

Universidad Rey Juan Carlos

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, LENGUAJE, CULTURA Y ARTES,
CIENCIAS HISTÓRICO-JURÍDICAS Y HUMANÍSTICAS Y LENGUAS MODERNAS



Universidad
Rey Juan Carlos

DE LA BIOFILOSOFÍA A LA BIOÉTICA:
EL CONCEPTO DE VIDA HUMANA
Y SU REPERCUSIÓN EN LA BIOÉTICA

TESIS DOCTORAL

Presentada por: D. Rafael Amo Usanos

Dirigida por: Dr.^a D.^a Francisca Tomar Romero

Madrid, 2015

*Sin amigos, nadie querría vivir,
aun viéndose saciado de todos los demás bienes.*

ARISTÓTELES
Ética a Nicómaco, VIII 1, 1115a3-4

*¡Oh, preclara sabiduría!
Pues parecen quitar el sol del mundo
quienes quitan la amistad de la vida,
nada mejor que la cual tenemos de los dioses inmortales,
nada más agradable [...].*

*Por consiguiente,
esto es propio de un espíritu bien constituido:
no solo alegrarse con las cosas buenas,
sino también dolerse con las contrarias.*

CICERÓN
Sobre la amistad, 47

Dedicado a Roberto Moreno y Carlos López: los amigos en la tempestad.
Por supuesto, a Pepe Ruiz. También a todos mis amigos, especialmente:
Miguel Ángel Ortega, Miguel Ángel García Tabernero y Eduardo Aguilar.

Y, antes que a ninguno, al Dios escondido: el Amigo.

AGRADECIMIENTOS

Cuando se trata de agradecer, siempre se ha de comenzar por Dios,
Dador de todo bien. Máxime si se trata de un trabajo
que ha ocupado tanto tiempo vital y versa sobre la vida,
no se puede olvidar al *Dador de la Vida* y a quienes la transmiten:
mi padre, Pedro (en el cielo), y mi madre, Ana María.
Tampoco se puede olvidar al resto de personas que, junto con mis padres,
acompañan mi vida en su dimensión más profunda, el amor:
a mis hermanos, familia, amigos y compañeros.

No puedo dejar de agradecer a quienes han hecho posible este trabajo:
a la Dr.^a María Dolores Vila Coro
y a la Cátedra UNESCO de Bioética y Biojurídica,
y a la directora de este trabajo, la Dr.^a Francisca Tomar,
que lo ha guiado con acierto.

También quisiera agradecer a la Compañía de Jesús y a sus universidades,
en las que estudié y tengo el gozo de colaborar.
Especialmente a la Universidad Pontificia Comillas:
al Rector, a la Facultad de Teología –y sus decanos–
y al servicio de Biblioteca.
Sin su colaboración este trabajo no hubiese llegado a su fin.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| ÍNDICE | 5 |
| INTRODUCCIÓN..... | 13 |
| 1. Objeto y horizonte | 15 |
| 2. Límites | 18 |
| 3. Objetivos..... | 20 |
| 4. Justificación y originalidad | 21 |
| 5. Metodología e itinerario..... | 22 |
| | |
| PRIMERA PARTE: DE LA BIOFILOSOFÍA... .. | 27 |
| | |
| CAPÍTULO I: LA BIOFILOSOFÍA Y SU HISTORIOGRAFÍA..... | 29 |
| 1. La biofilosofía..... | 29 |
| 2. Historiadores e historiografías de la biofilosofía | 35 |
| <i>Christopher Upham Murray Smith</i> | 36 |
| <i>Mario Bunge</i> | 36 |
| <i>José Luis San Miguel de Pablos</i> | 37 |
| <i>Hans Jonas</i> | 38 |
| <i>Marjorie Grene y David Depew</i> | 41 |
| 3. La clave cosmológica en la historiografía de la biofilosofía | 47 |
| <i>Wilhelm Dilthey</i> | 48 |
| <i>Robin George Collingwood</i> | 48 |
| <i>Helge Kragh</i> | 52 |
| <i>Franz-Theo Gottwald</i> | 52 |
| 4. Propuesta de historiografía de la biofilosofía | 54 |

| | |
|--|----------------|
| CAPÍTULO II: EL PARADIGMA CLÁSICO | 57 |
| 1. El paradigma clásico y su racionalidad biológica..... | 58 |
| A. <i>La descripción del paradigma</i> | 58 |
| B. <i>La racionalidad biológica</i> | 61 |
| a. <i>Metafísica dual</i> | 61 |
| b. <i>El concepto físico de materia</i> | 63 |
| c. <i>Sistema causal finalista o teleológico</i> | 64 |
| 2. Imagen del universo..... | 65 |
| A. <i>El periodo prefilosófico</i> | 66 |
| B. <i>El pensamiento filosófico griego</i> | 67 |
| a. <i>Los primeros filósofos griegos</i> | 67 |
| b. <i>El Timeo de Platón</i> | 68 |
| c. <i>La cosmología de Aristóteles</i> | 72 |
| C. <i>El cristianismo</i> | 76 |
| 3. Concepto de vida en el paradigma clásico..... | 78 |
| A. <i>Los biólogos del paradigma clásico</i> | 78 |
| B. <i>Los biofilósofos del paradigma clásico y el concepto de vida</i> | 80 |
| a. <i>Aristóteles</i> | 80 |
| b. <i>Santo Tomás de Aquino</i> | 81 |
| CAPÍTULO III: EL PARADIGMA MECANICISTA..... | 87 |
| 1. El paradigma y su racionalidad biológica..... | 88 |
| A. <i>Descripción del paradigma</i> | 88 |
| B. <i>La racionalidad biológica</i> | 97 |
| a. <i>Metafísica reduccionista</i> | 97 |
| b. <i>El concepto de materia</i> | 97 |
| c. <i>Sistema causal determinista</i> | 98 |
| 2. La imagen del universo..... | 100 |
| 3. Concepto de vida en el paradigma mecanicista..... | 105 |
| A. <i>Los biólogos del paradigma mecanicista</i> | 105 |
| B. <i>Los biofilósofos del paradigma mecanicista y el concepto de vida</i> | 108 |
| a. <i>La definición de la vida en la esfera de la res cogitans</i> | 108 |
| <i>El conductismo</i> | 110 |
| <i>Teoría de la identidad (monismo neutral)</i> | 110 |
| <i>Funcionalismo</i> | 113 |
| b. <i>La definición de la vida en la esfera de la res extensa</i> | 114 |
| CAPÍTULO IV: EL PARADIGMA SISTÉMICO | 119 |
| 1. El paradigma y su racionalidad biológica..... | 120 |
| A. <i>Descripción del paradigma</i> | 120 |
| B. <i>La racionalidad biológica</i> | 125 |
| a. <i>La metafísica monista</i> | 125 |
| b. <i>El concepto físico de materia</i> | 126 |
| c. <i>Sistema causal indeterminado o abierto</i> | 128 |
| 2. La imagen del universo..... | 129 |
| 3. Concepto vida en el paradigma sistémico | 134 |
| A. <i>Los biólogos del paradigma sistémico</i> | 134 |
| B. <i>Los biofilósofos del paradigma sistémico y la definición de vida</i> | 136 |

| | |
|---|-----|
| a. La vida como auto-organización o autopoiesis | 137 |
| b. La vida como información | 141 |
| c. La vida como metabolismo | 143 |

SEGUNDA PARTE: ... A LA BIOÉTICA..... 149

CAPÍTULO V: LA BIOÉTICA Y SUS MODELOS..... 151

| | |
|--|-----|
| 1. La bioética..... | 151 |
| 2. Historia de la bioética | 160 |
| 3. Modelos bioéticos..... | 168 |
| A. <i>Maurizio Chiodi</i> | 169 |
| B. <i>Elio Sgreccia</i> | 172 |
| C. <i>Carlo Caffarra</i> | 175 |
| D. <i>Diego Gracia</i> | 176 |
| E. <i>Ferrer y Álvarez</i> | 179 |
| 4. La clave biofilosófica en la bioética | 181 |

CAPÍTULO VI: LA BIOÉTICA DEL PARADIGMA CLÁSICO 185

| | |
|--|-----|
| 1. La bioética personalista | 186 |
| A. <i>Elio Sgreccia</i> | 188 |
| a. El Manual de Bioética..... | 190 |
| b. Vegetative state and brain death..... | 198 |
| B. <i>Roberto Andorno</i> | 199 |
| 2. El paradigma aristotélico: la bioética de la virtud | 205 |
| <i>Edmund Daniel Pellegrino</i> | 206 |
| a. Las virtudes cristianas en la práctica médica | 208 |
| b. For the Patient's Good | 210 |
| 3. Conclusión | 211 |

CAPÍTULO VII: LA BIOÉTICA DEL PARADIGMA MECANICISTA..... 213

| | |
|---|-----|
| 1. El movimiento animalista | 214 |
| A. <i>Peter Singer</i> | 222 |
| a. Liberación animal..... | 225 |
| b. Desacralizar la vida humana | 226 |
| B. <i>Tom Regan</i> | 228 |
| a. Defending animal Rights..... | 230 |
| b. The Case for Animal Rights..... | 232 |
| c. Ganancias mal adquiridas | 235 |
| C. <i>Gary Francione</i> | 236 |
| a. Personalidad, propiedad y capacidad legal | 238 |
| b. Considerar seriamente la capacidad para sentir | 239 |
| c. Animals as Persons | 241 |
| 2. La bioética principialista..... | 243 |
| A. <i>Bioética de Beauchamp y Childress</i> | 245 |
| B. <i>Hugo Tristram Engelhardt</i> | 248 |

| | |
|---|-----|
| C. <i>Principialismo europeo</i> | 251 |
| Jacob Dahl Rendtorff y Peter Kemp | 252 |
| Margarita Boladeras | 256 |
| 3. La bioética en el debate en torno a la mejora humana | 259 |
| <i>Jürgen Habermas</i> | 263 |
| 4. Neuroética | 270 |
| A. <i>Michael S. Gazzaniga</i> | 273 |
| B. <i>Walter Glannon</i> | 277 |
| 5. Conclusión | 282 |

CAPÍTULO VIII: LA BIOÉTICA EN EL PARADIGMA SISTÉMICO 285

| | |
|---|-----|
| 1. La bioética de inspiración zubiriana | 286 |
| A. <i>Carlos Alonso Bedate</i> | 289 |
| B. <i>Diego Gracia</i> | 291 |
| C. <i>Ignacio Núñez de Castro</i> | 295 |
| 2. La bioética global de Edgar Morin | 297 |
| A. <i>La bioética de Edgar Morin</i> | 304 |
| d. El año I de la era ecológica | 306 |
| e. El método: La vida de la vida | 308 |
| f. El pensamiento ecológico | 312 |
| B. <i>La bioética bajo el influjo de Morin</i> | 314 |
| 3. La bioética de la ética ambiental | 316 |
| A. <i>Albert Schweitzer</i> | 321 |
| a. <i>The Decay and The Restoration of Civilization</i> | 322 |
| b. <i>Rispetto per la vita</i> | 323 |
| B. <i>Aldo Leopold</i> | 324 |
| C. <i>Fritjof Capra</i> | 328 |
| 4. Conclusión | 333 |

TERCERA PARTE: CONCLUSIONES 339

CAPÍTULO IX: IMPORTANCIA DEL CONCEPTO VIDA EN BIOÉTICA ... 341

| | |
|---|-----|
| 1. El concepto vida y su lugar en la taxonomía de los modelos bioéticos | 342 |
| A. <i>La taxonomía de los modelos bioéticos</i> | 342 |
| B. <i>Lectura comparada de los conceptos de vida</i> | 343 |
| 2. El concepto vida y su lugar en el horizonte ético | 346 |
| <i>El horizonte ético: la dignidad humana</i> | 347 |
| a. La afirmación de la dignidad | 347 |
| b. La dignidad: afirmación, fundamentación y contenido | 352 |
| <i>La elevación y su relación con la ontología de la persona</i> | 355 |
| <i>La autonomía de la naturaleza humana y la ontología de la persona</i> .. | 358 |
| <i>Interioridad y su relación con la ontología de la persona</i> | 358 |
| 3. El diálogo interdisciplinar | 360 |
| A. <i>La dignidad humana y el concepto vida: aspectos epistemológicos</i> | 360 |
| B. <i>La dignidad humana y el concepto vida: aspectos éticos</i> | 361 |

BIBLIOGRAFÍA.....367

INTRODUCCIÓN

1. Objeto y horizonte

El objetivo fundamental del presente trabajo consiste en aportar algunas claves que puedan contribuir a establecer un fructífero diálogo entre la filosofía de la biología o biofilosofía –la parte de la filosofía que se ocupa de la biología teórica y su metodología– y la bioética, en torno al concepto de vida humana.

Es un diálogo no explorado. Buena prueba de ello es que, en la *Encyclopedia of Bioethics*, la voz «filosofía de la biología» plantea que los objetivos de la filosofía de la biología son: evolucionismo, el ADN, la ecología, la sociobiología y el creacionismo, pero no hace referencia explícita al concepto de vida¹.

¹ Ruse, M. «Biology, Philosophy of», en Reich, W. T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics*, vol. 1. Macmillan Library Reference, Nueva York 1995, pp. 272-279.

Históricamente, la bioética se ha centrado más en sus fuentes éticas que en su dimensión biológica. Cuando se ha adentrado en este segundo ámbito, ha sido para extraer de ella conceptos técnicos con el fin de poder emitir sus juicios. Ahora bien, el concepto de vida humana es un concepto de la filosofía de la biología que opera en la bioética de manera más o menos consciente y de forma muy potente, pues es capaz –como se mostrará en este trabajo– de predeterminedar las posturas de los autores de la bioética.

La vida, dicho inicialmente y de forma general, es la actividad del ser vivo. Pero, a lo largo de la historia, esta actividad se ha explicado de tres formas diferentes que se corresponden con las tres grandes cosmovisiones, comprensiones de la naturaleza e imágenes del universo² que se han dado en el pensamiento: la vida como actividad del alma en cuerpo, en el periodo de la cosmología dominada por el *Timeo* de Platón; la vida humana como autoconciencia, en el periodo de la cosmología nacida del pensamiento de Descartes; y la vida como estabilidad de un sistema vivo, en la cosmología nacida tras la quiebra del mecanicismo. Estos momentos de la definición de vida han corrido paralelos a los modelos explicativos de esta, como ya ponía de manifiesto Arranz Rodrigo: materialista, vitalista y emergentista³.

² La conexión de estos tres elementos, especialmente la importancia de las imágenes del Universo, es puesta de manifiesto por Kuhn T. S. *La revolución copernicana. La astronomía planetaria en el desarrollo del pensamiento*. Ariel, Barcelona 1996, p. 9, cuando afirma que el cambio de imagen de universo que produjo la revolución copernicana «en su núcleo constituyó una transformación de la astronomía matemática, aunque implica también cambios conceptuales en los terrenos de la cosmología, física, filosofía y religión [...]. A causa de la indicada pluralidad de ámbitos de influencia, la revolución copernicana ofrece una oportunidad ideal para descubrir cómo y con qué consecuencias los conceptos pertenecientes a diversos campos del conocimiento se entremezclan íntimamente para formar un solo cañamazo».

³ Alude este autor a la existencia de tres modelos de explicación de la causa de la vida: el modelo materialista, para el cual los seres vivos no son más que máquinas y en el que los fenómenos vitales son perfectamente explicables en términos de procesos riguro-

La influencia de los diversos conceptos de vida humana en la bioética es el objetivo de este trabajo, puesto que cada uno de esos conceptos desembocará en una diferente comprensión de la bioética y sus implicaciones.

Para buscar esa influencia y explotar sus potencialidades, este trabajo parte de un postulado epistemológico: se piensa en la existencia de un espacio común en la reflexión colectiva de filósofos, científicos y sociedad en general, en el que se encuentran una serie de presupuestos conceptuales y metodológicos que explican la realidad. En este imaginario o paradigma –«espacio común en el pensar colectivo [...] en el que se encuentran una serie de presupuestos conceptuales y metodológicos que explican la realidad»⁴–, que se compone de los elementos citados (cosmovisión, comprensión de la naturaleza e imagen del universo), se encuentran los elementos de la racionalidad biológica que determinan los conceptos de *vida humana* a los que se ha hecho referencia y que la bioética asume, muchas veces, de forma a-crítica.

Así las cosas, en primer lugar, se trabajará para conocer el paradigma y la racionalidad biológica que determinan cada concepto de vida humana y cómo se define esta en cada uno de los citados paradigmas. Y, en segundo lugar, se examinará cómo cada uno de estos elementos determinan la bioética y a sus autores.

samente físicos; el modelo vitalista, que defiende que en los seres vivos, y solamente en ellos, existe un principio peculiar, denominado generalmente *psiqué*, a cuya presencia y actividad deben los seres vivos sus peculiaridades; y el modelo emergentista, que acepta que, a lo largo de la evolución cósmica, han aparecido sistemas dotados de propiedades emergentes irreductibles a sus antecedentes evolutivos, los seres vivos: cf. Arranz Rodrigo, M. «Hacia una comprensión de la vida». *Religión y Cultura*, 40, 1994, pp. 325-349.

⁴ Se trata de un concepto utilizado en Amo Usanos, R. *El principio vital del ser humano en Ireneo, Orígenes, Agustín, Tomás de Aquino y la antropología teológica española reciente*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2007, p. 9. Es muy cercano al concepto de paradigma de T. S. Kuhn.

2. Límites

El presente trabajo de investigación se ha ajustado a una serie de límites que, por otro lado, han ayudado a circunscribir la investigación en su argumento medular.

1. En primer lugar, el objeto: el *concepto vida humana*. Es verdad que, además de este, en la bioética influyen otros conceptos de la filosofía de la biología, especialmente, como ya se ha indicado, la cuestión de la evolución biológica de los seres vivos y el modelo explicativo de la vida. Este último es el que más han tratado los autores de bioética estudiados y será un ámbito oportuno para rastrear el concepto de vida que utilizan, pero no es el objeto directo de este trabajo. Aquí se explorará exclusivamente el *concepto de vida humana* y su influencia en la bioética. En alguna ocasión, en el transcurso de esta investigación, conceptos como los apenas citados podrán ser objeto de algún pequeño análisis complementario como ayuda para centrar la atención sobre el verdadero objeto del presente estudio. Un ejemplo representativo puede ser, entre otros autores, la emblemática obra de Potter, *Bioethics. Bridge to the future*⁵, libro que muchos especialistas consideran el punto de partida de la bioética⁶. En él, Potter comienza su estudio describiendo las controversias entre los diversos modelos explicativos de la vida: «Reductionism versus Holism in Biology»⁷ y «Mechanism versus Vitalism»⁸.
2. Un segundo límite debe marcar, por necesidad, el número de autores de bioética estudiados. El panorama contemporáneo de la bioética es inabarcable. Se

⁵ Potter, V. R. *Bioethics. Bridge to the future*. Prentice-Hall, New Jersey 1971.

⁶ Cf. López Azpitarte, E. – Núñez de Castro, I. *Cruzando el puente. Problemas éticos relacionados con la vida*. San Pablo, Madrid 2011. Por su parte, Wilches Flórez describe con profusión el contexto del nacimiento y la acogida posterior de esta obra: cf. Wilches Flórez, A. M. «La propuesta bioética de Van Rensselaer Potter, cuatro décadas después». *Opción*, 27, 2011, pp. 70-84.

⁷ Potter. *Bridge to the future*, p. 7.

⁸ Potter. *Bridge to the future*, p. 10.

cuentan por miles los autores que abordan la problemática ética de la vida. Para mostrar la influencia del concepto vida en bioética, se estudiarán solamente aquellos autores y corrientes en los que se percibe con mayor claridad esta influencia, bien porque ellos mismos la hagan explícita, bien porque analicen cuestiones –fundamentalmente sobre los límites de la vida humana– en las que dicha influencia se deja ver con claridad. Evidentemente, muchos otros autores quedarán sin estudiar, pero con los que se abordan queda suficientemente mostrado cómo sus posturas éticas están determinadas por el *concepto de vida* que utilizan.

Respecto a lo que en este trabajo se ha dado en llamar «paradigma clásico», se estudiará la bioética personalista (E. Sgreccia y R. Andorno) y la ética de la virtud (E. Pellegrino). En cuanto al aquí denominado «paradigma mecanicista», se estudiará el movimiento animalista (P. Singer, T. Regan, G. Francione), la bioética principialista (T. L. Beauchamp y J. F. Childress, T. Engelhardt, J. D. Rendtorff y P. Kemp, M. Boladeras), la bioética en el debate en torno a la mejora humana (J. Habermas) y la neuroética (M. S. Gazzaniga, Glannon). Y en relación al clasificado en la presente disertación como «paradigma sistémico», se abordará la bioética de inspiración zubiriana (D. Gracia, C. A. Bedate, I. Núñez de Castro), la bioética global (E. Morin, P. L. Sotolongo) y la bioética de la ética ambiental (A. Schweitzer, A. Leopold, F. Capra). Un total de veintiún autores, y más de una treintena de obras analizadas, pueden muy bien ser muestra representativa y suficiente para probar la influencia del *concepto vida* en el panorama bioético.

3. El tercer límite tiene un cariz excluyente. Las relaciones entre la filosofía de la biología y la bioética no se agotan en el concepto de vida humana, sino que se extienden a los modelos explicativos de la vida y a la cuestión de la hominización, entre otros asuntos. En este trabajo se buscará en estas cuestiones el concepto de vida humana, pero no se abordarán como objeto propio.

3. Objetivos

1. El primer objetivo de este trabajo se propone demostrar que el *concepto vida* influye de forma consciente o inconsciente en la bioética: en la elección de temáticas, en los modelos éticos y en las tomas de postura de los autores de bioética ante los problemas que abordan. En el concepto de vida que se utilice –tomado, según los casos, del paradigma clásico, mecanicista o sistémico–, se encuentra la razón por la que un autor se interese más por las cuestiones de los límites de la vida que por la ecología; más por los derechos de los animales que por el origen de la persona humana o por el concepto de muerte, etc. En la respectiva elección del *concepto de vida* se puede encontrar también la razón de la opción de un autor por un modelo ético u otro. Y, por supuesto, de su opción en lo que se refiere al *concepto de vida* va a depender la respuesta a las cuestiones prácticas que aborda la bioética.
2. El segundo objetivo, aunque metodológicamente habría de ser el primero, consiste en mostrar que existen conceptos de vida diferentes. Como se comprobará, estos conceptos de vida surgen de cosmovisiones y cosmologías diferentes que provoca-provocan racionalidades biológicas diferentes, lo que lleva inevitablemente a conceptos de vida diversos. Este dato de la biofilosofía descubre en la bioética un campo de pruebas donde contrastar la existencia de esos tres conceptos de vida.
3. El tercer objetivo se orienta a desarrollar la primera potencialidad de la puesta de manifiesto de la existencia de tres conceptos de vida: la elaboración de una taxonomía de los modelos bioéticos. Este trabajo se propone demostrar que el uso implícito o explícito de diversos conceptos de vida permite clasificar de forma coherente a los diversos autores de la bioética. Esta clasificación no solo da razón de la existencia de «corrientes» entre los autores, sino que justifica además las semejanzas o desemejanzas en los planteamientos y las respuestas bioéticas ofrecidas.

4. Un cuarto y último objetivo trata de investigar en las capacidades heurísticas del concepto vida, toda vez que se ha sacado a la luz que gran parte de la justificación de las discordancias de los autores de la bioética radica en la diversidad de conceptos de vida que utilizan. Dicho de otro modo: desde el momento en que se ha visto cómo los reduccionismos de la filosofía de la biología justifican la diversidad de respuestas, se trata de explorar cómo el concepto de vida puede ayudar a la bioética para aclarar la primacía de la antropología en el concurso de las diversas ciencias en el diálogo interdisciplinar que es la bioética.

4. Justificación y originalidad

Esta investigación presenta una doble originalidad: una referente a la filosofía de la biología y otra a la bioética.

Por lo que respecta a la primera, esta disertación quiere aplicar a la bioética la división tripartita de la historia de la filosofía de la biología. Este modelo de historia de filosofía de la biología, aportado en un estudio anterior sobre el principio vital del ser humano⁹, principio que aquí se utiliza para proponer la taxonomía de los modelos bioéticos, ha sido reconocido como efectivo por otros autores. Así, en el número monográfico que la revista *Diálogo filosófico* dedica a la filosofía de la biología, el profesor Núñez de Castro lo propone como válido¹⁰.

⁹ Se trata de la tesis doctoral presentada por mí en la Pontificia Universidad Gregoriana (Roma) en el año 2006 y que fue publicada en el año 2007: Amo Usanos, R. *El principio vital del ser humano en Ireneo, Orígenes, Agustín, Tomás de Aquino y la antropología teológica española reciente*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2007.

¹⁰ Cf. Núñez de Castro, I. «En busca de *lógos* para *bíos*. Estado de la cuestión en biofilosofía». *Diálogo Filosófico*, 74, 2009, pp. 204-230. Cf. p. 206: «En una obra reciente, Rafael Amo Usanos, citando a F. T. Gottwald, ha propuesto que en la historia del pensamiento biológico se dan tres grandes periodos que se corresponden con otras tantas cosmovisiones (vitalista, materialista y organicista): la del *Timeo* platónico, donde el

En lo que se refiere a la segunda originalidad, este trabajo tiene su origen conceptual en la experiencia de diálogo de otras ciencias con la filosofía de la biología. En un trabajo anterior, ya citado¹¹, se explora el diálogo de la biofilosofía con la teología en torno al concepto de principio vital. Allí se apunta la necesidad de desarrollar un diálogo de la bioética con la filosofía de la biología en torno al *concepto vida*.

Así, la presente disertación encuentra en este diálogo su fundamental originalidad. En la literatura bioética, muy preocupada por no perder el ritmo de los avances biomédicos y biotecnológicos, no es fácil encontrar trabajos sobre la epistemología de la bioética. Ni siquiera en los escasos estudios que elaboran taxonomías de los modelos bioéticos se considera el *concepto vida* como criterio de clasificación.

Este trabajo se justifica, pues, por la necesidad de encontrar la razón última de las divergencias bioéticas que hacen correr tantos ríos de tinta. Tradicionalmente se ha buscado en la antropología y la ética. En esta disertación se afirma que la filosofía de la biología parece ser la clave última que las explica; más en concreto, los diversos *conceptos de vida humana* con los que, muchas veces de forma inconsciente, opera cada autor dedicado a la bioética.

5. Metodología e itinerario

Para cumplir los objetivos propuestos, la presente disertación utiliza una metodología científica: el método hipotético-deductivo. Es decir: parte de una hipótesis, busca su demostración y acaba con unas conclusiones.

La hipótesis se explica concentradamente en el título general del trabajo: cada uno de los autores que se ocupan de la bioética opera, de forma más o menos

universo es imaginado como un inmenso viviente, la dominada por la cosmología mecanicista, y la tercera sería la del paradigma de la complejidad».

¹¹ Cf. *supra*, nota 9.

consciente, con un *concepto de vida humana* que determina sus opciones éticas. Esta hipótesis contiene otra: es posible agrupar los diferentes autores de bioética en torno a los diversos conceptos de vida humana.

Esta hipótesis se demuestra poniendo en paralelo los diversos conceptos de vida y los autores de bioética agrupados en torno a ellos. Se demuestra así cómo es cierto que los autores operan con las distintas definiciones de vida.

El trabajo concluye afirmando, por una parte, que la hipótesis es cierta: es posible agrupar los autores en torno al concepto de vida que utilizan; y, por otra, que el trabajo puede ir más allá de sí mismo, pues el concepto de vida puede ayudar a la propia epistemología bioética a dilucidar el papel de la antropología y a profundizar en el concepto de dignidad humana.

El método adoptado explica por sí mismo el itinerario. La disertación tiene tres partes: la primera se ocupa de la biofilosofía; la segunda de la bioética; y la tercera incorpora las conclusiones. Las dos primeras tienen la misma estructura, lo cual permite la demostración de la hipótesis. Más específicamente:

- La primera parte consta de cuatro capítulos. En el primer capítulo se presenta el objetivo y la historia de la biofilosofía como ciencia, y se postula la posibilidad de que existan tres etapas en relación con sendas cosmovisiones. La hipótesis se completa comprendiendo que, en la filosofía de la biología, la imagen del universo es un foco de paradigmas para el concepto de vida. Es decir: el concepto de vida depende de la imagen del universo que se corresponde con la cosmovisión, ya que esta genera una determinada racionalidad biológica.

Este primer momento se desarrolla en los tres siguientes capítulos, en los que se estudian tres estadios de la filosofía de la biología, con el siguiente esquema: cosmovisión, esto es, paradigma y racionalidad biológica; imagen del universo; y concepto de vida en los biólogos y biofilósofos. Estos tres capítulos corresponden respectivamente a cada uno de los tres paradigmas descu- biertos: el paradigma clásico, que surge con el origen del pensamiento griego

y que cristaliza en Platón, Aristóteles y Tomás de Aquino; el paradigma mecanicista, que tiene su origen en el pensamiento de Descartes; y el paradigma sistémico, que surge tras el colapso del mecanicismo.

- La segunda parte está dedicada a demostrar la hipótesis general del trabajo, es decir, a comprobar la influencia de los diversos conceptos de vida en los diversos modelos bioéticos. También está constituida por cuatro capítulos. En un primer momento se explicará brevemente qué es la bioética y se propondrá una taxonomía distinta de las que se manejan en la literatura bioética, taxonomía construida sobre los diversos conceptos de vida mostrados en la primera parte. Se propone que los modelos teóricos de bioética pueden agruparse en tres grupos, uno por cada concepto de vida.

De este modo, en los siguientes capítulos se toman diversas muestras en el panorama bioético contemporáneo para comprobar la influencia de los distintos conceptos de vida en las obras de los numerosos autores analizados. Es cierto que el número de los estudiados queda lejos de ser el total de los autores dedicados a esta ciencia, pero se considera suficiente y representativo para demostrar la hipótesis: la diversidad de respuestas éticas a los problemas bioéticos se puede justificar por la existencia de diversos conceptos de vida.

- En la tercera parte se recogen algunas de las conclusiones posibles: la demostración de la validez de una taxonomía de los modelos bioéticos a partir del criterio de los conceptos de vida de la historia de la filosofía de la biología. También se explotarán las consecuencias epistemológicas que la elección de un determinado *concepto vida* tiene sobre el modelo ético para la bioética. Así, se intentará mostrar que la puesta de manifiesto del papel del concepto vida ayuda a centrar la antropología en el diálogo interdisciplinar de la bioética. Se mostrará, además, cómo la ética de la dignidad humana debe favorecer la ética del cuidado de todas las formas de vida.

**PRIMERA PARTE:
DE LA BIOFILOSOFÍA...**

CAPÍTULO I:

LA BIOFILOSOFÍA Y SU HISTORIOGRAFÍA

1. La biofilosofía

Ernst Mayr, uno de los más importantes autores en el ámbito de la filosofía de la biología, comienza uno de sus libros con una afirmación que él atribuye a Valéry Giscard d'Estaing, presidente de la República Francesa (1974-1981): «El siglo XX ha sido el siglo de la biología»¹. Tal afirmación podría justificar por sí sola el interés de la filosofía por esta ciencia.

¹ Mayr, E. *Así es la biología*. Debate, Barcelona 1998. p. 9.

Publicaciones recientes hablan de la actualidad de la biofilosofía o filosofía de la biología². Desde 1973, año en el que aparece la publicación *The Philosophy of Biology* de Michael Ruse, el interés por esta ciencia se hace cada vez mayor. En 1974, David L. Hull escribe *Philosophy of Biological Science*. En 1988, Michael Ruse publicó *Philosophy of Biology Today*³. A lo largo de los años noventa del pasado siglo se va acrecentando la fascinación por este campo de la filosofía de la biología y se multiplica el número de publicaciones: En 1997, Ernst Mayr publica *This is Biology*⁴ y, en 1997, Mario Bunge y Martin Mahner redactan sus *Foundations of Biophilosophy*⁵.

Al mismo tiempo, van apareciendo revistas especializadas. Entre las más importantes están *Biology and Philosophy*, fundada en 1986; *Ludus Vitalis*, que comienza en 1993; y *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, que se inicia en 1998.

² Puede comprobarse en los distintos artículos del número 74 (2009) de la revista *Diálogo filosófico*, o en el repaso que sobre la actualidad de esta ciencia realiza el artículo de Diéguez, A. «¿Qué es la filosofía de la biología?». *Encuentros en la Biología*, 4, 2011, pp. 3-5.

³ Ruse, M. *Philosophy of Biology Today*. State University of New York Press, Albany 1988.

⁴ Mayr, E. *This is Biology*. Harvard University Press, Cambridge 1997.

⁵ Mahner, M. – Bunge, M. *Foundations of Biophilosophy*. Springer, Berlín 1997. La primera década del siglo XXI ha visto la publicación de un gran número de obras con esta temática: Ayala, F. J. – Arp, R. (eds.). *Contemporary Debates in Philosophy of Biology*. Wiley-Blackwell, Oxford 2010; Garvey, B. *Philosophy of Biology*. Acumen, Nueva York 2007; Grene, M. – Depew, D. *The Philosophy of Biology. An Episodic History*. Oxford University Press, Oxford 2004; Rosenberg, A. – Arp, R. (eds.). *Philosophy of Biology. An Antology*. Wiley-Blackwell, Oxford 2010; Rosenberg, A. – McShea D. W. *Philosophy of Biology. A Contemporary Introduction*. Routledge, Dordrecht 2006; Ruse, M. (ed.). *The Oxford Handbook of Philosophy of Biology*. Oxford University Press, Nueva York 2008; Sarkar, S. – Plutynski, A. (eds.). *A Companion to the Philosophy of Biology*. Wiley-Blackwell, Malden 2008.

Sin embargo, como señala Núñez de Castro, este interés de la filosofía por la biología no ha llegado en el claroscuro del atardecer, sino que ha sido tan temprano como la propia biología, que, sin denominarse con este nombre, se remonta al mismo Aristóteles⁶.

Hay en la literatura científica, a la hora de enmarcar esta ciencia, dos grandes corrientes: unos autores la conciben emparentada con la filosofía de la naturaleza, mientras que otros la encuadran en el ámbito de la filosofía de la ciencia.

- Para los primeros, la filosofía de la biología o biofilosofía –parte de la filosofía natural que se ocupa de la biología teórica y su metodología– tiene por objeto las dimensiones filosóficas de la biología. Se diferencia, por tanto, de la biología, que, como ciencia, «no trata de la vida en sí misma, sino que, con ayuda del método hipotético-deductivo, estudia las manifestaciones o fenómenos de aquellos seres que llamamos organismos vivos por contraposición al mundo inorgánico»⁷. El horizonte formal de ambas ciencias es completamente diferente: el de la biología es el de cualquier ciencia positiva, frente al horizonte filosófico e incluso ontológico de la biofilosofía. También podría considerarse incluido en este primer grupo el documento de la Cátedra *Ciencia, Tecnología y Religión* de la Universidad Pontificia Comillas, en el que se entiende que la filosofía de la biología se ocupa de las repercusiones filosóficas

⁶ Núñez de Castro señala que el término «biología» habría sido utilizado por primera vez por Michael Christoph Hanow en 1766, en su obra *Philosophia naturalis sive Physica dogmatica (T. III): geologia, biologia, phytologia generalis et dendrologia*, si bien la primera definición específica del concepto es atribuida conjuntamente a Jean-Baptiste Lamarck y Gottfried Reinhold Treviranus, quienes, en 1802, hablaron de la biología en estos términos: «todo lo que es común a vegetales y animales, así como todas las facultades que son propias a estos seres sin excepción, debe constituir el único y vasto objeto de una ciencia particular, todavía sin fundar, que, incluso, no tiene nombre y a la que daré el nombre de “biología”»: cf. Núñez de Castro, I. «En busca de *lógos* para *bíos*. Estado de la cuestión en biofilosofía». *Diálogo filosófico*, 74, 2009, pp. 204-230. p. 206.

⁷ Núñez de Castro. «En busca de *lógos* para *bíos*», p. 205.

de la biología: «En la biología, en efecto, muchos conocimientos son irrelevantes en orden a las grandes cuestiones filosóficas: pero, sin embargo, surgen en ella ciertas dimensiones que son decisivas a la hora de estudiar cómo se proyectan sus conocimientos sobre lo filosófico»⁸.

- Para el segundo grupo de autores, entre los que se cuenta Antonio Diéguez, «la filosofía de la biología es la rama de la filosofía de la ciencia que toma a la biología como objeto de su análisis, en especial sus procedimientos metodológicos, sus peculiaridades explicativas y sus problemas conceptuales»⁹.

Esa diferencia entre las dos ciencias, lejos de presentarlas como antagónicas, construye un fructífero diálogo. Por una parte, la filosofía de la biología recibe luz sobre algunos viejos problemas, como el del determinismo, el azar, etc.; también la compromete con el enfoque naturalista, que «consiste básicamente en propiciar el acercamiento entre la ciencia y la filosofía, mostrando que los resultados y los métodos de las diversas ciencias son relevantes para el planteamiento de problemas filosóficos, ya que, en última instancia, la ciencia y la filosofía forman un continuo en el que no pueden trazarse fronteras precisas»¹⁰. Por otra parte, la biología se beneficia con el análisis de términos científicos con los que la filosofía de la biología evita ambigüedades y polisemias, eliminando, al mismo tiempo, prejuicios históricos.

Expresan esta misma opinión M. Grene y D. Depew, quienes dedican un capítulo de su *The Philosophy of Biology. An Episodic History*¹¹ a esta cuestión.

⁸ Universidad Pontificia Comillas, Cátedra CTR. «Dimensiones filosóficas de la biología» (21 de enero de 2005), disponible en la página web de la *Universidad Pontificia Comillas*[®]: <http://goo.gl/hv6MxB> (último acceso: 28/8/15).

⁹ Diéguez, A. «¿Qué es la filosofía de la biología?». *Encuentros en la Biología*, 4, 2011, pp. 3-5. p. 3.

¹⁰ Diéguez. «¿Qué es la filosofía de la biología?», p. 4.

¹¹ Cf. Grene, M. – Depew, D. *The Philosophy of Biology. An Episodic History*. Oxford University Press, Oxford 2004, pp. 348-361.

Para estos autores, la filosofía de la biología puede contribuir al desarrollo de la filosofía en general y, más específicamente, al de la filosofía de la ciencia. Así, la filosofía de la biología puede ayudar de dos formas en el debate entre las dos posturas en las que se mueve la filosofía de la ciencia, caracterizadas por ellos del siguiente modo: por un lado, el positivismo lógico representado por el Círculo de Viena; por otro, la desconstrucción sociológica de la ciencia. Para los representantes de esta última postura, la filosofía de la ciencia, que posee una visión *ecológico-histórica*, aporta una epistemología evolutiva cuyo lema es que todo conocimiento es orientación, lo que implica que el primer principio de la investigación es el realismo; frente a ello se sitúa el pensamiento del Círculo de Viena, que propone las construcciones matemáticas como primer principio investigador. En segundo lugar, siguiendo los postulados de la visión sociológica de la ciencia, el estudio de la filosofía de la biología ayuda a la preocupación por la vida de las ciencias, por lo que las ha llevado hasta donde están, igual que la etiología lo hace con el estudio de los animales.

Al repasar la literatura actual se comprueba cómo la temática de la filosofía de la biología es muy amplia. Así, para Mario Bunge y Martin Mahner¹² trataría, además de los temas de su estatuto epistemológico, asuntos referentes a la definición de vida, ecología, psicobiología, la taxonomía (el concepto de especie), la biología del desarrollo, la teoría de la evolución y la teleología. El citado documento de la *Cátedra CTR* de la Universidad Pontificia Comillas describe el objeto de la filosofía de la biología según las siguientes dimensiones: dimensión epistemológica, dimensión fenomenológica, dimensión biofísica determinista, dimensión biofísica del azar y del caos, dimensión psicobiofísica, dimensión evolutivo-constructiva de la vida, dimensión causal de la arquitectónica evolutiva, dimensión evolutivo conductual, la hominización, dimensión formalista de la biología, dimensión paradigmática de la biología, dimensión metafísico-filosófica de la

¹² Mahner, M. – Bunge, M. *Fundamentos de Biofilosofía*. Siglo XXI, México D. F. 2000.

biología. Núñez de Castro, al describir el estado actual de la filosofía de la biología¹³, hace referencia a los problemas epistemológicos, al asunto del sujeto de la vida –el organismo–, al sistema jerarquizado, a la finalidad, emergencia y teoría de la evolución. Grene y Depew¹⁴ resumen los grandes problemas actuales de la filosofía de la biología en los siguientes títulos: el problema de las especies, el reduccionismo, la función, la teleología y la naturaleza humana. Antonio Diéguez¹⁵ afirma que la filosofía de la biología, además de preguntarse por el papel del azar, el reduccionismo, la teleonomía, la evolución o el concepto de información, se ha interesado por cuestiones más concretas, pero muy ligadas a la propia investigación biológica, como, por ejemplo, la dilucidación del concepto de especie o del concepto de adaptación, la discusión sobre la posibilidad de hablar de progreso a través del cambio evolutivo, la determinación de las unidades o niveles sobre los cuales actúa la selección natural, o el problema de la validez científica de la sociobiología. Michael Ruse¹⁶ considera que los grandes temas de la filosofía de la biología son el darwinismo, la existencia y el sentido del ADN, la ecología, la sociobiología y el creacionismo.

En concreto, la pregunta más difícil a la que se enfrenta la biofilosofía es precisamente aquello que le diferencia de la biología: la definición de vida o, dicho de otro modo, la búsqueda del estatuto ontológico de la vida. Sin embargo, en el repaso realizado a los manuales más recientes, no aparece como un tema demandado. Bunge parece tener respuesta a esta falta de interés:

«Es interesante que, pese a ser un problema filosófico-científico o, más precisamente, un problema ontológico-científico, la pregunta “¿Qué es la vida?” tampoco es un tema candente en la biofilosofía

¹³ Núñez de Castro. «En busca de *lógos* para *bíos*», pp. 204-231.

¹⁴ Grene – Depew. *The Philosophy of Biology. An Episodic History*.

¹⁵ Diéguez. «¿Qué es la filosofía de la biología?».

¹⁶ Ruse, M. «Biology, Philosophy of», en Reich, W. T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics, vol. 1*. Macmillan Library Reference, Nueva York 1995, pp. 272-279.

contemporánea. Algunos filósofos, que simpatizan en parte con el funcionalismo, dicen incluso que una respuesta a esta pregunta tampoco importaría mucho, de todas formas»¹⁷.

En resumen, la filosofía de la biología, considerada como una parte de la filosofía de la naturaleza, tiene como objeto material todas las dimensiones filosóficas de la biología. Y, aunque no muy desarrollado, entre sus objetivos está el *concepto vida*.

2. Historiadores e historiografías de la biofilosofía

La biofilosofía es una ciencia tan antigua como la filosofía. Es más: podría ser considerada como una de las primeras partes de la filosofía que comienza a desarrollarse, ya que el interés por la vida es el tema primordial que ocupa a los primeros filósofos de Mileto o al mismo Aristóteles¹⁸. Sin embargo, no hay muchos estudios de la historia de la biofilosofía que permitan describir sus etapas, sus temas de interés o sus principales autores. Ni siquiera existe una historiografía única que divida el devenir de la biofilosofía en las mismas etapas y en atención a los mismos criterios.

Algunas de las propuestas historiográficas de la filosofía de la biología son la de C. U. M Smith¹⁹, Martin Manher y Mario Bunge²⁰, José Luis San Miguel de Pablos²¹ y, sobre todo, la de Hans Jonas²² y la de M. Grene y D. Depew²³.

¹⁷ Mahner – Bunge, *Fundamentos de Biofilosofía*, p. 165.

¹⁸ Para algunos comentaristas, el objeto principal del *De Anima* no es otro que la vida: cf. Aristóteles. *De Anima*, en Aristóteles. *Obras*. Traducción del griego, estudio preliminar, preámbulos y notas de Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1973², p. 823: «[Aristóteles, en el *De Anima*] estudia la vida en sus fundamentos últimos, en sus últimas causas y principios y en sus propiedades esenciales».

¹⁹ Smith, C. U. M. *El problema de la vida. Ensayo sobre los orígenes del pensamiento biológico*. Alianza, Madrid 1977.

²⁰ Mahner – Bunge. *Fundamentos de Biofilosofía*.

Christopher Upham Murray Smith

C. U. M. Smith, en un estudio de 1974, hace un repaso diacrónico de la historia de la biofilosofía y propone una división en dos etapas: la animista y la mecanicista, siendo el pensamiento de Descartes el eje axial. Estas etapas son tales por la consideración de la vida desde la objetividad y desde la subjetividad²⁴. Ahora bien, este estudio no contempla la llamada *nueva biología*, ni el momento presente de la reflexión sobre filosofía de la biología.

Mario Bunge

Mario Bunge²⁵ considera la historia de la biofilosofía como dividida en tres grandes periodos. Las barreras entre periodos no son fechas, ya que los representantes de cada uno son contemporáneos entre sí. Por eso propone agruparlos en formas de pensamiento, formas a las que no pone fechas, sino nombres de autores, porque las tres se dan contemporáneamente en la literatura actual.

²¹ San Miguel de Pablos, J. L. «La naturaleza, ¿viva o muerta? Un debate secular». *Thémata*, 38, 2007, pp. 225-233.

²² Jonas, H. *El principio vida. Hacia una biología filosófica*. Trotta, Madrid 2000.

²³ Grene – Depew. *The Philosophy of Biology*.

²⁴ El autor propone estos criterios tras descartar otras posibilidades para periodizar la historia de la filosofía de la biología: «Desde luego, hay numerosos modos de componer un libro que cubra los objetivos que acabamos de esbozar. Se podrían haber tomado épocas históricas aisladas, quizá la biología aristotélica del siglo IV a. C., la biología cartesiana de finales del siglo XVII y la biología de la *Naturphilosophie* del siglo XIX, y haberlas empleado como puntos de triangulación para determinar la posición y el estatus de nuestros actuales conceptos. O tal vez se podría haber analizado en profundidad el desarrollo de ciertos conceptos biológicos clave, época por época. También se podría haber intentado mostrar cómo, a lo largo de los dos milenios de nuestra historia, las fuerzas sociales y económicas han influido sobre la teoría biológica y de ahí, por implicación, sugerido que tampoco nosotros nos hallamos inmunes frente a este sesgo»: Smith, *El problema de la vida*, p. 14.

²⁵ Mahner – Bunge, *Fundamentos de Biofilosofía*, p. 166.

El *primer periodo* es el vitalismo, al que no presta mucha atención, sino que más bien desprecia. Nombra simplemente dos autores modernos que parecen ser los herederos de esta reliquia del pasado: Piotr Lenartowicz y Eve-Marie Engels. El mecanicismo, *segundo periodo*, tiene dos versiones: fisicoquimicalismo (los organismos son sistemas físico-químicos extremadamente complejos) y maquinismo (los organismos son semejantes a máquinas). Entre los nombres que cita para este periodo están el de Daniel Dennett o el del Proyecto de Vida Artificial; cita también a la Escuela de Morfología Constructiva de Frankfurt. El *tercer periodo* es el del biosistemismo, en el que se pone a sí mismo como ejemplo; esta forma biofilosófica sostiene que los sistemas vivos tienen propiedades emergentes de las que sus componentes carecen.

José Luis San Miguel de Pablos

San Miguel de Pablos propone entender la historia de la biofilosofía como una lucha dialéctica entre una tradición mecanicista y otra vitalista²⁶. La primera, la tradición mecanicista, reduce lo viviente a su composición mecánica. Esta tradición es explotada por Descartes, quien no hace sino radicalizar la escisión dualista que asumía la filosofía cristiana, dividiendo el universo en *res extensa* y *res cogitans*. La segunda tradición es una corriente que tiene su origen en los presocráticos, más en concreto en Heráclito, para quien el Ser es movimiento, vida y energía. Esta corriente, que según San Miguel no desapareció ni con el pensamiento aristotélico, vuelve a aparecer con fuerza en el Renacimiento, especialmente en el

²⁶ San Miguel de Pablos. «La naturaleza, ¿viva o muerta?», pp. 225-233. De la misma opinión se muestra Jacinto Rivera de Rosales, para quien «se puede pensar la vida como aquello de lo que se puede aprender, máxime si la vida, incluso al nivel de su realidad natural en el que aquí va a ser considerada (la vida se dice también de muchas maneras), no es sin más una máquina, algo ciego, puro entrechocarse de masas físico-químicas, sino también a su manera un saber, un modo de subjetividad»: Rivera de Rosales, J. «Vida orgánica y subjetividad», en García Baró, M. – Pinilla, R. *Pensar la vida*. Universidad Comillas, Madrid 2003, pp. 69-87. p. 69.

pensamiento de Spinoza, en quien se da «una percepción extremadamente clara de la Naturaleza como potencia creadora de sí misma (*natura naturans*), que no contradice, sino que más bien fundamenta, su aspecto manifestado, empírico, de *natura naturata*; todo ello, ligado a la esencial no-separación Dios-Naturaleza, puesto que Dios, cuyos infinitos modos de ser ni siquiera podemos imaginar, es también Naturaleza»²⁷. Esta postura consiste fundamentalmente en identificar la Naturaleza con la Vida. Y así se llega a Goethe, figura clave para entender el surgimiento de la *Naturphilosophie* que forma parte de los científicos románticos. Para San Miguel, esta tradición continúa en las llamadas Ciencias de la Tierra y de la Vida, en concreto en la geología de James Hutton, cuya evolución natural desemboca, por una parte, en la reconexión de la Tierra con la vida que hace la *Hipótesis Gaia* de Lovelock y Margulis, y, por otra, en la consideración creciente de la biosfera como fuerza geológica²⁸.

Hans Jonas

Para este pensador alemán, el camino de la historia de la biofilosofía transcurre paralelo al de la historia de la ontología, de forma que es posible entender ambas en un movimiento dialéctico entre el monismo y el dualismo.

Todo comenzó con un monismo panvitalista, para pasar a un dualismo que podemos denominar «antiguo» y que presentó varias formas; a aquel antiguo dualismo siguió el dualismo cartesiano, después del cual nació un monismo materialista. Tras este último movimiento dialéctico, Jonas pasa directamente a plantear su reflexión sobre la vida en los términos de una teoría del organismo, con lo cual, aunque no lo diga abiertamente, se entiende que ese es el siguiente paso de síntesis en este movimiento de vaivén de la historia de la biofilosofía.

²⁷ San Miguel de Pablos, «La naturaleza, ¿viva o muerta?», p. 229.

²⁸ Este punto está más desarrollado en otra de sus obras: San Miguel de Pablos, J. L. *Filosofía de la naturaleza. La otra mirada*. Kairós, México D. F. 2009.

El primer estadio de la biofilosofía es el monismo panvitalista: con él comienza la historia de la humanidad. El hombre antiguo veía vida por todas partes, todo estaba vivo, ya fuera explicado por el hilozoísmo ya lo fuera por el panpsiquismo. En realidad, en esta etapa no se había descubierto la materia muerta. En estos términos, y con algo de romanticismo, describe Jonas este estadio:

«El hombre anterior, con la tierra bajo sus pies y la cúpula del cielo sobre su cabeza, no podía imaginar que la vida fuese una excepción o un fenómeno secundario del universo, en vez de la regla que lo domina por entero. Su panvitalismo era una verdad perspectivista, al que solo una modificación de la perspectiva podía destronar. En cualquier caso, toda experiencia en este terreno viene precedida por la más convincente de ellas: la de la presencia de vida en todo lo que existe»²⁹.

Jonas insiste en la problematicidad de la muerte en esta etapa, ya que era la excepción en un universo lleno de vida, y percibe este cambio como uno de los más característicos con respecto a la etapa posterior.

A este monismo panvitalista le sigue un gran periodo de dualismo, que presenta diversas formas y que Jonas no recoge de forma uniforme en su obra. La primera de ellas es la que comienza por el orfismo, cuya postura se puede sintetizar en la expresión griega *soma-sema*, que afirma que el cuerpo es la tumba del alma. Para Jonas, este dualismo órfico, que al principio solo se limitaba al ser humano, en el gnosticismo se extiende a todo el universo físico³⁰.

La segunda forma de dualismo está representada por el pensamiento griego en su forma platónico-aristotélica y su bautismo en el cristianismo. El dios del *Timeo* de Platón realiza un universo penetrado del alma, que aparece como causa espontánea del movimiento. Con algunos matices, el aristotelismo acepta esta

²⁹ Jonas. *El principio vida*, p. 22.

³⁰ Cf. Jonas, *El principio vida*, p. 29.

postura al afirmar que el alma es el principio vital de los seres vivos. El judeo-cristianismo añadió algunos datos importantes. El Dios creador es el único que debe ser adorado como tal creador y es el causante de toda vida en el universo, por lo que no se debe considerar que el mundo posea un alma que explique su movimiento. Nace con esto un nuevo dualismo en el que la idea de la materia y la naturaleza no necesita del alma para explicarse y, por tanto, se dibuja una naturaleza sin alma, donde sobra el espíritu³¹.

Se llega así al pensamiento cartesiano, verdadera piedra miliar en la historia de la biofilosofía, según Jonas. El cartesianismo supone un antes y un después en la teoría de la vida. Por una parte, representa el punto más lejano del monismo; por otra, condujo a la teoría de la vida a un callejón sin salida. Descartes, al distinguir entre *res extensa* y *res cogitans*, introduce un nuevo dualismo –muy lejano de aquel que Jonas ha elogiado– de consecuencias desconocidas hasta entonces, ya que abocó a la teoría de la vida al monismo panmecanicista. Jonas reconoce que, de los dos productos de la disolución del dualismo cartesiano (idealismo y materialismo), solo este último dio frutos a través del mecanicismo.

Siguiendo el movimiento dialéctico de la teoría de la vida se llega de nuevo al monismo como modelo explicativo. Pero este monismo es radicalmente distinto de aquel monismo panvitalista que existió en los albores de la humanidad. En este nuevo monismo, la vida se reduce a la *res extensa* y, en concreto, a una particular organización de ella: el organismo.

Este monismo materialista/mecanicista, unido a la corriente de Hume y Kant –que interpretan la percepción como algo activo, deduciendo entonces que la causalidad eficiente no es algo real y decretando la desaparición de la causalidad

³¹ Cf. Jonas, *El principio vida*, p. 115: «Ahora bien, sucedió que el monoteísmo trascendente, al abolir los dioses naturales y las fuerzas divinas del mundo, favoreció de modo decisivo precisamente aquella eliminación del alma del sistema de los principios naturales, y el mismo monoteísmo contribuyó además a la nivelación de toda jerarquía del ser intramundana al reducir toda la naturaleza al estatus igualitario de *creación*».

final³²—, favoreció el desarrollo del darwinismo, verdadero buque insignia de esta teoría de la vida, al cual Jonas dedica un exhaustivo estudio: *Aspectos filosóficos del darwinismo*³³.

Jonas reconoce la insuficiencia de este nuevo monismo cuando afirma: «el dualismo no fue una invención arbitraria, sino que la dualidad que sacó a la luz está fundada en el ser mismo. Un nuevo monismo integral, es decir, filosófico, no puede abolir la polaridad, sino que debe asumirla y superarla en una unidad del ser más alta, desde la cual los dos polos aparezcan como aspectos de la realidad del ser o fases de su devenir. Ese monismo debe volver a plantear el problema que dio origen al dualismo»³⁴. Este es el punto de partida de su reflexión sobre la teoría de la vida.

Marjorie Grene y David Depew

La ya citada obra de Grene y Depew, *The Philosophy of Biology. An Episodic History*, recorre la historia de la filosofía de la biología sincrónicamente, desde sus inicios hasta la gran síntesis que comienza a realizarse en los años veinte y treinta del siglo pasado. Prácticamente, el hilo conductor de toda la obra es la cuestión del reduccionismo, esto es, la oposición entre el vitalismo y el mecanicismo³⁵. De este modo, van repasando nombres de la historia de la filosofía de la biología adscribiéndolos a una u otra opción.

³² La literatura sobre este punto es abundantísima. Dos buenos resúmenes son Mahner – Bunge, *Fundamentos de Biofilosofía*, p. 409-419; Weber, A. – Varela, F. J. «Life after Kant: Natural purposes and the autopoietic foundations of biological individuality». *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 1, 2002, pp. 97-125.

³³ Este estudio se encuentra publicado en Jonas. *El principio vida*, pp. 61-90.

³⁴ Jonas, *El principio vida*, p. 31.

³⁵ Al hacer un estudio sistemático de esta cuestión de la filosofía de la biología, ofrecen un repaso de la historia de la biofilosofía muy interesante, ya que en pocas líneas presentan toda la cuestión: cf. Grene – Depew. *The Philosophy of Biology*, pp. 306-313.

Para estos autores, el punto de partida de la historia de la filosofía de la biología es Aristóteles y, específicamente, tres de sus obras: *Historia de los animales* (*Historia animalium*), *Las partes de los animales* (*De partibus animalium*) y *La generación de los animales* (*De generatione animalium*). Pero los trabajos de este filósofo pronto entraron en crisis por su lucha con el naciente mecanicismo, en concreto el de la escuela *pneumática* de medicina, representada por Herófilo y Erasístrato³⁶. El primero descubrió las válvulas del corazón, la anatomía del cerebro, la función de venas y arterias, etc.; el segundo descubrió que el corazón actúa como una bomba del sistema sanguíneo, distinguiéndolo del sistema nervioso. Así, afirman Grene y Depew: «In short, the discoveries of Alexandrian physicians led to a more mechanistic biology»³⁷.

El finalismo aparece como el caballo de batalla de esta incipiente polémica. No obstante, hay tres razones que hacen fundamental el papel de Aristóteles en la historia de la filosofía de la biología. En primer lugar, porque, a pesar de todo, Descartes –su opuesto más evidente– surge del aristotelismo, al que más adelante superará; en segundo lugar, porque Aristóteles perdura en el pensamiento de Harvey, que sirvió de catalizador al pensamiento cartesiano en lo referente al movimiento del corazón; y, en tercer lugar, porque Aristóteles fundó la anatomía comparativa, que sirvió para la ciencia del siglo XIX.

Grene y Depew sitúan el siguiente hito de la historia de la biofilosofía en Descartes y Harvey: con ellos emerge el moderno mecanicismo. Afirman el papel de Descartes en el nacimiento de la filosofía moderna y en el nacimiento de la biología. Sobre lo primero, sostienen que es el fundador de la filosofía moderna y del mecanicismo; sobre lo segundo, hacen un estudio sincrónico del pensamiento

³⁶ En este sentido, esta obra difiere de la opinión de Amo Usanos, R. *El principio vital del ser humano en Ireneo, Orígenes, Agustín, Tomás de Aquino y la antropología teológica española reciente*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2007, p. 34, que los encuadra como vitalistas.

³⁷ Grene – Depew, *The Philosophy of Biology*, p. 32.

biológico cartesiano centrado en el pensamiento del hombre-máquina. Se ocupan también de los trabajos de Harvey, a quien consideran descubridor del sistema circulatorio; en concreto, a sus trabajos sobre el movimiento del corazón.

Para Grene y Depew, el moderno mecanicismo, nacido con Descartes y Harvey, no está tan lejos del aristotelismo como parece. En primer lugar, porque existe una gran semejanza entre el dualismo cartesiano –según la forma a la que se ve abocado tras la condena en 1624 de los anti-aristotélicos– y el verdadero dualismo aristotélico, que había sido traicionado por la relectura tomista del estagirita³⁸. En segundo lugar, porque los trabajos sobre el movimiento del corazón no hacen sino brindar una nueva forma a la teoría de los espíritus de Aristóteles: «Whatever the subtleties of this history, what interest us as philosophical students of biology is the paradox that the reduction of animals to machines clearly facilitated the acceptance of a doctrine that had been first put forward in what was philosophically a much more conservative, fundamentally Aristotelian spirit»³⁹.

Sin duda, para los autores de esta historia de la filosofía de la biología, el siglo XVIII tiene una importancia capital en dicha historia, de manera especial los respectivos sistemas de pensamiento de Buffon y Kant.

Georges-Louis Leclerc, conde de Buffon (1707-1788), fue un eminente naturalista que realizó una obra ingente, comparable a la de Aristóteles: la *Historia Natural (Histoire naturelle)*, que consta de treinta y seis volúmenes, más otros ocho publicados póstumamente. Para Grene y Depew, las contribuciones de Buffon fueron las siguientes: «taxonomy, and fundamental to that discipline, the concept of species; reproduction; the relationship between mechanism and vitalism in his approach to the phenomena of life; and finally, very briefly, his cosmo-

³⁸ Cf. Grene – Depew, *The Philosophy of Biology*, p. 45: «Finally, despite his dualism, and like the anti-Aristotelians condemned in 1624, Descartes retained the conception of the human mind as the substantial form of the body while the mind and the body are united in this life».

³⁹ Grene – Depew, *The Philosophy of Biology*, p. 63.

gony»⁴⁰. Para estos autores, Buffon se decanta por el mecanicismo, explicado por medio de la afirmación de las moléculas orgánicas como base de la composición de todos los seres vivos.

Otro de los hitos de la historia de la filosofía de la biología en el siglo XVIII es Kant. Las razones fundamentales que Grene y Depew esgrimen para otorgarle este papel son, por un lado, la importancia de su pensamiento en lo referente a la teleología y, por otro, su influencia en la biología alemana, en particular en su relación con Johann Friedrich Blumenbach, uno de los fundadores de la moderna biología. En definitiva, Kant es un hito importante en la historia de la filosofía de la biología porque es quien hace de la teleología el problema fundamental.

Por un lado, Kant comienza definiendo el organismo como un propósito natural, alejándose así del puro mecanicismo. Para ello se adentra en la polémica entre epigenetismo y preformacionismo, lo que implica el estudio de las consecuencias de la causalidad en las cosas vivientes, especialmente la relación entre causalidad final y eficiente. Kant concluye que el organismo (los vivientes) no es un simple artefacto compuesto de partes, sino que la finalidad (el propósito) forma parte de ellos como un elemento *a priori*. Esta es, según Grene y Depew, la consecuencia más importante de la comprensión kantiana del organismo⁴¹.

Así es como Kant se ve obligado a estudiar la dialéctica del juicio teleonómico. Por una parte, desde una perspectiva histórica, clasifica a los pensadores según estén a favor o en contra de la teleonomía; en este sentido, el atomismo, el hiloísmo y el teísmo quedan posicionados en uno u otro lado. Por otra parte, pone de manifiesto la llamada «antinomía del juicio teleológico», según la cual todos los productos de la naturaleza material se mueven según las leyes del meca-

⁴⁰ Grene – Depew, *The Philosophy of Biology*, p. 66.

⁴¹ Cf. Grene – Depew, *The Philosophy of Biology*, p. 102: «Second, Kant's identification of organisms as natural purposes suggests that since organisms are more fully embedded in the natural order than, say, rational agents, there is every reason to try as hard as possible to bring natural laws to bear on explaining them».

nicismo, mientras que algunos (los vivientes) no lo hacen. La articulación del principio del mecanicismo de la materia con el principio de la teleología se hace por medio del estudio de la estructura del juicio teleológico, llegando a la conclusión de que la teleología debe ser comprendida a modo de un *como si*.

Para Grene y Depew, otros dos momentos dignos de reseñar en la historia de la filosofía de la biología son Darwin y el nacimiento de la genética. No obstante, antes de exponer la contribución de Darwin a la historia de la biofilosofía, estos autores presentan el caldo de cultivo constituido por las controversias continentales y británicas.

Las llamadas controversias continentales son fundamentalmente dos⁴²: una sobre anatomía comparada y otra sobre el llamado transformismo. La primera, la disputa entre Geoffroy y Cuvier, comenzó a partir de sus respectivas diferencias sobre los acercamientos a la historia natural y a la anatomía comparada, pero pronto se reveló que, en el fondo, se trataba de una diferencia en el concepto de filosofía de la ciencia: el primero, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, cree que el principio que permite explicar la anatomía comparada es el de conexión y balance entre las partes, mientras que para el segundo, Georges Cuvier, dicho principio es el de la subordinación de una parte a otra superior acudiendo a la finalidad. La segunda controversia, sobre el transformismo, toma cuerpo en la polémica a tres bandas entre Geoffroy, Cuvier y Lamarck; la postura explicativa de Lamarck sobre la transformación de las especies fue duramente parodiada y criticada por los otros dos autores.

⁴² Los propios autores las resumen del siguiente modo: *cf.* Grene – Depew, *The Philosophy of Biology*, p. 141: «In conclusion, we have looking at the Museum in the early decades of the nineteenth century, particularly at the debate of its two most celebrated members, first, in its historical setting, then in terms of the respective approaches of Cuvier and Geoffroy to the practice of comparative anatomy, and of their differing philosophies of science. [...] And finally, with a sideways glance at Lamarck, we asked about the status of transformist thinking at this time, particularly in relation to Darwin's comments on the debate itself».

Por su parte, las controversias británicas fueron fundamentalmente tres. En primer lugar, el problema de la convergencia o no entre la explicación geológica de los cambios en la tierra y la interpretación que de ellos se hace en la Biblia; en segundo lugar, la polémica entre catastrofistas y uniformistas para explicar la naturaleza de los cambios geológicos⁴³; en tercer lugar, la última de las controversias británicas es la que se produce entre el fijismo y el transformismo a la hora de explicar la variedad de especies naturales.

Así, en este contexto, está ya todo preparado para la intervención de Darwin. Grene y Depew se centran en las cuestiones fundamentales que para la filosofía de la biología trajo consigo la teoría de la evolución de Darwin. Y son fundamentalmente dos: los presupuestos epistemológicos y el papel de la teleonomía en la antropología.

Por lo que respecta a la primera, los presupuestos epistemológicos, Grene y Depew insisten en que Darwin puso en práctica los «principios de Bacon», es decir, realizó un trabajo experimental sobre el que se fundamenta la posterior formulación de su principio teórico; en este sentido, invirtió más de veinte años de observaciones para comprobar la selección natural. La segunda cuestión, el papel de la teleonomía en la antropología, está estrechamente ligada a la anterior, pues teleonomía y selección natural aparecen como contrarias.

A partir de este momento, la obra de Grene y Depew se centra en la teoría de la evolución hasta llegar a la síntesis moderna de la evolución, abandonando otros campos de la filosofía de la biología.

⁴³ Según Grene – Depew, *The Philosophy of Biology*, p. 162, para los primeros, «great changes of a kind and intensity quite different from the common course of events, and which may therefore properly be called catastrophes, have taken place upon the earth's surface»; para los segundos, «all geological changes must be, and presumably could be explained in terms of forces whose nature and intensity could be observed in the present geological era». En el fondo, de nuevo la diferencia entre unos y otros es meramente metodológica, como pone de manifiesto la controversia entre Herschel y Whewell sobre la metodología de las ciencias inductivas y el papel de la causalidad.

En resumen, la lectura de los diversos estudios de la historia de la filosofía de la biología ponen de manifiesto, por una parte, que esta se ha desarrollado fundamentalmente en la tensión entre vitalismo y mecanicismo, aunque en la actualidad esté apareciendo un nuevo paradigma; y, por otra parte, que no hay unanimidad a la hora de proponer un criterio en la historiografía de esta ciencia.

3. La clave cosmológica en la historiografía de la biofilosofía

La lectura conjunta de los trabajos de Dilthey⁴⁴, Collingwood⁴⁵, Kragh⁴⁶ y Gottwald⁴⁷ puede ayudar a proponer una nueva historiografía para la filosofía de la biología. Dilthey contribuye con su idea de *Weltanschauung*, a la que se añadirá la división tripartita de la historia de la filosofía de la naturaleza según los conceptos de naturaleza con la que opera Collingwood. Dicho de otro modo: se postulan tres paradigmas –imaginarios– que determinan y dan sentido a la forma de conocer y a las ciencias que se desarrollan en ellos. De Kragh se tomará la imagen del universo, cuya actividad se ha utilizado en cada imaginario como analogado para la definición de vida. Por último, Gottwald aporta los diversos contextos de investigación de la biología que cada paradigma o imaginario y cada idea del universo le ha permitido. Se concluirá así que la filosofía de la biología ha operado a lo largo de la historia con tres conceptos de vida diversos, dependientes de las tres cosmovisiones, también llamadas en el presente trabajo *paradigmas o imaginarios*.

⁴⁴ Dilthey, W. *Teoría de la concepción del mundo*. Fondo de Cultura Económica, México D. F. 1978, pp. 109-147. Para una buena exposición del pensamiento de Dilthey, cf. Gabilondo Pujol, A. *Dilthey: vida, expresión e historia*. Cincel, Madrid 1988.

⁴⁵ Collingwood, R. G. *Idea de la naturaleza*. Fondo de Cultura Económica, México 2006².

⁴⁶ Kragh, H. *Historia de la cosmología. De los mitos al universo inflacionario*. Crítica, Barcelona 2008.

⁴⁷ Gottwald, F. T. «Life - A Problem Inherent in the Research Context», en Dürr, H. P. – Popp, F. A. – Schommers W. (eds.). *What is Life?* World Scientific, Londres 2002, pp. 25-37.

Wilhelm Dilthey

Fue Dilthey quien acuñó el concepto *Weltanschauung* y lo definió como la estructura psíquica que, en base a las experiencias religiosas, artísticas y filosóficas, articula la manera de comprender y dar sentido a la vida y al mundo en el seno de una determinada cultura o civilización. La *Weltanschauung* implica una visión holística de todo lo humano: lo intelectual, lo volitivo e incluso lo sentimental; va más allá de la mera explicación de las relaciones entre los distintos hechos que forman la experiencia sensible. La concepción de mundo combina en sí la reflexión consciente acerca de la vida, los intereses inconscientes y las preocupaciones de orden práctico. Se trata de una estructura que da consistencia y estabilidad al flujo de la vida individual, ayudándole a integrar en ella las nuevas experiencias de modo coherente.

Robin George Collingwood

Para Artigas, que hace una larga exposición del pensamiento de Robin George Collingwood, Nicolai Hartmann, Stanley Jaki, Gerald Whitrow, Wilford Spradlin y Patricia Porterfield, «existe una unanimidad notable entre los diferentes autores acerca de las cosmovisiones que han desempeñado un papel central en el pensamiento occidental. Prácticamente todos están de acuerdo en hablar de tres grandes cosmovisiones que corresponden aproximadamente a tres periodos: el primero se extiende desde la antigüedad hasta el nacimiento sistemático de la ciencia experimental moderna; el segundo comprende desde el desarrollo de la ciencia experimental clásica hasta las revoluciones científicas del siglo XX; y el tercero corresponde a nuestra época»⁴⁸.

⁴⁸ Artigas, M. *La mente del Universo*. Eunsa, Pamplona 2000², p. 115. De la misma opinión se muestra Castrodeza, C. *La darwinización del mundo*. Herder, Barcelona 2009, p. 23: «En la interpretación de la historia del mundo, y más concretamente de lo que se ha venido en llamar Occidente, habría tres hitos destacables desde el punto de vista de lo que también se ha convenido en llamar la secularización del pensamiento. Un hito

El pensamiento de Collingwood⁴⁹ aporta a este trabajo la existencia de tres modelos de filosofía de la naturaleza en la historia del pensamiento. Para este autor:

«En la historia del pensamiento europeo ha habido tres épocas de pensamiento cosmológico positivo; tres épocas, queremos decir, en las que la idea de la naturaleza se ha colocado en el centro del pensamiento, se ha convertido en tema de intensa y prolongada reflexión, adquiriendo de este modo características nuevas que, a su vez, han impreso un aspecto nuevo a la ciencia detallada de la naturaleza basada en aquella idea»⁵⁰.

Por naturaleza entiende Collingwood la realidad del universo y todo lo que en él habita, sea materia, espíritu o ambos. Según él, la idea que los griegos tuvieron de la naturaleza...

«... se basa en el principio de que el mundo natural se halla saturado o impregnado por la mente. Los pensadores griegos consideraban la presencia de la mente en la naturaleza como la fuente de esa regularidad y orden del mundo natural cuya existencia hace posible

es la emergencia del mundo clásico con Roma y especialmente con Grecia. Otro hito, conectado epistemológicamente con el anterior, sería el Renacimiento. Y, argüiblemente, el tercer hito se referiría a [...] la aparición de la nueva física [...]. Desde este punto de vista, los tres hitos que marcarían esos tres puntos de inflexión en la historia epistémica de Occidente girarían primero en torno a Aristóteles, luego en torno a Newton y en tercer lugar en torno a Einstein».

⁴⁹ Se puede establecer un paralelo entre las cosmovisiones de Dilthey y las cosmologías de Collingwood, como lo pone de manifiesto Eugenio Imaz en la introducción a la obra de Collingwood, aunque destaquen más sus diferencias. El propósito de Dilthey consistió en resolver el conocimiento natural dentro del conocimiento histórico; sin embargo, para Collingwood se trata de resolver los dos conocimientos dentro de su propio método filosófico. Ambos coincidirán en que los planteamientos ante los grandes enigmas del universo serán el campo de solución, bien para el conocimiento histórico bien para el conocimiento natural.

⁵⁰ Collingwood, *Idea de la naturaleza*, p. 15.

una ciencia de la naturaleza. Veían el mundo de la naturaleza como un mundo de cuerpos en movimiento. Los movimientos, de acuerdo con las ideas griegas, se debían a la vitalidad o alma»⁵¹.

Por su parte, la idea renacentista de naturaleza aparece como visión antitética de la griega:

«El punto central de la antítesis radicó en la negación de que el mundo de la naturaleza, el mundo estudiado por la ciencia física, sea un organismo, y en la afirmación de que está desprovisto tanto de inteligencia como de vida. El mundo es incapaz, por consiguiente, de ordenar sus propios movimientos de un modo racional e incapaz también de moverse a sí mismo»⁵².

Llegado a la idea moderna de naturaleza, Collingwood reconoce la dificultad de llegar a una definición de la misma, de forma que la describe por sus rasgos: el cambio no es cíclico sino progresivo⁵³, la naturaleza ya no es mecánica⁵⁴, se reintroduce la teleología⁵⁵, la sustancia se resuelve en función⁵⁶, se introduce la idea de espacio⁵⁷ y tiempo mínimos⁵⁸.

⁵¹ Collingwood, *Idea de la naturaleza*, p. 18.

⁵² Collingwood, *Idea de la naturaleza*, p. 20.

⁵³ Cf. Collingwood, *Idea de la naturaleza*, p. 31: «El pensamiento moderno invierte la situación. Dominado por la idea de progreso o desarrollo, que se deriva del principio de que la historia nunca se repite, considera el mundo de la naturaleza como un segundo mundo en el que nada se repite, un segundo mundo de progreso que se caracteriza, no menos que el de la historia, por la aparición de cosas nuevas. El cambio es en el fondo progresivo».

⁵⁴ Cf. Collingwood, *Idea de la naturaleza*, p. 32: «Un resultado negativo de la introducción de la idea de evolución en la ciencia natural fue el abandono de la concepción mecánica de la naturaleza. Es imposible describir a la vez la misma cosa como una máquina y como algo que se desarrolla o evoluciona».

⁵⁵ Cf. Collingwood, *Idea de la naturaleza*, p. 33: «Si el mundo de la naturaleza es una máquina o una colección de máquinas, todo lo que en él ocurre es debido a causas eficientes, no en el sentido aristotélico de esta frase aristotélica, sino en el sentido mecánico, que denota impacto, atracción, repulsión, y así sucesivamente. Solo cuando exa-

En el fondo, estas tres imágenes cosmológicas que propone Collingwood están basadas en la analogía:

«Lo nuevo en ellas es que la analogía es nueva. Así como la ciencia griega de la naturaleza se basaba en la analogía entre la naturaleza macroscópica y el hombre microcósmico, el hombre tal como se revela a sí mismo en su propia autoconciencia, y la ciencia renacentista de la naturaleza se basaba en la analogía entre la naturaleza que es obra de Dios y las máquinas que son obra del hombre [...], así también la visión moderna de la naturaleza [...] se basa en la analogía entre los procesos del mundo natural tal y como los estudian los hombres de ciencia y las vicisitudes de los asuntos de los humanos tal como las estudian los historiadores»⁵⁹.

minamos la relación de la máquina con su constructor comienzan a aparecer las causas finales».

⁵⁶ Cf. Collingwood, *Idea de la naturaleza*, pp. 34-35: «En una máquina, una cosa es la estructura y otra la función; porque una máquina tiene que ser construida antes de que pueda ser puesta en movimiento [...]. Sobre la base de una visión evolucionista de la naturaleza, una ciencia de la misma lógicamente construida seguirá el ejemplo de la Historia y resolverá las estructuras que le conciernen en funciones. Se entenderá la naturaleza como consistente en procesos y la existencia de cualquier género de cosas en la naturaleza se entenderá que quiere decir que se hallan en marcha procesos de un género especial».

⁵⁷ Cf. Collingwood, *Idea de la naturaleza*, p. 36: «Una ciencia evolucionista de la naturaleza sostendrá que para que exista una especie cualquiera de sustancia natural es menester una cantidad apropiada de espacio. No es infinitamente divisible. Hay una cantidad, la más pequeña posible, de ella; y si se divide esta cantidad, las partes ya no serán ejemplares de la misma sustancia».

⁵⁸ Cf. Collingwood, *Idea de la naturaleza*, p. 37: «Una ciencia evolucionista de la naturaleza sostendrá que una sustancia material necesita tiempo para existir; una cantidad apropiada de tiempo, necesitando cada tipo especial de sustancia su cantidad específica de tiempo».

⁵⁹ Collingwood, *Idea de la naturaleza*, pp. 25-26.

Helge Kragh

Un repaso a la historia de las imágenes del universo como el que hace Kragh permite descubrir que existen también tres grandes imágenes del universo basadas en la misma analogía, correspondientes a las imágenes de las que habla Collingwood: la imagen platónica, en la que el universo se describe como un inmenso viviente dotado de alma y cuerpo; la imagen mecanicista, en la que el universo se imagina como una máquina (específicamente, como un reloj); y, por último, la imagen evolutiva, en la que el universo se comporta como un sistema indeterminado, albergando en su interior sistemas abiertos (sistemas vivos).

Franz-Theo Gottwald

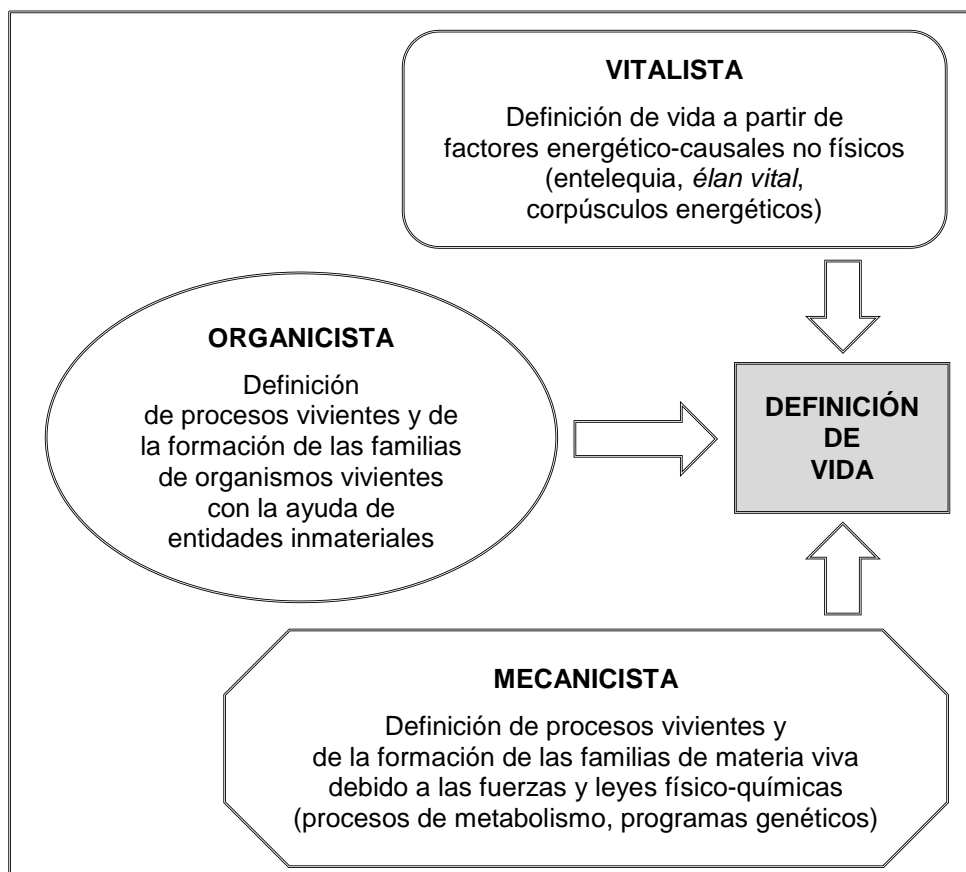
Por su parte, Gottwald recoge los intentos de definición de la vida y se percató de que existen tres.

El primer paso que da Gottwald consiste en determinar que la definición de un concepto tan inaprensible como el de vida no puede concluirse a partir de la formulación de axiomas: así lo muestran la lógica cognitiva y la filosofía del lenguaje. Solo el contexto de significado puede ser capaz de definir la vida.

Estos contextos de significado son los contextos de investigación, que son tres: el vitalista, el mecanicista y el organicista⁶⁰. Cada uno de ellos está basado en una visión del mundo y aporta los límites a la definición de vida: «Each of these attempted approaches is supported by a world view»⁶¹. Gottwald describe e ilustra esta visión del mundo y su relación con la vida en los siguientes términos:

⁶⁰ En este último contexto, el organicista, es en el que Gottwald más se detiene para explicarlo con mayor atención.

⁶¹ Gottwald, F. T. «Life - A Problem Inherent in the Research Context», en Dürr, H. P. – Popp, F. A. – Schommers W. (eds.). *What is Life?* World Scientific, Londres 2002, pp. 25-37.



Gottwald: contextos de investigación y definición de vida

Estos elementos descritos están muy cerca del contenido de las diversas ideas de naturaleza que utiliza Collingwood. De este modo, se puede considerar que Gottwald aplica al contexto en el que se define el concepto de vida las tres imágenes de la naturaleza que Collingwood ha descrito como dominantes en la historia. Resta, por tanto, descubrir los conceptos de vida.

El modo de articulación de estos elementos es el siguiente: la cosmovisión determina la analogía sobre las que se construyen las cosmologías o imágenes de la naturaleza (en términos de Collingwood). Estas analogías, a su vez, permiten construir una imagen del universo y el contexto de la investigación. Todos estos elementos conforman la racionalidad biológica, es decir, definen los elementos con los que se acomete la tarea de definir la vida. Este complejo articulado de

elementos conceptuales se denomina en este trabajo *paradigma* o *imaginario*⁶². De este modo, la historia demuestra que la definición de la vida se hace en los mismos términos en los que se describe la actividad del universo, que, al mismo tiempo, depende de una determinada cosmología que ve la luz en una determinada cosmovisión.

4. Propuesta de historiografía de la biofilosofía

No es casualidad que, recorriendo la historia de la filosofía de la biología, se encuentren tantas definiciones de vida como conceptos de naturaleza (Collingwood), imágenes del universo (Kragh) y contextos de investigación (Gottwald). Así las cosas, utilizando todos estos datos, se propone la siguiente historiografía de la biofilosofía distribuida en tres periodos.

1. El primer periodo, el paradigma clásico, está dominado por la cosmología del *Timeo* de Platón, diálogo en el que el filósofo entiende la vida como la actividad del alma.
2. El segundo periodo, el paradigma mecanicista, queda dominado por la cosmología del mecanicismo, en la que domina lo no-vivo y en la que el concepto de vida se duplica, apareciendo la vida de la *res cogitans* y la vida de la *res extensa*, explicada la primera en términos psicológicos y la segunda en términos mecánicos.
3. En el tercer periodo, la cosmología del paradigma sistémico, los sistemas abiertos son la pieza clave que hay que resolver para comprender el resto del puzle del universo, mientras que la vida es la actividad de unos determinados sistemas abiertos por mantenerse lejos del equilibrio.

⁶² Esta propuesta ya ha sido expuesta y utilizada en Amo Usanos. *El principio vital del ser humano*, p. 206; cf. Núñez de Castro, I. «En busca de *lógos* para *bíos*. Estado de la cuestión en biofilosofía». *Diálogo Filosófico*, 74, 2009, pp. 204-230.

En cada uno de los tres próximos capítulos se aplicará la metodología descrita con el fin de llegar al concepto de vida postulado en cada uno de los tres paradigmas. Sobre una rápida descripción del paradigma se va a concretar su racionalidad biológica, esto es, los elementos concretos que permiten comprender y definir la vida: concepción metafísica, concepto físico de materia y sistema causal. A continuación se afrontará la imagen del universo de cada paradigma, ya que se considera que de esta depende el concepto vida. Por último, en cada capítulo se describirá cómo los biólogos y biofilósofos de cada paradigma definen la vida.

CAPÍTULO II: EL PARADIGMA CLÁSICO

Tal y como se concluía en el capítulo anterior, se procede a partir de ahora a describir en tres momentos el concepto de vida con el que operan los autores de este paradigma. Según este procedimiento, en las dos primeras secciones se describirán los elementos que contribuyen a conformar el paradigma: la cosmovisión, la filosofía de la naturaleza y su racionalidad biológica, y la imagen del universo; en el tercer momento se describirá el concepto de vida.

1. El paradigma clásico y su racionalidad biológica

A. La descripción del paradigma

Gran parte de la historia del pensamiento occidental ha estado dominada por el paradigma del pensamiento clásico –fundamentalmente de origen griego–, que prolongó su influencia hasta la época del mecanicismo. Su idea de la naturaleza y del cosmos marcó siglos de pensamiento. Esta idea fundamentalmente «se basaba en el principio de que el mundo natural se halla saturado o impregnado por la mente. Los pensadores griegos consideraban la presencia de la mente»¹.

Esa «mente del universo» a la que se refiere Collingwood proyecta sobre la realidad total sus características esenciales: la presencia de la vida y del orden:

«Como el mundo de la naturaleza no es solo un mundo de movimiento incesante y, por lo tanto, vivo, sino también un mundo de movimiento ordenado, o regular, declaraban en consecuencia que el mundo de la naturaleza no solo vive, sino que es inteligente; no solo era para ellos un enorme animal con su alma o vida propia, sino un animal racional con su mente propia. Argüían que la vida y la inteligencia de los seres que habitaban en la superficie de la tierra y en las regiones adyacentes a ella representaban una organización local especializada de esta vitalidad y racionalidad que todo lo impregnaba»².

El nacimiento del paradigma clásico se remonta a la noche de los tiempos y al amanecer del razonamiento. Es el paso del *mythos* al *logos*, que se produce en el contexto del mundo griego durante el llamado *tiempo-eje* de la humanidad, entre los siglos VII y VI a. C. En este periodo de tiempo, en ámbitos diferentes de la Tierra, en ámbitos culturales comunicados entre sí, aparecieron guías de pensa-

¹ Collingwood, R. G. *Idea de la naturaleza*. Fondo de Cultura Económica, México D. F. 2006², p. 18.

² Collingwood. *Idea de la naturaleza*, p. 18.

miento de variado influjo que han persistido hasta nuestros días: Lao-Tsé, Confucio, Mahavira, Buda, Déutero-Isaías, Jeremías y Ezequiel, los filósofos presocráticos y, posiblemente, Zaratustra.

