



LICENCIATURA EN TEOLOGÍA MORAL Y PASTORAL

# EL BIOCENTRISMO EN LA TEOLOGÍA MORAL

---

Hacia el enriquecimiento de la Doctrina Social de la Iglesia

Autor: Carlos Giménez Rodríguez

Director: Prof. Dr. D. Rafael Amo Usanos

Madrid

Abril del año 2023



LICENCIATURA EN TEOLOGÍA MORAL Y PASTORAL

## El biocentrismo en la teología moral

Hacia el enriquecimiento de la Doctrina Social de la Iglesia

Por

Carlos Giménez Rodríguez

Visto Bueno del Director

Prof. Dr. D. Rafael Amo Usanos

Fdo.

Madrid – Abril del año 2023



## **SUMARIO**

<b>SUMARIO</b>	<b>IV</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1. EL CAMBIO PARADIGMÁTICO QUE ENGENDRÓ EL BIOCENTRISMO</b>	<b>3</b>
<b>2. EL BIOCENTRISMO</b>	<b>50</b>
<b>3. BIOCENTRISMO Y TEOLOGÍA MORAL</b>	<b>84</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>131</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>135</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>CXLIV</b>

## INTRODUCCIÓN

El problema medioambiental es, probablemente, la cuestión ética más urgente que tiene que afrontar la humanidad. Diego Gracia escribió que se trata de un problema híper-ético<sup>1</sup>, lo más grave a lo que se ha enfrentado el ser humano. La Comisión Europea constató que el 94% de la población europea considera la protección del medioambiente “bastante importante” o “muy importante”, y el cambio climático es para el 91% un problema grave<sup>2</sup>. El tema medioambiental es omnipresente en la actualidad y la filosofía biocéntrica es una de las más influyentes en la sociedad.

Por su parte, la teología moral se ha aproximado a esta cuestión en los últimos decenios. Sin embargo, el trabajo parece estar todavía incompleto, o así lo sugirió el Papa Francisco al hacer un llamamiento al desarrollo de la Doctrina Social de la Iglesia en este punto, enriqueciéndose de las aportaciones y conocimientos del resto de disciplinas científicas:

“Si tenemos en cuenta la complejidad de la crisis ecológica y sus múltiples causas, deberíamos reconocer que las soluciones no pueden llegar desde un único modo de interpretar y transformar la realidad. [...] Si de verdad queremos construir una ecología que nos permita sanar todo lo que hemos destruido, entonces ninguna rama de las ciencias y ninguna forma de sabiduría puede ser dejada de lado, tampoco la religiosa con su propio lenguaje. Además, la Iglesia Católica está abierta al diálogo con el pensamiento filosófico, y eso le permite producir diversas síntesis entre la fe y la razón. En lo que respecta a las cuestiones sociales, esto se puede constatar en el desarrollo de la doctrina social de la Iglesia, que está llamada a enriquecerse cada vez más a partir de los nuevos desafíos”<sup>3</sup>.

Este trabajo se inspira en la llamada del Papa y quiere hacer una aportación a la Doctrina Social de la Iglesia. Aspira a enriquecer la teología con los nuevos desafíos a los

---

<sup>1</sup> Diego Gracia, "Ecología y bioética", en *Ética y ecología*, ed. Javier Gafo (Madrid: Universidad Pontificia Comillas, 1991), 192.

<sup>2</sup> Comisión Europea, *Special Eurobarometer 501. Attitudes of European Citizens towards the Environment* (Bruselas, 2020).

<sup>3</sup> Francisco, "Laudato si", *Acta Apostolicae Sedis*, 107, no. 9 (2015), 63.

que se enfrenta la humanidad e intenta sintetizar la sabiduría que aporta cada una de las ramas del conocimiento, en particular la filosofía medioambiental.

Es decir, el objeto del presente trabajo es el estudio del biocentrismo en su marco epistemológico y en diálogo con la teología moral cristiana. Como definición previa, puede adelantarse que el biocentrismo no es solo un movimiento de activismo medioambiental, sino que es una filosofía y comprensión del mundo completa, con su propia epistemología, metafísica y ética.

La razón por la que se ha elegido es triple: la gravedad de la crisis ecológica, la relevancia social de la cuestión y el llamamiento del Papa a enriquecer la teología moral. Las dos primeras razones son comunes a todos, pero la tercera nos interpela y motiva con especial fuerza a los que nos dedicamos al campo de la teología moral cristiana.

Para lograr el objetivo propuesto se procederá con la siguiente metodología. Primero, es necesario comprender el paradigma cultural que ha engendrado el movimiento medioambiental. Por ello, el primer capítulo estudia el concepto de paradigma científico, el surgimiento histórico del paradigma sistémico y la descripción de este. Así se logra la base científica sobre la que poder articular un pensamiento que sea capaz de dialogar con el pensamiento biocéntrico. Con este marco epistemológico se aborda, en el segundo capítulo, el biocentrismo en sí mismo: definición, historia y taxonomías. Tras ese análisis se logró una síntesis de las coordenadas propias de la filosofía biocéntrica, las cuales sirven como herramienta de análisis de las diferentes propuestas medioambientales y como criterio de elaboración de una taxonomía completa. Las coordenadas del biocentrismo son la herramienta con las que se realiza el estudio, en el tercer capítulo, de las propuestas de ética medioambiental de corte cristiano. Se presenta el pensamiento de siete autores y se analiza su coherencia paradigmática y, por ende, su capacidad dialógica. De este modo, el trabajo se dirige hacia su conclusión articulando los diferentes elementos teológicos en la búsqueda de la posibilidad de un biocentrismo cristiano.

En definitiva, en las siguientes páginas se presenta un estudio histórico y conceptual del biocentrismo, con la mirada puesta en el enriquecimiento de la teología moral cristiana y el diálogo entre disciplinas.