Sin embargo, solo el llamado pueblo griego (tribus indoeuropeas: aqueos, dorios, jonios y eolios) constituyó una raza capaz de generar en el mundo mediterráneo una cosmovisión serena. Fueron capaces de poner lógica al mundo que les rodeaba, es decir, buscaron la estructura de los seres, «lo que de inteligible hay en lo sensible, lo que hay de inmutable en lo mutable, de absoluto en lo contingente, lo que fundamenta los conceptos de las especies lógicas por abstracción de los singulares»³.

Para Carlos Valverde, el paradigma clásico está marcado por el nacimiento de la ciencia. Es decir: el mundo griego fue capaz de observar el universo y formular leyes objetivas, abstractas, necesarias y universales como expresión de fenómenos o datos comunes de sectores de la realidad. Sustituyeron así las explicaciones mitológicas o pseudo-religiosas por conceptos racionales y dieron nacimiento, además, al método científico, ya sea el inductivo o el deductivo.

La literatura recoge muchas razones para justificar esta capacidad del pueblo griego y este paso. Fundamentalmente se pueden considerar tres como las principales: el cambio cultural en la Magna Grecia, provocado por el comercio y sus implicaciones; la capacidad del idioma griego para referir conceptos abstractos; y la tecnología como analogía de lo real.

1. En primer lugar, el florecimiento de las ciudades jónicas fue uno de los hechos de mayor importancia. La expansión comercial llevó a la fundación de colonias en todo el mundo conocido: «Esto no es solo el signo de una energía y una actividad asombrosas; significa también, sin duda, una liberación absoluta de los primitivos y compactos lazos étnicos», creándose así «una capa social

³ Valverde Mucientes, C. *Prelecciones de metafísica fundamental*. BAC, Madrid 2009, p. 183.

de hombres altamente independientes y significativos, bien formados en la política colonial»⁴. De este modo se generó una población ilustrada capaz de superar las explicaciones supersticiosas: «Pudiendo conocer cómo se producían los rayos, los terremotos o los eclipses, parecía asegurarse ya un cierto grado de previsibilidad, que servía para amortiguar la sorpresa ante la llegada súbita de tales acontecimientos y permitía dar de lado el miedo inconsciente de que se tratase de fuerzas demoníacas puestas en juego»⁵.

2. En segundo lugar, el idioma griego. Con su gran cantidad de términos concretos y abstractos, permitió, en virtud de su flexibilidad, precisión y transparencia, el desarrollo de las ciencias de la naturaleza, del hombre y la metafísica. Para Valverde, estos fueron los términos que hicieron posible la racionalidad de este paradigma⁶: ente, ser, infinito, hacerse, azar, sustancia, accidente, principio, razón, naturaleza, fin, ley, orden, mente, forma, causa, participar, fuerza, materia, género, relación.
3. En tercer lugar, siguiendo a C. U. M. Smith, el factor más importante para la filosofía de la biología fue que «los pensadores de Mileto pretendían explicar los fenómenos del mundo no invocando a la voluntad de los dioses, sino buscando causas ocultas de un tipo básicamente similar a aquellas con las se hallaban familiarizados en sus vidas diarias»⁷. De este modo dejaron atrás las explicaciones mitológicas y utilizaron la tecnología diaria como paradigma explicativo.

⁴ Gigon, O. *Los orígenes de la filosofía griega: De Hesíodo a Parménides*. Gredos, Madrid 1980, p. 46.

⁵ Gigon. *Los orígenes de la filosofía griega*, p. 47.

⁶ Valverde, *Prelecciones de metafísica*, p. 183.

⁷ Smith, C. U. M. *El problema de la vida. Ensayo sobre los orígenes del pensamiento biológico*. Alianza, Madrid 1977, p. 58.

B. La racionalidad biológica

a. *Metafísica dual*

El paradigma clásico, en la mayoría de sus expresiones metafísicas (platonismo, aristotelismo o el cuasi-panteísmo de la Stoa⁸), se presenta como dualista.

En general, todos estos sistemas filosóficos mantienen que la realidad está dividida en dos grandes esferas diferentes, pero que se necesitan la una a la otra y no puede existir una sin la otra. Es decir, afirman la composición dual de todos los seres, proponiendo así la formulación de una ontología dual. En la estructura más profunda de todos los seres corpóreos y, por tanto, de los seres vivos se pueden distinguir dos elementos que conforman su estructura metafísica. Artigas y Sanguinetti califican alguno de estos dualismos.

Para estos autores, el dualismo platónico es un dualismo *oposicionista*⁹: mundo de las ideas y mundo sensible, alma y cuerpo. Ambos se hallan contrapuestos y unidos por un pecado. La relación entre ellos es por *participación*: lo aparente de este mundo participa de lo real existente en el mundo de las ideas.

El dualismo aristotélico, según Artigas y Sanguinetti, es un dualismo *complementario*¹⁰: así interpretan la metafísica aristotélica. La juzgan así porque interpretan los componentes del *hylemorfismo* como complementos del mismo y único ser. Donde Aristóteles dice: «De todo lo dicho se deduce evidentemente que

⁸ Se podrían considerar como excepción de este dualismo los emanatismos neopitagórico y neoplatónico. Se llama «neoplatonismo» a la evolución del sistema anterior que tuvo lugar durante los siglos III y IV d. C. y que encuentra su representante principal en Plotino, pero son también nombres destacados el de Proclo y el de Porfirio. Se trata de un movimiento amplio que tuvo diversas escuelas (Alejandría, Roma, Siria, Pérgamo, Atenas). El sistema arranca de la existencia del Uno, del cual se deriva la pluralidad de los seres por medio de las emanaciones; estos seres serán más imperfectos conforme se alejen del Uno; cf. Altaner, B. *Patrología*. Espasa-Calpe, Madrid, 1956.

⁹ Artigas, M. – Sanguinetti, J. J. *Filosofía de la naturaleza*. Eunsa, Pamplona 1989², p.92.

¹⁰ Artigas – Sanguinetti. *Filosofía de la naturaleza*, p. 97.

lo que llamamos forma o sustancia no se hace; lo que sí se produce es la unión de la materia y de la forma, porque en todo ser que se produce hay una materia: de una parte, una materia, y, de otra, una forma»¹¹, estos autores entienden que materia y forma son complementarias, que no se pueden dar la una sin la otra, que allá donde hay una de las dos se debe dar la otra, pues no existe oposición entre ambas.

El dualismo estoico, al que no aluden Artigas y Sanguineti, explica la realidad como compuesta de espíritu y materia, siendo el espíritu una realidad cuasi-divina o divina. Los estoicos elaboraron una teoría general del *pneuma* en la que este concepto presenta aspectos físicos, psicológico-antropológicos, cosmológicos y metafísico-teológicos¹². Desde el punto de vista físico, el *pneuma* «está dotado de finísima e imperceptible corporeidad, forma aérea, de calor y fuego, de movilidad propia y espontánea y de tensión; es la energía que envuelve la realidad en todas sus partes, penetrándola, unificándola, moviéndola, vivificándola y animándola en una *krasis di'holon* y plasmándola así a un organismo homogéneo»¹³. Este *pneuma* puede ser *ektion*, si se refiere a los seres inertes; *fysikon*, si se refiere a las plantas; o *psychikon*, que es el que da a los vivientes del reino animal su alma, «la cual consiste, en el hombre, en un *pneuma* de especial ligereza y fineza, innato, de tal modo que contiene calor y es recorrido por el fuego»¹⁴.

¹¹ Aristóteles. *Metafísica* VII, 8,1033b, en Aristóteles. *Obras*. Traducción del griego, estudio preliminar, preámbulos y notas de Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1973².

¹² Verbeke, G. *L'évolution de la doctrine du Pneuma du stoïcisme à saint Augustin*. Desclée de Brouwer, París 1945, pp. 11-71.

¹³ Kleinknecht, H. «Pneuma», en Kittel, G. – Friedrich, G. *Grande Lessico del Nuovo Testamento*, vol. 10. Paideia, Brescia 1967, p. 833: «Dotato di finissima, impercettibile corporeità, forma aerea, di calore e fuoco, di mobilità propria e spontanea e di tensione, il *pneuma* è l'energia che investe la realtà in tutte le sue parti, penetrandola, unificandola, muovendola, vivificandola e animandola in una *krasis di'olon* e plasmandola così ad organismo omogeneo».

¹⁴ Kleinknecht. «Pneuma», p. 834: «la quale nell'uomo consiste in un *pneuma* di speciale leggerezza e finezza, innato, cioè tale che contiene calore ed è percorso da fuoco».

Para los estoicos existen dos dogmas en su pensamiento físico: todo lo real es corpóreo y todo lo material está compuesto de un principio pasivo y otro activo, que es el que lo dota de cualidades. Dios y el alma aparecen como corpóreos y, gracias a esto, pueden rodear y penetrar todo lo demás. Así las cosas, a Dios se le identifica con el *pneuma* (el aire cálido que procede del fuego, origen de todo lo real), que lleva en sí las razones seminales de todo y es a la vez el hálito vital que rodea y vivifica todo. Esta idea estoica, expresada en estos términos, influyó en los primeros pensadores cristianos, que también recibieron la influencia de Filón de Alejandría.

b. *El concepto físico de materia*

El paradigma clásico, greco-medieval, tiene que luchar contra su propia terminología para ir delimitando el concepto físico y metafísico de materia, ya que no concibe con claridad lo que Ferrater Mora define como «el concepto científico-natural de materia, que surge con el paradigma mecanicista»¹⁵.

Desde el punto de vista físico, la materia es una masa informe de los cuatro elementos: tierra, agua, aire y fuego. Salvando el caso del atomismo de Demócrito, en algunos presocráticos puede entenderse cierto materialismo, pues la *fysis* y el *arjé* son de algún modo materiales¹⁶.

Desde el punto de vista metafísico¹⁷, la materia se define por oposición a la sustancia o forma, que, evidentemente, es de carácter inmaterial. Ahora bien, la materia necesita inevitablemente de la forma para ser algo determinado: ya sea en su versión platónica, aristotélica o estoica, la materia reclama la idea, sustancia o forma, o *pneuma*.

¹⁵ Ferrater Mora, J. *Diccionario de Filosofía*, vol. 3. Alianza, Madrid 1984⁵, p. 2137.

¹⁶ Cf. Kirk, G. S. – Raven, J. E. – Schofield, M. *Los filósofos presocráticos. Historia crítica con selección de textos*. Gredos, Madrid 1969.

¹⁷ Cf. Zubiri, X. *Espacio, Tiempo, Materia*. Alianza, Madrid 2008², pp. 382-392; González Recio, J. L. *Teorías de la vida*. Síntesis, Madrid 2004, p. 13.

La materia pura o indeterminada no deja de ser un concepto que nunca existe realmente. Se percibe la materia como la pura indeterminación o como pura potencialidad. Es decir: la materia es algo completamente pasivo, sin cualidad ni determinación alguna¹⁸.

De este modo, la materia se constituye en el soporte de las cualidades que provienen de su forma o elemento inmaterial, no de sí misma. Por tanto, la vida no podría ser una propiedad de la materia por sí misma, como sí lo era para el hilo-zoísmo clásico¹⁹.

c. *Sistema causal finalista o teleológico*²⁰

Lo más significativo del sistema causal de la racionalidad greco-medieval es el importante lugar que ocupa la finalidad o finalismo en la totalidad de lo real. El finalismo es la forma de comprender la naturaleza de tal manera que se descubre en ella algún propósito o finalidad²¹.

¹⁸ En este punto es interesante constatar el esfuerzo de la filosofía cristiana por eliminar los matices negativos que a la materia otorgaron gnósticos y maniqueos. Para estas corrientes, la materia era la fuente del mal; para los cristianos, sin embargo, la materia seguía siendo pura indeterminación.

¹⁹ Cf. Jonas, H. *El principio vida. Hacia una biología filosófica*. Trotta, Madrid 2000.

²⁰ Siguiendo a Torrens, E – Barahona, A. «El telos aristotélico y su influencia en la biología moderna». *Ludus Vitalis*, 21, 2004, pp. 161-178, en este trabajo se prefiere hablar de finalismo, pues teleología es un término posterior para referirse a las explicaciones por causas finales: «La palabra teleología fue acuñada por Christian Wolff en 1728 para referirse a las explicaciones por causas finales, y traducida posteriormente al inglés por *teleology*, aunque sus raíces etimológicas se remontan a la Grecia antigua, particularmente a Platón (427-374 a. C.) y Aristóteles (384-322 a. C.), quienes influenciaron muy profundamente el desarrollo de la ciencia en siglos posteriores. La popularización posterior del término se debió a Immanuel Kant cuando introdujo la palabra en su *Crítica del juicio* y fue ampliamente divulgada en los siglos XVII y XIX».

²¹ Artigas, M. *La mente del Universo*. Eunsa, Pamplona 2000², p. 181: «El pensamiento teleológico, que descubre en el mundo físico algún tipo de propósito o finalidad».

En la racionalidad del paradigma clásico, el principio de la finalidad es fundamental para su comprensión:

«El pensamiento teleológico es un componente que está presente en todas las culturas tradicionales, cualesquiera que sean sus ideas religiosas particulares. [...] Este tipo de razonamiento, que se basa en el sentido del respeto, admiración y misterio que surge de la contemplación de la naturaleza, puede ser entendido fácilmente por cualquiera, ya que se basa en hechos que pueden ser conocidos a través de la experiencia ordinaria»²².

Más allá de la simple percepción, la filosofía griega generó dos modelos finalistas: uno extrínseco, el de Platón, que se prolongó en el medio-platonismo y el neo-platonismo hasta la reflexión de la filosofía cristiana; y otro intrínseco, el de Aristóteles, que fue desarrollado por Tomás de Aquino. La teleología externa explica que el mundo natural, fruto de un artífice divino, imprime un destino al mundo y lo lleva a cabo con acciones extrínsecas. La teleología intrínseca parte de la explicación de las cuatro causas de la metafísica aristotélica: «Para Aristóteles no hay una fuerza cósmica o sobrenatural actuando sobre los seres vivos, no hay una omnipotencia que opera en la naturaleza, sino que la fuente de movilidad, de direccionalidad o de impulso potencial, reside en cada animal y no hay nada en el exterior que las dirija; la finalidad es parte de la naturaleza misma»²³.

2. Imagen del universo

El periodo que abarca este paradigma es tan amplio que ha dado lugar a distintas imágenes del universo. Dichas imágenes, no obstante, se pueden clasificar en torno a tres grandes periodos: el periodo pre-filosófico, el periodo de esplendor de la filosofía griega y el periodo cristiano-medieval.

²² Artigas. *La mente del Universo*, p. 181.

²³ Torrens – Barahona, «El telos aristotélico», pp. 161-178.

A. El periodo prefilosófico²⁴

Estrictamente hablando, en este periodo no encontramos cosmografías, sino más bien cosmogonías que hunden sus raíces en los orígenes del ser humano, si bien se pueden obtener algunos datos sobre la imagen del universo. Son destacables los modelos egipcios y mesopotámicos.

En la mitología egipcia existen tres cosmogonías que coinciden en afirmar que el mundo comienza con un estado de aguas primordiales, aguas oscuras e infinitas, que habían existido desde el principio y envolvían al mundo por todos los lados –por encima del cielo y por debajo del submundo. Todos los habitantes de la Tierra eran producto de esta agua.

Cosmográficamente, los antiguos egipcios pensaban que el mundo constaba de tres partes: la tierra plana, situada en el centro, estaba dividida por el Nilo y rodeada por un gran océano; por encima de la tierra, donde terminaba la atmósfera, se encontraba el cielo, mantenido en su lugar por cuatro soportes, a veces representados por mástiles o montañas; por debajo de la tierra estaba el submundo, llamado *duat*, una región oscura que contenía todas las cosas que estaban ausentes del mundo visible, ya fueran personas fallecidas, estrellas que se extinguían al alba o el sol después de haberse hundido por debajo del horizonte (se pensaba que, durante la noche, el sol viajaba por la región subterránea para reaparecer por el este a la mañana siguiente).

En conclusión, para los egipcios, el universo y todos sus componentes eran entidades vivas. Aparece, por tanto, como algo dinámico, creado y lleno de vida, cambio y actividad.

La cosmografía y la cosmogonía mesopotámica, estrechamente unidas, reconocen tres partes en el cosmos, gobernadas respectivamente por tres dioses. Así,

²⁴ Sobre este periodo, una obra destacada es Kragh, H. *Historia de la cosmología. De los mitos al universo inflacionario*. Crítica, Barcelona 2008.

el cielo está gobernado por Anu; la tierra y las aguas a su alrededor y por debajo de ella eran dominio de Ea; y Enlil era el gobernante del aire que había entre ambos. Aunque se consideraba a Anu como una especie de dios-padre, él solo gobernaba el universo como parte de un triunvirato, junto con Ea y Enlil.

Como en la cosmología egipcia, los dioses mesopotámicos descendían de un caos primordial de aguas, en este caso una mezcla de agua salada y agua dulce, asociadas con la diosa Tiamat y el dios Apu, respectivamente.

B. El pensamiento filosófico griego

Las imágenes del universo en el pensamiento griego tienen tres momentos destacados: los primeros filósofos griegos, Platón y Aristóteles.

a. *Los primeros filósofos griegos*²⁵

Entre los primeros filósofos griegos hay que destacar, en cuanto a sus propuestas cosmológicas, a los pitagóricos. El principio básico de la cosmología pitagórica es que el orden del universo ha de ser numérico y armónico, como ocurre en la lira, cuyas cuerdas, sometidas a tensiones idénticas, reproducen una nota de la gama si se elige una longitud u otra. La relación entre la nota y la longitud se expresa en números enteros.

Para los pitagóricos, la tierra es una esfera que gira junto con los otros planetas alrededor del fuego. En su *De Caelo*, afirma Aristóteles: «De su posición, no todos tienen iguales opiniones: muchos dicen que está colocada en el centro, los que dicen que el cielo es un todo infinito; por el contrario, los que habitan en un parte de Italia y se llaman los pitagóricos, opinan al revés de esto. Dicen, en efecto, que en el centro está el fuego, mientras que la tierra es una de las estrellas y se

²⁵ Un buen resumen puede consultarse en Charon, J. F. *Cosmología. Teorías sobre el universo*. Guadarrama, Madrid 1969; Levinas, M. L. *Las imágenes del universo. Una historia de las ideas del cosmos*. Siglo XXI, Buenos Aires 2006.

mueve en torno al centro, y que de esta manera se produce el día y la noche»²⁶. Y añade en la *Metafísica*: «Así pues, al ver que toda la Naturaleza parecía poderse reducir a los números y al ser, por otra parte, los números anteriores a todas las cosas, vinieron a creer que los elementos de los números eran también los elementos de todas las cosas, y que el Universo astronómico entero es una combinación armónica de números. [...] Por ejemplo, supuesto que la década es en apariencia un número perfecto y circunscribe bajo sí la forma natural de todos los números, decidieron que los cuerpos que están en movimiento en el cielo astronómico debían ser diez»²⁷.

Al girar, cada estrella produce una nota musical. A ello alude Aristóteles con estas palabras: «De esto resulta evidente que lo que han dicho algunos, a saber, que con la traslación de estos cuerpos celestes se producía una armonía, emanando de allí sonidos distintos según una proporción definida, ha sido dicho bella y magníficamente, no obstante no ser ello verdadero ni ser así las cosas»²⁸.

b. *El Timeo de Platón*²⁹

El *Timeo* de Platón fue considerado durante largos siglos como una verdadera enciclopedia de los conocimientos clásicos sobre el mundo natural. En lo referente a la cosmología, plantea cuestiones importantes, como su origen, su eternidad, su ordenador o generador.

²⁶ Aristóteles. *De Caelo* II, 13,293a, en Aristóteles. *Obras*. Traducción del griego, estudio preliminar, preámbulos y notas de Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1973².

²⁷ Aristóteles. *Metafísica* I, 5,986a.

²⁸ Aristóteles. *De Caelo* II, 9,290b.

²⁹ La bibliografía sobre el *Timeo* de Platón es muy amplia. Baste simplemente destacar, entre toda la literatura, el clásico estudio de Cornford, F. M. *Plato's Cosmology. The Timaeus of Plato*. Routledge & Kegan Paul, Londres 1937. También sobresale la introducción de Platón. *Timeo*. Traducción, introducción y notas de Conrado Eggers Lan. Colihue, Buenos Aires 2005.

Se describe en el diálogo platónico la ordenación del Universo por parte del Demiurgo, tomando como modelo el mundo de las Ideas y las proporciones numéricas. En especial, este Demiurgo tomó como modelo del Universo la idea de animal viviente perfecto, a fin de hacer un universo que fuese también un gran animal viviente:

«Pues al óptimo solo le estaba y le está permitido hacer lo más bello. Por medio del razonamiento llegó a la conclusión de que entre los seres visibles nunca ningún conjunto carente de razón será más hermoso que el que la posee y que, a su vez, es imposible que esta se genere en algo sin alma. A causa de este razonamiento, al ensamblar el mundo, colocó la razón en el alma y el alma en el cuerpo, para que su obra fuera la más bella y mejor por naturaleza. Es así que, según el discurso probable, debemos afirmar que este universo llegó a ser verdaderamente un viviente (*autozoon*) provisto de alma y razón por la providencia divina»³⁰.

Al considerar el universo hay que considerar también varios elementos: su movimiento y su anatomía. Por lo que respecta al movimiento del universo, aunque el texto permite amplio margen de interpretación al no dejar claro si proviene del Demiurgo, que a su vez mueve al alma, o bien de la propia capacidad del alma (ambigüedad reflejada en la propia terminología con la que se refiere al universo), el uso del término *autozoon*³¹ y la referencia de *Timeo* 34c³² hacen pensar que el «Alma fuese el principio de vida y del movimiento ordenado del Universo»³³.

³⁰ Platón. *Timeo* 30c, en Platón. *Obras completas*. Traducción de griego, preámbulos y notas por María Araujo, Francisco García Yagüe, Luis Gil, José Antonio Mínguez, María Rico, Antonio Rodríguez Huéscar y Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1972.

³¹ Cf. Platón. *Timeo*. Traducción de Eggers Lan, pp. 24-25. Este comentarista parece inclinarse por el automovimiento del universo provocado por la cualidad *auto* del alma: «En el caso del *Timeo* y del concepto de *alma automoviente*, por ejemplo, solo se podría asegurar que este no se halla aún incorporado a la filosofía platónica, si hay algo en el diálogo que lo excluya. Este *algo*, ciertamente, podría ser la creación del Alma

Platón también plantea el problema del movimiento de los astros. En cuanto al tipo de movimiento, sienta el principio de que estos movimientos han de ser circulares y uniformes: «Le dio, en efecto, el movimiento corporal que le convenía, aquel de los siete movimientos que está principalmente relacionado con el entendimiento y la reflexión. Por esta razón, imprimiendo sobre él una revolución uniforme en el mismo lugar, hizo que se moviera con una rotación circular»³⁴.

del Mundo por el Demiurgo, lo que implica que dicha Alma (y todas las almas particulares creadas después) fue puesta en movimiento por el Demiurgo y no por sí misma, contradiciendo la doctrina del *Fedro* 245c6ss. Esto parece en principio depender de que se interprete literalmente o no lo que Platón llama *mito verosímil*. Sin embargo, aun dentro de una interpretación literal, nos hallaríamos con que también en el *Timeo* (36e4ss y *passim*.) el alma es inmortal (por decisión del Demiurgo, y a pesar de haber nacido, como sucedía con los dioses homéricos) y, como tal, se mueve a sí misma (37b-c). Y por lo demás, está suficientemente claro, tanto en *Fedro* 245css como en *Leyes* X 896a ss, que el automovimiento del alma es aducido, además de para asegurar su inmortalidad, para afirmar su prioridad o superioridad sobre el cuerpo; y esto último está igualmente explícito en el *Timeo* 34bss y, con un argumento menos mítico y más similar al del *Fedro*, en 46 d-c, al hablar de causas primeras y segundas». Fraile, G. *Historia de la filosofía, vol. 1*. BAC, Madrid 1956. p. 337, afirma, apoyándose en *Timeo* 37a, que el alma posee movimiento propio por su propia composición de idéntico y diverso.

³² Platón. *Timeo* 34c: «Por el contrario, el demiurgo hizo al alma primera en origen y en virtud y más antigua que el cuerpo. La creó dueña y gobernante del gobernado».

³³ Cf. Fraile. *Historia de la filosofía, vol. 1*, p. 337. Esta afirmación encaja con todo el pensamiento de Platón y sus desarrollos posteriores –medio-platonismo y neoplatonismo–, en los que se afirma la cualidad de principio vital del alma. Cf. Amo Usanos, R. *El principio vital del ser humano en Ireneo, Orígenes, Agustín, Tomás de Aquino y la antropología teológica española reciente*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2007, pp. 28-31.

³⁴ Platón. *Timeo* 30c. Para Kragh, *Historia de la cosmología*, pp. 41-42, este pensamiento fue desarrollado por Eudoxo de Cnido: «Consideraba cada uno de los cuerpos celestes como un punto en la superficie de una de varias esferas interconectadas, todas ellas concéntricas con la tierra en el centro. Él imaginaba que las esferas giraban alrededor de ejes diferentes y con velocidades diferentes, pero, en conformidad con el paradigma de Platón, solo permitía revoluciones uniformes. En el caso de los cinco planetas, el último utilizaba cuatro esferas, la más externa de las cuales representaba un movi-

En cuanto a la causa del movimiento de los astros, Platón se remite a la explicación dada a la naturaleza del universo, de modo que cada astro se mueve porque posee un alma que le imprime movimiento:

«Dijo esto y vertió nuevamente en el recipiente, en el que antes había mezclado el alma del universo, los restos de la mezcla anterior y los mezcló de una manera que era en cierto sentido igual, aunque ya no eran igualmente puros, sino que poseían una pureza de segundo y tercer grado. Una vez que hubo compuesto el conjunto, lo dividió en un número de almas igual a los cuerpos celestes y distribuyó una a cada astro»³⁵.

Por lo que respecta a la anatomía del universo, al describirlo como un viviente lo comprende con un compuesto de alma y cuerpo, con una disposición determinada.

En cuanto al alma, además de lo indicado con respecto a su capacidad de movimiento, hay que referirse a su naturaleza y función. El alma es el resultado de una mezcla según proporciones numéricas y musicales de lo idéntico, lo diverso y la esencia. La función del alma es ser principio de vida y del movimiento del Universo y tiene cierta función mediadora. En cuanto al cuerpo, está formado por los cuatro elementos y tiene forma esférica. Ahora bien, es un cuerpo sin sentidos y dotado de movimiento de rotación.

La disposición de los dos elementos –cuerpo y alma– que conforman el compuesto del universo se disponen en forma esférica:

«El dios eterno razonó de esta manera acerca del dios que iba a ser cuando hizo su cuerpo no solo suave y liso, sino también en todas partes equidistante del centro, completo, entero de cuerpos enteros. Primero colocó el alma en su centro y luego la extendió a través de

miento alrededor de la Tierra con un periodo de veinticuatro horas. En el caso del Sol y la Luna, él postulaba tres esferas».

³⁵ Platón. *Timeo* 41d.

toda la superficie y cubrió el cuerpo con ella. Creó así un mundo circular que gira en círculo, único, solo y aislado, que por su virtud puede convivir consigo mismo y no necesita de ningún otro, que se conoce y ama suficientemente a sí mismo»³⁶.

c. *La cosmología de Aristóteles*

Aristóteles trata el tema de la cosmología en diversos lugares a lo largo de toda su obra, pero el *De Caelo*³⁷ es fundamental para conocer su imagen astronómica. En este tratado, Aristóteles describe el universo como esférico, compuesto de esferas concéntricas³⁸. La circunferencia extrema es la esfera de las estrellas fijas y la Tierra es el centro³⁹. Entre ambas hay otras varias esferas celestes, de distintas especies de cuerpos. Desde la circunferencia extrema hasta el centro, los cuerpos se escalonan en esferas, cuyo grado de divinidad es decreciente.

La esfera extrema y las estrellas que contiene no se componen de fuego, sino de éter –el quinto elemento– en su forma más pura⁴⁰. Este elemento se distingue de los demás por su movimiento circular. Precisamente por ser circular, ese movimiento puede ser eterno; los otros, en cambio, son perecederos. Además, la sustancia de ese quinto elemento no tiene ningún contrario por cuya actividad pudiera ser destruida.

En la esfera, en zonas concéntricas inferiores, se hallan las órbitas de los planetas, unas dentro de las otras, incluidos aquí el Sol y la Luna. El número de las esferas controla el movimiento de cada planeta. Esas esferas, introducidas para explicar las modificaciones y aparentes irregularidades en las fases de los plane-

³⁶ Platón. *Timeo* 34b.

³⁷ Cf. Calvo Martínez, T. *Aristóteles y el aristotelismo*. Akal, Madrid 2008, p 27. Este autor quiere ver en el *De Caelo* de Aristóteles una réplica al *Timeo* de Platón.

³⁸ Cf. Aristóteles. *De Caelo* II, 4,286b.

³⁹ Cf. Aristóteles. *De Caelo* II, 13,293a.

⁴⁰ Cf. Aristóteles. *De Caelo* II, 1,269b.

tas, no giran alrededor de los mismos polos, ni en una misma dirección, ni tampoco en la misma dirección en la que se mueve la esfera de las estrellas fijas. Las esferas planetarias se componen asimismo del quinto elemento, pero contaminado en su pureza según su grado de proximidad a la Tierra.

Al no concebir los planetas como constituidos por fuego, a la manera de las antiguas cosmologías, Aristóteles tiene que explicar la luz y el calor que emiten como producidas por la fricción por su contacto con el aire y el fuego mientras giran en sus esferas. Los planetas, a su vez, son también de forma esférica⁴¹.

A continuación de las esferas de éter vienen las regiones sublunares de los elementos inferiores. Estos elementos son cuatro: dos extremos, el fuego y la tierra, y dos intermedios, el aire y el agua.

Finalmente, la Tierra está situada en el centro de todo el sistema cósmico y su estado propio es el de reposo. Es esférica y su masa, relativamente a la de las estrellas, no es grande.

Toda esta descripción astronómica plantea dos cuestiones: la de su finitud y la del movimiento⁴². El universo, al ser esférico, es finito⁴³; un cuerpo infinito es imposible, porque todo cuerpo supone una perfecta delimitación en sus tres dimensiones. Este universo contiene todos los cuerpos existentes. Fuera de la esfera no hay lugar, vacío, ni tiempo. Por eso, todo lo que existe fuera de él debe ser incorpóreo y de una naturaleza divina, eterna y perfecta.

El problema del movimiento de los cielos es tratado en tres ocasiones en la obra de Aristóteles: en el *De Caelo*, en la *Física* y en la *Metafísica*. En el *De Caelo*, Aristóteles rechaza expresamente la idea de un alma que mueva el universo: «Ahora bien, ni tan siquiera es conforme a la razón que permanezca eternamente

⁴¹ Cf. Aristóteles. *De Caelo* II, 7,289a.

⁴² Cf. Aristóteles. *De Caelo* I, 5,271b.

⁴³ Cf. Aristóteles. *De Caelo* II, 4,286b.

por obra de un alma que le imprima esta necesidad»⁴⁴; más bien, el movimiento del universo proviene del impulso mecánico del Primer Motor: «entre las cosas que están sujetas a movimiento, existe un ser inmortal y divino de tal categoría que no hay en él ningún límite, antes es él más bien el límite y el fin de todas las demás cosas»⁴⁵.

Sin embargo, las estrellas y los planetas permanecen fijos en un punto determinado de sus esferas y se mueven circularmente por la rotación de toda la esfera. No se mueven por sí mismos, sino por las almas de las esferas o por poseer motores inmóviles⁴⁶.

En la *Metafísica* sigue el estagirita la misma línea de pensamiento que en el *De Caelo* y apuesta por una explicación del universo mediante un Acto Puro que causa el movimiento en cuanto causa final: «Y esto lo prueba no solo el razonamiento, sino también la realidad. De manera que, sin duda alguna, el primer cielo es eterno. Existe también, por tanto, algo que es lo que lo mueve. Y puesto que en el movimiento hay tres cosas, lo que es movido, lo que mueve y un intermedio entre los dos, existe un ser que, sin ser movido, mueve, un ser que es eterno, que es esencia pura y acto puro»⁴⁷.

En la *Física*, por el contrario, el movimiento del Universo aparece como provocado por un motor que actúa intrínsecamente al universo: «un primer motor

⁴⁴ Aristóteles. *De Caelo* II, 1,284a-284b.

⁴⁵ Aristóteles. *De Caelo* II, 1,284a-284b. Fraile lo explicita del siguiente modo: «El primer motor, a su vez, es movido por la atracción que sobre él ejerce el Acto puro, que está fuera del Universo, y que mueve a manera de causa final al ser conocido y amado por el primer motor». Fraile. *Historia de la filosofía*, vol. 1, p. 483.

⁴⁶ De esta opinión son Samaranch, en su introducción al *De Caelo* (en Aristóteles. *Obras*. Traducción del griego, estudio preliminar, preámbulos y notas de Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1973²) y Sánchez, M.^a C. «La teología de Aristóteles». *Ágora*, 10, 1991, pp. 193-198. p. 197.

⁴⁷ Aristóteles. *Metafísica* XII, 7,1072a; cf. Fraile. *Historia de la filosofía*, vol. 1, p. 491.

inmóvil, activo, inteligente, alma del primer cielo, que circunda todo el universo y que es la primera causa mecánica de todo el movimiento»⁴⁸.

A pesar de la aparente contradicción entre las explicaciones ofrecidas, por un lado, en el *De Caelo* y en la *Metafísica*, y, por otro lado, las explicaciones proporcionadas en la *Física*, no son sino la evolución lógica del pensamiento en el proceso de la búsqueda de la lógica teleológica del Universo⁴⁹, ya que lo que Aristóteles está buscando es la explicación de un modelo no físico de la transmisión del movimiento⁵⁰.

En cualquier caso, hay que observar que las dos hipótesis –esferas movidas por el acto puro o bien por un alma o almas de cada esfera– encuentran un punto de unidad en el pensamiento biológico de Aristóteles, donde se afirma sin ambages que el alma –metafísicamente hablando tiene la consideración de Acto⁵¹– es el principio vital del ser vivo⁵².

⁴⁸ Fraile. *Historia de la filosofía*, vol. 1, p. 489.

⁴⁹ Fraile. *Historia de la filosofía*, vol. 1, p. 491: «Estas diferencias no constituyen dificultad si las consideramos como dos etapas de un mismo proceso demostrativo. En ambos casos se trata de buscar la causa del movimiento. Pero en la *Física* se detiene Aristóteles al llegar a una causa mecánica, inmediata, inmanente al Universo, que es el primer motor inmóvil. Mientras que, abordando después en la *Metafísica* la cuestión en su aspecto teleológico, prolonga la demostración hasta llegar a una sustancia transcendente, que es la causa universal de todo el movimiento. Así pues, entre ambos procedimientos no habría oposición, sino continuación y complemento».

⁵⁰ Cf. Sánchez. «La teología de Aristóteles», p. 196.

⁵¹ Cf. Aristóteles. *De anima* II, 1,412b4, en //Aristóteles. *Obras*. Traducción del griego, estudio preliminar, preámbulos y notas de Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1973²: «El alma es acto primero del cuerpo físico orgánico, que tiene la vida en potencia».

⁵² Este punto ha sido ampliamente estudiado en Amo Usanos, *El principio vital del ser humano*, pp. 28-31 y 117.

C. El cristianismo

El pensamiento cristiano se enfrentó con la tarea de hacer compatibles los datos revelados con la imagen del universo griego⁵³ en cuya cultura se expandió. En un primer momento toma la imagen del universo de un modo más o menos literal de la Escritura. En este sentido, el primer teólogo cristiano, Ireneo de Lion, describe así el universo:

«Este mundo hállase rodeado de siete cielos, en los cuales habitan innumerables potencias, ángeles y arcángeles, que aseguran un culto a Dios todopoderoso y creador del universo. No porque tenga necesidad de ellos, sino para que no estén al menos sin hacer nada e inútiles y malditos. Por eso es múltiple la presencia interior del Espíritu de Dios, y el profeta Isaías la enumera en siete formas de ministerio, que han descansado en el Hijo de Dios, a saber, el Verbo en su venida humana»⁵⁴.

Ireneo recibe esta doctrina, probablemente, del judeo-cristianismo sirio, que a su vez lo asume por influencias orientales irano-babilonias, porque la concepción de los siete cielos no se encuentra en la literatura judía canónica⁵⁵.

⁵³ Además de las imágenes del universo explicadas, se puede hacer referencia a los desarrollos que de ellas hicieron Aristarco y Ptolomeo. Aristarco fue capaz, por una parte, de aportar un método para medir las distancias del universo, aunque después se equivocó en su medición. Y, por otra, aportó el primer modelo heliocéntrico. Por su parte, Ptolomeo, añadió unas correcciones al modelo aristotélico y diseñó un modelo muy preciso para calcular con precisión las posiciones de los planetas. Para este autor el cielo es de forma esférica, y se mueve como una esfera; la Tierra también es de forma razonablemente esférica, tomada en conjunto; está situada en medio de los cielos como si fuera su centro; su tamaño y distancia guardan la razón de un punto a la esfera de las estrellas fijas, y no tiene movimiento de un lugar a otro; cf. Kragh, *Historia de la cosmología*, p. 57.

⁵⁴ Ireneo de Lion. *Demostración de la predicación apostólica*, IX. Traducción y notas de Eugenio Romero Pose. Ciudad Nueva, Madrid 1992.

⁵⁵ Cf. Guevara Llaguno, M. J. «El uso del Pentateuco en Epideixis de Ireneo de Lyon». *Theologica Xaveriana*, 60, 2010, pp. 453-474, p. 462.

El desarrollo posterior de la teología cristiana se hizo bajo la influencia del pensamiento platónico y, posteriormente, el aristotélico. La imagen del universo del *Timeo* fue muy influyente, debido a la difusión de la traducción que hizo Calcidio en el siglo IV.

Una vez que las obras de Aristóteles fueron traducidas y se extendieron por todo el ámbito de la cristiandad, se formuló una imagen del universo que fue el modelo estándar para todo el periodo del paradigma:

«El cosmos medieval era finito y geocéntrico, con los siete planetas y la esfera estelar girando alrededor de la Tierra inmóvil; los cuerpos celestes se movían con velocidad uniforme en círculos o esferas; la región terrestre era corruptible y formada de los cuatro elementos; los cielos constituían un mundo inmutable hecho de un quinto elemento desconocido en la Tierra; unas esferas rodeaban a otras contiguas, excluyendo cualquier espacio vacío»⁵⁶.

Por lo que se refiere al movimiento celeste, en tiempos de santo Tomás de Aquino todavía sigue candente la vieja polémica sobre el alma del mundo, ya que de algún modo hay que explicar el movimiento –la vida– de los astros. Santo Tomás rechaza la idea de un alma del mundo, aunque sí puede llegar a admitir que son movidos por un elemento del mundo espiritual: los ángeles⁵⁷. Así justificaría la influencia de lo más perfecto sobre lo menos perfecto. Aun sin aceptar la idea del alma del mundo, Tomás se sigue moviendo dentro del paradigma vitalista para dar razón del movimiento astral: lo material no puede moverse por sí mismo, el movimiento solo se explica por la presencia del alma o de otro elemento del mundo espiritual.

⁵⁶ Kragh, *Historia de la cosmología*, p. 62.

⁵⁷ Cf. Santo Tomás de Aquino. *Suma teológica I*, q.18, a.3. Traducción, introducciones particulares, anotaciones y apéndices de Raimundo Suárez y Francisco Pérez Muñiz. BAC, Madrid 1964³; Santo Tomás de Aquino. *Suma contra los gentiles II*, 70. Traducción de Jesús M. Pla Castellano; introducción y notas de Jesús Azagra y Mateo Febrer. BAC, Madrid 1952.

3. Concepto de vida en el paradigma clásico

A. Los biólogos del paradigma clásico

El periodo de la biología bajo el dominio de la cosmovisión del *Timeo* es muy largo y, como tal ciencia positiva, la biología no aparece hasta muy tarde, prácticamente bajo el dominio del mecanicismo.

En un primer momento, desde el nacimiento del saber racional hasta la aparición formal de la filosofía, es una constante de casi todas las culturas y de casi todos los tiempos percibir la vida de un sujeto por el movimiento. Algo tiene vida, o parece tenerla, cuando se mueve, de forma que si alguien que presumiblemente estaba vivo no se mueve, se sospecha que ha muerto. La percepción espontánea de la vida es el movimiento.

Esto llevó a las culturas más primitivas a buscar en todo lo que fluye y crece símbolos de la vida: «el fuego, que todo lo transforma y dinamiza; el agua, que fertiliza la tierra»⁵⁸.

Según C. U. M. Smith⁵⁹, en Mileto y en la costa italiana existió un caldo de cultivo tal que favoreció el abandono del pensamiento mítico, esto es, el abandono del «concepto prefilosófico de vida»⁶⁰, y así el mundo griego profundizó hasta alcanzar un concepto filosófico en el que se define la vida en el marco del problema metafísico por excelencia: el movimiento.

Con el nacimiento de la filosofía, Aristóteles y su Liceo brillan con luz propia, aunque tampoco se pueden olvidar los trabajos de Serófilo, Erasítrato y Galeno⁶¹.

⁵⁸ Saura Gómez, E. «Vida», en Moreno Villa, M. (ed.). *Diccionario de pensamiento contemporáneo*. San Pablo, Madrid 1997, p. 1220.

⁵⁹ Cf. Smith, *El problema de la vida*, pp. 56-57.

⁶⁰ Lucas Lucas, R. *El hombre espíritu encarnado*. Sígueme, Salamanca 1999, p. 33.

⁶¹ Un estudio detallado de todo ello, en González Recio, *Teorías de la vida*, pp. 48-99.

Lo más destacado de la biología aristotélica es su rechazo del incipiente mecanicismo (entonces bajo la forma del atomismo) y su apuesta por el papel del alma. La materia de cualquier ser, vivo o no, es indeterminada; es la presencia del alma –ya sea vegetativa, sensitiva o racional– lo que le hace ser vivo⁶².

Una vez fundada la biología como ciencia positiva, se pueden destacar algunos nombres: Driesch, Barthez y Lordart, estos dos últimos pertenecientes a la llamada «escuela de Montpellier».

Según Driesch, «se designa con el nombre de *vitalismo* la doctrina de la autonomía de los procesos, es decir, la doctrina según la cual los procesos que tienen lugar en los organismos vivientes no son ni el resultado ni la combinación de procesos físicos y químicos, mecánicos en último análisis»⁶³.

Hans Driesch parte de la dualidad entre lo orgánico y la materia inerte, concluyendo que del acontecer no puede, sin más, derivar un todo orgánico. Además, si la organización es la causa de la vida, ¿quién es la causa de la organización? Para Driesch, ese factor causante de la organización es la entelequia, entendida como un factor inmaterial e inespacial que obraría dirigiendo la materia, ya que esta carece de orden.

Para los biólogos de la escuela de Montpellier, el hombre tendría un doble principio de vida: el alma intelectual y el principio vital propiamente dicho, que correspondería al alma vegetativa y sensitiva. Según Albarracín Teulón:

«En un sentido estricto y riguroso, el que prevalece durante los siglos XVIII y XIX, el vitalismo, designa a aquella doctrina que expresa que la diferencia entre lo viviente y lo no viviente es atribuida a un peculiar principio constitutivo y operativo, el principio vital, y este, a su vez, es concebido como una fuerza específica, la fuerza vital, ontológica y operativamente superior, desde luego, a las res-

⁶² Cf. Amo Usanos, *El principio vital del ser humano*, p. 31.

⁶³ Driesch, H. «Le vitalisme». *Scientia*, 36 (7), 1924, pp. 13-22, p. 23.

tantes fuerzas de la naturaleza cósmica (mecánica, térmica, eléctrica, magnética, química) y, en consecuencia, esencialmente irreducible a ellas, pero específicamente activa como tal fuerza en la dinámica real de los entes materiales en que existe, en lo que llamamos seres vivos»⁶⁴.

En el fondo, esta fuerza vital es la que es capaz de formar estructuras, el tejido celular, etc. Ahora bien, la tradición biológica de estos años distingue entre fibrillaristas (para los que el principio vital es la fibra) y globulistas (para los que el principio vital son glóbulos), intentando así armonizar sus observaciones con su credo vitalista.

B. Los biofilósofos del paradigma clásico y el concepto de vida

El problema de la vida, desde el un punto de vista biológico, es el movimiento. Pero, desde un punto de vista biofilosófico, la tarea consiste en tratar de explicar qué tipo de movimiento es este.

a. Aristóteles

Aristóteles fue el gran filósofo de la vida⁶⁵, que ofreció una definición que marcó todo el período, al menos hasta el siglo XVII⁶⁶. Afirmó que «vivir es la capacidad de autosustentación, de crecimiento y de corrupción»⁶⁷: esta será la definición clásica de vida. La vida es un *auto*, es decir, un movimiento inmanente y no co-

⁶⁴ Albarracín Teulón, A. «La teoría celular, paradigma de la biología del siglo XIX». *Dynamis. Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*. 2, 1982, pp. 241-262.

⁶⁵ Cf. Fraile. *Historia de la filosofía*, vol. 1, pp. 464-482; Berti, E. «Per i viventi l'essere è il vivere», en Sánchez Sorondo, M. (ed.). *La vita*. Mursia, Roma 1998, pp. 21-30. Según Smith, *El problema de la vida*, p. 133, Aristóteles fue «el único gran filósofo que convirtió en filosofía un profundo trasfondo biológico».

⁶⁶ Cf. Smith, *El problema de la vida*, p. 111.

⁶⁷ Aristóteles. *De Anima* II, 1, 412a.

municado, frente al movimiento de seres que son movidos por otros de una u otra forma. Si de estos se predica la vida, será de una forma que no es propia. Y describió el contenido de las operaciones vitales desde la observación de los vivientes: «decimos que una cosa vive si está presente en ella cada una de las cosas siguientes: mente o pensamiento, sensación, movimiento o reposo en el espacio, además del movimiento que implica la nutrición y el crecimiento o corrupción»⁶⁸. A partir de esta descripción, se puede hablar de diferencias entre los seres vivos, ya que, dependiendo del número de características de vida que se den a la vez en un ser, se puede hablar de un grado u otro de vida⁶⁹, conforme a su grado de ser. Su reflexión le llevó a profundizar en la metafísica de los vivientes y a definir que, para el viviente, el ser es el vivir⁷⁰.

b. Santo Tomás de Aquino

La segunda definición de vida que domina este tiempo es la de santo Tomás. En cuanto que acepta en parte el pensamiento de Aristóteles, asume el movimiento como clave para definir la vida. Ahora bien, no todos los autores están de acuerdo en admitir que el concepto de vida en Tomás es el del simple movimiento. M. Sánchez del Bosque defiende que, en este concepto, Tomás va más allá del simple movimiento e incluso más allá de Aristóteles⁷¹. La polémica gira en torno a la

⁶⁸ Aristóteles. *De Anima* II, 2,413a.

⁶⁹ Cf. Aristóteles. *De Anima* II, 3,414b: «Respecto a las facultades del alma de que hemos hecho mención, algunos seres vivos, como hemos dicho, las poseen todas, otros algunas tan solo y otros, en fin, solamente una de ellas».

⁷⁰ Cf. Aristóteles. *De Anima* II, 4,415b.

⁷¹ Sánchez del Bosque, M. *Una raíz de la modernidad. Doctrina tomista sobre la vida*. Bibliotheca Salmanticensis, Salamanca 1985, p. 30: «Ninguno de los autores citados hace un estudio completo y sistemático de los escritos de santo Tomás. Se observa una clara preferencia por el capítulo 11 del libro IV de la *Suma contra los gentiles*, donde santo Tomás construye un universo jerarquizado de los seres vivientes, basándose en los diferentes grados de la inmanencia. Y esto facilita el que todos identifiquen, con demasiada precipitación, más llevados por la tradición que por el estudio, las nociones

interpretación de los textos que Tomás dedica a dilucidar el concepto de vida: por una parte, los de la *Suma contra los gentiles* I,97 y IV,11, y, por otra, el de la *Suma teológica* I, q.18, referido a la vida de Dios. La Sagrada Escritura se encuentra plagada de esta atribución de la vida a Dios, aunque Tomás solo hace referencia al Salmo 83,3: «Mi corazón y mi carne se llenaron de gozo en el Dios vivo»⁷², y en esta cuestión pretende explicar su sentido.

Para algunos autores⁷³, parece que Tomás se inclina a pensar que la vida es un movimiento autónomo e inmanente. Así, aceptaría el *modus operandi* de Aristóteles, que, partiendo de una fenomenología de los vivientes, llega a una definición metafísica de la vida, como recoge el propio santo Tomás: «En los vivientes la vida es el ser»⁷⁴. En este sentido, el texto del artículo 2 de la q.18 representa un acabado resumen de esta perspectiva:

«Pues el nombre *vida* está tomado de algo aparente de una cosa como es el moverse por sí misma. Sin embargo, no se da para indi-

de vida e inmanencia, o las conviertan en equivalentes, sin dar una justificación general y teórica o, al menos, autorizada seriamente por los escritos de santo Tomás».

⁷² Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.3, sed contra.

⁷³ La utilización de los términos «fenomenología» y «metafísica» como referidos a perspectivas diversas de la cuestión de la vida en santo Tomás están tomados de Breton, S. «Saint Thomas et la métaphysique du vivant». *Aquinas* 4, 1961, pp. 257-292, quien divide su artículo en dos grandes partes, considerando la cuestión de la vida bajo estas dos perspectivas. Vázquez, E. *El concepto de vida en sus diversas manifestaciones según la doctrina de Santo Tomás*. Calatrava, Salamanca 1902, estudia la vida en la obra de Tomás bajo la perspectiva clásica de los tipos de vida: vegetativa, sensitiva, racional y divina. Para Maldamé, J. M. «Actualité de la démarche de saint Thomas d'Aquin pour comprendre la vie», en Sánchez Sorondo, M. (ed.). *La vita*. Mursia, Roma 1998, pp. 77-91. Tomás utiliza un concepto metafísico y otro fisiológico: cf. Sanguineti, J. J. «La vida corpórea en Tomás de Aquino», en Lobato, A. (ed.). *L'anima nell'antropologia de S. Tommaso d'Aquino. Atti del Congresso della Società Internazionale Tommaso di Aquino (SITA)*. Roma, 2-5 gennaio 1986. Massimo, Milán 1987, pp. 391-400. Para este autor, santo Tomás parte de la fenomenología de la vida para llegar a la vida como ser mismo del viviente en los términos aristotélicos.

⁷⁴ Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.2, sed contra.

car eso, sino para indicar la sustancia que le corresponde según la naturaleza que conlleva el moverse por sí misma, o también, y de algún modo, su impulso para actuar. [...] Algunas veces, si bien con menos propiedad, indica las mismas operaciones de la vida, de las cuales toma el nombre»⁷⁵.

En la fenomenología de la vida, Tomás comienza afirmando que la vida es movimiento. Se trata de una precomprensión: «por los seres que, evidentemente, viven, podemos saber quiénes viven y quiénes no viven»⁷⁶. Estos son las plantas y los animales, pues en ambos existe un elemento común: el movimiento. De ahí que se pueda decir que la vida es movimiento. Sin embargo, no todo movimiento es vida, sino solamente aquel que cumple determinadas condiciones. Este movimiento ha de ser autónomo: «Así, son llamados vivientes aquellos seres que se mueven o actúan por sí mismos; aquellos que, por naturaleza, ni se mueven ni actúan, no pueden ser llamados vivos, a no ser solo por semejanza»⁷⁷.

La pregunta por la naturaleza del movimiento es doble: ¿es el movimiento vital un movimiento autónomo? ¿Cuál es la causa de este?

El movimiento vital puede tener dos sentidos: «en sentido propio, cuando es denominado acto imperfecto, es decir, en sentido potencial; bien se tome el movimiento en sentido general, cuando es denominado acto perfecto, como al entender y al sentir se les llama moverse»⁷⁸. Pero en cualquiera de los dos casos es un movimiento vital.

Por lo que respecta a la causa del movimiento, no puede escapar del principio escolástico: *quod movetur ab alio movetur*. Pero el hecho de que se muevan por sí mismos —«mas propiamente solo se mueven por sí las cosas que se mueven

⁷⁵ Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.2, sol.

⁷⁶ Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.1, sol.

⁷⁷ Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.1, sol.

⁷⁸ Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.1, sol.

a sí mismas, compuestas de parte moviente y parte movida, como las animadas»⁷⁹ – supone la composición de alma y cuerpo para los vivientes, incluido el hombre. Ahora bien, esto se puede explicar conforme a dos modelos filosóficos: el platónico y el aristotélico. En los dos hace falta un principio del movimiento, un principio vital. Según el primero, se hablaría de ser viviente; según el segundo, de estar animado.

La diferencia entre ambos estriba en la explicación de la estructura metafísica de los seres: o bien los dos elementos que conforman todo ser real del mundo corpóreo se unen al modelo platónico –motor/móvil–, o bien lo hacen siguiendo el modelo aristotélico, esto es, materia/forma.

En el caso del hombre, como se verá más adelante, su movimiento se explica al modo aristotélico, ya que lo supone compuesto de cuerpo al que el alma se une como si fuese una forma.

Pero hay más que percepción de movimiento autónomo: la vida es un movimiento inmanente, es una operación. Tomás entiende por «operaciones vitales aquellas cuyos principios están en quienes actúan, del tal manera que ellos mismos impulsan tales operaciones»⁸⁰. Desde este punto de vista, santo Tomás elabora una tipología de vivientes conforme a la interioridad de esa inmanencia y en atención a diversos criterios.

En la *Suma contra los gentiles*⁸¹ considera la operación inmanente de la generación de los seres vivos a partir de sí mismos. Así, presenta la siguiente escala de seres vivos: en último lugar, las plantas, ya que para generar algo lo han de tomar del exterior y acaban generando algo completamente extrínseco; otro grado superior lo representan los seres dotados de alma sensitiva, «cuya emanación comienza en el exterior y termina interiormente»; el grado supremo y perfecto de

⁷⁹ Santo Tomás. *Suma contra los gentiles* I, 97.

⁸⁰ Santo Tomás. *Suma teológica* I, q.18, a.2, resp.2.

⁸¹ Cf. Santo Tomás. *Suma contra los gentiles* IV, 11.

vida es el del entendimiento, cuya generación es completamente inmanente: el principio está en él mismo y el resultado acaba en él.

En la *Suma teológica*⁸² clasifica la inmanencia de las operaciones conforme a la teleonomía de sus operaciones: la vida vegetativa es aquella en la que la forma y el fin del movimiento está determinado por la naturaleza; la vida sensitiva es la de aquellos seres en los que el fin está determinado por la naturaleza, pero la forma la pueden determinar ellos mismos por los sentidos; la vida racional es aquella en la que los propios seres pueden determinar su fin, con dos límites: los primeros principios y el fin último.

Sin embargo, para Sánchez del Bosque la realidad del pensamiento tomista es otra. Este autor cree que la fenomenología de la vida no se puede aplicar a Dios, ya que ni se mueve en el espacio, ni está compuesto de cuerpo y alma. Por eso santo Tomás, para resolver la cuestión de si es aplicable a Dios el predicado «vida», ha de recurrir a la metafísica:

«En conclusión, podemos decir que santo Tomás sobrepasa el plano descriptivo vulgar, el plano físico aristotélico y el plano lógico platónico. ¿Qué nos da santo Tomás? Nos va a dar una definición de la vida en el plano metafísico, el que le corresponde en cuanto perfección, y los otros planos quedan absorbidos por él. Si el aforismo *vivere viventibus est esse* ha sido comentado a la luz de la filosofía aristotélica del ser como sustancia, la nueva formulación que presenta santo Tomás aporta al aforismo el peso de su propia filosofía del ser, recargando el acento sobre el *esse*. La fórmula que emplea santo Tomás en la *Suma* para definir el *vivere* es *esse in tali natura*»⁸³.

Sánchez del Bosque cree que la vida en Tomás se juega en un plano metafísico. Aceptar la definición de Aristóteles implica asumir su clasificación de sus-

⁸² Cf. Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.3, sol.

⁸³ Sánchez del Bosque. *Una raíz de modernidad*, p. 111.

tancias, una clasificación en la que los seres vivos quedan encuadrados como sustancias corpóreas naturales⁸⁴. Esta clasificación obliga a pensar a los vivientes como seres compuestos de materia y forma (cuerpo y alma), como todo ser compuesto. Dos consecuencias de orden distinto se extraen de esta clasificación. La primera es que, desde esta perspectiva, «la vida queda enteramente encuadrada y conceptualizada por la relación alma y cuerpo, y constituye el *esse* sustancial»⁸⁵; la vida de los seres corpóreos es el efecto resultante de la conjunción entre materia y forma; se trata de un equilibrio perfecto, ya que el ser del ser vivo se juega en la unidad hilemórfica. La segunda consecuencia Y en segundo lugar, íntimamente ligada a la anterior, es que esta definición de vida no es atribuible a Dios, ya que no es una sustancia corpórea compuesta de alma y de cuerpo, y «su modo de vivir no tiene principio vital»⁸⁶.

Por esta razón ofrece Tomás una nueva definición: «vivir no es más que ser en tal naturaleza»⁸⁷. Desde esta perspectiva, el vivir se juega en el binomio ser-naturaleza, es decir, acto-potencia. La vida es un acto de algo que potencialmente puede vivir. Esta definición es aplicable a Dios, que es acto puro y, por tanto, el grado máximo de vida⁸⁸.

En cualquier caso, la vida queda definida como un movimiento, si bien metafísico. Y la vida humana es el acto de ser de un ente de naturaleza racional. La vida humana se sigue definiendo en los mismos términos metafísicos.

⁸⁴ Cf. Achard, M. «Définition de l'âme et méthode de division: une note sur le *De Anima*, II 1,421a6-21». *Angelicum*, 77, 2000, pp. 391-407.

⁸⁵ Sánchez del Bosque. *Una raíz de modernidad*, p. 103.

⁸⁶ Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.1, sol; cf. *Suma teológica I*, q.18, a.3, resp.2.

⁸⁷ Santo Tomás. *Suma teológica I*, q. 18, a. 2, sol.

⁸⁸ Santo Tomás. *Suma teológica I*, q.18, a.3, sol: «Propiamente, y en grado sumo, la vida está en Dios».

CAPÍTULO III: **EL PARADIGMA MECANICISTA**

Tal y como se ha realizado en el capítulo anterior, siguiendo el esquema propuesto, se expondrá también aquí el concepto vida de este paradigma. En las dos primeras secciones se detallarán los elementos que contribuyen a conformar el paradigma: la cosmovisión, la filosofía de la naturaleza y su racionalidad biológica, y la imagen del universo. En un tercer momento se describirá el concepto de vida.

1. El paradigma y su racionalidad biológica

A. Descripción del paradigma

La historia del pensamiento occidental tiene en el pensamiento de Descartes una falla radical¹. El pensador francés aparece en la historia de la filosofía como el iniciador de la modernidad. Se puede hablar de un antes y un después del pensamiento de Descartes en casi todas las ramas del saber humano. Tras sus aportaciones sobre la epistemología, la metafísica y la antropología, bien se puede hablar de un nuevo concepto de vida y, por ende, de su causa. El alcance de esta falla, que tiene consecuencias metafísicas, antropológicas y para la biofilosofía, lo describe con contundencia Ortega y Gasset:

«El que crea que Descartes inaugura nada menos que la Edad Moderna, por habersele ocurrido esa chilindrina de que no podemos dudar de que dudamos, en que también había caído san Agustín, no tiene ni la más ligera sospecha de la enorme innovación que representa el pensamiento cartesiano y, en consecuencia, ignora de raíz lo que ha sido la modernidad»².

¹ Son muchos los historiadores de la filosofía que insisten en este punto: Ferrater Mora, J. *Diccionario de Filosofía*, vol. 1. Alianza, Madrid 1986⁶, pp. 754-759: «Descartes es considerado como el padre de la filosofía moderna y también, aunque con menos razón, como el fundador del idealismo moderno. En todo caso, su pensamiento y su obra se hallan en un punto crucial en el desarrollo de la historia de la filosofía». En esta misma línea, cf. Reale, G. – Antiseri, D. *Historia del pensamiento filosófico y científico*, vol. 2. Herder, Barcelona 1991, p. 305, donde se aportan los testimonios de A. N. Whitehead y B. Russell; cf. también Copleston, F. *Historia de la Filosofía*, vol. 4. Ariel, Barcelona 1981⁴.

² Ortega y Gasset, J. *¿Qué es filosofía?* Espasa-Calpe, Madrid 1988⁶, p. 122. También insiste en este punto Rozemond, M. *Descartes's dualism*. Harvard University Press, Cambridge 1988, p. 1: «Una de las contribuciones más importantes de Descartes a la filosofía es su bien conocido argumento del dualismo». Para Baertschi, B. *Les rapports de l'âme et du corps. Descartes, Diderot et Maine de Biran*. Vrin, París 1992, pp. 47-69, su contribución más importante fue el dar cabida a la aplicación de los

La metafísica fue la primera ciencia que sufrió los resultados de la modernidad que inicia Descartes con su afirmación de que el dato primordial es el pensamiento³. Tal afirmación provocó en la metafísica una explosión que dividió la realidad dual –antes conocida– en una realidad de dos esferas totalmente diferentes. Esta ruptura de la realidad no se produjo exactamente por la misma fisura que poseía la cosmovisión anterior –espíritu/materia–, sino por una nueva falla: la de lo pensante/lo extenso. El mundo de la *res extensa* estará bajo las leyes del mecanicismo y de la evolución, mientras que el de la *res cogitans* surge como un nuevo campo de conocimiento que deberá desarrollar sus propios métodos y ciencias.

De esa explosión nace el paradigma mecanicista⁴, según el cual la totalidad de la realidad puede explicarse en los mismos términos en los que se explica el

principios mecanicistas que repercutieron en la ontología, la biología y la psicología. Williams, B. *Descartes. El proyecto de la investigación pura*. Cátedra, Madrid 1996, p. 11: «Descartes es el gran fundador de la filosofía moderna. En el curso de su interesante vida, a la vez agitada y silenciosa, concibió aportaciones filosóficas y científicas tan capitales para la historia cultural de la humanidad como la duda metódica, el *cogito ergo sum*, el dualismo de la mente y el cuerpo, la invención de la geometría analítica, la prueba ontológica de la existencia de Dios, la matematización de la ciencia y la concepción del mundo físico como extensión».

³ Este punto lo describen con amplitud Gouhier, H. *La pensée métaphysique de Descartes*. Vrin, París 1962, pp. 321-345; Hamelin, O. *Le système de Descartes*. Garland, París 1921¹⁹, pp. 200-217.

⁴ Este nuevo paradigma es presentado por Collingwood, R. G. *Idea de la naturaleza*. Fondo de Cultura Económica, México D. F. 2006², p. 15-16 en los siguientes términos: «El punto central de la antítesis radicó en la negación de que el mundo de la naturaleza, el mundo estudiado por la ciencia física, sea un organismo, y en la afirmación de que está desprovisto tanto de inteligencia como de vida. El mundo es incapaz, por consiguiente, de ordenar sus propios movimientos de un modo racional e incapaz también de moverse a sí mismo. Los movimientos que manifiesta y que los físicos investigan le son impuestos desde fuera y su regularidad se debe a leyes de la naturaleza también impuestas desde fuera. En lugar de ser un organismo, el mundo natural es una máquina: una máquina en el sentido literal y propio de la palabra, una disposición de partes corporales diseñada, montada y puesta en marcha, con un propósito definido, por un ser inteligente que está fuera de ella. Los pensadores del Renacimiento, lo

funcionamiento de una máquina. En otras palabras: todo elemento de la realidad o su totalidad puede considerarse como un conjunto de cuerpos en movimiento.

Especial interés tiene el tema del movimiento, que se describe como causado por una rigurosa ley causal: ningún cuerpo o elemento de la realidad se mueve por sí mismo, sino que recibe el movimiento de otro cuerpo.

En el fondo, el mecanicismo se explica por un triple reduccionismo⁵. El primero, metodológico: consiste en utilizar el método analítico como único válido para el estudio de la naturaleza; el segundo, ontológico: consiste en afirmar que el todo complejo no es más que la suma de sus partes; el tercero, epistemológico: consiste en afirmar que cualquier teoría o ley experimental formulada en un campo de la ciencia puede ser aplicada a teorías y leyes formuladas en cualquier otro campo de la ciencia.

La antropología⁶ también sufrió la convulsión de la explosión cartesiana. Surge así una nueva imagen del hombre que se distingue por los siguientes elementos.

mismo que los griegos, veían en el orden del mundo natural una expresión de inteligencia: pero, para los griegos, esta inteligencia era la inteligencia de la naturaleza misma, mientras que para los pensadores renacentistas era la inteligencia de algo diferente de la naturaleza: el creador y gobernante divino de la naturaleza. Esta distinción constituye la clave de todas las diferencias capitales entre la ciencia natural griega y la renacentista». De otra forma más gráfica lo afirma Ferrater Mora. *Diccionario de Filosofía*, vol. 1, p. 2164: «En la historia de la filosofía se suele llamar mecanicismo a un tipo de doctrina según la cual toda la realidad, o cuando menos toda la realidad natural, tiene una estructura comparable a la de una máquina, de modo que puede explicarse a base de modelos de máquinas».

⁵ Más datos sobre este reduccionismo pueden consultarse en Artigas, M. *La mente del Universo*. Eunsa, Pamplona 2000², pp. 153-155; Pérez de Laborda, A. *La ciencia contemporánea y sus implicaciones filosóficas*. Cincel, Madrid 1985, p. 70.

⁶ Este punto se desarrolla con amplitud en Gouhier. *La pensée métaphysique de Descartes*, pp. 345-401; Hamelin. *Le système de Descartes*, pp. 254-290; Williams. *Descartes*. pp. 129-163.

1. En primer lugar, presenta la esencia del hombre en términos de pensamiento. Tanto en las *Meditaciones Metafísicas* como en el *Discurso del método*, Descartes ofrece una definición del hombre en términos de pensamiento. En el *Discurso del método* apunta directamente a la esencia: «Yo era una sustancia cuya total esencia o naturaleza es pensar»⁷.
2. En segundo lugar, con la antropología cartesiana surge un nuevo dualismo mucho más radical que ninguno de los hasta entonces conocidos. El hombre cartesiano aparece a la vez como compuesto de *res extensa* y *res cogitans*, un compuesto de alma y cuerpo (en *El tratado del hombre*, Descartes imagina la hipótesis del hombre-máquina y describe a los hombres como compuestos por un alma y un cuerpo⁸). Esto implica la formulación de una ecuación que Descartes mantiene, pero que se perderá en la evolución que experimente su pensamiento: el alma es la *res cogitans* y el cuerpo la *res extensa*. Con el avance del empirismo y del materialismo se negará la existencia de la realidad espiritual, de tal modo que, aunque se afirme la diferencia entre lo *cogitans* y lo *extenso*, los dos serán pensados como materiales.
3. En tercer lugar, y como consecuencia de lo anterior, Descartes da un nuevo contenido a los elementos del compuesto humano, el alma⁹ y el cuerpo¹⁰. Esto plantea de nuevo el viejo problema de la unión de ambos elementos:

⁷ Descartes, R. *Discurso del método* IV. Traducción, estudio preliminar y notas de Risieri Frondizi. Alianza, Madrid 1997.

⁸ Descartes, R. *El tratado del hombre* I, a.1. Introducción, traducción y notas de Guillermo Quintás. Alianza, Madrid 1990.

⁹ Por lo que se refiere al alma, la identifica con el pensamiento. Esta es, en realidad, la gran novedad antropológica de Descartes: no solamente que la carga del sujeto descanse solo en el alma –en cierta manera, ya lo afirmaba el platonismo–, sino que concibe de forma nueva la sustancia del alma. Esta ya no es vida, como ocurría en todo el pensamiento clásico, sino pensamiento. Las palabras de Hirschberger, J. *Historia de la filosofía*, vol. 2. Herder, Barcelona 2000¹⁵, p. 46, son definitivas al referirse al alma: «Su naturaleza no consiste en otra cosa que el pensamiento. Aunque, según vimos an-

«La naturaleza también me enseña, por medio de esas sensaciones de dolor, hambre, sed, etc., que yo no solo estoy en mi cuerpo como el marinero en su nave, sino que estoy unido estrechísimamente y como mezclado con él, de tal manera que formo una sola cosa con él»¹¹.

Dado el nuevo significado de los términos *cuerpo* y *alma*, la perspectiva es también nueva. Se trata de explicar la unión de dos contrarios, como afirma Ortega y Gasset:

«Para Platón, como para Aristóteles, la materia y lo que llamaban “espíritu” (para nosotros, nietos de Descartes, un pseudo-espíritu) eran definidos como se define la derecha y la izquierda, el anverso y el reverso: la materia era lo que recibe al espíritu y el espíritu lo que informa la materia; se define, pues, el uno para el otro y no como el moderno hace, que define el uno contra el otro, por la exclusión del otro»¹².

tes, hay que englobar en la *cogitatio* todo lo que denominamos conciencia, por tanto, no pura y simplemente el pensar. Pero el alma no es ya, como en la filosofía antigua, el principio de vida. El movimiento del cuerpo no emana de ella, ni muere el cuerpo precisamente por marcharse el alma, sino porque al cesar el movimiento del cuerpo, cesa también la conciencia. Al definir Descartes el alma exclusivamente como conciencia, ha dejado configurado el moderno concepto de psicología».

¹⁰ Por lo que se refiere al cuerpo, no forma parte del ser humano: Descartes, R. *Meditaciones metafísicas* II, 24. Traducción y notas de E. López y M. Graña. Gredos, Madrid 1997: «No soy ese conjunto de miembros que se llama cuerpo humano; tampoco soy un aire sutil infundido en esos miembros, ni viento, ni fuego, ni vapor, ni aliento, ni cualquier otra cosa que imagine: pues he supuesto que estas cosas no son nada». Además, dado que lo que define al hombre es el pensamiento, esto mismo confirma que el cuerpo humano no pertenece al hombre, porque «tenemos razón en creer que todas las especies de pensamiento que hay en nosotros pertenecen al alma». Cf. también Descartes, R. *Las pasiones del alma* I,4, en Descartes, R. *Opere filosofiche*, vol. 2. Traducción y comentario de Ettore Lojacono. UTET, Turín 1994, pp. 577-702.

¹¹ Descartes. *Meditaciones metafísicas* VI.

¹² Ortega y Gasset. *¿Qué es filosofía?*, p. 131.

Por lo que se refiere a las consecuencias biofilosóficas del pensamiento de Descartes, hay que distinguir dos aspectos¹³: por una parte, el concepto de vida y, por otra, el nuevo problema del principio vital. De esta forma, Descartes aparece como el primer filósofo de la biología del nuevo paradigma.

Las razones por las que Descartes llega al mecanicismo nacen a partir de las grietas que abrieron en el paradigma clásico los avances tecnológicos, la investigación histórica, en la metafísica, en teoría de la ciencia y matemáticos.

1. Está, en primer lugar, el lento desarrollo tecnológico medieval, que implica cuatro aspectos.
 - a. El primero de ellos fue el uso de fuerzas motrices. La fuerza animal perfecciona su uso a lo largo de la Edad Media con el diseño de nuevos arneses para los caballos que permiten un uso más efectivo de la fuerza animal. Está también la fuerza hidráulica: hacia el año 300 ya estaba generalizado el uso de ruedas hidráulicas, utilización que se va generalizando y perfeccionando con su aplicación al cáñamo, los batanes y a la serrería; incluso se realizan molinos de agua marina. El primer testimonio de un molino de viento data de 1180; en 1404 ya aparecen molinos de viento montados con arreglo al principio de Arquímedes para elevar el agua.
 - b. El segundo aspecto es el desarrollo de maquinaria, en el sentido de partes móviles interpuestas entre el principio motor y la parte que trabaja efectivamente, lo que explica las aplicaciones de las fuerzas motrices a los usos antes indicados.
 - c. El tercer aspecto fue el descubrimiento de la pólvora, que revolucionó el arte de la guerra.
 - d. El cuarto aspecto es el desarrollo de la metalurgia, que acompañó a la industria militar, ya que se desarrollaron el cañón y otrosartilugios para la guerra. Este desarrollo influyó también en la aparición de la imprenta.

¹³ Cf. Copleston. *Historia de la Filosofía*, vol. 4, pp. 131-134; Smith, C. U. M. *El problema de la vida. Ensayo sobre los orígenes del pensamiento biológico*. Alianza, Madrid 1977, pp. 221-243; Williams. *Descartes*, pp. 353-387.

La culminación de todo este desarrollo tecnológico, de una importancia capital para la aparición de un nuevo paradigma, fue la construcción del reloj mecánico (ca. 1348). Artigas describe con estas palabras la importancia de este invento tecnológico:

«La invención de un reloj mecánico satisfactorio ejerció una influencia tremenda sobre el concepto mismo del tiempo. En efecto: a diferencia de los relojes de agua que lo habían predicho, el reloj mecánico (regulado de modo adecuado) puede funcionar continuamente y con precisión durante años, y, por tanto, debió influir notablemente en la creencia en la homogeneidad y continuidad del tiempo. Por tanto, el reloj mecánico no solo fue el instrumento prototípico para la concepción mecánica del universo, sino para la idea moderna de tiempo. Lewis Mumford reclamó para este reloj una influencia todavía de mayor alcance cuando argumentó que “disonó el tiempo de los eventos humanos y ayudó a crear la fe en un mundo de secuencias medibles matemáticamente que tiene un carácter independiente: el mundo especial de la ciencia”»¹⁴.

2. En segundo lugar, la investigación histórica trajo consigo la aparición de traducciones que pudieron recuperar el pensamiento antiguo (Escuelas de Toledo y de Salerno). Aparecieron muchas traducciones árabes de medicina y ciencia, de forma que algunos elementos del pensamiento clásico se introdujeron de nuevo en una cultura que los había perdido. En concreto, el atomismo: con Gassendi reapareció el sistema de pensamiento de Demócrito para influir fundamentalmente en la quiebra del paradigma clásico, ya que afirmaba que «no había ninguna inteligencia creativa que guiara al mundo, ya fuera macrocosmos o microcosmos»¹⁵.

¹⁴ Artigas. *La mente del Universo*, p. 128.

¹⁵ Smith. *El problema de la vida*, p. 204.

3. En tercer lugar, como elemento explicativo del resquebrajamiento del paradigma clásico, fue la decadencia de la escolástica. Por una parte, el método escolástico, que tanto había fructificado en la Edad Media, fue degenerando en discusiones sin fin sobre temas aparentemente intrascendentes¹⁶. Guillermo de Ockham y el movimiento nominalista reaccionaron contra este método, abocándolo a su desaparición. Por otra parte, se produce la aparición del nuevo dualismo: el cartesianismo y su doble evolución, materialismo e idealismo, ambos igual de reduccionistas de la realidad. Al dividir al hombre en *res extensa* y *res cogitans*, el cartesianismo provoca, por un lado, que el problema de la vida, tal y como se conocía, incumba solamente a la *res extensa*, y, por otro, que surja un nuevo problema: el de la vida en la *res cogitans*.

Lo que en un principio era simplemente un problema epistemológico, se convertirá, tras la explosión del dualismo cartesiano, en un problema ontológico. Según Jonas, el materialismo y el idealismo –fruto de la descomposición del dualismo cartesiano– hacen surgir dos visiones de la vida de la *res extensa*. En efecto: para los materialistas o monistas¹⁷, «el lugar de la vida en el mundo queda reducido ahora al organismo, una problemática forma y ordenación particular de la sustancia extensa»¹⁸. Esto se produce como consecuencia, por una parte, del uso del mecanicismo, que se convierte así en la mejor herramienta para estudiar y explicar la vida¹⁹, y, por otra, del empirismo de Hume.

¹⁶ Son singularmente vehementes las críticas de Martín Lutero a los que él denomina «escolásticos».

¹⁷ El idealismo tuvo menos herramientas para explicar este concepto y no logró tantos frutos.

¹⁸ Jonas, H. *El principio vida. Hacia una biología filosófica*. Trotta, Madrid 2000, p. 25.

¹⁹ Smith describe la aplicación del mecanicismo en la explicación de la fisiología y de la transmisión de la herencia biológica. Como se podrá comprobar más adelante, de la primera ya se encargó el propio Descartes; de la segunda se encargará Darwin: cf. Smith. *El problema de la vida*, pp. 267-295, 341-352.

4. En cuarto lugar, un avance en la filosofía de la ciencia: la quiebra del sistema causal. La ciencia greco-medieval tiene en el principio de causalidad su clave. Todo efecto tiene una causa, es decir, en el universo se da un encadenamiento necesario de unos fenómenos con otros por medio de las cuatro causas: material, formal, final y eficiente. Pues bien, desde este punto de vista, todo cuerpo inanimado²⁰ en movimiento debería tener una causa, un *motor conjunctus* que lo moviera. Ahora bien, tres fenómenos hacían insostenible esa idea: el movimiento astral, el movimiento de un cuerpo en caída y el proyectil.

El primero se resolvía de dos modos: bien afirmando que los cuerpos celestes se movían debido al impulso de algunos seres inteligentes; o bien porque conservaban el movimiento perpetuo al moverse en el vacío. El segundo problema se resolvía utilizando la causalidad final, pues todo cuerpo pesado tiende a buscar su lugar natural.

Pero fue el problema del proyectil el que hizo más profunda la grieta en el sistema causal, ya que la explicación del movimiento del proyectil les obligó a pensar en una fuerza motriz interna, una *virtus movens*. En definitiva, la física aristotélica no era capaz de dar razón de estos tipos de movimientos en base al sistema causal. Esta brecha fue precisamente la que aprovechó Newton.

5. En quinto lugar, la matematización de la astronomía que hizo Galileo: según él, el libro de la naturaleza estaba escrito en el idioma de las matemáticas y todo era reducible a círculos, triángulos y otras figuras geométricas.

Todo estos elementos contribuyeron a la sustitución del paradigma organicista greco-medieval, que había estado vigente durante siglos, por otro paradigma en el que la física y su rama más fundamental, la dinámica, constituyen el entramado fundamental.

²⁰ El movimiento de los seres vivos se explica por la presencia del alma.

B. La racionalidad biológica

a. *Metafísica reduccionista*

La evolución de la metafísica a partir del dualismo cartesiano la condujo por dos derroteros distintos: el materialista y el idealista. En cualquiera de los dos casos surgió una metafísica reduccionista, pues la totalidad de la realidad se agota en una de las dos comprensiones: o bien todo es materia, o bien todo es espíritu.

El reduccionismo metafísico consiste en afirmar que el todo no es más que la suma de sus partes. Ahora bien, junto con este reduccionismo se desarrolló un mecanicismo epistemológico, ya fuera homogéneo o ya discontinuo, que postulaba que toda teoría podía ser reducida a una teoría anterior, de la que se derivaba lógicamente.

En el campo de la biología, el que más éxito tuvo fue el llamado materialismo naturalista, monista y mecanicista²¹, que fue el caldo de cultivo de la ciencia moderna, especialmente de la biología. Fundamentalmente afirma que solo existe materia y que cualquier fenómeno, por espiritual que parezca, es reducible a la sola materia.

b. *El concepto de materia*

Desde un punto de vista físico, el concepto de materia presenta dos grandes momentos en el paradigma mecanicista. El primero es el de la mecánica clásica; el segundo, el de la mecánica cuántica.

En el primer momento, se considera que la materia en su profundidad está compuesta por átomos que pueden describirse por su análisis matemático (dimensión, superficie, forma, volumen) y cuyas interacciones responden a leyes estrictamente matemáticas, fundamentalmente la de la gravitación universal.

²¹ Ferrater Mora, J. *Diccionario de Filosofía*, vol. 3. Alianza, Madrid 1984⁵, p. 2145.

El segundo momento es el de la mecánica cuántica. El pensamiento cuántico aporta la existencia de radiación difundida en ámbitos, espacios o campos físicos. De este modo, la mecánica cuántica «explica que la materia es, al mismo tiempo, algo ondulatorio extendido en un campo y algo corpuscular»²².

Desde un punto de vista metafísico, el concepto de materia del mecanicismo se define por oposición a la *res cogitans*. Todo lo que no está en esa esfera de la realidad está en la *res extensa*. Además, la relación de la *res extensa* y la *res cogitans* es de oposición.

El principio organizador de la materia es la geometría²³ de los propios elementos que la configuran, de forma que las propiedades de la materia provienen de sí misma: la materia –al contrario que en el paradigma clásico– está provista de cualidades y no da más de sí. Las cualidades de los cuerpos materiales –es decir, de la totalidad de la realidad, pues todo en ella es material– es la suma de las cualidades de sus partes:

«Descartes había conseguido imponer su programa para toda la ciencia natural. La materia se resolvía en pura extensión y, en consecuencia, el nacimiento de la complejidad a partir de porciones de materia, sin diferencia cualitativa alguna, tenía que obedecer a su disposición espacial, a un orden geométrico»²⁴.

c. Sistema causal determinista

Como pone de manifiesto Hans Jonas, el sistema causal del mecanicismo se caracteriza por la nueva posición de dos principios de la causalidad clásica: la eficiente y la final.

²² Monserrat, J. *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*. San Pablo, Madrid 2010, p. 278.

²³ Para González Recio, J. L. *Teorías de la vida*. Síntesis, Madrid 2004, p. 12, esta afirmación se comprueba en el movimiento fisiológico y en el preformacionismo.

²⁴ González Recio. *Teorías de la vida*, p. 12.

Tras la intervención de Hume, el principio de causalidad eficiente se torna invisible. Esto que, a primera vista, es una cuestión de teoría de la ciencia, tiene su repercusión en la ontología y, por tanto, en el problema de la vida en su consideración metafísica.

El cuerpo orgánico aparece como sustrato de la vida, pero no se puede hablar de ella por sus causas, sino solo por sus actividades. Se renuncia a una explicación ontológica de la vida y se pasa a una descripción de la misma. Cuando a esto se une la teoría de la evolución, que intenta dar cuenta del origen, la vida se convierte en una «necesidad» de la materia, que se estructura irremediabilmente para producir vida.

El otro principio, el de las causas finales, es eliminado por la ontología que resulta tras el dualismo cartesiano. A partir de este momento, el problema de la vida se hace incomprensible y pasa a ser entendida como la actividad de una máquina para su propia conservación o, como mucho, para la conservación del hombre. La vida se convierte en un fin en sí mismo, pero esto le hace perder la dimensión de sentido²⁵.

Fruto de esto es que el determinismo entra a formar parte del sistema causal. Este determinismo²⁶ se puede describir como «la idea de que mañana, pasado mañana y todos los días, los fenómenos estarán completamente determinados por otros fenómenos que, ahora sabemos, dependen de un conjunto de reglas básicas y nada más»²⁷.

²⁵ «Con la reducción de la causalidad teleológica a la mecánica, por grandes que sean sus ventajas para la descripción analítica, no se ha ganado nada en lo que respecta a la comprensibilidad del nexo mismo»: Jonas. *El principio vida*, p. 47.

²⁶ Ferrater Mora. *Diccionario de Filosofía*. vol. 1, p. 779, no está de acuerdo con esta simplificación del determinismo y propone cuatro condiciones previas para poder hablar de tal determinismo.

²⁷ Laughlin, R. B. *Un universo diferente. La reinención de la física en la edad de la emergencia*. Katz, Buenos Aires 2007, p. 46.

2. La imagen del universo

La cosmología mecanicista tiene su origen en Galileo y se extiende, en un primer momento, por una gran nómina de pensadores, entre los que cabe citar a Richard Bentley, William Whiston, Samuel Clarke, William Derham y, por supuesto, Gottfried Leibniz e Isaac Newton. El elemento común a todos los cosmólogos mecanicistas de primera hora es la convicción de que el movimiento del universo se explica en términos de mecánica. Un segundo momento de la imagen del universo del mecanicismo es la formulación de la segunda ley de la termodinámica: el universo seguirá siendo concebido como una máquina, pero su movimiento se debe adecuar a las leyes de la termodinámica²⁸.

En la primera etapa, los problemas fundamentales que se plantean son, además de la causa del movimiento del universo, los del espacio, la materia y el tiempo. No se puede olvidar la cuestión del papel de Dios en el Universo, asunto que se convirtió en sumamente problemático. En la segunda etapa, los problemas planteados son la muerte térmica del universo, la edad finita y la infinitud o finitud del universo.

La imagen del universo en perspectiva mecánica comienza con el propio Descartes, quien, tras la condena a Galileo, dejó inédita una obra cosmológica: *El mundo*, publicada en 1633 y dividida en dos secciones: *Tratado de la luz* y *Tratado del hombre*. En general, esta obra presenta una descripción rigurosamente mecanicista de los fenómenos naturales; su primera parte, el *Tratado de la luz*, versa sobre la imagen del universo²⁹.

²⁸ Cf. Martínez, I. *Termodinámica básica y aplicada*. Dossat, Madrid 1992, pp. 573-583.

²⁹ Salvio Turró, en la introducción a esta obra, llega a ponerla en paralelo con el *Timeo* de Platón. Cf. Turró, S. «Estudio introductorio», en Descartes, R. *El mundo. Tratado de la luz*. Edición, introducción, traducción y notas de Turró, S. Anthropos, Madrid 1989, p. 14.

En los capítulos V y VI, Descartes describe explica el espacio como lleno de materia compuesta de partículas indefinidamente divisibles que formaban tres elementos: luminoso, transparente y opaco³². Por lo que se refiere al movimiento, en el capítulo VII habla de que la maquinaria cósmica del mundo cartesiano estaba impulsada por acciones mecánicas de partículas de materia sobre otras partículas, lo que daba lugar a vórtices de todo tipo y tamaño y a órbitas circulares³³. Los movimientos cosmológicos «eran producto de la materia y nada más»³⁴.

Isaac Newton desafió a Descartes al refutar gran parte de su pensamiento, pero sin abandonar el mecanicismo, al que dedica el libro segundo de sus *Principia Mathematica*³⁵, titulado *Del movimiento de los cuerpos*; en el libro tercero explica su mecánica celeste bajo el título *Sobre el sistema del mundo*. Así, a la hora de describir su imagen del universo, comienza describiéndolo, en contra de Descartes, como vacío:

«Los proyectiles, en nuestra atmósfera, sufren únicamente la resistencia del aire. Suprimiendo el aire, como ocurre en el vacío de Boyle, cesa la resistencia, de suerte que una leve pluma y el denso oro caen en este vacío con la misma velocidad. E igual es la cosa en los espacios celestes que están más allá de la atmosfera terrestre»³⁶.

Por lo que respecta a la posición del Sol, la Tierra y los planetas, afirma Isaac Newton:

«Los seis planetas principales giran en torno al Sol en círculos concéntricos al Sol, con la misma dirección de movimiento y apro-

³² Turró. «Estudio introductorio», pp. 82-107.

³³ Turró. «Estudio introductorio», pp. 109-129.

³⁴ Kragh, H. *Historia de la cosmología. De los mitos al universo inflacionario*. Crítica, Barcelona 2008, p. 116.

³⁵ Newton, I. *Principios matemáticos de la filosofía natural*. Alianza, Madrid 1987.

³⁶ Newton. *Principios matemáticos*, p. 781.

ximadamente en el mismo plano. Diez lunas giran en torno a la Tierra, Júpiter y Saturno en círculos concéntricos, con la misma dirección de movimiento, en los planos de las órbitas de los planetas muy aproximadamente»³⁷.

Con todo, el núcleo del pensamiento de Newton es la ley de la gravitación universal, descubrimiento que le procuró un puesto de honor en la historia del pensamiento³⁸.

La ley de Gravitación Universal³⁹ es la novedad que Newton innova en el mecanicismo introduciendo la dinámica. Con ello es capaz de explicar el movimiento celeste en términos físicos, calculables matemáticamente, pero sin recurrir al impacto, como hacía Descartes. Dice de los cuerpos celestes: «Ciertamente permanecerán en sus órbitas por las leyes de la gravedad, pero de ningún modo pudieron por estas leyes adquirir inicialmente la situación regular de las órbitas»⁴⁰.

Ahora bien, el movimiento no es continuo y se podría perder. De ahí que el papel de Dios sea fundamental: «Y, para que los sistemas de las fijas no caigan por la gravedad uno sobre otro, él los habría colocado a inmensas distancias uno de otro. Él lo rige todo, no como alma del mundo, sino como dueño de todos»⁴¹. Es

³⁷ Newton. *Principios matemáticos*, p. 782.

³⁸ Kragh. *Historia de la cosmología*, p. 117: «Desde un punto de vista cosmológico, los *Principia* son importantes principalmente porque ofrecían la primera explicación matemáticamente formulada de todos los fenómenos celestes conocidos, basada en un único conjunto de leyes físicas».

³⁹ Dos masas puntuales cualesquiera, m y M , separadas por una distancia r , se atraen mutuamente con una fuerza F dada por $F = G \cdot (m \cdot M / r^2)$, donde G es una constante de la naturaleza.

⁴⁰ Newton. *Principios matemáticos*, p. 782.

⁴¹ Newton. *Principios matemáticos*, p. 782. El papel de la teología en la vida de Newton es muy importante. Dedicó mucho tiempo a estudios bíblicos. Como pone de manifiesto Paolo Casini, su religiosidad no se debe a una crisis nerviosa sufrida en 1693, sino que fue una constante de toda su vida: cf. Casini, P. *El universo máquina*. Martí-

llamativo también el papel del espíritu en la cosmología newtoniana⁴². En conclusión, en palabras de Kragh, se puede decir que:

«El universo de Newton era un sistema dinámico que se mantenía en un precario equilibrio de fuerzas destructivas y constructivas. Cada parte del mismo interaccionaba dinámicamente con cada una de las demás para mantener el delicado equilibrio que, en última instancia, podía rastrearse hasta el diseño benevolente de Dios»⁴³.

La irrupción de la termodinámica a mediados del siglo XIX⁴⁴ tuvo importantes consecuencias cosmológicas, pues, al igual que la ley de Gravitación Universal, se pensaba que debía ser universalmente aplicable en todo el universo. La implicación cosmológica más importante de la aplicación de la segunda ley de la termodinámica al universo es considerarlo como un sistema físico cerrado, aunque esto supuso el problema de la finitud o infinitud del universo.

nez Roca, Barcelona 1971, p. 17. Este es el punto de mayor desacuerdo con Leibniz, también marcadamente mecanicista y al que se le atribuye la paternidad de la analogía del universo con un reloj. Para Leibniz, el papel de Dios es el de dar el movimiento inicial y cuando sea preciso, mientras que para Newton tiene que intervenir con más asiduidad. Así, para Leibniz, «Dios Todopoderoso debe dar cuerda al reloj de vez en cuando, de lo contrario dejaría de moverse. Al parecer, Él no había tenido intuición suficiente para ponerlo en movimiento perpetuo»: Kragh. *Historia de la cosmología*, p. 121; cf. Pérez de Laborda, A. *Tiempo e historia: una filosofía del cuerpo*. Encuentro, Madrid 2002, pp. 61-96. Este mismo autor profundiza más en esta cuestión y llega a hablar de *cosmologías encontradas* en Pérez de Laborda, A. *El mundo como creación*. Encuentro, Madrid 2002.

⁴² Newton. *Principios matemáticos*, p. 785: «Bien podríamos añadir ahora algo de cierto espíritu sutilísimo que atraviesa todos los cuerpos gruesos y permanece latente en ellos; por cuya fuerza y acciones las partículas de los cuerpos atraen entre ellas a las mínimas distancias y una vez que están contiguas permanecen unidas; y los cuerpos eléctricos actúan a distancias mayores, tanto repeliendo como atrayendo a los corpúsculos vecinos; y la luz se emite, se refleja, se refracta e inflexiona y calienta a los cuerpos».

⁴³ Kragh. *Historia de la cosmología*, p. 123.

⁴⁴ Cf. Mataix, C. «El buen relojero». *Logos. Anales del seminario de metafísica*. 27, 1993, pp. 11-23.

Sin restar importancia a estas implicaciones, hay otra que no deja de ser significativa. Se trata de la concepción del universo como un sistema físico: daba igual que la ley fundamental del universo fuese la de gravitación universal o la de la termodinámica, la descripción de la actividad del universo no escapa a la universalidad de las leyes físicas.

3. Concepto de vida en el paradigma mecanicista

A. Los biólogos del paradigma mecanicista

El mecanicismo generó también una corriente de biólogos mecanicistas⁴⁵ que explicaron la vida de la materia en términos mecanicistas. Este mecanicismo biológico es descrito en estos términos por G. Blandino:

«El mecanicismo biológico era definido antiguamente como tendencia a reducir los fenómenos biológicos a fenómenos exclusivamente mecánicos –los únicos fenómenos físicos conocidos–. La palabra estaba perfectamente justificada. Los mecanicistas modernos toman la expresión “mecanicismo biológico” en un sentido mucho más amplio, como concepción según la cual los fenómenos biológicos se reducen únicamente a los físicos y químicos, aunque no exclusivamente mecánicos»⁴⁶.

⁴⁵ El gran avance científico que aconteció en esta época hizo avanzar la fisiología y otras ramas de la medicina, que progresaron bajo el paraguas del mecanicismo. Descuellan nombres como los de William Harvey, el mismo Descartes –destacados en fisiología–, G. A. Borelli y J. O. La Mettrie, cuya obra *El hombre máquina* representa el mecanicismo en Medicina. También hay que citar a Theodor Schwann (padre de la teoría celular). La botánica tampoco se vio libre del mecanicismo: destacan en ella nombres como Karl Wilhelm von Nägeli y Eduard Adolf Strasburger.

⁴⁶ Blandino, G. *Problemas y teorías sobre la naturaleza de la vida: una exposición crítica de la moderna biología teórica*. Razón y Fe, Madrid 1964, p. 27. Este autor retrotrae el origen del mecanicismo biológico al pensamiento de Demócrito.

Según E. Mayr, la historia del mecanicismo biológico tiene dos oleadas⁴⁷. La primera está representada por los alumnos de Johannes Müller: Hermann von Helmholtz, Emil du Bois-Reymond, Ernst von Brücke y Matthias J. Schleiden. En el segundo grupo figuran los nombres de Carl Ludwig, Julius von Sachs y Jacques Loeb, sin duda el más representativo.

La obra más significativa de Jacques Loeb es *La conception mécanique de la vie*⁴⁸, donde define a los vivientes como máquinas químicas constituidas principalmente por materias coloidales que poseen la propiedad de perdurar y reproducirse a sí mismas⁴⁹.

Loeb expone el concepto de vida como un proceso de oxidación, de modo que la vida comienza con la aceleración de la velocidad de oxidación y termina cuando las oxidaciones cesan en el organismo; con este cese, las membranas superficiales de las células se hacen permeables a las bacterias y el cuerpo es destruido por los microorganismos⁵⁰.

⁴⁷ Mayr, E. *Así es la biología*. Debate, Barcelona 1998. p. 20. Otro listado de biólogos mecanicistas se encuentra en Blandino. *Problemas y teorías*, p. 79, y son: C. Golgi, E. B. Wilson, J. Schultz, E. Rabaul, N. Koltzoff, A. Szent-Györgyi, L. T. Hogben. También ofrece un listado de biólogos mecanicistas Corral García (de), J. M. *El problema de las causas de la vida*. Espasa-Calpe, Madrid 1956, p. 189: Vogt, Büchner y Moleschott. No obstante, el propio Descartes dedicó grandes esfuerzos a explicar mecánicamente toda la fisiología y el movimiento neuromuscular: cf. González Recio. *Teorías de la vida*, pp. 145-152.

⁴⁸ Loeb, J. *La conception mécanique de la vie*. Félix Alcan, París 1912⁴.

⁴⁹ Un buen estudio es el de Blandino. *Problemas y teorías*, p. 72.

⁵⁰ Loeb. *La conception mécanique*, p. 16: «On admit que la vie commence avec l'entrée dans le corps d'un "principe vital": que la vie de l'individu commence avec l'oeuf, c'était naturellement chose inconnue à l'homme primitif ou préscientifique. On admit aussi que la mort était le résultat de la sortie du corps du "principe vital". Mais, scientifiquement, la vie commence (dans l'oeuf d'oursin et peut-être dans tous les autres) avec l'accélération de la vitesse d'oxydation, et cette accélération a pour point de départ la destruction de la couche corticale de l'oeuf. La vie des animaux à sang chaud – y compris l'homme – se termine quand les oxydations cessent dans l'organisme».

Incluso la vida mental o interior es expuesta en términos físico-químicos. Así, Loeb afirma que «une conception mécanique de la vie n'est complète que si elle comporte une explication physico-chimique des phénomènes psychiques»⁵¹. De hecho, él mismo ofrece la citada explicación:

«Nos désirs et nos espérances, nos échecs et nos souffrances ont leur source dans des instincts comparables à l'instinct qui pousse les animaux héliotropiques vers la lumière. Le besoin de nourriture et la lutte qu'il entraîne, l'instinct sexuel avec sa poésie et l'enchaînement de ses conséquences, l'instinct maternel avec les joies et les souffrances qu'il provoque, l'instinct du travail et beaucoup d'autres sont les racines sur lesquelles se développe notre vie intérieure. Pour quelques-uns de ces instincts, la base chimique est au moins suffisamment indiquée pour susciter l'espérance que leur analyse, du point de vue mécanique, n'est qu'une question de temps»⁵².

En el fondo, todo es explicable en términos físicos-químicos. La vida de la *res extensa* es siempre físico-química. Lo que ocurre es un proceso de deslizamiento de características atribuidas a la *res cogitans* hacia la *res extensa*. Según van desplazándose los diversos fenómenos, se van explicando en estos términos, como hace Loeb.

⁵¹ Loeb. *La conception mécanique*, p. 43.

⁵² Loeb. *La conception mécanique*, p. 40. Loeb parece olvidar los esfuerzos cartesianos por explicar la geometría de las emociones, la memoria y las ideas que expone en el *Hombre Máquina*. Por ejemplo: «De igual modo, cuando la sangre que se dirige al corazón es más pura y fina, inflamándose con mayor facilidad que de ordinario, dispone al pequeño nervio que allí se encuentra del modo requerido para causar el sentimiento de alegría; cuando esta sangre posee cualidades totalmente contrarias, lo dispone de forma necesaria para causar el sentimiento de tristeza»: González Recio. *Teorías de la vida*, p. 153.

B. Los biofilósofos del paradigma mecanicista y el concepto de vida

Para abordar la biofilosofía de este periodo y su concepto de vida hay que tener en cuenta el citado dualismo cartesiano. En cuanto al concepto de vida, la intervención de Descartes supuso una fragmentación que lo dividió no ya en la distinción clásica *bios/zoé*, sino en una nueva diferenciación entre la vida de la *res extensa* y la vida de la *res cogitans*⁵³. La especificidad de la vida humana ya no se recoge solo en el concepto de un movimiento especial –el del alma racional–, sino que la vida humana es el pensamiento, que no se concibe como un tipo de movimiento.

a. La definición de la vida en la esfera de la *res cogitans*

Por lo que se refiere a la vida mental, la específicamente humana, Descartes la recoge con el término *pensamiento*, pero este abarca mucho más de lo que la filosofía anterior entendía. El «pensamiento» incluye dudar, entender, afirmar, negar,

⁵³ H. Jonas describe la importancia del pensamiento cartesiano para la biofilosofía titulado así su comentario: «La importancia del cartesianismo para la teoría de la vida». Cifra la importancia de esta aportación en la división que Descartes introduce en el seno del concepto vida. Jonas. *El principio vida*, p. 84: «El dualismo cartesiano condujo a la especulación sobre la naturaleza de la vida a un callejón sin salida: por evidente que llegase a ser con arreglo a los principios de la mecánica la correlación de estructura y función dentro de la *res extensa*, lo cierto es que la relación del conjunto de estructura y función con la capacidad de sentir o con la experiencia (modos de ser de la *res cogitans*) se perdió por el camino. Con ello, en el mismo instante en que parecía quedar asegurada la explicación de su actividad corporal, el hecho mismo de la vida se tornó incomprensible». De una manera certera, Castellote explica el nacimiento de los dos nuevos conceptos de vida. Castellote Cubells, S. *Compendio de antropología*. Edicep, Valencia 1999. p.108: «En el caso de los animales –como estos no poseen alma intelectual, no son *res cogitans*–, la solución es algo consecuente: los animales son puras máquinas, muy perfectas, eso sí, pero sólo puras *res extensae*. Es el mecanicismo cartesiano que después tendrá una gran influencia. Esta solución biológica viene dada por el planteamiento mismo del problema: Descartes plantea el problema biológico diciendo que solo hay dos principios: la *res extensa* y la *res cogitans*».

querer, imaginar, sentir...; en definitiva: el yo, la autoconciencia⁵⁴. Con este nuevo concepto de vida surge una nueva ciencia (o nuevas ciencias) que se ocupan de ella. El pensamiento cartesiano, al tiempo que deja a las ciencias positivas –con métodos empíricos e inductivos– la investigación de los procesos de la vida del cuerpo, da lugar a la creación de una ciencia nueva, la psicología, para explicar la vida de la mente⁵⁵.

Las corrientes psicológicas que se enmarcan bajo el monismo materialista son las que desarrollan la explicación de la vida humana en términos más mecanicistas.

Por monismo materialista se entiende aquel conjunto de teorías que afirman que los estados y procesos mentales no son nada más que procesos neurales: no hay nada más que cerebro y actividad cerebral. No existe, por tanto, ningún problema en la relación mente-cerebro, ya que se niega la primera. El punto de partida filosófico es el monismo materialista, es decir, el supuesto de que todo lo real es material y no hay nada más (unidad de sustancia y de propiedades). Ahora bien, este principio general no es aceptado de forma tan simplista por todas las teorías que hunden sus raíces en este materialismo. Esta es la razón de que se puede hablar de algunas familias dentro de este modelo: el conductismo, la teoría de la identidad y el funcionalismo.

⁵⁴ Descartes. *Meditaciones metafísicas*, II: «Soy una cosa que piensa. ¿Qué es esto? Una cosa que duda, que entiende, que afirma, que niega, que quiere, que no quiere, que imagina y que siente». Descartes, R. *Los principios de la filosofía* I, 9. Introducción, traducción y notas de Guillermo Quintás Alonso. Alianza, Madrid 1995: «No solo comprensión, sino también volición, imaginación y sensación, son aquí la misma cosa que pensamiento».

⁵⁵ Este proceso de formación de la nueva ciencia con los contenidos citados viene descrito por Ryle, G. *The Concept of Mind*. Hutchinson, Londres 1951. También puede consultarse un resumen en Amo Usanos, *El principio vital del ser humano*, pp. 142-144.

*El conductismo*⁵⁶

La psicología conductista postula que los estados mentales no determinan la conducta, que solo viene determinada por los condicionamientos externos, hasta el punto de afirmar que los estados mentales son solamente «disposiciones para la conducta»⁵⁷. Esta corriente psicológica, iniciada por Watson, presenta dos grandes modalidades: el conductismo lógico (también llamado analítico) y el psicológico (también llamado metodológico).

El conductismo psicológico de Watson y Skinner es una simple opción metodológica para el trabajo psicológico, de modo que no niega la existencia de estados mentales, sino que afirma que es conveniente no teorizar sobre ellos. Por el contrario, el conductismo lógico afirma que «no solo no hay, sino que no puede haber estados mentales con las características que el cartesianismo les atribuye»⁵⁸. En esta corriente, siguiendo a M. Bunge⁵⁹, se pueden contar nombres como Rudolf Carnap, Gilbert Ryle, John B. Watson y Alan Turing.

Teoría de la identidad (monismo neutral)

Este grupo de teorías⁶⁰ que se califican como «de la identidad» tiene su fundamento filosófico en el materialismo y su base psicológica en el conductismo, si

⁵⁶ Gregory, R. L. «Conductismo», en Gregory, R. L. (ed.). *Diccionario Oxford de la mente*. Alianza, Madrid 1995. pp. 206-211; Gutiérrez Martínez, A. «De Platón a Searle: una aproximación actual al problema alma-cuerpo (I)». *Scriptorium Victoriense*, 45, 1998, pp. 471-504. pp. 479-484; Pastor Verdú, E. «Panorama histórico de la cuestión mente-cerebro». *Anales Valentinus*, 54, 2001, pp. 301-322. pp. 317-320.

⁵⁷ Liz, M. «Filosofía de la mente: Historia, perspectivas, conceptos, personajes y algunos problemas». *Arbor*, 621, 1997, pp. 65-102. p. 68.

⁵⁸ García Carpintero, M. «El funcionalismo», en Broncano Rodríguez, F. (ed.). *La mente humana*. Trotta, Madrid 1995, p. 49.

⁵⁹ Bunge, M. *El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico*. Tecnos, Madrid 1988², p. 26.

⁶⁰ Gregory, R. L. «Mente-cuerpo», en Gregory, R. L. (ed.). *Diccionario Oxford de la mente*. Alianza, Madrid 1995. pp. 7-734; Pastor Verdú. «Panorama histórico», pp.

bien en este último caso es para superarlo: «La tesis de identidad se propuso lidiar con el dualismo de estirpe cartesiana y superar, al mismo tiempo, la solución conductista. Este aspecto de su programa teórico tuvo un éxito razonable»⁶¹.

Desde su posición materialista, esta teoría critica abiertamente el dualismo cartesiano y defiende un monismo ontológico. De este modo afirma que los fenómenos mentales son definibles en términos de fenómenos físicos. Por otra parte, supone un intento de superar el conductismo por varias vías, como pone de manifiesto Eduardo Rabossi⁶²: una primera vía es de tipo epistemológico, ya que «no resulta admisible negar la relevancia de la ciencia respecto del problema mente-cuerpo»⁶³; una segunda vía es metafísica: comprueba la existencia de estados mentales internos que no provocan una conducta determinada, luego no se cumple la causalidad conductista; y una tercera vía, de carácter psicológico, está constituida por el hecho de que «dos agentes pueden diferir en sus estados psicológicos, pese a la similitud de sus respuestas conductuales»⁶⁴.

Fundamentalmente, la teoría de la identidad sostiene «que los fenómenos mentales son numéricamente idénticos a estados físicos y, *a fortiori*, que la mente es el cerebro»⁶⁵. Esta teoría es defendida por Ninian Smart, Herbert Feigl y David Armstrong.

317-320. pp. 311-314; Gutiérrez Martínez. «De Platón a Searle», pp. 486-490; Liz. «Filosofía de la mente», pp. 74-75.

⁶¹ Rabossi, E. «La tesis de la identidad mente-cuerpo», en Broncano. *La mente humana*, p. 39.

⁶² Cf. Rabossi. «La tesis de la identidad mente-cuerpo», p. 21. Resume en tres los argumentos de la teoría de la identidad contra el conductismo y afirma que este es «inviable» para explicar los fenómenos mentales.

⁶³ Rabossi. «La tesis de la identidad mente-cuerpo», p. 21.

⁶⁴ Rabossi. «La tesis de la identidad mente-cuerpo», p. 21.

⁶⁵ Rabossi. «La tesis de la identidad mente-cuerpo», p. 19.

Estas teorías iniciales de la identidad presentan dos grandes modelos: por un lado, las teorías de tipos y, por otro, las teorías de instancia⁶⁶. Ambas propugnan la identidad, ya sea de tipos, ya de instancia:

«De acuerdo con las primeras, para cualquier propiedad mental existe siempre una propiedad física tal que todo aquello que tenga esa propiedad mental ha de tener esta propiedad física y viceversa. Y, por este camino, toda propiedad mental podría acabar siendo identificable con alguna propiedad física. De acuerdo a las segundas teorías de la identidad, no es necesario que exista tal identidad entre propiedades. Sin embargo, todo aquello que pueda tener una propiedad mental debe ser siempre algo físico, algo capaz de tener propiedades físicas que lo identifiquen. Las cosas que tienen propiedades mentales son siempre cosas físicas. Esta es la identidad que existe»⁶⁷.

Dentro de la gran familia de las teorías de identidad, conviene considerar el *eliminativismo*, también llamado *materialismo eliminativo*⁶⁸, que afirma que «nada que no sea físico puede actuar como causa. Luego la apelación a estados intencionales, como causalmente responsables de nuestra conducta, es una apelación improcedente»⁶⁹. El eliminativismo puede ser clásico o reciente⁷⁰; este último

⁶⁶ Así traduce Elías Pastor los términos *type-type identity* y *token-token identity*: cf. Pastor Verdú. «Panorama histórico», pp. 301-322.

⁶⁷ Liz. «Filosofía de la mente», p. 75.

⁶⁸ Cf. Ramsey, W. «Eliminativism», en Nadel, L. (ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science*, vol. 1. Nature Publishing Group, Londres 2003, pp. 1088-1092; Pastor Verdú. «Panorama histórico», pp. 317-318; Liz. «Filosofía de la mente», p. 72; Rabossi. «La tesis de la identidad mente-cuerpo», pp. 31-33.

⁶⁹ Toribio Mateas, J. «Eliminativismo y el futuro de la Psicología Popular», en Broncano. *La mente humana*, pp. 245-272.

⁷⁰ En este último hay que destacar nombres como Patricia Churchland, Stephen Stich y Jerry Alan Fodor.

nace como una crítica directa a la *folk psychology*⁷¹, ya que esta apela a la intencionalidad como medio para explicar las conductas.

Otra de las ramas de la familia de estas teorías es la teoría de la identidad del rol casual⁷², que introduce el papel causal de determinados conceptos; este es un mediador entre las causas del entorno y los efectos conductuales.

*Funcionalismo*⁷³

La teoría funcionalista de la mente es el buque insignia de las ciencias cognitivas; incluye saberes como la psicología, la lingüística, la filosofía, las ciencias de la computación y las neurociencias. Se nutre en el campo filosófico del monismo y de la psicología cognitiva.

Su tesis principal es que los estados mentales no se deben identificar con los estados físicos del cerebro, sino con los estados funcionales. Ahora bien, estos estados funcionales son considerados entidades físicas y son el conjunto de efectos y causas de una conducta, pero no tienen por qué corresponderse a un cerebro humano: pueden darse también en una máquina. El cometido principal de una teoría de la mente, en línea con la psicología cognitiva, será conocer la estructura de esos estados funcionales. No se afirma con certeza la mente, simplemente se la supone como una función.

⁷¹ Cf. Nichols, S. «Folk Psychology», en Nadel, L. (ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science*, vol. 2. Nature Publishing Group, Londres 2003, pp. 134-139.

⁷² También se conoce como materialismo funcionalista, teoría causal de la mente, funcionalismo causal, funcionalismo analítico: cf. Rabossi. «La tesis de la identidad mente-cuerpo», pp. 33-36.

⁷³ Gregory, R. L. «Funcionalismo», en Gregory. *Diccionario Oxford de la mente*, p. 472; Gregory, R. L. «Funcionalistas. Teorías de la mente», en . En: Gregory. *Diccionario Oxford de la mente*, pp. 472-473; Liz. «Filosofía de la mente», p. 65-102; Gutiérrez Martínez. «De Platón a Searle», pp. 490-499; García Carpintero. «El funcionalismo», pp. 43-75; Pastor Verdú. «Panorama histórico», pp. 317-320. pp. 320-323; Braddon-Mitchell, D. «Functionalism», en Nadel. *Encyclopedia of Cognitive Science*, vol. 1, pp. 170-175.

Hilary Putnam fue el gran precursor de esta teoría en sus inicios, teoría que más tarde presentará tres grandes modelos: analítico, teleológico y homuncular.

El funcionalismo analítico se ocupa de comprender cómo se articulan entre sí los diversos estados mentales de un sistema. Es decir, se centra en describir cómo es el lenguaje del pensamiento, su gramática. Dentro de este tipo de funcionalismo ocupa un lugar primordial la teoría de la inteligencia artificial⁷⁴. En la teoría de la mente que surge de la inteligencia artificial aparecen dos modelos: el simbólico y el conexionista⁷⁵: «Si los modelos simbólicos toman el lenguaje y su sintaxis como punto de partida para el análisis y simulación de la estructura del pensamiento, los modelos conexionistas buscan una mayor cercanía con la estructura del cerebro»⁷⁶. El funcionalismo teleológico⁷⁷ intenta explicar el contenido de los estados mentales; se ocupa, por tanto, de la semántica o del léxico. En este tipo de funcionalismo se puede nombrar a Daniel Dennett, William G. Lycan, Elliot Sober, Jerry A. Fodor, Fred Dretske, Mohan Matthen, R. Millikan. El funcionalismo homuncular⁷⁸ es el que considera que hay, dentro del sistema de pensamiento, subsistemas encargados de determinadas funciones.

b. *La definición de la vida en la esfera de la res extensa*

En un primer momento, la primera reflexión biofilosófica sobre la vida en la esfera de la *res extensa* la hace el propio Descartes. Posteriormente se realizará en el

⁷⁴ Dietrich, E. «Artificial Intelligence, Philosophy of», en Nadel. *Encyclopedia of Cognitive Science*, vol. 1, pp. 203-208; Lacasa, P. – Pérez López, C. *La psicología hoy: organismos o máquinas*. Cincel, Madrid 1985, pp. 169-204.

⁷⁵ Feldman, J. A. – Shastri, L. «Connectionism», en Nadel. *Encyclopedia of Cognitive Science*, vol. 1, pp. 680-687.

⁷⁶ Corbí, J. E. – Prades, J. L. «El conexionismo y su impacto en la filosofía de la mente», en Broncano. *La mente humana*, p. 160.

⁷⁷ Quesada, D. «La concepción teleológica de los estados mentales y de su contenido», en Broncano. *La mente humana*, pp. 77-96.

⁷⁸ Gregory, R. L. «Homúnculo», en Gregory. *Diccionario Oxford de la mente*, p. 531.

cruce de dos nuevas ciencias: la fisiología y la histología (la naciente teoría celular): la primera contribuirá con el concepto de vida como movimiento y la segunda aportará la relación de la materia con la vida.

Por lo que se refiere a la explicación cartesiana de la vida física o del cuerpo, se dan cita los nuevos principios que formula: el metafísico y el antropológico. Por el primero se decreta la independencia de la *res extensa* de la *res cogitans*; esta tiene autonomía propia para cumplir sus funciones, que se explican por el mecanicismo. Por el segundo, el principio antropológico, queda justificado que la naturaleza del alma no es la vida, sino el pensamiento, de forma que la biología cartesiana no necesita del alma para explicar la vida del cuerpo, que continúa entendiéndola como movimiento. El resultado es una biología sin alma: esta no es necesaria para explicar ni la fisiología –movimiento y calor natural– ni la muerte:

«Por ello, no debemos concebir en esta máquina alma vegetativa o sensitiva alguna, ni otro principio de movimiento y de vida. Todo ello puede ser explicado en virtud de su sangre y de los espíritus de la misma agitados por el calor del fuego que arde continuamente en su corazón y cuya naturaleza no difiere de la de otros fuegos que se registran en los cuerpos inanimados»⁷⁹.

De este texto se deduce que en la fisiología cartesiana⁸⁰ siguen reinando los *spiritus*, como lo venían haciendo en toda la medicina anterior, pero estos son puramente materiales: aire caliente o viento muy sutil. Estos explican tanto el movimiento y el calor natural como algunas funciones menos materiales: la memoria y la imaginación. Descartes describe el movimiento muscular por la interacción

⁷⁹ Descartes. *El tratado del hombre* I, a.1.

⁸⁰ Descartes consagra una obra completa a esta parte de la medicina: el *Tratado sobre el hombre*. No obstante, en *Las pasiones del alma* también desarrolla el tema: cf. Carter, R. B. *Descartes' Medical Philosophy*. Johns Hopkins University Press, Londres 1983, pp. 96-110. Smith. *El problema de la vida*, pp. 227, ofrece un aclaratorio esquema sobre la fisiología cartesiana.

del cerebro, los nervios y los músculos –tal y como lo hacemos en la actualidad–, si bien sigue otorgando un papel principal a los *spiritus*. Con el avance de las ciencias se comprobará que el papel que Descartes daba a los *spiritus* se otorga a los impulsos eléctricos, que son los responsables del movimiento muscular. La memoria y la imaginación eran unas de las tradicionales potencias del alma; sin embargo, para Descartes no son sino el fruto del paso de los *spiritus* por los poros del cerebro.

El programa mecanicista llegó a la fisiología de manos de la biomecánica. Lo que pretende explicar es el movimiento del ser vivo, de sus fluidos o del aire. En los dos casos se explica en términos físicos, sin tener que recurrir a la presencia del alma en el cuerpo⁸¹. La materia viva se organiza como un flujo continuo de partículas sujeto a un orden que la física es capaz de explicar. Destaca la obra de La Mettrie: *El hombre máquina*.

Para esta fisiología mecanicista, el ser vivo es una máquina cuyo movimiento, explicado en términos físicos, es capaz de dar razón de todas sus operaciones. De este modo, la vida física se sigue explicando en términos de movimiento, como en el paradigma anterior, pero sometido este a las leyes de la mecánica física.

La histología debate el problema complejo de la relación materia-vida, es decir, si en el fondo es necesario un elemento no material para explicar que la materia sea capaz de organizarse de tal modo que resulte un organismo vivo. ¿Qué fuerza es capaz de explicar esa organización?

Destacan nombres como el T. Schwann, A. von Kölliker y el primer Virchow. Para el primero, es la organización espacial de los distintos elementos de una célula la que es capaz de explicar su vida. Para el segundo, una fuerza interna,

⁸¹ De este modo se acaba con la polémica sobre si el alma radica en el cerebro o en el corazón y desde allí mueve el cuerpo, polémica de la que es un claro ejemplo el *De motu cordis* de santo Tomás.

pero desconocida para él, puede explicar la atracción molecular, la elasticidad, la presión, etc. Según el tercero, es la cristalización la que es capaz de explicar la vida.

En el fondo, tanto en la histología como en la fisiología, la vida se entiende como movimiento material, pero explicado por fuerzas físicas que, dada la metafísica reduccionista de este paradigma, son las únicas que se pueden aplicar al mundo de la *res extensa*.

CAPÍTULO IV: **EL PARADIGMA SISTÉMICO**

Este último capítulo de la primera parte continúa con el esquema propuesto para describir el concepto vida de este paradigma. En las dos primeras secciones se describirán los elementos que contribuyen a conformar el paradigma: la cosmovisión, la filosofía de la naturaleza y su racionalidad biológica, y la imagen del universo; en el tercer momento se definirá su concepto de vida.

1. El paradigma y su racionalidad biológica

A. Descripción del paradigma

El programa mecanicista reinó hasta que el avance de diferentes ciencias abrió una brecha en el férreo paradigma nacido del pensamiento cartesiano. Entre todas esas ciencias descubrieron las insuficiencias explicativas de este modelo ante los problemas que surgían en la aplicación de nuevas y más perfectas técnicas experimentales¹.

La física cuántica rompió el dogma del determinismo, que provenía de la física newtoniana, por medio de la formulación del principio de incertidumbre. Según este, cuanto mayor sea la precisión con que se determine la posición de un electrón, tanto menor será la precisión con que podamos establecer su momento, y viceversa². Esta incertidumbre es aplicable a la relación tiempo-energía, o al campo nuclear y subnuclear. Para W. Heisenberg, la indeterminación forma parte de la naturaleza y no es solo una limitación del conocimiento humano o de sus capacidades experimentales, de tal modo que no se puede determinar lo que sucederá en un sistema, sino, simplemente, describir el abanico de posibilidades. El sistema del universo está abierto a muchas posibilidades, no cerrado a unos eventos que se pueden determinar por el cumplimiento estricto de las leyes físicas.

La astronomía ha abierto también una nueva brecha en la concepción del universo como sistema cerrado por medio de la formulación del principio antrópico. Según este, los errores y el azar, única posibilidad de romper el fuerte determinismo de la evolución del mundo concebido como sistema cerrado, no son la

¹ Estas aportaciones se encuentran más desarrolladas en Amo Usanos, R. *El principio vital del ser humano en Ireneo, Orígenes, Agustín, Tomás de Aquino y la antropología teológica española reciente*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2007, pp. 206-210.

² Heisenberg, W. *Más allá de la física. Atravesando fronteras*. BAC, Madrid 1974.

explicación de la aparición de la química del carbono, sobre la que se sustenta la vida tal y como la conocemos. Parece haber un delicado ajuste de las leyes de la física que han actuado a lo largo de la historia del cosmos para poder dar lugar a la aparición de la vida y de la vida humana. Cualquier variación hubiera provocado un universo completamente diferente, que, de hecho, no se ha dado. De aquí que se deduzca la existencia de cierto finalismo en la evolución, abandonando así las tesis de Monod. De esta forma, el universo aparece como un sistema abierto con múltiples posibilidades de evolucionar en una dirección o en otra, pero la realidad demuestra que ha habido muchos pasos evolutivos que lo han conducido hacia la dirección que ahora se da con la forma de vida humana.

Por su parte, la formulación de la teoría del caos afirma que hay sistemas en los que una alteración inicial, por pequeña que sea, puede convertirse en un cambio muy grande en un instante posterior, lo cual introduce la impredecibilidad como elemento de la naturaleza. Como en el caso del principio de incertidumbre, esta impredecibilidad no es causa de la ignorancia humana. Así, la evolución de los sistemas no es predecible, como propugnaba la física determinista.

Pero la contribución más importante fue la de la termodinámica³, en la que destacan los nombres de Schrödinger, Bertalanffy y Prigogine.

- El físico Erwin Schrödinger, con la publicación de su libro *What is life?* en 1943⁴, ofrecía una profunda reflexión sobre los seres vivos. Su pensamiento supone el punto de partida para las contribuciones de la termodinámica. El primer principio de la termodinámica concebía la energía como una entidad indestructible, capaz de transformarse en diversos tipos de energía. Lo que viene a añadir el segundo principio, esbozado por Nicolás Carnot y formulado en 1850 por Clausius, es que la energía se degrada, es decir, que no puede reconvertirse eternamente, sino que, al transformarse parte de ella en calor, va

³ Cf. Martínez, I. *Termodinámica básica y aplicada*. Dossat, Madrid 1992, pp. 574-583.

⁴ Schrödinger, E. *¿Qué es la vida?*. Tusquets, Barcelona 1983.

perdiendo la plasticidad y, con ello, la capacidad de convertirse toda en otro tipo de energía. Aparece así la entropía y sus consecuencias, el equilibrio térmico y la aptitud para producir trabajo o actividad. Con ello, en un universo cerrado, habría que postular la desaparición de la energía, ya que, al irse degradando en calor, llegaría el momento del colapso del universo por calor. Boltzmann, en 1877, al descubrir que el calor es provocado por el movimiento desordenado de las moléculas, traduce la entropía en desorden, de modo que un sistema cerrado que no reciba aportes energéticos del exterior tiende continuamente al desorden y a la muerte térmica.

Así las cosas, Schrödinger sacó algunas consecuencias. La primera era la quiebra del dato de la reversibilidad. Lo que para la física clásica, e incluso la cuántica, parecía algo comúnmente aceptado, el cambio de signo en la variable tiempo (t) solo hacía variar de signo los resultados. Sin embargo, en algunos de los sistemas físicos esto no era así: para los sistemas vivos, el tiempo resulta irreversible⁵. Además, según José Luis San Miguel, dos líneas principales del pensamiento de Schrödinger suponen una gran novedad: «el cristal aperiódico como base material de la transmisión genética y la concepción de los seres vivos como expertos en eliminar entropía (o en asimilar neguentropía)»⁶.

En definitiva, para Schrödinger, un ser vivo es termodinámicamente un macro-sistema, que se mantiene liberándose de la entropía positiva que produce y, alimentándose del ambiente, crea entropía negativa bajo el control de los cristales aperiódicos cromosómicos⁷.

⁵ Cf. Peacocke, A. R. «Chance and Law», en Russell, R. J. – Murphy, N. – Peacocke, A. R. (eds.). *Chaos and Complexity. Scientific Perspectives on Divine Action*. Vatican Observatory Publications, Vaticano 2000, p. 128.

⁶ San Miguel de Pablos, J. L. «¿Qué es la vida?» La pregunta de Schrödinger». *Pensamiento*, 62, 2006, pp. 505-520. p. 511.

⁷ Cf. Ramellini, P. *Life and Organisms*. Libreria Editrice Vaticana, Roma 2006, p. 75.

- Ludwig von Bertalanffy (1901-1972) es un teórico de la biología que encuentra en el concepto de organización la diferencia entre lo vivo y lo inerte⁸. Los seres vivos que desarrollan procesos de metabolismo, entre otros, están bien organizados, son «organismos». Estos organismos pueden ser explicados como *sistemas* y se rigen por dos normas fundamentales: la primera es la del mantenimiento, es decir, el sistema orgánico tiende a preservarse a sí mismo; la segunda es el principio del orden jerárquico: el sistema orgánico tiene un aspecto estático-espacial (la jerarquía de sus partes) y uno dinámico-temporal (tendente hacia el máximo posible de organización).

El saldo de la aportación de Bertalanffy se puede resumir en dos grandes afirmaciones: por una parte, el concepto de organismo y sistema abierto; por otra, el concepto de equilibrio.

De este modo concibe que:

«Un organismo vivo es un sistema unitario, organizado en un orden jerárquico estático y dinámico, de un gran número de partes heterogéneas, en el cual un gran número de procesos están interrelacionados, ordenados y autorregulados para el mantenimiento del propio sistema en un estado cuasi rígido, en un incesante intercambio de materia y energía gracias al alto potencial químico garantizado por su rica energía químicamente inerte por sus componentes de carbón»⁹.

En el fondo, Bertalanffy establece ya las bases de los siguientes avances: por una parte, dibuja el concepto de sistema abierto, es decir, un sistema que intercambia materia y energía con otros y en este acto no disuelve su identidad, sigue siendo él mismo; y, por otra, describe la ley interna del sistema

⁸ Bertalanffy, L. *Teoría general de los sistemas*. Fondo de Cultura Económica, México D. F. 1976.

⁹ Ramellini. *Life and Organisms*, p. 105.

abierto, el equilibrio: el sistema abierto busca siempre mantener su equilibrio.

En este punto profundizarán otros autores.

- Ilya Prigogine formuló la termodinámica de sistemas lejos del equilibrio, lo que denomina «estructuras disipativas». Para Prigogine y Stengers¹⁰, la inestabilidad en determinados sistemas no conduce a la mayor entropía, sino a una nueva realidad en una nueva forma de equilibrio. Esto se debe a la propiedad de la *auto-organización*, que presenta como característica fundamental la irreversibilidad y la probabilidad; lo cual supone, por una parte, que el nuevo equilibrio energético no puede volver al anterior estado y, por otra, que este nuevo estado de equilibrio no puede ser predicho. Así es como se puede explicar la emergencia de novedades en la evolución de la vida, novedades que no se podían explicar con la antigua y rígida termodinámica determinista.

En este contexto, Paul Davies y John Gribbin describen la nueva situación en estos términos¹¹:

«De hecho, a medida que nos acercamos al final del siglo XX, la ciencia se está sacudiendo las ataduras de tres siglos de pensamiento en los que un paradigma particular, denominado “mecanicismo”, ha dominado la cosmovisión de los científicos. En su forma más simple, el mecanicismo es la creencia según la cual el universo físico no es más que una colección de partículas materiales en interacción, una máquina gigantesca sin finalidad [...]. La transición hacia un paradigma post-mecanicista, un paradigma adecuado para la ciencia del siglo XXI, está teniendo lugar a lo largo de un amplio frente: en cosmología, en la química de los sistemas que se auto-organizan, en la nueva física del caos, en la mecánica cuántica y la

¹⁰ Prigogine, I. – Stengers, I. *La nuova alleanza. Metamorfosi della scienza*. Einaudi, Turín 1999².

¹¹ Son muchas las referencias de autores que describen el nacimiento y las causas del nacimiento de esta nueva racionalidad: cf. Amo Usanos, *El principio vital del ser humano*, pp. 206; Castrodeza, C. *La darwinización del mundo*. Herder, Barcelona 2009, p. 30.

física de partículas, en las ciencias de la información y, de modo más relucante, en la relación de la biología con la física [...]. Este monumental cambio de paradigma está llevando consigo una nueva perspectiva sobre los seres humanos y su papel en el gran drama de la naturaleza [...]. No dudamos de que la revolución que tenemos el inmenso privilegio y fortuna de presenciar delante de nuestros ojos alterará para siempre la idea que el hombre tiene del universo»¹².

B. La racionalidad biológica

a. *La metafísica monista*

En palabras de Javier Monserrat, «el nuevo paradigma ha impuesto la idea científica de que todo está hecho de un fondo ontológico unitario que explica el universo físico, la vida y la conciencia superior del hombre»¹³, pero no lo hace por reducción de todo a diversas manifestaciones de la única realidad existente, sino que, reconociendo la pluralidad de niveles ontológicos, todo lo hace aparecer del primer nivel por el mecanismo de la emergencia: lo real no es uniformemente material. Se trata de una ontología adecuada para algunos de los rasgos más enigmáticos del mundo natural. Varios filósofos y científicos, en el último siglo, han intentado articular una vía intermedia entre el extremo del dualismo radical y el del reduccionismo. Este camino intermedio consiste en que el fenómeno en cuestión está conectado con la tierra y, a la vez, sea emergente de la estructura material subyacente con el cual es asociado¹⁴.

¹² Davies, P. – Gribbin, J. *Los mitos de la materia*. McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid 1994, pp. 5-6.

¹³ Monserrat, J. *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*. San Pablo, Madrid 2010, pp. 421-422.

¹⁴ O'Connor, T. «Emergent Properties». *American Philosophical Quarterly*, 31, pp. 91-104. p. 91. En este artículo, el autor sitúa el origen del emergentismo en la obra de

Al mismo tiempo, se trata de una metafísica holística, esto es, que incluye todos los niveles naturales, alguno de los rasgos básicos de cada uno de ellos y también sus conexiones mutuas. Para Dürr:

«In classical physics, the world is considered as a matter-based reality, the arrangement of whose parts in time is uniquely determined by certain dynamic laws. By contrast, modern quantum physics reveals that matter is not composed of matter, but reality is merely potentiality. The world has a holistic structure, which is based on fundamental relations and not material objects, admitting more open, indeterministic developments. In this more flexible causal framework, inanimate and animate matter are not to be considered as fundamentally different, but as different order structures of the same immaterial entity»¹⁵.

b. *El concepto físico de materia*

En este paradigma, el concepto físico de materia implica, por una parte, el dinamismo tanto en el nivel micro-físico como en el macro-físico y, por otra parte, un cierto actuar cooperativo que le lleva a producir nuevas estructuras:

«Esto significa que esos componentes no son entidades meramente pasivas: por el contrario, se comportan de un modo muy sofisticado. El dinamismo se encuentra en todos los niveles naturales y produce resultados muy sofisticados. Añadiría que esto no nos debería sorprender; de hecho, lo contrario resultaría realmente sorprendente, pues supondría que el dinamismo de los vivientes se basaría, en último término, en entidades meramente pasivas. Podemos concluir

Samuel Alexander, de 1920, del que expone su pensamiento en la primera parte y contra el que se manifiesta críticamente.

¹⁵ Dürr, H. P. «Inanimate and Animate Matter», en Dürr, H. P. – Popp, F. A. – Schombers W. (eds.). *What is Life?* World Scientific, Londres 2002, p. 145.

que lo que aparece como materia inerte es inerte solo con respecto a determinados efectos»¹⁶.

Desde el punto de vista metafísico, la materia se define en perspectiva holista, sin oposición a ninguna otra esfera de lo real, pues todo lo real se contempla desde la misma perspectiva. Esto implica una nueva concepción de la materia, con una ontología relacional.

La esencia de lo real no es pensada como una sustancia concebida al modo aristotélico (*sub-stare*), sino de modo dinámico. En el caso de la filosofía del proceso —como en el de Zubiri, como en el de Rombach—, hay un común acuerdo en la superación de la filosofía griega de la sustancia, que tuvo como efecto la cosificación de la realidad. Frente a esta perspectiva, la afirmación básica es que la realidad, en su punto más profundo, es principalmente dinámica. El dinamismo es el dato primario de lo real¹⁷.

Ante esta sustancia cosificante, se propone una ontología relacional. Esto obliga a pensar que la esencia de lo real es abierta y no cerrada: por su propio ser dice relación con todo, incluso consigo misma. Para Zubiri, esto se recoge bajo el término *cíclico*. Para los seguidores de Whitehead, las nociones de proceso y de relacionalidad esencial tienden a sostenerse recíprocamente. Si se asume que las cosas reales son estáticas, entonces las relaciones son secundarias, exigidas solamente de la necesidad que la filosofía tiene de dar alguna relevancia al mundo tal como es experimentado; mientras que si las cosas tienen realmente relaciones re-

¹⁶ Artigas, M. *La mente del Universo*. Eunsa, Pamplona 2000², p. 139.

¹⁷ Los diversos autores lo expresan de diversos modos. Así, Zubiri, X. *El hombre y Dios*. Alianza, Madrid 1988⁴, p. 21: «La sustantividad no es la sustancia aristotélica». Por otra parte, algunos filósofos del ámbito de la filosofía procesual afirman que «ser real es ser un proceso». Rombach recoge este mismo pensamiento al definir lo real como un sistema abierto, frente al sistema cerrado que supone la sustancia en términos aristotélicos.

cíprocas y estas relaciones pertenecen a su respectiva esencia, es difícil comprender cómo tales esencias pueden ser inmutables¹⁸.

En segundo lugar, y como consecuencia de lo anterior, lo real es pensado como un sistema, como una estructura; en términos zubirianos: una sustantividad. Se podría considerar como un equipo de momentos singulares, que solo pueden ser eficaces juntos y como todo. Estructura es sinónimo de construcción, equipo, composición; deriva de estructurar, que significa construir y componer.

c. *Sistema causal indeterminado o abierto*

Esta característica fundamental de la nueva cosmovisión fue descrita y detallada por Karl Popper en su obra *The Open Universe: An Argument for Indeterminism*.

Monserrat recoge el pensamiento de Popper en los siguientes términos:

«El universo que la ciencia conoce, y que la filosofía moderna asume, no es un sistema hecho, con una arquitectónica cerrada y definida, que permita ciclos dinámicos regulados en su interior. Es un universo dinámico y evolutivo que se abre camino en la indeterminación»¹⁹.

El sistema causal indeterminado permite pensar la auto-organización como la explicación de la novedad en el universo, es decir, un modelo explicativo en el que convergen distintas causalidades. El primer modelo se denomina *causalidad ascendente* o «de abajo arriba» y se basa en la percepción de que muchos subsistemas influyen en un sistema. Así es como funciona la naturaleza. El segundo modelo se denomina *causalidad descendente* o «de arriba abajo» y se apoya en el hecho de la influencia de un sistema en muchos subsistemas. Esta influencia consiste en la imposición de condiciones de contorno. El tercer modelo es el azar, que también actúa como forma causal. La causalidad hay que comprenderla en pers-

¹⁸ Cobb, J. B. – Griffin, D. R. *Teología del proceso. Una esposizione introduttiva*. Queriniana, Brescia 1978, p. 19.

¹⁹ Monserrat. *Hacia el nuevo Concilio*, p. 421.

pectiva holística y reconociendo la direccionalidad. De este modo, y gracias a los trabajos de Kauffman, Artigas afirma que la probabilidad de emergencia espontánea de la vida era muy grande²⁰.

2. La imagen del universo

La cosmología comienza el cambio de imagen del universo con la teoría de la relatividad general de Einstein, quien incorporó a la imagen newtoniana del universo la noción de espacio curvo, con lo que hacía posible describir un universo cerrado y sin fronteras²¹.

Sobre la base de una geometría no euclidiana y, por tanto, ligada a la aritmética, sino más bien –en palabras de Gauss en carta a Olbers– apoyándose sobre la base de una geometría alineada con la mecánica, se llegó a la imagen de un universo estático y cerrado. Por eso afirma Einstein, en su artículo de 1917, que si fuera posible considerar el universo como un continuo que es finito (cerrado) con respecto a su dimensión espacial, no tendríamos necesidad de condiciones de frontera. Procederemos a demostrar que tanto el postulado de relatividad como el hecho de las pequeñas velocidades estelares son compatibles con la hipótesis de un universo espacialmente finito: aunque, ciertamente, para desarrollar esta idea necesitamos una modificación que generalice las ecuaciones de campo de la gravitación²².

²⁰ Artigas. *La mente del Universo*, p. 146.

²¹ No es el primer punto de quiebra del modelo anterior, ya que las reflexiones de Whitehead y Brikhoff proponían otros modelos de universo: cf. Kragh, H. *Historia de la cosmología. De los mitos al universo inflacionario*. Crítica, Barcelona 2008, p. 225; Otero Carvajal, L. E., «La cosmología relativista. Del universo infinito y estático al universo en expansión». *Umbral*[®] (Universidad de Puerto Rico, fecha sin especificar): <http://goo.gl/PdZKEo> (último acceso: 28/8/15).

²² Cf. Kragh. *Historia de la cosmología*, p. 213.

Ahora bien, la cosmología teórica se las tuvo que ver con las observaciones astronómicas y dos descubrimientos transcendentales que provocaron la quiebra del modelo cosmológico que ya había comenzado con Einstein²³ y abrió paso al reconocimiento de la naturaleza dinámica del universo.

El primero de ellos, al final de la década de los años veinte y comienzo de los treinta, fue el descubrimiento de la expansión del universo. Este descubrimiento tiene dos líneas convergentes: una teórica y otra experimental.

El protagonista de la línea teórica fue Georges Lemaître, quien, en un artículo publicado en 1927, argumentó que el desplazamiento hacia el rojo era causado no por el movimiento de las galaxias a través del espacio, sino porque las galaxias eran arrastradas con el espacio en expansión.

Así, el modelo de universo favorito de Lemaître era un universo cerrado en expansión, de acuerdo con las leyes de la relatividad general. Ahora bien, a este modelo de universo se le pueden aplicar las leyes de la termodinámica para deducir la conservación de la energía; además, para este modelo de universo no es necesario aplicar un *big bang*²⁴.

El protagonista de la línea experimental fue Edwin Hubble: apoyado en los trabajos de Slipher y Humason, descubrió la ley lineal, o ley de Hubble, que relaciona los desplazamientos hacia el rojo y las distancias.

La convergencia de la línea teórica y la línea experimental se produjo en la primera mitad de 1930, cuando se entendió que ambas direcciones indicaban que había algo seriamente erróneo en el universo estático. El 10 de enero de 1930, Eddington, ante la *Royal Astronomical Society*, argumentó que, puesto que ningun-

²³ Hay que reseñar los trabajos de Friedmann, que propuso soluciones no estáticas a las ecuaciones de Einstein: «Friedmann descubrió matemáticamente la posibilidad de modelos de mundo dinámicos, pero no subrayó las soluciones con expansión ni argumentó que nuestro universo estaba de hecho en un estado de expansión»: Kragh. *Historia de la cosmología*, p. 230.

²⁴ Cf. Kragh. *Historia de la cosmología*, pp. 232.242.

na de las soluciones a la teoría de la relatividad general propuestas se mostraba adecuada, convendría optar por una solución no estática. A esta solución se sumó De Sitter y aceptó la solución de un universo lleno de materia (en línea con Einstein) en expansión, aunque no se sabía por qué se expandía o por qué era una expansión y no una contracción.

La idea de la expansión del universo tuvo dos consecuencias teóricas importantes. La primera es la idea de la posibilidad de una edad finita para el universo y, por tanto, la posibilidad de que la materia no había existido siempre. La segunda es la quiebra de la consideración del universo como un sistema cerrado desde el punto de vista de la termodinámica. Tolman, en un artículo de 1931, examinó la paradoja de la entropía clásica y propuso varias soluciones; una de ellas era que «el universo fue creado realmente en un tiempo finito en el pasado con suficiente energía disponible, de modo que la entropía no ha alcanzado todavía su valor máximo»²⁵.

El segundo de los descubrimientos transcendentales se produjo en 1965. Se trata del descubrimiento de la radiación cósmica de fondo de microondas, que dejaba constancia de la explosión inicial causante de la expansión del universo. Arno Penzias y Robert Wilson estaban iniciando un proyecto de antena de telecomunicación cuando, de forma casual, se percataron de que captaba un radiación en exceso en todas las direcciones: se trataba de una radiación fósil procedente del *big bang*, que dejaba prueba experimental de la, hasta entonces, hipótesis de la explosión inicial.

Llegados a este punto, hay ya herramientas suficientes para formular el modelo cosmológico estándar basado en la solución que a las ecuaciones de Einstein dan Friedmann y Lemaître, y que, frente a cosmologías alternativas²⁶, es el modelo más aceptado.

²⁵ Kragh. *Historia de la cosmología*, p. 246.

²⁶ La obra de Francisco José Soler recoge al menos otros seis modelos de universo. El *modelo de estado estacionario*: de acuerdo con esta teoría, el universo se encuentra en

Según este modelo, el universo no posee un pasado eterno, sino que comenzó a existir en un momento del pasado finito en el que, partiendo de una singularidad cosmológica universal, no solo comenzaron a existir la materia y la energía, sino el espacio y el tiempo. De este modo, tras una gran explosión, el contenido material del universo se expande no sobre un vacío preexistente, como haría suponer un modelo newtoniano, sino que es el mismo espacio el que se expande.

Tras la gran explosión se produjo un repentino aumento de volumen que, a medida que se fue enfriando y expandiendo, produjo el plegamiento de paquetes

un estado de expansión cósmica isotrópica, pero conforme las galaxias se separan, nueva materia es originada *ex nihilo* en los intersticios del espacio originados por la recesión galáctica. Los *modelos oscilatorios*: suponen que si la atracción gravitatoria intrínseca de la masa del universo fuera capaz de superar la fuerza de su expansión, entonces la expansión podría ser invertida en una contracción cósmica, en una gran implosión; y, si este proceso pudiera repetirse indefinidamente, entonces podría evitarse un comienzo absoluto del universo. *Modelos de fluctuación del vacío*: se plantea la hipótesis de que, con anterioridad a la inflación, el universo-como-un-todo no estaba expandiéndose; este universo-como-un-todo es un vacío primordial que existe eternamente en un estado estacionario; a lo largo de todo este vacío se dan constantemente fluctuaciones subatómicas de energía, por medio de las cuales se crea materia y nacen mini universos; nuestro universo en expansión no es más que uno de entre un número indefinido de miniuniversos, concebidos en la matriz del mayor universo-como-un-todo. El *modelo de inflación caótica* más aceptado es el de Linde: para este autor, la inflación nunca concluye, cada dominio del universo ampliado inflacionariamente, cuando alcanza un cierto volumen, origina, por medio de la inflación, otro dominio, y así sucesivamente, *ad infinitum*. Los *modelos de gravedad cuántica*, entre los que se cuenta el de Hawking: no existe la singularidad inicial, ya que transforma la hipersuperficie cósmica del espacio-tiempo en una hipersuperficie curva continua sin extremo. Los *modelos ekpiróticos* están basados en una alternativa al modelo cosmológico estándar de quarks de la física de partículas elementales, la llamada «teoría de las cuerdas»; el modelo ekpirótico más famoso invita a imaginar dos membranas tridimensionales existiendo en un universo de cinco dimensiones; una de esas membranas es nuestro universo, que en un ciclo eterno se aproxima a la otra colisionando y separándose; cada colisión causa la expansión de nuestro universo: *cf.* Soler Gil, F. J. (ed.). *Dios y las cosmologías modernas*. BAC, Madrid 2005. pp. 54-75.

de energía en partículas. La radiación inicial y las partículas fueron la forma primordial de una materia que respondía a las extrañas propiedades de la mecánica cuántica. Sin embargo, en un cierto momento de la evolución del universo, apareció un nuevo tipo de partículas que permite explicar la actual configuración de la materia: desde los átomos hasta los complejos objetos del mundo macrofísico.

Así las cosas, el universo del modelo cosmológico estándar se puede representar como un cono invertido en el que el vértice es el punto de la singularidad cosmológica inicial, donde la densidad es tal que materia y energía son una unidad con el espacio y el tiempo, que comienzan en ese preciso momento. Otra imagen más gráfica sería la de un globo que se va hinchando y expandiendo, siendo la superficie del globo el espacio sobre el que se va condensando la materia.

Este universo es increíblemente vasto. El radio es de 15 000 a 20 000 millones de años luz. En consecuencia, su edad es de 15 000 a 20 000 millones de años, contando desde la Gran Explosión.

El tercer rasgo interesante de este universo es que está casi completamente vacío de materia. La densidad media actual del universo se calcula entre 10^{-31} y 10^{-29} gramos por centímetro cúbico. Sólo un 10 % de la materia del universo es luminosa, frente al 90 % restante que es materia oscura que solo conocemos por su influencia gravitatoria. No toda esta materia oscura puede ser bariónica —es decir, compuesta de neutrones y protones—, como sí lo es la materia luminosa; parte de ella ha de ser no bariónica, pero conocemos muy poco con seguridad acerca de su composición.

Esta materia se encuentra distribuida de manera muy grumosa. Aparece en estrellas y planetas, y estos se muestran agrupados en cúmulos con extensiones relativamente grandes en este espacio casi vacío entre ellos. Estos cúmulos de estrellas se agrupan en galaxias. Ahora bien, esta estructura grumosa es sorprendentemente uniforme.

La característica fundamental de este modelo cosmológico estándar es que él mismo, con todo lo que contiene, está evolucionando. Eddington fue el primero y más importante cosmólogo en abandonar el modelo estático y adoptar una perspectiva de dinámica evolucionista. Es decir, que el universo tiene la «capacidad de generar orden y complejidad»²⁷.

Así, se considera que las leyes físicas y las constantes que gobiernan la realidad física experimentan un importante desarrollo y evolución a partir de una superfuerza más simple en los primeros infinitésimos de segundo después de la Gran Explosión. Dicho de otro modo: la característica fundamental del universo sería la capacidad de auto-organización en los términos descritos más arriba, que no es sino un modo de emergencia.

3. Concepto vida en el paradigma sistémico

A. Los biólogos del paradigma sistémico

En la literatura biológica reciente se pueden recoger al menos 31 intentos de definición de la vida²⁸. Pietro Ramellini, haciendo una relectura transversal de todas

²⁷ Monserrat. *Hacia el nuevo Concilio*, p. 245.

²⁸ Cf. Ramellini. *Life and Organisms*, pp. 16-231: «A peculiar state of affairs and exciting cause forcing gradual complication in a material turnover» (Lamarck 1815); «Organization allowing for maintenance and reproduction in a vortex of substances» (Cuvier 1817); «Resistance to death through maintenance of organization in a material turnover» (Bichat 1852); «Protoplasmic bodies changing according to an inherent law of change» (Huxley 1853-1868); «Self-maintenance through a deterministic creation-destruction ruled by a constructive-directive idea» (Bernard 1865-1879); «Automatically self-preserving chemical machines» (Loeb 1906); «Organic, natural, biologically organized wholes» (Woodger 1929); «A unitary, active and specific self-maintenance and self-reproduction» (J.S. Haldane 1931); «Feeding upon negentropy under the control of aperiodic crystals» (Schödinger 1944); «Continued existence as an ultimate focal condition» (Sommerhoff 1950); «Organic bodies whose flowing character is directed towards self-preservation and self-reproduction» (Oparin 1960); «A cyclic, active,

las definiciones, propone una ulterior definición de vida no muy lejana de la que se ha propuesto al inicio de esta propuesta sistemática: *la vida es la capacidad de canalización*, entendiendo por «canalización» el mantenimiento del flujo de materia-energía a través del cuerpo vivo. En el fondo se trata de la actividad del organismo (sujeto de la vida) por seguir siéndolo.

La biología de la complejidad entiende el ser vivo como un sistema. Simplificando la historia de la física, podríamos hablar, en los últimos años, de tres modelos de sistemas físicos. El sistema clásico, el sistema cuántico y el sistema biológico. En líneas muy generales, se podría decir que el sistema clásico está caracterizado por una dinámica reversible y perfectamente determinada; el sistema cuántico estaría caracterizado por la indeterminación; por su parte, las características del sistema biológico son la temporalidad y la irreversibilidad. Gennaro Auletta lo recoge sistemáticamente en la siguiente tabla²⁹:

self-regulation totality» (Piaget 1967); «Open systems maintaining themselves in a quasi-steady state» (Bertalanffy 1933); «Systems harnessing lawful events» (Polanyi 1968); «Teleonomy and invariance through autonomous morphogenesis» (Monod 1970); «Organized polytonic systems channelling a matter-energy flow as to maintain themselves» (Weis 1971); «A double positive feedback of energy and information» (Lorenz 1973); «Integrated systems of critical subsystems, under the control of a decider» (Miller 1978); «Self-definition through a structurally perfect but functionally defective circular determinism» (Pichot 1980); «Macromolecular systems endowed with a genetic program and subject to natural selection» (Mayr 1982); «Coherent chemical systems endowed with a program» (Ageno 1986); «An unfathomably complex ordered heterogeneity maintained through creative selection» (Elsasser 1987); «Complex material systems closed to efficient causation» (Rosen 1991); «Self-sustained chemical systems capable of undergoing Darwinian evolution» (Joyce 1994); «Open autocatalytic systems» (Kauffman 1995); «Metabolism intertwined with heredity» (Myanard Smith & Szathmáry 1995); «Lawfully self-generating and self-maintaining fields» (Webster & Goodwin 1996); «Self-maintaining, carbon-polymer-based chemical systems carrying out a program: the Lehninger» (Nelson & Cox 2000³).

²⁹ Auletta, G. «Organisms as a New Class of Physical Systems», en Ramellini, P. (ed.). *The Organism in Interdisciplinary Context*. Libreria Editrice Vaticana, Vaticano 2006, p. 94.

| | <i>Determinacy of the State</i> | <i>Causal Order</i> | <i>Potentiality</i> | <i>Uniqueness of the Path</i> | <i>Temporality</i> | <i>Teleonomy</i> |
|--------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|
| QUANTUM SYSTEMS | No | No | Yes | No | No | No |
| CLASSICAL SYSTEMS | Yes | Yes | No | Yes | No | No |
| BIOLOGICAL SYSTEMS | Yes | Yes | Yes | No | Yes | Yes |

Auletta: rasgos fundamentales de los sistemas cuántico, clásico y biológico

Por «temporalidad» se ha de entender la ruptura del tiempo isotrópico. En otros términos: los estados futuros y pasados no pueden ser deducidos desde el actual estado en el que se encuentra el sistema, de modo que su relación con el pasado y futuro es dinámica. Los sistemas biológicos usan una memoria incompleta y unas fuentes de programa en orden a obtener un estado final integrando información de fuentes externas.

La irreversibilidad, característica de los sistemas biológicos, es una consecuencia de la comprensión de la temporalidad. Un sistema biológico, dada la ruptura del tiempo isotrópico, no puede volver nunca al tiempo anterior, como sí lo puede hacer un sistema físico o uno cuántico. Es decir, un sistema biológico no podría volver a repetir lo que ya pasó en un tiempo anterior.

Así pues, estas dos características de los sistemas biológicos (temporalidad e irreversibilidad) están implicadas en la explicación de otros dos fenómenos propios de estos sistemas: la ontogénesis y la teleonomía. Esto significa que un sistema vivo tiende a la estabilidad alejada del equilibrio a través de una trayectoria donde la distancia desde el estado final es minimizada.

B. Los biofilósofos del paradigma sistémico y la definición de vida

No existe unanimidad, en la literatura biofilosófica, a la hora de definir la vida. Es más, tal y como lo recoge Regis³⁰, más bien se extiende un cierto escepticismo a la hora de abordar esta tarea. Los testimonios de Carl Sagan y Lynn Margulis, o

³⁰ Cf. Regis, E. *¿Qué es la vida?* Espasa, Madrid 2009, p. 173.

los de Stephen Wolfram, Mark Bedau o Edouard Machery, conducen a la conclusión de que quizá la definición de vida sea tarea imposible y lo único que se pueda alcanzar sea describir las características de los seres vivos. No obstante, se pueden encontrar en la literatura biofilosófica de los sistemas algunos intentos por describir la esencia de la vida: la vida es organización, información, emergencia o metabolismo³¹.

a. La vida como auto-organización o autopoiesis³²

El primer paso para llegar a considerar la auto-organización como esencia de la vida fue la investigación sobre el organismo. El origen histórico de este concepto lo explica Jonas³³ cuando afirma que el pensamiento cartesiano reconoce la existencia de dos sustancias independientes, la *res extensa* y la *res cogitans*. Este dualismo implica dos extremos, ya que puede haber materia sin espíritu, o espíritu sin materia. Lo que obliga a plantear el problema de la vida en términos diferentes hasta los entonces conocidos: hasta ahora, en la postura dualista, la vida era la unión de las dos sustancias, la física y la espiritual, pero, si puede haber una sin la otra y, sin embargo, se sigue constatando que existe la vida, se debe preguntar dónde está su razón. La vida se convierte así en objeto de uno de los «dos mundos».

La respuesta en las dos posibilidades pasa por unir la vida al cuerpo. Cambia la perspectiva, el problema ya no será la vida como tal, sino el *cuerpo vivo*. El idealismo se refiere a la vida como un objeto más, externo a la conciencia; por

³¹ Para Gottwald, el número de conceptos clave es: orden, coherencia, unidad, estructura, organización, información, significado y contexto, irreversibilidad y memoria, emergencia y autopoiesis. Todos estos conceptos podrían ser considerados como la esencia de la vida: cf. Gottwald, F. T. «Life - A Problem Inherent in the Research Context», en Dürr – Popp – Schommers. *What is Life?*, pp. 25-37.

³² Aunque Varela, uno de los creadores del neologismo «autopoiesis», no hace referencia a su equivalencia con «auto-organización», Mario Bunge afirma que es «un sinónimo extravagante de auto-organización y auto-mantenimiento»: Mahner, M. – Bunge, M. *Fundamentos de Biofilosofía*. Siglo XXI, México 2000, p. 170.

³³ Cf. Jonas. *El principio vida*, p. 21-43.

tanto, el problema del *cuerpo vivo* desaparece de sus objetivos. Ciertamente, para resolver el problema de la vida tuvo más éxito el monismo materialista, al que se unió la teoría de la evolución. Así, para explicar el nuevo objeto, el *cuerpo vivo*, echó mano del concepto de organismo. La diferencia entre un cuerpo vivo y otro no-vivo es su estructura: el primero es un organismo y el segundo no.

En *El Método*, Morin da un paso más y apuesta claramente por la auto-organización como la definición de vida:

«[La biología] se ha liberado de la omnipotencia de los paradigmas de generalidad (“no hay más ciencia que de lo general”) y de causalidad (siempre exterior y mecánicamente determinista) que regían el pensamiento científico clásico. Ha descubierto la maravilla de la auto-organización celular, en donde lo que es generador necesita de lo que él genera para ser generador. Pero ha carecido de los paradigmas que habrían permitido concebir la complejidad lógica de la auto-organización. Correlativamente, los pioneros de la revolución biológica, tras haber tomado de ellas los útiles conceptuales de base, sintieron cada vez con más fuerza la insuficiencia para su propósito de los modelos sistémicos y cibernético, pero no pudieron encontrar en el mercado un modelo más adecuado, siendo que la idea de auto-organización aún no era nada más que una silueta de idea»³⁴.

Sin duda, la aportación más significativa a la idea de auto-organización fueron los escritos de Maturana y Varela, aunque estos autores utilizan el término «autopoiesis». Un ser vivo es un sistema autopoietico, esto es: «es aquel que continuamente produce los componentes que lo especifican, al tiempo que lo realizan (al sistema) como unidad concreta en el espacio y en el tiempo, haciendo posible la propia red de producción de componentes»³⁵.

³⁴ Morin, E. *El método. La vida de la vida, vol. 2*. Cátedra, Madrid 2003⁶, p. 416.

³⁵ Varela, F. J. «Autopoiesis y una Biología de la Intencionalidad», 13 de junio de 2003. Texto disponible en <http://goo.gl/vbtbqB> (último acceso: 28/8/15).

Dando un paso más, la autopoiesis es aquello que *genera la identidad del ser vivo*, y la identidad es la auto-mantención que tiene una prioridad lógica y ontológica sobre la reproducción³⁶. Ahora bien, se trata de una identidad ontológica y no sólo funcional:

«Esto es, propiamente hablando, tratar el tema a un nivel ontológico: el acento recae sobre la forma en que un sistema se convierte en una entidad distinguible, y no sobre su composición molecular específica y configuraciones históricas contingentes. Ya que, en tanto que existe, la organización autopoietica se mantiene invariante. En otras palabras, un modo de aclarar la especificidad de la autopoiesis es pensar en su auto-referencialidad como aquella organización que mantiene la propia organización como invariante»³⁷.

En definitiva, sea auto-organización o autopoiesis, la vida es la actividad de un organismo por auto-mantenerse como tal organismo, que es el sujeto de la vida.

También Giuseppe del Re, siguiendo a Hadlington, define autopoiesis como la formación espontánea de un objeto complejo tomando alguna clase de comportamiento autónomo³⁸.

Es este un concepto fundamental que depende del de estructura y complementa al de información. Son variadas las definiciones de emergencia³⁹.

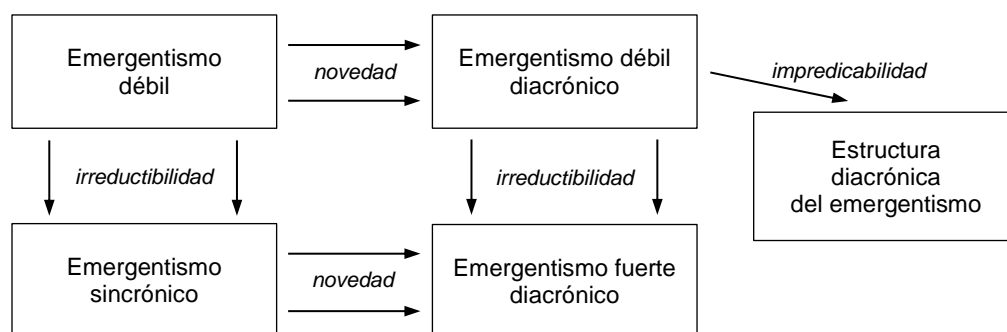
³⁶ De este modo, Varela y Maturana rechazan que la esencia de la vida sea la auto-reproducción, tal y como sostienen algunos autores: *cf.* Mahner – Bunge. *Fundamentos de Biofilosofía*, p. 170.

³⁷ Varela. «Autopoiesis y una Biología de la intencionalidad».

³⁸ Del Re, G. «Organization, Information, Autopoiesis: from Molecules to Life», en Pullman, B. (ed.). *The Emergence of Complexity in Mathematics, Physics, Chemistry, and Biology*. Pontificia Academia Scientiarum, Vaticano 1992, p. 285.

³⁹ Karl Popper hizo una gran contribución a este concepto: *cf.* Popper, K. R. – Eccles, J. C. *L'io e il suo cervello*. Armando, Roma 1981, pp.35-46. Su trabajo se desarrolló apoyado en las aportaciones de la nueva física y comparando el determinismo y la teoría de la potencialidad. Para los primeros, en la evolución no puede surgir la novedad, pues el estado anterior es la única causa determinante del siguiente; para los segundos,

M. Bunge lo define así: «aparición de una nueva cualidad o de una cosa que posee rasgos cualitativamente nuevos. En particular, las propiedades emergentes de un sistema son las que posee el sistema como totalidad y que, a la vez, no las posee ninguno de sus componentes»⁴⁰. Stephan lo define así: «En el lenguaje ordinario, emerger significa aparecer o hacerse visible, pero el uso técnico del término está asociado con rasgos tales como novedad, irreductibilidad, o impredecibilidad. La idea básica de la emergencia es que, como sistemas, llegan a ser progresivamente complejos durante la evolución; algunos de los cuales puede exhibir propiedades nuevas, que no pueden ser predecibles ni explicables en base a las leyes que controlan el comportamiento de las partes del sistema. Estos sistemas completos pueden llegar a tener propiedades que no son reducibles a las propiedades y relaciones de sus componentes»⁴¹. En atención a estas propiedades, este autor propone una clasificación de los emergentismos, que pueden ser sincrónicos y diacrónicos:



Bunge: clasificación de los emergentismos

en un estado evolutivo solo puede darse en acto aquello que ya estaba en potencia en el anterior. Para Popper, ambos basan sus reflexiones en la física clásica, que se basa en el mecanicismo; pero si se aceptan los principios de la física cuántica, cabe la posibilidad de pensar en la probabilidad objetiva o propensión probabilística.

⁴⁰ Bunge. *El problema mente-cerebro*, p. 237.

⁴¹ Stephan, A. «Emergence», en Nadel. *Encyclopedia of Cognitive Science*, vol. 1, p. 1108.

El propio Zubiri también aporta una aproximación al concepto de emergencia. Lo explica cuando tiene que dar razón de la aparición de las propiedades sistémicas⁴² y habla de la emergencia como un *brotar desde*: es la capacidad de determinadas sustantividades para *hacer hacer* desde sí mismas, pero no por sí mismas, sino por algo que les hace hacer que hagan. Entonces: ¿qué es lo que le hace hacer? Este es el momento de unidad primaria de la naturaleza, la *natura naturans*. Por este momento, la naturaleza es dinámica y tiende a actuar por elevación.

b. La vida como información

Muchos autores parecen convenir en que lo que diferencia a un ser vivo de uno inerte es la información, hasta el punto de que, para Fischbeck, es la esencia de la vida. Este concepto es tomado del ámbito de las ciencias de la información y la computación para dar razón filosófica de la actividad que denominamos «vida».

Mahner y Bunge⁴³, quienes se muestran muy críticos con este concepto, aportan seis sentidos de este término que, ciertamente, resulta ambiguo:

- Información 1 = significado (información semántica)
- Información 2 = señal
- Información 3 = mensaje transportado por una señal codificada en pulsos
- Información 4 = cantidad de orden (neguentropía) de un sistema
- Información 5 = conocimiento
- Información 6 = comunicación de información (conocimiento) mediante conducta social (por ejemplo: el habla) que involucra una señal (información 2)

A primera vista, cuando se habla de información en biología, se piensa al instante en los genes que contienen las órdenes para que un sistema vivo lo sea. El ADN es considerado por muchos como la base de la vida, por ser el contenedor de la información, pero esta no es solo el ADN, ya que este ácido nucleico no es más que el código en el que está escrito y que puede ser utilizado de múltiples formas, además de que un viviente posee un comportamiento que no es siempre genético.

⁴² Cf. Zubiri. *El hombre y Dios*.

⁴³ Mahner – Bunge. *Fundamentos de Biofilosofía*, p. 316.

El sentido más aceptado cuando se habla de información en biología viene a ser el número 4, que considera la cantidad de información encerrada en el material genético y en todo el sistema viviente: «Así, decir que una biomolécula contiene en promedio n bits de información significa que *nosotros* necesitamos toda esa información para especificar, caracterizar o describir los elementos esenciales mínimos de esa especie molecular»⁴⁴.

H. J. Fischbeck⁴⁵ define la información como una entidad relacional con una doble estructura, a la vez material y no-material, cuyo contenido es independiente de su código. En el fondo, la información es lo que permite la vida, ya que es lo que permite la actividad en la que esta consiste. En este sentido, y solo en este, se puede asemejar el concepto utilizado al aristotélico.

La función de esta información es la de «dar forma» al viviente y permitir su actividad: la vida. En los seres vivos hay dos niveles de información: la información genética, transmitida únicamente mediante una comunicación de tipo molecular, y una información que se podría llamar «simbólica», transmitida mediante los sentidos de los seres vivos: sonidos, olores, etc. El código genético, que es un lugar donde se contiene la información, almacena esta para el desarrollo de ese ser vivo, pero también para su vida. Ahora bien, el mismo ser vivo también recibe información del exterior, codificada en otro lenguaje que no es el genético, que le permite vivir. Esto se puede percibir a nivel celular, donde el código genético de su ADN contiene información; pero también la recibe del exterior por medio de la presencia de otros elementos. A nivel humano, aunque el sistema es más complejo, se puede reducir al mismo mecanismo: su código genético le permite llegar a ser un humano vivo, pero necesita de la información cifrada en la cultura para poder vivir.

⁴⁴ Mahner – Bunge. *Fundamentos de Biofilosofía*, p. 317.

⁴⁵ Fischbeck, H. J. «On the Essence of Life – A Physical but Nonreductionistic Examination», en Dürr – Popp – Schommers. *What is Life?*, p. 219.

c. La vida como metabolismo

Otra perspectiva de la literatura biofilosófica es la que contempla que la esencia de la vida es el metabolismo.

Uno de los ejemplos de esta postura es Hans Jonas, quien afirma que la esencia de la vida es el metabolismo: «La actividad consiste en conservarse mediante la renovación de los estados de equilibrio a los que la dependencia del entorno no permiten que dure largo tiempo, por tanto la conservación como continua elaboración es el contenido del funcionamiento del sistema y con ello el sentido de su existencia»⁴⁶.

Para Jonas, el metabolismo⁴⁷ «es concebido como un proceso continuo que va renovando toda composición del organismo (por lo que supera con creces cualquier analogía con la alimentación de una máquina con combustible) y que de hecho coincide con el proceso vital mismo»⁴⁸. Esta descripción del metabolismo da paso a una reflexión sobre la libertad⁴⁹, pues para Jonas esta es la dimensión ontológica de aquel. Es decir, el metabolismo es esencialmente libertad. El metabolismo, pues, ocupa un papel fundamental en la reflexión de Jonas porque, en primer lugar, es considerado la esencia de la vida; en segundo lugar, afirma que su dimensión ontológica es la libertad; y, en tercer lugar, es el que explica la escala evolutiva.

⁴⁶ Jonas. *El principio vida*, p. 104.

⁴⁷ La reflexión de Jonas sobre este concepto se encuentra dispersa por todo *El principio vida*, pero aparece especialmente concentrada en los capítulos titulados: «¿Es Dios un matemático? Acerca del sentido del metabolismo» y «Movimiento y sentimiento. Acerca del alma de los animales». Curiosamente, en *Memorias* se reproducen unas «románticas» cartas a su mujer que tratan este asunto.

⁴⁸ Jonas. *El principio vida*, p. 102.

⁴⁹ Este paso de la fenomenología de la vida a su ontología es explicado por el propio Jonas en una importante aclaración en la nota 14 del capítulo quinto: cf. Jonas. *El principio vida*, p. 129.

Como se ha indicado, Jonas considera el metabolismo como el proceso vital mismo. Pero la importancia del metabolismo en la definición de vida es puesta en duda por diferentes autores. Mahner y Bunge, a la hora de definir la vida, restan importancia a la función metabólica, pues «no todas las funciones (propiedades y actividades) que atribuimos a un biosistema son efectivamente llevadas a cabo por él en todo momento durante su historia de vida. El metabolismo puede quedar temporalmente reducido o quizá suspendido por entero, como es el caso de las esporas o semillas en estado latente, o durante la anabiosis. Así, algunas de las propiedades de los biosistemas son disposiciones que pueden realizarse en circunstancias favorables»⁵⁰.

De la misma opinión es J. L. San Miguel:

«La vida puede contemplarse como una estructura disipativa lejos del equilibrio que mantiene su nivel de organización local a expensas de producir entropía en el entorno [...] Si contemplamos la Tierra como un sistema termodinámico abierto, con un intenso gradiente impuesto por el Sol, la segunda ley reformulada sugiere que el sistema reducirá este gradiente echando mano de todos los procesos físicos y químicos a su alcance. Nosotros sugerimos que la vida en la Tierra es una forma más de disipar el gradiente solar inducido y, como tal, una manifestación de la segunda ley reformulada. Los sistemas vivos son sistemas disipativos lejos del equilibrio, con un gran potencial para reducir gradientes de radiación planetarios»⁵¹.

Ahora bien, la crítica más fuerte a la centralidad del metabolismo en la definición de vida procede de los teóricos de la *A-Life*. Desde este punto de vista, la percepción de la centralidad del metabolismo procede del conocimiento de la vida que ahora tenemos: en las formas de vida tal y como las conocemos (basadas en la

⁵⁰ Mahner – Bunge. *Fundamentos de Biofilosofía*, p. 169.

⁵¹ San Miguel de Pablos. «¿Qué es la vida?», p. 514.

química del carbono), el metabolismo (una utilización y control de las fuentes energéticas) es fundamental para la vida. Pero, al aceptar otras posibles formas de vida artificial, la centralidad del metabolismo en orden a la definición de vida pierde su papel frente a otras opciones como, por ejemplo, el concepto de información.

**SEGUNDA PARTE:
... A LA BIOÉTICA**

CAPÍTULO V: LA BIOÉTICA Y SUS MODELOS

1. La bioética

El siglo XX ha visto el nacimiento de la bioética, una joven ciencia que ha crecido a gran velocidad. La gran cantidad de bibliografía, declaraciones internacionales, comités –tanto nacionales como internacionales– dedicados al estudio de esta ciencia y la abundante legislación, son muestra clara de la actualidad del tema.

La bibliografía que aparece cada día bajo el título de «Bioética» o la cantidad de publicaciones referentes a cuestiones particulares que se pueden incluir bajo este epígrafe, así como los cientos de recursos en la web, también muestran la moderna preocupación por estos asuntos¹.

¹ A modo de ejemplo, pero muy representativo, baste citar el caso de la Biblioteca del Congreso de los EE. UU.: en la entrada «Bioethics» (libros, páginas web, legislación,

Por lo que respecta a las declaraciones internacionales sobre bioética, se pueden citar, por una parte, algunas declaraciones institucionales de la UNESCO que dejan bien a las claras la actualidad de esta temática: La *Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos*, aprobada por la Conferencia General de la UNESCO el 11 de noviembre de 1997²; la *Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos*³, aprobada por la Conferencia General de la UNESCO el 16 de octubre de 2003; y, por último, en el año 2005, la *Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos*⁴.

Por otra parte, otros instrumentos internacionales y regionales relativos a la bioética⁵, tal como la *Convención para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina* (4 de abril de 1997) del Consejo de Europa⁶, inciden en la actualidad de la bioética. Están también los códigos de conducta, directrices y otros textos, de entidades privadas o públicas, sobre bioética, como, por ejemplo, la *Declaración de Helsinki*, de la Asociación Médica Mundial⁷, relativa a los trabajos de investigación biomédica con sujetos humanos; o las *Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos*, del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas⁸.

revistas, video y audio, diversas publicaciones), se puede observar que para 1980 hay tres entradas, mientras que, en el último acceso realizado (28/8/15), las entradas se elevan a 2564 (cf. <http://goo.gl/gx11v7>). En el caso de la Biblioteca Nacional de España, con la entrada «Bioética» aparecen 716 registros.

² Unesco[®]: <http://goo.gl/DmJcJE> (último acceso: 28/8/15).

³ Unesco[®]: <http://goo.gl/S3aqDG> (último acceso: 28/8/15).

⁴ Unesco[®]: <http://goo.gl/71V9BF> (último acceso: 28/8/15).

⁵ Se puede consultar una buena recopilación de todos ellos en la web de la *Asociación Médica Mundial*[®]: <http://goo.gl/bQGC17> (último acceso: 28/8/15).

⁶ Consejo de Europa[®]: <http://goo.gl/bvFEC1> (último acceso: 28/8/15).

⁷ Asociación Médica Mundial[®]: <http://goo.gl/BdfXX> (último acceso: 28/8/15).

⁸ CIOMS[®]: <http://goo.gl/UMF2aW> (último acceso: 28/8/15).

Del mismo modo, la multiplicación de comités nacionales e internacionales para la observación y consulta de problemáticas bioéticas da cuenta de la actualidad de esta ciencia. En una publicación sobre los Comités de Bioética, Pilar Núñez presenta el panorama de las instituciones nacionales y supranacionales de bioética, distinguiendo entre los temporales y los permanentes⁹.

A nivel internacional el organismo más representativo es el *Comité Internacional de Bioética*, de la UNESCO, creado en 1993. En el ámbito europeo, el Consejo de Europa ha creado varias comisiones «ad hoc»: *Comité ad-hoc de expertos sobre el progreso de las ciencias biomédicas*, creado en 1985; el CAHGE, sobre la genética humana, en 1983; el *Comité Directeur de Bioéthique*, creado en 1989; o la *Convention sur les droits de l'homme et la biomédecine* (1997). La Comisión Europea creó en 1997 el *European Group on Ethics* y, en 1992, el *Group of Advisers on the Ethical Implications of Biotechnology*.

En distintos países europeos existen comités nacionales permanentes. Así, por ejemplo, en 1983 se creó en Francia el *Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé*. En Dinamarca existen dos: *Den centrale videnskabetiske* (1983) y *Det etiske Rad* (1987). En Italia se creó en 1989 el *Comitato nazionale per la bioetica*. En 1990 se creó en Portugal el *Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida*. En Bélgica, en 1995, nació el *Comité consultatif de Bioéthique de Belgique*. En otros países europeos también se han ido creando centros nacionales.

En el caso español, el título VII de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica¹⁰, crea el *Comité de Bioética de España* como órgano colegiado, independiente y de carácter consultivo, sobre materias relacionadas con las implicaciones éticas y sociales de la Biomedicina y Ciencias de la Salud.

⁹ Núñez, P. «Comités nacionales y supranacionales de bioética», en Martínez, J. L. (ed.). *Comités de bioética*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2003. pp. 139-170.

¹⁰ BOE[®]: <http://goo.gl/IIMMDE> (último acceso: 28/8/15).

Otro de los caminos para evidenciar la actualidad de la temática bioética consiste en repasar atentamente la profusión de textos legislativos referentes a la cuestión¹¹.

En medio de esta silva de publicaciones, declaraciones, textos legislativos, estudios, etc., ha urgido la necesidad de encontrar una definición precisa de «bioética». Desde el punto de vista etimológico¹², la bioética es la ética de la vida. Desde un punto de vista más científico, una de las primeras definiciones de bioética fue propuesta por Potter: habla en ella de la bioética como una nueva disciplina que combina el conocimiento biológico con un conocimiento de los sistemas de valores humanos¹³. Ahora bien, la definición más consolidada es la de la *Encyclopedia of Bioethics*:

¹¹ En este punto se puede comprobar la gestión directiva del *Comité de Bioética de España*[®], permanentemente actualizado: <http://goo.gl/ckvWBH> (último acceso: 28/8/15).