---

## 1. EL CAMBIO PARADIGMÁTICO QUE ENGENDRÓ EL BIOCENSTRISMO

En los siglos XIX y XX ocurrió un gran cambio epistemológico auspiciado por el desarrollo de la mecánica estadística y cuántica, y, sobre todo, de la filosofía de la biología. Es decir, se desarrollaron una serie de disciplinas científicas que crearon un nuevo marco omnicompreensivo con el que nació una nueva cosmovisión de la realidad: el denominado paradigma sistémico o de la complejidad. Cambió drásticamente el modo en que vemos y comprendemos el mundo.

El hecho de que, en las últimas décadas, haya tomado tanta relevancia el problema ecológico no se debe únicamente a que haya empeorado la salud medioambiental; sino a ese un cambio epistemológico, el cual ha permitido ver algo que antes no se veía. Es algo similar al cambio que se produjo en la modernidad y que provocó el fin de la esclavitud. Durante siglos la humanidad había convivido con ella sin grandes problemas de conciencia y, de repente, en cuestión de décadas, la esclavitud era algo moralmente reprobable. ¿Cómo se explica ese cambio tan radical? Posiblemente se deba a que un nuevo paradigma, el de la modernidad, había surgido. En esa cosmovisión lo más valioso era el individuo, y la sociedad tomó conciencia del valor de su libertad -en relación con la dignidad propia de cada ser humano. Ya no era aceptable ningún tipo de esclavitud, por muy buenas que fueran las condiciones en que vivieran los esclavizados.

En las últimas décadas también ha surgido una nueva visión del mundo que ha venido acompañada de la conciencia ecológica. La realidad ya no se concibe como la suma de diferentes elementos e individuos, al estilo de las mónadas de Leibniz; sino que ahora la realidad se concibe como un gran sistema en el cual todo está conectado y en el que el todo es superior a la parte<sup>1</sup>. Tenemos conciencia de que nuestras acciones influyen sobre toda la realidad, y un cambio en la realidad -por ejemplo, la degradación del medioambiente- nos afecta directamente. En palabras de Javier Gafo "el hombre tiene que empezar a reconocer que está entrelazado con el ambiente, que depende de él y que no se puede desligar de él

---

<sup>1</sup> Cf. Francisco, "Laudato si", 138 y 141.

sin sufrir daños”<sup>2</sup>. Este nuevo paradigma se denomina paradigma sistémico y, posiblemente, sea la causa del auge de la cuestión medioambiental<sup>3</sup>. Rafael Amo lo expresa con las siguientes palabras:

“De modo semejante a lo que ocurrió con la reprobación moral de la esclavitud, puede pasar con la conciencia medioambiental. Durante siglos se convivió con la esclavitud, incluso el cristianismo; y nadie percibió la maldad profunda de cosificar a un ser humano, comprarlo y venderlo, maltratarlo, etc. Tuvo que ser un cambio de paradigma el que permitió ver con claridad la dignidad del ser humano, su carácter de fin y no de medio. Así, y solo así, se rechazó la esclavitud. La conciencia ecológica, la percepción de la dependencia profunda del ser humano con respecto al medioambiente y la consecuente maldad del maltrato a la Tierra, puede haber nacido de otro cambio de paradigma. Pasados unos cuantos siglos el ser humano se pregunta sorprendido, ¿cómo no percibían la indignidad de la esclavitud?, pasados unos siglos se preguntarán ¿cómo no percibían la maldad del maltrato al medioambiente? En ambos casos, ha mediado un cambio de paradigma”<sup>4</sup>.

Por tanto, el primer trabajo que aborda esta investigación es describir las coordenadas del nuevo paradigma naciente. Solo comprendiendo la nueva cosmovisión podrá comprenderse el biocentrismo, y solo así podremos analizar las diferentes propuestas biocéntricas teológicas que se han elaborado.

### **1.1. Los paradigmas**

La filosofía de la ciencia del siglo XX descubrió la existencia de distintos paradigmas epistemológicos y describió la determinante influencia que tienen en la comprensión de la realidad. Solo comprendiendo qué son y su relevancia podrá entenderse el biocentrismo. Por ello, antes de adentrarse en las coordenadas del nuevo paradigma, es necesario dar una definición de estos y ofrecer las claves de su evolución histórica.

---

<sup>2</sup> Javier Gafo, *10 palabras clave en bioética* (Pamplona: Verbo Divino, 1997), 377.

<sup>3</sup> Cf. San Miguel de Pablos, José Luis, *Filosofía de la naturaleza. La otra mirada* (Barcelona: Kairós, 2010), 292.: “El nacimiento de la visión ecológica de la Naturaleza y de la vida se halla en el origen de una crisis muy importante del pensamiento y la sensibilidad moderna, de una crisis a cuyo despliegue estamos asistiendo”.

<sup>4</sup> Rafael Amo, "Filosofía de la naturaleza, ecología y bioética", en *Bioética y ecología en el siglo XXI. Aportaciones para un diálogo*, ed. J. de Torre (Madrid: Dykinson, 2022a), 62.

---

### ***1.1.1. Definición y características***

La definición y descripción de los paradigmas se la debemos al físico y filósofo de la ciencia estadounidense Thomas Samuel Kuhn (1922-1996). Sistematizó el concepto en su conocida obra *La estructura de las revoluciones científicas* (1962). Sin embargo, su definición, aun siendo cierto que es cuasi-normativa por la influencia que ha tenido, no ha estado exenta de críticas. Este epígrafe se desarrolla en tres momentos: (1) se realiza una introducción al paradigma tal como lo concibe Kuhn, (2) se presenta la crítica de Mariano Artigas y (3) se expone la moderna y sintética concepción de Edgar Morin, con la cual se funcionará durante todo nuestro trabajo.