¹² A propósito de la paternidad del nombre de esta ciencia puede verse Ferrer, J. J. – Álvarez, J. C. *Para fundamentar la bioética. Teorías y paradigmas teóricos en la bioética contemporánea*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2003, donde queda resumida una amplia bibliografía al respecto. Siguiendo a Reich, se decantan por que el creador del neologismo fue Potter: cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, p. 60. Para otros autores, el creador de la expresión fue Fritz Jahr, quien, en un artículo de 1927 titulado «Bio-Ethik: Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu Tier und Pflanze» y publicado en la revista científica *Kosmos*, ya utilizó el término: cf. Wilches Flórez, A. M. «La propuesta bioética de Van Rensselaer Potter, cuatro décadas después». *Opción*, 27, 2011, pp. 70-84. p. 71.

¹³ En realidad, Potter no llega a proponer una definición conceptual, sino que más bien ofrece una metáfora con la que referirse a esta nueva ciencia: cf. Potter, V. R. *Bioethics. Bridge to the future*. Prentice-Hall, New Jersey 1971, p. vii: «The purpose of this book is to contribute to the future of the human species by promoting the formation of a new discipline, the discipline of *Bioethics*. If there are “two cultures” that seem unable to speak to each other –science and the humanities– and if this is part of the reason that the future seems in doubt, then possibly we might build a “bridge to the future” by building the discipline of Bioethics as a bridge between the two cultures». Las dos culturas a las que hace referencia son la ética y la biología: «Ethical values cannot be separated from biological facts».

«The systematic study of the moral dimensions –including moral vision, decisions, conduct and policies– of the life sciences and health care, employing a variety of ethical methodologies in an interdisciplinary setting»¹⁴.

Además de las definiciones de gran cantidad de autores¹⁵, se puede considerar como suficiente –por precisión y concisión– la del llamado *Documento de Erice* sobre las relaciones de la bioética y la deontología médica con la medicina legal. Dicha definición no solo ofrece una definición conceptual, sino que también define otros elementos de interés. Así, delimita la bioética como «un’area di ricerca che, avvalendosi di una metodologia interdisciplinare, ha per oggetto l’esame sistematico della condotta umana nel campo delle scienze della vita e della salute, in quanto questa condotta è esaminata alla luce di valori e principi morali»¹⁶. Dicho de otro modo: esta ciencia surge para analizar racionalmente la complejidad de las interconexiones de la dimensión ética de la biomedicina con el derecho y otras ciencias humanísticas.

A la hora de afrontar la definición del objeto material de la bioética, el *Documento de Erice* lo entiende como una expansión de los temas de la ética médica.

¹⁴ Reich, W. T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics, vol. 1*, Macmillan Library Reference, Nueva York 1995, p. xxi.

¹⁵ La voz «bioética», en Leone, S. –Privitera, S. *Dizionario di bioetica*. Centro Editoriale Dehoniano, Bologna 1994, p. 90., recoge una gran cantidad de definiciones. Las más relevantes son las de Reich –ya citada en este trabajo–; la de Sgreccia: «Filosofia della ricerca e della prassi biomedica»; la de Leone: «Settore dell’etica che studia i problemi inerenti la tutela della vita física e in particolare le implicazioni etiche delle scienze biomediche»; la de Viafora: «L’etica applicata ai nuovi problema che si sviluppano alle frontiere della vita»; o la de Scarpelli: «L’etica in quanto particolarmente relativa ai fenomeni della vita organica del corpo, della generazione, dello sviluppo, maturità e vecchiaia, della salute, della malattia e della morte».

¹⁶ Accademia Internazionale di Medicina Legale e Sociale. «Il Documento di Erice sui rapporti della Bioetica e della Deontologia Medica con la Medicina Legale». *Medicina e Morale*, 4, 1991, pp. 561-567. p. 561.

Así, a los problemas clásicos añade la investigación del comportamiento, los problemas sociales asociados a las políticas sanitarias, la medicina del trabajo, el control demográfico o incluso la relación de la vida animal y vegetal con el hombre.

Aborda, por último, uno de los clásicos problemas de la bioética: su estatuto epistemológico, es decir, si es una ciencia como tal, independiente de cualquier otra, o si, por el contrario, es una rama de la ética. Su metodología es interdisciplinar, ya que «si propone di esaminare in modo approfondito e aggiornato la natura del fatto bio-medico (momento epistemologico), di rilevarne le implicazioni sul piano antropologico (momento antropologico), di individuare le soluzioni etiche e le giustificazioni di ordine razionale que sostengono tali soluzioni (momento applicativo)»¹⁷; y añade: «La natura delle competenze è multidisciplinare, per cui è richiesta la formazione di base in una delle aree considerate (biomedicina, antropologia, filosofia, giurisprudenza, teologia), associata ad un qualificato approfondimento delle altre»¹⁸.

Tras el repaso a las definiciones, se plantea la cuestión del estatuto epistemológico. Para algunos autores –entre los que Trevijano es el mejor ejemplo–, la bioética no es una ciencia. Este autor afirma que, más que una ciencia, la bioética

¹⁷ Accademia Internazionale di Medicina Legale e Sociale. «Il Documento di Erice», p. 562.

¹⁸ Accademia Internazionale di Medicina Legale e Sociale. «Il Documento di Erice», p. 562. En este mismo aspecto insiste Callagan en la *Encyclopedia of Bioethics*: «The Word “bioethics”, of recent vintage, has come to denote not just a particular field of human inquiry –the intersection of ethics and the life sciences– but also an academic discipline; a political force in medicine, biology, and environmental studies; and a cultural perspective of some consequence. Understood narrowly, bioethics is simply one more new field that has emerged in the face of great scientific and technological changes. Understood more broadly, however, it is a field that has spread into, and in many places has changed, other far older fields. It has reached into law and public policy; into literary, cultural, and historical studies; into the popular media; into the disciplines of philosophy, religion, and literature; and into the scientific fields of medicine, biology, ecology and environment, demography, and the social sciences». Callahan, D. «Bioethics», en Reich. *Encyclopedia of Bioethics*, vol. 1, p.248.

es una relación interdisciplinar¹⁹. Para ello, utilizando la filosofía de la ciencia y los estudios del Círculo de Viena, propone que la ciencia debe contar con independencia de sus axiomas, coherencia y completitud²⁰.

Así las cosas, Trevijano intenta situar a la bioética dentro del panorama de las ciencias. Evidentemente, comienza afirmando que se trata de una ciencia fáctica (frente a las ciencias formales), porque estudia hechos. Ahora bien, al tratarse de hechos humanos, postula que se trata de una ciencia humana, no una ciencia natural.

Sin embargo, la bioética no parece ser una ciencia en sí misma, a juicio de Trevijano, porque, por una parte, no es independiente en sus axiomas y, por otra, no es coherente. En lo que se refiere al primer punto, parece evidente que los problemas bioéticos tienen un número elevado de variables que proceden de distintos campos (ya sean médicos, filosóficos o del mundo del derecho)²¹. Pero además, tampoco es coherente: «En cambio, en las ciencias humanas, incluida la bioética, sus principios, aunque los supongamos fijos y determinados, en muchos casos pueden oponerse intrínsecamente entre sí. Como ya hemos dicho, autonomía y beneficencia no casan demasiado bien»²².

Por todo esto, Trevijano concluye:

«Entonces resulta que la bioética es una ciencia humana o, si queremos, una actividad multidisciplinar, ya que extraemos hipótesis auxiliares de muchas ciencias, y a la que no podemos atribuir más infalibilidad que la que se da en las ciencias sociales»²³.

¹⁹ Cf. Trevijano Etcheverría, M. *¿Qué es la bioética? Sígueme*, Salamanca 1999², p. 141.

²⁰ Cf. Trevijano. *¿Qué es la bioética?*, p. 136.

²¹ Cf. Trevijano. *¿Qué es la bioética?*, p. 143.

²² Trevijano. *¿Qué es la bioética?*, p. 141.

²³ Trevijano. *¿Qué es la bioética?*, p. 147.

No obstante, el saldo de las definiciones expuestas parece ser claro: la bioética es una rama nueva de la ética, distinta de la ética médica u otras cuyo objeto material es similar, pero cuyo aspecto formal es diferente. La novedad radica precisamente en el carácter interdisciplinar. La interdisciplinariedad consiste en una forma de aproximación a un hecho concreto desde las raíces universales en las que se funda. Esto implica el encuentro en dos o varias disciplinas, aportando cada una de ellas sus propios esquemas conceptuales, su forma de definir los problemas y sus métodos de investigación. La interdisciplinariedad no se conforma con hacer dialogar a varias disciplinas, no es una simple acumulación o yuxtaposición de saberes; es la emergencia de una nueva realidad²⁴.

La distinción entre multidisciplinariedad e interdisciplinariedad ayuda a comprender el sentido que se quiere dar a este segundo término:

«Aunque en muchas ocasiones se usan indistintamente ambos términos: Multidisciplinariedad e Interdisciplinariedad, podemos matizar y distinguir ambos conceptos. Multidisciplinariedad sería la yuxtaposición complementaria, con fines pedagógicos y educativos, de diferentes enfoques y perspectivas que sobre un problema aportan distintos especialistas. La interdisciplinariedad propiamente dicha tendría un carácter heurístico o investigativo de carácter filosófico-crítico, y razonaría sobre el proceso creador de las verdades científicas, para estudiar sus métodos, para ir comprobando sus limitaciones y carencias, para problematizar y relacionar sus resultados, siempre provisionales y discutibles, nunca apodícticos e inamovibles»²⁵.

²⁴ Para conocer el sentido de la epistemología de la interdisciplinariedad tal y como se utiliza aquí puede verse Bottomore, T. (coord.). *Interdisciplinariedad y ciencias humanas*. Tecnos-Unesco, Madrid 1982; Cobo Suero, J. M. *Interdisciplinariedad y universidad*. Comillas, Madrid 1986; Concejo Álvarez, P. «La interdisciplinariedad como factor de humanización». *XX siglos*, 29, 1996, pp. 123-131.

²⁵ Rozalén, J. L. «Interdisciplinariedad», en Yusta, J. (ed.). *Diccionario de Antropología Creyente*. Monte Carmelo, Burgos 2004, p. 401.

La bioética emerge como una nueva rama²⁶ en el mismo mar en el que navegan la ética médica, la ecología y otras ramas de la ética que se ocupan de la vida, pero con la herramienta de la interdisciplinariedad, que le hace unir, y no yuxtaponer, la dos orillas del puente de las que habla Potter.

El objeto material de esta ciencia es muy amplio. Normalmente se distribuye en bioética fundamental y bioética clínica, aunque también cabe considerar la bioética ambiental y la animal.

- La bioética fundamental estudia los fundamentos teóricos y los modelos bioéticos, así como las relaciones con otras ciencias, especialmente con el derecho y con los principios religiosos (el estatuto de la vida: calidad de vida versus sacralidad de la vida humana).
- La bioética de la salud incluye la bioética clínica, la investigación clínica y el estudio de los problemas relacionados con los confines de la vida: en su inicio (fecundación asistida; derecho a la maternidad; fecundación homóloga o heteróloga; tecnología reproductiva; diagnóstico preimplantatorio; eugenesia; interrupción del embarazo –técnicas, fármacos, objeción de conciencia–; estatuto del embrión –prospectivas científicas, cuestiones jurídicas, conservación de embriones–; formas alternativas de maternidad –subrogación, adopción de embriones–) y en su final (cuidados paliativos; encarnizamiento terapéutico; terapia del dolor; criterio de definición de muerte y donación de órganos; autodeterminación en la muerte –suicidio asistido y eutanasia–; pena de muerte). Problemas de la investigación clínica son: consentimiento informado; células madre; ingeniería genética; hibridación; trasplantes; investigación de nuevos fármacos. La bioética clínica aborda cuestiones referentes a la autonomía del paciente, la relación médico-paciente, el derecho a la salud y los sistemas de salud.

²⁶ Así lo afirma Francisca Tomar cuando, después de poner de manifiesto el carácter interdisciplinar de la bioética, concluye: «La bioética es, en definitiva, una ética aplicada». Tomar Romero, F. «El lugar del hombre y la antropología en la bioética». *Cuadernos de Bioética*, 24, 2013, pp. 179-188. p. 180.

- La bioética animal trata temas como los derechos de los animales, la experimentación con animales, el uso y tutela de los animales.
- Y, por último, la bioética ambiental se encarga de estudiar temas como la ecología, la biodiversidad, la agricultura sostenible, la energía.

En resumen, la bioética, a pesar de ser una ciencia reciente, muestra una clara epistemología que enseña su objeto material y su metodología, así como sus distintas ramas.

2. Historia de la bioética

A pesar de ser una ciencia que apenas cuenta con cuarenta años, su historia es bastante complicada; prueba de ello es la cantidad de publicaciones que tratan de sistematizarla²⁷. De forma sintética, esta historia se puede resumir desde la necesidad de dar respuesta a los avances biomédicos, que fue lo que dio origen a la bioética y al mismo tiempo actuó como catalizador.

La crónica de acontecimientos éticos, tal y como lo llama A. R. Jonsen²⁸, es lo que constituye la trama central del tapiz de la bioética, de modo que las otras dos grandes tramas son la institucional (origen y desarrollo de los comités de ética) y la de la investigación y la docencia²⁹.

²⁷ Desde muy pronto, esta ciencia tuvo conciencia de sí misma y de su historia, de forma que rápidamente aparecieron historiadores e historias para la bioética. Destacan los trabajos de Albert R. Jonsen: Jonsen, A. R. *The birth of bioethics. The new Medicine and the Old Ethics*. Harvard University Press, Cambridge 1990; Jonsen, A. R. *A Short History of Medical Ethics*. Oxford University Press, Nueva York 2000; Jonsen, A. R. – Veatch, R. M. – Walters, L. R. *Source Book in Bioethics. A Documentary History*. Georgetown University Press, Washington 1999. Cf. también Russo, G. (ed.). *Storia della bioetica. Le origini, il significato, le istituzioni*. Armando, Roma 1995.

²⁸ Cf. Jonsen, A. *Breve historia de la ética médica*. San Pablo, Madrid 2011.

²⁹ Esta triple trama de la historia de la bioética es propuesta en el volumen 2, año 2002, de la Revista *Selecciones de Bioética*, que se presenta como una introducción a la bioética.

1. A modo de diario, A. R. Jonsen va describiendo los acontecimientos biomédicos que fueron favoreciendo el desarrollo bioético y que forman la trama central del tapiz. Para este autor, el primero de los acontecimientos que catalizó el nacimiento de la bioética fue el Proceso de Nüremberg, que él fecha el 19 de agosto de 1947. Los hechos juzgados son espeluznantes³⁰ y la conclusión fue el Código de Nüremberg, que supuso el arranque de una nueva ética médica: «La ética de la experimentación con humanos se convirtió en el primer desafío serio a la antigua tradición y supuso el primer punto del día en la agenda de la emergente bioética»³¹.

La siguiente entrada en este diario bioético data del 25 de abril de 1953, cuando se publicó en *Nature* el artículo «La estructura molecular de los ácidos nucleicos», de James D. Watson y Francis H. Crick. Este descubrimiento su-

³⁰ Jonsen. *Breve historia de la ética médica*, p. 251: «La investigación de altura privaba de oxígeno a las víctimas hasta que estas morían. Las personas eran congeladas lentamente hasta que morían. Más de mil personas fueron infectadas de malaria y tratadas con varios medicamentos experimentales; muchas murieron de la enfermedad y otras muchas por complicaciones producidas por la propia medicina. Muchas personas fueron infectadas con ictericia, tifus, cólera, viruela y difteria en estudios llevados a cabo para desarrollar vacunas. Se simulaban heridas de guerra, se las infectaba y, a continuación, se las seleccionaba al azar para recibir tratamiento de sulfanilamida o para dejar a estas personas sin ningún tipo de tratamiento. Otras personas eran destinadas a un estudio en el que algunas bebían agua desalada y otras agua salada hasta que aparecían síntomas de envenenamiento por yodo. Se administraron varios venenos para analizar sus efectos letales. Hombres y mujeres fueron esterilizados con distintos procedimientos para determinar los métodos más efectivos para lograr una esterilización a gran escala de la población. El más conocido de los médicos nazis, Josef Mengele, que escapó a su captura, estaba especialmente interesado en el estudio genético de los gemelos. Reunió a niños gemelos de los campos de concentración, analizó sus rasgos físicos, realizó transfusiones cruzadas, trasplantó genitales y otros órganos, e incluso creó gemelos siameses artificiales. También utilizó su colección de gemelos para realizar estudios comparativos sobre los medicamentos, infectando a uno de los niños y, a continuación matando, a los dos para estudiarlos en la autopsia».

³¹ Jonsen. *Breve historia de la ética médica*, p. 254.

puso encontrar la clave química de la herencia genética, pero tuvo una implicación bioética de gran alcance. Para Jonsen, revive el debate de la eugenesia: «Las implicaciones de la nueva biología molecular en la ingeniería genética y en el control genético despertaron el fantasma de la eugenesia. Reaparecieron las visiones racistas y elitistas, disfrazadas de diagnóstico y terapia médica. Los medios para convertir estas visiones en realidad ahora eran más complejos que la esterilización y el aborto: consistían en la micro-manipulación en el laboratorio del secreto de la vida»³².

En tercer lugar, en la fecha del 23 de diciembre de 1954 se cumplía el sueño del trasplante de un órgano: un varón de 24 años proporcionaba un riñón a su hermano gemelo. Desde el punto de vista ético, se ponía en duda el antiguo imperativo de no causar daño: la intervención en una persona sana para extraer un órgano era considerada como una acción contraria al no dañar.

En mayo de 1960, la *Administración de Medicamentos y Alimentos* (FDA por sus siglas en inglés: *Food and Drug Administration*) de Estados Unidos autorizó el primer anticonceptivo oral efectivo. Su alcance ético es expresado del siguiente modo por Jonsen: «La píldora planteaba, aunque de un modo nuevo, una cuestión ética muy antigua: ¿era la píldora una infracción moral de la naturaleza y la ley divina para evitar la concepción?»³³.

El 9 de marzo de 1960 se prueba con éxito un modo de hemodiálisis para enfermos con insuficiencia renal crónica, ya que los pacientes podían ser conectados y desconectados con facilidad a la máquina de diálisis, manteniéndoles vivos durante periodos indefinidos de tiempo e incluso devolviéndoles a una vida diaria activa. Como se verá más adelante, este fue un hito importante en la historia de los comités de bioética.

³² Jonsen. *Breve historia de la ética médica*, p. 256.

³³ Jonsen. *Breve historia de la ética médica*, p. 259.

Siete años más tarde, la fecha del 3 de diciembre de 1967 se convierte para Jonsen en un importante hito en la crónica de acontecimientos éticos. Tras aquel primer trasplante en el que el paciente sólo vivió dieciocho días, el médico Christiaan Barnard realizó otro a un paciente que sobrevivió 594 días. Al año siguiente se realizaron más de cien trasplantes en un año. Esta nueva técnica, consistente en la extracción del órgano latente a donantes, trajo consigo el problema ético de la delimitación del momento de la muerte y su definición³⁴. Esta no tardó en llegar: el 5 de agosto de 1968 apareció en *The New England Journal of Medicine* el informe titulado «Definición del coma irreversible: Informe del Comité ad hoc de la Facultad de Medicina de Harvard para el Análisis de la Definición de Muerte Cerebral». Allí se proponía el coma irreversible como nuevo criterio de muerte.

El 22 de enero de 1973, el Tribunal Supremo de los Estados Unidos anunció su sentencia en relación al litigio *Roe vs. Wade*. En esta causa, la mujer (Roe) exponía que la ley penal del Estado sobre el aborto le impedía realizar un aborto deseado. El fallo del tribunal estableció que la ley estatal no podía restringir el derecho de una mujer a que, de acuerdo con el consentimiento de su médico, se practicara un aborto durante el primer trimestre del embarazo. Esta sentencia trajo consigo, a efectos bioéticos, que se comenzara la discusión del comienzo de la vida humana, pues en la sentencia se evitaba directamente entrar en ese debate.

El caso de Karen Ann Quinlan, el 14 de abril de 1975, introdujo problemas en la definición de muerte como estado vegetativo persistente. Una joven, co-

³⁴ Jonsen. *Breve historia de la ética médica*, p. 266: «Tradicionalmente, el derecho y la ética habían determinado que la muerte se producía cuando el corazón dejaba de latir y cesaba la respiración. Ahora era necesaria una continua circulación sanguínea para conservar un órgano viable para transplantar. De este modo, el problema de definir la muerte en términos diferentes al cese de funciones cardíacas y respiratorias se convirtió en una cuestión apremiante».

mo resultado de la ingesta de barbitúricos, *valium* y alcohol, entró en coma, fue conectada a un respirador y, durante cinco meses, su estado neurológico se deterioró hasta llegar a un estado vegetativo persistente. En esta situación, los padres solicitaron que se le desconectara del respirador, a lo que el Dr. Robert Morse se negó, puesto que la decisión, según los servicios jurídicos del hospital, podría desembocar en cargos criminales. Los padres solicitaron de los tribunales un mandamiento judicial que obligara al hospital a detener el tratamiento. Tras muchos trámites, la justicia determinó que se podía retirar el respirador, y así se hizo el 20 de mayo de 1976. Pero, inesperadamente, Karen comenzó a respirar de manera espontánea hasta el 11 de junio de 1985, fecha en que murió, habiendo pasado casi diez años en este estado vegetativo persistente.

Para Jonsen, en su repaso al diario de la bioética, otra entrada está constituida por el nacimiento de la bebé Louise Brown (25 de julio de 1978). Fue el nacimiento de la primera bebé probeta, es decir, nacida por fecundación artificial. Esto provocó un torbellino ético: no solo se aportaba una solución para la tragedia personal de la infertilidad, sino que se abrían infinitud de posibilidades para la manipulación y el diseño de seres humanos, así como problemas referentes a la propiedad de embriones congelados o reivindicaciones de paternidad en el caso de múltiples donantes.

Ya en la década de los ochenta, aparecen los tres últimos acontecimientos que para Jonsen determinan la historia de la bioética. El primero de ellos es la aparición de la especialidad médica de la neonatología. Esta disciplina, especialmente con el caso *Baby Doe*³⁵ en la primavera de 1982, puso sobre la mesa la problemática de si todos los recién nacidos deben ser salvados de la muerte,

³⁵ Se trata de un bebé que nació con síndrome de Down y obstrucción intestinal. Los cirujanos podían corregir fácilmente la obstrucción, pero los padres del niño negaron el permiso, pues preferían ver morir al bebé que verlo crecer con el síndrome de Down.

aunque sus posibilidades de vida, o de una vida normal, sean muy pequeñas. El segundo de los problemas que aparecieron en el escenario de la bioética fue el trasplante de corazón artificial el 3 de diciembre de 1982: tras su estrepitoso fracaso y el de otros doce, se decidió una moratoria sobre la implantación del corazón artificial, pero quedó la duda de la legitimidad de los avances médicos a toda costa. Por último, en este recorrido de Jonsen por los acontecimientos que catalizaron el desarrollo bioético, está la pandemia del SIDA. El 11 de abril de 1983 se publicaba un artículo en la revista *Newsweek* anunciando la peligrosidad de la enfermedad y Robert Gallo anunciaba el primer congreso sobre el SIDA.

2. Por lo que se refiere al desarrollo bioético en la trama de los comités, la historia tiene, según Eduardo Pesqueira³⁶, tres grandes periodos, divididos por dos acontecimientos.

Los primeros pasos se dieron en Estados Unidos en los años veinte y en Alemania en los treinta del siglo XX: en América se trató de la creación de comités para decidir sobre la esterilización de enfermos mentales o con defectos transmisibles; en Alemania se puso en marcha el programa de eutanasia eugenésica (el programa T4).

Esta etapa tiene un punto importante en el llamado Código de Nüremberg. Tras el juicio a los responsables de las atrocidades cometidas por el régimen nazi durante la Segunda Guerra Mundial, se decidió la creación de los comités de bioética tal y como ahora los conocemos. Tienen su origen en los EE. UU., como lo afirman algunos historiadores de la bioética. Así, en 1953 los *National Institutes of Health* establecen que toda investigación con seres humanos habrá de realizarse con la aprobación y bajo la supervisión de un comité.

³⁶ Pesqueira Alonso, E. E. *Comités institucionales de ética en España* (tesis doctoral defendida en 1990 en la Universidad de Navarra): <http://goo.gl/jrgPCv> (último acceso: 28/8/15).

Uno de los ejes axiales de la historia de los comités de ética, que separa la primera de la segunda etapa, fue la experiencia de Seattle. Allí se creó un comité para la selección de los enfermos que pudieran ser tratados con la entonces reciente técnica de la hemodiálisis. Se le dio en llamar el *Comité de la muerte*.

Para Pesqueira, con este acontecimiento se inicia el llamado periodo intermedio. Está marcado por los primeros comités creados a finales de la década de los 60 con el fin de resolver los problemas derivados de la atención a moribundos. Posteriormente, en 1971, los obispos católicos de Estados Unidos y Canadá publican las primeras directrices para los centros hospitalarios, en las que instan a la creación de estos comités.

En 1973, el Massachusetts General Hospital de Boston pone en marcha un Comité de optimización de cuidados.

El hito más importante de este periodo llamado intermedio fue la revisión en Tokio de la *Declaración de Helsinki*. En ella se insta a la creación de comités para el examen y aprobación de los protocolos de investigación.

Este periodo intermedio concluye con el caso de la citada Karen Ann Quinlan, aquella joven que, tras entrar en un estado de coma vegetativo persistente y tras retirarle el respirador, vivió durante nueve años. Lo importante de este caso es la sentencia del juez Hughes, de la corte suprema de New Jersey, quien aludió a la conveniencia de resolver estos casos mediante la constitución de un *Comité de pronóstico*. Este es el segundo eje axial.

Y comienza así la etapa de la proliferación. Se desarrolla fundamentalmente en la década de los 80 y llega hasta nuestros días. En esta etapa hay que distinguir fundamentalmente dos elementos: la proliferación de los comités de ética en los hospitales (primero en Estados Unidos, después en el resto del mundo) y la creación de los comités de ética de la investigación.

3. Paralelamente, la historia de la bioética se puede trazar por medio del estudio de la historia de los centros universitarios que fueron focos de reflexión de la incipiente ciencia. Es lo que Maurizio Chiodi llama «institucionalización de la bioética»³⁷.

Iniciado el camino de la bioética con la publicación en 1971 de la famosa obra de Van Rensselaer Potter, *Bioethics: Brigde to the future*, ese mismo año André Hellegers fundó el primer *Instituto Universitario de Bioética*: fue en la Universidad de Georgetown y estuvo patrocinado por los esposos Sargent Shiver y Eunice Kennedy, con el acuerdo del rector de la Universidad, el padre jesuita Robert Henle.

En el consejo rector de este instituto figuraban nombres ilustres (Bernard Häring, Paul Ramsey, Joshua Lederberg, Jacques Monod) y tenía una estructura que da cuenta de la vocación de diálogo de la bioética:

«El Instituto tendrá las secciones que deben entrar en diálogo: la Facultad de Medicina y, en particular, la cátedra de Obstetricia y Reproducción Humana y la Genética; el Centro de Bioética, dotado con tres cátedras de ética (católica, protestante y judía), y un Centro de Demografía y estudios de Población. Cada una de estas divisiones tiene un número reducido y selecto de investigadores y mantiene lazos con otras unidades de Georgetown, como la Facultad de Medicina, la Facultad de Derecho, y la Facultad de Estudios Políticos y Diplomáticos»³⁸.

Este Instituto es responsable de la publicación de la *Encyclopedia of Bioethics*, la *Bibliography of Bioethics* y la revista *Kennedy Institute of Ethics Journal*.

³⁷ Chiodi, M. *Modelli teorici in bioetica*. FrancoAngeli, Milán 2005, p. 28.

³⁸ Alonso Aguerrebere, J. M. «Orígenes, factores y génesis de la Bioética. La ética civil como fundamento». *Bioética y Salud*, 3, 2012, pp. 16-33. p. 23.

El otro gran centro de bioética, y pionero como el anterior, es el fundado en 1972 por Daniel Callahan: el *Hastings Center*. Su intención, ya en 1969, era crear un centro para ayudar a clarificar problemas éticos e iluminar las políticas del gobierno sobre estos temas y otros derivados. Este Centro es responsable de la publicación de *The Hastings Center Report* y de *IRB: Ethics & Human Research*.

Como ya ha quedado indicado, en pocos años han proliferado por todo el mundo multitud de centros a imagen de estos dos, centro ligados siempre al mundo universitario y que se han convertido en foco de investigación, publicación y divulgación de la bioética, constituyendo una trama fundamental de la historia de este campo científico.

3. Modelos bioéticos

En un repaso a la bibliografía bioética se detecta rápidamente que no existe unanimidad a la hora de ofrecer un panorama de las corrientes o modelos bioéticos: para el mismo problema aparecen diversas respuestas. Si se indaga más, se encuentra una gran pluralidad de fundamentaciones teóricas de la bioética. Se puede afirmar, pues, que existen varios modelos bioéticos.

Diversas publicaciones se han hecho cargo de esta pluralidad y han intentado enumerar y clasificar los distintos modelos bioéticos. En el recorrido de la bibliografía se puede observar que existen diversos criterios para la elaboración de una taxonomía de los modelos. Cada autor propone su propia taxonomía en atención a una combinación de criterios éticos o antropológicos. Algunas de las propuestas son las de Mauricio Chiodi, Elio Sgreccia, Carlo Cafarra, Diego Gracia y la de Ferrer y Álvarez.

A. Maurizio Chiodi

En uno de los escasos estudios monográficos sobre los modelos bioéticos³⁹, Maurizio Chiodi presenta su taxonomía de los modelos bioéticos. Propone una clasificación basada en las diversas corrientes geográficas y éticas. Habla así de la bioética de los principios; de la tradición aristotélica; de la ética y bioética del cuidado; y, por último, de la fenomenología, hermenéutica y ética narrativa.

- El primer grupo, al que denomina «bioética de los principios», tiene su origen en la influencia anglófona⁴⁰. Esta categoría de bioética de los principios, que reúne a muchos autores, tiene un aire de familia, unas características comunes: acepta la paternidad de Beauchamp y Childress, y el pensamiento de todos los autores gira en torno al comentario de los conocidos principios⁴¹.

Así las cosas, dentro de este paradigma del principialismo incluye Chiodi la bioética de los principios de Beauchamp e Childress⁴², la bioética contrac-

³⁹ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*.

⁴⁰ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, p. 36: «Questo dibattito ha determinato l'orientamento della bioetica europea, in genere influenzata troppo passivamente dalle categorie e dall'impostazione anglofona».

⁴¹ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 36-37: «Il termine “*principlism*” in un primo tempo fu usato in riferimento a Beauchamp e Childress. E tuttavia, nel corso del dibattito bioetico, sotto questa denominazione furono incluse anche le riflessioni di altri studiosi, tra cui Veatch, Engelhardt ed anche Khuse e Singer. Tuttavia la classificazione sotto un'unica denominazione non deve far dimenticare che in realtà questi autori si riferiscono a modelli teorici estremamente diversi tra loro. Per quanto siano accomunati dal riferimento ai “principi morali”, essi si riferiscono dunque a teorie e tradizioni etiche assai diversificate. Per ciò, oltre che per ragioni di obiettivo sviluppo storico – questo approccio è infatti dominante nei primi quindici-vent'anni del dibattito bioetico –, è soprattutto per sottolineare una comune referenza ai principi, in qualche modo oggettivi, considerati primari per valutare l'azione morale, che assumiamo questi diversi modelli teorici sotto l'unico paradigma del principialismo».

⁴² Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 37-40.

tualista⁴³ –cuyo autor principal es Robert M. Veatch–; la bioética de la autonomía o del permiso, de Engelhardt⁴⁴; la ética utilitarista de Singer⁴⁵ y la bioética laica en Italia, que incluye el utilitarismo de M. Mori y la ética utilitarista y analítica de Lecaldano.

- El segundo grupo, el de la categoría de bioética de tradición aristotélico-tomista, agrupa a los autores que reaccionan contra la bioética de los principios⁴⁶. El mismo Chiodi reconoce la heterogeneidad de este grupo, puesto que no existe una reflexión unívoca:

«L'appello alla tradizione aristotelica in ogni caso non produce un modello teorico univoco. In questa nostra esposizione daremo spazio sia ad autori che riprendono un modello complessivamente aristotelico-tomista, come nella filosofia della medicina, sia ad altri più attenti alla riscoperta della virtù come Hauerwas, sia ad altri ancora che, nel recupero della centralità della coscienza, hanno ripreso la (migliore) tradizione casistica nel solco della teologia morale scolastica, così come si è prodotta nella seconda metà del Cinquecento e nel Seicento»⁴⁷.

⁴³ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 40-45.

⁴⁴ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 46-56.

⁴⁵ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 57-64.

⁴⁶ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 72-73: «Contro questa bioetica dei principi si è prodotta una reazione che ha denunciato il fallimento e l'inconcludenza del progetto *razionalista* e della sua astrattezza giuridica e oggettivante. [...] La riflessione bioetica che si è sviluppata, pur nella grande varietà di elaborazioni legata anche all'assenza di una consistente radice teorica, ha attinto da altre tradizioni etiche, in particolare da quella aristotelica, e in parte anche tomista: in tale recupero è stato centrale il tema delle virtù e del carattere (soggetto), della saggeza pratica o *phrónesis*, e anche della casistica».

⁴⁷ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, p. 75.

Incluye así, dentro de este modelo, la filosofía de la medicina de Edmund Pellegrino⁴⁸, la bioética de la virtud de Hauerwas⁴⁹ y, también, la nueva casuística de Toulmin y Jonsen⁵⁰.

- En tercer lugar, Chiodi examina el modelo de la bioética del cuidado. También considera a esta corriente en la línea contraria al principialismo. Su característica fundamental es su orientación feminista⁵¹, si bien esta afirmación es matizada por el mismo autor. Así, sobre esta base, Chiodi distingue una bioética del cuidado que se desarrolla en el contexto del pensamiento feminista y otra desarrollada en otros contextos. Entre las autoras del primer grupo distingue a Joan Baker Miller, Nancy Chodorow, Carol Gilligan⁵², Nel Noddings⁵³, Virginia Held⁵⁴ y Luisella Battaglia⁵⁵. Por lo que se refiere a la bioética del cuidado en otros contextos, Chiodi cita a Daniel Callahan y Warren Th. Reich⁵⁶.
- En cuarto y último lugar, examina Chiodi la bioética del ámbito de la fenomenología, la hermenéutica y la ética narrativa. De este modelo afirma que es una «alternativa alla bioetica di derivazione contrattualistica analitica e utilitaristi-

⁴⁸ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 75-82.

⁴⁹ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 82-85.

⁵⁰ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 86-92.

⁵¹ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, p. 92: «Sottolineando le implicazioni morali legate all'esperienza femminile, questa bioetica si caratterizza per la sua decisa critica al dominante orientamento maschile. In questo senso molte femministe hanno sottolineato l'importanza del prendersi cura. Ma, per altri aspetti, in modo altrettanto deciso, molte femministe rifiutano di identificare l'etica e la bioetica feminista con l'etica della cura e ritengono che questa, senza la prima, rischierebbe di non assumersi una responsabilità di critica contro l'oppressione delle donne».

⁵² Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 94-98.

⁵³ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 98-100.

⁵⁴ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 100-104.

⁵⁵ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 104-106.

⁵⁶ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 107-111.

ca»⁵⁷. Dentro de este grupo advierte dos corrientes. Por un lado considera a autores como Richard M. Zaner, R. Charon, H. Brody, S. Kay Toombs y Diego Gracia. Por otro lado se refiere al personalismo fenomenológico de Paolo Cattorini. Con todo, al primer grupo lo describe con un cierto talante despectivo, ya que considera que no pasan del nivel descriptivo⁵⁸; para Chiodi, Paolo Cattorini es el verdadero representante de esta corriente⁵⁹.

B. Elio Sgreccia

Elio Sgreccia utiliza un criterio según el cual clasifica las distintas corrientes bioéticas en atención a componentes tanto antropológicos como éticos: «El pluralismo se refiere tanto a la antropología de referencia como a las teorías sobre la fundamentación del juicio ético»⁶⁰. Sobre esta base, propone como gran frontera la «ley de Hume», que divide entre el cognitivismo y el no-cognitivismo⁶¹ y que contiene en sí los citados elementos antropológicos y éticos. En este sentido, los no-cognitivistas piensan que los valores no pueden ser objeto de conocimiento y de afirmaciones calificables como verdaderas o falsas. Por el contrario, los cogni-

⁵⁷ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, p. 111.

⁵⁸ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, p. 112: «Questi approcci narrativi hanno solitamente una scarsa consistenza teorica e manifestano una carenza diffusa: la descrizione o il racconto non superano il livello puramente descrittivo e non riconoscono in modo radicale l'interpelazione etica, costitutiva dell'esperienza umana».

⁵⁹ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, p. 116: «Nell'intento di approfondire la nozione filosofica di persona nei suoi tratti qualificanti, Cattorino si richiama alla filosofia fenomenologica, o quantomeno a un suo indirizzo, riconoscendo peraltro la varietà delle posizioni filosofiche che sono comprese sotto il termine di personalismo. Egli indica nella corporeità, nella coscienzialità e nella relazionalità gli aspetti prospettici strutturalmente appartenenti alla soggettività umana. La persona merita una speciale venerazione e una dedizione privilegiata».

⁶⁰ Sgreccia, E. *Manual de Bioética, vol. 1: Fundamentos y ética biomédica*. BAC, Madrid 2009, p. 54.

⁶¹ Sgreccia. *Manual de Bioética, vol. 1*, pp. 55-60.

tivistas buscan una fundamentación racional y objetiva de los valores y las normas morales. En el fondo, para Sgreccia, las corrientes bioéticas se sitúan a uno u otro lado del principio de Hume: los hechos se pueden conocer y describir en indicativo, mientras que los valores y normas morales son simplemente supuestos que no se pueden demostrar⁶².

De este modo, Sgreccia propone una taxonomía de siete modelos bioéticos:

- El primero es el de la ética descriptiva y modelo sociobiológico. Afirma que, según esta perspectiva, la sociedad en su evolución produce y cambia valores y normas, que son funcionales para su desarrollo, igual que los seres vivos en su evolución biológica han desarrollado ciertos órganos con la finalidad de que cumplan una función y, en definitiva, para mejorar su propia existencia⁶³.
- El segundo es el modelo subjetivista o liberal radical. Este cae del lado del no-cognitivismo e incluye el neo-iluminismo, el liberalismo ético, el existencialismo nihilista, el cientifismo neopositivista, el emotivismo y el decisionismo. La propuesta principal de todas estas corrientes es que la moral no se puede fundamentar ni en los hechos ni en los valores objetivos o trascendentes, sino solo en la opción autónoma del sujeto⁶⁴.
- El tercero es el modelo pragmático-utilitarista, también en la corriente del no-cognitivismo. El denominador común de estas diversas orientaciones de pensamiento es el rechazo de la metafísica y la desconfianza consiguiente respecto

⁶² Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 56: «Dicha ley afirma que existe una gran división entre el ámbito de los hechos naturales y el de los valores morales: los hechos se pueden conocer y describir con el verbo en indicativo, y demostrar científicamente; en cambio, los valores y las normas morales son simplemente supuestos y dan lugar a juicios prescriptivos que no se pueden demostrar. Por esto, no sería posible ni legítimo inferir, desde el ser (que se identifica con los hechos observables), el deber ser: no se puede pasar del *is* (es) al *ought* (se debe), o del *sein* (ser) al *sollen* (deber)».

⁶³ Cf. Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 61.

⁶⁴ Cf. Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 63.

de la pretensión de poder alcanzar una verdad universal y, por tanto, una norma válida para todos en el plano moral. El principio básico es el del cálculo de las consecuencias de la acción sobre la base de la relación costo/beneficio⁶⁵.

- El cuarto modelo que presenta es el contractualista. Lo describe como cercano al utilitarismo y basado también en el criterio del acuerdo intersubjetivo estipulado por la comunidad ética, es decir, por todos cuantos tienen la capacidad y la facultad de decidir⁶⁶.
- El quinto modelo es el fenomenológico, especialmente el de Max Scheler y Nicolai Hartmann. Queda del lado del cognitivismo, ya que muestra una apertura a los valores éticos, una apertura definida como emocional e intuitiva a los valores; los valores éticos, sin embargo, están fundamentados a nivel emotivo («lo divino en el hombre», en palabras de Scheler) y religioso. Por eso afirma que queda reducido a la subjetividad emocional y que, por esto mismo, no puede aspirar a tener validez universal. El horizonte sigue siendo un horizonte social, por lo demás, difícil de formular⁶⁷.
- El sexto modelo es el de la ética de los principios, el llamado principialismo, que se remite a Beauchamp y Childress. Dice de este modelo que afirma la necesidad de ciertos principios morales, pero cuya justificación sigue siendo imprecisa⁶⁸.
- Por último, propone el modelo personalista, que considera el más adecuado para resolver las antinomias de los modelos precedentes y para fundamentar, al mismo tiempo, la objetividad de los valores y las normas⁶⁹.

⁶⁵ Cf. Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 65.

⁶⁶ Cf. Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 67.

⁶⁷ Cf. Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 68.

⁶⁸ Cf. Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 69.

⁶⁹ De hecho, este es el modelo que él propone y que se estudiará con detenimiento en el próximo capítulo.

C. Carlo Caffarra

Carlo Caffarra⁷⁰ utiliza un mapa de los modelos éticos para exponer la clasificación de los diversos modelos bioéticos. Parte de un estudio de la racionalidad práctica en el que se ocupa de seis problemas fundamentales: la razonabilidad de las respuestas, el concepto de acción razonable, el problema de la multiplicidad de paradigmas éticos, la relación entre razón y libertad, el problema de la justicia y la naturaleza de la razón práctica. Para Caffarra solo los modelos primero, quinto y sexto tienen verdadera entidad a la hora de trazar un plano de la ética que permita clasificar de algún modo las corrientes bioéticas.

Una vez planteadas las cuestiones, Cafarra afirma que hay tres grandes tipos de respuestas a estas preguntas:

«Quizás simplificando mucho se podría decir que en nuestra cultura occidental se han ofrecido fundamentalmente tres respuestas a los tres problemas antes mencionados: la de D. Hume, la de E. Kant y la de santo Tomás (que retoma y perfecciona en puntos esenciales la respuesta de Aristóteles)»⁷¹.

Sobre la respuesta de D. Hume afirma que la clave de comprensión está en su idea de acto humano: «Según el filósofo escocés, la razón no tiene ninguna capacidad motiva y motivante: solo las pasiones empujan a actuar»⁷².

Desde el punto de vista de Caffarra, la postura de Kant se define por el hecho de que «la razón práctica es pura cuando se determina a actuar sin ninguna condición empírica: cuando se determina según los principios absolutos *a priori*»⁷³.

⁷⁰ Cafarra, C. «Introducción general», en Polaino-Lorente, A. (ed.). *Manual de bioética general*. Rialp, Madrid 1994, pp. 23-30.

⁷¹ Cafarra. «Introducción general», p. 26.

⁷² Cafarra. «Introducción general», p. 26.

⁷³ Cafarra. «Introducción general», p. 26.

A la postura de santo Tomás dedica más tiempo, «porque es la que considero verdadera»⁷⁴. Después de sentar la definición de racionalidad práctica (el conocimiento del bien del hombre) y explicar los tres momentos del conocimiento práctico, está en disposición de afirmar que un acto es éticamente justificable «cuando es un acto verdaderamente prudente, cuando el juicio de la conciencia es verdadero, esto es, iluminado y guiado por la ley moral»⁷⁵.

Sobre este mapa de la ética clásica, Caffarra dibuja la cartografía de la moderna bioética. De la postura de Hume hace derivar todos los modelos utilitaristas. Bajo esta denominación designa «la argumentación ética que se propone justificar una propuesta práctica sobre la base de sus consecuencias positivas y negativas, contrapuestas según un balance de bienes y males previstos»⁷⁶. Por su parte, la racionalidad práctica de ascendencia kantiana se plasma en aquellos modelos bioéticos que ponen el centro en el principio de universalización: Singer, Hare y Habermas. Y, finalmente, el modelo argumentativo de tinte tomista va a dar lugar a todas las éticas de clara vocación antropológica, como son los personalismos⁷⁷.

D. Diego Gracia

Diego Gracia ofrece una clasificación de los modelos bioéticos en atención a su propuesta de taxonomía de los modelos éticos:

«Por más que hablemos de cuatro métodos distintos, casi toda la historia de la ética se la reparten dos de ellos, el ontológico y el epistemológico. Sus puntos de vista son en gran medida antitéticos»⁷⁸.

⁷⁴ Caffarra. «Introducción general», p. 26.

⁷⁵ Caffarra. «Introducción general», p. 30.

⁷⁶ Caffarra. «Introducción general», p. 28.

⁷⁷ Caffarra. «Introducción general», p. 29.

⁷⁸ Gracia, D. *Fundamentos de bioética*. Triacastela, Madrid 2007², p. 400.

Del primer grupo (el ontológico) afirma que tienen una estructura deductiva a partir de unos primeros principios. Así, «si la razón es capaz de conocer de modo directo, inmediato y cierto los primeros principios de la realidad, el saber auténtico o científico consistirá en la explicitación de los contenidos implícitos en esos primeros principios absolutamente evidentes y tendrá, por tanto, un carácter estrictamente deductivo»⁷⁹.

Del segundo grupo (el epistemológico) afirma que tiene su origen en la *Crítica de la razón pura* de Kant, ya que, al poner su objetivo en analizar las condiciones de posibilidad de un conocimiento científico, empujó a la ética a utilizar una metodología no deductiva⁸⁰. Para Gracia, esta ética, si bien con otra metodología, es la llamada «teoría de la decisión racional». La lógica interna de esta teoría consiste en «considerar racionales aquellas decisiones que se toman de acuerdo con el principio de maximización de consecuencias. Se trata, pues, de una lógica teleológica o consecuencialista, frente a la clásica lógica deontológica o principialista. Esta tiene siempre un carácter vertical y deductivo, del tipo siguiente: principios-conclusiones. Por el contrario, la lógica consecuencialista tiene un carácter horizontal: hechos-consecuencias»⁸¹.

Sobre este esqueleto básico, Gracia ofrece una taxonomía cuádruple de los modelos bioéticos: como pertenecientes al primer grupo, el modelo ontológico o principialista y el modelo deontológico o formalista; como pertenecientes al segundo grupo, el modelo epistemológico o decisionista y el modelo axiológico o del conflicto de valores.

1. El modelo ontológico o principialista, en el que considera fundamentalmente la bioética de la Iglesia católica⁸², se fundamenta en que las cosas, en tanto

⁷⁹ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 401.

⁸⁰ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 422.

⁸¹ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 429.

⁸² Gracia. *Fundamentos de bioética*, pp. 400-409.

que reales, son siempre buenas. Ciertamente que hay cosas malas, pero la maldad, ya sea física o moral, no la tienen las cosas en tanto que reales, sino solo en tanto que tales⁸³. Del ser real surgen los principios.

2. El modelo deontológico o formalista arranca de Kant. La moralidad no se puede fundamentar sobre principios heterónomos, aunque sea metafísicos, sino en un principio autónomo. Este es el carácter autolegislator del ser humano, que propone al hombre como fin en sí mismo como principio de carácter formal⁸⁴.

Este modelo puede ser especificado como fuerte o débil. Así, «en su versión fuerte es ciertamente distinto del ontológico, pero, desde otro punto de vista, puede considerarse una prolongación suya»⁸⁵. Es igual, en cuanto que parte de una proposición universal que se afirma de modo absoluto; es distinto, en la medida en que esa proposición absoluta –el ser humano como fin– no deja de ser una afirmación formal. Entre los representantes de este modelo considera a Apel y Habermas.

En su versión débil «ya no hay imperativos absolutos e incondicionales, razón por la cual no se rigen más que por imperativos hipotéticos, empíricos, talitativos. De ahí que su procedimentalismo se halle muy cercano al convencionalismo»⁸⁶. Los ejemplos más claros son John Rawls y Tristram Engelhardt.

3. Bajo el nombre de modelo epistemológico o decisionista, Diego Gracia recoge las teorías del pluralismo y la ética civil. Las presenta como métodos de búsqueda de consenso ante la necesidad de que una sociedad proteja el bien co-

⁸³ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 400.

⁸⁴ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 410.

⁸⁵ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 421.

⁸⁶ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 421.

mún por medio de la llamada moral civil⁸⁷. Estos métodos surgen, entonces, para resolver los conflictos y utilizan fundamentalmente el casuismo, tomado de otras ciencias como el derecho y la medicina, en concreto, de los comités de ética⁸⁸.

4. El modelo axiológico o de conflicto de valores surge, según Diego Gracia, para superar la dicotomía entre el craso positivismo y el ontologismo ingenuo. En la búsqueda de un fundamento material a la moralidad se descubre la idea de valor. Estos autores pensaban que «una ética material que intentara salvar a la vez el Escila del naturalismo y el Caribdis del positivismo no podría fundarse más que en la idea de valor»⁸⁹.

En esta corriente incluye Gracia los nombres de David Ross Buchanan, Robert Nozick, H. Rickert y M. Weber, F. Brentano, M. Scheler, E. Husserl y N. Hartmann. Entre todos, Gracia distingue los que siguen la metodología del conflicto de valores y los que adoptan el método de la ética de situación⁹⁰.

E. Ferrer y Álvarez

Ferrer y Álvarez, en su obra común *Para fundamentar la bioética*⁹¹, ofrecen una exposición de los modelos bioéticos. En esta obra se consideran dos grandes gru-

⁸⁷ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 440.

⁸⁸ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 442.

⁸⁹ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 454.

⁹⁰ Gracia. *Fundamentos de bioética*, p. 447: «La metodología del conflicto de valores abre, como vemos, un gran abanico de posibilidades, que va desde el extremo de aceptar un sistema de valores absolutamente objetivo y universal, hasta el pensar que las decisiones son siempre individuales e irrepetibles. Hoy se tiende a reservar el término de conflicto de valores para las actitudes más objetivistas (por ejemplo, las de Scheler y Hartmann), y utilizar el de ética de la situación para aquellas otras que priman sobre todo los factores subjetivos y existenciales».

⁹¹ Ferrer, J. J. – Álvarez, J. C. *Para fundamentar la bioética. Teorías y paradigmas teóricos en la bioética contemporánea*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2003.

pos de bioéticas: la angloamericana y la mediterránea, clasificación que viene a ser una simplificación de la taxonomía que ofrece Norman Daniels⁹². Habla, por ello, de una bioética angloamericana y otra mediterránea. El criterio para esta clasificación no queda expuesto con claridad: la bioética mediterránea respondería a los *lowlanders* de Daniels, mientras que los *uplanders* y *midlanders* corresponderían a la bioética angloamericana.

De este modo la bioética angloamericana incluye el principialismo⁹³, el paradigma casuístico⁹⁴, el paradigma de las virtudes⁹⁵, la bioética del permiso de H. T. Engelhardt⁹⁶, la ética médica comunitarista⁹⁷, la bioética del feminismo⁹⁸, la bioética utilitarista de Peter Singer⁹⁹, el pragmatismo clínico¹⁰⁰ y el paradigma de la moralidad común¹⁰¹.

⁹² Los mismos autores lo confiesan así: cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, p. 116. Daniels explica esta «topografía», como él la denomina, en atención a la respuesta a la cuestión que considera clave: «The current battle, as I understand it, interprets the arrows to mean priority or dominance: do theories or principles govern the terrain of ethics, or do particular judgments in context?». El mapa ético se mueve entre dos polos: las teorías éticas y los juicios particulares. De abajo arriba, los polos éticos –tal y como los describe– son: «1. Particular judgments and action; 2. Rules; 3. Principles; 4. Ethical Theories». Así, afirma: «Occupying the Middle Kingdom, a series of fortified hills, are the forces of the principlists. Overlooking the Middle Kingdom there is a more ethereal high ground that is occupied by roving bands of Uplanders who are often dubbed theorists. Down in the valley are the Lowlanders, contextualists and casuists and various others, who distrust high places and like feel of each blade of grass between their bare toes»: Daniels, N. *Justice and Justification. Reflective Equilibrium in Theory and Practice*. Cambridge University Press, Cambridge 1996, p. 334.

⁹³ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 121-162.

⁹⁴ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 163-182.

⁹⁵ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 183-204.

⁹⁶ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 205-242.

⁹⁷ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 243-260.

⁹⁸ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 261-296.

⁹⁹ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 297-342.

Por su parte, en la bioética mediterránea quedan incluidas la bioética en Italia y la ética formal de bienes y el principialismo jerarquizado de Diego Gracia¹⁰². Dentro de la bioética en Italia estudia las bioéticas de inspiración católica¹⁰³, deteniéndose especialmente en la obra de Elio Sgreccia¹⁰⁴, y las de inspiración laica¹⁰⁵, estudiando con más atención a Scarpelli¹⁰⁶.

4. La clave biofilosófica en la bioética

Como se ha podido comprobar en el repaso a la literatura de los modelos bioéticos, no existe unanimidad ni en la taxonomía ni en los modelos. Este resultado no deja de ser una consecuencia, sin duda, del pluralismo ético. Para Gómez-Heras¹⁰⁷, el hecho sociológico del pluralismo ético es fruto, por una parte, de la conjunción de tres episodios históricos y, por otra, de un componente subjetivista y relativista que tiene que ver con las diferentes concepciones del mundo y de la vida.

El primero de los episodios es la diversificación de ideologías y creencias religiosas en Occidente, fruto de las terribles guerras de religión. El segundo es «la proliferación de saberes a cargo del positivismo filosófico, con la consiguiente quiebra de la unidad de la razón»¹⁰⁸. Y el tercero es la aparición del liberalismo político y la aniquilación de los Estados absolutistas y totalitarios.

¹⁰⁰ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 343-366.

¹⁰¹ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 367-402.

¹⁰² Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 435-466.

¹⁰³ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 405-409.

¹⁰⁴ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 410-420.

¹⁰⁵ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, p. 409.

¹⁰⁶ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 421-434.

¹⁰⁷ García Gómez-Heras, J. M. *Teorías de la moralidad. Introducción a la ética comparada*. Síntesis, Madrid 2004, p. 22.

¹⁰⁸ García Gómez-Heras. *Teorías de la moralidad*, p. 22.

Ahora bien, Gómez-Heras utiliza el concepto de «tipo ideal» para proponer una taxonomía de las teorías de la moralidad que ponga orden conceptual en el panorama ético.

La categoría de tipo ideal es «un concepto cercano a los de modelo o paradigma, utilizados en teoría de la ciencia»¹⁰⁹. La paternidad del concepto, tal y como reconoce el propio Gómez-Heras, corresponde a Max Weber. Este tipo ideal, afirma Gómez, es:

«Una categoría epistemológica con la que interpretamos un fenómeno histórico-social en sus peculiaridades individuales refiriéndolo a un valor cultural (clasicismo), religioso (Dios), ético (justicia), etc. La obtención de la misma se realiza: a) subrayando aquellos rasgos diferenciales del fenómeno analizado (hecho diferencial); b) confiriendo al concepto valencia universalizante respecto a los fenómenos de un mismo campo axiológico. Con este procedimiento se dispone de un instrumento heurístico para investigar eventos histórico-culturales afines y organizarlos en sistema científico. [...] Las ciencias sociales lo utilizan más bien como herramienta conceptual que sirve para investigar, clasificar e interpretar la variopinta fenomenología de la realidad social»¹¹⁰.

En la presente investigación se utilizará este concepto por su cercanía al de paradigma que ya hemos asumido. Se considerará al concepto vida como tipo ideal, tal y como se ha considerado a lo largo de la historia de la biofilosofía y que ha sido desarrollada en la primera parte de este trabajo. Se propone así una taxonomía de los modelos bioéticos: los diversos modelos bioéticos se pueden agrupar en torno a las tres definiciones biofilosóficas de vida que se han descrito más arriba.

La propuesta consiste, por tanto, en considerar tres modelos básicos de bioética: aquellas que utilizan un concepto de vida del paradigma clásico, aquellas

¹⁰⁹ García Gómez-Heras. *Teorías de la moralidad*, p. 28.

¹¹⁰ García Gómez-Heras. *Teorías de la moralidad*, p. 29.

que utilizan un concepto de vida del paradigma del mecanicismo y aquellas que utilizan el concepto de vida del paradigma sistémico.

Esta taxonomía de los modelos bioéticos agrupados en torno al tipo ideal *vida* ofrece algunas ventajas sobre las taxonomías mostradas. Este criterio ofrece, al menos, dos virtualidades sobre el resto de criterios de clasificación. En primer lugar, se trataría de una taxonomía contemporánea, es decir, que está en consonancia con los intereses del paradigma de las ciencias. Y, en segundo lugar, supera las controversias ligadas al resto de criterios (pluralismo ético, disparidad antropológica, ambigüedad del criterio geográfico).

Ahora bien, la taxonomía construida en torno a este tipo ideal posee la virtualidad de ofrecer una comparativa sobre la disparidad de respuestas a algunas preguntas bioéticas que tienen su explicación en la diversidad de conceptos de vida utilizados.

Esta consideración de los modelos bioéticos en atención al concepto de vida que utilizan podría permitir, por otra parte, comparar el tratamiento de algunos temas de la bioética explicando las divergencias entre los autores de uno u otro modelo, así como las semejanzas entre los autores del mismo.

Todas las ramas de la bioética están atravesadas por el concepto vida. Por eso, el concepto vida utilizado para hacer bioética influye de manera decisiva en la respuesta que esta dé a todas las cuestiones. En la bioética fundamental, por ejemplo, el concepto vida que se utilice inclinará la balanza hacia la calidad o hacia la sacralidad, en el debate sobre el valor de la vida humana; del mismo modo influirá en el bioderecho y en lo referente al derecho a la vida. En la bioética de la salud, el concepto vida determina la respuesta a algunas cuestiones fundamentales como el estatuto del embrión o el aborto y la eutanasia, entre otras. En la bioética animal, el concepto vida entronca directamente con la cuestión de los derechos de los animales. Por último, en la bioética ambiental, el concepto vida entra de lleno en el debate antropocentrismo o biocentrismo, especialmente presente en la bioética actual.

CAPÍTULO VI: LA BIOÉTICA DEL PARADIGMA CLÁSICO

La bioética que se desarrolla bajo el paradigma clásico y el vitalismo tiene una clara vocación metafísica¹. La vida es considerada como el movimiento autónomo e inmanente, en la mayoría de los casos causada por la presencia del alma. Realmente no es mucha la presencia de estos elementos clásicos en el panorama bioético contemporáneo, por eso la bibliografía al respecto no es muy abundante.

Fundamentalmente son dos grandes corrientes bioéticas las que pueden ser consideradas como pertenecientes a este modelo: la llamada bioética personalista, en la que la influencia del paradigma clásico, y más en concreto del vitalismo hilemorfista, es muy clara; y algunos autores de la llamada bioética de la virtud, en los que la influencia de la ética aristotélica es muy notable.

¹ Cf. *supra*, «Capítulo II: el paradigma clásico», p. 57.

1. La bioética personalista²

La bioética personalista es, en suma, aquel modelo bioético cuyos principios se basan en el personalismo. Ahora bien, ni sus orígenes ni sus modelos son uniformes.

Juan Manuel Burgos pone de manifiesto que, bajo el paraguas de la bioética personalista, se encuentran integrantes del movimiento pro-vida, bioéticos católicos que siguen la doctrina de la Iglesia y representantes de la filosofía realista. La característica fundamental de los primeros es que no solo se funda en el concepto de persona, sino que asume que todo humano es persona³. Por su parte, la bioética católica emplea una argumentación de corte personalista, lo cual facilita que los autores de esta corriente se adhieran a la filosofía del mismo nombre para buscar cobertura teórica para sus fundamentos⁴. Por último, los representantes de

² Para una introducción general a la bioética personalista puede verse Ferrer, J. J. – Álvarez, J. C. *Para fundamentar la bioética. Teorías y paradigmas teóricos en la bioética contemporánea*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2003, p. 412; cf. también el monográfico de la revista *Cuadernos de Bioética*, 24 (80), 2013. Un centro de referencia de esta corriente bioética es el *Centro di Ateneo di Bioetica*, de la Universidad Católica del Sacro Cuore de Milán: <http://goo.gl/j0OUZk> (último acceso: 28/8/15).

³ Burgos Velasco, J. M. «¿Qué es la bioética personalista? Un análisis de su especificidad y de sus fundamentos teóricos». *Cuadernos de Bioética*, 24 (80) 2013, p. 18: «Los postulados de la bioética personalista –su mismo significado primario– generan un atractivo importante para muchas personas que trabajan, en modos muy diversos –grupos pro-vida, ONG’s, colaboración en acciones aisladas, ideólogos, etc.– con el objetivo de defender la dignidad humana. A diferencia de otras corrientes bioéticas, mucho más ambiguas en este terreno, y de otras directamente contrarias a la asignación de dignidad a todo ser humano, la bioética personalista no solo se funda en el concepto de persona, sino que asume que todo ser humano es persona, y se construye con el objetivo declarado de defender la dignidad de todo hombre. Es fácil entender, por tanto, que las personas que componen el movimiento pro-vida, entendido este en el sentido más amplio posible, no como pertenencia a una asociación u organización concreta, se sientan atraídas por este tipo de bioética».

⁴ Burgos. «¿Qué es la bioética personalista?», p. 18: «Las premisas teóricas de la bioética personalista le hacen particularmente congeniar, también, con las posiciones de la

la filosofía realista son aquellos que apoyan su pensamiento en los grandes nombres de la filosofía: Aristóteles, Boecio, etc. y que encuentran en el concepto «persona» un punto de partida realista para su ética⁵.

Por otro lado, como afirma José Carlos Abellán, existen diversos tipos de personalismo: relacional-comunicativo, hermenéutico y ontológico⁶. La bioética personalista⁷ se crea sobre este último, un movimiento filosófico cuyos orígenes

Iglesia católica en esta materia. Y no solo porque ambas coinciden en la defensa de la vida desde la concepción hasta la muerte, sino porque el Magisterio reciente, que debe inevitablemente sustentarse en unos presupuestos teóricos, emplea una argumentación de corte personalista cuyo eje es el uso sistemático del concepto de persona como elemento clave de su argumentación. Es más, el último documento emitido por la Congregación para la Doctrina de la Fe sobre la cuestión, lo integra en el mismo título: *Dignitas personae*, la dignidad de la persona. Estando así las cosas, resulta fácil comprender que, para muchos bioéticos católicos –los que siguen las tesis magisteriales– resulte casi un movimiento natural integrarse en la bioética personalista, ya que supone adherirse a una corriente que suponen que les va a proporcionar los fundamentos teóricos de aquello en lo que creen».

⁵ Burgos. «¿Qué es la bioética personalista?», p. 18: «El concepto de persona remite a una tradición filosófica de más de dos mil años de antigüedad, en la que se encuentran los principales representantes de la filosofía realista, con nombres como Platón, Aristóteles, Boecio, Agustín, Buenaventura, Tomás de Aquino y el personalismo contemporáneo, entre muchos otros. Este amplio marco filosófico, de gran raigambre en el pensamiento católico y de gran riqueza, proporciona unas bases antropológicas y filosóficas sólidas desde las que argumentar tanto desde el punto de vista antropológico como ético en los problemas de la bioética. Es fácil comprender que, a quienes trabajan en el campo de la fundamentación y se sienten cómodos en este planteamiento filosófico, les resulte natural adherirse a una corriente como la bioética personalista, que se basa en el concepto de persona y comparte postulados antropológicos muy similares. Y, viceversa, a los bioéticos personalistas les resulta igualmente natural buscar apoyo en una filosofía que respeta su visión general del hombre y apuesta por la dignidad humana».

⁶ Cf. Abellán Salort, J. C. *Bioética, autonomía y libertad*. Fundación Universitaria Española, 2006, p. 305.

⁷ Sobre la bioética personalista, sus fundamentos y principios, cf.: Pastor García, L. M. «De la bioética de la virtud a la bioética personalista: ¿una integración posible?». *Cua-*

se remontan al siglo XIX, pero que cobró relevancia en el periodo de entreguerras; este movimiento toma como punto de partida de su reflexión filosófica la noción de persona. Esta corriente filosófica⁸ tenía como objetivo encontrar una alternativa entre el individualismo y el colectivismo.

Como figuras de la bioética personalista de corte ontológico se van a considerar en el presente trabajo dos autores: Elio Sgreccia y Roberto Andorno.

A. Elio Sgreccia

Dentro de la producción bibliográfica de Elio Sgreccia⁹ destaca su gran *Manual de Bioética*¹⁰, donde se sientan las bases de su obra y su fundamento biofilosófico.

ernos de Bioética, 24 (80), 2013, pp. 49-56; Ferrer Santos, U. «Sentido de algunos principios bioéticos personalistas». *Cuadernos de Bioética*, 24 (80), 2013, pp. 31-38.

⁸ Como introducción general al personalismo, cf.: Domingo Moratalla, A. *Un humanismo del siglo XX: el personalismo*. Cincel, Madrid 1990; Burgos, J. M. *Introducción al personalismo*. Palabra, Madrid 2012; Burgos, J. M. *El personalismo: autores y temas de una filosofía nueva*. Palabra, Madrid 2000; Burgos, J. M. (ed.). *El giro personalista: del qué al quién*. Fundación Emmanuel Mounier, Salamanca 2011; Burgos, J. M. *Repensar la naturaleza humana*. Eiunsa, Pamplona 2007. También puede verse la web de la página de la *Asociación Española de Personalismo*[®]: <http://goo.gl/v6S8FD> (último acceso: 28/8/15).

⁹ La página web de la oficina de prensa de la *Santa Sede*[®] (<http://goo.gl/QRwXTI>, último acceso: 28/8/15) ofrece esta bio-bibliografía: «Il Cardinale Elio Sgreccia, Presidente emerito della Pontificia Accademia per la Vita, è nato ad Nidastore di Arcevia (Ancona, Italia) il 6 giugno 1928, nella casa di un'onesta e devota famiglia di agricoltori, dove i figli sono stati sempre considerati una benedizione del Signore. Ultimo di sei, dopo aver frequentato le scuole primarie ha dovuto posticipare l'ingresso nel seminario minore di Fossombrone a causa dell'inizio della guerra nel 1939. Oltre ad aiutare il padre nel lavoro dei campi, ha frequentato una scuola di avviamento professionale. Poi il seminario, a Fano. Infine l'ordinazione sacerdotale il 29 giugno 1952. Con i giovani il suo primo incarico, assistente spirituale dei ragazzi di Azione Cattolica, a cui segue quello di vicerettore nello stesso seminario regionale dove aveva studiato. Conseguita la laurea in lettere classiche all'università di Bologna, è stato nominato rettore del Pontificio seminario marchigiano di Fano, successivamente trasferito ad Ancona. Nel 1972 ha chiesto e ottenuto il rientro in diocesi di Fossombrone per lavorare accanto al

suo vescovo, monsignor Vittorio Cecchi. Nel novembre 1973 la svolta della sua vita: la facoltà di medicina e chirurgia della sede romana dell'Università cattolica del Sacro Cuore intende di potenziare il servizio pastorale per la comunità dei docenti e degli studenti, e così viene fatto il suo nome. Aiutato da monsignor Cecchi a decidere, ha accettato l'incarico e dal quel momento è diventato un punto di riferimento per la comunità universitaria. E non solo. Il rettore Lazzati lo ha chiamato a collaborare –prima come redattore, poi come vicedirettore e condirettore– alla rivista “Medicina e Morale”. Nel 1983, alla scadenza dell'incarico pastorale presso la facoltà romana dell'Università Cattolica, gli è stato anche affidato, dalla stessa università, lo studio e l'insegnamento delle questioni etiche della biomedicina. Dal 1985 è stato direttore del Centro di Bioetica e dall'aprile 1992 direttore dell'Istituto di Bioetica creato all'interno della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore in Roma. Studioso dei problemi etici della medicina, su indicazioni della segreteria di Stato è stato inviato a collaborare con diversi organismi europei. Ha avuto una parte importante nella redazione di un'opera collettiva sul tema *I diritti dell'uomo e la medicina* curata dal Consiglio d'Europa. Negli anni ottanta è stato osservatore della Santa Sede in seno al Comitato etico del Consiglio d'Europa. Dal 1990 al 2006 è stato membro del Comitato Nazionale Italiano per la Bioetica. Tra le sue diverse opere, si deve ricordare il *Manuale di bioetica* per medici e biologi, in due volumi, che ha avuto quattro edizioni e molte ristampe, ed è stato anche tradotto in francese, spagnolo, portoghese, inglese, russo, rumeno, bulgaro, ucraino, arabo, coreano. Il 5 novembre 1992 è stato nominato vescovo titolare di Zama minore e segretario del Pontificio Consiglio per la famiglia. Ha ricevuto l'ordinazione episcopale da Giovanni Paolo II il 6 gennaio dell'anno successivo. Ha mantenuto l'incarico presso il Pontificio Consiglio per la famiglia fino ai primi mesi del 1996, quando si è dedicato a tempo pieno all'ufficio di vice presidente della Pontificia Accademia per la Vita. Nel giugno del 1994 era stato infatti chiamato a tale incarico accanto a Jérôme Lejeune, il primo presidente dell'organismo vaticano. Ha affiancato anche il successore di Lejeune, Juan de Dios Vial Correa, sino a quando è stato nominato egli stesso presidente della Pontificia Accademia, il 3 gennaio 2005. In questa veste, la sua attività è stata caratterizzata soprattutto dalla pubblicazione di una serie di documenti in una collana nella quale sono stati raccolti gli atti dei congressi annuali celebrati in concomitanza con le assemblee generali dell'Accademia stessa. È stato notevole il contributo dato al chiarimento di alcuni temi di scottante attualità: tra questi, la donazione di organi, le cellule staminali, l'obiezione di coscienza, lo stato vegetativo permanente. Ha lasciato l'incarico di presidente della Pontificia Accademia per la Vita il 17 giugno 2008. Si deve a lui la nascita della fondazione *Ut vitam habeant* per la promozione della pastorale della vita all'interno della comunità cattolica. Ha tenuto inoltre un corso speciale in materia come *visiting professor* presso l'Istituto Giovanni Paolo II della Pontificia Università La-

Además, en el presente trabajo se va a considerar un pequeño artículo muy esclarecedor titulado: «Vegetative state and brain death: Philosophical and ethical issues from a personalistic view»¹¹.

a. *El Manual de Bioética*

Manual de Bioética es publicado por vez primera en Italia en 1986 y traducido a diversos idiomas para su difusión a nivel mundial. Dicha obra es uno de los trabajos más completos sobre bioética personalista. Cuenta este manual con tres pilares fundamentales en lo que respecta a la exposición de la perspectiva adoptada por Sgreccia: el punto de partida antropológico; la exposición y discusión de los principios de la bioética; y el análisis de las situaciones de conflicto en la bioética.

Estos puntos están desarrollados en los primeros seis capítulos de la primera parte; en ellos se ofrecen las nociones básicas de la bioética en general y de la perspectiva personalista. De este modo, el autor desarrolla una justificación epistemológica completa, una fundamentación del juicio bioético y una metodología específica para la investigación en bioética, así como una definición cautelosa de la noción de vida, dando cuenta de sus formas específicas, su origen y su sentido. También en esa primera parte proporciona el autor los criterios de identificación de la persona humana y el lugar que ocupan el cuerpo, el alma y el espíritu; define la bioética y especifica sus principios y su relación con la medicina. El Capítulo

teranense. Attualmente cura come condirettore la pubblicazione della prima *Enciclopedia di bioetica e scienza giuridica* –di cui sono già stati editi i primi tre volumi– insieme alla facoltà di diritto dell’università di Lecce e all’istituto di bioetica dell’Università Cattolica. Da Benedetto XVI creato e pubblicato Cardinale nel Concistoro del 20 novembre 2010, della Diaconia di Sant’Angelo in Pescheria».

¹⁰ Edición española: Sgreccia, E. *Manual de Bioética, vol. 1: Fundamentos y ética biomédica*. BAC, Madrid 2009; *Manual de Bioética, vol. 2: Aspectos médico-sociales*. BAC, Madrid 2014.

¹¹ Sgreccia, E. «Vegetative state and brain death: Philosophical and ethical issues from a personalistic view». *NeuroRehabilitation*, 19, 2004, pp. 361-366.

VII de dicha sección está dedicado a tratar el tema de la necesidad y eficacia de los comités de bioética.

La segunda parte, en cambio, está destinada a tratar temas específicos ligados a conflictos bioéticos. Trata allí temas como la bioética genética, la sexualidad y la procreación humana, el aborto, las tecnologías de fecundación, la esterilización, la experimentación médica en el hombre, los trasplantes de órganos y la eutanasia.

El personalismo de Sgreccia tiene sus particularidades¹². Expone la noción de persona dando cuenta de su carácter integral, en tanto que «unitotalidad» entre cuerpo y alma. Siguiendo la tradición aristotélico-tomista, concibe a la persona humana como un compuesto de cuerpo y alma, para el cual ambos componentes resultan ser fundamentales y necesarios¹³.

El reconocimiento de la estructura ontológica de la persona humana resulta, a los ojos de Sgreccia, necesaria para dar cuenta de su valor objetivo y su dignidad inalienable. Dicha estructura puede dilucidarse resolviendo la cuestión de la esencia del ser humano, es decir, definiéndolo como un compuesto entre corpóreo-espiritual, como unión entre cuerpo y alma o cuerpo y espíritu, como cuerpo espiritualizado o espíritu encarnado.

Para ello, el autor se basa en las acciones propias del ser humano. Así como pueden identificarse una serie de actividades físicas y biológicas, también es posible dar cuenta de una serie de actividades humanas que nada tienen que ver con el cuerpo, por ser ellas mismas inmateriales, y, por tanto, deberán tener un

¹² Sobre el pensamiento de Sgreccia puede verse Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, pp. 410-420; Cassanova, M. P. *Ni tierra ni oficio*. Instituto de Bioética, Buenos Aires 2014; Bochaty, A. *Bioética y persona. Escuela de Elio Sgreccia. Homenaje a S. E. R. Mons. Elio Sgreccia en sus 80 años de vida*. Instituto de Bioética, Buenos Aires 2008; Ciccone, L. *Bioética. Historia, principios, cuestiones*. Palabra, Madrid 2007², pp. 29-30.

¹³ Cf. Ciccone. *Bioética*, p. 29.

principio diferente a aquellas actividades que tienen su origen en el cuerpo. El hecho de poder pensar, reflexionar, elegir o sentir implica, entonces, para Sgreccia, que existe una fuente de actividades de carácter inmaterial, que es lo que la tradición occidental consideró como alma o espíritu.

Tras esta reflexión, Sgreccia retoma la doctrina de santo Tomás, de acuerdo a la cual el alma debe ser pensada como forma sustancial del cuerpo. Este, a su vez, es considerado humano y no meramente animal, pues está siendo animado por un alma espiritual. El significado personal del cuerpo humano está dado, entonces, en cuanto este se constituye como la encarnación espacio-temporal del espíritu, el cual se pone en relación con el mundo y con las otras personas que habitan al mundo.

Este personalismo tiene unas determinadas consecuencias bioéticas: cualquier intervención en el cuerpo humano debe pensarse como una acción de una persona determinada sobre otra persona a través de su corporalidad; en eso consiste la acción médica. Por tanto, resulta necesario que dicha intervención sea realizada en pos de preservar a la persona en su integridad, respetando su dignidad y su vida.

En efecto, a partir de la unidad sustancial entre cuerpo y alma, es posible, de acuerdo con lo expresado por Sgreccia, derivar dos consecuencias éticas fundamentales: el valor de la vida humana y la integridad de la vida y del cuerpo.

Por otra parte, Sgreccia, ordena su bioética en un principialismo que opone al de Beauchamps y Childress, en tanto que corriente preponderante de la bioética. Cabe destacar que Sgreccia no rechaza el principialismo en sí, aunque reconoce las faltas de la teoría en cuestión. Entre sus críticas es posible reconocer la falta de una antropología para la justificación de los principios. Asimismo, que es necesario establecer un orden jerárquico entre los principios para poder resolver los conflictos bioéticos en los cuales los principios se contradicen entre sí. En otras palabras: resulta necesario, según Sgreccia, algún criterio claro que permita poner en funcionamiento el aparato de principios sostenido por Beauchamps y Childress.

Para Sgreccia es posible, y hasta necesario, sostener una posición principialista, aunque resulta fundamental apoyar los principios en una antropología determinada. Presenta por ello sus propios principios, que, como se habrá de suponer, se apoyan en el personalismo ontológicamente fundamentado en tanto antropología fundamental.

- El primero es el principio de defensa de la vida física: ya que la persona es un compuesto entre cuerpo y alma, el cuerpo debe ser pensado como un elemento co-esencial de la misma. Esto significa que la persona no puede existir sin un cuerpo, pues este constituye la única base necesaria para su existencia en el tiempo y el espacio. Asimismo, el cuerpo constituye un elemento esencial para la libertad, pues solo se puede ser libre y tener derechos si se está vivo, y solo se puede vivir si se tiene un cuerpo. Por estas razones, la defensa de la vida física se constituye como el primer principio fundamental de la bioética personalista de Sgreccia.
- El segundo es un principio de totalidad: para Sgreccia, la corporeidad humana constituye un todo unitario resultante de distintas partes unificadas jerárquica y orgánicamente entre sí por una existencia única y personal. Por tanto, mediante este principio, se trata de poner el acento en el hecho de que la persona humana es, con el organismo corpóreo, una totalidad, de forma que atentar sobre este implica atentar sobre aquella.
- El tercer principio es el principio terapéutico: este principio da cuenta de que resulta lícito intervenir en el cuerpo cuando no se encuentra otra forma para sanar la totalidad enferma o salvarla de la muerte.
- El cuarto es el principio de libertad y responsabilidad: este principio se basa en el hecho de que toda persona es libre para conseguir el bien propio o ajeno. A fin de cuentas, la noción de libertad que implica este principio está ligada a la responsabilidad que tienen las personas de conseguir el bien en el mundo, pues dicha libertad solo puede ejercerse conjuntamente con la responsabilidad. Por tanto, frente a las otras personas y frente a uno mismo, es necesario procurar

una bioética de la responsabilidad. Dicha responsabilidad está orientada al cuidado de la vida propia y ajena, ya se trate de la vida de otras personas o de la vida de otros seres vivos. Es preciso aclarar que el derecho de defender la vida es prioritario al derecho de ejercer la libertad, pues, si uno no está vivo, no podrá ejercer la libertad bajo ningún punto de vista.

- El quinto principio es el de sociabilidad y subsidiaridad: de acuerdo a este principio, toda persona tiene la obligación de auto-realizarse haciendo el bien a sus semejantes. Cabe considerar la vida humana no solo como un bien personal, sino también como un bien social, por lo que todas las personas están obligadas a proteger la vida, en tanto esta constituye parte esencial del patrimonio social. Así como cada individuo tiene la obligación de proteger y preservar la vida propia y la ajena, de acuerdo a la subsidiaridad, la sociedad misma tiene la obligación de proteger y preservar la vida de todos sus miembros de acuerdo a sus necesidades. En otras palabras: la sociedad está obligada a asistir y auxiliar a aquellos individuos que tienen necesidades más graves o urgentes, sin suplantar, sin embargo, la libre iniciativa de los ciudadanos.

El capítulo III del primer volumen de la bioética de Sgreccia recoge claramente su posición biofilosófica. El título ya es revelador de su pretensión: *La vida: sus formas, su origen y sentido*.

En este capítulo afronta el concepto de vida desde dos perspectivas diferentes: desde el estudio de la vida en sí misma y desde el análisis del problema de la evolución.

La primera perspectiva pretende estudiar el concepto amplio de vida, en el que, para Sgreccia, cabe mucho más que el mero estudio biofilosófico. El autor parte del hecho de que la vida es un concepto que se predica análogamente de varias realidades.

«Vida y vida biológico-orgánica no son nociones equivalentes; por tanto, el concepto de vida es de por sí análogo: existen diferentes niveles de vida, y un mismo término denota formas muy diversas

de vida. Decimos “vida” para indicar tanto la vida animal, la humana, la que está por encima del hombre y, en el hombre, para denotar la vida corpórea, la psíquica, la espiritual»¹⁴.

Hecha esta aclaración, Sgreccia pasa a estudiar los diferentes analogados que se recogen en el término vida. Estas diversas predicaciones se recogen, según él, en tres términos griegos: *zoé*, *bios*, *psyché*.

Del primero dice lo siguiente:

«*Zoé* alude a la vitalidad que se da en todos los seres orgánicos. Es el principio de la vida, cuyo opuesto es la no-vida, no la muerte, porque los que mueren son entes particulares orgánicos vivos, no el principio de la vida»¹⁵.

Del segundo afirma:

«*Bios* es constitutivamente individual, plural y mortal, y alude a las modalidades o condiciones de la vida: *zoé* es la vida mediante la cual vivimos (*qua vivimus*), *bios* es la vida que vivimos (*quam vivimus*). *Bios* expresa al ser vivo en individualidad empírica, vinculada a la temporalidad»¹⁶.

Por último, de *psyché* afirma que:

«Indica el soplo vital, el alma y, por tanto, la vida. Los latinos tradujeron *psyché* por *anima*, porque el alma anima los cuerpos, individualizándolos. *Psyché* es mucho más que un mero principio animador de carácter físico, porque permite que nos reconozcamos y nos afirmemos como un yo, abriendo la dimensión de sentido»¹⁷.

Como fundamento de todas estas distinciones está su definición de vida y su paradigma explicativo. Sobre la primera cuestión, Sgreccia dice que la vida «es

¹⁴ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 98.

¹⁵ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 98.

¹⁶ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 98.

¹⁷ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 98.

la capacidad de acción inmanente»¹⁸. O dicho de otro modo: «El salto cualitativo e irreductible del fenómeno vida está constituido, pues, por la capacidad real de un ser de ser la causa y el fin de su propia acción: esto significa precisamente la expresión “acción inmanente”»¹⁹.

Esta acción inmanente tiene diversos grados. En el primer grado de la vida, la vegetativa, esta acción inmanente constituye una triple capacidad: de nutrición, de crecimiento y de reproducción. En el segundo grado, es decir, el de la vida sensitiva, a las capacidades de la vida vegetativa se añade la actividad sensorial y, mediante ella, la capacidad de autorregular la propia actividad. En el tercer nivel, el de la vida espiritual que caracteriza al hombre, aparece la capacidad de la conciencia intelectual y de la libertad²⁰.

Y todo ello explicado con el paradigma vitalista, que afirma sin dificultad:

«El vitalismo, que entendemos en la versión del hilemorfismo, afirma que, en el ser vivo, los intercambios y los procesos bioquímicos están presididos, informados y guiados por un nuevo principio unificador, mediante el cual el todo regula y determina a las partes y sus funciones. Por tanto, el ser vivo tiene su propia unidad sustancial y específica. El organismo vivo se puede considerar como un enorme laboratorio químico en miniatura en el que tienen lugar innumerables reacciones sumamente complejas, tendiendo todas a un mismo fin: la sustentación del individuo. Este principio unificador es el alma del ser vivo»²¹.

Por una parte, su concepción vitalista se opone al mecanicismo. Por otra parte, se trata de un vitalismo que piensa que el paradigma de la complejidad no es más que una actualización del pensamiento aristotélico:

¹⁸ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 99.

¹⁹ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 99.

²⁰ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 99.

²¹ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 99.

«Contra el mecanicismo, que ve entre el ser viviente y el que no lo es solo una diferencia de grado y de complejidad, el vitalismo ve en el ser vivo una diferencia cualitativa y sustancial. Con ello no se pretende negar que en el ser vivo se den procesos e intercambios físico-químicos, ni entender tampoco que junto a estos se coloque como en un estrato superior y paralelo una entidad superior llamada “alma” (vegetativa, sensitiva e intelectual) [...]. Recientemente, sobre todo en el ámbito de la filosofía y de la biología, se emplea el paradigma (modelo de enfoque de la realidad y del razonamiento) de la complejidad. En la base de este paradigma, aunque no siempre de un modo explícitamente reconocido, se encuentra la intuición de Aristóteles de que el todo es más que la suma de sus partes. Por tanto, la vida de un ser vivo no es el simple resultado de la suma de órganos capaces de vivir, sino que requiere una organización, una forma (*entelécheia*)»²².

En conclusión, su posicionamiento en el vitalismo hilemorfista le lleva a pensar que la *zoé*, la vitalidad de todo ser orgánico, y la *bios*, la vida que vivimos, está causada por la *psyché*, el alma entendida como principio vital. La vida es la acción inmanente de un ser animado.

La segunda perspectiva aborda la definición de vida desde la óptica del evolucionismo. Sgreccia propone una explicación metafísica válida para cualquier tipo de respuesta al problema de la diversidad de las formas de vida. Esta explicación metafísica exige dos principios metafísicos: el principio de la creación y el principio de la espiritualidad del hombre. Será en el desarrollo de este segundo donde se descubran sus principios biofilosóficos. Así, afirma:

«Tenemos que añadir también el hecho de que aunque las diversas formas de vida (vegetativa, animal, humana) revelaran vínculos no

²² Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, pp. 99. 112. En esta lectura del paradigma de la complejidad utiliza a G. del Re y T. Russo para comentar a E. Morin y Maturana y Valera.

solo de relación, sino incluso de dependencia, no por esto perderían, ni pierden, su especificidad en los diversos grados de autonomía. Explíquense como se expliquen los mecanismos que dan origen a la planta, al animal y al hombre, su nivel de vida sigue siendo peculiar y distinto y, en cualquier caso, revelan una jerarquía ordenadora hacia una plenitud de vida cada vez más amplia y más rica. El hecho de que en los diversos niveles de vida exista un sustrato material común y unos mecanismos elementales reconocibles, no debe impedir que se capte lo específico de las formas sustanciales»²³.

En el fondo, la única explicación de la diversidad de formas de vida radica en la diversidad de formas sustanciales, de almas. El vitalismo sigue siendo la explicación y la vida es el movimiento autónomo del alma en cada ser vivo.

b. *Vegetative state and brain death*

En su artículo «Vegetative state and brain death: Philosophical and ethical issues from a personalistic view», Sgreccia aplica sus principios bioéticos a la cuestión del final de la vida. Ya desde las premisas del punto de partida, declaradas expresamente por Sgreccia, deja ver con claridad su concepto de vida y su postura vitalista. El alma es la causa de cualquier forma de vida en el ser humano y esta es su movimiento inmanente.

Así, en las citadas premisas afirma:

«The unity of the spiritual soul with the body is of a substantial (and not accidental) character. This implies that, although the soul is able to live and to operate separately from the body, the body receives its existence, that is to say its life, from the soul. The body does not have its own, private existence aside from the spiritual soul. The unity of the person lies in this fact: there is a single existence for these two components. In the living human being there are not dif-

²³ Sgreccia. *Manual de Bioética*, vol. 1, p. 114.

ferent kinds of souls: one vegetative, one sensory, and one rational; instead, the rational soul is responsible for all the functions»²⁴.

Esto le lleva a afirmar que:

«The spiritual soul is not only the principle of “animation” of the body but also has an activity that is higher than the body and which transcends the organism and materiality»²⁵.

Cuando aborda la cuestión central del artículo, la diferencia entre el estado vegetativo persistente y la muerte, Sgreccia identifica alma con vida:

«In the personalist perspective, the discriminating criterion between the life and non-life of the human individual is not the function itself of the encephalon but the unifying principle that gives life to the organism and sustains this life (the soul)»²⁶.

En conclusión, Sgreccia acepta sin dificultad el paradigma clásico y el modelo explicativo del vitalismo. No oculta la influencia en su pensamiento del concepto de vida tomado de la filosofía de Aristóteles y santo Tomás, así como la influencia de sus antropologías.

B. Roberto Andorno

Oriundo de Argentina, tras graduarse en Derecho por la Universidad de Buenos Aires, Roberto Andorno²⁷ desarrolló su carrera académica, centrándose en cues-

²⁴ Sgreccia. «Vegetative state and brain death», p. 362.

²⁵ Sgreccia. «Vegetative state and brain death», p. 362.

²⁶ Sgreccia. «Vegetative state and brain death», p. 365.

²⁷ Roberto Andorno (Santa Fe, Argentina, 1961) es Doctor en Derecho por las Universidades de Buenos Aires (1991) y París XII (1994), en ambos casos sobre temas relacionados con los aspectos éticos y jurídicos de la fecundación asistida. Entre 1995 y 1998 fue profesor adjunto de Derecho Civil en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad Austral, de Buenos Aires. Durante 1999 desarrolló un proyecto de investigación sobre el concepto de dignidad humana en la Universidad Laval (Quebec, Canadá), bajo la dirección de Thomas De Koninck. Con posterioridad, continuó sus ta-

tiones de bioética, en las universidades de París y Zúrich. El desarrollo de su bioética responde al paradigma personalista. De este autor se va a comentar la obra *Bioética y dignidad de la persona*²⁸.

En los primeros capítulos del libro, Andorno encuentra como idea fundamental la dignidad humana, es decir, aquella noción de acuerdo con la cual todo ser humano es poseedor de un valor intrínseco, inalienable e incondicional. Según el autor, la dignidad humana no consiste en un mero principio entre otros, sino que se trata del punto referencial decisivo para comprender todo tipo de instituciones sociales, jurídicas y políticas en general y, en particular, la actividad médica.

Por tanto, la dignidad subyace a toda decisión biomédica concreta, así como a toda teoría bioética general. El respeto de la autonomía del paciente, que tan importante resulta en la historia de la bioética, está fundado en el hecho de que los seres humanos sean concebidos como seres dotados de dignidad, es decir, como sujetos y no como meros objetos de la acción médica.

reas de investigación sobre bioética y derecho en Alemania: becario de la Fundación Alexander von Humboldt en el Instituto de Ética Médica de la Universidad de Gotinga (2000-2002); profesor invitado de bioética en la misma Universidad (2003); investigador en la Universidad de Tubinga (2004-2005). Entre 1998 y 2005 fue miembro del Comité Internacional de Bioética de la UNESCO y participó en la redacción de la *Declaración Internacional de Datos Genéticos Humanos* (2003) y de la *Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos* (2005). Desde 2005 es docente e investigador en el Instituto de Ética Biomédica de la Universidad de Zurich (<http://goo.gl/0lnZvy>, último acceso: 28/8/15). Entre sus obras destacan: *La distinction juridique entre les personnes et les choses à l'épreuve des procréations artificielles* (1996), *Bioética y dignidad de la persona* (1998), *Ethics and Law of Intellectual Property. Current Problems in Politics, Science and Technology* (2007) (como coordinador, junto con Christian Lenk y Nils Hoppe). Es asimismo autor de capítulos de libros sobre temas de bioética y de numerosos artículos en revistas especializadas (*Journal of Medical Ethics*, *Revista de Derecho y Genoma Humano*, *Journal of International Biotechnology Law*, *Journal of Medicine and Philosophy*, *Journal international de bioéthique*, *Revue Générale de Droit Médical*, etc.). Puede consultarse su CV en <http://goo.gl/5S5N6G> (último acceso: 28/8/15) y <http://goo.gl/XWXUcs> (último acceso: 28/8/15).

²⁸ Andorno, R. *Bioética y dignidad de la persona*. Tecnos, Madrid 2012².

Reconocer la dignidad en los otros seres humanos se torna esencial para la bioética. Andorno asegura que, si tratamos diferencialmente a los seres humanos más vulnerables, ello se debe a que reconocemos que son dignos y que necesitan de nuestra ayuda o protección, pues, más allá de sus deficiencias físicas o mentales, sus vidas poseen un valor intrínseco. Del mismo modo, cuando cuidamos la integridad física somos conscientes de que sus cuerpos son mucho más que meros objetos, pues se trata propiamente de personas.

Así, la idea de respeto a la autonomía, la idea de la protección a los más débiles, las ideas de no maleficencia, de justicia y de beneficencia, encuentran su justificación en la noción de dignidad humana. De este modo, toda la ética biomédica se ve unificada por la idea de que nuestras vidas, en tanto que vidas humanas, poseen un valor intrínseco y, por tanto, somos poseedores de cierta dignidad.

En efecto, la dignidad humana representa un valor absoluto, de forma que el resto de todos los valores humanos, por importantes que sean, resultan relativos y sujetos a excepciones. No existe, por tanto, situación lícita en la que se pueda tratar indignamente a otro ser humano.

El rol unificador de este valor incondicional, sin embargo, puede ser objetado por tratarse, la dignidad, de un principio demasiado vago como para que de él surjan consecuencias prácticas en relación a la atención de los pacientes. Sin embargo, a pesar de su formulación vaga, Andorno asegura que no es posible quitarle a la dignidad sus efectos prácticos y que es este valor el que revela el sentido último de toda actividad biomédica. En efecto, la actividad clínica no sería tal sin suponer la dignidad humana, pues de otra forma se deshumanizaría la labor de los profesionales sanitarios.

Respecto a su posición bioética, el primer lugar donde se pueden descubrir sus posturas en cuanto al concepto vida y la filosofía de la biología es cuando profundiza en el concepto persona al estudiar el principio de dignidad. Un segundo lugar para descubrir dicha posición es cuando su postura personalista le empuja a

utilizar el concepto vida en el momento de abordar el asunto del desarrollo genético de la persona.

Andorno desarrolla el primer ámbito en el capítulo II. Parte de la definición de persona de Boecio y la opone al concepto de persona como ser autoconsciente.

Al concebir la persona a partir de los datos de Boecio, identifica «individuo de naturaleza racional» con «persona» y con «vida».

«De aquí se concluye que el concepto de persona es perfectamente aplicable a todo ser humano vivo, incluso cuando no haya desarrollado aún todas sus potencialidades (como en el feto, en el recién nacido o en el niño) o que las haya perdido irremediablemente (como en ciertos casos de demencia especialmente graves)»²⁹.

Insiste Andorno en este punto un poco más adelante, dejando ver con claridad que la existencia de la persona es la vida humana:

«Como lo veremos más adelante, esta perspectiva conduce a sostener –o, al menos, a presumir– que el hombre es persona desde el momento mismo en que comienza a vivir y que conserva su estatus de persona mientras permanezca con vida»³⁰.

De modo negativo vuelve sobre lo mismo cuando critica el dualismo cartesiano como punto de partida de la definición de persona: «Es sabido que Descartes reduce la persona a la *res cogitans*, es decir, su pensamiento»³¹. Para Andorno, este punto de partida excluye al cuerpo humano de la persona y conduce a la bioética al dualismo. Hugo Tristram Engelhardt y Peter Singer encarnan esta postura.

²⁹ Andorno. *Bioética y dignidad*, p. 79.

³⁰ Andorno. *Bioética y dignidad*, p. 81.

³¹ Andorno. *Bioética y dignidad*, p. 82.

Cuando Andorno critica a estos autores, lo hace poniendo de manifiesto que la postura bioética de sus adversarios permite hablar de una vida no humana vivida por las personas: «En cambio, todos los individuos humanos que no reúnen los requisitos enunciados entran en la categoría inferior de vida biológica humana»³².

Para Andorno, esta forma de pensar es dualista. Sus postulados de filosofía de la biología le llevan a afirmar que persona y vida humana es siempre simultáneo, ya que la segunda es la actividad metafísica de la primera.

El segundo ámbito donde encontrar las bases biofilosóficas del pensamiento de Andorno es en el capítulo IV de su *Bioética*, dedicado al origen de la persona. Trata allí el origen biológico, filosófico y ético-jurídico de la misma. Desde el comienzo de esas páginas, Andorno sitúa la actualidad del problema del concepto de persona como heredera de la antigua controversia de la animación inmediata o retardada del embrión:

«La antigua controversia sobre el momento de la animación del ser humano, que dividía a las escuelas filosóficas y teológicas en la Antigüedad y en la Edad Media, renace hoy en la cuestión relativa al estatuto del embrión»³³.

Ahora bien, el problema que le ocupa es la noción de persona. Parte de la definición de Boecio y se centra en el problema de la individualidad. Trata de mostrar la existencia de un individuo humano porque, allí donde lo hay, se da un individuo humano y una persona:

«El embrión es, por tanto, desde el punto de vista biológico, un individuo humano dotado de su propia información genética. Sin embargo, debe evitarse el reduccionismo que conduciría a la individualidad biológica con la unicidad de información genética. Esta última no es ni necesaria ni suficiente para la primera. En efecto,

³² Andorno. *Bioética y dignidad*, p. 84.

³³ Andorno. *Bioética y dignidad*, p. 109.

dos gemelos monocigóticos, aun poseyendo informaciones genéticas idénticas, son dos individuos diferentes. Cada uno posee una existencia distinta, un acto de ser propio y singular»³⁴.

Afirma así que la unicidad de la información genética no es prueba de la existencia de un individuo humano, ya que esta es una cuestión metafísica y consiste en un acto de ser propio. De este modo, Andorno remite la cuestión a la perspectiva filosófica que aborda a continuación. En las páginas que dedica a la aproximación filosófica vuelve de nuevo sobre la cuestión de la individualidad –del embrión– y resuelve la cuestión de una forma que él mismo reconoce como paradójica:

«En síntesis, aunque parezca tautológico, hay que admitir que el embrión humano es un individuo humano. La cuestión central es: ¿pertenece a una naturaleza racional como lo exige la definición boeciana de persona? Si se toma la noción de naturaleza humana en sentido biológico, es decir, como sinónimo de especie humana, estamos obligados a concluir que el embrión pertenece a una naturaleza racional y que es, por lo tanto, una persona. En cambio, si se toma la noción de naturaleza humana en un sentido filosófico, que implica necesariamente la presencia de un espíritu, se llega a un callejón sin salida, puesto que no se puede ni sostener ni negar con certeza que el embrión sea una persona. Ninguna de las dos respuestas se impone con nitidez. El cuerpo minúsculo del embrión está sin duda vivo y es biológicamente humano. Pero, ¿cómo saber si su principio vital es de naturaleza espiritual?»³⁵.

En el fondo, para Andorno, persona-individuo-vida es lo mismo: es una cuestión metafísica que consiste en un acto de ser producido por un principio vital que no puede ser otro que el elemento espiritual que hace racional la naturaleza humana. Esto remite directamente a la biofilosofía de Aristóteles y santo Tomás.

³⁴ Andorno. *Bioética y dignidad*, p. 111.

³⁵ Andorno. *Bioética y dignidad*, p. 115.

2. El paradigma aristotélico: la bioética de la virtud

Para Maurizio Chiodi, la bioética de la virtud se enmarca en la bioética de inspiración aristotélico-tomista, como opuesta a la bioética principialista, y en la corriente de renovación del interés por el concepto de virtud. Se trata, por tanto, del paso de una ética centrada en el deber (¿qué debo hacer?) a una ética centrada en el porqué del actuar y, en consecuencia, en lo que el sujeto quiere llegar a ser³⁶.

Chiodi destaca que existen dos corrientes dentro de esta llamada bioética de la virtud:

«Rimane da notare che l'appello alla virtù, nell'etica contemporanea, non è univoco. Diversi autori hanno messo in rilievo che la riscoperta della virtù risente di una duplice ispirazione, risalente rispettivamente ad Aristotele e a Hume. Questo doppio filone sottolinea aspetti assai differenti della virtù: la línea della tradizione aristotelica supone un'antropologia sintetica, nella quale l'uomo saggio, il giusto mezzo e la retta ragione costituiscono gli elementi essenziali per pensare l'azione virtuosa, mentre nel modelo humiano acquista molto rilievo il sentimento come unico movente e criterio dell'azione morale, e la virtù perde il suo carattere normativo, universale e sintetico»³⁷.

³⁶ Cf. Chiodi, M. *Modelli teorici in bioetica*. FrancoAngeli, Milán 2005, p. 73. Para profundizar en la bioética de la virtud puede verse Ferrer, J. J. – Álvarez, J. C. *Para fundamentar la bioética. Teorías y paradigmas teóricos en la bioética contemporánea*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2003, pp. 183-204; Santiago, M. de. «Las virtudes en bioética clínica». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 75-92; Santiago, M. de. «Las virtudes cristianas en la práctica médica». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 129-136.

³⁷ Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, p. 75.

Edmund Daniel Pellegrino

Dentro de esta corriente, el autor más destacado es Edmund Daniel Pellegrino³⁸. La bioética que él desarrolla es heredera de una ética de la virtud de inspiración aristotélica. Dicha ética, reformulada en términos contemporáneos y de acuerdo a determinadas nociones de elaboración actual por Alasdair MacIntyre, está puesta al servicio de la buena vida. En efecto, el fin último de la acción moral es, de acuerdo a Aristóteles, alcanzar la buena vida o felicidad.

Esta acompaña a la realización del fin propio del hombre. Por tanto, el hombre será feliz cuando realice aquella actividad que le es más propia de un modo perfecto. En la antropología aristotélica, que Pellegrino retoma, el hombre es pensado como un compuesto de cuerpo y alma; lo más propio de lo humano reside en el carácter racional de esta última. Por tanto, la felicidad, entendida como el fin último de la vida humana, debe pensarse en términos racionales.

Sin embargo, cabe considerar que, en tanto que el hombre es un compuesto, es imposible concebir que la felicidad humana, a la que naturalmente tiende la vida, pueda desarrollarse independientemente del bienestar corporal. En efecto, el bienestar corporal debe ser pensado, en la perspectiva de Pellegrino, como un bien subsidiario, aunque necesario, para alcanzar el bien supremo humano que conduce a la felicidad. En otros términos, resulta casi imposible concebir una buena vida carente de bienestar corporal o, en otras palabras, de salud. Esta es la razón última de su reflexión sobre la medicina. La profesión sanitaria tiene como fin el bien del enfermo. De acuerdo con De Santiago:

«La idea fundante de Pellegrino es que el “bien del enfermo”, como su nombre indica, es un tipo de bien que pertenece al paciente

³⁸ Cf. Santiago, M. de. «Semblanza de un maestro». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 17-24; Santiago, M. de. «Una aproximación al pensamiento de Edmund D. Pellegrino (I)». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 43-58; Santiago, M. de. «Una aproximación al pensamiento de Edmund D. Pellegrino (II)». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 59-74; Chiodi. *Modelli teorici in bioetica*, pp. 75-81.

(obviamente, también el médico posee su concepción del bien), determinado básicamente por sus convicciones y su circunstancia existencial; y siempre derivado de la condición de enfermo que demanda ayuda para afrontar los riesgos y daños de su enfermedad. La búsqueda de la salud permite al enfermo el retorno a la consecución de sus objetivos personales, con el mínimo de daño o discapacidad. El “acto de profesión” del médico se convierte así en instrumento para la consecución del bien al que el paciente aspira. A menos que la incapacidad del enfermo lo impida, el médico debe perseguir el bien que el paciente anhela»³⁹.

Si el cuidado de la vida llevado a cabo por el profesional sanitario tiene como fin el bienestar del paciente, entonces no puede reducirse únicamente al cuidado del cuerpo. El hombre es pensado como un compuesto entre cuerpo y alma, y su vida no puede sino contener dos dimensiones: una de carácter físico y otra de carácter psíquico-espiritual. El cuidado médico, es decir, el cuidado de la vida o la actividad llevada a cabo por el médico en pos de que el paciente alcance la buena vida, debe considerar ambos aspectos como una integridad.

En suma, para la concepción aristotélico-tomista en la que se inspira Pellegrino, la vida puede ser identificada con una actividad. Dicha actividad tiene su motor en el alma humana, pero requiere de un cuerpo para ser ejecutada. La labor sanitaria es una labor puesta al servicio de la vida: se trata de cuidarla, conservarla y sanarla. En definitiva: de asistirle para que dicha vida pueda lograr su autotranscendencia esencial.

Para conocer más profundamente las bases biofilosóficas y el concepto de vida que maneja Pellegrino se analizarán aquí dos de sus obras: *Las virtudes cristianas en la práctica médica*⁴⁰ y *For the Patient's Good. The Restoration of Bene-*

³⁹ De Santiago. «Una aproximación al pensamiento de Pellegrino (II)», p. 61.

⁴⁰ Pellegrino, E. D. – Thomasma, D. C. *Las virtudes cristianas en la práctica médica*. Comillas, Madrid 2008.

*ficence in Health Care*⁴¹, ambas escritas en colaboración con David C. Thomasma. Es difícil encontrar en estas obras los conceptos de filosofía de la biología de este autor, pues, como se ha indicado, sus preocupaciones en bioética son otras. No obstante, en algunos pasajes se puede descubrir el concepto vida que maneja.

a. *Las virtudes cristianas en la práctica médica*

La obra *Las virtudes cristianas en la práctica médica* dedica los ocho primeros capítulos a la ética de la virtud y su aplicación en la medicina. Considera, además, la perspectiva cristiana y la relación de la virtud de la caridad con la práctica médica y los principios de la bioética.

El último capítulo lo titula *El médico personalista cristiano*⁴². Allí, tras exponer el concepto de persona inspirado en la doctrina cristiana, analiza algunos dilemas de la bioética. En concreto, tres: el aborto, la eutanasia y el concepto de calidad de vida.

Con respecto al aborto dice que:

«Es considerado como una abominación, porque destruye una criatura creada y tejida en el vientre materno (Salmo 139) por un Dios personal para ser amada por Dios. Este ser creado merece respeto porque es una persona en camino hacia una actualización completa.

⁴¹ Pellegrino, E. D. – Thomasma, D. C. *For the Patient's Good. The Restoration of Beneficence in Health Care*. Oxford University Press, New York 1988.

⁴² Aun así, no ha sido considerado dentro del personalismo cristiano porque no dedica especial atención, como lo hace el personalismo propiamente dicho, a la ontología de la persona. Pellegrino relaciona, más bien, persona con la ética de la virtud: Pellegrino – Thomasma. *Las virtudes cristianas*, p. 150: «Las personas que actúan en el aquí y ahora son la personificación de las virtudes y los principios. Personas que hacen frente a las dificultades en sus elecciones en circunstancias concretas. Realizan acciones específicas que tienen consecuencias, no solo para sus vidas, sino también para las vidas de otras muchas personas. Estas acciones son iniciadas con intenciones específicas. La psicología moral de la ética cristiana solo puede expresarse en la realidad de la persona cristiana».

El aborto priva a esa persona de su destino para ser amada y para amar. Ningún indicador biológico arbitrario o intervalo de tiempo puede cambiar el hecho de que el óvulo fecundado es una sustancia individual que pertenece a una especie de seres con una naturaleza racional creada por un Dios personal»⁴³.

Pellegrino une la definición de persona de Boecio, que resuena con claridad en sus palabras, al hecho de la vida. En el fondo, la vida es la actividad metafísica de la persona, su ser.

Cuando se refiere al final de la vida, se percibe con más claridad que la vida humana es su ser:

«Se utilizan ideas cada vez más distorsionadas de la persona humana para justificar propuestas que hubiesen sido consideradas abominables incluso hace poco tiempo. Por ejemplo, un experto en ética ha sugerido que las personas que se encuentran en un estado vegetativo permanente deberían utilizarse con fines de experimentación, en vez de usar animales de otras especies, porque estos animales llevan vidas menos plenas que los animales sanos. Otros sugieren que los discapacitados y las personas con daños cerebrales son simples vestigios biológicos, demasiado costosos como para mantenerlos con vida, ya que son no-personas»⁴⁴.

Aunque se ve con dificultad, Pellegrino afirma que la vida humana es, en todos los niveles del ser humano, la misma y que está unida a la persona.

Al referirse a la calidad de vida, Pellegrino examina las definiciones de vida de otros paradigmas con el fin de rebatirlas:

«Estas tendencias desafiantes surgen del fracaso de la ética secular para hacer frente a la cuestión de la persona y sus implicaciones; pero, incluso más claramente, surgen de una idea extremadamente

⁴³ Pellegrino – Thomasma. *Las virtudes cristianas*, p. 158.

⁴⁴ Pellegrino – Thomasma. *Las virtudes cristianas*, p. 159.

desordenada de persona, identificada únicamente con el conocimiento de sí, la conciencia o la capacidad para establecer relaciones sociales significativas o llevar una vida de calidad medida por algún estándar de felicidad idílica, libre de todo sufrimiento»⁴⁵.

De nuevo, en el fondo, se une el concepto metafísico de persona con el concepto metafísico de vida. La actividad de existir de una persona es su vida.

b. *For the Patient's Good*

En la obra *For the Patient's Good. The Restoration of Beneficence in Health Care*, Pellegrino estudia con profusión el principio de beneficencia y su relación con otros principios como el de autonomía, así como las implicaciones y consecuencias que tiene este principio en la práctica médica.

En el momento en el que aborda la relación de la autonomía con el paternalismo y critica el papel que a la autonomía le otorgan algunos autores como Englehardt, Pellegrino critica el valor de la autoconciencia. Este es el único vestigio de su posición biofilosófica.

«I consider autonomy and paternalism two forms of the same sort of an ethics of individualism. In this ethics the self is primary and the root of all ethical decision making. Value is placed on the self-consciousness of all beings. To be retarded, a fetus, or an incompetent Alzheimer's patient is to be disvalued in this system. Justifications must be developed to transfer the respect for persons given to self-conscious entities to these unfortunate beings»⁴⁶.

En definitiva, aunque es muy difícil de advertir por la ausencia de textos explícitos, se puede afirmar que Pellegrino maneja un concepto de vida tomado del paradigma clásico, según el cual la vida es una actividad metafísica del individuo de naturaleza racional, por oposición al concepto de vida como autoconciencia.

⁴⁵ Pellegrino – Thomasma. *Las virtudes cristianas*, p. 159.

⁴⁶ Pellegrino – Thomasma. *For the Patient's Good*, p. 49.

3. Conclusión

Tras el repaso a esta literatura bioética se puede comprobar la hipótesis inicial de la influencia de la biofilosofía del paradigma clásico. Más en concreto, la presencia del elemento espiritual como determinante para la existencia de la vida en general y de la vida humana en particular.

Los autores estudiados conciben la vida humana como el movimiento autónomo e inmanente provocado en el ser vivo por el elemento espiritual, comúnmente denominado con la palabra «alma».

Es evidente que el paradigma clásico actúa como imaginario de la vida en la reflexión de estos autores. Esto determina algunas de sus posiciones metodológicas, epistemológicas y éticas.

En primer lugar, el concepto de vida utilizado por estos autores, que va estrechamente unido a lo que se puede denominar una biología psicológica –es decir, aquella en la que la *psiqué*, lo espiritual, juega el papel de principio vital–, determina un acceso metodológico a la definición de vida y todo lo que a ella va unida. Es decir, la metafísica aparece como el camino, quizá el único, para llegar a la definición de vida, a su modelo explicativo y a los juicios bioéticos.

Si la vida –movimiento autónomo e inmanente– es provocada por la presencia de un elemento espiritual –que, al mismo tiempo, explica la individualidad del ser vivo–, el único medio de acceso a ella es la metafísica, ya que a lo espiritual solo se accede por la vía de la metafísica.

En segundo lugar, esta opción metodológica, fruto del imaginario de la vida que se utiliza, tiene una clara consecuencia epistemológica en el ámbito de la bioética. La metafísica aparece como la primera de las ciencias dentro del juego interdisciplinar que es la bioética. Así, el alma, el elemento al que se accede por la metafísica, ocupa el puesto central. Al mismo tiempo, esta implicación provoca la centralidad de la antropología en el discurso bioético, debido a que el mismo ele-

mento que explica la vida explica también la particular estructura metafísica del ser humano: el ser personal.

Por una parte, esta importancia otorgada a la antropología es la razón de que la respuesta ética esté determinada por la postura antropológica; también justificará la influencia del principio de dignidad de la persona humana. Por otra parte, el ser humano tiene el alma racional y es superior a otras formas de principio vital, por eso –y unido a lo anterior– el ser humano es lo más excelso de toda la naturaleza.

En tercer lugar, las consecuencias éticas. El elemento espiritual, que explica el concepto de vida y su causa, justifica al mismo tiempo la especificidad de la vida humana. A cada alma corresponde un concepto de vida.

Asimismo, y como consecuencia de lo anterior, este imaginario de vida determina la respuesta ante distintos problemas bioéticos. Así, las cuestiones referentes al inicio y final de la vida se resuelven por la aparición o desaparición del alma, que, como se ha indicado, es una cuestión puramente metafísica. De este modo, las cuestiones del inicio y final de la vida se convierten en una cuestión de antropología metafísica: ¿existe alma humana?

Lo mismo ocurre con aquellas cuestiones referentes a la manipulación genética, etc.: la altísima dignidad del ser humano, que no admite manipulación, es causada por la existencia del alma, que justifica la vida humana y la persona.

Este imaginario biofilosófico determina también la respuesta a otras cuestiones bioéticas, como la referente a la relación con otras formas de vida: los derechos de los animales o la relación con el resto de la naturaleza. La dignidad de la persona humana, consecuencia de su particular concepto de vida, no puede justificar ninguna igualdad entre humanos y no humanos.

CAPÍTULO VII:

LA BIOÉTICA DEL PARADIGMA MECANICISTA

Tal y como se ha indicado al abordar el concepto de vida en el paradigma mecanicista¹, el dualismo cartesiano supuso un dualismo tan radical que obligó a abordar el concepto de vida en las dos esferas, la de la *res extensa* y la de la *res cogitans*. Así, la especificidad de la vida humana se centra en la esfera de la *res cogitans*, ya que la vida humana se define por la actividad pensante. En un principio, o en algunas corrientes, esta esfera no cayó bajo las leyes del mecanicismo, pero en sus corrientes materialistas derivó hasta afirmar que la actividad pensante se describe, también, por las leyes mecanicistas que definen la vida en la esfera de la *res extensa*. De modo que la vida humana, la de la *res cogitans* y la de la *res extensa*, es lo mismo, pero con un grado mayor de complejidad. El pensamiento no es sino procesos físico-químicos más o menos complejos.

¹ Cf. *supra*, «Capítulo III: el paradigma mecanicista», p. 87.

En estas circunstancias, para conocer el alcance bioético de la definición mecanicista de vida, se deberá recorrer la literatura en busca de la definición de vida humana como conciencia, ya sea que esté concebida como una complejidad de la vida física de la *res cogitans*, ya sea algo esencialmente diferente.

Dentro de la amplísima bibliografía bioética que se podría examinar como desarrollada bajo el paraguas del mecanicismo, se considerarán cuatro corrientes que permiten ver la influencia de la biofilosofía mecanicista en la bioética: en primer lugar, el movimiento animalista; en segundo lugar, el principialismo, más en concreto la bioética del principio de autonomía; en tercer lugar, la corriente que se puede denominar bioética en torno al debate sobre la mejora humana; y en cuarto lugar, la neuroética.

1. El movimiento animalista

Por movimiento animalista² se entiende, de modo amplio, todas las corrientes de pensamiento que reconocen relevancia moral a los animales no-humanos. Esta amplia definición abarca tanto a las tradiciones especistas como a aquellas que, sin serlo, llegan a reconocer derechos a los animales. Para llegar a sus bases biofilosóficas se hace necesario conocer tanto su historia como sus corrientes.

² La bibliografía sobre el movimiento animalista es muy abundante. Se considera suficiente para conocer el tema la siguiente: Regan, T. «Animal Welfare and Rights», en Reich, W. T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics*, vol. 1, Macmillan Library Reference, Nueva York 1995, pp. 64-70; Cortina, A. *Las fronteras de la persona: el valor de los animales, la dignidad de los humanos*. Taurus, Madrid 2009; Lacadena, J. R. (ed.). *Los derechos de los animales*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2002; Leyton Donoso, F. «Literatura básica en torno al especismo y los derechos animales». *Revista de Bioética y Derecho*. 19, 2010, pp. 14-16; Best, S. «El surgimiento de los estudios críticos animalistas»: <https://goo.gl/CkdPdT> (último acceso: 28/8/15). Cf., sobre todo, la minuciosa obra de Horta Álvarez, Ó. *Un desafío para la bioética. La cuestión del especismo* (tesis doctoral defendida en 2007 en la Universidad de Santiago de Compostela): <http://goo.gl/YZdeVW> (último acceso: 28/8/15).

El inicio remoto del movimiento animalista puede retrotraerse a la obra del médico, teólogo, músico y filósofo Albert Schweitzer, que acuñó la expresión «reverencia por la vida» y construyó una teoría del valor basada en la voluntad de vivir que atribuyó a todo ser vivo. Aunque, para muchos autores, Albert Schweitzer es el padre de la ética medioambientalista con carácter biocentrista, él nunca llegó a considerar el ecosistema como sujeto moral, aunque sí a los animales. Autores que siguieron la estela de Albert Schweitzer fueron Joel Feinberg, Kenneth Goodpaster o P. W. Taylor. Adela Cortina³ cree que no hay que andar tanto en el tiempo; considera que el movimiento animalista nació en el Reino Unido en la década de los sesenta del siglo XX, cuando algunos miembros de la *Liga contra los Deportes Crueles* se propusieron sabotear la caza con perros.

Desde un punto de vista intelectual, varias publicaciones pueden atribuirse la paternidad del movimiento: la colección de ensayos *Animals, Mens and Morals*, publicada conjuntamente en 1971 por Stanley y Roslind Godlovitch y John Harris; *Animal Liberation*, de Peter Singer (1975); o *The Moral Status of Animals*, de Stephen Richard L. Clark (1977).

Desde otro punto de vista, el año 1978 puede ser considerado como el de la adquisición de la carta de ciudadanía de este movimiento, cuando la ONU y la UNESCO aprobaron la *Declaración Universal de los Derechos de los animales*. Previamente había sido aprobada por la Liga Internacional de los Derechos del Animal y las ligas nacionales afiliadas en la tercera reunión sobre los derechos del animal celebrada en Londres del 21 al 23 de septiembre de 1977. Este documento supone un hito en la carrera contra el especismo: en él se proclama que los animales son sujeto de derecho y que, entre otras cosas, no deben ser maltratados, etc.

³ Cortina. *Las fronteras de la persona*, p. 41.

Juan Ramón Blanco Aristín pone de manifiesto los elementos biofilosóficos que sustentan el movimiento animalista⁴. En primer lugar, que todo lo vivo tiene una materia común, el código genético; en segundo lugar, la interdependencia de todo lo vivo en los ecosistemas; y, en tercer lugar, la existencia de un elemento común entre lo humano y lo animal: la capacidad de sufrir. Este tercer y último dato⁵ es el que más importancia cobra a la hora de encontrar las raíces de la filosofía de la biología, pues conduce directamente a un texto de Jeremy Bentham que puede considerarse fundante del movimiento animalista:

«The day may come, when the rest of the animal creation may acquire those rights which never could have been withholden from them but by the hand of tyranny. The French have already discovered that the blackness of the skin is no reason why a human being should be abandoned without redress to the caprice of a tormentor. It may come one day to be recognized that the number of the legs, the villosity of the skin, or the termination of the os *sacrum*, are reasons equally insufficient for abandoning a sensitive being to the same fate. What else is it that should trace the insuperable line? Is it

⁴ Blanco Aristín, J. R. «El espíritu de la declaración universal de los derechos de los animales». *Tendencias21*[®]: <http://goo.gl/bQGzV> (último acceso: 28/8/15).

⁵ Sobre este dato añade Blanco Aristín: «Enfrentado con las muchas y variadas maneras en que animales perciben, actúan y reaccionan a su ambiente, ambas la neurofisiología y la etología han dado a conocer bases comunes que guían los diferentes tipos de comportamiento y que rigen las relaciones entre las especies animales diferentes, ya sea este comportamiento instintivo, memorizado o aprendido. Los mismos campos de estudio científico han mostrado que los animales sufren de hecho. El sufrimiento ocasiona, o una respuesta motora (corriendo lejos), o una conducta de réplica (llanto, gritos, defensa propia) o una respuesta autónoma (úlceras neurogénicas); puede también ser expresada por serias perturbaciones de conducta (postración, auto-mutilación, agresividad permanente). La sensibilidad para el dolor y la capacidad para reaccionar a este como un intento para neutralizar el dolor o eliminar la causa, son mecanismos básicos y difundidos y puede inferirse que ellos primero aparecieron en una etapa muy temprana en la evolución del mundo animal»: Blanco Aristín. «El espíritu de la declaración universal de los derechos de los animales».

the faculty of reason, or, perhaps, the faculty of discourse? But a full-grown horse or dog is beyond comparison a more rational, as well as a more conversable animal, than an infant of a day, or a week, or even a month, old. But suppose they were otherwise, what would it avail? The question is not, Can they *reason*? Nor, Can they *talk*? But, can they *suffer*?»⁶.

Esta es la clave: la capacidad de sufrir es lo que permite hablar de derechos en los seres vivos; el ser vivo que sea capaz de sufrir es sujeto de derechos. Con todo, este texto pertenece a una nota aclaratoria que Bentham hace a la siguiente pregunta:

«What other agents then are there, which, at the same time that they are under the influence of man's direction, are susceptible of happiness? They are of two sorts: 1. Other human beings who are styled persons; 2. Other animals which, on account of their interests having been neglected by the insensibility of the ancient jurists, stand degraded into the class of *things*»⁷.

La capacidad de sufrir ya no es solo lo que otorga derechos, sino lo que distingue lo vivo de lo inerte, de las cosas. Esta afirmación de la filosofía de la biología sobre el concepto de vida es lo que sustenta todo el edificio.

En este punto, Adela Cortina pone de manifiesto que existe una estrecha relación entre la capacidad de sentir/sufrir y el utilitarismo y el empirismo⁸. De hecho, la obra de Hume puede considerarse el antecedente del comentado texto de Bentham, no por casualidad, sino porque con él comienza un nuevo concepto de vida.

⁶ Bentham, J. *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. Oxford University Press, Londres-Nueva York 1970, cap. 17, IV.

⁷ Bentham. *An Introduction*, cap. 17, IV.

⁸ Cortina. *Las fronteras de la persona*, p. 111. También Steve Best pone de manifiesto esta relación: cf. Best. «El surgimiento de los estudios críticos animalistas».

David Hume, en su *Tratado de la naturaleza humana*, al estudiar la naturaleza y límites de la razón con la pretensión newtoniana de la unicidad de todo el universo⁹, afirma la igualdad de la razón en animales y hombres. A ello le dedica la sección XVI de la parte III del libro I: «De la razón de los animales».

Unas páginas antes, Hume había demostrado que la razón es esclava de las pasiones, esto es, que la naturaleza de la mente no es razón, sino sentir placer y dolor. Lanza así la hipótesis de que hay acciones mentales comunes a hombres y animales. Y afirma que son todas, excepto dos: la identidad personal y el amor a la verdad. Mediante el estudio comparado de acciones de hombres y animales llega a concluir que «los animales proceden en base a un razonamiento que no es de suyo diferente, ni se basa en diferentes principios, que el que aparece en la naturaleza humana»¹⁰. Según describe, los animales –como los humanos– reciben impresiones y de ellas son capaces de inferir alguna conclusión, apoyados sobre la experiencia y la observación.

Otro de los razonamientos que ofrece es especialmente interesante para el posterior movimiento animalista, pues parece como su germen. Si las operaciones mentales fueran distintas en hombres y animales, en base a que la razón fuera algo complejo, habría hombres que no son tales:

«El defecto común de los sistemas empleados por los filósofos para explicar las acciones de la mente estriba en que ellos suponen tal sutileza y refinamiento en el pensamiento, que este excede no solamente a la capacidad de los simples animales, sino hasta a la de los niños y gente corriente de nuestra propia especie, que son, a pe-

⁹ Esta pretensión queda muy bien expuesta por Felix Duque en la introducción y las notas a la obra de Hume: Hume, D. *Tratado de la naturaleza humana: autobiografía*. Edición preparada por Duque, F. Editora Nacional, Madrid 1981, p. 263.

¹⁰ Hume. *Tratado de la naturaleza humana*, p. 263.

sar de todo, capaces de tener las mismas emociones y afecciones que las personas de genio y entendimiento más refinados»¹¹.

Con ello da por probada su hipótesis inicial, que afirmaba que hay acciones mentales comunes a hombres y animales, que no son las racionales, sino las emociones. Y, en consecuencia, proclama la igualdad entre los dos.

Este análisis genético del texto de Bentham pone de manifiesto lo que se había indicado: el utilitarismo y el empirismo son la matriz intelectual, o el mejor caldo de cultivo, para el movimiento animalista, por su particular concepto de vida.

Por lo que respecta a determinar corrientes en el movimiento animalista, no hay unanimidad a la hora de establecer su número y su criterio taxonómico.

Tom Regan, el autor del artículo «Animal Welfare and Rights» en la *Encyclopedia of Bioethics*, considera que existen siete aportaciones a la reflexión del movimiento animalista que, a su vez, permiten una primera taxonomía del movimiento animalista: el aristotelismo, el judaísmo-cristianismo, el contractualismo, Kant, el utilitarismo, la ecología profunda y, por último, el ecofeminismo. Para Regan, la más importante es la aportación del utilitarismo, ya que afirma:

«The posesión of sentience (the capacity to experience pleasure and pain), not the possession of rationality, nor autonomy, nor linguistic competence, entitles any individual to direct moral consideration»¹².

Adela Cortina ofrece una adecuada cartografía para moverse en este amplio mundo del movimiento animalista. Inspirada en Tom Regan, describe seis corrientes: la primera es la teoría del deber indirecto en relación con los animales: «según ella, es un deber moral tratar bien a los animales, pero no porque ese deber corresponda a un derecho que los animales tengan de ser bien tratados, ni tampoco es un deber de justicia si no es de forma indirecta»¹³. La segunda es el contractua-

¹¹ Hume. *Tratado de la naturaleza humana*, p. 262.

¹² Regan. «Animal Welfare and Rights», p. 64.

¹³ Cortina. *Las fronteras de la persona*, p. 60.

lismo, que afirma que «los sujetos del pacto son los seres humanos y solo ellos tiene derechos, porque solo ellos son capaces de reconocer y asumir deberes [...], pero queda abierta la posibilidad de que los firmantes del pacto decidan contraer obligaciones legales con los animales»¹⁴. La tercera es el utilitarismo: «convencido de que es de justicia tener en cuenta de un modo igual los intereses de todos los seres sensibles [...], la línea infranqueable, como decía Bentham, no viene trazada por ser persona, sino por tener o no capacidad de sufrir. El utilitarismo es un pathocentrismo»¹⁵. La cuarta es el enfoque de las capacidades, que considera que «es un deber de justicia respetar y empoderar las capacidades de los seres organizados, que pueden perseguir con ellas una vida buena»¹⁶. La quinta son las teoría del valor inherente: «desde esta posición, los animales merecen consideración moral y legal, no porque tengan intereses, sino porque tienen derechos anteriores a la formación de la comunidad política»¹⁷. Por último, a la sexta corriente pertenecen las teorías del reconocimiento recíproco, que tienen por base el reconocimiento mutuo de seres dotados de competencia comunicativa humana¹⁸. En el ámbito español, se pueden considerar en la nómina del animalismo a autores como Jorge Riechmann, Jesus Mosterín, y Ferrater Mora y Priscilla Cohn.

Óscar Horta¹⁹, por su parte, realiza un amplio estudio sobre el especismo, que plantea como un concepto más amplio que la mera defensa de los animales o movimiento animalista (por esta razón incluye en su estudio los movimientos de ecología profunda, ecocéntricos, etc.). Cuando limita su estudio del especismo a los autores que parten del concepto de sufrir y disfrutar (*cf.* capítulo 7), ofrece una taxonomía de cinco tipos. El primer grupo está formado por aquellos que optan

¹⁴ Cortina. *Las fronteras de la persona*, p. 60.

¹⁵ Cortina. *Las fronteras de la persona*, p. 61.

¹⁶ Cortina. *Las fronteras de la persona*, p. 61.

¹⁷ Cortina. *Las fronteras de la persona*, p. 61.

¹⁸ Cortina. *Las fronteras de la persona*, p. 62.

¹⁹ Horta Álvarez. *Un desafío para la bioética. La cuestión del especismo*.

por la utilización del utilitarismo como herramienta filosófica; tienen su origen en la postura de Bentham y en la de Stuart Mill; su representante principal es Peter Singer. En el segundo grupo se estudian aquellos que optan por una postura deontologista, es decir, una ética de los derechos; en este segundo grupo, Horta considera a Tom Regan –de quien dice que, junto con Singer, «ha alcanzado mayor fama entre las aproximaciones filosóficas al tema»²⁰–, Ryder y Michel A. Fox. El tercer grupo es de los autores que optan por el contractualismo, entendiendo por este «un modo propio para la deducción de los principios normativos mediante la apelación a un pacto original en el que las partes elegirán las reglas del juego por la que se conducirán en el futuro, radicando así su legitimidad en el proceso que las fundamenta»²¹; entre los autores de este grupo considera a Carruthers y Rowlands. El cuarto grupo es el de los neoaristotélicos, es decir, aquellos que se pueden enmarcar en la ética de la virtud; cabría citar a Rollin, Clark, Dombrowski y Hursthouse. Por último, el quinto grupo es el de los autores de la órbita de la ética del cuidado: Noddings y Donovan.

M. A. Sánchez²² simplifica la taxonomía, reduciéndola a dos grupos. El primero es el de los que tienen en cuenta el sufrimiento animal, entre los que figura Peter Singer; el segundo grupo corresponde a los que consideran el valor moral de los animales y su derecho a existir en las mejores condiciones posibles, entre los que destaca Tom Regan.

En este trabajo se estudiarán los autores en cuya bioética mejor parece percibirse la influencia de la biofilosofía: Peter Singer, Tom Regan y G. Francione²³.

²⁰ Horta Álvarez. *Un desafío para la bioética*, p. 970.

²¹ Horta Álvarez. *Un desafío para la bioética*, p. 1043.

²² Sánchez González, M. A. «El debate ético actual sobre la relación del hombre con los animales», en Lacadena. *Los derechos de los animales*, p. 117.

²³ Se podrían considerar otros muchos autores como: Ryder, R. D. *Animal Revolution: Changing Attitudes towards Speciesism*. Basil Blackwell, Oxford 2000; Fox, M. A. *The Case for Animal Experimentation*. University of California Press, Berkeley 1986;

A. Peter Singer

Entre la amplia bibliografía de Peter Singer²⁴ destacan fundamentalmente dos obras: *Liberación animal*²⁵ y *Desacralizar la vida humana*²⁶; ambas aportan las

Franklin, J. H. *Animal Rights and Moral Philosophy*. Columbia University Press, Nueva York 2005; Korsgaard, C. M. *The Sources of Normativity*. Cambridge University Press, Cambridge 1996; Pluhar, E. B. *Beyond Prejudice: The Moral Significance of Human and Nonhuman Animals*. Duke University Press, Durham 1995. El pensamiento de estos autores, y de los que en este trabajo se van a considerar como más representativos, se encuentra ampliamente expuesto en el citado trabajo de Óscar Horta.

²⁴ El propio Peter Albert David Singer (<http://goo.gl/w1EJV5>, último acceso: 28/8/15) presenta esta breve bio-bibliografía: «Peter Singer was born in Melbourne, Australia, in 1946, and educated at the University of Melbourne and the University of Oxford. He has taught at the University of Oxford, La Trobe University and Monash University, and has held several other visiting appointments. Since 1999 he has been Ira W. DeCamp Professor of Bioethics in the University Center for Human Values at Princeton University. From 2005 on, he has also held the part-time position of Laureate Professor at the University of Melbourne, first in the Center for Applied Philosophy and Public Ethics, and then in the School of Historical and Philosophical Studies. Peter Singer first became well-known internationally after the publication of *Animal Liberation*. His other books include: *Democracy and Disobedience*; *Practical Ethics*; *The Expanding Circle*; *Marx; Hegel; Animal Factories* (with Jim Mason); *The Reproduction Revolution* (with Deane Wells), *Should the Baby Live?* (with Helga Kuhse), *How Are We to Live?*, *Rethinking Life and Death*, *Ethics into Action*, *A Darwinian Left*, *One World*, *Pushing Time Away*, *The President of Good and Evil*, *How Ethical is Australia?* (with Tom Gregg), *The Way We Eat* (with Jim Mason), *The Life You Can Save* and *The Point of View of the Universe* (with Katarzyna de Lazari-Radek). He also co-authored *The Greens* with Bob Brown, founder of the Australian Greens. Books he has edited or co-edited include *Test-Tube Babies*; *In Defence of Animals*; *Applied Ethics*; *Animal Rights and Human Obligations*; *Embryo Experimentation*; *A Companion to Ethics*; *The Great Ape Project*, *Ethics, A Companion to Bioethics*, *Bioethics*, *The Moral of the Story*, *In Defense of Animals: The Second Wave*, *Stem Cell Research*, *The Bioethics Reader* and *J. M. Coetzee and Ethics*. His works have appeared in more than 30 languages. He is the author of the major article on Ethics in the current edition of the *Encyclopaedia Britannica*. Two collections of his writings have been published: *Writings on an Ethical Life*, which he edited, and *Unsanctifying Human Life*, edited by Helga Kuhse. There are also two collections of critical essays about his work, which include his responses: *Singer and His Critics*, edited by Dale Jamieson, and *Peter Sin-*

claves fundamentales de su pensamiento biofilosófico. Ahora bien, para poder acceder a estas citadas claves de su concepto vida hay que enmarcar su pensamiento –como hacen Ferrer y Álvarez²⁷– en dos coordenadas: una antropológica y otra ética.

La clave antropológica de Singer se expone cuando se enuncia el principio de igualdad de intereses. Para Singer, cualquier individuo con intereses, es decir, con «la capacidad de verse a sí mismo con existencia a lo largo del tiempo y, de esta manera, aspirar a una vida más larga (y, además, tener otros intereses futuros, no momentáneos), es la característica que señala a los seres que no pueden considerarse reemplazables»²⁸. La pertenencia de un individuo a una especie es irrelevante para esta consideración. ¿Cuál es, entonces, el criterio que convierte a un individuo en un ser con intereses?

Singer lo deduce comentando el pasaje de Bentham citado más arriba. En su comentario añade, a la posibilidad de sufrir, la capacidad para la felicidad y el disfrute. Dichas capacidades no constituyen una característica más, como lo puede ser la capacidad para hablar o para resolver problemas matemáticos de gran complejidad: es el requisito fundamental para poder tener intereses, la condición básica que es preciso satisfacer antes de que se pueda hablar de intereses con propie-

ger Under Fire, edited by Jeffrey Schaler. The latter includes a 75 page “Intellectual Autobiography”. Peter Singer was the founding President of the International Association of Bioethics, and with Helga Kuhse, founding co-editor of the journal *Bioethics*. Outside academic life, is the co-founder, and President, of The Great Ape Project, an international effort to obtain basic rights for chimpanzees, gorillas and orangutans. Peter Singer is married, with three daughters. His recreations, apart from reading and writing, include hiking and surfing».

²⁵ Singer, P. *Liberación animal*. Trotta, Madrid 1999².

²⁶ Singer, P. *Desacralizar la vida humana. Ensayos sobre ética*. Cátedra, Madrid 2003.

²⁷ Cf. Ferrer, J. J. – Álvarez, J. C. *Para fundamentar la bioética. Teorías y paradigmas teóricos en la bioética contemporánea*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2003, pp. 298-341. Cf. también Horta Álvarez. *Un desafío para la bioética*, p. 673ss.

²⁸ Singer, P. *Practical Ethics*. Cambridge University Press, Cambridge 1995², p.99.

dad. Carece de sentido que se hable de los intereses de una piedra, porque las piedras no sufren ni sienten placer. En cambio, un ratón sí tiene intereses; puede tener el interés de no ser atormentado, precisamente porque puede sufrir. Si un ser puede sufrir, no hay ninguna justificación para ignorar su sufrimiento. Independientemente de la naturaleza de ese ser, el principio de igual consideración de intereses exige que su sufrimiento reciba la misma consideración que el sufrimiento de cualquier otro ser, en la medida en que se puedan hacer comparaciones en este ámbito. La capacidad para sentir es el único límite adecuado para determinar la extensión del amparo moral que dimana del principio de igual consideración de intereses.

Por lo que se refiere a la clave ética, hay que decir que el utilitarismo de Singer es un utilitarismo de preferencias. El utilitarismo de preferencias no juzga las acciones por su aptitud para maximizar el placer y minimizar el dolor; lo que cuenta es que las acciones estén en armonía con las preferencias de los seres afectados por las acciones en cuestión. Según el utilitarismo de preferencias, una acción es moralmente errónea si va en contra de las preferencias de cualquiera de los afectados, a no ser que esas preferencias hayan sido sobrepasadas por otras preferencias contrarias²⁹.

La conjugación de estos elementos da lugar al pensamiento específico de Singer. Para este autor, el único criterio moral básico que puede garantizar la igualdad de todos los seres humanos, a pesar de las diferencias que existen entre ellos, es el principio de igual consideración de intereses. Ahora bien, las garantías de este principio no se pueden limitar a los seres humanos; estamos obligados a otorgarle idéntica autoridad para la regulación de nuestras relaciones con los animales no-humanos. Esto exige que se respeten los intereses fundamentales de las personas independientemente de su raza, sexo, su cociente intelectual o cualquier

²⁹ También puede verse Torres Aldave, M. «Capacidades y derechos de los animales: argumentos a favor de la teoría de M. C. Nussbaum». *Dilemata*, 1, 2009, pp. 33-47.

otra capacidad o habilidad que posean. No se permite explotar a los seres humanos que pertenecen a otra raza o que tienen un cociente intelectual inferior al nuestro. Del mismo modo, no se permite explotar a los seres sensibles que no pertenecen a nuestra especie: no se puede ignorar los intereses de otras especies menos inteligentes que el ser humano.

a. *Liberación animal*

Esta obra es considerada como el principal manual del movimiento animalista en su corriente liberacionista. Pretende ser una lucha contra el especismo, que el mismo Singer define como «un prejuicio o actitud parcial favorable a los intereses de los miembros de nuestra propia especie y en contra de los de otras»³⁰. El especismo es, para Singer, un prejuicio, como lo puede ser el racismo o el machismo, e igualmente debe ser combatido en pro de la lucha por la igualdad.

La igualdad, tal y como la entiende Singer en esta obra, implica una igualdad moral, una «consideración igualitaria de los intereses»³¹. Esto equivale a decir que se considere por igual los intereses de todos los sujetos morales. Ahora bien, ¿cuál es la condición para ser sujeto de intereses? Es decir, ¿a quién se considera capaz de tener intereses? En la respuesta a esta pregunta, Singer es contundente. Después de haber citado el texto ya estudiado de Bentham y reconocida su influencia, afirma:

«La capacidad para sufrir y disfrutar es un requisito para tener cualquier otro interés, una condición que tiene que satisfacerse antes de que podamos hablar con sentido de intereses. Sería una insensatez decir que se actúa contra los intereses de una piedra porque un colegial le da un puntapié y rueda por la carretera. Una piedra no tiene intereses porque no puede sufrir, y nada que pudiéramos hacerle afectaría a su bienestar. No obstante, la capacidad de sufrir y gozar

³⁰ Singer. *Liberación animal*, p. 42.

³¹ Singer. *Liberación animal*, p. 43.

no solo es necesaria, sino también suficiente para que podamos decir que un ser tiene interés, aunque sea mínimo, en no sufrir. Un ratón, por ejemplo, sí tiene interés en que no se le haga rodar a punta-piés por un camino, porque sufriría si esto le ocurre»³².

La frontera entre lo vivo y lo no vivo es la capacidad de sentir, de sufrir. Esta capacidad es la primera muestra de actividad mental: «El dolor es un estado de la conciencia, un acontecimiento mental»³³. Esta es la razón de la relevancia ética del sufrir, es la frontera entre la *res cogitans* y la *res extensa*, entre la dignidad ética y la no-dignidad.

Ahora bien, el propio Singer pone toda la carga de la prueba en la posibilidad de sentir dolor, que, por ser un acontecimiento mental, nunca puede observarse en sí mismo, pero sí que se puede inferir de sus manifestaciones externas, por la anatomía comparada y considerando el carácter evolutivo del dolor³⁴.

Con esta consideración, al aceptar los principios de filosofía de la biología propios del empirismo, Singer introduce en la *res cogitans* a todos los animales en cuanto que son seres que pueden sentir, sufrir.

b. *Desacralizar la vida humana*

En esta obra, Singer repite la expresión «reverencia por la vida». Al profundizar en este concepto se puede encontrar la definición de vida que utiliza. Para Singer, la reverencia por la vida es una postura ética que se define por «ampliar los límites de la consideración moral para englobar a todas las criaturas capaces de sentir, pero deja fuera a otros seres vivos»³⁵.

En el sentir, pues, se encuentra la primera de las fronteras entre los seres vivos y los no vivos: «Si dejamos de hablar en términos de sensibilidad o capaci-

³² Singer. *Liberación animal*, p. 44.

³³ Singer. *Liberación animal*, p. 46.

³⁴ Desarrolla este punto en varias páginas: cf. Singer. *Liberación animal*, pp. 50ss.

³⁵ Singer. *Desacralizar la vida humana*, p. 403.

dad de sentir, la frontera entre los seres vivos y objetos inanimados, que son también naturales, se hace más difícil de defender»³⁶. La sensibilidad, la capacidad de sentir, se muestra como la prueba más evidente de vida. Ahora bien, se debe dar un paso más y profundizar en qué significa ese *to feel*³⁷:

«Hemos visto que la tradición occidental dominante restringe los valores medioambientales a los intereses humanos, pero esta tradición está basada en un indefendible prejuicio a favor de los intereses de nuestra propia especie. Los hombres compartimos nuestro planeta con los miembros de otras especies, que también son capaces de sentir dolor o sufrir, y cuyas vidas pueden ser venturosas o miserables. Hay razones para considerar que sus experiencias poseen la misma clase de valor que nuestras experiencias similares. Al hecho de infligir sufrimiento a otras criaturas capaces de sentir había que darle el mismo peso que le damos al dolor producido sobre los seres humanos. Las muertes de los animales no humanos, consideradas con independencia del sufrimiento que con frecuencia acompaña a la muerte, también han de contar, aunque en menor grado, que las muertes de los seres humanos»³⁸.

³⁶ Singer. *Desacralizar la vida humana*, p. 404.

³⁷ Es interesante hacer notar que la sensación como prueba de vida forma parte de la tradición más antigua de la filosofía. La teoría agustiniana de la sensación ya deja bien a las claras esta realidad. Para san Agustín, la sensación es prueba evidente de vida. Este pensamiento agustiniano recoge influencias plotinianas, epicúreas y estoicas. Aunque Agustín muestra una clara evolución de pensamiento respecto al papel del cuerpo en la sensación, hay una constante que demuestra que el verdadero problema es el de la inmutabilidad del alma: en el fondo, el problema de la sensación pone sobre la mesa la mutabilidad/movimiento del alma. La sensación es descrita en términos de movimiento y, por tanto, la vida lo es en los mismos términos. Cf. Amo Usanos, R. *El principio vital del ser humano en Ireneo, Orígenes, Agustín, Tomás de Aquino y la antropología teológica española reciente*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2007, pp. 98-101.

³⁸ Singer. *Desacralizar la vida humana*, p. 403.

Ese sentir es algo no exclusivamente humano, pero tampoco es extensible a todo lo vivo. Hay formas de lo vivo que no sienten de un modo que sea digno de *reverenciar*: no es lo mismo la vida de un ser unicelular, que la de una planta, que la del propio ecosistema³⁹. Con todo esto ya hay herramientas para poder descubrir cuál es el contenido que P. Singer otorga al sentir: «tener preferencias y deseos»⁴⁰. Ese, en el fondo, es su criterio de vida reverenciable. Por tanto, este es el concepto de vida de la *res cogitans* –en términos del mecanicismo– frente a otras formas de vida que pertenecerían a la *res extensa*.

B. Tom Regan

En opinión de Óscar Horta, la postura de Tom Regan⁴¹ es la más influyente en el campo de los movimientos animalistas, tras la de Peter Singer⁴². Si Singer es es-

³⁹ Singer. *Desacralizar la vida humana*, p. 406.

⁴⁰ Singer. *Desacralizar la vida humana*, p. 403.

⁴¹ El propio Tom Regan, en su página web personal (<http://goo.gl/OxxdDA>, último acceso: 28/8/15) incluye esta bio-bibliografía: «Tom Regan is Emeritus Professor of Philosophy, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina (USA). During his more than thirty years on the faculty, he received numerous awards for excellence in undergraduate and graduate teaching; was named University Alumni Distinguished Professor; published hundreds of professional papers and more than twenty books; won major international awards for film writing and direction; and presented hundreds of lectures throughout the United States and abroad. In 2000, he received the William Quarles Holliday Medal, the highest honor NC State University can bestow on one of its faculty. Among his books, two (*The Case for Animal Rights* and *Bloomsbury's Prophet: G. E. Moore and the Development of his Moral Philosophy*) were nominated for the Pulitzer Prize and the National Book Award. *The Case for Animal Rights* was immediately recognized as a “modern classic” when it first appeared in 1983. “Unquestionably the best work yet to appear in its field,” one reviewer wrote; “beyond question the most important philosophical contribution to animal rights,” wrote a second; “by far the best work on the subject, and will continue to be the definitive work for years to come” wrote a third. Already translated into Italian, Swedish, and Dutch, *The Case for Animal Rights* was issued in German and Chinese editions in 2003. Other of Tom Regan’s books that touch on the topic of animal rights are *All That Dwell*

tudiado por Horta como utilitarista, Tom Regan es considerado representante de una postura deontológica. En palabras de M. A. Sánchez, mientras que Singer parte de la consideración del sufrimiento animal, Tom Regan considera el valor moral de estos⁴³.

Para conocer el concepto vida que utiliza, se van a considerar tres de sus obras: *Defending animal Rights*, *The Case for Animal Rights* y su contribución al libro editado por P. Cavalieri y P. Singer, *El proyecto «Gran Simio»*.

Therein: Essays on Animal Rights and Environmental Ethics (1982); *Animal Sacrifices: Religious Perspectives on the Use of Animals in Science* (1986); *The Struggle for Animal Rights* (1987); *The Thee Generation: Reflections on the Coming Revolution* (1991); *Defending Animal Rights* (2001; University of Illinois Press) and (with Carl Cohen) *The Animal Rights Debate* (2001; Rowman Littlefield). He is universally recognized as the intellectual leader of the animal rights movement. For its part, *Bloomsbury's Prophet* has helped reenergize and redirect Moorean scholarship in particular and the study of early twentieth century British philosophy in general. Examples of the critical response the book received include: "A scholarly masterpiece"; "scholarly but engrossing"; "enlightening about the early Moore and a pleasure to read"; "a shrewd, often witty and insightful look at G. E. Moore's philosophy and his world... A must for intelligent readers of literature"; and "the portrait of the man Moore that Regan gives us is unique in the growing body of Edwardian literature." In addition to *Bloomsbury's Prophet*, Tom Regan's other major contributions to Moorean scholarship are *Moore: The Early Essays* (1987) and *G. E. Moore: The Elements of Ethics* (1991). He is co-founder and past president of the Moore Society. Tom Regan's major film awards include the Silver Medal for *We Are All Noah* (International Film Festival of New York, 1986) and the Gold Medal for *Voices I Have Heard* (Houston International Film Festival, 1988). Tom Regan is married to the former Nancy Tirk, with whom he co-founded The Culture and Animals Foundation. They have two wonderful children, a son, Bryan, who is a photographer living in Raleigh, and a daughter, Karen, who is Associate Vice Chancellor for Research at the University of North Carolina, Chapel Hill. Nancy and Tom are the doting grandparents of Hannah, Brooke, Anna Drew, and Miles».

⁴² Cf. Horta Álvarez. *Un desafío para la bioética*, pp. 970-990.

⁴³ Cf. Sánchez González. «El debate ético actual», p. 117.

a. *Defending animal Rights*

Publicado en el año 2001, en su capítulo quinto recoge una conferencia pronunciada en 1999 titulada *Putting People in Their Place* y publicada inicialmente como *Poniendo a las personas en su sitio*⁴⁴. En este texto pretende hacerse cargo del problema de «la utilización de no-personas, incluidos de modo particular los animales no humanos»⁴⁵ en las investigaciones. Para ello se pregunta por quién tiene derechos, a lo que responde pasando de una teoría de la persona a una postura biofilosófica.

Tom Regan analiza dos enfoques posibles para juzgar las siguientes proposiciones:

«(1) Comparadas con cualquier otro y con cualquier otra cosa, las *personas* tienen un *status* moral único y superior.

(2) *Todas* las personas, y *solo* las personas, *pueden* tener derechos.

(3) *Todas* las personas, y *solo* las personas, *tienen* derechos»⁴⁶.

El primero de los enfoques es el que denomina enfoque moral: «como el nombre indica, el enfoque moral nos hace determinar qué individuos tienen derechos sobre la base de juicios morales»⁴⁷. Y añade: «el enfoque moral reconoce derechos a individuos que no son personas, incluidos aquellos niños que nunca podrán convertirse, ni nunca se convertirán, en personas»⁴⁸.

El segundo es el enfoque fáctico, que:

«Consiste en la especificación de un conjunto de características no-morales, verificables empíricamente, consideradas como constitutivas de la persona. [...] Algunos prefieren un pequeño puñado de características: por ejemplo, racionalidad y autonomía. Otros prefieren

⁴⁴ Regan, T. «Poniendo a las personas en su sitio». *Teorema*, 18 (3), 1999, pp. 17-37.

⁴⁵ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 17.

⁴⁶ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 18.

⁴⁷ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 22.

⁴⁸ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 30.

un inventario más extenso, incluyendo (además de racionalidad y autonomía) todas o algunas de las características siguientes: conciencia, autoconciencia (entendida como la capacidad de proyectar la propia existencia hacia el futuro), percepción sensorial y las capacidades de comunicación, de sensación, de emociones y de acción intencional»⁴⁹.

Regan enfrenta ambos enfoques con la cuestión del estatus moral de un niño pequeño en el que no se dan todavía, o no se van a dar, ninguna de esas características; y concluye: «ha de tenerse en cuenta que ambos enfoques son manifiestamente inconsistentes en cuanto a sus implicaciones, y ello de una manera tal que se favorece el enfoque moral frente al fáctico»⁵⁰. Dicho de otro modo: el enfoque fáctico es todavía más inconsistente que el moral, porque supone una teoría de la persona que implica, según su razonar, varias incongruencias. La más grave es que se puede hacer daño rutinariamente a un niño:

«Si estos niños no son personas; si a causa de sus deficiencias nunca se convertirán, ni nunca podrán convertirse, en personas; y si todas, y solas, las personas pueden tener y tienen derechos, entonces estos niños ni lo son ahora ni nunca se convertirán en portadores de derechos. Desde el enfoque fáctico, no hay nada acerca del estatus moral de estos niños que impida matarlos y que el hacerles daño de cualquier otro modo rutinariamente, meramente para que se beneficien otros, sea permisible»⁵¹.

Para el objetivo que persigue, Tom Regan ve más congruente el enfoque moral, ya que permite extender los derechos a los animales no humanos, con lo que da cobertura a los niños. Esta postura la sustenta sobre la expresión «sujetos-

⁴⁹ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 23.

⁵⁰ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 26.

⁵¹ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 28.

de-una-vida»⁵², de cargado contenido biofilosófico. Ambos, niños y animales no humanos, son «sujetos-de-una-vida», que son los verdaderos sujetos de derechos. Todo aquel sujeto de una vida tiene estatus moral. Así describe a estos:

«aquellos animales que se hallan en el mundo y son conscientes de él; que tienen experiencia placentera de algunas cosas, dolorosa de otras; que pueden ser asustados y confortados; que son capaces de comunicar sus deseos y sus preferencias, sus alegrías y sus penas, su reconocimiento de quienes les resultan familiares y su sospecha de los extraños»⁵³.

En resumidas palabras, que «tienen tanto una presencia psicológica unitaria en el mundo como un bienestar experiencial a lo largo del tiempo»⁵⁴.

De aquí se puede inferir que el concepto de vida que Regan utiliza es actividad mental y sensación. De este modo, Tom Regan se separa un poco de la línea de Bentham, Singer y Francione, al añadir al bienestar experiencial –que puede ser considerado sinónimo del sentir– la idea de presencia psicológica, es decir, la exigencia de una cierta identidad, un yo, lo que le acercaría a la interpretación más ortodoxa de Descartes de la *res cogitans* como conciencia y no tanto como sentir. No obstante, sigue por completo la filosofía de la biología del mecanicismo.

b. *The Case for Animal Rights*

En los dos primeros capítulos de esta obra, Tom Regan aborda en profundidad la cuestión de la conciencia animal, su existencia y su complejidad. Ahora bien, es fundamentalmente en el primer capítulo, *Animal Awareness*, en el que aborda los principios de filosofía de la biología.

El punto de partida de Tom Regan es la relectura de Descartes recogida en la obra de John Cottingham⁵⁵, que busca abrir una grieta en el extremo dualismo

⁵² Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», pp. 28 y 31.

⁵³ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 30.

⁵⁴ Regan. «Poniendo a las personas en su sitio», p. 30.

cartesiano y en su diferencia radical entre la vida de la *res cogitans*, propia del hombre; y la vida de la *res extensa*, propia de los animales. Establece para ello dos caminos: la teoría de la sensación en Descartes y el mecanicismo posterior en La Mettrie.

En primer lugar, la teoría de la sensación supone un camino de búsqueda de conciencia en los animales. Cottingham sitúa el punto de partida de Descartes en la clásica división biofilosófica entre vida animal y vida humana:

«I am speaking of thought, not of life and sensation. I do not deny life to animals, since I regard it as consisting simply in the heat of the heart; and I do not deny sensation in so far as it depends on a bodily organ»⁵⁶.

En el fondo, lo que Regan y Cottingham buscan es que, si Descartes reconoce la existencia de la sensación, está reconociendo vida. De ahí que se pregunten: «How does Descartes understand sensation?»⁵⁷, dado que sentir es vivir.

Regan pone de manifiesto que Descartes reconoce tres grados de sensación:

«To the first (grade) belongs the immediate affection of the bodily organ by external objects; and this can be nothing more than the motion of the sensory organs and the change of figure and position due to that motion. The second (grade) comprises the immediate mental results, due to the mind's union with the corporeal organ affected; such are the perceptions of pain, of pleasurable stimulation, of thirst, of hunger, of colours, of sound, savour, cold, heat, and the

⁵⁵ Este profesor de la Universidad de Oxford pasa por ser uno de los mayores especialistas en Descartes: cf. <http://goo.gl/LVwojV> (último acceso: 28/8/15). Tom Regan utiliza sobre todo esta obra: Cottingham, J. *Descartes: Descartes' Philosophy of Mind*. Orion, Londres 1997.

⁵⁶ Regan, T. *The Case for Animal Rights*. University of California Press, Berkeley 2004², p. 3.

⁵⁷ Regan. *The Case for Animal Rights*, p. 3.

like ... Finally, the third (grade) contains all those judgments which, on the occasion of motions occurring in the corporeal organ, we have from our earliest years been accustomed to pass about things external to us»⁵⁸.

El primer grado es común entre animales y hombres. Regan y Cottingham ponen en él su atención, pues, según su interpretación, requiere conciencia. Con ello Regan afirma que se separa de la interpretación estándar de la obra de Descartes.

«Cottingham, then, is correct to note that, as in his letter to More, Descartes does not deny that animals have sensations; but he is incorrect in thinking, as he evidently does, that Descartes's attribution of sensations to animals shows that Descartes thinks that animals are conscious, at least to some extent»⁵⁹.

De este modo, al reconocer este nivel de sensación, está reconociendo, según Regan, cierta conciencia.

En segundo lugar, utiliza las reflexiones de Le Mettrie sobre el mecanicismo, reflexiones que suponen la otra cara de la moneda de la teoría de la sensación y le conducen a la misma conclusión.

El mecanicismo aplicado a la biología hacía decir que los animales son máquinas y que, por tanto, su comportamiento se podía explicar mecánicamente. Ahora bien, Le Mettrie dando un paso más que Descartes, extiende el mecanicismo al comportamiento humano. De este modo: «In contrast to Descartes, La Mettrie takes the Mechanistic Alternative a step further, concluding that the “mental life” of humans is neither more nor less than the alterations of the “humors” in the human nervous system»⁶⁰.

⁵⁸ Regan. *The Case for Animal Rights*, p. 3.

⁵⁹ Regan. *The Case for Animal Rights*, p. 4.

⁶⁰ Regan. *The Case for Animal Rights*, p. 10.

En el fondo, Regan busca, en su lectura de La Mettrie, la uniformidad en las formas de vida: si la vida animal es mecánica, la vida mental debe responder al mecanicismo. Son la misma forma de vida; por tanto, los animales tienen actividad mental.

En conclusión, Regan busca y encuentra en Descartes, por medio de la lectura no estándar de Cottingham, la afirmación de que la vida es sensación y que esto se da igualmente en las dos esferas de la realidad que Descartes había descrito. Toda forma de vida se define por sentir.

c. *Ganancias mal adquiridas*

En la obra colectiva *El proyecto «Gran Simio». La igualdad más allá de la identidad*⁶¹ (que pretende ser un comentario de diversos autores a la *Declaración sobre los grandes simios* redactada y firmada por los mismos colaboradores de la obra), Tom Regan tiene una colaboración –«Ganancias mal adquiridas»– sobre el valor intrínseco de los animales en la que deja entrever de nuevo sus bases de filosofía de la biología⁶². Lo hace en dos momentos: uno dedicado a la crítica de la postura teológica y otro en el que comenta la ya citada expresión «sujetos-de-una-vida».

Por lo que respecta a la primera, Tom Regan da cabida al animismo vitalista de las religiones orientales o de los pueblos nativos de América, al mismo tiempo que comenta la teología tradicional de las grandes religiones.

Tras exponer de forma simplista la teología judeo-cristiana del alma⁶³, piensa que deben ser estudiadas otras teologías en las que se considera que los

⁶¹ Cavalieri, P. – Singer, P. *El proyecto «Gran Simio»: la igualdad más allá de la humanidad*. Trotta, Madrid 1993.

⁶² Regan, T. «Ganancias mal adquiridas», en Cavalieri – Singer. *El proyecto «Gran Simio»*, pp. 243-256.

⁶³ Regan. «Ganancias mal adquiridas», p. 247: «Dios, dicen, nos ha dotado de un alma inmortal. La vida que vivimos en la tierra no es nuestra única vida. Más allá de la tumba hay una vida eterna: para unos en el cielo; para otros, en el infierno. En cambio,

animales también tienen alma, porque con ello muestra que la vida de los hombres y de los animales es la misma. En esta colaboración no define lo que entiende por vida, pero sí deja ver con claridad, al reivindicar las religiones del animismo vitalista, que el concepto de vida es el mismo en hombres y animales.

En este mismo escrito hace referencia a la expresión «sujetos-de-una-vida». Aquí los define como «los sujetos que experimentan una vida en cuyo transcurso les va mejor o peor; los que tienen una vivencia individual de su bienestar, con independencia de, como es lógico, la utilidad que puedan tener en relación con los intereses o el bienestar de otros seres»⁶⁴. E insiste en que el contenido de la vida es una identidad psicológica que perdura en el tiempo, una experiencia vivencial de la vida y la capacidad de disfrutar de un bienestar individual.

De este modo, en este breve escrito, la vida viene definida en los mismos términos mecanicistas que en el resto de sus obras.

C. Gary Francione

Siguiendo con la taxonomía del movimiento animalista, Gary Francione⁶⁵ está encuadrado en la corriente bienestarista que se remonta a Bentham. Óscar Horta

los otros animales no tienen alma. En vista de lo cual tampoco tienen una vida después de la muerte».

⁶⁴ Regan. «Ganancias mal adquiridas», p. 255.

⁶⁵ En la página web oficial de Gary Francione (<http://goo.gl/F8yMKj>, último acceso: 28/8/15) se ofrece esta bio-bibliografía: «Gary L. Francione is Board of Governors Distinguished Professor of Law and Nicholas deB. Katzenbach Scholar of Law and Philosophy at Rutgers University School of Law-Newark. He received his B. A. in philosophy from the University of Rochester, where he was awarded the Phi Beta Kappa O'Hearn Scholarship that allowed him to pursue graduate study in philosophy in Great Britain. He received his M. A. in philosophy and his J. D. from the University of Virginia. He was Articles Editor of the Virginia Law Review. After graduation, he clerked for Judge Albert Tate, Jr., United States Court of Appeals for the Fifth Circuit and for Justice Sandra Day O'Connor of the United States Supreme Court. He was an associate at Cravath, Swaine & Moore in New York City before joining the faculty at

no lo considera propiamente dentro del movimiento especista, pero sí piensa que comparte algunas de sus conclusiones⁶⁶. Para Miguel A. Sánchez⁶⁷ podría ser incluido en el grupo de aquellos que consideran el derecho de los animales a vivir en las mejores condiciones posibles: los llamados bienestaristas.

En este trabajo se van a considerar tres de sus obras, en las cuales se descubre su fundamento biofilosófico.

the University of Pennsylvania Law School in 1984, where he was tenured in 1987. He joined the Rutgers faculty in 1989. Professor Francione has been teaching animal rights and the law for more than 29 years, and he was the first academic to teach animal rights theory in an American law school. He has lectured on the topic throughout the United States, Canada, and Europe, including serving as a member of the Guest Faculty of the Universidad Complutense de Madrid. He has been a guest on numerous radio and television shows. He is well known throughout the animal protection movement for his criticism of animal welfare law and the property status of nonhuman animals, and for his abolitionist theory of animal rights. He is the author of numerous books and articles on animal rights theory and animals and the law, including *Eat Like You Care: An Examination of the Morality of Eating Animals*, *The Animal Rights Debate: Abolition or Regulation?* (with Dr. Robert Garner) (2010), *Animals as Persons: Essays on the Abolition of Animal Exploitation* (2008), *Introduction to Animal Rights: Your Child or the Dog?* (2000), *Rain Without Thunder: The Ideology of the Animal Rights Movement* (1996), *Animals, Property, and the Law* (1995), and *Vivisection and Dissection in the Classroom: A Guide to Conscientious Objection* (with Anna E. Charlton) (1992). Professor Francione and his partner and colleague, Adjunct Professor Anna E. Charlton, started and operated the Rutgers Animal Rights Law Clinic/Center from 1990-2000, making Rutgers the first university in the United States to have animal rights law as part of the regular academic curriculum, and to award students academic credit not only for classroom work, but also for work on actual cases involving animal issues. Francione and Charlton represented without charge individual animal advocates, grassroots animal groups, and national and international animal organizations. Francione and Charlton currently teach a course on human rights and animal rights, and a seminar on animal rights theory and the law. Professor Francione also teaches courses on criminal law, criminal procedure, jurisprudence, and legal philosophy».

⁶⁶ Cf. Horta Álvarez. *Un desafío para la bioética*, 505.

⁶⁷ Cf. Sánchez González. «El debate ético actual», p. 117.

a. *Personidad, propiedad y capacidad legal*

Se trata de una colaboración de Francione en el libro *El proyecto «Gran Simio»*⁶⁸. En esta colaboración defiende, por medio del análisis de casos, que no es correcto el derecho de propiedad sobre los animales (analiza en un caso la situación de los delfines). La condición legal de persona, adjudicada a un animal, es lo que permite afirmar que no es correcto el derecho de propiedad sobre él.

Ahora bien, bajo la condición legal de persona se encuentra su consideración biológica. Investiga así los atributos biológicos que hacen de un animal una persona. Esto es la personalidad, la clave de este trabajo. Este concepto lo busca en el trabajo de Joseph Fletcher:

«Que establece una lista de quince “proposiciones positivas” de la personalidad. Estos atributos son: un mínimo de inteligencia, de autoconciencia, de autocontrol; un cierto sentido del tiempo, un sentido del futuro, un sentido del pasado: la capacidad de relacionarse con los otros, la preocupación por los otros, la comunicación; el control de la existencia, el cambio y la variabilidad; el equilibrio entre racionalidad y sentimiento; la idiosincrasia y el funcionamiento neurocortical»⁶⁹.

Estos atributos los encuentra Francione en todos los grandes simios: en ellos existe un alto grado de semejanza con las personas en cuanto a las facultades mentales y la vida emocional. Ésta conclusión le permite afirmar que se debe extender la consideración legal de persona a todos los grandes simios.

⁶⁸ Francione, G. L. «Personidad, propiedad y capacidad legal», en Cavalieri – Singer. *El proyecto «Gran Simio»*, pp. 309-320.

⁶⁹ Francione. «Personidad, propiedad y capacidad legal», p. 315. El trabajo de Fletcher al que hace referencia es Fletcher, J. F. *Humanhood: Essays in Biomedical Ethics*. Prometheus, Nueva York 1979, pp. 12-16.

En esta colaboración, Francione se aleja de la corriente empirista de los otros autores y no indaga en la capacidad de sentir como elemento biofilosófico propio de esta corriente.

b. Considerar seriamente la capacidad para sentir

En este escrito, Francione se aleja de sus propias afirmaciones para profundizar en la categoría «sentir» y revisar el bienestarismo. Como firmante de la *Declaración sobre los grandes simios*, en 1993 afirmaba que estos poseen capacidades mentales y una vida emocional suficientes como para justificar su inclusión dentro de la comunidad de iguales⁷⁰. Ahora va un poco más allá.

Tras la firma de la citada Declaración, surgió una abultada bibliografía sobre hasta qué grado determinados animales poseen ciertas características consideradas, hasta entonces, como exclusivamente humanas. Esta literatura ha dado lugar a la llamada teoría de las mentes similares, que busca unir las capacidades cognitivas con la relevancia moral. De este modo, los animales que posean esas capacidades cognitivas merecen respeto.

Al exponer la crítica a la característica de autoconciencia como la que daría relevancia moral, Francione define qué entiende por sentir: poseer consciencia perceptual. «Cualquier individuo sintiente debe ser auto-consciente, ya que ser sintiente significa ser el tipo de individuo que reconoce que es ese individuo, y no ningún otro, el que está experimentando dolor o angustia»⁷¹. Por eso puede afirmar con rotundidad: «Todo ser sintiente es necesariamente auto-consciente»⁷².

⁷⁰ Francione, G. L. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», en Herrera Guevara, A. (ed.). *De animales y hombres. Studia Philosophica*. Universidad de Oviedo, Oviedo 2007, pp. 15-36.

⁷¹ Francione. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», p. 29.

⁷² Francione. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», p. 31.

Para sostener esta afirmación se apoya en las publicaciones del biólogo Donald R. Griffin⁷³. Para Francione, lo más destacado de las aportaciones de este biólogo son las consideraciones sobre la consciencia perceptual⁷⁴ y la identificación de esta con un nivel de autoconciencia⁷⁵.

También expone su concepto *sentir* al poner de manifiesto las limitaciones de Bentham y Singer e intentar ir más allá profundizando en el bienestarismo. Francione pone de manifiesto el acierto de Bentham cuando superó la unión de las capacidades cognoscitivas a determinado estatus moral y vinculó este a la capacidad de sentir. En esa misma línea continúa Singer: ser sintiente es tener interés en tu vida y sentido de futuro. En palabras de Francione: «De acuerdo con la tesis de Bentham/Singer, un ser, humano o no humano, tiene interés en su existencia continuada solo si el ser posee un sentido autobiográfico de sí mismo y puede reflexionar sobre su vida»⁷⁶. Por tanto, ser sintiente supone cierto nivel de autoconciencia reflexiva.

⁷³ Fundamentalmente hace referencia a Griffin, D. R. *Animal Minds: Beyond Cognition to Consciousness*. University of Chicago Press, Chicago 2001.

⁷⁴ Francione. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», p. 29: «Griffin mantiene que cuando un animal percibe conscientemente la carrera, escalada o la persecución de polilla/s de otro animal, debe ser también consciente de quién está haciendo esas cosas. Y si el animal es perceptualmente consciente de su propio cuerpo, es difícil descartar un reconocimiento similar de que él mismo está haciendo la carrera, escalada o persecución».

⁷⁵ Francione. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», p. 29. De este modo, concluye: «Si los animales poseen consciencia perceptual, negarles algún nivel de autoconciencia parecería ser una restricción arbitraria e injustificada. Como he señalado anteriormente, cuando un perro experimenta dolor, el perro necesariamente pasa por una experiencia mental que le dice: “este dolor me está ocurriendo a mí”. Para que el dolor pueda existir, alguna consciencia –alguien– debe percibirlo como ocurriéndole a él y debe preferir no experimentarlo».

⁷⁶ Francione. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», p. 31.

Al profundizar en la capacidad de sentir, Francione detecta cierta incongruencia en el pensamiento de Singer. Según este parecería que, para tener sentido de futuro, es imprescindible la autoconciencia, mientras que, para Francione, bastaría con la consciencia perceptiva: «La afirmación de que un ser no humano es sintiente, pero no posee interés en continuar existiendo y no prefiere, persigue, o desea vivir, resulta peculiar»⁷⁷. Y añade en una nota explicativa: «Además, es prácticamente imposible explicar una gran parte del comportamiento animal sin postular que los animales anticipan el futuro»⁷⁸.

c. *Animals as Persons*

En el primer capítulo de esta obra, titulado «Animals-Property or Persons?»⁷⁹, Francione aborda de nuevo la cuestión de la defensa de los derechos de los animales bajo el postulado de que hay que tomarlos muy en serio. Para ello desarrolla el principio de igual consideración.

Su interpretación del principio va más allá de Bentham y de la interpretación que de este hace Singer⁸⁰. Comienza afirmando que el mecanicismo de Descartes condena a los animales al reino de las cosas, ya que son considerados no sentientes:

«In Descartes's view, it is as senseless to talk about our moral obligations to animals, machines created by God, as it is to talk about our moral obligations to clocks, machines created by humans. [...] The dog, like the clock, according to Descartes, is nothing more than a machine and possesses no interests in the first place»⁸¹.

⁷⁷ Francione. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», p. 31.

⁷⁸ Francione. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», p. 31.

⁷⁹ Francione, G. L. *Animals as Persons. Essays on the Abolition of Animal Exploitation*. Columbia University Press, Nueva York 2008.

⁸⁰ Dedicó una larga reflexión a su diferencia con Singer: cf. Francione. *Animals as Persons*, pp. 54ss.

⁸¹ Francione. *Animals as Persons*, p. 29.

Francione reconoce que el principio de Bentham permitió un avance sobre el que se construyó la legislación norteamericana y de Reino Unido, pero no es suficiente para una completa aplicación del principio de igual consideración, ya que, en caso de conflicto, prevalecen los intereses de los hombres sobre los de los animales: «In sum, the principle assumes that we may use animals when it is necessary to do»⁸².

Él quiere llevar el principio de igual consideración hasta las últimas consecuencias. Este principio exige que ningún animal pueda ser propiedad de nadie. Algo que Bentham no dejó claro:

«But Bentham never questioned the property status of animals because he mistakenly believed that the principle of equal consideration could be applied to animals even if they are property. Bentham's error was perpetuated through laws that purported to balance the interest of property owners and their property»⁸³.

Es en este punto donde Francione muestra la igualdad entre hombres y animales y donde entra en juego el concepto de vida. La vida se demuestra por el hecho de ser sentiente que exige una cierta conciencia. De nuevo acude a las aportaciones de Donald Griffin:

«Even if we cannot know the precise nature of animal self-awareness, it appears that *any* being that is aware on a perceptual level must be self-aware and have a continuous mental existence. Biologist Donald Griffin has observed that if animals are conscious of anything, “the animal's own body and its own actions must fall within the scope of its perceptual consciousness”»⁸⁴.

Así, animales y hombres tienen la misma vida, caracterizada por la conciencia, lo que le permite afirmar que hombres y animales solo se distinguen por

⁸² Francione. *Animals as Persons*, p. 35.

⁸³ Francione. *Animals as Persons*, p. 45.

⁸⁴ Francione. *Animals as Persons*, p. 55.

la especie. Esto es lo que realmente permite llevar hasta las últimas consecuencias el principio de igual consideración:

«In the end, the only difference between humans and animals is species, and species is not a justification for treating animals as property any more than is race a justification for human slavery»⁸⁵.

En conclusión, su concepto de vida es la autoconciencia que descubre en cualquier grado del sentir.

2. La bioética principialista

La segunda corriente que permite rastrear la influencia de la biofilosofía mecanicista en la bioética es la corriente principialista. Este paradigma de trabajo es el que más difusión ha tenido en la corta historia de la bioética. Para Ferrer y Álvarez, de hecho, el modelo casuístico de Jonsen y Toulmin; el de la moralidad común de Clouser, Culver y Gert; o el paradigma de las virtudes de Pellegrino o Thomasa no dejan de ser modelos complementarios, más que verdaderas alternativas⁸⁶.

La formulación clásica de este modelo teórico se encuentra en la obra de Tom Lamar Beauchamp y James Franklin Childress: *Principles of Biomedical Ethics*, publicado por primera vez en 1979 para desarrollar los principios enunciados por la Comisión Nacional en el *Informe Belmont*. Ahora bien, no es la única forma de principialismo: en el presente trabajo se va a considerar también la obra de Engelhardt, la de Rendtorff y Kemp y la de Margarita Boladeras.

De una manera u otra, todos los modelos de bioética principialista pivotan en torno al principio de autonomía que procede de Descartes y Kant. Como pone de manifiesto José Manuel Caamaño, el principio de autonomía hunde sus raíces

⁸⁵ Francione. *Animals as Persons*, p. 61.

⁸⁶ Cf. Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, p. 123. Estos autores dedican un largo estudio a esta corriente en las páginas 119-182.

en el pensamiento del padre del mecanicismo, en concreto en la subjetividad en la que insiste Descartes: «subjetividad, conciencia, individuo, libertad o autonomía son algunos de los conceptos claves del pensamiento contemporáneo que ya en Descartes tienen *in nuce* su principal punto de partida»⁸⁷.

La subjetividad cartesiana, el ego puro, que es la primera certeza del sistema de la duda metódica, es la base teórica de la autonomía moral: el yo como criterio de verdad. Así, en palabras de Caamaño, «la subjetividad es el punto de partida de la autonomía»⁸⁸.

Ahora bien, ha sido en la obra de Kant en la que la autonomía ha llegado a la mayoría de edad. Kant es quien efectivamente la formula, profundizando en la subjetividad cartesiana. El imperativo categórico es, por así decir, la cristalización de la autonomía, esto es, de su actuar conforme a su yo, sin presiones de ningún tipo, siendo este yo el yo de la subjetividad cartesiana:

«Por eso Kant se preocupa de buscar un criterio de actuación que no dependa de factores particulares, de sensaciones ni preferencias egoístas. Así es donde él sitúa el imperativo categórico, cuyo punto esencial reside en la universalidad y necesidad de las máximas. Se trata en realidad de una ley que emana de uno mismo, de su autonomía, que viene a ser la liberación total de cualquier inclinación, en donde tan solo la razón dice la última palabra. De lo contrario, el ser humano no sería libre ni autónomo, dado que estaría preso de algo ajeno a su propia voluntad, sería heterónimo. Por eso, una persona tan solo es autónoma cuando actúa la ley de su propia voluntad, es decir, según su razón pura práctica, algo que dista completamente del mero arbitrio»⁸⁹.