En primer lugar, según T. S. Kuhn el paradigma se define como un constructo epistemológico compartido por una determinada tradición científica. Es “la instancia [epistemológica] que define una tradición precisa en la que actúa una comunidad de científicos”<sup>5</sup>. Esta macrovisión trae consigo una explicación de la realidad y permite aproximarse a la misma dentro de los límites definidos por el propio paradigma. Utilizando una imagen sencilla puede decirse que el paradigma son las gafas a través de las cuales se mira y se comprende toda la realidad. Las gafas permiten enfocar la visión y descubrir las cuestiones científicas de la época, pero a la vez filtran todo lo que se ve, impidiendo que se distinga lo real de lo hermenéutico. Es una interpretación de la teoría de la ciencia que señala la importancia de la historia, la sociología y la psicología en su desarrollo.

Por tanto, debe comprenderse que es un concepto puramente epistemológico: establece el marco de comprensión mediante el cual la comunidad científica de un momento histórico determinado se aproxima a la realidad. Es decir, en última instancia determina cuáles son los problemas que plantearse y cuáles son las posibles vías de solución. El conocimiento científico se construye dentro de un marco omnicomprendivo que acaba siendo compartido por gran parte de la sociedad en la que se mueve dicha tradición científica, por lo menos en sus elementos más básicos y en sus coordenadas de referencia. En última instancia, “el paradigma constituye el auténtico criterio de demarcación entre lo científico y lo no-científico”<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Andoni Ibarra, "El universo de la ciencia y la tecnología", en *Cuestiones éticas en ciencia y tecnología en el siglo XXI*, ed. Andoni Ibarra and León Olivé (Madrid: Biblioteca Nueva, 2003), 88.

<sup>6</sup> Ibarra, "El universo de la ciencia y la tecnología", 90.

---

Kuhn sostiene que ese marco omnicomprendivo está conformado por cuatro tipos elementos estructurantes. Son construcciones eidéticas que, a modo de ejes, dan forma a todas las teorías y pensamientos dentro de un paradigma; es decir, son las vigas que sostienen todo el edificio paradigmático. Los elementos estructurantes son:

- Generalizaciones simbólicas: son las fórmulas o leyes más representativas de un paradigma. Aunque se apliquen a una situación concreta, en realidad son explicativas, en sentido analógico, de todo el paradigma<sup>7</sup>. Comprendiendo las generalizaciones simbólicas se comprende la estructura básica de todo el paradigma.
- Modelos: son imágenes, analogías, formas o metáforas que construyen las diferentes ideas que conforman el paradigma. Por ejemplo, la idea de átomo o de fuerza. Solo aquellos problemas y soluciones que sean concordantes con los modelos del paradigma serán aceptados. Los modelos determinan el criterio de plausibilidad científica.
- Valores: se trata de un elemento presente en todo el proceso de producción científica, pero se aplican e interpretan de manera diversa según las circunstancias de cada situación e investigación. La coordenada axiológica no es tan limitante como las dos anteriores a la hora de establecer los límites del conocimiento científico dentro de un paradigma.
- Ejemplares paradigmáticos: son los ejemplos de aplicación más característicos de un determinado paradigma científico. Se convierten en la herramienta con la que se abordarán los diferentes problemas científicos en la investigación. Es decir, se aprenden durante el proceso educativo y se convierten en los tipos ejemplares que se utilizarán para resolver los problemas que se encuentren durante la producción del conocimiento científico.

Los paradigmas, asentados sobre estos elementos estructurantes, son constructos cognoscitivos compartidos muy estables y duraderos. Cambian pocas veces y, cuando lo hacen, provocan una profunda crisis del modo en que comprendemos la realidad.

Al proceso de transformación de un paradigma en otro Kuhn lo denominó revolución científica. Es un proceso por el que aparecen nuevos elementos cognoscitivos en la

---

<sup>7</sup> Por ejemplo, en el paradigma mecanicista -los paradigmas científicos se explican más adelante en este mismo epígrafe- una generalización simbólica serían las leyes de Newton; mientras que en el paradigma sistémico sería la segunda ley de la termodinámica. Si se comprenden y asimilan esas fórmulas lingüísticas se comprende todo el paradigma.

---

comunidad científica. Consta de dos momentos paralelos temporalmente: a la vez que aparecen anomalías o contradicciones que van quebrando el paradigma anterior, surgen nuevos elementos que van estructurando el nuevo. Son elementos que antes no era posible ver o percibir, pero que ahora pasan a primer plano. Se desplazan los conceptos centrales y las problemáticas advertidas, hay todo un nuevo campo de normas conceptuales que conllevan la caída de la anterior omnicomprensión y el surgimiento de la nueva. El nuevo paradigma, que comienza limitado a la comunidad científica, acaba permeando toda la sociedad y se convierte en las nociones, creencias, valores, etc. que son comunes a todos sus miembros<sup>8</sup> porque los reconocen como verdaderos.

En segundo lugar, debe decirse que la definición general de paradigma y sus características han sido asumidas por la teoría de la ciencia, pero también han sufrido críticas. Un ejemplo de asunción crítica es Mariano Artigas (1938-2006), físico y filósofo español, que aborda el concepto en su obra *La mente del universo* (1999). Describe las evidencias históricas y sociológicas del desarrollo de los paradigmas científicos, aunque los denomina cosmovisiones:

“Una cosmovisión es una imagen unificada del mundo. Refleja nuestras ideas básicas acerca del orden natural e incluye en un marco general nuestro conocimiento, real o presunto, de las diferentes clases particulares de orden natural”<sup>9</sup>.

Para Artigas, la cosmovisión es el marco básico en el cual se integra la comprensión de la realidad en cada momento histórico y cultural. Se trata de un espacio común de pensamiento, en el que se dan los conceptos y métodos que permiten formarse una imagen de la realidad y trabajar con ella. Para que una cosmovisión se considere completa debe incluir todos los niveles naturales con, al menos, sus características básicas y las relaciones entre ellos.