⁸⁷ Caamaño López, J. M. *Autonomía moral. El ser y la identidad de la teología moral*. San Pablo-Comillas, Madrid 2013, p. 85.

⁸⁸ Caamaño. *Autonomía moral*, p. 102.

⁸⁹ Caamaño. *Autonomía moral*, p. 141.

Así las cosas, expuesta la raíz cartesiana de la autonomía, se estudiarán a continuación algunos modelos del principialismo en busca de su imaginario biofilosófico.

A. Bioética de Beauchamp y Childress⁹⁰

La obra de Beauchamp y Childress es un verdadero clásico de la bioética. Se puede decir que inauguraron una nueva forma de hacer bioética. Su modelo principialista está apoyado en sus famosos cuatro principios: autonomía, justicia, no-maleficencia y beneficencia.

Es una obra en la que es difícil descubrir qué concepto de vida utilizan desde el punto de vista de la filosofía de la biología, ya que no abordan los lugares tradicionales en los que se suele utilizar este concepto. No obstante, en la propia formulación de los principios, por una parte, y en su aplicación al concepto calidad de vida, por otra, es donde se puede percibir ligeramente la influencia de la biología del mecanicismo.

En la formulación del principio de autonomía hecha por Beauchamp y Childress⁹¹ aparecen algunas reflexiones que conducen a descubrir qué concepto de vida utilizan. En concreto, dos elementos ayudan a comprender el concepto de vida: la raíces del principio de autonomía y el concepto de competencia.

⁹⁰ Puede verse una presentación de estos autores en Mir Tubau, J. «El respeto a la autonomía, según Beauchamp y Childress, en la obra *Principles of Biomedical Ethics*». *Bioètica & Debat*, 17 (62), 2011, pp. 7-10; Mir Tubau, J. – Busquets Alibés, E. «Principios de Ética Biomédica, de Tom L. Beauchamp y James F. Childress». *Bioètica & Debat*, 17 (64), 2011, pp. 1-7.

⁹¹ Beauchamp, T. L. – Childress, J. F. *Principios de Ética Biomédica*. Masson, Barcelona 1999⁴, p. 114: «Algunas de las teorías sobre al autonomía han descrito las características que toda persona autónoma debe tener, entre otras la capacidad de autogobierno, que incluye la comprensión, el razonamiento, la reflexión y la elección independiente. Pero nuestro interés por la toma de decisiones nos hace centrarnos en la elección autónoma, que se refiere más al gobierno en sí que a la capacidad de autogobierno».

En cuanto a las raíces del concepto de autonomía, Beauchamp y Childress afirman que este hunde sus raíces en el pensamiento de Inmanuel Kant y John Stuart Mill. Por lo que se refiere a Kant:

«Kant considera que el respeto a la autonomía deriva del reconocimiento de que toda persona tiene un valor incondicional y la capacidad de determinar su destino. No respetar la autonomía de un individuo significa tratarlo como un simple medio, es decir, sin tener en cuenta sus objetivos, sino los objetivos de los otros. Esto constituye una violación moral básica, ya que toda persona autónoma es un fin en sí misma, capaz de determinar su propio destino. Mill se centra más en la autonomía –o, como él prefiere llamarla, la individualidad– como determinante de la vida de las personas. Cree que deberíamos permitir que todo ciudadano se desarrolle en función de sus convicciones personales, siempre que estas no interfieran con la libertad del resto; pero si un sujeto tiene ideas falsas o mal calibradas, tenemos la obligación de intentar persuadirle. La postura de Mill exige no tanto interferir como reforzar activamente la expresión de la autonomía, mientras que la de Kant recurre al imperativo moral de respetar a las personas como fines y no simplemente como medios. Pero, en su análisis final, estas dos filosofías, aun siendo profundamente diferentes, constituyen un apoyo para el principio de respeto a la autonomía»⁹².

En el apartado que Beauchamp y Childress dedican al utilitarismo, citan como padres de este a Bentham y Mill. De ellos dicen que son «utilitaristas hedonistas, ya que conciben la utilidad enteramente en función de la felicidad o placer, dos términos genéricos que utilizan como sinónimos»⁹³.

⁹² Beauchamp – Childress. *Principios de Ética Biomédica*, p. 118.

⁹³ Beauchamp – Childress. *Principios de Ética Biomédica*, p. 45. Es fácil ver la conexión mecanicista de esta corriente, tal y como se ha expuesto al hablar del movimiento animalista.

Así las cosas, las dos teorías filosóficas que soportan el principio de autonomía forman parte del paradigma mecanicista, que concibe la vida humana como actividad mental.

El concepto de competencia, que se utiliza para explicar la autonomía, es otro de los lugares donde se puede ver la influencia de la biología del mecanicismo en el principio de autonomía.

«Tanto en derecho como en medicina, los criterios de competencias suelen centrarse en las capacidades mentales y en aptitudes íntimamente relacionadas con la autonomía, como, por ejemplo, las aptitudes mentales y el juicio independiente»⁹⁴.

Del mismo modo, al describir los criterios de incompetencia, todos aluden a la capacidad racional:

«1. Incapacidad para expresar o comunicar una preferencia o elección; 2. Incapacidad para comprender una situación y sus consecuencias; 3. Incapacidad para entender información relevante; 4. Incapacidad para dar razones; 5. Incapacidad para ofrecer una razón racional (aun habiendo expuesto otras razones); 6. Incapacidad para ofrecer razones de riesgo/beneficio (aun habiendo expuesto motivos racionales); 7. Incapacidad para tomar una decisión razonable (según el criterio, por ejemplo, de un modelo de persona razonable)»⁹⁵.

Aunque, estrictamente hablando, no están refiriéndose a la frontera de la vida sino de la autonomía, en cierto modo estas afirmaciones de Beauchamp y Childress dejan ver que los niveles de autonomía están referidos a las operaciones mentales. Parecen decir que una vida autónoma es aquella que es racional. Es fácil entrever, entonces, que la vida se define por la capacidad mental.

⁹⁴ Beauchamp – Childress. *Principios de Ética Biomédica*, p. 128.

⁹⁵ Beauchamp – Childress. *Principios de Ética Biomédica*, p. 129.

El concepto de calidad de vida es afrontado por Beauchamp y Childress al tratar el principio de beneficencia⁹⁶. De forma semejante se pueden estudiar las afirmaciones sobre el valor y la calidad de vida que tratan al abordar el principio de beneficencia. Así, al responder a la pregunta sobre cómo puede determinarse la calidad de vida, dan una respuesta en la que se percibe la definición mecanicista de vida humana:

«Los analistas a menudo empiezan con medidas aproximadas, tales como la movilidad física, estar libre de dolores o malestar, y la capacidad para llevar a cabo actividades de la vida diaria e implicarse en relaciones sociales. La calidad de vida puede parecer, por tanto, una manera de hablar de los ingredientes de una buena vida. Sin embargo, esta descripción vuelve el concepto tan amorfo y variable que lo hace inservible para la política y atención sanitaria. Necesitamos identificar un cierto nivel de bienes que sean vitales para la realización de los planes del individuo»⁹⁷.

Como se puede comprobar, el concepto de calidad es clave para conocer el concepto de vida que utilizan. Una mayor calidad de vida va unida a la capacidad de realizar planes, lo que implica la capacidad de autoconciencia. Para estos autores, si no hay autoconciencia no se puede hablar de calidad de vida, ya que esta depende de la capacidad de realizar planes. Así es como se percibe con mayor claridad la influencia de la biofilosofía del mecanicismo.

B. Hugo Tristram Engelhardt

H. Tristram Engelhardt es hijo de inmigrantes alemanes establecido en el estado de Texas (EE.UU.). Para Joan Carrera, esta condición determina mucho su pensamiento: «Este espíritu del mito tejano está en la base de la propuesta en-

⁹⁶ Beauchamp – Childress. *Principios de Ética Biomédica*, pp. 245-310, especialmente pp. 291-303.

⁹⁷ Beauchamp – Childress. *Principios de Ética Biomédica*, p. 295.

gelhardiana que acentúa la libertad de los individuos y sus derechos por encima de las organizaciones estatales, y también el contractualismo (llegar a acuerdos sobre los problemas bioéticos cuando no se comparte ni un mismo Dios ni una razón común)⁹⁸. De este modo se puede afirmar que este autor busca principios éticos con validez universal y, para ello, reformula el principio de autonomía con el nombre de «principio de permiso» que busca posibilitar la convivencia pacífica entre las personas o las comunidades que no comparten unos mismos contenidos morales. Por eso afirma que «el principio de permiso sirve de fundamento a lo que se puede calificar de moralidad de autonomía entendida como respeto mutuo»⁹⁹.

El imaginario biofilosófico de este autor se puede encontrar en dos lugares de su obra. El primero, más bien indirecto, se descubre cuando aborda la antropología del principio de permiso; el segundo, cuando afronta directamente la definición de vida al tratar el tema de la muerte.

Para Engelhardt el principio de permiso es un principio no solo de vivos, sino de personas: «El principio de permiso, y su elaboración en forma de la moralidad secular del respeto mutuo, se aplican solamente a seres autónomos, solo se refieren a las personas. La moralidad de la autonomía es una moralidad de personas»¹⁰⁰.

Al profundizar en la antropología postulada en este axioma demuestra que se suma a la corriente de otros principialistas que definen la persona por la conciencia. Es decir, que en el sujeto al que se aplica el principio del permiso se dan la vida biológica o de la especie, y la vida personal o vida humana. Ésta última se define por la autorreflexividad:

⁹⁸ Carrera Carrera, J. «Los fundamentos de la Bioética, de H. Tristram Engelhardt». *Bioética & Debat*, 17 (64), 2011, p. 14. En esta misma referencia puede verse una introducción al autor y su obra.

⁹⁹ Engelhardt, H. T. *Los fundamentos de la bioética*. Paidós, Barcelona 1995, p. 138.

¹⁰⁰ Engelhardt. *Los fundamentos de la bioética*, p. 156.

«Consiguientemente, las personas destacan como poseedoras de una importancia especial en las discusiones éticas, ya que son entidades que tienen derechos morales seculares de tolerancia y no pueden ser utilizadas sin su permiso. Hay que señalar que esta consideración moral se concentra en las personas y no en todos los seres humanos. [...] Lo que distingue a las personas es su capacidad de tener consciencia de sí mismas, de ser racionales y de preocuparse por ser alabadas o censuradas. [...] Por otra parte, no todos los seres humanos son personas, no todos son autorreflexivos, racionales o capaces de formarse un concepto de posibilidad de culpar o alabar. Los fetos, las criaturas, los retrasados mentales profundos y los que se encuentran en coma profundo son ejemplos de seres humanos que no son personas»¹⁰¹.

Esto le lleva a posiciones muy cercanas a las de las posturas animalistas:

«Por esta razón no tiene sentido hablar, en términos seculares generales, del respeto por la autonomía de los fetos, las criaturas o los adultos profundamente retrasados que nunca han sido racionales. En estos casos no hay ninguna autonomía a la que poder enfrentarse. [...] Del mismo modo que la preocupación por respetar a los agentes morales excluye algunos seres humanos, podría incluir, por otro lado, personas no humanas»¹⁰².

Por otra parte, al estudiar la cuestión de la muerte, afronta bien a las claras la definición de vida, remitiéndose a lo comentado sobre la antropología del principio de permiso:

«La controversia sobre la definición de la muerte procede en gran parte de la falta de claridad acerca de la clase de vida que se declara terminada. [...] Una cosa es interesarse por saber cuándo cesa la vida biológica humana y otra por saber cuándo deja de existir la

¹⁰¹ Engelhardt. *Los fundamentos de la bioética*, pp. 154-155.

¹⁰² Engelhardt. *Los fundamentos de la bioética*, p. 156.

persona. Hablar de la muerte del cuerpo humano sugiere un enfoque orgánico de la vida biológica humana. La evolución desde una definición de la muerte basada en todo el cuerpo a otra basada en todo el cerebro, puede interpretarse como el paso de una definición centrada en la vida biológica humana a otra centrada en la vida de la persona»¹⁰³.

En el fondo, el mismo Engelhardt dice que la cuestión se dirime si definimos la vida biológica y la distinguimos de la vida humana personal. Esta última la define por la actividad mental –capacidad de consciencia, consciencia de sí misma y su capacidad para concebir los bienes morales y trazarse un plan racional de vida–, mientras que la primera se limita a las funciones biológicas, incluida la integración sistemática del cuerpo¹⁰⁴.

C. Principialismo europeo

Se puede denominar principialismo europeo a la lectura analítica de la legislación comparada de los diversos países y organismos europeos que algunos autores hacen en busca de una bioética de principios, pero con impronta europea. El aire de familia se identifica en la insistencia en la dignidad de la persona humana, algo propio de la cultura europea que procede, sin duda, de la lectura de la Declaración Universal de los Derechos Humanos que se hace en el ámbito europeo desde la experiencia de la Segunda Guerra Mundial. Hay muchos representantes, dos de los cuales serán presentados a continuación¹⁰⁵.

¹⁰³ Engelhardt. *Los fundamentos de la bioética*, p. 259.

¹⁰⁴ Cf. Engelhardt. *Los fundamentos de la bioética*, p. 260.

¹⁰⁵ Existen otros principialismos europeos, pero que no insisten tanto en el principio de dignidad humana. Por ejemplo, el de Diego Gracia, que, en su basta obra, pretende ofrecer un modelo que resuelva los problemas y carencias del principialismo de Beauchamp y Childress. Ferrer y Álvarez resumen lo fundamental de su pensamiento: «En la base o subsuelo se encuentra la teoría filosófica, la fenomenología de X. Zubiri, que aporta elementos ontológicos y gnoseológicos para poder apoyar sobre ella una teoría

Jacob Dahl Rendtorff y Peter Kemp

En un trabajo conjunto del Centro de Bioética y Derecho de Copenhague y del Instituto Borja de Bioética (Barcelona), Jacob Dahl Rendtorff y Peter Kemp, tras un análisis del derecho comparado¹⁰⁶, presentan una bioética que parte de la persona como principio fundamental y que postula los siguientes principios:

- Principio de autonomía
- Principio de dignidad humana
- Principio de integridad
- Principio de vulnerabilidad
- Principio de solidaridad y responsabilidad

Buscan así un concepto minimalista de persona y no centrado en el principio de autonomía, para lo que proponen ir más allá de la reflexión kantiana introduciendo elementos de la fenomenología de Bergson y Husserl. Son muy reveladoras las siguientes palabras:

«In ethics we must distinguish the wider sense of being human and a more specific meaning of the concept of a person. In the first sense, it can be argued that every human being has moral worth and

moral. D. Gracia desarrolla la denominada ética formal de bienes. En ese punto nos encontramos todavía en un ámbito prerracional, razonable pero no racional, que Gracia denomina protomoral, donde se explicitan los presupuestos de la teoría moral, que se aceptan como intuitivamente verdaderos, razonables, desde los que se va a partir. Desde ella se articula la moral normativa, llegándose, en primer lugar, a la forma de la moralidad, canon o sistema de referencia, enunciación no material, sino exclusivamente formal, que define el ámbito de la moralidad. A partir del canon podemos construir la ética propiamente material, aceptando, por ejemplo, los principios clásicos de la bioética, propuestos por Beauchamp y Childress, u otros diferentes, en lo que nuestro autor denomina esbozo moral. Finalmente, llegamos a la aplicación a los casos particulares, la confrontación con los problemas, la experiencia moral»: Ferrer – Álvarez. *Para fundamentar la bioética*, 438.

¹⁰⁶ Rendtorff, J. D. – Kemp, P. *Basic Ethical Principles in European Bioethics and Biolaw*, vol. 1. Institut Borja de Bioètica, Barcelona 2000, p. 19: «In this perspective the principles are based on an interpretation for our present European legal culture of human rights, rather than being founded on natural law or renaissance humanism».

significance because of its human character, and as such has the right to respect and concern. In the second sense, it can be argued that it is the person's actions and development of dynamic identity and self-awareness that provide the necessary moral worth that is important for concern and respect. Both significances are present in the definition of the basic ethical principles as the basis for securing the ethical protection of human beings. The phenomenological description of the concept of personhood signifies that consciousness, liberty and development of identity are conditions for personhood. The person might also be defined as "any individual capable of valuing its own existence". It might indicate the potentiality of personhood as involved in a teleological process»¹⁰⁷.

Con este punto de partida, Rendtorff y Kemp ofrecen una descripción de cada uno de los principios enumerados y de la relación entre ellos, ya que, tal y como se ha indicado, este modelo europeo de principialismo busca la articulación de principios más que la primacía de la autonomía.

A la hora de concretar su comprensión de la autonomía, exponen los cinco significados más importantes de la autonomía:

«Consequently, five important meanings of autonomy can be put forward: 1) the capacity for the creation of ideas and goals for life; 2) the capacity of moral insight, "self-legislation" and privacy; 3) the capacity of rational decision and action without coercion; 4) the capacity of political involvement and personal responsibility; and 5) the capacity of informed consent to medical experiments, etc.»¹⁰⁸.

Tras un repaso por las aportaciones de la filosofía europea al concepto de autonomía, concluyen afirmando que la autonomía, tal y como es entendida, se basa en la idea imposible de que el yo del ser humano es un «yo no comprometi-

¹⁰⁷ Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 22.

¹⁰⁸ Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 25.

do»¹⁰⁹. El concepto de este yo cartesiano indicador de vida humana es imposible, pues la experiencia humana demuestra que la vida se da siempre en contextos limitantes. De aquí deducen que, para comprenderlo, se hace necesario tener en cuenta los demás principios: «This is due to embodied and embedded character of human experiences that means that the concept of the self cannot be understood only by the notion of personal autonomy»¹¹⁰.

El siguiente principio, el de dignidad humana, necesario para comprender el yo y la epistemología bioética, es el principio de dignidad humana que forma unidad con el anterior: «There is a close link between a human being's autonomy and dignity»¹¹¹; hasta tal punto que van a afirmar que la autonomía constituye la base de la dignidad.

Es interesante el examen que realizan a lo largo de la historia de la filosofía rastreando este concepto y la relación entre dignidad, corporeidad y relacionabilidad, que destacan, sobre todo, a partir de la filosofía existencialista.

El siguiente par de principios tratados a continuación son los principios de integridad y vulnerabilidad. Como ocurría con los principios de autonomía y dignidad, también su relación es circular. La integridad es «the protection of the identity of the other individual in interpersonal relationships»¹¹²; sobre la vulnerabilidad afirman: «Description of vulnerability is then considered as a description of personal integrity. The bodily incarnated human being is seen as vulnerable in the sense that it can be hurt, submitted to risk and to threats against its integrity»¹¹³.

En ningún momento de su trabajo, Jacob Dahl Rendtorff y Peter Kemp abordan con claridad el concepto de vida. Tampoco lo hacen de manera indirecta.

¹⁰⁹ Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 30.

¹¹⁰ Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 30.

¹¹¹ Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 31.

¹¹² Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 39.

¹¹³ Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 46.

Simplemente se logra entrever tal concepto cuando el sistema de principios bioéticos que han expuesto se somete a la prueba del estatuto del embrión.

Someten el respeto al embrión a los distintos principios bioéticos enunciados. De especial importancia para conocer el trasfondo biofilosófico es la aplicación del principio de autonomía y de dignidad de la persona.

Cuando aplican el principio de autonomía, utilizan la postura que denominan relacional y que se sitúa a medio camino entre la posición de la Iglesia Católica y el utilitarismo:

«It considers the embryo as a pre-person, a pure potential person (*personne potentielle*), avoiding seeing the embryo as a personal substance. Or as living tissue that is a potential future participant in society. The embryo is in a progressive development, having a story and becoming more and more proximate to a person with consciousness»¹¹⁴.

De este modo concluyen que el embrión no es autónomo. Ahora bien, a la hora de aplicar el principio de dignidad de la persona humana afirman:

«Whereas the concept of autonomy is difficult to apply to the embryo, the idea of dignity as referring to the intrinsic worth of human beings makes more sense. As human life the embryo can be attributed intrinsic value that limits the way we can significantly treat it. Human dignity can be applied from the moment of conception, as an absolute, non-relative value, according to this conception. Embryos are, as human life, no allowed to be treated only as means, but should always also be considered as ends-in-themselves»¹¹⁵.

Llegado aquí, el texto se mueve en una difícil ambigüedad, pues reconoce vida humana al embrión que no es considerado persona humana. De este modo,

¹¹⁴ Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 99.

¹¹⁵ Rendtorff – Kemp. *Basic Ethical Principles 1*, p. 99.

estos autores no andan lejos de otras posiciones ya estudiadas en las que la vida humana podía ser vivida por sujetos no humanos. Aunque se atisba que es la conciencia la que determina el carácter humano o no de la vida, el texto es demasiado confuso. Quizá deliberadamente confuso.

Margarita Boladeras

Otro ejemplo de lectura europea del principialismo es la de Margarita Boladeras¹¹⁶, que se inspira en las aportaciones de Carlos Santiago Nino. Estos autores

¹¹⁶ En su página web (<http://goo.gl/5ZecjQ>, último acceso: 28/8/15) aparece este curriculum: «Margarita Boladeras (Antequera, 1945) es catedrática de Filosofía Moral y Política de la Universidad de Barcelona desde 1992. Estudió en Francia, Austria y Alemania; se licenció (1971) y doctoró (1978) en Filosofía por la Universidad de Barcelona. Fue Decana de la Facultad de Filosofía de la citada Universidad (1986-89) y actualmente es vicedecana. A lo largo de su amplia tarea investigadora ha profundizado en algunos temas clave del mundo contemporáneo: el racionalismo crítico, la Escuela de Francfort (especialmente Jürgen Habermas), Filosofía y Género, Bioética. Desde 1995 forma parte del Comité de Bioética de Cataluña; es miembro de la Comisión de Bioética de la Universidad de Barcelona y lo ha sido también del Comité Ético de Investigación Clínica del IMIM de Barcelona (1996-99). Ha sido codirectora del grupo de trabajo para el estudio y la reflexión ética sobre la práctica de la eutanasia y el suicidio asistido, creado en 2004 por el Comité Consultivo de Bioética de Cataluña. Asimismo ha dirigido el grupo de estudio sobre Interculturalidad y Salud, creado por el Comité Consultivo de Bioética de Cataluña (2006). Dirigió el postgrado de “Bioética y calidad de vida” en la Universidad de Barcelona desde 1999 hasta 2004. Durante los años 2008 y 2009 ha coordinado el Máster oficial interuniversitario “Ciudadanía y Derechos Humanos: Ética y Política”, que ofrece cinco especializaciones: Filosofía política, Sujeto y cultura, Ética y ciudadanía, Sociedad civil e instituciones políticas, Bioética y éticas aplicadas. Actualmente es profesora de Bioética del Máster y de un curso de licenciatura de la Facultad de Filosofía. Coordina el programa de doctorado “Ciudadanía y Derechos Humanos” de la Universidad de Barcelona. Desde 1999 es miembro del jurado de los premios y becas de la Fundación Víctor Grífols y Lucas para la promoción de la Bioética. Ha sido directora adjunta de la revista *Humanitas* (Humanidades Médicas de la Fundación Medicina y Humanidades Médicas de Barcelona) y miembro del Consejo Editorial de las monografías-Humanitas. Desde 2003 ha sido miembro del European Network for Life Sciences, Health and the Courts (ENLSC), promovido por Amedeo Santosuosso (magistrado de la Corte de Milán, Italia) y Carlo

plantean un principialismo con tres principios: autonomía, inviolabilidad de la persona y dignidad de la persona. La justicia no es considerada propiamente como un principio sino que, «en contraposición a la teoría rawlsiana, que se centra en la idea de justicia, Nino considera que un efectivo cumplimiento de los principios normativos de autonomía, inviolabilidad y dignidad obliga a la justicia»¹¹⁷.

Una vez expuestos los principios, Boladeras pasa a tratar las cuestiones bioéticas candentes y, entre ellas, el aborto y la eutanasia. Al comienzo de esta tarea expone con claridad las bases biofilosóficas de su pensamiento y distingue con claridad vida biológica y vida humana.

El primero de los sentidos es definido así: «Es el conjunto de procesos que tiene lugar entre el nacimiento y la muerte –la interrupción de las funciones orgánicas de los seres animados–. Esta es una definición biológica que podemos completar diciendo que las principales funciones de los seres vivos son el metabolismo, el crecimiento y la procreación»¹¹⁸.

La vida humana la presenta, por un lado, como continuidad de lo dicho; pero, por otro lado, con una gran falla de discontinuidad. En lo referente a la continuidad dice:

«Gracias al desarrollo de la capacidad de responder a estímulos, a la movilidad y a la especialización de los distintos órganos sensoriales, se ha producido una diversificación y gradación de los organis-

Alberto Redi, director del Laboratorio de Biología del Desarrollo de la Universidad de Pavía (Italia). Ahora las actividades de este grupo se llevan a cabo bajo la denominación European Centre for Law, Science and New Technologies (ECLT). Actualmente, también dirige el grupo de investigación “Dignidad humana, los estadios de la vida y el respeto a la diferencia” del Ministerio de Ciencia e Innovación».

¹¹⁷ Boladeras Cucurella, M. *Bioética*. Síntesis, Madrid 1999, p. 80.

¹¹⁸ Boladeras. *Bioética*, p. 81.

mos vivos, siendo la vida humana un elemento peculiar y característico de la dinámica de la evolución de la vida en nuestro planeta»¹¹⁹.

Y en lo referente a la discontinuidad:

«Estas referencias biológicas, aunque básicas, no dicen nada de la especificidad de la vida humana. Esto solo ocurre cuando se consideran los aspectos psicológico, sociológico, cultural y moral. Los individuos de la especie humana solo pueden desarrollarse como tales dentro de una comunidad en la que despliegan sus facultades gracias a los estímulos y los aprendizajes que se producen por las relaciones interpersonales; una comunidad vinculada a una cultura que proporciona elementos simbólicos, representaciones, significaciones y valoraciones desde las que se construyen la estructura social y las coordenadas psicológicas de los individuos»¹²⁰.

Por eso puede concluir de la siguiente forma: «Vida humana significa, pues, que el ser biológico antes definido es capaz de asumir este tipo de actividades sociales, dentro de un amplio margen de posibilidades»¹²¹. Esta afirmación la explicita haciendo propias el conjunto de características de vida humana que expone Joseph Fletcher:

- Conciencia de sí
- Dominio de sí
- Sentido de futuro
- Sentido de pasado
- Capacidad de:
 - Relacionarse con otros
 - Preocuparse por otros
 - Comunicarse
 - Tener curiosidad

¹¹⁹ Boladeras. *Bioética*, p. 82.

¹²⁰ Boladeras. *Bioética*, p. 82.

¹²¹ Boladeras. *Bioética*, p. 82.

«El concepto de vida humana incluye este amplio abanico de referencias, sin el cual no se pueden comprender las aportaciones relevantes para los problemas de la bioética»¹²².

Al referirse a la cuestión de la calidad de vida, Boladeras vuelve de nuevo a lo indicado más arriba y a distinguir entre vida biológica y vida humana. Así, refiriéndose a la vida humana dice: «recordemos sus principales indicadores de la condición humana: conciencia de sí, dominio de sí, sentido del pasado, sentido del futuro y capacidad de relacionarse con otros, de preocuparse por otros, de comunicación y de curiosidad»¹²³.

En este contexto, Margarita Boladeras, a lo largo de toda su obra y recogiendo el pensamiento de Carlos Nuno, expone con toda claridad que el concepto de vida humana que maneja es plenamente mecanicista.

3. La bioética en el debate en torno a la mejora humana

Las capacidades actuales de la tecnología¹²⁴ han puesto sobre la mesa el debate sobre el concepto y los límites de la naturaleza humana¹²⁵. El ser humano tiene la

¹²² Boladeras. *Bioética*, p. 84.

¹²³ Boladeras. *Bioética*, p. 118.

¹²⁴ Para Marcos. «Filosofía de la naturaleza humana», p. 14, «las referidas tecnociencias son: nanociencia y nanotecnología, biotecnología y ciencias de la vida, las tecnologías de la información y de la comunicación, así como las ciencias cognitivas y neurotecnologías, la inteligencia artificial y la robótica. En conjunto, abarcan cuatro grandes ámbitos: *nano, bio, info y cogni*».

¹²⁵ En este epígrafe se consideran los debates del llamado transhumanismo y posthumanismo. Una introducción bibliográfica al respecto: Ballesteros Llompart, J. – Fernández Perdígón, E. (coords.). *Biotecnología y Posthumanismo*. Cátedra Garrigues-Aranzadi, Pamplona 2007; Postigo Solana, E. «Transumanesimo e postumano: principi teorici e implicazioni bioetiche». *Medicina e Morale*. 59 (2), 2009, pp. 267-282; Marcos, A. «Filosofía de la naturaleza humana». I Simposio del CFN, París 2010: <http://goo.gl/sPwvPv> (último acceso: 28/8/15); Marcos, A. «El sentido común de la bioética». *Cuadernos de Bioética*, 24 (81), 2013, pp. 155-167; Ballesteros Llom-

capacidad de modificar a su voluntad su propia naturaleza dejando a un lado el elemento azaroso de la evolución. Esto ha llevado al debate filosófico sobre el concepto de naturaleza humana y al debate bioético de los límites de estas intervenciones.

En el fondo, siguiendo a José Ignacio Galparsoro, las posturas se pueden agrupar en dos grandes polos: los tecnófilos y los tecnofóbicos. Los primeros serían aquellos que creen que si la técnica permite ir más allá de la naturaleza humana se debe hacer, mientras que los tecnofóbicos piensan que se debe poner límite a la técnica, porque hay que preservar a toda costa la naturaleza humana.

Entre los representantes de la postura que cree que se debe poner límite a la intervención del ser humano en la naturaleza humana están Habermas y Fukuyama; Galparsoro los denomina «hiperhumanistas». Sin embargo, la postura de los que creen que se puede intervenir con la tecnología en la naturaleza, de modo que esta se vea modificada, no es tan uniforme; se pueden distinguir, los «transhumanistas», como Gregory Stock, y los «posthumanistas», entre los que se puede contar a Marchesini y a Sloterdijk.

En medio de todo este mar de posturas destaca el debate Habermas-Sloterdijk, que pone bien a las claras el fondo de la polémica y permite descubrir las raíces biofilosóficas de ambas posturas. Tal y como describe L. Arenas, el debate se puede formular así: ¿el fin del humanismo o el hombre como fin?¹²⁶ Es

part, J. «Más allá de la eugenesia: el posthumanismo como negación del *Homo Patiens*». *Cuadernos de Bioética*, 23 (77), 2012, pp. 15-23; Quintanas Feixas, A. «Bioética, biopolítica y antropotécnicas». *Ágora-Papeles de Filosofía*, 28, 2009, pp. 157-168; Galparsoro, J. I. «Biotecnología y naturaleza humana. La cuestión del posthumanismo». *Ágora-Papeles de Filosofía*, 33, 2014, pp. 153-170; Vásquez Rocca, A. «Sloterdijk, Habermas y Heidegger; Humanismo, Posthumanismo y debate en torno al *Parque Humano*». *Eikasia-Revista de Filosofía*, 26, 2009, pp. 1-22. Cf., además, el monográfico de la Revista *Cuadernos de Bioética*, 25 (85), 2014, pp. 335-526.

¹²⁶ Arenas, L. «¿El fin del humanismo o el hombre como fin? Crónica de la polémica Sloterdijk-Habermas». *Pasajes*, 12, 2003, pp. 71-81. También puede verse el citado

decir, dado que las nuevas antropotécnicas suponen que el hombre es capaz de cambiar la naturaleza humana: ¿quién es el responsable de esta nueva biopolítica? ¿Cuál es el límite ético?

Sloterdijk aborda la cuestión en dos obras: *Normas para el parque humano*¹²⁷ y la conferencia titulada «El hombre auto-operable. Sobre las posiciones filosóficas de la tecnología genética actual»¹²⁸. Habermas responde con *El futuro de la naturaleza humana ¿Hacia una eugenesia liberal?*¹²⁹.

La obra *Normas para el parque humano* está planteada como una respuesta a la *Carta sobre el Humanismo* de Heidegger. Describe el humanismo como el intento de neutralizar por medio de la lectura el componente bestial del ser humano. La era post-humanista será aquella que domestique al hombre con otros medios que no sea la literatura, en concreto, mediante los medios de comunicación de masas, los fármacos y la biotecnología. En esta obra estudia los primeros¹³⁰.

En *El hombre auto-operable*, Sloterdijk se centra en los fármacos y en la bio-tecnología. Estas herramientas antropotécnicas no son solo capaces de domesticar al hombre, sino que son capaces de romper las clásicas barreras de lo natural y lo artificial, lo que provoca un nuevo equilibrio de fuerzas.

Como sustrato de todo ello se encuentra una concepción metafísica distinta de la cartesiana, que ha sustentado las últimas formas de humanismo: la de sujeto-objeto, la de *res cogitans-res extensa*. Las capacidades antropotécnicas son capa-

artículo de Quintanas Feixas. «Bioética, biopolítica y antropotécnicas», pp. 157-168, y la bibliografía que allí cita.

¹²⁷ Sloterdijk, P. *Normas para el parque humano*. Siruela, Madrid 2006⁴.

¹²⁸ Sloterdijk, P. «El hombre auto-operable. Sobre las posiciones filosóficas de la tecnología genética actual». *Sileno*, 11, 2001, pp. 80-91.

¹²⁹ Habermas, J. *El futuro de la naturaleza humana ¿Hacia una eugenesia liberal?* Paidós, Barcelona 2002.

¹³⁰ Cf. Vásquez Rocca. «Sloterdijk, Habermas y Heidegger», p. 19.

ces de crear nuevas realidades intermedias, lo que obliga a pensar un nuevo estatus metafísico para ellas. Y es aquí donde hace su aparición una nueva filosofía de la biología:

«Ahora bien –como hace ver sugestivamente Günther–, con la obra de Hegel se creó por vez primera un instrumento lógico capaz de determinar el estatuto de artilugios a los que se adjudicó el título ontológico de espíritu objetivo, significando aquí objetivo algo que no es ni subjetivo ni absoluto. A causa de la preponderante orientación teórica hacia lo espiritual y lo cultural, este magnífico impulso hubo de quedar bloqueado durante el siglo XIX y la mayor parte del XX, hasta que finalmente la cibernética, en cuanto teoría y praxis de máquinas inteligentes, y la biología moderna, en cuanto estudio de unidades sistema-entorno, obligaron a una nueva descripción, tanto de lo artificial como de lo natural. Bajo la presión de los nuevos procesos, el concepto de espíritu objetivo se transforma en el principio de información. Este principio aparece como un tercer valor entre el polo de reflexión y el cósico, el espíritu y la materia, los pensamientos y las cosas»¹³¹.

De este modo, Sloterdijk propone a Hegel como el antecedente metafísico de la biología de la complejidad y, en concreto, de la biología que entiende la vida como información, ya que este es, según expone, el fundamento de los distintos conceptos:

«De la frase *hay información* dependen frases tales como *hay sistemas, hay memorias, hay culturas, hay inteligencia artificial*. También la proposición *hay genes* puede comprenderse solamente como resultado de la nueva situación: indica el salto del principio información a la esfera de la naturaleza»¹³².

¹³¹ Sloterdijk. «El hombre auto-operable», p. 83.

¹³² Sloterdijk. «El hombre auto-operable», p. 83.

Esta es, en el fondo, una de las raíces del debate entre Sloterdijk y Habermas. El primero se mueve en la esfera de la complejidad, el segundo todavía en el mecanicismo.

Jürgen Habermas

Bajo el título *El futuro de la naturaleza humana*, Habermas recoge cuatro escritos con una temática aproximada. Todos giran en torno a las consecuencias de las nuevas técnicas de manipulación genética, en concreto las que se derivan del Diagnóstico Genético Preimplantatorio.

En el primer escrito, *Abstención fundamentada*, defiende «la abstención que el pensamiento postmetafísico se impone en la toma de posturas vinculantes respecto a cuestiones sustanciales de la vida buena o no-fallida»¹³³. En el texto principal, *Hacia una eugenesia liberal*, pretende abordar el problema ético de la eugenesia desde la perspectiva de «un presente futuro». Para ello abandona la perspectiva de la cuestión del estatuto moral de la vida humana prepersonal y se ocupa del problema desde la llamada «ética de la especie». El tercer escrito es un post scriptum al texto principal en el que aclara las intenciones originales de ese segundo escrito. Por último, el cuarto texto, *Creer y saber*, responde a la siguiente cuestión: ¿qué exige de los ciudadanos de un Estado constitucional democrático, tanto de los creyentes como de los no creyentes, la secularización incesante de las sociedades postseculares?

El núcleo central del libro está compuesto por el juicio ético que a Habermas le merece el llamado diagnóstico de preimplantación y la investigación de células madre. Ambas cuestiones éticas son consideradas confluyentes en la llamada eugenesia liberal. El propio Habermas describe así la cuestión, de la que quiere emitir un juicio:

¹³³ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 9.

«El diagnóstico de preimplantación posibilita someter los embriones en estadio octocelular a una prueba genética preventiva. El método se ofrece en primer lugar a los padres que desean evitar el riesgo de transmisión de enfermedades hereditarias. Dado el caso, el embrión examinado en el tubo de ensayo no se vuelve a implantar, con lo que se ahorra a la madre la interrupción del embarazo que, de otro modo, habría que practicar tras el diagnóstico prenatal. La investigación de células madre totipotentes también se enfoca desde la perspectiva de la medicina preventiva»¹³⁴.

Ambas técnicas poseen en común el hecho de que el sujeto agente tiene un poder selectivo en el embrión: a tenor de unos criterios, deja vivir a unos embriones y a otros no, o manipula algunos para que vivan de determinada manera. Se llega así al primer punto de la cuestión que se debe aclarar: la eugenesia, es decir, la capacidad de seleccionar embriones. Esta eugenesia puede ser negativa o positiva¹³⁵, según suponga la simple eliminación del embrión no deseado o implique la acción directa en ellos. La eugenesia puede ser también, autoritaria o liberal¹³⁶. La primera sería la que viene impuesta por el Estado; la segunda es la liberal:

«Una eugenesia liberal, [es la] que no reconoce ninguna frontera entre intervención terapéutica e intervención perfeccionadora y que deja que sean las preferencias individuales de los participantes en el mercado las que elijan los objetivos de la modificación de marcas características»¹³⁷.

Para Habermas, los liberales siempre justifican la eugenesia, en primer lugar, porque «comparan la modificación genética de los caracteres hereditarios con la modificación socializadora de las actitudes y las expectativas. Quieren mostrar

¹³⁴ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 30.

¹³⁵ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 32.

¹³⁶ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 69.

¹³⁷ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 33.

que, desde un punto de vista moral, no hay ninguna diferencia digna de mención entre eugenesia y educación»¹³⁸; y, en segundo lugar, porque equiparan «la acción médica a las intervenciones manipuladoras»¹³⁹, con lo que niegan la diferencia entre eugenesia negativa y positiva.

Una vez descrita la situación, se llega al planteamiento de la cuestión ética:

«A la aplicación de la técnica de preimplantación se une la pregunta normativa de si es compatible –afirma citando a Kollek– con la dignidad de la vida humana ser engendrado con reservas y solo ser declarado digno de existir y desarrollarse después de un examen genético. ¿Debemos disponer libremente de la vida humana con fines selectivos? Una pregunta similar se plantea en cuanto a *consumir* embriones con la vaga expectativa de cultivar algún día tejidos transplantables (también provenientes de las propias células corporales) e implantarlos sin el problema de vencer las defensas del sistema inmunológico contra las células extrañas»¹⁴⁰.

Habermas se posiciona claramente en contra de la eugenesia liberal por dos razones, que describe de la siguiente manera.

En primer lugar, la «conexión interna de la ética protectora de la vida con nuestra manera de entendernos como seres vivos autónomos e iguales, orientados a razones morales, contrasta nítidamente sobre el fondo de una posible eugenesia liberal»¹⁴¹. En segundo lugar, «con la instrumentalización de la vida prepersonal se pone en juego una autocomprensión ética de la especie que decida si podemos seguir entendiéndonos como seres que juzgan y actúan moralmente»¹⁴².

¹³⁸ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 70.

¹³⁹ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 73.

¹⁴⁰ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 34.

¹⁴¹ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 92.

¹⁴² Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 96.

En cuanto a la condición de ser autónomo e igual a los demás como motivo del rechazo de la eugenesia liberal, desarrolla, a su vez, dos elementos.

En primer lugar, la eugenesia liberal restringe la configuración autónoma de la vida. Para Habermas, todo ciudadano «tiene el mismo derecho a seguir sus planes individuales con todas sus fuerzas»¹⁴³. Esto incluiría la libertad ética de llevar una vida propia bajo condiciones de partida orgánicas no elegidas por uno mismo. Es decir, la eugenesia liberal, que delimita o fija propiedades o disposiciones, es reprobable en la medida en que limita la libertad ética de cada individuo y lo hace de tal modo que no permite la reversibilidad, ya que, si esta es hecha propia o equilibrada retrospectivamente, no presenta reparos morales.

Así resume esta parte del argumento el propio Habermas:

«Las intervenciones eugenésicas perfeccionadoras menoscaban la libertad ética en la medida que fijan a la persona afectada a intenciones de terceros que rechaza pero que, al ser irreversibles, le impiden comprenderse espontáneamente como el autor indiviso de la propia vida»¹⁴⁴.

En segundo lugar, para Habermas esta práctica constituiría un acto por el cual se rompe la reconocida igualdad en las relaciones interpersonales. Habermas lo expresa así: «Con la programación genética surge una relación asimétrica en varios aspectos: un paternalismo de clase peculiar»¹⁴⁵. Este paternalismo, al que denomina «dependencia genética», se diferencia de la dependencia genealógica en que esta no puede invertirse y atañe únicamente a la existencia, frente a aquel, que

¹⁴³ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 84.

¹⁴⁴ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 87. La cita continúa así: «Puede que sea más fácil identificarse con capacidades y destrezas que con disposiciones o propiedades, pero, para la resonancia psíquica en el afectado, cuenta únicamente la intención en la programación. Solo en el caso negativo de la evitación de males muy generales considerados extremos existen buenas razones para aceptar que el afectado asentiría al objetivo de la eugenesia».

¹⁴⁵ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 88.

es imputable. Esta imputabilidad consiste, por una parte, en que se encauza «de una manera relevante la biografía» del hijo de manera intencional¹⁴⁶, y, por otra, en que «sus consecuencias son irreversibles».

En el fondo, las dos razones (restringir la configuración y la igualdad) confluyen en que atentan contra las razones morales. Así lo resume Habermas:

«En el marco de una sociedad democrática concebida pluralmente, que concede a cada ciudadano el mismo derecho a llevar una vida autónoma, las prácticas de eugenesia perfeccionadora no pueden legítimamente normalizarse, porque la selección de disposiciones deseadas no puede desacoplarse *a priori* del prejuzgamiento de determinados planes de vida»¹⁴⁷.

Por lo que se refiere a la no instrumentalización de la naturaleza humana, es, sin duda, el argumento más importante para el propio Habermas. En las sociedades post-metafísicas, en las que no hay nada anterior a la acción comunicativa y, por eso, sus vínculos morales se abastecen de la inmanencia de su autoconstrucción, la naturaleza humana es normativa en la medida en que se entienda como «la autoafirmación de una autocomprensión ética de la especie de la que dependa si podemos continuar comprendiéndonos a nosotros mismos como autores indivisos de nuestra biografía y reconociéndonos los unos a los otros como personas que actúan autónomamente»¹⁴⁸.

Para comprender el problema hay que detenerse en la advertencia que hace el propio Habermas: el problema moral que se plantea ante el Diagnóstico Preimplantatorio no es el mismo que se plantea ante el aborto. En el caso del aborto, el

¹⁴⁶ La razón por la que la dependencia de un programa genético fijado intencionalmente resulta relevante para la autocomprensión de la persona programada es otra: le está prohibido por principio intercambiar los papeles con su programador. Esto la diferencia de una programación social (la educación).

¹⁴⁷ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 91.

¹⁴⁸ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 41.

conflicto se puede expresar en términos de colisión de la autodeterminación de la madre con la protección que merezca el embrión. Por el contrario, en el caso del DPI, lo que está en juego es la posible «instrumentalización de una vida humana engendrada con reservas por preferencias y orientaciones de valor de terceros»¹⁴⁹.

Hecha esta primera distinción, el propio Habermas ya centra el problema. La eugenesia liberal pone en juego la autocomprensión ética de la especie. Este es un concepto preexistente a las condiciones del pensamiento post-metafísico. No es, por tanto, un concreto dependiente de una determinada cultura, sino algo común a todas las formas culturales.

¿Cuál es el contenido mínimo y universalizable de esta autocomprensión ética de la especie? Para dar respuesta a esta pregunta, Habermas propone conocer la diferencia entre lo crecido y lo hecho. Para ello remite al debate entre Jonas y Sapemann, por un lado, y Horkheimer y Adorno, por otro.

Profundizando sobre la cuestión del aborto, Habermas refiere la dignidad a los conceptos de naturaleza y de persona. Y es en medio de esta discusión donde se descubre su imaginario biofilosófico. Cuando refiere la dignidad del embrión a la naturaleza dice:

«Viendo las cosas de esta manera, todo ejemplar biológicamente determinable como perteneciente a la especie debe ser considerado como potencial persona y portador de derechos fundamentales»¹⁵⁰.

Parece así que la vida humana está unida a la naturaleza humana, de forma que donde hay una naturaleza humana hay una vida humana. Pero es al hablar del desarrollo embrionario cuando entra en juego el concepto de persona y Habermas expresa con claridad su opinión:

«Ahora bien, los supuestos ontológicos fundamentales del naturalismo científico, según los cuales el nacimiento aparece como

¹⁴⁹ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 47.

¹⁵⁰ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 48.

una causa relevante, no son de ninguna manera más triviales o más científicos que los supuestos de fondo metafísicos o religiosos, que sugieren la conclusión contraria. Las dos partes alegan que todo intento de hacer un corte tajante, moralmente relevante, en cualquier punto entre fecundación o la fusión de núcleos celulares por un parte y el nacimiento por otra, tiene algo de arbitrario, ya que, primero, la vida sensitiva y, después, la personal se desarrollan con gran continuidad a partir del comienzo orgánico»¹⁵¹.

En conclusión, Habermas habla de vida humana sensitiva y de vida humana personal; luego reconoce dos formas de vida en el desarrollo embrionario. ¿Cuál es la característica de la vida humana personal? Hay que buscarla en su ética comunicativa: «La dignidad humana en sentido moral y legal está ligada a esta simetría de relaciones»¹⁵².

La teoría de la acción comunicativa supone un alejamiento de las posturas tradicionales de la Escuela de Frankfurt, que había terminado en una postura negativista. Habermas propicia un giro comunicativo en su teoría crítica de la sociedad, en la que se perciben los elementos negativos, pero también elementos para la construcción factible de la sociedad:

«Como toda buena teoría, nos provee de una indagación rigurosa y detenida sobre los fundamentos últimos, en este caso la base de validez (lo que también conocemos como pragmática universal). Del lenguaje a la acción y de ahí a la construcción de la sociedad, el edificio habermasiano va colocando sus hileras de ladrillos con estabilidad y elegancia de líneas y formas»¹⁵³.

¹⁵¹ Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 49.

¹⁵² Habermas. *El futuro de la naturaleza humana*, p. 50.

¹⁵³ Prieto Navarro, E. *Jürgen Habermas: acción comunicativa e identidad política*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid 2003, p. 470.

La teoría de la acción comunicativa representa su postura racional para afrontar los temas controvertidos de la filosofía y de la sociedad. En ella pretende tener en cuenta las diversas formas de acceso a la realidad y de acción sobre ella, así como el procedimiento para elaborar en la sociedad las orientaciones normativas necesarias para su funcionamiento. Con estos objetivos le parece necesario tomar en consideración todas las formas de orientación simbólica de acción.

Su reflexión se destaca por la prioridad de la racionalidad para elaborar discursos filosóficos, políticos y éticos. La racionalidad constituye el marco en el que es posible elaborar unos planteamientos que respondan significativamente a los dilemas de nuestro tiempo. Por tanto, es la racionalidad la que confiere dignidad al ser humano. Habermas no está lejos, más bien en la misma corriente, de la filosofía de la biología que entiende la vida humana como actividad racional.

4. Neuroética¹⁵⁴

La neuroética es una ciencia relativamente reciente. Tiene su origen en la reunión celebrada en San Francisco en 2002, auspiciada por William Safire, presidente de la institución *The Dana Foundation*. Allí, un grupo de expertos de las Universida-

¹⁵⁴ La bibliografía sobre la neuroética empieza a ser abundantísima. Para un primer acercamiento a la neuroética se puede considerar el número que en el año 2011 dedicó *Diálogo Filosófico* a esta cuestión. También las diversas obras de Adela Cortina Orts: Cortina, A. *Neuroética y Neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*. Tecnos, Madrid 2011; Cortina, A. (ed.). *Guía Comares de Neurofilosofía Práctica*. Comares, Granada 2012. Con carácter divulgativo, cf. la obra Bonete Perales, E. *Neuroética práctica. Una ética desde el cerebro*. Desclée de Brouwer, Bilbao 2010. También puede verse el trabajo de la cátedra de Bioética de la Universidad Pontificia Comillas: Torre Díaz, J. de la. (ed.). *Neurociencia, Neuroética y Bioética*. Comillas, Madrid 2014. Cf. también la página web que el grupo de investigación *Ciencia, Razón y Fe* de la Universidad de Navarra ha dedicado a ello: <http://www.unav.es/cryf/> (último acceso: 28/8/15). Cf. asimismo: Canabal Berlanga, A. «Origen y desarrollo de la neuroética: 2002-2012». *Revista de Bioética y Derecho*, 28, 2013, pp. 48-60; Álvarez Díaz, J. A. «Neuroética como neurociencia de la ética». *Revista de Neurología*, 57 (8), 2013, pp. 374-382.

des de Stanford y California se reunieron para analizar las implicaciones éticas y sociales de la investigación sobre el cerebro.

Pero para comprender la historia de la neuroética hay que remontarse al 17 de julio de 1990, fecha en que el gobierno de los Estados Unidos declaró a la última década del siglo XX como la década del cerebro, destinando gran cantidad de fondos económicos para continuar los avances de las neurociencias. Adina L. Roskies, en un artículo publicado en 2002¹⁵⁵, ya pone de manifiesto que con el término «neuroética» se recogen dos acepciones muy diversas. La primera se refiere a la ética de la neurociencia; sería así una rama de la neurociencia y se limitaría a los problemas éticos planteados por las nuevas tecnologías en el campo de la neurología clínica y recogería los debates en torno a la muerte cerebral, el estado vegetativo y los estados de mínima conciencia. La segunda se refiere a la neurociencia de la ética, es decir, a la búsqueda de las bases cerebrales de los razonamientos éticos de los seres humanos¹⁵⁶.

Adela Cortina refiere dos corrientes de investigación en la neuroética¹⁵⁷. Por una parte, la representada principalmente por Michael S. Gazzaniga y Francisco Mora, que pretende recurrir al método experimental propio de la neurociencia para demostrar una ética universal basada en el cerebro; y, por otra parte, la representada por M. D. Hauser y N. Levy, que pretende combinar los métodos experimentales con los filosóficos en la búsqueda de la citada ética universal.

La propuesta de Gazzaniga y Mora quiere defender la idea de que podría existir un conjunto universal de respuestas biológicas a los dilemas morales, una suerte de ética integrada en el cerebro. El punto de partida es el estudio de la formulación de juicios morales.

¹⁵⁵ Roskies, A. L. «Neuroethics for the new millenium». *Neuron*, 35, 2002, pp. 21-23.

¹⁵⁶ Cf. Álvarez Díaz. «Neuroética como neurociencia de la ética», pp. 374-382; cf. también Bonete Perales. *Neuroética práctica*.

¹⁵⁷ Cf. Cortina. *Guía Comares de Neurofilosofía Práctica*, pp. 9-37.

Estos juicios, según la mayor parte de los neurocientíficos, son intuitivos y los justificamos *post hoc*. Existe una desconexión entre nuestros juicios intuitivos y los razonamientos que aducimos para respaldarlos, en el caso de que se nos invite a dar razón de ellos. Este es el punto clave, según las reflexiones neurocientíficas, acerca de una posible ética universal basada en el cerebro: la disonancia cognitiva entre los juicios morales y sus avales argumentativos.

Esta disonancia es estudiada por Jonathan Haidt y Joshua Greene. El primero, en un famoso artículo (*The Emotional Dog and Its Rational Tail*), expone sus conclusiones tras estudiar a unos encuestados con un caso en el que pide tomar posición ante la historia que trata de dos hermanos que tienen relaciones sexuales, habiendo tomado precauciones para que ella no quede embarazada. Ante la pregunta del encuestador, muchos de los interpelados contestan que está mal, pero no saben por qué. Haidt entiende que es una respuesta intuitiva, formulada emocionalmente. Este es uno de los puntos clave de su discurso neuroético: cabe pensar que la perplejidad de los encuestados no depende de que tengan mejores o peores razones, sino del modo como está constituido nuestro cerebro. Greene, por su parte, muestra que las decisiones ante dilemas personales suponen más actividad cerebral en las zonas asociadas con la emoción y la cognición moral que en el caso de los dilemas impersonales: ¿no será que tenemos unos códigos inscritos en el cerebro por la evolución, estrechamente ligados a las emociones, que nos llevan a interesarnos por los cercanos y a desentendernos de los lejanos?

La propuesta de Hauser y Levy combina los datos de la neurociencia con el estructuralismo y la teoría de la justicia. Es la llamada «teoría del equilibrio reflexivo». El método tomaría como punto de partida nuestras intuiciones morales, muy especialmente las respuestas emocionales, diferentes en caso de los dilemas personales y en el de los impersonales, y llegaría a unos principios que se mantienen en equilibrio reflexivo. Ese equilibrio entre, por una parte, las disonancias cognitivas de nuestros juicios y su justificación, y, por otra, la respuesta a los dilemas personales e impersonales, se encontraría en la teoría de la justicia de

Rawls. Por otra parte, esta teoría toma como referente a Chomsky y entiende que, igual que existe el instinto del lenguaje, hay también un instinto moral, una facultad moral equipada con una gramática moral universal para construir sistemas morales concretos.

Por su parte, y desde otro punto de vista, Enrique Bonete encuentra tres grandes corrientes en la neuroética: «la concepción culturalista de Gazzaniga, la bioeticista de Glannon y la más filosófica de todas, la de Neil Levy»¹⁵⁸. En el presente trabajo se estudiará a Gazzaniga y a Glannon, por ser, entre los citados, aquellos en los que se ve con mayor claridad la influencia del concepto vida.

A. Michael S. Gazzaniga

La obra fundamental de Gazzaniga¹⁵⁹ que se va a analizar es *El cerebro ético*¹⁶⁰. En este libro, el autor no tiene un plan sistemático, sino que recoge en cuatro par-

¹⁵⁸ Bonete Perales. *Neuroética práctica*, p. 56.

¹⁵⁹ En su página web (<https://goo.gl/VBlu2C>, último acceso: 28/8/15) se recoge la siguiente bio-bibliografía: «Michael Gazzaniga is Director of the SAGE Center for the Study of the Mind at UCSB. He is the president of the Cognitive Neuroscience Institute, the founding director of the MacArthur Foundation's Law and Neuroscience Project and the Summer Institute in Cognitive Neuroscience, and a member of the American Academy of Arts & Sciences, the Institute of Medicine, and the National Academy of Sciences. He received a Ph. D. in Psychobiology from the California Institute of Technology, where he worked under the guidance of Roger Sperry, with primary responsibility for initiating human split-brain research. He subsequently made remarkable advances in our understanding of functional lateralization in the brain and how the cerebral hemispheres communicate with one another. He has published many books accessible to a lay audience which, along with his participation in the public television series *The Brain and The Mind*, have been instrumental in making information about brain function generally accessible. This accessibility has been essential in obtaining public support for clinical and basic science research. Professor Gazzaniga's newest book, *Tales from Both Sides of the Brain: A Life in Neuroscience* (Ecco/Harper Collins, 2015), recounts his decades-long journey to understand how the separate spheres of our brains communicate and miscommunicate with their separate agendas. Professor Gazzaniga's many scholarly publications include the landmark series for MIT

tes diversas reflexiones sobre asuntos éticos referentes a los avances neurocientíficos, pero sin hilo conductor. En la primera parte refiere el problema de la duración de la vida; en la segunda, el perfeccionamiento del cerebro; en la tercera, el libre albedrío y la cuestión de la responsabilidad personal y el derecho; y en la cuarta y última, la naturaleza de las creencias morales y el concepto de ética universal. Pues bien, sus fundamentos biofilosóficos se encuentran en los lugares en los que estudia el estatus moral del embrión y la cuestión de la muerte cerebral. Es decir, en la primera parte.

Desde las primeras líneas de esta obra se puede observar el fundamento biofilosófico que utiliza el autor. En efecto, al tratar en el primer capítulo el estatus moral del embrión, define con meridiana claridad los dos conceptos de vida que utiliza:

«Una de las cuestiones bioéticas principales de nuestro tiempo es la de cuándo debe la sociedad conferir estatus moral a un embrión, cuándo debemos considerar que un embrión o un feto es ya un ser humano. El óvulo fecundado representa el punto de partida de la entidad que muy pronto se dividirá y dará origen a un feto que al final se convertirá en un bebé. Es sabido que un óvulo fecundado es el comienzo de la vida de un individuo, si bien no es el comienzo de la *vida*, puesto que tanto el óvulo como el espermatozoide, antes de unirse, solo representan la vida del mismo modo que cualquier planta o criatura»¹⁶¹.

Press, *The Cognitive Neurosciences* (5th edition, 2014), which is recognized as the sourcebook for the field. Dr. Gazzaniga's long and distinguished teaching and mentoring career has included beginning and developing Centers for Cognitive Neuroscience at the University of California-Davis and Dartmouth, supervising the work and encouraging the careers of many young scientists, and founding the *Journal of Cognitive Neuroscience*. He is an advisor to various institutes involved in brain research, and was a member of the President's Council on Bioethics from 2001-2009».

¹⁶⁰ Gazzaniga, M. S. *El cerebro ético*. Paidós, Barcelona 2006.

¹⁶¹ Gazzaniga. *El cerebro ético*, p. 21.

El mismo autor juega con los dos significados de la palabra «vida», llegando a utilizar la cursiva para recalcar que una es vida humana y la otra no.

La diferencia entre ambas vidas se cifra, para Gazzaniga, en la actividad cerebral. Por eso, como especialista en neurociencias, reclama su autoridad para intervenir: «Cuando los dilemas éticos guardan relación con el sistema nervioso, de forma directa o indirecta los profesionales especializados en neurociencia tienen algo que decir al respecto. [...] ¿Existe ya un cerebro? ¿Funciona de una manera significativa?»¹⁶².

En estas últimas preguntas son en las que insiste hasta la saciedad y deja bien a las claras que la vida humana es aquella que tiene actividad mental consciente, que él entiende, como se ha indicado, como vida humana. He aquí su intención: «En otras palabras, pueden dilucidar si el embrión tiene un cerebro que funciona en el nivel que sustenta la actividad mental»¹⁶³. A partir de este momento, utilizando las descripciones embriológicas de J. Nolte, va describiendo el desarrollo del embrión –día 14, semana 23, etc.– y, en este camino, va insistiendo de nuevo en que no hay vida humana hasta que el cerebro no sea capaz de soportar la vida. Lo afirma con este párrafo conclusivo:

«Definir el comienzo de la vida es una cuestión delicada que depende del contexto, al igual que la mayoría de los temas neuroéticos, si no todos. No hay una única respuesta. Mi vida y la suya se iniciaron en la concepción. Pero cuándo comenzó mi vida y cuándo se inicia la vida, son cuestiones diferentes. Un embrión de 14 días creado para fines de investigación no tiene, y no debe tener, el mismo estatus moral que un ser humano. Los embriones no son individuos. Yo, como padre, puedo reaccionar ante una ecografía de un embrión de nueve semanas y ver a un futuro niño; como neuro-

¹⁶² Gazzaniga. *El cerebro ético*, p. 21.

¹⁶³ Gazzaniga. *El cerebro ético*, p. 22.

científico, sé que la criatura no puede sobrevivir fuera del útero otras 14 semanas»¹⁶⁴.

En el trasfondo de este párrafo se deja ver la tensión entre vida y vida humana –vida mental– con la que inició el capítulo dedicado al estatus moral del embrión. Es la tensión de los conceptos de vida que se encuentra en la biofilosofía cartesiana.

El segundo de los lugares donde se puede encontrar la biofilosofía que sustenta el pensamiento de Gazzaniga es en las reflexiones sobre el final de la vida. Si bien no es tan claro en el límite, sí que define con más precisión cuál es la naturaleza de esa actividad mental.

En un primer momento pone en duda la definición de muerte cerebral:

«En la actualidad, los médicos de todo el mundo coinciden en que la muerte cerebral supone la muerte del tronco cerebral, cuando el sistema nervioso ya no puede sustentar por sí solo el funcionamiento cardiovascular. Pero cuanto más sabemos sobre el cerebro – sobre la distinción entre la pérdida de una función cognitiva, como la memoria, y una función motora–, más acuciante nos parece la necesidad de asignar un marco temporal a la pérdida de ese estado tan inaprensible que llamamos conciencia»¹⁶⁵.

La actividad cerebral que define la vida humana es, según muestra Gazzaniga en este párrafo, la conciencia. Y es en este punto en el que profundiza:

«Cuando hablamos de conciencia, solemos interpretarlo en el sentido psicológico, como un atributo del ser sensible, sabedor de los efectos que las propias acciones tienen sobre uno mismo y sobre los demás. Pero un neurocientífico emplea el término en un sentido clínico, que es diferente del uso cotidiano. En un sentido clínico, la conciencia alude a un estado de atención, de vigilia. Una persona

¹⁶⁴ Gazzaniga. *El cerebro ético*, p. 34.

¹⁶⁵ Gazzaniga. *El cerebro ético*, p. 43.

en coma está inconsciente; una persona con Alzheimer avanzado no está consciente del todo; un bebé recién nacido es consciente, sabe que su madre ha entrado en una habitación. Pero la función cerebral del paciente en coma está probablemente más desarrollada que la del recién nacido»¹⁶⁶.

El mismo Gazzaniga percibe que el concepto «conciencia» no es suficiente para resolver los problemas éticos del final de la vida. Propone, entonces, el concepto «cognición» para definir el concepto de vida humana, aunque a veces lo utiliza unívocamente como conciencia. Al tratar el problema del deterioro cerebral deja una pequeña definición de lo que entendería por cognición/conciencia que podría equivaler a una definición de la vida humana:

«Con todo, las cuestiones peliagudas que derivan de la pérdida de funciones mentales en amplios sectores de la población nos preocupan seriamente y plantean muchos problemas éticos, al igual que el estatus moral de un embrión en desarrollo. Surge el mismo tipo de cuestión en relación con la enfermedad de los cerebros que envejecen: una vez concedido, ¿debe retirarse en algún caso el estatus moral? En la actualidad se sabe que el cerebro es lo que sustenta, gestiona y genera el sentido de la identidad y de la personalidad, la percepción del otro y la esencia humana»¹⁶⁷.

Esta sería la definición de vida humana: el sentido de identidad, personalidad, percepción del otro y esencia humana. Como se puede observar, es una definición muy cercana al concepto cartesiano de actividad de la *res cogitans*.

B. Walter Glannon

El profesor Walter Glannon imparte docencia en la Universidad de Calgary (Canadá), en el departamento de Filosofía, donde ocupa la *Canda Research Chair in*

¹⁶⁶ Gazzaniga. *El cerebro ético*, p. 43.

¹⁶⁷ Gazzaniga. *El cerebro ético*, p. 45.

Biomedical Ethics and Ethical Theory. Algunas de sus obras son: *Neuroethics*, *Defending Right and Wrong in Brain* (donde aparece como editor) y *Bioethics and the Brain*. Para Sánchez-Migallón y Giménez Amaya, «este autor tiene una visión de la mente como un conjunto de rasgos que emergen de las funciones del cerebro y del cuerpo. Sin embargo, no parece un emergentista puro en el sentido en que se habla en los estudios de mente-cerebro, pues admite y presenta una cierta aproximación a concepciones más abiertas que un puro emergentismo cerebral»¹⁶⁸.

En este trabajo se analizará la obra *Bioethics and the Brain*¹⁶⁹, en especial sus capítulos 2 y 6, titulados respectivamente: *Cerebro, cuerpo y yo* y *Muerte cerebral*. En ellos se concentra el pensamiento biofilosófico de Glannon.

En el capítulo segundo deja bien claro que su punto de partida es de raíz mecanicista. Y matiza más al afirmar que su definición de persona está apoyada en la filosofía de John Locke. Por eso, Glannon entiende la persona como una autoconciencia. Con esta concepción de la persona y el yo es como sienta las bases para afrontar los temas de la neuroética.

El capítulo sexto, dedicado a la muerte cerebral, es el que refleja con más claridad el pensamiento biofilosófico. Para ello no duda en utilizar conceptos que él mismo denomina metafísicos. A la hora de definir la muerte y los criterios de muerte, comienza afirmando que para resolver esa distinción se ha de afrontar antes otra cuestión: «Then I will discuss the ontological distinction between person and organism»¹⁷⁰. Este es el eje fundamental para definir la muerte y el eje donde se apunta el concepto de vida: una es la vida de la persona –la vida humana, estrictamente hablando– y otra es la del organismo.

¹⁶⁸ Sánchez-Migallón Granados, S. — Giménez Amaya, J. M. «Neuroética», en Fernández Labastida, F. – Mercado, J. A. (eds.), *Philosophica: Enciclopedia filosófica on line*[®]: <http://goo.gl/u1BcFz> (último acceso: 28/8/15).

¹⁶⁹ Glannon, W. *Bioethics and the Brain*. Oxford University Press, Nueva York 2007.

¹⁷⁰ Glannon. *Bioethics and the Brain*, p. 149.

Así, afirma:

«In order to clarify the ontological distinction between persons and human organisms, it is necessary to introduce some technical metaphysical terms. Sortal concepts are used to establish criteria of identity and persistence at particular times and through time. These criteria specify what counts as being a thing of a certain sort, as well as what counts as continuing to exist as that thing. Substance sortals are distinguished from phase sortal. A phase sortal designates a kind or sort to which an individual belongs through only a phase or stage of its history. “Child”, for example, is a phase sortal. Although I was not a child when I began to exist, I later became a child and then ceased to be one, all the while remaining the same individual throughout the various transformations of human development. In contrast, a substance sortal designates a thing’s essential properties, the properties it cannot lose without ceasing to exist as that thing. So when we ask what kind of entity we essentially are, we are asking about a substance sortal rather than a phase sortal. Our substantial nature specifies the conditions under which we exist and when we cease to exist»¹⁷¹.

El concepto de «sustancia sortal» es aplicado a la persona, mientras que el de «fase sortal» lo es al organismo humano. Con esto da cobertura metafísica a los dos conceptos: persona y organismo. El mismo Glannon percibe que esta distinción ontológica, a la que ha llegado al hablar del final de la vida, debe ser aplicada al principio de la vida humana:

«This determination is significant for the ontological distinction between persons and human organisms. Specifically, it implies that persons begin to exist later than human organisms and can cease to exist before organisms do»¹⁷².

¹⁷¹ Glannon. *Bioethics and the Brain*, p. 156.

¹⁷² Glannon. *Bioethics and the Brain*, p. 160.

Y, en consecuencia, hace la siguiente lectura de la embriología:

«At the beginning of a human life, the integration necessary for an entity to be and persist as a human organism is present, at the earliest, around 14 days after fertilization and the formation of a zygote. This is after the possibility of monozygotic twinning has passed. When such twinning occurs, zygotes divides into two qualitatively similar but numerically distinct zygotes, at which point the original zygote ceases to exist. A human organism cannot begin to exist before this time, because it lacks the property or properties necessary to identify it as a distinct entity. It would be logically incoherent today that one zygote could divide into two numerically and spatially distinct zygotes and still persist as the same zygote. This is the ontological reason for claiming that a human organism cannot exist until 14 days after fertilization»¹⁷³.

Especialmente significativo y esclarecedor es el diálogo que Glannon intenta con las religiones y la doctrina del alma, que para estas es la causa de la vida. Pasa revista a cuatro doctrinas del alma: la platónica, que relaciona con Descartes; la hilemórfica; la del hinduismo y del budismo; y, por último, una cuarta concepción de la que dice:

«A fourth conception identifies the soul with a unified set of psychological properties associated with the capacity for consciousness. It necessarily depend for the functional capacity of the higher brain emerges from the brain when it reaches a certain level of complexity. This account of the soul is consistent with the embodied mind account of persons. On this account, the soul leaves the body and the person identified with the soul ceases to exist, when he or she permanently loses the capacity for consciousness. This coincides with the permanent cessation of the functions of the cerebral cortex that generate and sustain this capacity. The soul can depart from

¹⁷³ Glannon. *Bioethics and the Brain*, p. 157.

the body even when the brainstem and the other systems in the body continue to function»¹⁷⁴.

Asumiendo como suya esta concepción del alma, vuelve a dialogar con el hilemorfismo de santo Tomás de Aquino y con el mismo magisterio de la Iglesia Católica y la declaración de Pío IX sobre la total protección del embrión desde el comienzo de la concepción. Glannon ve en la distinción entre alma vegetativa, sensitiva y racional su distinción entre persona y organismo humano:

«Unlike the first two types of soul described by Aquinas, the rational soul is not biological but psychological. Significantly, the rational soul does not begin to exist at conception but at a later stage of the biological development of a human organism. The popular belief that ensoulment occurs at conception can be traced to Pope Pius IX's 1869 declaration that there should be full protection of life from the moment of conception. Against this view, six centuries earlier, Aquinas argued that ensoulment does not occur until 40 days after conception in males and 90 days after conception in females. Only at this point is the soul directly infused into the body by God. Aquinas calls this hominization, which is when a human body becomes a human being»¹⁷⁵.

Esta diversidad de almas le sirve para determinar la diferencia entre vida biológica y vida humana:

«If persons are defined essentially in terms of a rational soul, and they do not possess this soul until some time after conception, then persons do not exist until some time after conception. Furthermore, if the cerebral cortex is necessary to generate and sustain the rational soul, then anencephalic infants or others who fail to develop a cortex never have a rational soul and never become persons. Those who have a rational soul and who are persons can lose this soul and

¹⁷⁴ Glannon. *Bioethics and the Brain*, p. 164.

¹⁷⁵ Glannon. *Bioethics and the Brain*, p. 165.

cease to exist when the cerebral cortex permanently ceases to function»¹⁷⁶.

En el fondo, tanto la persona como el organismo humano viven, pero viven vidas distintas. Solo la vida consciente es humana, porque, como él ha indicado en el capítulo segundo, es la autoconciencia la que la define. De esta afirmación se deducen todas las consecuencias de su neuroética. Pero, al mismo tiempo, en esta afirmación se puede calibrar la raíz mecanicista de su concepto de vida.

5. Conclusión

Tras el repaso a toda esta literatura bioética se puede comprobar la hipótesis inicial sobre la influencia de la biofilosofía del paradigma cartesiano. En concreto, la opción ontológica cartesiana de dividir la realidad en dos mitades metafísicas y su posterior consecuencia de entender la vida humana como la actividad de la *res cogitans*, es decir, la actividad mental. Este imaginario es fácilmente identificable en los lugares comunes estudiados en estos autores, especialmente en aquellos en los que se pueden dar –según el concepto de vida de este paradigma– la existencia de sujeto humano que no vive una vida humana o sujeto no humano con vida humana.

La lectura diacrónica de los autores estudiados permite descubrir cómo el concepto de vida del paradigma cartesiano determina algunas de sus posiciones metodológicas, epistemológicas y éticas.

En primer lugar, el concepto de vida utilizado, consciente o inconscientemente, por estos autores determina su metodología de acceso a las cuestiones bioéticas. La vida, ya sea entendida como conciencia o como sentir, es siempre identificada como actividad mental. Por tanto, la metodología a la hora de abordar las cuestiones bioéticas les obliga siempre a comenzar por la definición de lo mental

¹⁷⁶ Glannon. *Bioethics and the Brain*, p. 165.

y la búsqueda de esta característica en la situación bioética a analizar. En cierta manera, la filosofía de la mente se convierte en la puerta de acceso a la bioética.

En segundo lugar, la utilización del concepto de vida del paradigma cartesiano tiene una clara consecuencia en la epistemología de la bioética: se trata del difícil equilibrio de la antropología en diálogo interdisciplinar que es la bioética.

Para aquellos autores que siguen la más estricta ortodoxia del paradigma cartesiano, según el cual vivir es pensar, el ser humano es el ser que ocupa el puesto más alto en medio de toda la naturaleza. La dignidad humana se puede erigir como principio fundamental dentro de la epistemología interdisciplinar de la bioética. Sin embargo, para aquellos autores que entienden la actividad de la *res cogitans* como sentir, el principio antropológico se diluye y su papel en la epistemología bioética queda relegado más allá de un segundo plano. Es evidente, entonces, la influencia del imaginario cartesiano de la vida en la epistemología de la bioética.

En tercer lugar, los impactos en la ética son amplísimos y marcan con claridad la diferencia con la respuesta que otras bioéticas construidas bajo el influjo de otros imaginarios dan a los mismos problemas.

Todas aquellas cuestiones que están vinculadas con los límites de la vida humana, sea cual sea la opción en la definición de vida –conciencia o sentir–, vienen determinadas por el concepto de vida. ¿Cuándo empieza? ¿Cuándo acaba? No se trata ya de una cuestión metafísica, como ocurría en el paradigma clásico, sino de una cuestión puramente empírica: cuando hay autoconciencia o capacidad de sentir.

Este concepto de vida permite gradación en la vida humana: la calidad de vida es un concepto unido al anterior. Dicha calidad depende del grado de sentir o de conciencia. Esta gradación era impensable en la bioética del paradigma clásico.

La consecuencia más importante de este punto es que, para la bioética construida en este paradigma, se puede dar la situación de que haya sujeto hu-

mano –persona humana– que no viva una vida humana; o viceversa: sujetos no humanos con vida humana. La estrecha unidad metafísica que en el paradigma anterior existía entre vida y persona aquí se diluye.

Las respuestas referentes a cuestiones relativas a la manipulación genética también están determinadas por esta concepto de vida: mientras no aparezca vida humana, no es aplicable el principio de dignidad.

Por último, este imaginario biofilosófico –tal y como se ha podido comprobar– determina la relación ética de la persona humana con otras formas de vida: los derechos de los animales y la relación con el resto de la naturaleza. La persona no es el criterio bioético, sino la vida humana. Así, puesto que puede haber vida humana en animales no humanos, estos tienen la misma dignidad que las personas.

CAPÍTULO VIII: **LA BIOÉTICA EN EL PARADIGMA SISTÉMICO**

Como se ha puesto de manifiesto¹, la quiebra del sistema mecanicista y la superación del dualismo cartesiano han dado lugar a un intento de comprender la realidad de modo sintético más que analítico, más propio del mecanicismo. Ha surgido así un movimiento epistemológico que se puede denominar «sistémico»; este movimiento pretende dar razón de la totalidad de lo real de forma holística con los parámetros de este paradigma.

¹ Cf. *supra*, «Capítulo IV: el paradigma sistémico», p. 119.

Dentro de este paradigma se desarrolla el pensamiento bioético de algunos autores en cuyo imaginario se puede observar el concepto de vida anteriormente descrito. Se van a considerar tres grupos de pensamiento en los que se detecta este concepto: la bioética de inspiración zubiriana; la bioética global²; y, por último, algunas corrientes de la ética medio ambiental.

1. La bioética de inspiración zubiriana

Alrededor del pensamiento de Xavier Zubiri se ha generado mucha actividad intelectual y bioética. Su metafísica, apoyada en el concepto de «sustantividad», y su definición de vida, han permitido a algunos pensadores elaborar una bioética, especialmente del inicio de la vida humana.

La sustantividad se define por contraposición a la sustancia en sentido aristotélico; esta es «sujeto de propiedades ante todo esenciales»³, mientras que aquella «no es sujeto sustancial, sino sistema sustantivo»⁴. La sustantividad, pues, es un momento de la realidad en virtud del cual los elementos de que consta forman unidad dentro de un sistema. Por «sistema» quiere decir Zubiri que las sustantividades se componen de notas, que lo son «del» sistema y que se relacionan entre sí. O dicho de otro modo: el sistema no supone una mera adición de notas; más bien, en el sistema sustantivo, cada una de esas notas está en función de las otras. Por esto, la unidad no es el resultado de la síntesis de unas notas, sino que es algo primario. Ahora bien, este sistema es calificado de «clausurado y cíclico»⁵. Que

² Por «bioética global» se entiende el pensamiento de Edgar Morin y su entorno, tal y como se imparte en la institución académica fundada por él: la *Multiversidad Mundo Real Edgar Morin* (cf. <http://goo.gl/Gd5dkT>, último acceso: 28/8/15).

³ Zubiri, X. *El hombre y Dios*. Alianza, Madrid 1988⁴, p. 21.

⁴ Zubiri. *El hombre y Dios*, p. 21.

⁵ Zubiri. *El hombre y Dios*, p. 20: «El sistema tiene así una sistematización. Esta sistematización es cíclica y no lineal. Si fuera lineal, la nota final no sería nota de todas las demás. El sistema lo es de todas las notas en forma cíclica, esto es, en forma clausurada».

sea «clausurado» quiere decir que las notas forman algo completo; por «cíclico» se entiende que las notas están condicionadas por todas y que cada una condiciona a todas las demás.

Entre las notas que forman un sistema sustantivo, las hay «constitucionales» (es decir, que están fundadas en otras) y «constitutivas», que reposan sobre sí mismas. Estas últimas forman un subsistema radical en la sustantividad, la esencia⁶.

Las sustantividades poseen dos tipos de propiedades: las aditivas y las sistémicas. Las propiedades aditivas son las que resultan de la suma de las propiedades de cada nota –por ejemplo, el peso–; las propiedades sistémicas son aquellas que surgen como novedad del sistema, las que no son fruto de la mera suma de propiedades de cada nota, sino las emergentes.

El concepto de vida de Zubiri arranca de su propia concepción metafísica, de su concepto de sustantividad. Los seres vivos forman un tipo especial de sustantividad, no por su carácter clausurado –que comparten con todas las sustantividades–, sino por su modo especial de ser cíclico. «Por esta unidad tenemos una sustantividad móvil en sí misma, y la vida consiste en esta sustantividad en movimiento. Vivir es estar en acción como sustantividad»⁷.

La acción del ser vivo que mantiene su sustantividad, de la que habla Zubiri, tiene tres momentos: la suscitación –por la cual las cosas le mueven–, la afectación –por la cual el ser vivo está en tensión por la respuesta– y la respuesta, que es el comportamiento del ser vivo. Por tanto, esta acción, que es sentir, es el vivir.

Seres vivos son aquellos que, en su respuesta ante la suscitación de las cosas, son capaces de autopoerse⁸. Según sean los tipos de esta respuesta, los seres

⁶ Zubiri. *El hombre y Dios*, p. 22.

⁷ Zubiri, X. *Sobre el hombre*. Alianza, Madrid 1986, p. 552.

⁸ Ferraz Fayos, A. *Zubiri: el realismo radical*. Cincel, Madrid 1988, p. 165: «El comportamiento es, en el viviente en general, la vertiente de la acción vital que da a las cosas. Pero hay una segunda vertiente: en su comportamiento, el viviente expresa que es en

vivos se clasifican por grados de vida. El ser humano ocupa el grado superior, pues en esa respuesta es capaz de autoposeerse real y formalmente. No obstante, es el único animal de realidades, es decir, que comparte con otros seres vivos la capacidad de autoposición ante la suscitación de los estímulos, pero, a la vez, su capacidad de captar las cosas como reales le hace autoposeerse (vivir) de forma diferente⁹.

Es precisamente esa capacidad de autoposición la que le permite al ser humano unificar todas sus acciones:

«La vida, como conjunto de lo que el hombre hace, remite a la vida como unidad interna de ese hacer, y esta unidad del hacer nos remite a su fundamento interno, al viviente mismo de quien es vida la vida»¹⁰.

Para Zubiri, la naturaleza de esta unidad no es la duración, ni el sentido, ni la vivencia, aunque se prediquen de ella, como tampoco la necesidad de educación o su dimensión ética. Lo que le da unidad es el sujeto que la vive. La vida así predicada es la biografía.

En resumen, la vida, para Zubiri, es la acción metafísica de la sustantividad del ser vivo, es decir, de aquel conjunto de notas clausurado y cíclico capaz de responder autoposeyéndose ante la suscitación de otras sustantividades¹¹.

sí mismo una actividad que va dirigida hacia él mismo, es una actividad de autoposición. El comportamiento estímulo, el comportamiento animal es un proceso de autoposición satisfactoria o satisfecha».

⁹ Ferraz Fayos. *Zubiri*, p. 165: «El hombre comparte con el animal este carácter de sus acciones vitales. Pero los tres momentos adquieren una modalidad distinta, pues llega a una situación en la que él se abre a los estímulos como realidades. La situación ya no es estímulo, sino situación real. La aprehensión lo es de realidad; la modificación tónica es sentimiento, y la respuesta es volición. Intelección, sentimiento y volición no son tres acciones, sino tres momentos especificantes de una sola acción una e indivisa, que es el comportamiento con la realidad, el específico comportamiento humano».

¹⁰ Zubiri. *Sobre el hombre*, p. 548.

¹¹ Sobre el concepto de vida en Zubiri puede verse Amo Romero, A. *El problema de la vida en el pensamiento de Xavier Zubiri*. Universidad de Málaga, Málaga 1992; Sán-

En torno al pensamiento de Zubiri aparece una nómina de autores que utiliza este pensamiento sistémico para discutir el estatuto ontológico del embrión, en concreto la cuestión de la individualidad del embrión, su unidad y unicidad, y su autonomía frente a la madre. En el fragor de este debate se puede encontrar el concepto de vida humana que subyace. En este trabajo se va a considerar a Diego Gracia, Carlos Alonso Bedate, o Ignacio Núñez de Castro. Cada uno de ellos representa una forma de definir la vida en los términos biofilosóficos sistémicos.

A. Carlos Alonso Bedate

Carlos Alonso Bedate¹² aborda la definición de vida de forma tangencial. Su interés, en el escrito Reflexiones sobre cuestiones de vida y muerte: hacia un nuevo

chez García, R. «El vivir humano en X. Zubiri», en García-Baró López, M. – Pinilla Burgos, M. *Pensar la vida*. Universidad Comillas, Madrid 2003, pp. 177-189.

¹² Licenciado en Filosofía (Universidad Pontificia de Alcalá de Henares, 1960); licenciado en Teología (Facultad Pontificia de Granada, 1966); máster en Genética (Universidad de California. Davis, EE. UU., 1969); licenciado en Ciencias Biológicas (Universidad de Granada, 1973); doctor en Ciencias (Universidad de Granada, 1974); doctor en Ciencias (Universidad de Nijmegen, Holanda, 1972); profesor de Investigación *ad honorem* (CSIC, Centro de Biología Molecular). Ha sido o es: Profesor adjunto en la UAM (1973-78), investigador CSIC (1978-2005), profesor honorífico de la Universidad Autónoma de Madrid, monitor internacional para “Vaccination trial against malaria Tanzania” (1992-1994: CSIC España-MRI Suiza, OMS). Su labor investigadora ha estado relacionada con embriones y clonación: aspectos científicos, médicos, éticos, legales y psicológicos; clonación terapéutica para producir células totipotentes y diversos tipos de células troncales, así como órganos, tejidos, etc. Ha tenido participación en unos treinta proyectos nacionales y en media docena de proyectos industriales. Tesis Doctorales dirigidas: más de veinte. Trabajos internacionales: más de 150. Junto con otros investigadores, tiene registradas las patentes del *método de diagnóstico y clasificación de especies de trypanosoma crucei* y del *gen quimérico para el diagnóstico de leishmaniasis y proteína asociada*. Por lo que respecta a su trabajo bioético: en el año 2007 pasa a formar parte del primer Comité de Bioética de España; presidente del Comité de Bioética del CSIC; vicepresidente del Comité de Bioética del CSIC (1998-2001); miembro del comité de Bioética de la Universidad Autónoma de Madrid; miembro del SEAC (Scientific and Ethical Advisory Committee) de los proyec-

paradigma de comprensión del valor ético de la entidad biológica humana en desarrollo¹³, es eminentemente ético. Su preocupación versa sobre si el cigoto debe ser considerado persona y, por tanto, con derechos:

«El razonamiento de que el cigoto tiene un valor ético inviolable porque es individuo y vida humana no es concluyente, a menos que al término “individuo” y “vida humana” se le dé el contenido de persona»¹⁴.

Por tanto, su siguiente paso es definir individuo y vida, en lo que se muestra tajante:

«Evidentemente, el cigoto es un individuo, porque puede ser definido como una unidad indivisible en sí misma, manteniendo su propia entidad y separable una de otra. Es, además, vida humana, porque tiene el contenido genético de la especie humana»¹⁵.

Así, por ejemplo, la vida es la información genética. Un poco más adelante argumenta que, aparte de los genes, existen elementos extragenéticos dentro del mismo cigoto que influyen en el desarrollo embrionario: por ejemplo, los mensajes genéticos maternos o paternos en forma de ARN mensajero o proteínas proce-

tos UE “MitEuro y Eumitocombat” (Enfermedades mitocondriales); miembro del Comité de Bioética del Consejo de Europa (CDBI) y del Comité organizador del CDBI; vocal del Comité de Ética de la Investigación Científica del Ministerio de Educación y Ciencia (2003-2006); fue miembro del grupo de reflexión en Bioética de la Federación Internacional de Universidades Católicas (1977-1982); miembro del Comité de Garantías. Sus publicaciones más destacadas: *Biotecnología II* (1987), *Biotecnología III* (1989), *La ingeniería genética en la biotecnología* (1982), *Gen-Ética* (2003). Cf. <http://goo.gl/91Gwlr> (último acceso: 28/8/15).

¹³ Alonso Bedate, C. «Reflexiones sobre cuestiones de vida y muerte: Hacia un nuevo paradigma de comprensión del valor ético de la entidad biológica humana en desarrollo», en Abel F. – Bone, E – Harvey, J. C. (eds.). *La vida humana: origen y desarrollo. Reflexiones bioéticas de científicos y moralistas*. Universidad Comillas, Madrid 1989, pp. 57-82.

¹⁴ Alonso Bedate. «Reflexiones sobre cuestiones de vida y muerte», p. 66.