En esas líneas se constata que su concepto de cosmovisiones está en línea con el de paradigma kuhniano. Sin embargo, siguiendo la estela de Karl Popper, el español critica el irracionalismo y relativismo al que puede llevar asumir acríticamente el pensamiento del

---

<sup>8</sup> Alejandro Nievas, "El concepto de paradigma y el estudio del pensamiento subyacente en la obra de Edgar Morin", en *Exploraciones de la complejidad: aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, ed. Leonardo G. Rodríguez (Buenos Aires: Centro Iberoamericano de estudios en comunicación, información y desarrollo, 2011), 96.

<sup>9</sup> Mariano Artigas, *La mente del universo* (Pamplona: EUNSA, 1999), 115.

---

estadounidense<sup>10</sup>. Kuhn duda de que podamos hablar, en sentido estricto, de progreso científico. Cada paradigma es un compartimento estanco que determina una visión concreta de la realidad. Todo el conocimiento de la realidad depende del marco epistemológico y no puede hablarse de que un conocimiento sea más verdadero que otro.

El irracionalismo y relativismo de Kuhn se debe a que es muy dependiente de una noción fuerte y escolástica de verdad, entendida como adecuación del pensamiento a la realidad<sup>11</sup>, y a la negación -o no descubrimiento- de cualquier regla o pauta lógica común<sup>12</sup> a todo el conocimiento científico que se ha dado en la historia. Pero, en su descripción, pasa por alto lo fundamental. Todo el conocimiento científico se origina con una única pretensión, objetivo y pauta lógica: predecir qué va a ocurrir<sup>13</sup>.

Es el poder predictivo -independientemente de si se liga, o no, ese poder al poder explicativo- el que determina que una nueva evidencia se imponga a la anterior, quiebre un dato paradigmático y provoque el nacimiento de un nuevo elemento. En la ciencia la noción de verdad está ligada, desde sus orígenes, a la noción de predictibilidad. De hecho, el inicio de la ciencia y la filosofía en la antigua Grecia no es más que el intento de construir un edificio cognoscitivo que nos permita predecir y adaptarnos al cambio. No debe olvidarse que lo que impulsó a filosofar a Tales de Mileto fue la pretensión de predecir cuándo iban a ocurrir los eclipses.

Cualquier comprensión irracional y relativista de los paradigmas como compartimentos estancos debe contrastarse con una única y sencilla pregunta: ¿por qué cada nuevo paradigma predice mejor que el anterior? Si se parte del presupuesto básico, fundante de la filosofía y de la ciencia, de que la verdad está ligada a la capacidad predictiva, pueden comprenderse los paradigmas de forma evolutiva y rastrearse una cierta continuidad en la discontinuidad epistemológica.

Independientemente de los puntos conflictos que han señalado las diferentes teorías de la ciencia, el concepto de paradigma inaugurado por Kuhn es realmente útil para referirse a la epistemología propia de cada época histórica.

---

<sup>10</sup> Cf. Artigas, *La mente del universo*, 238-239; 241-242.

<sup>11</sup> Artigas, *La mente del universo*, 242.

<sup>12</sup> Artigas, *La mente del universo*, 239.

<sup>13</sup> Artigas, *La mente del universo*, 274-276.

---

En tercer lugar, este trabajo se hace eco de la moderna definición de paradigma del filósofo francés Edgar Morin (1921-actualidad) por su concisión, síntesis y equilibrio. Esta será la definición operativa en la presente investigación.

Morin trabaja con una definición amplia y abierta de paradigma. Es un sistema epistemológico conformado por dos elementos o coordenadas estructurantes, las denominadas categorías rectoras y sus relaciones lógicas. Es decir, para el francés un paradigma se conforma por:

“Los conceptos fundamentales o las categorías rectoras de inteligibilidad al mismo tiempo que el tipo de relaciones lógicas de atracción/repulsión (conjunción, disyunción, implicación u otras) entre esos conceptos o categorías. De este modo, los individuos conocen, piensan y actúan en conformidad con paradigmas culturalmente inscritos en ellos. Los sistemas de ideas están radicalmente organizados en virtud de los paradigmas”<sup>14</sup>.

Es decir, a nivel científico un paradigma es un sistema formado por conceptos y sus relaciones mediante el cual se elabora una determinada visión de la realidad y se predice, con mayor o menor acierto, su evolución. Pero, en último término y a nivel sociológico, para Morin el paradigma es el suelo epistemológico en el que la sociedad entera de un momento histórico determinado comprende la realidad. Un paradigma es una construcción psico-socio-cultural que se inscribe en la mente de cada sujeto desde el comienzo de su vida, a través de la educación y la cultura, y mediante la cual conoce, piensa y actúa<sup>15</sup>. Por tanto, no hay “observables puros”<sup>16</sup>, ninguna observación parte de cero, sino que el marco epistémico determina la investigación y la interpretación.

Alejandro Nievas resume las características de un paradigma en sentido moriniano en las siguientes<sup>17</sup>:

- No es falsable, su naturaleza es inconsciente. Serán falsables las teorías o evidencias que lo constituyen, y cuando quiebren ellas quebrará el paradigma; pero el paradigma en sí mismo es el presupuesto del pensamiento.

---

<sup>14</sup> Edgar Morin, *El método IV. Las ideas: Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización* (Madrid: Cátedra, 1991), 218.

<sup>15</sup> Nievas, "El concepto de paradigma y el estudio del pensamiento subyacente en la obra de Edgar Morin", 98.

<sup>16</sup> María Celeste and Melina Goldstein, "El concepto de marco epistémico en la obra de Rolando García y Jean Piaget", en *Exploraciones de la complejidad: aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, ed. Leonardo G. Rodríguez (Buenos Aires: Centro Iberoamericano de estudios en comunicación, información y desarrollo, 2011), 143.

<sup>17</sup> Nievas, "El concepto de paradigma y el estudio del pensamiento subyacente en la obra de Edgar Morin", 99-100.

---

- Dispone de autoridad axiomática.
- Dispone de un principio de exclusión. Excluye lo que no es conforme a él.
- Ciega para todo lo que excluye. Todo paradigma tiene puntos ciegos, aspectos de la realidad que no ve.
- Es invisible, ya que se sitúa en el plano del inconsciente.
- Crea la evidencia ocultándose a sí mismo. El individuo cree obedecer a la lógica o los hechos, sin ser consciente de estar sometido a la autoridad del paradigma.
- Es cogenerador de la sensación de realidad.
- Es invulnerable por ser invisible. Solo tiene dos debilidades: individuos anómicos ajenos al paradigma, y revoluciones de pensamiento que produzcan revoluciones paradigmáticas.
- Existe una cierta incomprensión o, al menos, dificultad de comprensión entre paradigmas.
- Conformar, mediante conceptos y relaciones conceptuales, una visión completa del mundo que afecta a todos los saberes y realidades.
- No puede ser quebrado directamente. Para cambiarlo es necesario un lento y progresivo proceso de quiebra, provocado por la suma de datos y evidencias.

Por consiguiente, de estas características se deduce que “lo que permite el conocimiento es al mismo tiempo lo que lo limita; imponemos al mundo categorías que nos permiten captar el universo de los fenómenos; así, conocemos realidades, pero nadie puede pretender conocer La Realidad con ‘L’ y ‘R’”<sup>18</sup>. De hecho, puede decirse que el objetivo de un paradigma no es conocer la realidad en sí, sino ser capaz de dar un cierto orden lógico al caótico universo fenoménico que percibe el sujeto. O, con otras palabras, pasar del caos fenoménico primordial al sistema eidético con el que poder predecir la evolución de los fenómenos, tomar decisiones y darse una comprensión socialmente compartida de la realidad. Así, el ser humano percibe y comprende determinadas realidades, nunca La Realidad en sí, ni mucho menos completa. Esas realidades percibidas y comprendidas conforman los acentos, visiones y desarrollos de cada época histórica; y, a la vez, determinan la distancia, en ocasiones cuasi-insalvable, que existe entre paradigmas.

---

<sup>18</sup> Edgar Morin, "La epistemología de la complejidad", *Gazeta De Antropología*, 20, no. 2 (2004).

---

### **1.1.2. Los tres paradigmas históricos: clásico, moderno y sistémico**

Independientemente de cómo se denominen, y de los matices que se establezcan en su definición y comprensión, sí que existe un consenso generalizado<sup>19</sup> acerca de la existencia de tres grandes paradigmas históricos. Es decir, en la historia han existido tres grandes omnicomprendimientos de la realidad. El primero de ellos abarca toda la época clásica y se continúa hasta la edad moderna; el segundo es el paradigma de la modernidad, que llega a su fin en el siglo XX; y, en ese siglo, se abre paso el nuevo paradigma, habitualmente llamado sistémico, en cuyo surgimiento todavía nos hallamos inmersos. Será de especial importancia comprender este último, puesto que nos permitirá comprender el marco epistemológico del biocentrismo.

#### **a) El paradigma clásico**

El primer momento epistemológico puede denominarse clásico (Edgar Morin, Rafael Amo), griego (Robin G. Collingwood), greco-romano (Javier Monserrat), organicista (Stanley Jaki), teleológico (Gerald Whitrow) o antropomórfico (Wilford Spradlin y Patricia Porterfield).

En este paradigma el cosmos se describe como un gran organismo, una totalidad, con un movimiento, o actividad, ordenado. El universo no está conformado por la suma de determinados elementos individuales, sino que es una gran totalidad orgánica. Esta gran totalidad cósmica está en constante movimiento o actividad, pero ese movimiento es producido por un principio ajeno a la propia materia -algún tipo de alma, mente o *logos*- de una manera ordenada. Esta cosmovisión es vitalista, ya que la vida del cosmos, entendida como movimiento o actividad, proviene de un principio ajeno al universo mismo; y dualista, ya que divide el mundo en dos: materia inerte y principio vital. La suma de ambas sustancias conforma la naturaleza viva. Collingwood lo expresa de la siguiente manera:

“Como el mundo de la naturaleza no es solo un mundo en movimiento incesante y, por lo tanto, vivo, sino también un mundo de movimiento ordenado, o regular, declaraban en

---

<sup>19</sup> Cf. Rafael Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética* (Madrid: Síntesis, 2017); Artigas, *La mente del universo*; Robin G. Collingwood, *Idea de la naturaleza* (México: Fondo de cultura económica, 1950); Javier Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia* (Madrid: San Pablo, 2010); Morin, *El método IV. Las ideas: Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*.

---

consecuencia que el mundo de la naturaleza no sólo vive sino que es inteligente; no sólo era para ellos un enorme animal con su alma o vida propia, sino un animal racional con su mente propia”<sup>20</sup>.

### ***b) El paradigma moderno***

El segundo paradigma recibe también diferentes nombres: de la modernidad (Javier Monserrat), mecanicista (Stanley Jaki; Rafael Amo), tecno-científico o de disyunción (Edgar Morin), renacentista (Robin G. Collingwood), newtoniano tipo reloj (Gerald Whitrow) o mecánico de la forma y la función (Wilford Spradlin y Patricia Porterfield).