¹⁵ Alonso Bedate. «Reflexiones sobre cuestiones de vida y muerte», p. 66.

dentes del óvulo o del espermatozoide almacenados en el cigoto. Reconoce además la existencia de otros elementos extracigóticos que, aunque entran en el protoplasma del cigoto, proceden del cuerpo de la madre: por ejemplo, la influencia de las hormonas maternas. Estos dos datos le llevan a afirmar que «no es correcto concluir [...] que el cigoto posee toda la información necesaria para una génesis correcta y completa del proceso embriológico»¹⁶.

De este modo:

«Aunque no se poseen datos experimentales precisos, parece que un cigoto mantenido en un medio de cultivo comenzaría el proceso de división celular hasta formar el blastocito temprano formado por aproximadamente 30 blastómeros o se dividiría de forma indefinida hasta formar una mola de gran tamaño, sin lograr pasar a un estadio de mayor diferenciación»¹⁷.

En este caso, las expresiones de Carlos Alonso Bedate nos remiten al concepto de vida en cuanto que información. El embrión es tal y, por tanto, vive, en cuanto reciba la información necesaria para ello, aunque discuta su procedencia.

B. Diego Gracia

Diego Gracia¹⁸ aborda la cuestión de la definición de la vida al ofrecer una reflexión ética sobre la genética. En un trabajo titulado *Problemas filosóficos de la*

¹⁶ Alonso Bedate. «Reflexiones sobre cuestiones de vida y muerte», p. 67.

¹⁷ Alonso Bedate. «Reflexiones sobre cuestiones de vida y muerte», p. 70.

¹⁸ Licenciado en Medicina y Cirugía (1970); premio extraordinario de Licenciatura (1970); doctor en Medicina (1973); diplomado en Psicología Clínica (1968); especialista en Psiquiatría (1974); colaborador científico por oposición del CSIC (1974), en situación de excedencia voluntaria desde el año 1978; profesor agregado de Historia de la Medicina de la Universidad Complutense de Madrid (1978); catedrático de Historia de la Medicina de la Universidad Complutense de Madrid (1979); director del Departamento de Historia de la Medicina (1978-1983); director del Departamento de Salud Pública e Historia de la Ciencia (1989-1994; 1998-2002); director del Máster en Bioética de la Universidad Complutense de Madrid (1988-); director del Seminario

Xavier Zubiri de la Fundación Banco Urquijo (1972-1988); director de la Fundación Xavier Zubiri (1988-); académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de Madrid (1989); académico de número de la Academia de Medicina de Santiago de Chile (2001-); profesor honorario de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (1997); miembro del Comité Directivo de la Asociación Internacional de Bioética (1992-1995); miembro del Consejo Asesor de Sanidad del Ministerio de Sanidad y Consumo (1993-2000); miembro del Patronato de la Fundación de Ciencias de la Salud (1990-2003) y presidente del mismo (2003-); miembro de la Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida del Ministerio de Sanidad y Consumo; presidente del Comité de Bioética de Castilla y León; consultor de la Oficina Panamericana de Salud (1997-); miembro del Comité Científico de la Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (2003); premio Van Rensselaer Potter de la Federación Latinoamericana de Bioética (2003); miembro de la World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST) de la Unesco (2004-2007); vocal del Consejo Rector del Centro Nacional de Trasplantes y Medicina Regenerativa; profesor de Humanidades Médicas en la Universidad Carlos III de Madrid; profesor del European Bioethics Course de la Facultad de Medicina de la Universidad de Nimega (Holanda); miembro del Core Group del European Master in Bioethics (1999-2000); académico correspondiente de la Real Academia Hispano Americana de Ciencias, Artes y Letras de Cádiz (30 de mayo de 2002); doctor *honoris causa* de la Universidad de San Marcos de Lima (2003). Ha publicado: *Persona y Enfermedad. Una contribución a la Historia y Teoría de la Antropología Médica* (1973); *Teología y Medicina en la obra de Miguel Servet* (1981, 2004); *Ética de la calidad de vida* (1984); *Voluntad de Verdad: Para leer a Zubiri* (1986); *Fundamentos de Bioética* (1989); *Primum non nocere: El principio de no-maleficencia como fundamento de la ética médica* (1990); *Introducción a la Bioética* (1991); *Procedimientos de decisión en ética clínica* (1991); *Ética y vida: Estudios de bioética, vol. 1: Fundamentación de la bioética; vol. 2: Bioética clínica; vol. 3: Ética de los confines de la vida; vol. 4: Profesión, investigación, justicia sanitaria* (1998); *Como arqueros al blanco: Estudios de bioética* (1998-2002, 2004); *La deliberación moral* (en preparación). Otras publicaciones: colaboración en más de cuarenta libros, de muchos de los cuales ha sido editor; ha publicado más de ciento cincuenta artículos en revistas especializadas; es miembro del consejo editorial de las revistas: *Theoretical Medicine*; *Medical Humanities Review*; *Medicine, Health Care and Philosophy*; *NTM-Zeitschrift für Geschichte und Ethik der Naturwissenschaften, Technik und Medizin*; *Medicina Clínica*; *Revista Española de Salud Pública*; ha sido director de *Investigación Clínica y Bioética*. Cf. <http://goo.gl/BTKW1A> (último acceso: 28/8/15).

*ingeniería genética*¹⁹ decide abordar tres conceptos fundamentales: naturaleza, especie y derechos humanos.

Al tratar el concepto de naturaleza, comentando las aportaciones de Zubiri, dialoga con la filosofía de la física. En concreto, propone como un acierto la superación zubiriana del concepto filosófico de sustancia y su propuesta de sustantividad para hacerse cargo de las aportaciones de la nueva física del principio de incertidumbre.

Cuando aborda el concepto filosófico de especie, se propone dialogar con la filosofía de la biología. Y lo hace explicando dos conceptos: especie e individuo. El primero se resuelve en el ámbito de la teoría de la información; el segundo concepto es el que pone en juego la definición de vida:

«¿Qué es un individuo vivo? Por lo pronto, una cuasi-sustantividad. Se trata, por ello, de una realidad material dotada de cuasi suficiencia constitucional. Las cosas sustantivas tienen constitución. [...] En filosofía, la constitución debe entenderse como la estructura física primaria de una sustantividad. [...] La constitución es el sistema concatenado y coherencial de notas que hace de algo una sustantividad»²⁰.

Los individuos vivos tienen un tipo determinado de constitución porque tienen unas notas constitucionales determinadas: son las notas constitutivas que constituyen la esencia de la sustantividad y, por tanto, de la vida. Ahora bien, surge la cuestión de si las notas constitutivas de una sustantividad viva son sus genes, lo que llevaría a afirmar que la vida es esencialmente información²¹.

¹⁹ Gracia, D. «Problemas filosóficos de la ingeniería genética», en Lacadena, J. R. – Gracia, D. – Vidal, M. – Eliarzi, F. J. *Manipulación genética y moral cristiana*. Fundación Universitaria San Pablo-CEU, Madrid 1988, pp. 55-120.

²⁰ Gracia. «Problemas filosóficos de la ingeniería genética», p. 81.

²¹ Cf. Gracia. «Problemas filosóficos de la ingeniería genética», p. 82. En otro trabajo lo afirma con más claridad: Gracia, D. «La antropología de Zubiri», en Nicolás Marín, J.

Diego Gracia concluye que solo con el genotipo no tenemos ni la estructura constitutiva ni la constitucional²². Por tanto, la información no es la esencia de la vida, sino que se juega en la sustantividad, en la estructura. Esto es lo que le ha permitido decir antes que los seres vivos son cuasi-sustantividades, porque solo el ser humano es la sustantividad que tiene la suficiencia constitucional, lo que le va a permitir ser animal de realidades.

En el caso del ser humano se comprende con claridad. Diego Gracia niega la condición personal al embrión en las primeras fases del desarrollo, aunque, para él, el límite no será ya el marcado por los problemas de unidad o unicidad, resueltos en el día decimocuarto con la implantación definitiva, sino que se va a las semanas sexta u octava, coincidiendo con el final de la organogénesis:

«Probablemente, la sustantividad –y por tanto, la esencia constitutiva– no existe hasta pasadas las primeras fases de la embriogénesis, más concretamente hasta que no finaliza el proceso de diferenciación celular y comienza el crecimiento»²³.

Esto le permite concluir:

«Lo único que entonces parece existir es un campo funcional, eso que Zubiri denomina “plasma germinal” y que, en el rigor de los

A. – Barroso Fernández, Ó. (eds.). *Balance y perspectivas de la filosofía de Xavier Zubiri*. Comares, Granada 2004, p. 112: «La información genética es condición necesaria para el surgimiento de una nueva realidad humana, pero no es condición suficiente. Es información meramente esquemática. Una realidad humana no es un esquema, sino una sustantividad. Y eso no consiste en genotipo sino en fenotipo. [...] La información genética no solo no tiene sustantividad, sino que no puede identificarse ni con el subsistema esencial o constitutivo. Información genética no es igual a esencia constitutiva, sino, en el mejor de los casos, a esencia quidditativa. La esencia constitutiva es individual, en tanto que el esquema genético es específico. El caso de los gemelos univitelinos demuestra bien que dos personas con la misma información genética tienen dos esencias constitutivas distintas».

²² Cf. Gracia. «Problemas filosóficos de la ingeniería genética», p. 82.

²³ Gracia. «Problemas filosóficos de la ingeniería genética», p. 83.

términos, incluye no solo el cigoto, sino también el medio materno. Solo al final del proceso de diferenciación puede hablarse de una constitución individual y, por tanto, de auténtica sustantividad»²⁴.

En el caso de Diego Gracia se percibe la influencia filosófica de Zubiri. Su insistencia en el carácter sustantivo del embrión y su suficiencia o insuficiencia constitucional nos remiten a términos biofilosóficos que definen al ser vivo en términos de sistema, y a la vida en términos de estructura u organización.

C. Ignacio Núñez de Castro

Ignacio Núñez de Castro²⁵ es un gran conocedor de la filosofía de Zubiri y está encuadrado en el ámbito de la filosofía del proceso, de la que también toma conceptos fundamentales. Expone su pensamiento al respecto en la obra *De la dignidad del embrión. Reflexiones en torno a la vida humana naciente*²⁶. En esta obra pretende acercarse a seis preguntas, pero, en el fondo, lo que intenta resolver es la cuestión sobre el carácter personal del embrión de modo que deba ser considerado digno y sujeto de derechos. Ahora bien, Núñez de Castro, conoce de sobra la necesidad de afrontar primero la definición de vida para poder hablar de embrión.

Es cierto que en varias ocasiones reconoce la imposibilidad de definir la vida²⁷. Recurre incluso a la metáfora²⁸ para terminar afirmando:

²⁴ Gracia. «Problemas filosóficos de la ingeniería genética», p. 84.

²⁵ El profesor Nuñez de Castro ha sido catedrático de Bioquímica y Biología molecular de la Universidad de Málaga y es autor de *Enzimología* (2001), *De la dignidad del embrión. Reflexiones en torno a la vida humana naciente* (2008), *Cruzando el puente. Problemas éticos relacionados con la vida* (2011).

²⁶ Núñez de Castro, I. *De la dignidad del embrión. Reflexiones en torno a la vida humana naciente*. Universidad Pontificia Comillas, Madrid 2008.

²⁷ Núñez de Castro. *De la dignidad del embrión*, pp. 14-15.

²⁸ Núñez de Castro. *De la dignidad del embrión*, p. 15: «Había una vez un violín que oyó cantar a un ruiseñor. El pajarillo producía registros inauditos para el violín: gorjeos, trinos, floreos agudos y alegres. El violín tuvo envidia y quiso cantar como el ruiseñor;

«Quizá la diferencia más fundamental entre los organismos vivos y los no vivos sea esta: los seres vivos reaccionan como una unidad, como un todo, como el pajarillo que echó a volar. Así pues, desde un punto de vista descriptivo, en primera aproximación, podríamos decir que un ser vivo, desde una bacteria, pasando por todo el reino vegetal y animal, hasta el hombre, se comporta como una unidad de estructuras y funciones jerárquicamente integradas en todas sus manifestaciones, tendiendo siempre a conservar su estructura»²⁹.

Ayudado por el pensamiento procesual y aceptando los principios de Capra, va avanzando en la exposición hasta llegar a definir el organismo como sistema abierto: «Consideramos los organismos vivos como sistemas abiertos en continuo intercambio con el medio ambiente de materia, energía e información»³⁰. Ahora bien, también toma de Hans Jonas la insistencia en el metabolismo como elemento esencial de la vida³¹.

Pero, sin duda, para Núñez de Castro la vida es el modo de actuar unitario del sistema vivo, el organismo:

«Ante la continua llegada de materia, energía e información, el organismo vivo reacciona como un todo. Así, el universo está constituido por redes dinámicas de procesos interrelacionados en el que

al ver que no podía imitarlo, le preguntó: “¿tú de qué estás hecho?” El pajarillo le respondió: “¿Y tú?” El violín, que había tocado delante de reyes manejado por las manos más virtuosas de la época, se molestó por la insolencia del ruiseñor y le respondió: “Yo estoy hecho de la más fina haya alemana, mis cuerdas están bien templadas, tengo sesenta y nueve piezas, y no hay dinero para pagar el arco que obtiene mis notas timbradas y brillantes”. El ruiseñor siguió cantando, el día era soleado y tenía ganas de mostrar al viento primaveral que, en un rincón del bosque, entre brezos y jarales, se puede oír el mejor concierto. El violín insistió: “¿pero de qué estás hecho?” Entonces el ruiseñor le contestó: “yo tengo el alma de la música”. Y comenzó a volar».

²⁹ Núñez de Castro. *De la dignidad del embrión*, p. 16.

³⁰ Núñez de Castro. *De la dignidad del embrión*, p. 24.

³¹ Cf. Núñez de Castro. *De la dignidad del embrión*, pp. 25 y 43.

ninguna de las propiedades de ninguna parte de la red es fundamental; todas se derivan de las propiedades de las demás partes y la consistencia total de las interrelaciones determina la estructura de la red»³².

Tras este repaso por los autores de bioética de la órbita zubiriana, se ha podido comprobar cómo el concepto de vida del paradigma sistémico (ya sea autoorganización, información o metabolismo) actúa como imaginario en su producción bioética.

2. La bioética global de Edgar Morin

Edgar Morin se presenta a sí mismo como el padre del pensamiento complejo. De acuerdo con este autor, se asiste actualmente a un cambio de paradigma en el cual se pone de manifiesto la necesidad de cuestionar, reelaborar y modificar los valores de la Modernidad³³. Por ello, el filósofo y sociólogo francés ha elaborado una reflexión que, partiendo de dichos valores, logra ponerlos en crisis para dar cuenta de aquellas promesas que la Modernidad ha olvidado. Morin denomina dicha reflexión «paradigma de complejidad».

El paradigma de complejidad nace como alternativa al paradigma moderno, que queda definido por Morin en los siguientes términos:

«Un paradigma que pone orden en el universo y persigue al desorden. El orden se reduce a una ley, a un principio. La simplicidad ve a lo uno y ve a lo múltiple, pero no puede ver que lo Uno puede, al mismo tiempo, ser Múltiple»³⁴.

³² Núñez de Castro. *De la dignidad del embrión*, p. 25.

³³ Esta idea se encuentra repetida a lo largo de toda la obra de Morin, pero el propio autor dedica expresamente un libro a exponer esta idea: Morin, E. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa, Barcelona 1990.

³⁴ Morin. *Introducción al pensamiento complejo*, p. 89.

Para Morin, el paradigma anterior constituye la perspectiva en la cual se basan todas las ciencias surgidas en la Modernidad, ya sean estas naturales, sociales o humanas. Dichas ciencias están principalmente orientadas a comprender y explicar los fenómenos del mundo por medio del establecimiento de leyes causales universales.

Según Morin, el paradigma en cuestión opera mediante dos mecanismos distintos: la disyunción y la reducción. El primero tiende a separar aquellas cosas que están ligadas; el segundo, en cambio, a unificar lo diverso. Morin destaca el hecho de que es gracias a estos mecanismos como se logró la especificación de las ciencias. En efecto, existen hoy muchas ciencias orientadas a abordar un mismo objeto de estudio desde diversos aspectos. Un fenómeno complejo como el hombre, por ejemplo, puede ser abordado desde distintas perspectivas, haciendo hincapié en determinados aspectos: la fisiología se encarga de describir el funcionamiento de su cuerpo; la psicología, el de su mente; la sociología, en cambio, explicita patrones de comportamiento social; y así sucesivamente.

Sin embargo, abordar un objeto tan complejo como el hombre desde este paradigma, implica reducirlo a alguno de sus aspectos constitutivos y separarlo de otros objetos a los que está constitutivamente ligado. Para comprender al hombre de una manera integral es necesario entender cómo se interrelacionan todos esos aspectos. En otras palabras, siguiendo a Morin, no basta reducirlo a su dimensión biológica, sino que es necesario integrar dicha dimensión en el carácter metabiológico o cultural que conforma la esfera de lo humano³⁵.

En resumen, el paradigma de la complejidad supone una nueva actitud epistemológica. Así lo afirma Morin:

³⁵ El estudio del hombre, desde la perspectiva de Morin, y la diferencia epistemológica del paradigma anterior y el que él propone es estudiado por Soto González, M. *Edgar Morin. Complejidad y sujeto humano* (tesis doctoral defendida en 1999 en la Universidad de Valladolid): <http://goo.gl/M1hBoF> (último acceso: 28/8/15).

«La aspiración a la complejidad lleva en sí misma la aspiración a la completud, porque sabemos que todo es solidario y multidimensional. Pero, en otro sentido, la conciencia de la complejidad nos hace comprender que no podremos escapar jamás a la incertidumbre y que jamás podremos tener un saber total»³⁶.

Este pensamiento complejo da lugar, por tanto, a una bioética de la complejidad o, más bien, como Morin lo denomina, a una bioética global:

«Bioética Global integra los avances de la bioética anglosajona, centrada en los dilemas médicos, con otra serie de perspectivas metodológicas emergentes de integración interdisciplinar y transdisciplinar del conocimiento, en una concepción global y compleja que contribuye a un nuevo saber ético que se viene desarrollando en diversas latitudes del planeta. La Bioética Global es uno de los pensamientos de avanzada más desafiantes y enriquecedores para quien se propone desarrollar contribuciones científicas de altísima resonancia social»³⁷.

Néstor Osorio García explica las características de esta nueva bioética: superación de la perspectiva epistemológica anterior; la nueva postura de la bioética

³⁶ Morin. *Introducción al pensamiento complejo*, p. 90.

³⁷ Presentación del Doctorado en Bioética Global ofrecido por la Multiversidad Mundo Real Edgar Morin (<http://goo.gl/Gd5dkT>, último acceso: 28/8/15). Allí también se aclara la diferencia entre «bioética» y «bioética global»: «La bioética más difundida en la actualidad descansa en los principios hipocráticos, y privilegia la perspectiva médica y la solución de conflictos aplicados al desarrollo tecnológico en el campo de la salud. Esto es lo que se conoce como bioética médica. Esta interpretación está muy centrada en los dilemas de la medicina, pero la bioética ha evolucionado rápidamente para derivar en una perspectiva actual que la incluye la perspectiva médica, pero es mucho más integral porque también involucra problemáticas ambientales y sociales en general. A esta vertiente más avanzada y transversal se le conoce como Bioética Global. Este campo está tomando preeminencia y existen múltiples vertientes fascinantes de investigación que pueden ser abordadas en lo inmediato».

global, esto es, con respecto a la relación con el medio ambiente; y los nuevos valores fundamentales en esta nueva bioética³⁸.

Por lo que respecta a la primera característica, Osorio afirma que la bioética global debe pasar por la revolución contemporánea del saber que supera la antigua epistemología. El paso de un paradigma al otro consiste en la contraposición del pensamiento con el reduccionismo y disyuntivismo que implicaba el paradigma moderno. Frente a la concepción epistemológica de este último, de acuerdo a la cual el conocimiento debe estar coherentemente fundamentado en la razón, ser objetivo, poseer un método adecuado y puesto al servicio del ser humano, en pos de que este logre dominar la naturaleza, Osorio afirma que:

«La complejidad, entendida como enfoque dinámico e interactivo entre conocimiento/realidad, implica abandonar de una vez por todas la noción de un mundo independiente del observador y de una mirada teórica que puede abarcarlo todo para adquirir un conocimiento que es configuración del mundo»³⁹.

Delgado, por su parte, da cuenta de este cambio epistémico en el que autores de diversas áreas pueden asimilarse gracias al lugar fundamental que ocupa la posibilidad de una reorganización del conocimiento que supere la unidimensionalidad del pensamiento tradicional. En este sentido es posible encontrar ciertos rasgos distintivos que, de acuerdo con el autor, caracterizan a pensadores como Potter, Morin y Freire. Delgado reconoce que estos autores asumen la perspectiva del ob-

³⁸ Junto con otros autores, Osorio dedica una reflexión al alcance de la bioética global o bioética que busca su inspiración en Morin: cf. Maldonado Castañeda, C. E. – Osorio García, S. N. – Delgado, C. J. *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la bioética global?* Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá 2013. También puede verse Osorio García, S. N. «Ciencias de la complejidad, pensamiento complejo y conocimiento transdisciplinar. Re-pensando la *Humana Conditio* en un mundo tecnocientífico»: <http://goo.gl/KvWqbC> (último acceso: 28/8/15).

³⁹ Osorio García, S. N. «La bioética desde los enfoques de la complejidad», en Maldonado – Osorio – Delgado. *Ciencias de la complejidad*, p. 34.

servador; critican el ideal de fragmentación y simplificación; reconocen la incertidumbre del conocimiento; demandan humildad cognoscitiva; asumen críticamente el conocimiento como dualidad ciencia-valor; demandan un cambio en el objeto de la ciencia para hacer posible la responsabilidad en la acción transformadora; proponen y exigen renovar desde sus raíces la educación, la enseñanza y el aprendizaje; y reconocen las posibilidades epistémicas y éticas de todos los seres humanos, que pueden pensar el conocimiento e intentar conocer el conocimiento⁴⁰.

En este nuevo contexto es posible concebir la bioética como una ciencia propia de la revolución epistémico-cognoscitiva que se gesta en el paradigma de la complejidad. Osorio lleva esta idea más lejos. De acuerdo con su lectura de Morin, asegura que la complejidad no refiere a aquella serie de problemas, propios del mundo actual, que cataliza el desarrollo de las llamadas ciencias de la complejidad, sino que, de manera metafórica, refiere a la hipercomplejidad propia del ser humano en tanto que habitante de la Tierra en un momento determinado de su historia natural. En palabras del mismo Osorio, es posible afirmar que...

«La complejidad de Morin, antes que una noción empírica, lógica y racional, puede ser comprendida como una metáfora que integra la hipercomplejidad humana en la comprensión misma de esa complejidad (...). En ese sentido, el pensamiento complejo –en perspectiva moriniana– es el pensamiento capaz de comprender la complejidad que somos, y nos constituye en la identidad y diferencia de la comprensión compleja de la realidad fenoménica»⁴¹.

Definir la bioética desde esta perspectiva implica, entonces, pensarla no ya como una mera instancia de aplicación ética en diferentes campos del conocimien-

⁴⁰ Delgado, C. J. «Bioética global, cambios paradigmáticos y toma de decisiones tecnológicas. Acerca de la importancia práctica de las concepciones teóricas en bioética», en Maldonado – Osorio – Delgado. *Ciencias de la complejidad*, p. 50.

⁴¹ Osorio García, S. N. «Bioética global y pensamiento complejo: dos apuestas para afrontar los desafíos en la era planetaria», en Maldonado – Osorio – Delgado. *Ciencias de la complejidad*, p. 80.

to científico e investigador, sino como una suerte de sabiduría, capaz de posibilitar una nueva comprensión del universo, del hombre y de sus prácticas. Dice Osorio:

«Con esto queremos indicar que no hay una Bioética, sino diferentes orientaciones bioéticas. Pero, al mismo tiempo, queremos postular que solo la Bioética Global, intuida a la manera potteriana, se entronca de manera intrínseca con la emergencia de un nuevo saber, que se presenta con el calificativo de “ciencias de la complejidad”»⁴².

Respecto a la segunda característica de la bioética global, afirma Osorio que existe una determinada intuición entre los bioeticistas en que la viabilidad del hombre en la Tierra está íntimamente ligada al modo en que este asuma sus conocimientos tecnocientíficos. Asimismo, es preciso considerar que la viabilidad en cuestión está también vinculada a la forma en que el hombre desarrolle la revolución contemporánea del saber, que consiste en el paso del paradigma moderno al paradigma de complejidad.

De este modo resulta limitante y reductivo pensar la bioética como una mera ética aplicada. Es necesario, insiste el autor, concebir la bioética como

«Una nueva ciencia que nos posibilitará desde el pensamiento y para la acción la construcción de un mundo, otro que no solo es posible, sino necesario, si queremos seguir haciéndonos viables en nuestro planeta»⁴³.

En este sentido, la tercera y última característica de la bioética global supone que el hombre de la era planetaria habita, y es consciente de ello, un recóndito rincón de la galaxia. Asimismo, cabe considerar que, de acuerdo con Osorio y siguiendo a Morin, la humanidad se encuentra en un momento extraordinariamente particular en el que, por primera vez en su historia, se encuentra a sí misma

⁴² Osorio. «La bioética desde los enfoques de la complejidad», p. 25.

⁴³ Osorio. «La bioética desde los enfoques de la complejidad», p. 24.

frente a dos posibilidades disímiles: la de regenerarse mediante una nueva forma de auto-eco-organización y sobrevivir, o la de degenerarse y perecer. Dice Osorio al respecto:

«La supervivencia del hombre en el planeta azul dependerá fundamentalmente de la manera como asumamos la nueva condición contemporánea del saber. Tanto la Bioética Global como el pensamiento complejo podrán contribuir a la posibilitación de una sabiduría capaz de hacer un uso adecuado y responsable de la racionalidad científica. Dicho de otra manera, la Bioética Global y el pensamiento complejo podrán contribuir, sin descanso, al advenimiento de una sociedad decente, es decir, a una sociedad que incluya a las tres cuartas partes de la humanidad que la “sociedad liberal” ha dejado por fuera de sus metas, y buscará una nueva relacionalidad entre los humanos y los sistemas vivos, de los que hace parte y depende, al mismo tiempo que ellos dependen del hombre por los avances adquiridos desde su racionalidad científico-técnica; la Bioética Global y el pensamiento complejo podrán contribuir a la creación de una nueva epistemología o epistemología compleja que, emergiendo de la crisis de la racionalidad científica moderna y de sus formas simplificadoras, apostará a la transformación de la “edad de hierro de la era planetaria” y, por tanto, al advenimiento de una nueva figura de espíritu»⁴⁴.

Y agrega que la mutua implicación de la bioética y el pensamiento complejo debería ser reconsiderada y repensada. En efecto, ambos, bioética y pensamiento complejo, intentan contribuir a la cuestión de la sostenibilidad humana desde una perspectiva amplia, pero el desarrollo de la primera ha quedado a medio camino, reduciéndose a una mera ética médica, mientras que el desarrollo del segundo ha perdido su principal objetivo: el de generar grandes debates dialógicos en los que se dilucide el destino mismo de la humanidad.

⁴⁴ Osorio. «Bioética global y pensamiento complejo», p. 94.

Solo mediante ese replanteamiento será posible, según el autor, orientar la bioética y el pensamiento complejo hacia los grandes desafíos de la humanidad, asimilándolos en pos de un fin en común: el de la sostenibilidad de la vida humana en el planeta celeste. Esto implica tener en cuenta ciertos ejes: la necesidad de la consecución de la paz mundial; la rehabilitación de la biósfera, que opera como condición de posibilidad de la vida humana; la erradicación de las injusticias sociales y económicas del liberalismo; la reforma de la educación y del pensamiento⁴⁵.

A. La bioética de Edgar Morin

Para descubrir el concepto de vida que Morin⁴⁶ utiliza en su bioética se debe trabajar con los escritos que a lo largo de su extensa obra abordan la cuestión de la

⁴⁵ Observa Delgado acerca de este último punto: «Para cumplir el objetivo fundamental de formar para la vida, la educación contemporánea debe mantener un elevado nivel de actualización con respecto a los avances científicos y tecnológicos. Sin embargo, dos tendencias reduccionistas lo obstaculizan. Por una parte, el cientificismo tecnicista se limita a la enseñanza de las materias científicas y tecnológicas, y la divorcia de la enseñanza de las humanidades y del análisis de los imprescindibles aspectos y problemas humanísticos que acompañan los avances científicos y tecnológicos. Por otra, el mercantilismo alimenta la tendencia a liberar los *currículos* de los aspectos científicos más importantes y novedosos, para reducir la enseñanza a los mínimos que garanticen la formación de operarios diestros en acciones segmentadas». Delgado, C. J. «Diálogo de saberes para una reforma del pensamiento y la enseñanza en América Latina: Morin, Potter, Freire», en Maldonado – Osorio – Delgado. *Ciencias de la complejidad*, p. 100. El autor subraya que tanto desde la bioética potteriana como desde la complejidad de Morin se plantea la necesidad fundamental de un cambio en el modo de manejar el conocimiento, en pos de que este contribuya a la generación de un cambio profundo en la vida de los hombres y en el destino de la humanidad.

⁴⁶ Edgar Morin estudió en la Sorbona y en la Universidad de Toulouse. Licenciado en Geografía e Historia y en Derecho en 1942, cursó posteriormente estudios universitarios de sociología, economía y filosofía, estudios que hubo de interrumpir por el estallido de la Segunda Guerra Mundial. Fue militante de la resistencia francesa contra el movimiento nazi y, más tarde, miembro del Partido Comunista Francés hasta 1951, año en que fue expulsado por su antiestalinismo. Pese a que desde su abandono del PCF no militó en ningún partido, nunca dejó de interesarse y participar en la política.

ética de la vida⁴⁷. Estos son: *El año I de la era ecológica*; *El método II. La vida de la vida*; *El pensamiento ecologizado*.

Durante 1945 y 1946 fue jefe de propaganda del gobierno militar francés en Alemania. Entre 1947 y 1950 fue redactor jefe de un periódico en París. Dirigió además la revista *Arguments* (1957-62) y *Communications* (1972). Investigador y miembro del Centro Nacional de Investigaciones Científicas francés (CNRS) desde 1950, en 1970 pasó a ser director de investigación de dicho centro. Desde 1977 dirigió el centro de estudios interdisciplinarios de la Escuela Superior de Ciencias Sociales, dependiente del CNRS. En 1970, antes de trasladarse a California, formó parte del llamado «grupo de los diez», dirigido por el doctor Robin, que reunía a biólogos, cibernéticos, físicos y renombrados expertos en diversas áreas. En 1987 presentó en Estrasburgo *Pensar Europa*, un estudio sobre la pluralidad cultural y social del viejo continente. En dicho acto hizo un llamamiento a los intelectuales para que desempeñen «una misión catalizadora en una Europa cuyo nuevo enemigo es su desunión». Edgar Morin defendió «la Europa de los pequeños espacios culturales», afirmando que «la internacionalización y la particularización en la cultura son procesos antagónicos y complementarios». Como ensayista, está considerado como uno de los grandes pensadores franceses actuales y es colaborador de numerosas publicaciones científicas. Autor de más de treinta libros, reflexionó sobre el marxismo en *La autocrítica*. En *El espíritu del tiempo* glosó los acontecimientos de mayo del 68, y en *El espíritu del tiempo II* (1975) respondió a las críticas recibidas por el primero. Sobre el estudio de los fenómenos de comunicación de masas, especialmente el cine, publicó *El cine o el hombre imaginario* (1956) y *Las stars* (1957). Entre sus ensayos antropológicos figuran *El paradigma perdido, la naturaleza humana* (1973), *La naturaleza de la Naturaleza* (1977) y *La vida de la vida* (1980). Sus obras *El paradigma perdido* y *El método* son utilizadas como textos de consulta por los estudiantes de filosofía. Otras obras del autor son: *El espíritu de la época* (1962), *Introducción a una política del hombre* (1965), *La Comuna en Francia: la metamorfosis de Plodémet* (1967), *El rumor de Orleans* (1970), *Diario de California* (1971), *Qué es el totalitarismo. De la naturaleza de la URSS* (1983), *Tierra-patria* (1993), *Para salir del siglo XX* (1996) y *Amour, poésie, sagesse* (1998). Para una información más detallada puede verse su página oficial: <http://goo.gl/4NL6X> (último acceso: 28/8/15).

⁴⁷ Dado los objetivos marcados en este trabajo, solo se analizan los trabajos que tienen intención bioética, no todos los que corresponden a la filosofía de la biología y que abordan la definición de vida sin relación con la bioética.

d. *El año I de la era ecológica*⁴⁸

Este conjunto de escritos aborda la dimensión bioética de asuntos como la energía o el desarrollo sostenible. Todos estos temas aparecen unificados por el concepto de ecología.

Para Morin, la ecología es la ciencia del ecosistema, que, a su vez, es el objeto primario de la bioética. Bajo este concepto de ecosistema, que desarrolla en el primero de los escritos del trabajo, es en el que se deja ver con claridad el concepto de vida que maneja. El punto de partida es la pregunta por el ecosistema:

«¿Qué es un ecosistema? La ecología como ciencia natural ha llegado a esta noción que engloba el entorno físico (biotipo) y el conjunto de especies vivas (biocenosis) en un espacio o nicho dado. Pero la ecología actual todavía no ha podido extraer de este concepto todas sus posibilidades, pues, para comprenderlo de veras, sería preciso concebir al mismo tiempo una teoría de los sistemas y una teoría de la auto-organización. Digamos esquemáticamente que el conjunto de seres vivos en un nicho constituyen un sistema que se organiza por sí mismo. Se da una combinación de relaciones entre especies diferentes: relaciones de asociación (simbiosis, parasitismo) y de complementariedad (entre el comedor y el comido, el predador y la presa), jerarquías que se constituyen y regulaciones que se establecen. Se crea un conjunto combinatorio, con sus determinismos, sus ciclos, sus probabilidades, sus contingencias. Eso es el ecosistema, ya se considere a escala de un pequeño nicho, ya del planeta. Dicho de otro modo, se produce un fenómeno de integración natural entre vegetales y animales, incluidos los humanos, de donde resulta una especie de ser vivo que es el ecosistema. [...] El carácter autorreorganizador espontáneo es la fuerza del ecosistema»⁴⁹.

⁴⁸ Morin, E. – Hulot, N. *El año I de la era ecológica*. Paidós, Barcelona 2008.

⁴⁹ Morin – Hulot. *El año I de la era ecológica*, pp. 12-13.

Todavía con más claridad, más adelante dice que el ecosistema es «totalidad viva auto-organizada en sí misma»⁵⁰. Se pueden concluir dos cosas: por una parte, la atribución de la cualidad de vivo al ecosistema; y, por otra, la definición de vida como auto-organización.

Ahora bien, en el camino hacia la definición de vida, hay que adentrarse en este ecosistema. Allí, los seres vivos son sistemas abiertos, pues se alimentan del exterior, del ecosistema en el que habitan. Sin embargo, los sistemas vivientes, a pesar de ser abiertos, son, por ser auto-organizadores, relativamente independientes del ecosistema. Dicha relatividad consiste en el hecho de que la independencia se construye mediante la multiplicación de vínculos con el ecosistema⁵¹.

Por lo que respecta a la vida del hombre, cabe destacar que este logra su autonomía mediante el consumo cotidiano de una serie de productos y de una considerable cantidad de energía. Por tanto, es posible pensar que, cuanto más independiente se hace el hombre, más dependiente del mundo exterior se vuelva. Por este motivo, el ser humano debe ser considerado, desde esta perspectiva, como el más abierto de todos los sistemas y, a la vez, como el más dependiente en la independencia. Dice Morin:

«Así pues, cuanto más independientes nos hacemos, más dependientes del mundo exterior nos volvemos: este es el problema de la sociedad moderna, que cree en cambio emanciparse del mundo exterior dominándolo (...). La civilización jamás había dependido de un número tan grande de factores ecosistémicos, y entiendo aquí por ecosistema no solo la naturaleza, sino el ecosistema tecnosocial, que se superpone al primero y lo vuelve todavía más complejo. Podría mostrar que el ecosistema no es solo nutriente de materia y energía: confiere asimismo organización y orden, nutre al hombre de neguentropía. Es, para todo ser vivo, incluido el ser humano,

⁵⁰ Morin – Hulot. *El año I de la era ecológica*, p. 16.

⁵¹ Cf. Morin – Hulot. *El año I de la era ecológica*, pp. 14-15.

coautor, cooperador, coprogramador de su propio desarrollo. Es preciso invertir, pues, toda la ideología occidental desde Descartes, que hacía al ser humano sujeto en un mundo de objetos»⁵².

En definitiva, el concepto de vida que subyace a la preocupación ecológica y que se aplica tanto al ecosistema como a los seres vivos que lo forman es la auto-organización.

e. *El método: La vida de la vida*⁵³

En este segundo tomo de *El Método*, Morin vuelve de nuevo a la cuestión ecológica y al problema que supone la acción del hombre sobre la vida. El hombre ha comenzado a actuar sobre la vida con la domesticación de animales y ha continuado hasta la manipulación genética de los *Escherichia coli*, en los que deposita su confianza. Cree que estos microorganismos pueden efectuar todas las operaciones naturales. Esto haría obsoleta la preocupación «por conservar los ecosistemas»⁵⁴. Se percibe así cómo, para Morin, el problema ecológico se convierte en la cuestión bioética, y el ecosistema en el concepto clave.

En realidad, todo este segundo volumen, que concluye en la preocupación ecológica comentada, es la explicación del concepto ecosistema y del concepto vida. Dedicó la primera parte a la definición de ecosistema y las siguientes a los conceptos fundamentales que lo explican. La segunda parte está consagrada a la autonomía fundamental (el *autos*). La tercera, a la organización de las actividades vivientes. Por último, la cuarta se centra en el *RE*, es decir, en el carácter cíclico de los ecosistemas. De este modo, la quinta parte entra de lleno en el concepto de vida, que desembocará en la preocupación ecológica comentada.

⁵² Morin – Hulot. *El año I de la era ecológica*, pp. 15-16.

⁵³ Bajo el título *El método*, Edgar Morin escribió seis tomos. En casi todos se puede percibir su filosofía de la biología y su concepto de vida. El segundo, subtítulo *La vida de la vida*, es el que recoge su preocupación bioética: Morin, E. *El método II. La vida de la vida*. Cátedra, Madrid 2003⁶.

⁵⁴ Morin. *El método II*, p. 492.

En el capítulo primero de la quinta parte, Morin afronta el concepto vida poniendo las bases de la definición en el paradigma que permite explicarlo:

«Nuestro paradigma es organizacional, engloba el modelo cibernético de que se sirve la biología molecular para aplicar la noción de información a los genes, y la de comunicación al proceso ADN-ARN-proteínas. [...] El paradigma de la auto - (geno - feno - ego) - eco - re - organización (computacional / informacional / comunicacional) es incomprensible, es decir, que ningún término podría ser eliminado o reducido a otro. Es inseparable, es decir, que sus términos se entre necesitan uno a otros. Es matricial, en el sentido de que constituye la base de los innumerables desarrollos de la vida, que son desarrollos relativos a los diversos términos, a sus interrelaciones y al conjunto de la auto - (geno - feno - ego) - eco - re - organización (computacional / informacional / comunicacional). Así, por ejemplo, hemos visto y repetido que la autonomía del *autos* se desarrolla al mismo tiempo que la eco-dependencia»⁵⁵.

Sentadas estas bases, Morin afirma con claridad:

«La vida se define, en primer lugar, por su organización. No es la organización viviente la que emana de un principio vital; es la vida la que emerge de una organización viviente. En este libro, paso a paso se ha elaborado y extraído el paradigma de la auto - (geno - feno - ego) - eco - re - organización (computacional / informacional / comunicacional). Decir paradigma es decir que toda vida, el todo de la vida, desde la reproducción hasta la existencia de individuos-sujetos, toda la vida, desde la dimensión celular hasta la dimensión antroposocial, depende de la auto - (geno - feno - ego) - eco - re - organización (computacional / informacional / comunicacional)»⁵⁶.

⁵⁵ Morin. *El método II*, pp. 409-410.

⁵⁶ Morin. *El método II*, p. 407.

Cuando explica cómo debe ser la nueva biología, vuelve sobre ello: «La originalidad de la vida no está en su materia, que es físico-química, sino en su organización»⁵⁷.

Una vez definida así la vida, sus mecanismos de auto-organización definen a los vivientes y al ecosistema.

Toda vida –dice Morin– debe adaptarse, es decir, insertarse e integrarse en su medio de existencia, y este medio de existencia, es decir: el ecosistema, hace experimentar sus determinismos e influencias a todo ser viviente. No solo el ser depende vitalmente de los constituyentes químicos y de la regeneración, sino que sabemos que los fenómenos de producción, crecimiento, desarrollo, talla y forma son modificados o alterados según la abundancia, la rareza e incluso la falta de tales o cuales elementos de nutrición, e incluso de tales o cuales estímulos indispensables, en ciertas especies, para el desencadenamiento de una función vital. El entorno puede favorecer o inhibir la expresión de tales o cuales caracteres del genotipo de un individuo⁵⁸.

La relación de la vida en general, y de la vida humana en particular, con el medio en que se desarrolla resulta de particular interés⁵⁹. Cabe destacar que, a diferencia del paradigma moderno, marcado por un antropocentrismo fuerte y una exaltación de la vida subjetiva, el hombre no es pensado por Morin como un ser superior a otros animales. Por ello propone abandonar el proyecto cartesiano de conquista y posesión de la naturaleza. El respeto por el hombre y su dignidad no están fundados en el carácter sobrenatural de esta, sino que residen en el respeto a la vida.

⁵⁷ Morin. *El método II*, p. 415.

⁵⁸ Cf. Morin. *El método II*, p. 82.

⁵⁹ Morin trata las relaciones ecológicas, es decir, de los seres vivos dentro del ecosistema vivo, en la primera parte del libro que se está analizando.

Si bien el hombre es un ser psíquico, no debe olvidar que es, en tanto que ser vivo y como todos los seres vivos, un ser físico. Su constitución está compuesta por macromoléculas complejas, dotadas de átomos de carbono cuyo origen se remonta a una época prebiótica del mundo. Dichas moléculas, por alguna razón desconocida, que es menester atribuir a la mera casualidad, formaron ese extraño fenómeno que es la vida. El hombre ha logrado, gracias a las vicisitudes de la evolución, desarrollar su cerebro de forma tal que ha logrado distanciarse, mediante el lenguaje, la técnica y la cultura, de su verdadera fuente: el universo. Pero, a la hora de hablar del hombre de manera holística, no se puede olvidar que se trata de un ser vivo como tantos otros y que, en tanto que tal, no puede separarse de su hábitat cosmo-físico y biológico. El hombre forma parte de un sistema organizador cósmico, así como de un sistema organizador más específico, al que se puede denominar ecosistema.

Este último opera como medio para el desarrollo biológico de muchísimos seres vivos, que abarcan tanto los organismos unicelulares, como las bacterias, los hongos, los vegetales y los animales. Cabe destacar que dicho medio está signado por una interacción entre sus diversos componentes: los componentes de carácter geográfico, los físicos, los climatológicos y los componentes vivos, todos ellos interactúan retroactivamente, generando y degenerando, manteniendo y modificando, el ecosistema. En otras palabras, el medio, el ecosistema en el que se desarrolla la vida, está producido por las mismas interacciones que en él se dan.

Ese proceso de autorregulación y auto-organización del ecosistema, que no dispone de ningún centro de control, salvo de las interrelaciones que lo conforman y que en su seno se dan, integra la vida y la muerte, la muerte en la vida y la vida en la muerte. En efecto, la vida se nutre de la muerte y la muerte nutre a la vida, logrando así un orden biológico determinado.

Entonces es cuando Morin llega a la noción de vida, no desde la sustancialidad cartesiana, tal como se dio en el paradigma moderno, sino desde lo organizacional. Así, en palabras suyas:

«Se hizo evidente que la vida (el ser) no es una sustancia, sino un fenómeno de auto-eco-organización extraordinariamente complejo que produce la autonomía [...]. La dificultad del pensamiento complejo es que debe afrontar lo entramado (el juego infinito de interretroacciones), la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre, la contradicción. Pero nosotros podemos elaborar algunos de los útiles conceptuales, algunos de los principios, para esa aventura, ya que podemos entrever el aspecto del nuevo paradigma de complejidad que debiera emerger»⁶⁰.

De ese modo defiende Morin la necesidad de una toma de conciencia del requerimiento de la emergencia significativa del paradigma de complejidad. Se trata, en efecto, del paradigma que hoy por hoy gobierna nuestro espacio mental. En otras palabras: la estrategia de Morin está orientada a la comprensión y la integración de diversos modos de conocimiento, organizados por la era de la mundialización y la conciencia planetaria.

f. *El pensamiento ecologizado*⁶¹

En este artículo, publicado en 1996, Morin aborda la cuestión de la crisis ecológica y lo que denomina conciencia ecológica, que, según su opinión, llega a su cúspide en el año 1972, tras el informe del Club de Roma.

Para abordar el problema ecológico, según Morin, se debe adoptar un nuevo paradigma que supere la concepción insular del hombre, un paradigma en el que los conceptos de ecosistema y organismo son fundamentales.

Morin entiende el concepto de ecosistema de la siguiente manera:

«El ecosistema significa que, en un medio dado, las instancias geológicas, geográficas, físicas, climatológicas (biotipo) y los seres vi-

⁶⁰ Morin. *El método II*, p. 33.

⁶¹ Morin, E. «El pensamiento ecologizado». *Gazeta de Antropología*[®], 12, 1996: <http://goo.gl/w06I5U> (último acceso: 28/8/15).

vos de todas clases, unicelulares, bacterias, vegetales, animales (biocenosis), inter-retro-actúan los unos con los otros para generar y regenerar sin cesar un sistema organizador o ecosistema producido por estas mismas inter-retro-acciones. Dicho de otro modo, las interacciones entre los seres vivientes son, no solamente de devoración, de conflicto, de competición, de concurrencia, de degradación y de depredación, sino también de interdependencias, solidaridades, complementariedades. El ecosistema se autoproduce, se autorregula y se autoorganiza de manera tanto más notable cuanto que no dispone de centro de control alguno, de cabeza reguladora alguna, de programa genético alguno»⁶².

Sobre el organismo afirma lo siguiente:

«El organismo de un ser viviente (auto-eco-organizado) trabaja sin cesar, pues degrada su energía para automantenerse; tiene necesidad de renovar esta alimentándose en su medio ambiente de energía fresca y, de este modo, depende de su medio ambiente»⁶³.

Él mismo da la clave última de los dos conceptos y explica su consecuencia. De la autoorganización del ser vivo proviene la vida y la acción de mantenimiento de esa autoorganización es la vida, que lo integra en el ecosistema:

«He aquí, pues, un principio fundamental del pensamiento ecologizado: no solo no se puede separar un ser autónomo (*autos*) de su hábitat cosmo-físico y biológico (*oikos*), sino que también es necesario pensar que *oikos* está en *autos* sin que por ello *autos* deje de ser autónomo y, en lo que concierne al hombre, este es relativamente extranjero en un mundo que, no obstante, es el suyo»⁶⁴.

⁶² Morin. «El pensamiento ecologizado», p. 2.

⁶³ Morin. «El pensamiento ecologizado», p. 4.

⁶⁴ Morin. «El pensamiento ecologizado», p. 5.

La consecuencia es la integración de los vivientes, que son auto-organizados, en la unidad viviente mayor que es el ecosistema.

En conclusión, a lo largo de toda la obra de Morin la vida se define como la actividad de un ser auto-organizado: este concepto es la clave. Todo ser que sea auto-organizado –con todo lo que ello supone y se ha indicado– es un ser vivo, ya que la vida es la actividad de este ser. Esto provoca que el concepto de vida humana solo se entienda si está inmerso en el ecosistema, que es la unidad viva.

B. La bioética bajo el influjo de Morin

A la zaga del pensamiento de Morin, un grupo de pensadores ha desarrollado un pensamiento bioético. En este trabajo se va a considerar a Pedro Luis Sotolongo.

Pedro Luis Sotolongo Codina⁶⁵, en un artículo titulado *El tema de la complejidad en el contexto de la bioética*⁶⁶, permite ver cómo se utiliza el concepto de vida de la complejidad en la bioética, o más bien, cómo ha de incluirse este concepto en una bioética que esté a la altura de su tiempo. En realidad, el objeto propio del artículo es el tema de la complejidad, es decir, de la nueva racionalidad. Pues bien: esta nueva racionalidad influye también en la bioética.

Tras unas primeras reflexiones sobre el nacimiento y naturaleza de la teoría de la complejidad, Sotolongo pasa a la reflexión bioética. Y encuentra una convergencia entre el nacimiento y desarrollo de la ética medio ambiental y la teoría de la complejidad: la convergencia radica en una oposición de ambas disciplinas al ideal clásico de racionalidad.

⁶⁵ De nacionalidad cubana, es doctor en Filosofía. Pertenece a la Comunidad de Pensamiento Complejo: cf. <http://goo.gl/Hjximb> (último acceso: 28/8/15).

⁶⁶ Sotolongo, P. L. «El tema de la complejidad en el contexto de la bioética», en Garrafa, V.– Kottow, M.– Saada, A. (coords.). *Estatuto epistemológico de la bioética*. Universidad Nacional Autónoma de México-UNESCO, México 2005, p. 95-123. Texto disponible en <http://goo.gl/IS58Ln> (último acceso: 28/8/15).

Así las cosas, recoge el impacto de la complejidad en la bioética en dos grandes aspectos: uno epistemológico y otro de contenido. Según Sotolongo, el impacto epistemológico ya lo intuyó el propio Potter, que promovió «la necesidad de un pensamiento científico de nuevo tipo, profundamente moral, como solución al aumento exponencial en el conocimiento, sin un aumento de la sabiduría necesaria para manejarlo»⁶⁷. De este modo, para Sotolongo la bioética surgió como una preocupación por las consecuencias del saber científico y sus aplicaciones técnicas para la vida: «extendiendo su reflexión y prácticas hacia la articulación entre las ciencias biológicas en general y los valores morales, hacia la naturaleza (humana, animal y vegetal) como un todo y hacia el futuro de la humanidad»⁶⁸. Ya se atisba, por tanto, la consideración de todo lo vivo como una unidad.

Por lo que se refiere al impacto de la teoría de la complejidad en el contenido de la bioética, se ve con más claridad qué concepto de vida utiliza. Para Sotolongo, lo primero que tiene que reflexionar es sobre el origen de la vida, y lo hace en los siguientes términos:

«La vida se auto-organizó, emergiendo del mundo no vivo; lo vivo racional (los seres humanos y la sociedad) se auto-organizó, emergiendo de lo vivo no racional. Semejante enfoque hace concebir esperanzas de poder llenar los hiatos entre los tres mundos no articulados entre sí del legado de la ciencia analítica tradicional: el mundo muerto de lo físico-químico, el mundo vivo de los organismos biológicos no racionales y el mundo vivo-racional de las sociedades y los hombres»⁶⁹.

Sotolongo afronta la explicación de la naturaleza de la vida en términos de sistemas abiertos y equilibrios químicos. Llega así a hablar de la vida como sinónimo del mundo y lo explica en términos de complejidad:

⁶⁷ Sotolongo. «El tema de la complejidad en el contexto de la bioética», p. 109.

⁶⁸ Sotolongo. «El tema de la complejidad en el contexto de la bioética», p. 109.

⁶⁹ Sotolongo. «El tema de la complejidad en el contexto de la bioética», p. 115.

«El mundo (la vida) es ordenado/a porque es capaz de desordenarse auto-organizadamente (espontáneamente) para volverse a ordenar y para desordenarse subsiguientemente; es estable porque es capaz de desestabilizarse para estabilizarse y desestabilizarse ulteriormente; es equilibrado(a) porque es capaz de desequilibrarse para volverse a equilibrar y desequilibrar; presenta facetas necesarias que son producto del azar y que, a su vez, se tornan azarosas; manifiesta aspectos predecibles que son resultado de aspectos impredecibles que dan lugar a nuevos aspectos predecibles... Los problemas y urgencias de la bioética están llenos de tales circunstancias, características de una dinámica compleja»⁷⁰.

Para terminar, se puede concluir que Morin y sus seguidores utilizan el mismo concepto de vida que les lleva a considerar la vida humana en los mismos términos que la vida en general y a esta en términos de auto-organización. Por tanto, el ecosistema se convierte en el sujeto de la bioética y la ecología en su mayor preocupación.

3. La bioética de la ética ambiental

Para algunos autores, la ética medioambiental⁷¹ comienza cuando, a mediados del siglo XX, un desconocido docente de la universidad de Wisconsin, Aldo Leopold, redactaba su breve ensayo *Ética de la tierra*, publicado dos años después de su muerte (1949). Nadie podía sospechar que se iniciaba así un camino fecundo de la reflexión moral contemporánea. Casi veinticinco años más tarde, un informe sobre

⁷⁰ Sotolongo. «El tema de la complejidad en el contexto de la bioética», pp. 119-120.

⁷¹ Para un primer acercamiento puede consultarse: Hyun-Chul, C. *An Ecological Vision of the World*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2004; Sosa, N. M. *Ética ecológica. Necesidad, posibilidad, justificación y debate*. Universidad Libertarias, Salamanca 1990; Esquivel Frías, L. *Responsabilidad y sostenibilidad ecológica: una ética para la vida* (tesis doctoral defendida en 2006 en la Universidad Autónoma de Barcelona): <http://goo.gl/zXk4DC> (último acceso: 28/8/15).

los límites del crecimiento, encargado por el Club de Roma (1972), y posteriormente ratificado en el informe *Global 2000* de 1981, sancionaban institucionalmente las intuiciones proféticas de Leopold. Sin embargo, otros autores retrotraen el inicio de esta ética a la obra de Schweitzer.

Se trataba, en todos los casos, de tomar conciencia de un evento de amplio alcance para la humanidad: la crisis ecológica. Una serie de fenómenos detectados a tiempo por sociólogos, biólogos y geólogos, pero nunca valorados en su auténtica dimensión, tales como la superpoblación de la tierra, el consumismo, la consiguiente sobreexplotación de recursos naturales, el exceso de tecnificación, etc., conducían a consecuencias funestas para la humanidad: cambio climático, desertización, migraciones incontrollables, contaminación de aires y aguas, extinción de especies animales, riesgos para la vida humana, etc. Con ello, el exitoso modelo de civilización técnico-industrial imperante en Occidente mostraba sus pies de barro y quedaba cuestionada la obra que el *homo faber* había desarrollado a lo largo de las dos últimas centurias.

El problema ha provocado durante las últimas décadas un debate animado. La literatura al respecto se acerca a lo inabarcable. A partir de los años setenta se suceden una serie de publicaciones valiosas a cargo de J. Passmore, P. Singer, Ct. Stones, A. Naess, K. M. Meyer-Abich y H. Jonas, por citar algunos autores, y se fundan revistas especializadas, como *Environmental Ethics*.

En toda esta literatura se perfila cada vez con mayor nitidez un nuevo tipo de ética aplicada, la ética ecológica o medioambiental, que trata de aplicar los principios morales a un sector del obrar humano: la acción del hombre respecto a la naturaleza. Con esta intención, y en contraste con la ética tradicional, que se interesaba por la conducta del hombre respecto a sí mismo y a sus semejantes, se estudian los principios y las normas, los valores y los fines, que constituyen tanto la vida buena como los deberes o las acciones honestas y correctas del hombre en su trato con la naturaleza.

Esta ética medio ambiental no es uniforme y presenta disparidad de modelos. Gómez-Heras propone esta taxonomía⁷²:

1. Modelos antropocéntricos: son aquellos que, en la mejor tradición socrática y kantiana, sitúan al hombre como supremo valor y exclusivo sujeto moral, en cuanto único ser poseedor de razón, voluntad libre y lenguaje. El hombre tiene deberes directos solo en relación a sí mismo y a sus congéneres. Respecto a otros seres (animales), puede tener deberes indirectos, en cuanto derivados de una relación existente entre el hombre y las cosas.
2. Modelos religiosos: establecen como criterio de moralidad determinadas creencias del hombre religioso. Es un modelo de ética legado por la religiosidad judeocristiana a Occidente, en el que se fundamentan los valores, las normas y los deberes a partir de la fe en un Dios personal, providente y creador del mundo. Todas las religiones monoteístas coinciden en este planteamiento.
3. Modelos físico-centristas: la naturaleza en su totalidad posee relevancia moral, de modo que el hombre tiene deberes y obligaciones respecto a todo elemento natural. Se trata de una argumentación de carácter «holista» o totalitario, en el que los seres naturales, tanto en su individualidad como en su colectividad, son acreedores de respeto.
4. Modelos metafísicos: su modo de razonar prolonga planteamientos de raigambre aristotélico-estoica, buscando conciliar los datos de la biología y de la ecología con los principios de una teoría abstracta sobre el ser, de modo que el ámbito de la moralidad se hace extensivo a todo aquello a lo que sea atribuible el calificativo de ser.
5. Modelos biocentristas: establecen como criterio de moralidad el valor de la vida. Este apremia con obligaciones y deberes al hombre, no solo respecto a sus congéneres o a animales capaces de padecer, sino a todo organismo vivo,

⁷² Cf. García Gómez-Heras, J. M. *Teorías de la moralidad. Introducción a la ética comparada*. Síntesis, Madrid 2004, p. 388.

incluso el más insignificante. El campo de la relevancia moral queda ensanchado al abarcar a organismos de todo tipo.

Por otra parte, Leonora Esquivel Frías⁷³, ofrece otra clasificación de la ética ambiental. Tras dilucidar la terminología para referirse a esta corriente de la ética, considera la taxonomía propuesta por Nicolás Sosa:

«Otra distinción que se halla presente en temas como el que aquí nos concierne es la que hace Nicolás Sosa entre naturalistas, conservacionistas o ambientalistas, y la tendencia considerada ecología radical. Los primeros se dedican primariamente al estudio e investigación de la naturaleza, que entienden como objeto de protección, de defensa y aun de amistad. Los segundos consideran como objeto de estudio, defensa y protección, no solo el medio ambiente natural, sino también el cultural y social. Coincide con Riechmann en que la referencia al medio ambiente se restringe al medio natural, mientras que en el discurso ecologista (radical), la conservación y protección del medio ambiente se postula desde una noción de medio ambiente global (natural, técnico, social y cultural), como el medio ambiente propio –en todas esas facetas– del ser humano»⁷⁴.

Por su parte, Esquivel Frías presenta su trabajo clasificando esta ética medioambiental en enfoques antropocéntricos, enfoques biocéntricos y enfoques ecocéntricos⁷⁵.

1. Según Esquivel, en la postura antropocéntrica no se otorga valor al mundo natural más allá de los beneficios que aporta al ser humano. Entre ellos considera a Kant y el contractualismo clásico.

⁷³ Esquivel Frías. *Responsabilidad y sostenibilidad ecológica: una ética para la vida*, pp. 9-75.

⁷⁴ Esquivel. *Responsabilidad y sostenibilidad ecológica*, p. 25.

⁷⁵ Esquivel. *Responsabilidad y sostenibilidad ecológica*, pp. 29-98.

2. El biocentrismo se divide entre quienes atribuyen intereses, y por tanto consideración moral, únicamente a los individuos sintientes, y quienes adjudicaban intereses a las plantas y otros organismos: los que forman el «zootic individualism» y «biotic individualism». En los del llamado grupo «zootic individualism», Esquivel incluye todos aquellos que se preocupan por la defensa de los derechos de los animales no humanos; en el grupo de los «biotic individualism», a los que denomina de reverencia por la vida, incluye a Albert Schweitzer, Joel Feinberg, Kenneth Goodpaster y P. W. Taylor.
3. En el ecocentrismo se amplía la consideración moral a especies y ecosistemas, al atribuir a la naturaleza en general un valor intrínseco. Esquivel entiende el ecocentrismo así:

«El ecocentrismo es una postura de la ética ambiental basada en la premisa de que el mundo natural tiene valor inherente o intrínseco (su valor es independiente del valor instrumental, es decir, independiente del valor que le atribuyan los humanos por su utilidad). Concibe a los ecosistemas, las comunidades bióticas, como entidades moralmente considerables»⁷⁶.

Considera en este grupo a los representantes de la ética de la tierra y la ecología profunda. Como representantes de la ética de la tierra estudia a A. Leopold, J. B. Callicott y Holmes Rolston; como representantes de la ecología profunda, a Arne Naess, George Sessions, Bill Deval y Capra.

Por la importancia que dan al concepto de vida, en este trabajo se van a estudiar los siguientes autores: el movimiento medioambientalista de Albert Schweitzer, la ética de la tierra de Aldo Leopold y la llamada ecología profunda de Fritjof Capra.

⁷⁶ Esquivel. *Responsabilidad y sostenibilidad ecológica*, p. 61.

A. Albert Schweitzer

Schweitzer⁷⁷ elaboró su pensamiento ecológico en el marco del desarrollo de una filosofía filantrópica de corte cristiano –Schweitzer era luterano y desafió la secular visión de Jesús de Nazaret, sostenida en su época por el historicismo crítico que imperaba en gran parte del ámbito académico europeo–, que fue denominada como «filosofía de reverencia por la vida». El catalizador de su pensamiento fue el diagnóstico de la decadencia de Occidente, ligado al abandono de las raíces éticas fundamentales, las que afirman la vida.

De alguna manera se muestra continuador del vitalismo de Nietzsche. Ambos pensadores comparten el diagnóstico y consideran que la decadencia a la que está condenado Occidente se debe, en gran parte, a cierto olvido o descuido de lo fun-

⁷⁷ Albert Schweitzer (Kaysersberg, 1875-Lambaréné, 1965): teólogo, filósofo y musicólogo francés. Hijo de un pastor protestante, su actividad se extiende a un tiempo a los estudios teológicos, filosóficos, a la música y a la medicina. El pueblo alsaciano de Gunsbach fue el primer escenario de su infancia, del que siempre guardó un entrañable recuerdo; allí hizo sus primeros estudios. Pasó luego a Mulhouse, donde cursó el bachillerato y se inició en el órgano bajo la dirección de Eugène Munch. Más tarde, en París, estudió Teología y Filosofía en la Sorbona y órgano en el Conservatorio con Charles-Marie Widor. Doctor en Filosofía en 1899, licenciado en Teología en 1900, dos años después fue nombrado «maestro de conferencias» de la Facultad de Teología protestante de Estrasburgo, donde se distinguió por sus opiniones originales sobre el Nuevo Testamento, ideas que expuso en la tesis *De Reimarus hasta Wrede; historia de las investigaciones sobre la vida de Jesús* (1905). La página de la Asociación Internacional de estudios sobre Schweitzer ofrece su bio-bibliografía: <http://goo.gl/Of9UdD> (último acceso: 28/8/15). Cf. Urdaneta-Carruyo, E. «Albert Schweitzer. El hombre como símbolo». *Gaceta Médica Mexicana*, 143 (2), 2007, pp. 173: «[Schweitzer] fue, en su tiempo, la máxima autoridad mundial en materia de construcción de órganos y, al mismo tiempo, uno de los organistas con más fama mundial. Además, era muy versado y poseía amplios conocimientos sobre estética, zoología tropical, agricultura, antropología, veterinaria y farmacia, conocimientos mucho más profundos de los que podía poseer cualquier persona en su época que hubiese dedicado su vida a alguna de estas especialidades. Fue también, en su vida prodigiosa y versátil, un experto carpintero, albañil, dentista, constructor de botes, mecánico y jardinero».

damental: la vida, en tanto que valorada intrínsecamente. Asimismo, ambos filósofos se muestran críticos con la concepción científica de la vida ofrecida por la biología moderna.

Ante este diagnóstico común, la propuesta de Schweitzer es la reverencia por la vida como actitud ética fundamental, una actitud que enmarca el concepto de vida que Schweitzer utiliza y que desarrolla en varias obras. Aquí se estudiarán fundamentalmente dos de ellas: *The Decay and The Restoration of Civilization* y la colección de artículos recogidos bajo el título *Rispetto per la vita*.

a. *The Decay and The Restoration of Civilization*

*The Decay and The Restoration of Civilization*⁷⁸ está dividida en cinco capítulos, a través de los cuales su autor realiza una revisión histórica de Occidente, marcado por una concatenación de cruentas guerras que alcanza su punto culminante en la Primera Guerra Mundial, finalizada justo antes de la publicación de dicho texto. La reflexión en torno a la clásica dicotomía de la ilustración –civilización y barbarie– le lleva a concluir que el sentido más profundo de la civilización está en el respeto a la vida.

El problema que se plantea es cómo alcanzar la civilización. Para ello apostó por la puesta en práctica de una doctrina moral determinada por el respeto y la reverencia a la vida como principio ético universal. Dicho principio ético, que el autor liga a los preceptos del cristianismo primitivo, es, a su entender, el único capaz de conducir a la humanidad a la verdadera civilización. En efecto, solo respetando la vida propia y ajena es posible, de acuerdo con Schweitzer, empatizar con el resto de los hombres y así lograr una fuerza moral mayor que la suscitada por la guerra.

⁷⁸ Schweitzer, A. *The Decay and the Restoration of Civilization and Civilization and Ethics*. A&C Black, Londres 1923.

Ahora bien, esta ética, cuyo principio fundamental es el respeto a la vida, se aparta de las éticas anteriores, ya que, a diferencia de ellas, no se ocupa únicamente de la relación del hombre con el hombre –cosa que el mismo Schweitzer ha considerado como el gran error de la ética–, sino de la relación del hombre con su entorno, con el medio ambiente, que es asimismo la biosfera, como la condición de posibilidad de cualquier forma de vida.

De especial interés es el capítulo V, titulado «Civilization and theories of the universe» y que parece hacer una recapitulación de toda la obra. Parte del concepto de cosmovisión y propone tres grandes cosmovisiones a lo largo de la historia.

La primera, que arranca con el pensamiento griego –especialmente el estoicismo–, caracteriza la ética de la resignación; la segunda es la del pensamiento ilustrado y racionalista, que condujo a las guerras; la tercera es la que está por nacer y a la que quiere contribuir con su reverencia por la vida.

Es en este punto donde deja ver algunos elementos de su biofilosofía. Al considerar la imagen del universo de esta cosmovisión, Schweitzer afirma que...

«The ultimate knowledge, in which man recognizes his own being as a part of the All, belongs, they say, to the realm of mysticism, by which is meant that he does not reach it by the method of ordinary reflection, but somehow or other lives himself into it»⁷⁹.

Y, para Schweitzer, es esta perspectiva holística la que permite el concepto de vida de esta nueva cosmovisión.

b. *Rispetto per la vita*

En *Rispetto per la vita* es donde se encuentra alguna afirmación más explícita de sus conceptos biofilosóficos.

⁷⁹ Schweitzer. *The Decay and Civilization*, p. 90.

Su biofilosofía se puede considerar como perteneciente al paradigma sistémico, pero en un estado muy primitivo. Hunde sus raíces, por una parte, en su posición con respecto al pensamiento de Nietzsche y la filosofía de la vida⁸⁰; por otra, en la influencia que sobre él ejerció el pensamiento chino e hindú⁸¹. Así, toda vida merece respeto, porque en todas sus formas existe la voluntad de vivir, que es su esencia: «L'etica è rispetto per la volontà di vita in me e fuori di me»⁸². De modo que todo lo vivo forma una unidad orgánica: «L'etica del rispetto per la vita manifesta la propria verità anche in questo: essa comprende in un'unità organica tutte le cose che, in un modo o nell'altro, hanno rilevanza etica»⁸³.

El pensamiento expuesto por Schweitzer representa un estadio muy primitivo de la influencia de la biología sistémica en la bioética, pero tiene un gran valor, en primer lugar, por ser uno de los padres fundadores del pensamiento bioético de este paradigma, y, en segundo lugar, especialmente para este trabajo, porque expone su pensamiento unido a las cosmovisiones o imágenes del universo.

B. Aldo Leopold

Como Schweitzer, Aldo Leopold⁸⁴ considera que la ética filosófica, desde sus inicios, ha hecho hincapié en los aspectos meramente humanos y ha olvidado la ecología. De este autor se va a estudiar su artículo más famoso: *Ética de la Tierra*⁸⁵.

⁸⁰ Cf. Schweitzer, A. *Rispetto per la vita*. Claudiana, Turín 1994, p. 11.

⁸¹ Cf. Schweitzer. *Rispetto per la vita*, p. 85.

⁸² Schweitzer. *Rispetto per la vita*, p. 34.

⁸³ Schweitzer. *Rispetto per la vita*, p. 34.

⁸⁴ Para conocer la bio-bibliografía de Aldo Leopold puede consultarse la web de la fundación que mantiene su legado: <http://goo.gl/cLhnr4> (último acceso: 28/8/15). Cf. también Rozzi, R. «De las ciencias ecológicas a la ética ambiental». *Revista Chilena de Historia Natural*, 80, 2007, pp. 521-534 (<http://goo.gl/W1oaaO>, último acceso: 28/8/15).

⁸⁵ Leopold, A. «La ética de la tierra». *Ambiente y Desarrollo*, 23, 2007, pp. 29-40.

Comienza Leopold proponiendo una historia de la ética dividida en tres periodos. La primera ética, ejemplificada en el Decálogo de Moisés, revelado por Yhwh Dios al pueblo judío en el monte Sinaí, dirigió su foco de atención a la relación entre individuos. Según Leopold, siguiendo con su periodización de la ética,

«Las extensiones posteriores se han ocupado de la relación entre el individuo y la sociedad. La regla de oro trata de integrar al individuo a la sociedad; la democracia trata de integrar la organización social al individuo»⁸⁶.

Leopold reconoce la falta de una ética que se ocupe de la relación del hombre, no solo con el hombre, sino también con el resto de las criaturas que con él conviven en la Tierra. En otras palabras, una ética de la Tierra, enfocada en la relación del hombre con el medioambiente en el que habita⁸⁷.

El problema de la relación hombre-Tierra reside en que esta se ha constituido como un vínculo estrictamente económico. El hombre, a través de la historia, ha desarrollado una relación con el medioambiente y con los seres vivos no humanos que en él habitan en pos de satisfacer sus necesidades y sacar provechos para una vida más cómoda y placentera. Por tanto, se trata de una relación que conlleva privilegios, pero no obligaciones.

Leopold considera que la extensión de la ética a dicho ámbito constituye tanto una posibilidad evolutiva como una necesidad de carácter ecológico. Esta es la tercera etapa de la ética:

«Es el tercer paso en una secuencia. Los primeros dos ya han sido dados. Algunos pensadores, desde los tiempos de Ezequiel e Isaías, han sostenido que el saqueo de la tierra no solo es inconveniente, sino equivocado. La sociedad, sin embargo, no ha confirmado to-

⁸⁶ Leopold. «La ética de la tierra», p. 30.

⁸⁷ Leopold. «La ética de la tierra», p. 30.

davía esta creencia. Considero al movimiento conservacionista actual como el embrión de dicha afirmación»⁸⁸.

Esta es la ética de la tierra, en la que el objeto de estudio se amplía a todo el planeta. El sujeto, el individuo humano, es considerado por Leopold de una forma particular. Instintivamente este se ve incitado a competir con otros individuos en pos de obtener un lugar dentro de la comunidad. Pero, asimismo, se ve incitado, por su ética, a cooperar con aquellos individuos que con él comparten su medioambiente⁸⁹.

Los límites de la comunidad en la ética de la tierra se amplían: no solo incluye otros individuos vivos, humanos o no-humanos, sino también los suelos, las aguas y la tierra en general:

«En suma, una ética de la tierra cambia el papel del *Homo sapiens*, de conquistador de la comunidad de la tierra al de simple miembro y ciudadano de ella. Esto implica el respeto por sus compañeros-miembros y también el respeto por la comunidad como tal»⁹⁰.

Es aquí donde aparecen las bases biofilosóficas. Para el desarrollo de la ética de la tierra, Leopold parte de una imagen mental que conciba la Tierra como un mecanismo biótico. Rechaza la imagen habitual empleada por los ambientalistas, según la cual existe un cierto equilibrio de la naturaleza, y adopta la metáfora de la pirámide biótica. Así la describe:

«Las plantas absorben energía del sol. Esta energía fluye a través de un circuito llamado *biota*, que puede ser representado por una pirámide formada por capas o niveles. El nivel de la base es el suelo. Una capa de plantas descansa sobre el suelo: una capa de insectos, sobre las plantas; una capa de pájaros y roedores sobre los insectos; y así, sucesivamente, se asciende a través de varios grupos

⁸⁸ Leopold. «La ética de la tierra», p. 30.

⁸⁹ Leopold. «La ética de la tierra», p. 30.

⁹⁰ Leopold. «La ética de la tierra», p. 30.

de animales hasta llegar al nivel superior, constituido por los grandes carnívoros»⁹¹.

Los niveles de la pirámide están determinados no por las similitudes de los orígenes o la morfología de las especies que los constituyen, sino por aquello de lo cual estas se alimentan. En otras palabras, cada uno de los niveles depende del nivel inferior para su subsistencia, pues las especies de un determinado nivel se alimentan y obtienen una serie de servicios, que operan como condición de posibilidad de sus vidas, de los niveles inferiores. Cuanto más alto sea el nivel, menor será el número de especies que lo componga. Los seres humanos están ubicados, junto con otras especies, como los osos y las ardillas, que se alimentan tanto de carne como de vegetales, en un nivel intermedio⁹².

En la base de la pirámide es posible ubicar la tierra misma:

«No es solamente suelo; ella es una fuente de energía que fluye a través de un circuito de suelos, plantas y animales. Las cadenas alimenticias son los canales vivientes que conducen la energía hacia arriba; la muerte y la descomposición la regresan al suelo. El circuito no está cerrado: parte de la energía se disipa en la descomposición; otra parte se añade por absorción desde el aire; otra se almacena en los suelos, las turbas y en bosques longevos; sin embargo, es un circuito sostenido como un fondo turbulento de vida que aumenta lentamente. Siempre hay una pérdida neta por el deslave cuesta abajo, pero normalmente es pequeña y la compensa la desintegración de las rocas. Ese material se deposita en el océano y, en el curso del tiempo geológico, resurge para formar nuevas tierras y nuevas pirámides»⁹³.

⁹¹ Leopold. «La ética de la tierra», p. 35.

⁹² Leopold. «La ética de la tierra», p. 35.

⁹³ Leopold. «La ética de la tierra», p. 36.

La tierra es pensada así como un circuito de energía y no tan solo como suelo. Asimismo, las especies vegetales y animales nativos mantienen abierto dicho circuito de energía. Pero el hombre es capaz de producir, y de hecho ha producido, cambios que se apartan del orden natural evolutivo, sin considerar que dichos cambios tienen efectos bastante más amplios de lo que el hombre visualiza. De ahí la necesidad del desarrollo de una ética de la Tierra⁹⁴.

Esta ética se diferencia de otros planteamientos éticos, ya que el sujeto moral, como se puede apreciar, no es el individuo, sea este humano o no-humano, sino la especie. En efecto, la naturaleza es entendida como una comunidad biótica en la cual aquello que hace a la especie viva es el comer y el ser comido, el mismo vivir y morir. Por tanto, no son los individuos los que ostentan el derecho a vivir, tal como plantean las éticas tradicionales, sino la especie.

La ética trasciende así las fronteras de lo humano. No hay cabida en la ética de la Tierra para el antropocentrismo moderno. La noción de vida se constituye como central. Sin embargo, es preciso destacarlo, el derecho a vivir es algo propio de las especies y no de los individuos. Se observa, en cierta forma, un intento de Leopold por incorporar la acción en un ámbito global en el que el hombre no es sino una ínfima parte.

C. Fritjof Capra

Fritjof Capra⁹⁵, inspirado en ciertas cosmovisiones orientales, plantea una visión holística del mundo, entendido no de forma mecanicista, como plantea la física

⁹⁴ Leopold. «La ética de la tierra», p. 36.

⁹⁵ Físico y teórico de sistemas nacido en Viena (Austria) el 1 de febrero de 1939. Sus estudios sobre las implicancias filosóficas de la física de partículas se reflejan en su obra más conocida: *El Tao de la Física*. Después de obtener su doctorado en la universidad de Viena en 1966, Capra se dedicó a la investigación de la física de partículas en la universidad de París, entre 1966 y 1968, en la universidad de California en Santa Cruz, de 1968 a 1970, en el centro del Acelerador Lineal de Stanford en 1970, en la

moderna, sino como una red de relaciones. Capra intenta dar cuenta de un nuevo paradigma, propio de la era de la globalización: es lo que él llama «ecología profunda». Según esta, el hombre está inmerso en su entorno, a partir del cual propone una serie de cambios de carácter cultural, político, social y económico, en pos de lograr cierta armonía que posibilite la convivencia entre la humanidad y el resto de los seres vivos. El sentido ético implícito en este paradigma reside en el hecho de que los seres humanos no tienen ningún tipo de derecho a pasar por encima de la diversidad biológica, sino para satisfacer sus necesidades vitales. La obra fundamental que se va a analizar es *La trama de la vida*⁹⁶.

Si bien este libro, *La trama de la vida*, es fundamentalmente un tratado de filosofía de la biología, la primera parte representa su declaración de intenciones. La filosofía de la biología interesa en cuanto que soporte de su visión ecológica.

Capra considera que la realidad posee una naturaleza procesual, creativa e interconectada. Para comprender el mundo desde su paradigma de la ecología pro-

universidad de Londres, de 1971 a 1974, y en el laboratorio Lawrence Berkeley de la universidad de California, de 1975 a 1988. Impartió clases en la universidad de California en Santa Cruz y en la universidad San Francisco State. Junto a otros científicos, como Stanislav Grof y David Bohm, entre otros, conforman el denominado *Nuevo Paradigma*, en que científicos con una afinidad común han profundizado en el estudio de las posibles interrelaciones de la ciencia con ciertas corrientes de misticismo oriental. Capra fue el autor de cuatro obras de trascendencia, convertidas en best-sellers de ventas: la mencionada *El Tao de la Física* (1975); *The Turning Point (El punto crucial)* de 1982; *Uncommon Wisdom (Sabiduría Insólita: conversaciones con personajes notables)*, de 1988; y *The Web of Life (La trama de la vida)*, de 1996. Ha sido coautor de las siguientes obras: *Green Politics (Política verde)*, de 1984; *Belonging to the Universe (Pertener al universo: encuentros entre ciencia y espiritualidad)*, de 1991; *EcoManagement, (Ecoadministración)*, de 1993; *The Hidden Connections (Las conexiones ocultas: implicaciones sociales medioambientales, económicos y biológicas de una nueva visión del mundo)*, de 2002; y *La ciencia de Leonardo*, de 2007. Cf. <http://goo.gl/ZvioYU> (último acceso: 28/8/15). Puede visitarse también su página oficial: <http://goo.gl/9xeEC7> (último acceso: 28/8/15).

⁹⁶ Capra, F. *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama, Barcelona 1996.

funda es preciso considerar que nada puede ser entendido si no es dentro de lo que él denomina «danza de la creación». Esa es la postura de la ecología profunda:

«La percepción desde la ecología profunda reconoce la interdependencia fundamental entre todos los fenómenos y el hecho que, como individuos y como sociedades, estamos todos inmersos en (y finalmente dependientes de) los procesos cíclicos de la naturaleza. [...] La ecología profunda no separa a los humanos –ni a ninguna otra cosa– del entorno natural. Ve al mundo no como una colección de objetos aislados, sino como una red de fenómenos fundamentalmente interconectados e interdependientes. La ecología profunda reconoce el valor intrínseco de todos los seres vivos y ve a los humanos como una mera hebra de la trama de la vida»⁹⁷.

Dicho reconocimiento sostiene la postura ética reivindicada por Capra. Se trata de una ética de carácter ecocéntrico, según la cual la vida –humana o no humana– posee valor en sí, independientemente de la utilidad que pueda llegar a proporcionar lo no humano a los fines humanos. En ese sentido, la intervención humana en la vida no humana y en el medio ambiente, que es condición de posibilidad para la emergencia de todo tipo de vida, debe limitarse simplemente a la satisfacción de las necesidades básicas vitales.

Así las cosas, la ecología profunda de Capra se desarrolla como una ética de la vida: el compromiso de respeto y el cuidado por la vida y el medio ambiente se deriva de la oposición a la física mecanicista y la antropología moderna, según la cual el hombre tiene derecho de dominar la naturaleza.

Este rechazo de la concepción mecanicista implica una desjerarquización de los seres vivos. En otras palabras: la vida humana no constituye, para el ecologismo profundo, una vida de orden superior al del resto de los seres vivos y, por tanto, estos merecen el mismo respeto y cuidado que aquella.

⁹⁷ Capra. *La trama de la vida*, pp. 28-29.

En cuanto a su definición de vida, hay que buscarla en la cuarta parte de *La trama de la vida*, titulada: «La naturaleza de la vida»⁹⁸. Allí propone «los tres criterios claves para la vida y sus teorías subyacentes»⁹⁹. Estos criterios son: patrón-estructura-proceso.

Con el primero se refiere al concepto *autopoiesis* que utilizan Maturana y Valera:

«La autopoiesis, el hacerse a sí mismo, es un patrón de red en el que la función de cada componente es participar en la producción o transformación de otros componentes de la red, de tal modo que esta se hace a sí misma continuamente. Es producida por su componentes y, a su vez, los produce»¹⁰⁰.

Pero añade:

«Un sutil pero importante punto en la definición de *autopoiesis* es el hecho de que una red autopoiesica no es un conjunto de relaciones entre componentes estáticos (como, por ejemplo, el patrón de organización de un cristal), sino un conjunto de relaciones entre procesos de producción de componentes. Si estos procesos se detienen, lo hace también toda la organización. En otras palabras, las redes autopoiesicas deben regenerarse continuamente para mantener su organización. Esta es, por supuesto, una característica bien conocida de la vida»¹⁰¹.

Con ello introduce la necesidad del concepto «proceso». Pero, al mismo tiempo, reclama un concepto intermedio, el de dinamismo, que se recoge bajo el término «estructura».

⁹⁸ El propio Capra ofrece un resumen: cf. Capra. *La trama de la vida*, pp. 175-189.

⁹⁹ Capra. *La trama de la vida*, p. 175.

¹⁰⁰ Capra. *La trama de la vida*, p. 175.

¹⁰¹ Capra. *La trama de la vida*, p. 181.

El dinamismo al que alude Capra bajo el concepto de estructura, tomado de Ilya Prigogine, se refiere a lo que permite a la red autopoietica mantener una forma estable al mismo tiempo que se regenera. Son las estructuras disipativas.

«Las estructuras disipativas formadas por remolinos o huracanes pueden mantener su estabilidad solo mientras se dé un flujo constante de materia, desde el medio a través del sistema. De modo parecido, una estructura disipativa viva, como un organismo, necesita un flujo constante de aire, agua y alimento desde el medio a través del sistema para permanecer viva y mantener su orden. La vasta red de procesos metabólicos mantiene el sistema en un estado alejado del equilibrio, dando origen a bifurcaciones a través de sus bucles de retroalimentación inherentes y, en consecuencia, al desarrollo y la evolución»¹⁰².

La cuestión pendiente es, por tanto: ¿cuál es el proceso que define la vida? Esta es la clave:

«En la teoría emergente de los sistemas vivos, los procesos vitales –la continua corporeización de un patrón autopoiesico de organización en una estructura disipativa– son identificados con la cognición, el proceso de conocer. [...] De acuerdo con la teoría de los sistemas vivos, la mente no es una cosa, sino un proceso: el proceso mismo de la vida. En otras palabras, la actividad organizadora de los sistemas vivos, a todos los niveles de vida, es una actividad mental»¹⁰³.

Citando a Gregory Bateson, llega a decir que la mente es la esencia de estar vivo. Ahora bien, esta mente nada tiene que ver con el *cogito* cartesiano, que es una cosa¹⁰⁴. Es un proceso: la cognición.

¹⁰² Capra. *La trama de la vida*, p. 185.

¹⁰³ Capra. *La trama de la vida*, p. 185.

¹⁰⁴ Capra. *La trama de la vida*, p. 187.

«El nuevo concepto de cognición es pues mucho más amplio que el de pensamiento. Incluye percepción, emoción y acción: todo el proceso vital. En el reino humano, la cognición incluye también el lenguaje, pensamiento conceptual y todos los demás atributos de la consciencia humana. El concepto general, no obstante, es mucho más amplio y no incluye necesariamente al pensamiento. La teoría de Santiago ofrece, bajo mi punto de vista, el primer marco conceptual científico coherente que verdaderamente supera la división cartesiana. Materia y mente ya no aparecen como pertenecientes a categorías separadas, sino que son vistas como representantes de dos aspectos meramente diferentes –o dimensiones– del mismo fenómeno de la vida»¹⁰⁵.

En conclusión, para Capra, la vida es el proceso mental responsable de la *autopoiesis* de los procesos de los sistemas vivos. Se percibe con claridad su posicionamiento en el paradigma sintético.

4. Conclusión

Tras este repaso a la literatura bioética se puede comprobar la hipótesis inicial de la influencia del paradigma de la biología sistémica.

El concepto de sistema influye en los autores estudiados. En el fondo, la vida aparece como algo ligado al sistema y a su actividad: información, organización, metabolismo. Esta centralidad del concepto de sistema es una opción metodológica que esconde una opción epistemológica: el holismo es la forma de acceso a lo real. No es con el análisis como debemos abordar el estudio de la realidad, ya que esta es compleja y no admite simplificaciones. Se debe estudiar mediante una epistemología holística. Esto es lo que justifica la centralidad del concepto sistema.

¹⁰⁵ Capra. *La trama de la vida*, p. 188.

Esta es la razón que unifica a todos los autores estudiados en este capítulo. Lo que les puede diferenciar es la extensión del sistema: si el concepto «sistema» se aplica solo a los individuos o, por el contrario, solo existe un sistema, el mundo en su totalidad, es decir, el ecosistema. La vida es lo que define a la actividad de ese sistema, ya sea individual o el único global.

En los diversos autores estudiados se puede percibir la tensión que esto supone en el ámbito de la interdisciplinariedad de la bioética. Si el sistema es el individuo, están muy cerca de la dignidad de la persona humana que proviene del paradigma clásico. Si el sistema es único y es el mundo total (el ecosistema), el principio de dignidad de la persona humana y la antropología terminan el proceso de disolución que comenzó con el concepto de vida del imaginario mecanicista.

La respuesta a las cuestiones éticas, tal y como se ha comentado al concluir el estudio de los autores referentes a los otros paradigmas, también se ve influenciado por la apuesta por este imaginario.

Las cuestiones del inicio o final de la vida humana dependen mucho de la extensión del concepto de sistema, al individuo o a la totalidad. Para los primeros, estas cuestiones tienen mucha importancia, porque, a semejanza de lo referido al comentar los otros paradigmas, la aparición de la vida humana se juega en la aparición del sistema. Ahora bien, otra cosa es la cuestión de la especificidad de dicha vida: según se opte por la información, la auto-organización o la estructura, la especificidad se percibirá con mayor o menor claridad.

Para aquellos para quienes el sujeto vivo es el ecosistema, estas cuestiones carecen de importancia. El ecosistema es una unidad, la verdadera unidad de la vida.

Las cuestiones referentes a la manipulación genética tienen importancia para los primeros, porque determinan la aparición o no del sistema individual vivo o su modificación en otro sistema que no sea humano. Para los autores que entienden la vida como actividad del ecosistema, la manipulación genética no es cues-

tión baladí, pues en ella se juega alguna modificación que pueda alterar y poner en peligro el ecosistema.