Este segundo momento epistemológico nace con la modernidad, después de la revolución cartesiana. Según la interpretación de Morin<sup>21</sup>, Descartes introduce el principio rector de este nuevo paradigma: el principio de disyunción. Este divide o separa la realidad en dos planos: material (*res extensa*) y mental (*res cogitans*). Se negará que el universo tenga ningún tipo de vida o inteligencia: el cosmos no es más que una gran máquina compuesta de elementos individuales, al estilo de mónadas o piezas de una máquina, que se relacionan mediante leyes físicas deterministas. Es decir, el mundo de la naturaleza ya no es un organismo vivo sino una máquina que funciona de forma determinista según leyes extrínsecas. La imagen cósmica del organismo vivo ha sido sustituida por la del reloj mecánico. Ahora el universo y la naturaleza están muertos, no poseen ninguna vida en ellos mismo. Lo vivo será lo perteneciente al mundo de la *res cogitans*, mientras que la naturaleza y la materia son realidades muertas:

“La cosmovisión mecanicista se basaba en el supuesto de que la materia por sí misma es algo completamente pasivo que, para formar una organización coherente, necesita de una acción proveniente de fuera”<sup>22</sup>.

### ***c) El paradigma sistémico***

El nuevo paradigma, en cuyo desarrollo nos hallamos inmersos, recibe también diferentes nombres: paradigma sistémico (Hans Jonas, Rafael Amo), de la complejidad

---

<sup>20</sup> Collingwood, *Idea de la naturaleza*, 14.

<sup>21</sup> Morin, *El método IV. Las ideas: Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*, 226.

<sup>22</sup> Artigas, *La mente del universo*, 117.

---

(Edgar Morin), moderno (Robin G. Collingwood), evolutivo (Gerald Whitrow) o relativo del proceso (Wilford Spradlin y Patricia Porterfield).

Los avances tecnológicos y los descubrimientos científicos del siglo XX, especialmente el principio incertidumbre y el desarrollo de la termodinámica, llevan a la quiebra al paradigma mecanicista. La física mecánica clásica, como ciencia hermenéutica del cosmos, cede su lugar a la filosofía de la biología, la cual ahora asume la pretensión de dar una explicación completa del universo. Todo el cosmos se comporta como un sistema termodinámico, la naturaleza vuelve a estar viva y se concibe de manera dinámica en constante evolución y cambio. En este proceso dinámico natural evolutivo jugará un papel clave el concepto de emergencia o, dicho de otro modo, la capacidad que tiene la propia materia de generar nuevos niveles de realidad cualitativamente diferentes al anterior: “la evolución emergente o creativa es una idea que forma parte del núcleo central de la idea moderna de naturaleza”<sup>23</sup>.

En los siguientes epígrafes se describirán, primero, los descubrimientos científicos que llevaron al colapso del paradigma mecanicista; y, después, se hará una descripción del paradigma sistémico. Es decir, primero se abordará la revolución científica que ocurrió en los siglos XIX y XX; y en segundo lugar se describirá lo más pormenorizadamente posible cómo es este nuevo mundo sistémico

## ***1.2. La revolución científica de los siglos XIX y XX***

La caída de un paradigma no ocurre en poco tiempo ni por una única causa. Es un elaborado y largo proceso de crisis y reformulación de la epistemología. Se producen una serie de descubrimientos científicos o técnicos que provocan la quiebra de las seguridades científicas en las que se movía un paradigma, y obligan a replantear todo el sistema epistemológico para que sea más coherente con las nuevas evidencias y, en última instancia, tenga mayor capacidad predictiva. Parece que puede afirmarse que un paradigma cae cuando no es capaz de responder a las nuevas evidencias -que contradicen la coherencia interna del mismo- y se abren paso nuevas formulaciones teóricas que poseen una mayor capacidad predictiva -y, por tanto, aparecen como más verdaderas ante

---

<sup>23</sup> Artigas, *La mente del universo*, 119.

---

la comunidad científica. En este epígrafe se desarrolla cómo se ha producido esa crisis: primero las quiebras y después las reformulaciones.

### ***1.2.1. Las bases del paradigma mecanicista***

Tras la revolución cartesiana y el surgimiento del paradigma moderno, Isaac Newton (1642-1727) sintetizó los conceptos y los modos de relación que regirían la física -y, al poco tiempo, la ciencia en general- durante varios siglos. Es cierto que también realizó aportaciones en el campo de la óptica y del cálculo infinitesimal, pero pasaría a la historia por el desarrollo que hace en su obra *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (1687) de las tres leyes de la dinámica -también conocidas como leyes de Newton- o de la mecánica clásica:

- Todo cuerpo permanecerá en reposo o movimiento uniforme a no ser que se vea obligado a cambiar por fuerzas externas.
- El cambio ocurre de forma proporcional a la fuerza aplicada y según la línea recta de aplicación.
- Toda acción provoca una reacción igual pero en sentido opuesto.

Estas leyes explicaban el funcionamiento de todo el cosmos y conformaron lo que se ha denominado dinámica lineal. La dinámica lineal concibe la materia como un elemento pasivo sobre el que actúan determinadas fuerzas, regidas por unas determinadas leyes. Conociendo las fuerzas y las leyes se puede conocer y predecir el movimiento y la posición de la materia. En realidad, Newton convirtió "la física en geometría"<sup>24</sup>. Todo el conocimiento del universo podía obtenerse mediante el reduccionismo de la realidad a unas leyes fijas y determinadas. Había cuantificado y normalizado el sueño de Descartes. La física asumió que el mundo es un reloj perfectamente ajustado, lo cual "llevó a Laplace (1749-1827) a afirmar que una mente capaz de conocer en un instante dado todas las variables del universo conocería unívocamente el pasado y el presente del mismo"<sup>25</sup>. En último término, la mecánica newtoniana es universal, es decir, tiene pretensión de ser

---

<sup>24</sup> Mary Luz Mouronte, "Caracterización y análisis de sistemas dinámicos no lineales mediante el estudio de mapas de frecuencias y espacio de fases" (Universidad Politécnica de Madrid, 2004), 10.

<sup>25</sup> Mouronte, "Caracterización y análisis de sistemas dinámicos no lineales mediante el estudio de mapas de frecuencias y espacio de fases" , 11.