Por último las relaciones de las formas de vida se convierten casi en el objeto central de la bioética para aquellos que entienden como sujeto vivo al ecosistema. Recuperan así, en parte, la naturaleza de la bioética tal y como la definió Potter.

TERCERA PARTE: CONCLUSIONES

CAPÍTULO IX: IMPORTANCIA DEL CONCEPTO VIDA EN BIOÉTICA

Una vez recorridos, en las anteriores dos partes del trabajo, los caminos paralelos de la biofilosofía y la bioética de la mano del concepto vida, es el momento de volver a la intención inicial de la presente investigación: mostrar no solo la presencia del concepto vida en estas dos ciencias, sino su capacidad heurística para hacer avanzar la bioética. Es decir, la importancia del concepto vida en la bioética.

A la luz de todo lo expuesto, es posible llegar a dos grupos de conclusiones. Por una parte, la capacidad del concepto vida para cartografiar el mar de la bioética y explicar las diferencias entre los distintos modelos. Por otra parte, la influencia del concepto vida en el modelo ético con el que podría operar la bioética. La naturaleza interdisciplinar de la bioética, en cuyo diálogo se dan cita –entre otras– la filosofía de la biología, la antropología y la ética, puede permitir comprobar cómo influye el concepto vida en el horizonte ético y cómo ayuda a la epistemología a conocer el papel de la antropología en la bioética.

1. El concepto vida y su lugar en la taxonomía de los modelos bioéticos

El trabajo realizado en el repaso a la literatura bioética, apoyándose en los datos obtenidos en el estudio de la biofilosofía, ha puesto de manifiesto la evidente influencia del concepto vida. Este permite ofrecer una taxonomía de los modelos bioéticos capaz, por una parte, de recoger la abundante literatura bioética, y, por otra, capaz de permanecer abierta para seguir integrando futuras aportaciones a esta ciencia. Además, una lectura comparada de los conceptos de vida aplicados va a permitir detectar algunos reduccionismos que forman parte de la explicación de las diferentes tomas de postura de los autores estudiados frente al mismo problema bioético.

A. La taxonomía de los modelos bioéticos

Todos los autores dedicados a la bioética, de una forma más o menos explícita, deben utilizar un concepto vida, ya que este es el objeto primero de esta ciencia. Puede parecer una tautología, pero la bioética se ocupa primariamente de la vida. Los modelos éticos que se utilicen, o los casos prácticos que la urgencia del momento obliguen a resolver, son cuestiones metodológicas o secundarias. La vida es lo primario en la bioética. Por eso el papel del concepto vida es central y permite ofrecer una cartografía.

Una taxonomía de los modelos bioéticos basada en el concepto vida supera otros intentos de clasificar los modelos de bioética apoyados en la geografía¹, ya que estos, entre otras deficiencias, no son capaces de justificar las semejanzas que se dan en las respuestas a problemas determinados. Por el contrario, una taxonomía de los modelos de bioética apoyada en el concepto vida es capaz de explicar algunos aires de familia de autores aparentemente distanciados.

¹ Cf. *supra* «Capítulo V: la bioética y sus modelos. 3: Modelos bioéticos», p.168.

Por ejemplo, en los límites de la vida humana, tanto su inicio como su final, corrientes tan dispares como los autores de movimientos animalistas u otros dedicados a la neurología coinciden, ya que manejan un concepto mecanicista de vida. Siguiendo con los ejemplos, esta taxonomía es capaz de dar razón del interés de la bioética desarrollada en el paradigma sistémico por los temas ecológicos. O justificar la cercanía de los autores de la bioética clásica en la respuesta al aborto.

Una taxonomía de los modelos bioéticos construida sobre el concepto vida es una taxonomía abierta, en dos sentidos: por una parte, se pueden ordenar en ella a los diversos autores que se vayan incorporando al panorama bioético, pues siempre van a manejar un concepto de vida; por otra, es abierta a más largo plazo, pues, si un nuevo cambio de paradigma diera lugar a un nuevo concepto de vida, siempre podrá ser incorporado. En definitiva, este nuevo tipo de taxonomía permitirá siempre que la cartografía del mar de la bioética se siga construyendo.

B. Lectura comparada de los conceptos de vida

La capacidad heurística del concepto vida es capaz de ayudar al diálogo bioético entre los diversos paradigmas. Autores del paradigma clásico parecen condenados a no entenderse con autores de los otros paradigmas, y viceversa. La investigación sobre el concepto vida puede ayudar a poner de manifiesto que, en muchos casos, esas incomprendiones se deben a diversos reduccionismos que se imponen en cada perspectiva².

² Cf. *supra* «Capítulo III: el paradigma mecanicista», p. 87: allí se ha hecho ya referencia a este reduccionismo. Pero se debe a Francisco Ayala el descubrimiento de los diversos reduccionismos que operan en la biología: el metodológico, el ontológico y el epistemológico: cf. Marcos Martínez, A. «Biología sistémica y filosofía de la naturaleza». *Eikasia-Revista de Filosofía*, 43, 2012, pp. 95-109; Cano Espinosa, D. «Autonomía y no reduccionismo de la biología en el pensamiento biofilosófico de Francisco J. Ayala». *Pensamiento*, 64, 2008, pp. 267-287; Amo Usanos, R. *El principio vital del ser humano en Ireneo, Orígenes, Agustín, Tomás de Aquino y la antropología teológica española reciente*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2007, p. 295.

La bioética desarrollada en el paradigma clásico suele tener una tendencia a utilizar un reduccionismo metodológico; se trata de un reduccionismo que les lleva a hacer de la metafísica el único método de acceso al conocimiento. Para los autores que se mueven en este paradigma, el acceso al concepto vida se hace exclusivamente por la metafísica, que, normalmente, suele ser una determinada metafísica muy específica: la del modelo aristotélico-tomista. Olvidan la naturaleza propia de la filosofía de la biología y su particular epistemología. La vida es un concepto complejo cuya definición no puede ser abordada exclusivamente por una ciencia; necesita el concurso de muchas, entre ellas la metafísica –o, mejor, la filosofía de la biología–, pero también otras del ámbito de las ciencias empíricas.

Este reduccionismo es el que les conduce a determinadas posiciones que muchas veces hacen imposible el diálogo, como por ejemplo, las referentes a los problemas del final de la vida³. En esta cuestión parece difícil, por una parte, no tener en cuenta los datos que aportan las neurociencias; y, por otra, no leerlos solamente en perspectiva metafísica.

La bioética que se desarrolla en el paradigma mecanicista adolece de un reduccionismo ontológico, el mismo que el de la metafísica cartesiana. La realidad aparece dramáticamente dividida en dos mitades irreconciliables: el yo humano cae en la mitad denominada *res cogitans*, pero su cuerpo queda condenado a la *res extensa*. A la vida humana le ocurre lo mismo: la vida humana se separa tajantemente de otras formas de vida, de forma que la única forma de dar dignidad a otras formas de vida es invitarlas a la *res cogitans* y, al mismo tiempo, extender esta por la vía del empirismo hacia el «sentir/sufrir».

Este reduccionismo ontológico hace imposible el diálogo, todavía más que el del paradigma clásico, pues pone una barrera infranqueable en la realidad, co-

³ El artículo de Elio Sgreccia sobre el final de la vida, comentado en el Capítulo VI: «La bioética del paradigma clásico». *Vegetative state and brain death*, p. 183, es un claro ejemplo de la poca holgura que deja para el diálogo el reduccionismo metodológico con el que el autor accede al concepto vida.

mo ocurre, por ejemplo, en los problemas relativos al inicio de la vida humana: el empeño en reducirla a la capacidad de sentir o pensar unida al sistema nervioso lleva a conclusiones inaceptables para los otros modelos.

La bioética del paradigma de la complejidad suele tender a un reduccionismo epistemológico. Su superación de la epistemología, que hace del análisis la única herramienta, y la incorporación del holismo como método único, le conducen hacia el citado reduccionismo. Así lo pone de manifiesto Alfredo Marcos:

«El riesgo principal, a mi parecer, es que el organismo viviente pase de ser considerado como un agregado de moléculas biotecnológicamente disponible a ser tomado como simple parte no sustancial del Gran Ecosistema biopolíticamente disponible. Dicho de otro modo, quizá corremos hoy el riesgo de transitar desde una filosofía de la naturaleza de corte excesivamente reduccionista y mecanicista a otra de signo opuesto, excesivamente holista»⁴.

El holismo como única perspectiva epistemológica no deja de ser, paradójicamente, otro reduccionismo que imposibilita el diálogo, sobre todo con la perspectiva clásica que hace de la individualidad la nota fundamental de la persona humana viva. Por ejemplo: proponer el valor ético del ecosistema por encima de la tradición ética más consolidada, que sitúa al ser humano en la cumbre de los valores éticos.

La exposición de los diversos reduccionismos hace evidente que lo primero que debe abordar el diálogo bioético es el concepto de vida con el que se va a operar, buscando un acercamiento a dicho concepto que evite los reduccionismos. En este sentido, queda abierto un inmenso trabajo, que debe indagar la respuesta a esta pregunta: ¿qué *bios* para la bioética⁵?

⁴ Marcos Martínez. «Biología sistémica y filosofía de la naturaleza», p. 101.

⁵ En cierto sentido, se trata de un trabajo análogo al que Núñez de Castro hace en busca de un discurso para la filosofía de la biología: cf. Núñez de Castro, I. «En busca de *ló-*

2. El concepto vida y su lugar en el horizonte ético

La bioética es la ética de la vida. Pero *bios* y *ethos* no son dos términos yuxtapuestos⁶: como se ha puesto de manifiesto, el carácter interdisciplinar de la bioética muestra la influencia de uno sobre otro. Así las cosas, en la presente investigación se afirma que una superación de los reduccionismos del concepto vida implicaría un modelo ético que afirme la dignidad humana en unas condiciones determinadas.

A lo largo del trabajo presentado, se ha ido mostrando esta relación de interdisciplinaridad entre uno y otro. Un ejemplo claro es la bioética del movimiento animalista, en la que el concepto de vida que se utiliza aboca a un modelo ético determinado. La vida es concebida según un paradigma mecanicista, con la visión de Hume y Bentham como sentir. El modelo ético que reclama es el emotivismo moral y el utilitarismo.

Dicho de otro modo: a la luz del camino recorrido en este trabajo, y a modo de reflexión conclusiva, se puede explorar la vía del diálogo interdisciplinar entre el concepto de vida y un horizonte ético, con el fin de apreciar la potencia de esta relación. Es decir: ¿qué *ethos* para qué *bios*? y ¿qué *bios* para qué *ethos*? A un *bios* entendido sin reduccionismos corresponde el *ethos* de una comprensión determinada de la dignidad humana. Se explorarán, por tanto, las consecuencias éticas que tiene un concepto de vida amplio: ahí radicará la autenticidad del diálogo entre *bios* y *ethos*. Se realizará en dos momentos: en primer lugar –dado que ya se han puesto de manifiesto las reducciones del concepto vida–, se abordará el horizonte ético, es decir, la comprensión de la dignidad humana; en segundo lugar, se extraerán sus consecuencias.

gos para *bíos*. Estado de la cuestión en biofilosofía». *Diálogo Filosófico*, 74, 2009, pp. 204-230.

⁶ Cf. *supra* «Capítulo V: la bioética y sus modelos. 1: La bioética», p. 151.

El horizonte ético: la dignidad humana

a. *La afirmación de la dignidad*

En la mayoría de las declaraciones bioéticas de las grandes instituciones, y en gran parte de la literatura de esta naturaleza, el principio de la dignidad humana es aceptado como el criterio que ha de regir los juicios éticos y ha de articular el derecho⁷.

La afirmación de la dignidad humana como criterio ético universal es casi unánime, al menos en el mundo que podemos llamar occidental. En palabras de Andorno:

«Constituye uno de los pocos valores comunes de las sociedades pluralistas en que vivimos [...]. En efecto, el principio de dignidad es comúnmente aceptado como la base de la democracia y su razonabilidad permanece indiscutida a nivel jurídico y político. La inmensa mayoría de las personas consideran, como un dato empírico que no requiere ser demostrado, que todo individuo es titular de los derechos fundamentales por su sola pertenencia a la humanidad, sin que ningún requisito adicional sea exigible. Esta intuición común constituye lo que un autor denomina la actitud estándar, compartida por personas de las más diversas orientaciones filosóficas, culturales y religiosas»⁸.

Las primeras apariciones explícitas de este principio en el campo jurídico hay que buscarlas en *La Declaración de derechos de Virginia* (1776), en la que se alude a la igualdad por naturaleza y a los derechos innatos; también en la *Declaración de independencia de los Estados Unidos de América* (1776) y, por último,

⁷ La presencia de este principio en las grandes declaraciones de bioética es puesta de manifiesto por Andorno, R. «Human Dignity and Human Rights as a Common Ground for a Global Bioethics». *Journal of Medicine and Philosophy*, 34, 2009, pp. 223-240.

⁸ Andorno, R. «La dignidad humana como noción clave en la Declaración de la UNESCO sobre el genoma humano». *Revista de Derecho y Genoma Humano*, 14, 2001, p. 46.

la *Declaraciones de los derechos ciudadanos* de Francia (1789). La promulgación más solemne de la dignidad humana como principio ético la encontramos en la *Declaración universal de los derechos humanos* (ONU: 10 de diciembre de 1948)⁹. En esta última se habla de la «dignidad intrínseca y de los derechos iguales, inalienables, de todos los miembros de la familia humana»¹⁰.

Ahora bien, junto con esta aceptación universal de la dignidad de la persona humana como principio ético universal, aparece, en repetidas ocasiones, una ambigüedad, tanto en su contenido normativo, como en su fundamentación objetiva y en el reconocimiento de su génesis histórica. Para Eberhard Schockenhoff, esta ambigüedad, lejos de suponer un descrédito del concepto, es garantía de su validez universal. Es cierto, afirma este autor, que el concepto ha surgido dentro de la tradición cristiana, pero al mismo tiempo dice:

«L'idea della dignità umana, che sta alla base della nostra cultura democratica, deve al cristianesimo impulsi decisivi, ma tale influsso storico non fonda alcuna dipendenza sistematica permanente, nel senso che il riconoscimento di tale idea rimanga legato ai presupposti intellettuali della fede cristiana»¹¹.

⁹ A raíz de estas primeras declaraciones, diversas naciones fueron acomodando sus normas jurídicas al espíritu reflejado en la Constitución francesa: Constitución española de Cádiz (19 de marzo de 1812), Constitución belga (7 de febrero de 1831). También algunos documentos internacionales fueron preparando el terreno a la declaración de 1948: Convención sobre la esclavitud (25 de Septiembre de 1926); Convenio sobre el trabajo forzoso (28 de junio de 1930); Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación (9 de julio de 1948); Convenio para la prevención y la sanción del delito de genocidio (9 de diciembre de 1948).

¹⁰ Es la primera línea del Preámbulo. Puede consultarse el texto en la página de la ONU®: <http://goo.gl/3VYt> (último acceso: 28/8/15).

¹¹ Schockenhoff, E. *Etica della vita. Un compendio teologico*. Queriniana, Brescia 1997, p. 78. De la misma opinión se muestra Andorno. «La dignidad humana como noción clave en la Declaración de la UNESCO», p. 47.

Una vez hecha esta liberación del concepto, Schockenhoff puede afirmar que la dignidad humana es compatible con diversas fundamentaciones antropológicas¹². Es decir, que el cristianismo ha colaborado de forma indispensable a descubrirla, pero, una vez descubierta y formulada, es universal, porque puede ser soportada por diversas ideas antropológicas. Esa es su grandeza. El recorrido histórico de este concepto demuestra esta idea de Schockenhoff.

El cristianismo parte de su concepción de la creación del hombre como *imago Dei*. En virtud de esta radical igualdad creatural, todos los seres humanos gozan de una superioridad sobre el resto de la naturaleza y una misma dignidad entre ellos. El cristianismo aporta al judaísmo, del que en cierta manera procede, la igualdad de todos los hombres. Desaparecen así las barreras que separaban al pueblo judío de los gentiles: «No hay judío y griego, esclavo y libre, hombre y mujer, porque todos vosotros sois uno en Cristo Jesús»¹³. Por su parte, el estoicismo también colabora en la elaboración de esta idea de la dignidad humana desde su idea del hombre como microcosmos. Baste citar la lapidaria sentencia de Séneca: *Homo sacra res homini*. En este sentido se puede decir que, «al cabo del tiempo, el cristianismo, algunos estoicos y Cicerón alumbran un nuevo sentido de la noción de dignidad: se descubre su sentido interno, que constituye la verdadera base de la noción contemporánea de dignidad humana»¹⁴.

¹² Schockenhoff. *Etica della vita*, p. 181.

¹³ Carta de san Pablo a los Gálatas 3,28. *Sagrada Biblia*, versión oficial de la Conferencia Episcopal Española, BAC, Madrid 2010.

¹⁴ Conill, J. «La dignidad humana como concepto». *Eidon*, 11, 2002, pp. 46-56. pp.50-51. Para algunos autores, el camino cristiano de afirmación de la dignidad humana va unido al concepto «persona», que, según ellos, surge en la matriz cristiana. Bueno de la Fuente propone una descripción de la génesis de esta definición apoyada en la explicación del paso del imaginario cosmológico griego al bíblico: cf. Bueno de la Fuente, E. «De la sustancia a la persona. Paradigma del encuentro de la filosofía y la teología». *Revista Española de Teología*, 54, 1994 pp. 251-290. En el imaginario cosmológico griego, el individuo estaba dominado o determinado por dos fuerzas: el *kosmos* y la *tragedia*. El primero «designa ordinariamente construcción y orden, para indicar progresivamente el conjunto de las cosas, la totalidad, el universo espacial; el hombre se

Así, en este recorrido histórico se llega a las puertas de Giovanni Pico della Mirandola, heredero de la afirmación de santo Tomás de Aquino: «persona significat id quod est perfectissimum in tota natura»¹⁵. En efecto, la primera afirmación clara de la dignidad de la persona humana se encuentra en Pico de la Mirandola, en su *Discurso sobre la dignidad del hombre*. Afirma allí:

«Finalmente, el supremo Hacedor [...] tomó al hombre, obra de aspecto indefinido, y, colocándolo en la zona intermedia del mundo, le habló de esta forma: “No te hemos dado una ubicación fija, ni un aspecto propio, ni peculio alguno, ¡oh Adán!, para que así puedas tener y poseer el lugar, el aspecto y los bienes que, según tu voluntad y pensamiento, tú mismo elijas. La naturaleza asignada a los

encuentra inserto en él, comprendido a partir del mundo, objetivado por el pensamiento racional como un todo ordenado según una ley inmanente que define el límite, le da determinación y lo concluye en sí» (p. 257). El segundo indica el sentimiento del «hombre, que no tiene a quién dirigirse porque nadie le ha llamado por su nombre, es remitido al destino ineluctable de un cosmos, cuya armonía esconde el problema [...] de la relación de la acción del hombre con el gobierno de los dioses» (p. 257). Este imaginario cosmológico determina el sentido de algunos conceptos que intervienen en la comprensión de lo humano, como *fysis* y *ousia*. La *fysis* es lo que existe en el cosmos y aparece como una realidad cuyo origen no hace falta demostrar. Hombres y dioses están sometidos a ella y no admite contradicción entre lo humano, lo divino y la naturaleza. La *ousia* es el concepto que corresponde a los sujetos, es de quien se dicen las determinaciones que se reciben de los accidentes y, por tanto, es el objeto de la filosofía primera. De este modo, para el mundo griego, el *individuo* de *naturaleza* humana es una sustancia más del *kosmos*, sometido trágicamente al destino: es más un qué que un quién, pero, en cualquier caso, viviendo la *tragedia*. La revelación bíblica y el cristianismo supusieron una ruptura de la imagen cosmológica del mundo griego. Para el imaginario judeo-cristiano, el *kosmos* está creado por Dios, que llama por su nombre a la existencia a los seres humanos. Ya no son sustancias individuales que viven en la tragedia, sino individuos personales: «La visión del hombre como imagen de Dios y, sobre todo, su aspiración a lo infinito, hacen que adquiera una nueva fuerza y profundidad la individualidad» (p. 263).

¹⁵ Santo Tomás de Aquino. *Suma teológica I*, q.29, a.3. Traducción, introducciones particulares, anotaciones y apéndices de Raimundo Suárez y Francisco Pérez Muñiz. BAC, Madrid 1964³.

demás seres se encuentra ceñida por las leyes que nosotros hemos dictado. Tú, al no estar constreñido a un reducido espacio, definirás los límites de tu naturaleza, según tu propio albedrío, en cuyas manos te he colocado. Te he situado en la parte media del mundo para que desde ahí puedas ver, más cómodamente, lo que hay en él. Y no te hemos concebido como criatura celeste, ni terrena ni mortal ni inmortal, para que, arbitrario y honorario escultor y modelador de ti mismo, te esculpas de la forma que prefieras”¹⁶.

Este texto se puede considerar como el texto fundacional del concepto de dignidad humana, pues recoge en su seno la larga tradición judeo-cristiana y la estoica, cuya combinación es el germen de las reflexiones renacentistas sobre la dignidad de la persona humana.

Tras el testimonio de Pico della Mirandola se produce un salto cualitativo en lo que se refiere a las afirmaciones de la dignidad humana. Se trata del paso de una fundamentación desde la antropología filosófica trascendente, como la llama M. Porras del Corral¹⁷ (que encuentra la raíz de la dignidad en la creación específica del ser humano por parte de Dios), a una fundamentación desde la antropología filosófica inmanente (que recorta la visión del hombre a pura razón y libertad). Se llega así a la formulación que Kant hace de la dignidad de la persona humana:

«El hombre no es una cosa; no es, pues, algo que pueda usarse como simple medio; debe ser considerado en todas las acciones como un fin en sí [...], pues todos los seres racionales están sujetos a la ley de que cada uno de ellos debe tratarse a sí mismo, y tratar a los

¹⁶ Pico della Mirandola, G. *Discurso sobre la dignidad del hombre*. PPU, Barcelona 1988, pp. 50-51.

¹⁷ Cf. Porras del Corral, M. «Persona y dignidad desde el Derecho», en Masiá, J. (ed.). *Ser humano, persona y dignidad*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2005, p. 228.

demás, nunca como simple medio, sino siempre, al mismo tiempo, como fin en sí mismo»¹⁸.

Así, puede afirmar:

«En el reino de los fines todo tiene o un precio o una dignidad. Aquello que tiene precio puede ser sustituido por algo equivalente; en cambio, lo que se halla por encima de todo precio y, por tanto, no admite nada equivalente, eso tiene una dignidad»¹⁹.

El camino inaugurado por Kant de la fundamentación de la dignidad de la persona humana en la antropología inmanente ha sido continuado por gran cantidad de autores. Baste citar, entre otros, al pensador español Miguel de Unamuno, que escribió un ensayo titulado *La dignidad humana*. En la esfera de la filosofía de los valores, destacan Max Scheler y Nicolai Hartmann por sus reflexiones sobre este concepto. Y en la órbita del personalismo, tratan sobre la dignidad de la persona autores como Jacques Maritain y Emmanuel Mounier.

Para comprender el alcance de la afirmación de la dignidad humana y poder hacer uso de ella en los análisis de las problemáticas bioéticas y biojurídicas, se hace necesario profundizar en el concepto de dignidad.

b. *La dignidad: afirmación, fundamentación y contenido*

El término «dignidad» se utiliza para indicar que algo tiene valor en sí mismo, es decir, que reviste de tal forma a su portador que lo configura como fin en sí mismo. Por tanto, no puede ser un medio, ya que se trata de un valor absoluto. De ahí que la dignidad se reconozca y no se utilice, que lo digno sea valioso en sí, no para algo. En este sentido se expresa Melendo Granados: «[La dignidad es] una

¹⁸ Kant, I. *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Espasa-Calpe, Madrid 1983⁸, p. 85.

¹⁹ Kant. *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, p. 91.

sublime modalidad de lo bueno, de lo valioso, de lo positivo, la bondad de aquello que está dotado de una categoría superior»²⁰.

Del análisis de la pragmática de este término se deduce que el sujeto del que se predica posee una cierta elevación o alcurnia, es decir, el sujeto digno posee algo que lo eleva por encima de lo bueno. En el uso social, la dignidad es un reconocimiento a aquellas personas que poseen algo que las eleva sobre el resto. En el uso antropológico, aparecen en la literatura dos dimensiones que se articulan desde lo más externo a lo más profundo: una faceta subjetiva, que hace referencia a la capacidad de actuar de modo autónomo; y otra faceta objetiva, que se relaciona con el valor intrínseco y que, para Andorno, se relacionan del siguiente modo:

«Del principio según el cual los seres humanos poseen un valor inherente, resulta, como consecuencia, que cada individuo es titular de derechos y que, por ese mismo motivo, merece ser protegido contra aquellos actos que sean contrarios al respeto de tal valor intrínseco»²¹.

Afirmada la existencia de la predicación de la dignidad al ser humano, surge la pregunta por su fundamento: ¿qué cualidad posee el ser humano que le haga digno? Un recorrido histórico permite ver la pluralidad de opiniones al respecto.

²⁰ Melendo Granados, T. «Sobre el hombre y su dignidad». *Persona y Bioética*, 3, 1999, p. 8.

²¹ Andorno, R. «La dignidad humana como fundamento de la bioética y de los derechos humanos», en Gros Espiell, H. – Gómez Sánchez, Y. *La declaración universal sobre bioética y derechos humanos de la UNESCO*. Comares, Granada 2006. p. 255. Del mismo modo se expresan Rendtorff, J. D. – Kemp, P. *Basic Ethical Principles in European Bioethics and Biolaw, vol. 1*. Institut Borja de Bioètica, Barcelona 2000, p. 32: «Originally it expressed an intersubjective recognition of a distinct characteristic or aspect of personality. [...] Secondly, dignity becomes a “natura” that every human being has a such, requiring that we must respect over fellow human being as a bearer of rights and duties. In this context dignity signifies a substantial aspect and the intrinsic value of the humanity of the person. As a member of the human species, every individual has inalienable influential».

Para san Agustín, esta cualidad del ser digno es la interioridad y, en el fondo de esta interioridad, radica la presencia de Dios en la parte superior del alma. Para Immanuel Kant, la configuración interior del ser dotado de dignidad es algo formal, carece de contenido (no en vano su propia ética es formal); esta configuración formal es aquello que provoca que sea fin en sí mismo. Para Soren Kierkegaard, la cualidad que lo hace digno es la capacidad de replegarse sobre sí mismo. Para Robert Spaemann, esta configuración interior es la capacidad de descansar-en-sí-mismo, «una independencia interior».

En cuanto al contenido de la dignidad del ser humano también aparecen multitud de opiniones. Melendo Granados ofrece una buena sistematización:

«La dignidad está compuesta por tres elementos integrados. Entendemos por dignidad (1) aquella *excelencia* o encumbramiento correlativos a un tal grado de (2) *interioridad* que permite al sujeto manifestarse como (3) *autónomo*. Quien posee intimidad goza de un “dentro” consistente, en virtud del cual puede decirse que se apoya o sustenta en sí, y conquista esa estatura ontológica capaz de introducirlo en la esfera propia de lo sobreeminente, de lo digno»²².

En resumen, los rasgos que describen a lo digno son: elevación, interioridad y autonomía. Estos tres rasgos presentan una particular articulación interna: elevación y autonomía se sustentan en la interioridad; este último es el elemento ontológico de la dignidad humana. Ahora bien, este elemento ontológico se percibe en la elevación, que tiene, a su vez, múltiples manifestaciones, que se descubren en la simple observación: diríamos que la elevación es el elemento fenomenológico de la dignidad. Por último, como consecuencia de la interioridad (elemento ontológico), aparece la autonomía como elemento axiológico de la dignidad. Dicho de otro modo, la articulación de los tres elementos que conforman el

²² Melendo Granados. «Sobre el hombre y su dignidad», p. 11.

contenido de la dignidad humana, es la siguiente: el elemento ontológico sustenta al elemento fenomenológico y causa el elemento axiológico.

Por otra parte, persona humana y dignidad son dos conceptos tan estrechamente unidos que podría decirse que dignidad es el nombre de la persona. La razón de esta unidad indisoluble es que los rasgos que describen la dignidad encuentran su fundamento ontológico en la definición de persona. Ahora bien, como ya se ha indicado al citar a Schockenhoff, la dignidad humana soporta ser explicada con cualquier teoría ontológica de la persona. De aquí que, a continuación, se desarrolle el contenido de los elementos citados en relación a algunas de las teorías de la persona, en concreto la de Boecio-Santo Tomás y la de Zubiri.

La elevación y su relación con la ontología de la persona

Por «elevación» se ha de entender que la persona humana está por encima de lo material, es decir, que no depende ni intrínseca ni sustancialmente de la materia y, por tanto, se encuentra desligado de ella, al menos en dos aspectos: con respecto a la materia y con respecto a la especie.

La elevación con respecto a la materia se percibe en la aparición de ciertas capacidades, que podemos denominar «espirituales», que por ser de esta naturaleza son irreductibles a la materia y que esta, por sí misma, no puede explicar. Estas capacidades son fundamentalmente tres: la capacidad para el conocimiento intelectual, es decir, para captar las cosas como reales y no solo como estímulos; la capacidad simbólica; y la capacidad de realizar actos libres.

La capacidad de conocimiento intelectual permite a la persona humana captar que el mundo que le rodea, que las cosas que percibe y aprehende por los sentidos, son una realidad, es decir, que tienen una existencia propia, que existen independientemente de ella. Sea cual sea la teoría epistemológica que se utilice, todas dan razón de esta especial forma de estar en el mundo que posee la persona humana.

La capacidad simbólica lleva a la persona humana más allá que la capacidad intelectual en la comprensión de lo real, porque llega, incluso, a lo que no se puede conceptualizar fácilmente. El símbolo es una forma de hacerse cargo de la realidad para su comprensión que sirve para expresar lo más profundo de la realidad y del ser humano, que no se deja ser constreñido bajo los estrictos límites de la razón. Está más allá de los conceptos. Además, el símbolo es una realidad abierta, no agota lo que expresa. Lo simbolizado es siempre más grande que el símbolo. Por esto, esa realidad permite ser expresada bajo múltiples símbolos²³.

La capacidad de realizar actos libres es aquella que permite a la persona dar forma a la propia vida mediante las propias elecciones. Sobreponerse a las presiones externas (libertad física) y elegir o no, y elegir entre una cosa u otra (libertad de elección), son las bases fundamentales sobre las que se construye esta libertad de autodeterminación que es característica del ser humano²⁴.

Por estas capacidades, para Boecio y santo Tomás se muestra, por una parte, que la persona humana, como ser espiritual, se desliga de lo material, porque no depende intrínseca ni sustancialmente de la materia; pero, por otra, se desarrolla en ella. La persona humana es, a la vez, espiritual y material. La materia del cuerpo humano queda elevada y, por eso, el cuerpo humano no es como un cuerpo animal. Participa de la dignidad que le es propia a la persona humana. En términos zubirianos, la propia estructura del organismo del que brota la *psiqué* es la que justifica estas cualidades. Afirma en este sentido Melendo Granados: «El cuerpo humano es, simultáneamente, material y personal. Sometido a las mismas leyes físicas y biológicas que los mamíferos superiores, se ve a la par capacitado para

²³ Alemany Briz, C. «Fundamento simbólico del ser humano». *Miscelánea Comillas*, 58, 2000, pp. 191-206.

²⁴ Cf. Grisez, G. – Shaw, R. *Ser persona. Curso de ética*. Rialp, Madrid 1993, p. 28.

contribuir al despliegue de actividades que trascienden por completo la normatividad de la materia»²⁵.

La elevación, con respecto a la especie, se percibe en el hecho de que la persona humana es insustituible. El ser humano no es un individuo más de la especie que se pueda sustituir por otro. Un amigo muerto no se sustituye por otro, como si no hubiera pasado nada, como se sustituye un coche por otro, ni siquiera como se sustituye un perro de caza por otro. Esto se debe a que el ser humano es un ser biográfico, no solo un viviente. Solo la persona humana posee *bios*, es decir, la capacidad de gestionar su *zoe* y construir su futuro haciéndose responsable de él. Así se explica que la vida de los individuos de la especie humana no sea igual: cada persona humana es distinta de las demás, porque ha construido su vida de modo diferente²⁶.

Esta doble elevación encuentra su raíz y fundamento en la propia ontología de la persona. En palabras de Boecio, su naturaleza racional la eleva sobre la materia y su comunicabilidad –dependiente de la subsistencia– le hace elevarse sobre la especie. Así, la dignidad se predica indisolublemente de la persona, ya que aquella se predica de lo dotado de una categoría superior, y no hay categoría mayor que la doble elevación referida. En términos zubirianos, esta elevación sobre la materia procede de la capacidad de hiperformalización, es decir, de ser un animal de realidades, que aprehende como real y no solo como estímulo. La elevación sobre la especie procede, para Zubiri, de la actualidad mundanal de la realidad humana, es decir, del carácter de *siendo* realidad humana, lo que hace que *esta* realidad humana no esté siendo realidad humana igual que *aquella* realidad humana.

²⁵ Melendo Granados. «Sobre el hombre y su dignidad», p. 12.

²⁶ Estas ideas se encuentran desarrolladas en San Martín Sala, J. *El sentido de la filosofía del hombre: el lugar de la antropología filosófica en la filosofía y en la ciencia*. Anthropos, Barcelona 1988.

La autonomía de la naturaleza humana y la ontología de la persona

La relación entre dignidad y autonomía, precisa de una aclaración previa: ¿qué se entiende por autonomía? El uso que en bioética se ha hecho del término «autonomía» no es el que se utiliza en el presente trabajo. Fundamentalmente, a partir de la obra de Beauchamp y Childress, por autonomía se entiende la capacidad que posee la persona de realizar sus elecciones con criterios propios, sobre la base de valores y creencias personales. Sin embargo, en este trabajo, autonomía se entiende en otro sentido, que también se recoge en la *Fundamentación de la metafísica de las costumbres* de Kant: el hombre no puede ser tratado por ningún hombre como un simple instrumento, sino siempre como un fin²⁷. Así, el término autonomía tiene un sentido axiológico y no antropológico, como se le otorga a raíz de la bioética principialista.

La autonomía axiológica deriva, en términos boecianos, de la especial naturaleza humana, que es sustancialmente diferente del resto de naturalezas finitas. El resto de naturalezas pueden ser utilizadas como medios para la consecución de otros fines. Sin embargo, la humana no, dada su condición espiritual, que la eleva no solo ontológicamente sobre las demás, tal y como se ha expuesto más arriba, sino también axiológicamente. En términos zubirianos la explicación no varía mucho. El elemento axiológico depende de su peculiar forma de captar lo real, de su ser un animal de realidades, lo que le eleva sobre la materia. Pero la elevación sobre la especie deriva de su actualidad mundanal.

Interioridad y su relación con la ontología de la persona

La interioridad tiene dos dimensiones, una psicológica y otra ontológica. La primera es la introspección y la segunda, en palabras de Melendo Granados, es la «propiedad privada de su acto de ser»²⁸. Es decir, que es consciente de su propio

²⁷ Cf. Kant. *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*.

²⁸ Melendo Granados. «Sobre el hombre y su dignidad», p. 16.

yo y puede conocerlo, mediante la introspección, porque es el dueño de su propio acto de ser.

Como se ha descrito siguiendo a santo Tomás, la sustancia es subsistente, es decir, acto de ser. Pues bien, la fundamental diferencia entre un individuo humano y un individuo de otra naturaleza es la propiedad sobre este acto de ser. Ahora bien, lo que le otorga a la persona la capacidad de ser propietaria es el elemento espiritual. Este le permite llegar a la profundidad del ser, mientras que el resto de individuos de otras naturalezas no racionales no llegan a lo real y, por tanto, no pueden adueñarse de las sustancias, y menos de la suya. Por tanto, el fundamento de su interioridad es la subsistencia.

Con todo, este acto de propiedad tiene unos límites: por una parte, tiene un origen *ab alio*, dada su condición de criatura; si no fuera así, la persona sería eterna. Por otra, este origen lo sitúa entre la necesidad relativa y la contingencia absoluta: por su origen no es necesario, pero, por su propia subsistencia, no es contingente absolutamente.

En términos zubirianos, la interioridad como propiedad del propio acto de ser es una dimensión de la personeadad que procede de la inteligencia. Es la *sui-dad*, es decir: porque es un animal de realidades, es capaz de aprehenderse a sí mismo como realidad y, por tanto, ser dueño de sí. Se puede recordar aquí la cita de Ferraz Fayos, denominando a esta dimensión «subsistencia».

En conclusión, la dignidad no le es dada a la persona humana por convención social ni por la promulgación de unas leyes, sino que está indisolublemente unida a su propio ser, definido como «una sustancia individual de naturaleza racional» o como «aquella realidad sustantiva que es propietaria de sí misma». La dignidad le corresponde por su propio ser y no se puede separar nunca de él, ya que es una unidad ontológica: no hay estado social ni condición económica ni forma cultural que pueda disociar la unidad entre persona y dignidad.

3. El diálogo interdisciplinar

Tal y como se ha comprobado en las páginas anteriores, el concepto de vida siempre ha determinado, al menos parcialmente, la metodología ética en la bioética. También en el sentido contrario puede haber diálogo, es decir, en la influencia que el principio bioético tenga para superar los reduccionismos de la biología.

A. La dignidad humana y el concepto vida: aspectos epistemológicos

Ha quedado mostrado, al exponer el principio de dignidad humana, que la dignidad siempre se ha referido al sujeto de la vida, no de la vida o de algunas de sus cualidades. Esto nos lleva a pensar en la primacía del sujeto de la vida en la epistemología de la bioética.

En las relaciones del diálogo interdisciplinar en la bioética, el papel principal corresponde a la antropología, frente a la biología de la filosofía. En el fondo, la ética y la bioética siempre han tenido una vocación antropológica.

Esto implica que el concepto de vida que se utilice ha de evitar los reduccionismos antes considerados y nunca puede olvidar que, si el objeto de la bioética es la vida, el sujeto es la persona humana.

1. En primer lugar, la primacía de la persona humana y su dignidad se hace incompatible con un concepto de vida que identifique persona y vida, y que, en consecuencia, atribuya la dignidad de una a la otra en un salto lógico difícilmente sostenible.
2. En segundo lugar, se han de evitar conceptos de vida humana que permitan ser pensados fuera de la persona humana, o viceversa, personas humanas que no vivan vidas humanas. Esta disociación no responde a las normas de la lógica, sino a los reduccionismos denunciados en la filosofía de la biología. En este sentido, no parece coherente atribuir dignidad a formas de vida no vividas por una persona o afirmar que la persona deja de ser digna porque su vida no responde a la pensada por un determinado reduccionismo.

3. En tercer lugar, evitar los reduccionismos del concepto vida también implica que, si el valor de la dignidad es atribuible solo a la persona, no parece razonable que se piensen respuestas éticas a diversos problemas que supongan que la vida es digna más allá del sujeto que la vive. Es decir, los valores éticos se atribuyen a la persona, no a la vida de los sistemas ecológicos.

En conclusión, con una epistemología coherente, el sujeto de la vida tiene primacía sobre la forma de vida. En el caso de la persona humana, la dignidad le corresponde al sujeto, no a la vida.

B. La dignidad humana y el concepto vida: aspectos éticos

La aplicación del principio de dignidad de la persona humana no puede obviar el dato del concepto de vida del paradigma de la complejidad. Este principio no puede inclinar la balanza del equilibrio del concepto de vida hacia una división irreconciliable entre la vida humana y las otras formas de vida, ya que la comprensión holística ha puesto de manifiesto que es imposible la una sin la otra.

La especial dignidad de la persona humana no le hace superior frente a otras formas de vida, sino que le otorga responsabilidad frente a ellas. Esta ética de la responsabilidad puede adquirir la forma de la tradición filosófica franciscana de san Buenaventura (1218-1274).

Heredera del pensamiento agustiniano, la escuela franciscana, a la que perteneció san Buenaventura, corrigió los postulados medio platónicos con algunos elementos aristotélicos, pero, sobre todo, con la lectura cristiana de la idea de participación ya iniciada por Agustín. Al aceptar la base medio platónica por la que se piensa a Dios como el Sumo Bien, y este difusivo, está muy cerca de concebir la creación como emanación necesaria de Dios. Salva este peligro corrigiendo la idea platónica de la participación con la doctrina del ejemplarismo. Según esta concepción, muy marcada por el pensamiento de Agustín, se piensa que en Dios se encuentran las ideas de todo lo que existe y que Aquel crea todo por medio de

estas; así, todo lo creado es reflejo del mismo Dios. En el mundo brilla el mismo Dios de acuerdo a diversos grados de manifestación: vestigio, imagen, semejanza.

El ejemplarismo tiene una consecuencia muy importante en el resto del sistema bonaventuriano: su visión del mundo queda marcada por la significación, «el símbolo es algo que penetra la entraña de la realidad»²⁹. Por lo tanto, desde todo lo creado se puede llegar al creador, todo dice relación a otro, hasta el mismo ser humano.

Como afirma José Antonio Merino:

«El mensaje buenaventuriano, en relación con la naturaleza y con los seres que hay en ella, exige un comportamiento humano y una actitud existencial de respeto, de comunión y de confraternización con todos ellos, porque se apoya y se fundamenta en una filosofía del amor que lleva, más que a conocer las cosas, a un saber vivir con ellas. Ese reconocimiento se llama *sabiduría*. El hombre no está frente a la naturaleza, sino que convive en la naturaleza y con la naturaleza. En el ser humano se encuentran y se concentran los movimientos y las aspiraciones más ocultas de la creación. El hombre es una mediación entre la naturaleza y el espíritu, lo finito y lo infinito. Es un microcosmos en el que la materia y el espíritu se armonizan en una síntesis perfecta, pero no acabada. Desde esta perspectiva, el hombre no domina ni manipula la creación, sino que la preside y le da sentido explícito, porque todo ha sido creado con miras a él»³⁰.

²⁹ Chavero Blanco, F. *Imago Dei. Aproximación a la antropología teológica de san Buenaventura*. Espigas, Murcia 1993, p. 6.

³⁰ Merino Abad, J. A. *Francisco de Asís y la ecología*. PPC, Madrid 2008, p. 88. Para profundizar: Merino Abad, J. A. *Humanismo franciscano. Franciscanismo y mundo actual*. Cristiandad, Madrid 1982, pp. 197-230; Merino Abad, J. A. *Visión franciscana de la vida cotidiana*. Paulinas, Madrid 1991; Merino Abad, J. A. «Hacia una nueva integración entre el hombre y la naturaleza». *Peregrinos*, 1, 1990, pp. 7-11.

En conclusión, todo el trabajo realizado en estas páginas demuestra la importancia de la filosofía de la biología para la bioética y, en concreto, la importancia del concepto vida. Su evidente capacidad heurística demuestra que se puede poner en el centro de la epistemología de esta ciencia. Aportará claridad para conocer el porqué de determinadas posturas bioéticas. Pero, sobre todo, contribuirá a construir una bioética que aleje los reduccionismos que conducen a desencuentros en las respuestas de temas tan necesitados de reflexión serena como los límites de la vida humana: aborto, eutanasia, etc.

Por último, una bioética que no olvide a la filosofía de la biología dejará desarrollar en plenitud la potencia de la indudable dignidad humana. Este principio bioético es aceptado por la inmensa mayoría de las tradiciones filosóficas. Ahora bien, el concepto vida que se aplica a ese sujeto de la vida que es la persona humana es lo que crea las diferencias. Es importante, por ello, este estudio realizado: si la vida se comprende sin reduccionismos, la dignidad humana se entiende sin esas trabas que en muchas ocasiones conducen a posturas teóricas muy alejadas de la realidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Abellán Salort, J. C. *Bioética, autonomía y libertad*. Fundación Universitaria Española, 2006.
- Accademia Internazionale di Medicina Legale e Sociale. «Il Documento di Erice sui rapporti della Bioetica e della Deontologia Medica con la Medicina Legale». *Medicina e Morale*, 4, 1991, pp. 561-567.
- Achard, M. «Définition de l'âme et méthode de division: une note sur le *De Anima*, II 1,421a6-21». *Angelicum*, 77, 2000, pp. 391-407.
- Albarracín Teulón, A. «La teoría celular, paradigma de la biología del siglo XIX». *Dynamis. Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam*. 2, 1982, pp. 241-262.
- Alemany Briz, C. «Fundamento simbólico del ser humano». *Miscelánea Comillas*, 58, 2000, pp. 191-206.
- Alonso Aguerrebere, J. M. «Orígenes, factores y génesis de la Bioética. La ética civil como fundamento». *Bioética y Salud*, 3, 2012, pp. 16-33.
- Alonso Bedate, C. «Reflexiones sobre cuestiones de vida y muerte: Hacia un nuevo paradigma de comprensión del valor ético de la entidad biológica humana en desarrollo», en Abel F. – Bone, E – Harvey, J. C. (eds.). *La vida humana: origen y desarrollo. Reflexiones bioéticas de científicos y moralistas*. Universidad Comillas, Madrid 1989, pp. 57-82.
- Altaner, B. *Patrología*. Espasa-Calpe, Madrid, 1956.
- Álvarez Díaz, J. A. «Neuroética como neurociencia de la ética». *Revista de Neurología*, 57 (8), 2013, pp. 374-382.
- Amo Romero, A. *El problema de la vida en el pensamiento de Xavier Zubiri*. Universidad de Málaga, Málaga 1992.
- Amo Usanos, R. «De la biofilosofía a la bioteología: apuntes para un diálogo». *Burgense*, 49, 2008, pp. 417-453.
- Amo Usanos, R. «Del mecanicismo a la nueva biología: una lectura de “El principio vida” de Hans Jonas». *Diálogo filosófico*, 74, 2009, pp. 249-265.
- Amo Usanos, R. *El principio vital del ser humano en Ireneo, Orígenes, Agustín, Tomás de Aquino y la antropología teológica española reciente*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2007.
- Andorno, R. «Human Dignity and Human Rights as a Common Ground for a Global Bioethics». *Journal of Medicine and Philosophy*, 34, 2009, pp. 223-240.

- Andorno, R. «La dignidad humana como fundamento de la bioética y de los derechos humanos», en Gros Espiell, H. – Gómez Sánchez, Y. *La declaración universal sobre bioética y derechos humanos de la UNESCO*. Comares, Granada 2006.
- Andorno, R. «La dignidad humana como noción clave en la Declaración de la UNESCO sobre el genoma humano». *Revista de Derecho y Genoma Humano*, 14, 2001, pp. 41-54. p. 46.
- Andorno, R. *Bioética y dignidad de la persona*. Tecnos, Madrid 2012².
- Arenas, L. «¿El fin del humanismo o el hombre como fin? Crónica de la polémica Sloterdijk-Habermas». *Pasajes*, 12, 2003, pp. 71-81.
- Aristóteles. *De Anima*, en Aristóteles. *Obras*. Traducción del griego, estudio preliminar, preámbulos y notas de Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1973².
- Aristóteles. *De Caelo*, en Aristóteles. *Obras*. Traducción del griego, estudio preliminar, preámbulos y notas de Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1973².
- Aristóteles. *Metafísica*, en Aristóteles. *Obras*. Traducción del griego, estudio preliminar, preámbulos y notas de Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1973².
- Arranz Rodrigo, M. «Hacia una comprensión de la vida». *Religión y Cultura*, 40, 1994, pp. 325-349.
- Artigas, M. – Sanguineti, J. J. *Filosofía de la naturaleza*. Eunsa, Pamplona 1989².
- Artigas, M. *La mente del Universo*. Eunsa, Pamplona 2000².
- Auletta, G. «Organisms as a New Class os Physical Systems», en Ramellini, P. (ed.). *The Organism in Interdisciplinary Context*. Libreria Editrice Vaticana, Vaticano 2006, pp. 87-98.
- Ayala, F. J. – Arp, R. (eds.). *Contemporary Debates in Philosophy of Biology*. Wiley-Blackwell, Oxford 2010.
- Baertschi, B. *Les rapports de l'âme et du corps. Descartes, Diderot et Maine de Biran*. Vrin, París 1992.
- Ballesteros Llompart, J. – Fernández Perdigón, E. (coords.). *Bioteología y Posthumanismo*. Cátedra Garrigues-Aranzadi, Pamplona 2007.
- Ballesteros Llompart, J. «Más allá de la eugenesia: el posthumanismo como negación del *Homo Patiens*». *Cuadernos de Bioética*, 23 (77), 2012, pp. 15-23.

- Beauchamp, T. L. – Childress, J. F. *Principios de Ética Biomédica*. Masson, Barcelona 1999⁴.
- Bentham, J. *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. Oxford University Press, Londres-Nueva York 1970.
- Bertalanffy, L. *Teoría general de los sistemas*. Fondo de Cultura Económica, México D. F. 1976.
- Berti, E. «Per i viventi l'essere è il vivere», en Sánchez Sorondo, M. (ed.). *La vita*. Mursia, Roma 1998, pp. 21-30.
- Best, S. «El surgimiento de los estudios críticos animalistas» (fecha sin especificar): <https://goo.gl/CkdPdT> (último acceso: 28/8/15).
- Blanco Aristín, J. R. «El espíritu de la declaración universal de los derechos de los animales». *Tendencias21*[®]: <http://goo.gl/bQGzV> (último acceso: 28/8/15).
- Blandino, G. *Problemas y teorías sobre la naturaleza de la vida: una exposición crítica de la moderna biología teórica*. Razón y Fe, Madrid 1964.
- Bochatey, A. *Bioética y persona. Escuela de Elio Sgreccia. Homenaje a S. E. R. Mons. Elio Sgreccia en sus 80 años de vida*. Instituto de Bioética, Buenos Aires 2008.
- Boladeras Cucurella, M. *Bioética*. Síntesis, Madrid 1999.
- Bonete Perales, E. *Neuroética práctica. Una ética desde el cerebro*. Desclée de Brouwer, Bilbao 2010.
- Bottomore, T. (coord.). *Interdisciplinarietà y ciencias humanas*. Tecnos-Unesco, Madrid 1982.
- Braddon-Mitchell, D. «Functionalism», en Nadel, L. (ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science, vol. 1*. Nature Publishing Group, Londres 2003, pp. 170-175.
- Breton, S. «Saint Thomas et la métaphysique du vivant». *Aquinas* 4, 1961, pp. 257-292.
- Bunge, M. *El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico*. Tecnos, Madrid 1988².
- Burgos Velasco, J. M. (ed.). *El giro personalista: del qué al quién*. Fundación Emmanuel Mounier, Salamanca 2011.
- Burgos Velasco, J. M. «¿Qué es la bioética personalista? Un análisis de su especificidad y de sus fundamentos teóricos». *Cuadernos de Bioética*, 24 (80) 2013.

- Burgos Velasco, J. M. *El personalismo: autores y temas de una filosofía nueva*. Palabra, Madrid 2000.
- Burgos Velasco, J. M. *Introducción al personalismo*. Palabra, Madrid 2012.
- Burgos Velasco, J. M. *Repensar la naturaleza humana*. Eiunsa, Pamplona 2007.
- Caamaño López, J. M. *Autonomía moral. El ser y la identidad de la teología moral*. San Pablo-Comillas, Madrid 2013.
- Cafarra, C. «Introducción general», en Polaino-Lorente, A. (ed.). *Manual de bioética general*. Rialp, Madrid 1994, pp. 23-30.
- Calvo Martínez, T. *Aristóteles y el aristotelismo*. Akal, Madrid 2008.
- Callahan, D. «Bioethics», en Reich, W. T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics, vol. 1*, Macmillan Library Reference, Nueva York 1995.
- Canabal Berlanga, A. «Origen y desarrollo de la neuroética: 2002-2012». *Revista de Bioética y Derecho*, 28, 2013, pp. 48-60.
- Cano Espinosa, D. «Autonomía y no reduccionismo de la biología en el pensamiento biofilosófico de Francisco J. Ayala». *Pensamiento*, 64, 2008, pp. 267-287.
- Capra, F. *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama, Barcelona 1996.
- Carrera Carrera, J. «Los fundamentos de la Bioética, de H. Tristram Engelhardt». *Bioética & Debat*, 17 (64), 2011.
- Carter, R. B. *Descartes' Medical Philosophy*. Johns Hopkins University Press, Londres 1983.
- Casini, P. *El universo máquina*. Martínez Roca, Barcelona 1971.
- Cassanova, M. P. *Ni tierra ni oficio*. Instituto de Bioética, Buenos Aires 2014.
- Castellote Cubells, S. *Compendio de antropología*. Edicep, Valencia 1999.
- Castrodeza, C. *La darwinización del mundo*. Herder, Barcelona 2009.
- Cavalieri, P. – Singer, P. *El proyecto «Gran Simio»: la igualdad más allá de la humanidad*. Trotta, Madrid 1993.
- Ciccone, L. *Bioética. Historia, principios, cuestiones*. Palabra, Madrid 2007².
- Cobb, J. B. – Griffin, D. R. *Teología del proceso. Una esposizione introduttiva*. Queriniana, Brescia 1978.
- Cobo Suero, J. M. *Interdisciplinariedad y universidad*. Comillas, Madrid 1986.

- Collingwood, R. G. *Idea de la naturaleza*. Fondo de Cultura Económica, México D. F. 2006².
- Concejo Álvarez, P. «La interdisciplinariedad como factor de humanización». *XX siglos*, 29, 1996, pp. 123-131.
- Conill, J. «La dignidad humana como concepto». *Eidon*, 11, 2002, pp. 46-56.
- Copleston, F. *Historia de la Filosofía*, vols. 1-9. Ariel, Barcelona 1981⁴, 2000, 2003, 2004⁴, 2004, 2004², 2004⁴, 2004, 2000.
- Corbí, J. E. – Prades, J. L. «El conexionismo y su impacto en la filosofía de la mente», en Broncano Rodríguez, F. (ed.). *La mente humana*. Trotta, Madrid 1995.
- Cornford, F. M. *Plato's Cosmology. The Timaeus of Plato*. Routledge & Kegan Paul, Londres 1937.
- Corral García (de), J. M. *El problema de las causas de la vida*. Espasa-Calpe, Madrid 1956.
- Cortina, A. (ed.). *Guía Comares de Neurofilosofía Práctica*. Comares, Granada 2012.
- Cortina, A. *Las fronteras de la persona: el valor de los animales, la dignidad de los humanos*. Taurus, Madrid 2009.
- Cortina, A. *Neuroética y Neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*. Tecnos, Madrid 2011.
- Cottingham, J. *Descartes: Descartes' Philosophy of Mind*. Orion, Londres 1997.
- Charon, J. F. *Cosmología. Teorías sobre el universo*. Guadarrama, Madrid 1969.
- Chavero Blanco, F. *Imago Dei. Aproximación a la antropología teológica de san Buenaventura*. Espigas, Murcia 1993.
- Chiodi, M. *Modelli teorici in bioetica*. FrancoAngeli, Milán 2005.
- Daniels, N. *Justice and Justification. Reflective Equilibrium in Theory and Practice*. Cambridge University Press, Cambridge 1996.
- Davies, P. – Gribbin, J. *Los mitos de la materia*. McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid 1994.
- Del Re, G. «Organization, Information, Autopoiesis: from Molecules to Life», en Pullman, B. (ed.). *The Emergence of Complexity in Mathematics, Physics, Chemistry, and Biology*. Pontificia Academia Scientiarum, Vaticano 1992.

- Delgado, C. J. «Bioética global, cambios paradigmáticos y toma de decisiones tecnológicas. Acerca de la importancia práctica de las concepciones teóricas en bioética», en Maldonado Castañeda, C. E. – Osorio García, S. N. – Delgado, C. J. *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la bioética global?* Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá 2013, pp. 49-69.
- Delgado, C. J. «Diálogo de saberes para una reforma del pensamiento y la enseñanza en América Latina: Morin, Potter, Freire», en Maldonado Castañeda, C. E. – Osorio García, S. N. – Delgado, C. J. *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la bioética global?* Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá 2013, pp. 100-117.
- Descartes, R. *Discurso del método*. Traducción, estudio preliminar y notas de Risieri Frondizi. Alianza, Madrid 1997.
- Descartes, R. *Las pasiones del alma*, en Descartes, R. *Opere filosofiche, vol. 2*. Traducción y comentario de Ettore Lojacono. UTET, Turín 1994, pp. 577-702.
- Descartes, R. *Los principios de la filosofía*. Introducción, traducción y notas de Guillermo Quintás Alonso. Alianza, Madrid 1995.
- Descartes, R. *Meditaciones metafísicas y otros textos*. Traducción y notas de E. López y M. Graña. Gredos, Madrid 1997.
- Descartes, R. *El tratado del hombre*. Introducción, traducción y notas de Guillermo Quintás Alonso. Alianza, Madrid 1990.
- Diéguez, A. «¿Qué es la filosofía de la biología?». *Encuentros en la Biología*, 4, 2011, pp. 3-5.
- Dietrich, E. «Artificial Intelligence, Philosophy of», en Nadel, L. (ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science, vol. 1*. Nature Publishing Group, Londres 2003, pp. 203-208.
- Dilthey, W. *Teoría de la concepción del mundo*. Fondo de Cultura Económica, México D. F. 1978.
- Domingo Moratalla, A. *Un humanismo del siglo XX: el personalismo*. Cincel, Madrid 1990.
- Driesch, H. «Le vitalisme». *Scientia*, 36 (7), 1924, pp. 13-22.
- Dürr, H. P. «Inanimate and Animate Matter», en Dürr, H. P. – Popp, F. A. – Schommers W. (eds.). *What is Life?* World Scientific, Londres 2002.

- Engelhardt, H. T. *Los fundamentos de la bioética*. Paidós, Barcelona 1995.
- Esquivel Frías, L. *Responsabilidad y sostenibilidad ecológica: una ética para la vida*. Barcelona 2006: <http://goo.gl/zXk4DC> (último acceso: 28/8/15).
- Feldman, J. A. – Shastri, L. «Connectionism», en Nadel, L. (ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science, vol. 1*. Nature Publishing Group, Londres 2003, pp. 680-687.
- Ferrater Mora, J. *Diccionario de Filosofía, vol. 1*. Alianza, Madrid 1986⁶.
- Ferrater Mora, J. *Diccionario de Filosofía, vol. 3*. Alianza, Madrid 1984⁵.
- Ferraz Fayos, A. *Zubiri: el realismo radical*. Cincel, Madrid 1988.
- Ferrer Santos, U. «Sentido de algunos principios bioéticos personalistas». *Cuadernos de Bioética*, 24 (80), 2013, pp. 31-38.
- Ferrer, J. J. – Álvarez, J. C. *Para fundamentar la bioética. Teorías y paradigmas teóricos en la bioética contemporánea*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2003.
- Fischbeck, H. J. «On the Essence of Life – A Physical but Nonreductionistic Examination», en Dürr, H. P. – Popp, F. A. – Schommers W. (eds.). *What is Life?* World Scientific, Londres 2002.
- Fletcher, J. F. *Humanhood: Essays in Biomedical Ethics*. Prometheus, Nueva York 1979.
- Fox, M. A. *The Case for Animal Experimentation*. University of California Press, Berkeley 1986.
- Fraile, G. *Historia de la filosofía, vols. 1-4*. BAC, Madrid 1956, 1966, 1986, 1966.
- Francione, G. L. «Personidad, propiedad y capacidad legal», en Cavalieri – Singer. *El proyecto «Gran Simio»*, pp. 309-320.
- Francione, G. L. «Considerar seriamente la capacidad para sentir», en Herrera Guevara, A. (ed.). *De animales y hombres. Studia Philosophica*. Universidad de Oviedo, Oviedo 2007, pp. 15-36.
- Francione, G. L. *Animals as Persons. Essays on the Abolition of Animal Exploitation*. Columbia University Press, Nueva York 2008.
- Franklin, J. H. *Animal Rights and Moral Philosophy*. Columbia University Press, Nueva York 2005.

- Gabilondo Pujol, A. *Dilthey: vida, expresión e historia*. Cincel, Madrid 1988.
- Galpasoro, J. I. «Biotecnología y naturaleza humana. La cuestión del posthumanismo». *Ágora-Papeles de Filosofía*, 33, 2014, pp. 153-170.
- García Carpintero, M. «El funcionalismo», en Broncano Rodríguez, F. (ed.). *La mente humana*. Trotta, Madrid 1995, p. 49.
- García Gómez-Heras, J. M. *Teorías de la moralidad. Introducción a la ética comparada*. Síntesis, Madrid 2004.
- Garvey, B. *Philosophy of Biology*. Acumen, Nueva York 2007.
- Gazzaniga, M. S. *El cerebro ético*. Paidós, Barcelona 2006.
- Gigon, O. *Los orígenes de la filosofía griega: De Hesíodo a Parménides*. Gredos, Madrid 1980.
- Glannon, W. *Bioethics and the Brain*. Oxford University Press, Nueva York 2007.
- González Recio, J. L. *Teorías de la vida*. Síntesis, Madrid 2004.
- Gottwald, F. T. «Life - A Problem Inherent in the Research Context», en Dürr, H. P. – Popp, F. A. – Schommers W. (eds.). *What is Life?* World Scientific, Londres 2002, pp. 25-37.
- Gouhier, H. *La pensée métaphysique de Descartes*. Vrin, París 1962.
- Gracia, D. «La antropología de Zubiri», en Nicolás Marín, J. A. – Barroso Fernández, Ó. (eds.). *Balance y perspectivas de la filosofía de Xavier Zubiri*. Comares, Granada 2004.
- Gracia, D. «Problemas filosóficos de la ingeniería genética», en Lacadena, J. R. – Gracia, D. – Vidal, M. – Eliarzi, F. J. *Manipulación genética y moral cristiana*. Fundación Universitaria San Pablo-CEU, Madrid 1988, pp. 55-120.
- Gracia, D. *Fundamentos de bioética*. Triacastela, Madrid 2007².
- Gregory, R. L. «Conductismo», en Gregory, R. L. (ed.). *Diccionario Oxford de la mente*. Alianza, Madrid 1995. pp. 206-211.
- Gregory, R. L. «Funcionalismo», en Gregory, R. L. (ed.). *Diccionario Oxford de la mente*. Alianza, Madrid 1995.
- Gregory, R. L. «Funcionalistas. Teorías de la mente», en Gregory, R. L. (ed.). *Diccionario Oxford de la mente*. Alianza, Madrid 1995, pp. 472-473.
- Gregory, R. L. «Homúnculo», en Gregory, R. L. (ed.). *Diccionario Oxford de la mente*. Alianza, Madrid 1995, p. 531.

- Gregory, R. L. «Mente-cuerpo», en Gregory, R. L. (ed.). *Diccionario Oxford de la mente*. Alianza, Madrid 1995, pp. 7-734.
- Grene, M. – Depew, D. *The Philosophy of Biology. An Episodic History*. Oxford University Press, Oxford 2004.
- Griffin, D. R. *Animal Minds: Beyond Cognition to Consciousness*. University of Chicago Press, Chicago 2001.
- Grisez, G. – Shaw, R. *Ser persona. Curso de ética*. Rialp, Madrid 1993.
- Guevara Llaguno, M. J. «El uso del Pentateuco en Epideixis de Ireneo de Lyon». *Theologica Xaveriana*, 60, 2010, pp. 453-474.
- Gutiérrez Martínez, A. «De Platón a Searle: una aproximación actual al problema alma-cuerpo (I)». *Scriptorium Victoriense*, 45, 1998, pp. 471-504.
- Habermas, J. *El futuro de la naturaleza humana ¿Hacia una eugenesia liberal?* Paidós, Barcelona 2002.
- Hamelin, O. *Le système de Descartes*. Garland, París 1921¹⁹.
- Heisenberg, W. *Más allá de la física. Atravesando fronteras*. BAC, Madrid 1974.
- Hirschberger, J. *Historia de la filosofía, vols.1-3*. Herder, Barcelona 2000¹⁵, 2011¹⁵, 2011¹⁵.
- Horta Álvarez, Ó. *Un desafío para la bioética. La cuestión del especismo*. Santiago de Compostela 2007: <http://goo.gl/YZdeVW> (último acceso: 28/8/15).
- Hume, D. *Tratado de la naturaleza humana: autobiografía*. Edición preparada por Duque, F. Editora Nacional, Madrid 1981.
- Hyun-Chul, C. *An Ecological Vision of the World*. Pontificia Università Gregoriana, Roma 2004.
- Ireneo de Lion. *Demostración de la predicación apostólica*. Traducción y notas de Eugenio Romero Pose. Ciudad Nueva, Madrid 1992.
- Jonas, H. *El principio vida. Hacia una biología filosófica*. Trotta, Madrid 2000.
- Jonsen, A. *Breve historia de la ética médica*. San Pablo, Madrid 2011.
- Jonsen, A. R. – Veatch, R. M. – Walters, L. R. *Source Book in Bioethics. A Documentary History*. Georgetown University Press, Washington 1999.
- Jonsen, A. R. *A Short History of Medical Ethics*. Oxford University Press, Nueva York 2000.

- Jonsen, A. R. *The birth of bioethics. The new Medicine and the Old Ethics*. Harvard University Press, Cambridge 1990.
- Kant, I. *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Espasa-Calpe, Madrid 1983⁸.
- Kirk, G. S. – Raven, J. E. – Schofield, M. *Los filósofos presocráticos. Historia crítica con selección de textos*. Gredos, Madrid 1969.
- Kleinknecht, H. «Pneuma», en Kittel, G. – Friedrich, G. *Grande Lessico del Nuovo Testamento, vol. 10*. Paideia, Brescia 1967.
- Korsgaard, C. M. *The Sources of Normativity*. Cambridge University Press, Cambridge 1996.
- Kragh, H. *Historia de la cosmología. De los mitos al universo inflacionario*. Crítica, Barcelona 2008.
- Kuhn, T. S. *La revolución copernicana. La astronomía planetaria en el desarrollo del pensamiento*. Ariel, Barcelona 1996.
- Lacadena, J. R. (ed.). *Los derechos de los animales*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2002.
- Lacasa, P. – Pérez López, C. *La psicología hoy: organismos o máquinas*. Cincel, Madrid 1985.
- Laughlin, R. B. *Un universo diferente. La reinención de la física en la edad de la emergencia*. Katz, Buenos Aires 2007.
- Leone, S. – Privitera, S. *Dizionario di bioetica*. Centro Editoriale Dehoniano, Bologna 1994.
- Leopold, A. «La ética de la tierra». *Ambiente y Desarrollo*, 23, 2007, pp. 29-40.
- Levinas, M. L. *Las imágenes del universo. Una historia de las ideas del cosmos*. Siglo XXI, Buenos Aires 2006.
- Leyton Donoso, F. «Literatura básica en torno al especismo y los derechos animales». *Revista de Bioética y Derecho*. 19, 2010, pp. 14-16.
- Liz, M. «Filosofía de la mente: Historia, perspectivas, conceptos, personajes y algunos problemas». *Arbor*, 621, 1997, pp. 65-102.
- Loeb, J. *La conception mécanique de la vie*. Félix Alcan, París 1912⁴.
- López Azpitarte, E. – Núñez de Castro, I. *Cruzando el puente. Problemas éticos relacionados con la vida*. San Pablo, Madrid 2011.

- Lucas Lucas, R. *El hombre espíritu encarnado*. Sígueme, Salamanca 1999, p. 33.
- Mahner, M. – Bunge, M. *Fundamentos de Biofilosofía*. Siglo XXI, México D. F. 2000.
- Maldamé, J. M. «Actualité de la démarche de saint Thomas d'Aquin pour comprendre la vie», en Sánchez Sorondo, M. (ed.). *La vita*. Mursia, Roma 1998, pp. 77-91.
- Maldonado Castañeda, C. E. – Osorio García, S. N. – Delgado, C. J. *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la bioética global?* Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá 2013.
- Marcos Martínez, A. «Biología sistémica y filosofía de la naturaleza». *Eikasia-Revista de Filosofía*, 43, 2012, pp. 95-109.
- Marcos, A. «El sentido común de la bioética». *Cuadernos de Bioética*, 24 (81), 2013, pp. 155-167.
- Marcos, A. «Filosofía de la naturaleza humana». I Simposio del CFN, París 2010: <http://goo.gl/sPwvPv> (último acceso: 28/8/15).
- Martínez, I. *Termodinámica básica y aplicada*. Dossat, Madrid 1992.
- Mataix, C. «El buen relojero». *Logos. Anales del seminario de metafísica*. 27, 1993, pp. 11-23.
- Mayr, E. *Así es la biología*. Debate, Barcelona 1998.
- Mayr, E. *This is Biology*. Harvard University Press, Cambridge 1997.
- Melendo Granados, T. «Sobre el hombre y su dignidad». *Persona y Bioética*, 3, 1999.
- Merino Abad, J. A. «Hacia una nueva integración entre el hombre y la naturaleza». *Peregrinos*, 1, 1990, pp. 7-11.
- Merino Abad, J. A. *Francisco de Asís y la ecología*. PPC, Madrid 2008.
- Merino Abad, J. A. *Humanismo franciscano. Franciscanismo y mundo actual*. Cristiandad, Madrid 1982.
- Merino Abad, J. A. *Visión franciscana de la vida cotidiana*. Paulinas, Madrid 1991.
- Mir Tubau, J. – Busquets Alibés, E. «Principios de Ética Biomédica, de Tom L. Beauchamp y James F. Childress». *Bioética & Debat*, 17 (64), 2011, pp. 1-7.

- Mir Tubau, J. «El respeto a la autonomía, según Beauchamp y Childress, en la obra *Principles of Biomedical Ethics*». *Bioética & Debat*, 17 (62), 2011, pp. 7-10.
- Monserat, J. *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*. San Pablo, Madrid 2010.
- Morin, E. – Hulot, N. *El año I de la era ecológica*. Paidós, Barcelona 2008.
- Morin, E. «El pensamiento ecologizado». *Gazeta de Antropología*[®], 12, 1996: <http://goo.gl/w06I5U> (último acceso: 28/8/15).
- Morin, E. *El método. vols. 1-6*. Cátedra, Madrid 1986², 2003⁶, 2006⁵, 2006⁴, 2006², 2006.
- Morin, E. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa, Barcelona 1990.
- Newton, I. *Principios matemáticos de la filosofía natural*. Alianza, Madrid 1987.
- Nichols, S. «Folk Psychology», en Nadel, L. (ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science, vol. 2*. Nature Publishing Group, Londres 2003, pp. 134-139.
- Núñez de Castro, I. «En busca de lógos para bíos. Estado de la cuestión en biofilosofía». *Diálogo Filosófico*, 74, 2009, pp. 204-230.
- Núñez de Castro, I. *De la dignidad del embrión. Reflexiones en torno a la vida humana naciente*. Universidad Pontificia Comillas, Madrid 2008.
- Núñez, P. «Comités nacionales y supranacionales de bioética», en Martínez, J. L. (ed.). *Comités de bioética*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2003.
- O'Connor, T. «Emergent Properties». *American Philosophical Quarterly*, 31, pp. 91-104.
- Ortega y Gasset, J. *¿Qué es filosofía?* Espasa-Calpe, Madrid 1988⁶.
- Osorio García, S. N. «Bioética global y pensamiento complejo: dos apuestas para afrontar los desafíos en la era planetaria», en Maldonado Castañeda, C. E. – Osorio García, S. N. – Delgado, C. J. *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la bioética global?* Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá 2013, pp. 71-99.
- Osorio García, S. N. «La bioética desde los enfoques de la complejidad», en Maldonado Castañeda, C. E. – Osorio García, S. N. – Delgado, C. J. *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico y bioética ¿Para qué sirve la bioética global?* Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá 2013, pp. 23-48.

- Osorio García, S. N. «Ciencias de la complejidad, pensamiento complejo y conocimiento transdisciplinar. Re-pensando la *Humana Conditio* en un mundo tecnocientífico» (fecha sin especificar): <http://goo.gl/KvWqbC> (último acceso: 28/8/15).
- Otero Carvajal, L. E., «La cosmología relativista. Del universo infinito y estático al universo en expansión». *Umbral*[®] ((Universidad de Puerto Rico, fecha sin especificar): <http://goo.gl/PdZKEo> (último acceso: 28/8/15).
- Pastor García, L. M. «De la bioética de la virtud a la bioética personalista: ¿una integración posible?». *Cuadernos de Bioética*, 24 (80), 2013, pp. 49-56.
- Pastor Verdú, E. «Panorama histórico de la cuestión mente-cerebro». *Anales Valencinos*, 54, 2001, pp. 301-322.
- Peacocke, A. R. «Chance and Law», en Russell, R. J. – Murphy, N. – Peacocke, A. R. (eds.). *Chaos and Complexity. Scientific Perspectives on Divine Action*. Vatican Observatory Publications, Vaticano 2000.
- Pellegrino, E. D. – Thomasma, D. C. *For the Patient's Good. The Restoration of Beneficence in Health Care*. Oxford University Press, New York 1988.
- Pellegrino, E. D. – Thomasma, D. C. *Las virtudes cristianas en la práctica médica*. Comillas, Madrid 2008.
- Pérez de Laborda, A. *El mundo como creación*. Encuentro, Madrid 2002.
- Pérez de Laborda, A. *La ciencia contemporánea y sus implicaciones filosóficas*. Cincel, Madrid 1985.
- Pérez de Laborda, A. *Tiempo e historia: una filosofía del cuerpo*. Encuentro, Madrid 2002.
- Pesqueira Alonso, E. E. *Comités institucionales de ética en España*. Pamplona 1990: <http://goo.gl/jrgPCv> (último acceso: 28/8/15).
- Pico della Mirandola, G. *Discurso sobre la dignidad del hombre*. PPU, Barcelona 1988.
- Platón. *Timeo*. Traducción, introducción y notas de Conrado Eggers Lan. Colihue, Buenos Aires 2005.
- Platón. *Timeo*, en Platón. *Obras completas*. Traducción de griego, preámbulos y notas por María Araujo, Francisco García Yagüe, Luis Gil, José Antonio Mínguez, María Rico, Antonio Rodríguez Huéscar y Francisco de Paula Samaranch. Aguilar, Madrid 1972.

- Pluhar, E. B. *Beyond Prejudice: The Moral Significance of Human and Nonhuman Animals*. Duke University Press, Durham 1995.
- Popper, K. R. – Eccles, J. C. *L'io e il suo cervello*. Armando, Roma 1981.
- Porrás del Corral, M. «Persona y dignidad desde el Derecho», en Masiá, J. (ed.). *Ser humano, persona y dignidad*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2005.
- Postigo Solana, E. «Transumanesimo e postumano: principi teorici e implicazioni bioetiche». *Medicina e Morale*. 59 (2), 2009, pp. 267-282.
- Potter, V. R. *Bioethics. Bridge to the future*. Prentice-Hall, New Jersey 1971.
- Prieto Navarro, E. *Jürgen Habermas: acción comunicativa e identidad política*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid 2003.
- Prigogine, I. – Stengers, I. *La nuova alleanza. Metamorfosi della scienza*. Einaudi, Turín 1999².
- Quesada, D. «La concepción teleológica de los estados mentales y de su contenido», en Broncano Rodríguez, F. (ed.). *La mente humana*. Trotta, Madrid 1995, pp. 77-96.
- Quintanas Feixas, A. «Bioética, biopolítica y antropotécnicas». *Ágora-Papeles de Filosofía*, 28, 2009, pp. 157-168.
- Rabossi, E. «La tesis de la identidad mente-cuerpo», en Broncano Rodríguez, F. (ed.). *La mente humana*. Trotta, Madrid 1995.
- Ramellini, P. *Il corpo vivo. La vita tra biologia e filosofia*. Cantagalli, Siena 2006.
- Ramellini, P. *Life and Organisms*. Libreria Editrice Vaticana, Roma 2006.
- Ramellini, P. (ed.). *The Organism in Interdisciplinary Context*. Libreria Editrice Vaticana, Vaticano 2006.
- Ramsey, W. «Eliminativism», en Nadel, L. (ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science, vol. 1*. Nature Publishing Group, Londres 2003, pp. 1088-1092.
- Reale, G. – Antiseri, D. *Historia del pensamiento filosófico y científico, vol. 2*. Herder, Barcelona 1991.
- Regan, T. «Animal Welfare and Rights», en Reich, W. T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics, vol. 1*, Macmillan Library Reference, Nueva York 1995, pp. 64-70.
- Regan, T. «Ganancias mal adquiridas», en Cavalieri – Singer. *El proyecto «Gran Simio»*, pp. 243-256.

- Regan, T. «Poniendo a las personas en su sitio». *Teorema*, 18 (3), 1999, pp. 17-37.
- Regan, T. *The Case for Animal Rights*. University of California Press, Berkeley 2004².
- Regis, E. *¿Qué es la vida?* Espasa, Madrid 2009.
- Reich, W. T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics, vol. 1*, Macmillan Library Reference, Nueva York 1995.
- Rendtorff, J. D. – Kemp, P. *Basic Ethical Principles in European Bioethics and Biolaw, vol. 1*. Institut Borja de Bioètica, Barcelona 2000.
- Rivera de Rosales, J. «Vida orgánica y subjetividad», en García Baró, M. – Pini-lla, R. *Pensar la vida*. Universidad Comillas, Madrid 2003, pp. 69-87.
- Rosenberg, A. – Arp, R. (eds.). *Philosophy of Biology. An Antology*. Wiley-Blackwell, Oxford 2010.
- Rosenberg, A. – McShea D. W. *Philosophy of Biology. A Contemporary Introduction*. Routledge, Dordrecht 2006.
- Roskies, A. L. «Neuroethics for the new millenium». *Neuron*, 35, 2002, pp. 21-23.
- Rozalén, J. L. «Interdisciplinariedad», en Yusta, J. (ed.). *Diccionario de Antropología Creyente*. Monte Carmelo, Burgos 2004.
- Rozemond, M. *Descartes's dualism*. Harvard University Press, Cambridge 1988.
- Rozzi, R. «De las ciencias ecológicas a la ética ambiental». *Revista Chilena de Historia Natural*, 80, 2007, pp. 521-534.
- Ruse, M. (ed.). *The Oxford Handbook of Philosophy of Biology*. Oxford University Press, Nueva York 2008.
- Ruse, M. «Biology, Philosophy of», en Reich, W. T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics, vol. 1*, Macmillan Library Reference, Nueva York 1995, pp. 272-279.
- Ruse, M. *Philosophy of Biology Today*. State University of New York Press, Albany 1988.
- Russo, G. (ed.). *Storia della bioetica. Le origini, il significato, le istituzioni*. Armando, Roma 1995.
- Ryder, R. D. *Animal Revolution: Changing Attitudes towards Speciesism*. Basil Blackwell, Oxford 2000.

- Ryle, G. *The Concept of Mind*. Hutchinson, Londres 1951.
- San Martín Sala, J. *El sentido de la filosofía del hombre: el lugar de la antropología filosófica en la filosofía y en la ciencia*. Anthropos, Barcelona 1988.
- San Miguel de Pablos, J. L. «¿Qué es la vida?» La pregunta de Schrödinger». *Pensamiento*, 62, 2006, pp. 505-520.
- San Miguel de Pablos, J. L. «La naturaleza, ¿viva o muerta? Un debate secular». *Thémata*, 38, 2007, pp. 225-233.
- San Miguel de Pablos, J. L. *Filosofía de la naturaleza. La otra mirada*. Kairós, México D. F. 2009.
- Sánchez del Bosque, M. *Una raíz de la modernidad. Doctrina tomista sobre la vida*. Bibliotheca Salmanticensis, Salamanca 1985.
- Sánchez García, R. «El vivir humano en X. Zubiri», en García-Baró López, M. – Pinilla Burgos, M. *Pensar la vida*. Universidad Comillas, Madrid 2003, pp. 177-189.
- Sánchez González, M. A. «El debate ético actual sobre la relación del hombre con los animales», en Lacadena, J. R. (ed.). *Los derechos de los animales*. Comillas-Desclée de Brouwer, Madrid-Bilbao 2002.
- Sánchez-Migallón Granados, S. — Giménez Amaya, J. M. «Neuroética», en Fernández Labastida, F. – Mercado, J. A. (eds.), *Philosophica: Enciclopedia filosófica on line*[@]: <http://goo.gl/u1BcFz> (último acceso: 28/8/15).
- Sánchez, M.^a C. «La teología de Aristóteles». *Ágora*, 10, 1991, pp. 193-198.
- Sanguineti, J. J. «La vida corpórea en Tomás de Aquino», en Lobato, A. (ed.). *L'anima nell'antropologia de S. Tommaso d'Aquino. Atti del Congresso della Società Internazionale Tommaso di Aquino (SITA). Roma, 2-5 gennaio 1986*. Massimo, Milán 1987, pp. 391-400.
- Santiago, M. de. «Las virtudes cristianas en la práctica médica». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 129-136.
- Santiago, M. de. «Las virtudes en bioética clínica». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 75-92.
- Santiago, M. de. «Semblanza de un maestro». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 17-24.
- Santiago, M. de. «Una aproximación al pensamiento de Edmund D. Pellegrino (I)». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 43-58.

- Santiago, M. de. «Una aproximación al pensamiento de Edmund D. Pellegrino (II)». *Cuadernos de Bioética*, 25 (83), 2014, pp. 59-74.
- Santo Tomás de Aquino. *Suma contra los gentiles*. Traducción de Jesús M. Pla Castellano; introducción y notas de Jesús Azagra y Mateo Febrer. BAC, Madrid 1952.
- Santo Tomás de Aquino. *Suma teológica*. Traducción, introducciones particulares, anotaciones y apéndices de Raimundo Suárez y Francisco Pérez Muñiz. BAC, Madrid 1964³.
- Sarkar, S. – Plutynski, A. (eds.). *A Companion to the Philosophy of Biology*. Wiley-Blackwell, Malden 2008.
- Saura Gómez, E. «Vida», en Moreno Villa, M. (ed.). *Diccionario de pensamiento contemporáneo*. San Pablo, Madrid 1997.
- Schockenhoff, E. *Etica della vita. Un compendio teologico*. Queriniana, Brescia 1997.
- Schrödinger, E. *¿Qué es la vida?*. Tusquets, Barcelona 1983.
- Schweitzer, A. *Rispetto per la vita*. Claudiana, Turín 1994.
- Schweitzer, A. *The Decay and the Restoration of Civilization and Civilization and Ethics*. A&C Black, Londres 1923.
- Sgreccia, E. «Vegetative state and brain death: Philosophical and ethical issues from a personalistic view». *NeuroRehabilitation*, 19, 2004, pp. 361-366.
- Sgreccia, E. *Manual de Bioética, vol. 1: Fundamentos y ética biomédica*. BAC, Madrid 2009.
- Sgreccia, E. *Manual de Bioética, vol. 2: Aspectos médico-sociales*. BAC, Madrid 2014.
- Singer, P. *Desacralizar la vida humana. Ensayos sobre ética*. Cátedra, Madrid 2003.
- Singer, P. *Liberación animal*. Trotta, Madrid 1999².
- Singer, P. *Practical Ethics*. Cambridge University Press, Cambridge 1995².
- Sloterdijk, P. «El hombre auto-operable. Sobre las posiciones filosóficas de la tecnología genética actual». *Sileno*, 11, 2001, pp. 80-91.
- Sloterdijk, P. *Normas para el parque humano*. Siruela, Madrid 2006⁴.

- Smith, C. U. M. *El problema de la vida. Ensayo sobre los orígenes del pensamiento biológico*. Alianza, Madrid 1977.
- Soler Gil, F. J. (ed.). *Dios y las cosmologías modernas*. BAC, Madrid 2005.
- Sosa, N. M. *Ética ecológica. Necesidad, posibilidad, justificación y debate*. Universidad Libertarias, Salamanca 1990.
- Soto González, M. *Edgar Morin. Complejidad y sujeto humano*. Valladolid 1999: <http://goo.gl/M1hBoF> (último acceso: 28/8/15).
- Sotolongo, P. L. «El tema de la complejidad en el contexto de la bioética», en Garrafa, V.– Kottow, M.– Saada, A. (coords.). *Estatuto epistemológico de la bioética*. Universidad Nacional Autónoma de México-UNESCO, México 2005, p. 95-123. Texto disponible en <http://goo.gl/IS58Ln> (último acceso: 28/8/15).
- Stephan, A. «Emergence», en Nadel, L. (ed.). *Encyclopedia of Cognitive Science, vol. 1*. Nature Publishing Group, Londres 2003.
- Tomar Romero, F. «El lugar del hombre y la antropología en la bioética». *Cuadernos de Bioética*, 24, 2013, pp. 179-182.
- Tomar Romero, F. *Filosofía fundamental*. Dykinson, Madrid 2012.
- Toribio Mateas, J. «Eliminativismo y el futuro de la Psicología Popular», en Broncano Rodríguez, F. (ed.). *La mente humana*. Trotta, Madrid 1995, pp. 245-272.
- Torre Díaz, J. de la. (ed.). *Neurociencia, Neuroética y Bioética*. Comillas, Madrid 2014.
- Torrens, E – Barahona, A. «El telos aristotélico y su influencia en la biología moderna». *Ludus Vitalis*, 21, 2004, pp. 161-178.
- Torres Aldave, M. «Capacidades y derechos de los animales: argumentos a favor de la teoría de M. C. Nussbaum». *Dilemata*, 1, 2009, pp. 33-47.
- Trevijano Etcheverría, M. *¿Qué es la bioética? Sígueme*, Salamanca 1999².
- Urdaneta-Carruyo, E. «Albert Schweitzer. El hombre como símbolo». *Gaceta Médica Mexicana*, 143 (2), 2007, pp. 173-181.
- Urdanoz, T. *Historia de la filosofía, vols. 5-9*. BAC, Madrid 2005, 2008, 2006, 1997, 2009.
- Valverde Mucientes, C. *Prelecciones de metafísica fundamental*. BAC, Madrid 2009, p. 183.

- Varela, F. J. «Autopoiesis y una Biología de la Intencionalidad», 13 de junio de 2003. Texto disponible en <http://goo.gl/vbtbqB> (último acceso: 28/8/15).
- Vásquez Rocca, A. «Sloterdijk, Habermas y Heidegger; Humanismo, Posthumanismo y debate en torno al *Parque Humano*». *Eikasia-Revista de Filosofía*, 26, 2009, pp. 1-22.
- Vázquez, E. *El concepto de vida en sus diversas manifestaciones según la doctrina de Santo Tomás*. Calatrava, Salamanca 1902.
- Verbeke, G. *L'évolution de la doctrine du Pneuma du stoïcisme à saint Augustin*. Desclée de Brouwer, París 1945.
- Weber, A. – Varela, F. J. «Life after Kant: Natural purposes and the autopoietic foundations of biological individuality». *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 1, 2002, pp. 97-125.
- Wilches Flórez, A. M. «La propuesta bioética de Van Rensselaer Potter, cuatro décadas después». *Opción*, 27, 2011, pp. 70-84.
- Williams, B. *Descartes. El proyecto de la investigación pura*. Cátedra, Madrid 1996.
- Zubiri, X. *El hombre y Dios*. Alianza, Madrid 1988⁴.
- Zubiri, X. *Espacio, Tiempo, Materia*. Alianza, Madrid 2008².
- Zubiri, X. *Sobre el hombre*. Alianza, Madrid 1986.