---

capaz de explicar todos los fenómenos, ninguno escapa a su sistema; y es necesaria, puesto que es inconcebible que algún elemento o sistema no cumpla sus leyes. Aporta un “conocimiento absolutamente cierto, universal y necesario”<sup>26</sup>. El funcionamiento de los sistemas dinámicos lineales será el analogado principal a la hora de comprender el resto del universo.

Edgar Morin sintetiza de la siguiente manera las características, derivadas de la dinámica lineal, que conformaron el andamiaje del paradigma moderno<sup>27</sup>:

- Orden absoluto de la naturaleza con la expulsión del desorden y el azar.
- Simplicidad y fijeza del orden natural.
- Geometrización determinista del conocimiento.
- Sustancialización y aislamiento del objeto material estudiado.
- Vinculación de causalidad y finalidad.
- Eliminación de lo no medible o no cuantificable.

En los siglos siguientes a Newton se irán acumulando evidencias científicas y tecnológicas que acabarán por dinamitar este andamiaje. Es decir, aparecerán descubrimientos tecno-científicos que irán contra la lógica interna de la cosmovisión y provocarán el inicio de la grieta. Esta ruptura, como es natural, comenzó en aquella disciplina científica que se había convertido en principal, en la rama de la ciencia a la que se le pedían las explicaciones últimas sobre el universo: la física de la dinámica lineal.

### ***1.2.2. El inicio de la quiebra del mecanicismo (s. XIX)***

La primera gran grieta del paradigma mecanicista vino por la omnipresencia progresiva, durante los siglos XIX y XX, de los llamados sistemas dinámicos no lineales. Estos sistemas son “aquellos sistemas definidos por una o más variables y que evolucionan con el tiempo en los cuáles la respuesta no es proporcional al estímulo”<sup>28</sup>. Es decir, son sistemas que incumplen la segunda ley de Newton: la linealidad y la proporcionalidad.

---

<sup>26</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 226.

<sup>27</sup> Morin, *El método IV. Las ideas: Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*, 230.

<sup>28</sup> Miguel Ángel Fernández, "Dinámica no lineal, teoría del caos y sistemas complejos: Una perspectiva histórica", *Revista De La Real Academia De Ciencias Exactas, Físicas Y Naturales (España)*, 109, no. 1-2 (2016), 108.

---

Pequeñas causas pueden causar grandes efectos, y viceversa, en direcciones imposibles de predecir.

Miguel Ángel Fernández expone<sup>29</sup> en qué sentido estos sistemas son radicalmente distintos a los lineales. Los lineales, omnipresentes en el paradigma mecánico, se caracterizan por: la proporcionalidad entre las causas y los efectos, la aditividad -el todo es igual a la suma de las partes-, la replicación -bajo las mismas condiciones la misma acción produce el mismo resultado- y la claridad en las relaciones causa-efecto. Mientras que los no lineales se caracterizan por: la no proporcionalidad -pequeñas causas, grandes efectos-; la emergencia -el todo es más que la suma de las partes-; la dependencia sensible a las condiciones iniciales -es imposible la reproducción exacta-; y la no linealidad entre causa-efecto.

Fue en el siglo XIX cuando se empezó a tomar conciencia de que existían algunos sistemas no lineales que fallaban estrepitosamente a la mecánica newtoniana: eran aquellos conformados por una enorme cantidad de elementos y, en particular, los gases. El estudio de la termodinámica de los gases supuso que algunos científicos comenzarán a asumir las limitaciones del determinismo postulado por la ciencia moderna. No todos los sistemas eran totalmente predecibles, era necesario que se introdujera cierta variabilidad e imprecisión en las leyes que explicaban su funcionamiento. Esto provocó que se fueran utilizando conceptos propios de las teorías de la probabilidad para formular algunas leyes físicas. En el inicio de esta quiebra se articulan tres elementos:

- Una tecnología que pone en cuestión el paradigma: la máquina de vapor.
- Un enigmático nuevo concepto: la entropía.
- Una herramienta hermenéutica y cuantificadora: la mecánica estadística.

El concepto de entropía nació para dar cuenta de un hecho tecnológico previo: la máquina de vapor<sup>30</sup>. En la edad moderna se habían desarrollado distintos prototipos de motores de calor. La primera patente es de Jerónimo de Ayanz y Beaumont (1606)<sup>31</sup>, después vinieron muchas otros, como la máquina de Somerset (1665) y su desarrollo en la

---

<sup>29</sup> Fernández, "Dinámica no lineal, teoría del caos y sistemas complejos: Una perspectiva histórica", 108.

<sup>30</sup> Bertalanffy no duda al situar la primera quiebra del paradigma en el surgimiento de las máquinas de vapor. Cf. Ludwig von Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones* (Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1976), 1.

<sup>31</sup> Nicolás García and Jesús Carrillo, *Tecnología e imperio. Ingenios y leyendas del siglo de oro* (Tres Cantos: Nivola, 2002), 144.

---

patente de Thomas Savery (1698), la máquina de Newcomen (1712), el Cugnot de vapor de tres ruedas (1769) o la patente de James Watt<sup>32</sup> (1769), que acabaría comercializándose a gran escala con la ayuda de Matthew Boulton. Sin embargo, en esta carrera por desarrollar una buena máquina de vapor, todos encontraban la misma evidencia: estas máquinas eran enigmáticamente ineficientes. En las reacciones de combustión siempre se perdía una cantidad de energía. Había fuerzas, o energía, que desaparecían misteriosamente, ¿a dónde iban? La desaparición de energía no tenía ningún sentido para la mecánica newtoniana. Los físicos comenzaron a investigar a dónde iba esa energía y el resultado fue la elaboración del concepto de entropía.

En la década de 1850 Rudolf Clausius formalizó la idea de sistema termodinámico como aquel que es irreversible y en el que “se pierde” una cierta energía. Esa pérdida se explicaba con el término entropía. Ya antes Benjamin Thompson había desafiado a la mecánica clásica (1797) y Nicolas Léonard Sadi Carnot había formulado el primer principio (1824) -que se convertiría en el segundo-, pero no fue hasta Clausius, en colaboración con William Thomson, cuando se formalizaron los primeros dos principios de la termodinámica. Sin embargo, todavía era insuficiente, la entropía era un concepto vago y mal cuantificable: disipación de energía, o desorden, no son términos fácilmente valorables por el método científico.

Para cuantificar y explicar el concepto de entropía en los sistemas gaseosos el austríaco Ludwig E. Boltzmann (1844-1906) y el escocés James C. Maxwell (1831-1879) aplicaron la mecánica estadística y desarrollaron la teoría cinética de los gases. Es decir, para explicar el funcionamiento de los gases y la transmisión/pérdida de energía desarrollaron la interpretación estadística de las leyes de la termodinámica. Había unas ciertas distribuciones de los elementos del sistema más probables que otras y, cuando se pasa de una distribución menos probable a otra más probable, se aumenta la energía. De hecho, el científico austríaco describió la entropía (S) con una ecuación que incluye la probabilidad:  $S = k (\ln P)$ . El  $\ln P$  es el número de microestados posibles para un sistema, es el logaritmo natural de la probabilidad. Con lo cual, cuando menos probable es un estado, menor es su entropía. Con Boltzmann “el incremento de energía se convierte en el paso de las configuraciones menos probables a las más probables; dicho de otro modo, el desorden y la desorganización se identifican con la mayor probabilidad física para un sistema

---

<sup>32</sup> A él le debemos la unidad de medida caballos de vapor con la que comparaba la potencia de las distintas máquinas y que todavía utilizamos hoy en día.

---

cerrado"<sup>33</sup>. Ya era cuantificable: el supuesto orden/desorden molecular<sup>34</sup> podía entenderse y expresarse con fórmulas de probabilidad.

A partir de este momento, la ciencia física comenzó a funcionar con dos modelos diferentes: la mecánica newtoniana para sistemas formados por pocos elementos controlables y fácilmente cuantificables (i.e. sistema solar) y la mecánica estadística para los sistemas formados por una gran cantidad de elementos no fácilmente controlables ni cuantificables (i.e. los gases).

A pesar de que durante el siglo XIX coexistieron los dos modelos explicativos de la realidad, los científicos de la mecánica estadística ya comenzaron a intuir que la probabilidad y la incertidumbre se iban a convertir en las herramientas hermenéuticas predominantes. Maxwell afirma en la conferencia *Does the Progress of Physical Science Tend to Give Any Advantage to the Opinion of Necessity (or Determinism) Over That of the Contingency of Events and the Freedom of the Will?* (1873)<sup>35</sup> que, si bien no se puede negar, a nivel lógico, la sentencia "los mismos antecedentes provocan las mismas consecuencias", esa sentencia no tiene mucha utilidad en el mundo: un mundo en el que nunca nada sucede dos veces, ni nunca nada se repite.

Tanto Maxwell como Boltzmann creían que la inestabilidad, o incertidumbre, una medición estadística en último término, era una noción general, que se aplicaba incluso al funcionamiento del sistema solar<sup>36</sup> -el cual había sido el ejemplo clásico de sistema lineal. Todo el cosmos estaba marcado por una cierta incertidumbre. En aquel momento eran minoría<sup>37</sup>, pero fueron la primera grieta de quiebre del paradigma mecanicista y hoy nos damos cuenta de la relevancia de sus afirmaciones.

Otro ejemplo clásico de cómo la interpretación probabilística de la realidad comienza a extenderse es la publicación de *Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste* (1892) de

---

<sup>33</sup> Edgar Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza* (España: Cátedra, 2001b), 52.

<sup>34</sup> El orden o desorden es un término extremadamente subjetivo para cualquier disciplina científica.

<sup>35</sup> James C. Maxwell, "Does the Progress of Physical Science Tend to Give Any Advantage to the Opinion of Necessity (or Determinism) Over That of the Contingency of Events and the Freedom of the Will?", (1873), [https://www.informationphilosopher.com/solutions/scientists/maxwell/science\\_and\\_free\\_will.html](https://www.informationphilosopher.com/solutions/scientists/maxwell/science_and_free_will.html).

<sup>36</sup> Shirley Bromberg and Ernesto Pérez-Chavela, "El error que cambió la mecánica celeste. Las vicisitudes de Poincaré", *Miscelánea Matemática*, 58 (2014), 138.

<sup>37</sup> Incluso algunos han especulado si la causa del suicidio de Boltzmann fue la poca recepción de sus teorías científicas.

---

Henri Poincaré. En ese libro desarrolla los principios de los sistemas dinámicos no lineales<sup>38</sup> y los aplica al sistema solar. Tras el estudio del problema de los tres cuerpos afirmó que “pequeños cambios en las condiciones iniciales de una órbita pueden producir comportamientos totalmente diferentes”<sup>39</sup>. Ni siquiera los movimientos planetarios, clásicamente lineales y regidos por la ley de la gravitación, parecían librarse de la no linealidad. Estaba dejando de haber dos modelos físicos, la mecánica estadística comenzaba a abarcar todas las realidades físicas. Es evidente que Poincaré dejó de creer en el determinismo newtoniano:

“Los sistemas planetarios, prototipo del máximo reloj cósmico, parecen evolucionar según las leyes de Kepler, que se deducen por aplicación de las de Newton y la ley de la gravitación, sin embargo estas solo son rigurosamente válidas si no se consideran interacciones entre planetas. No obstante, estas interacciones ocurren y producen perturbaciones infinitesimales en el movimiento de los planetas. ¿Quién asegura que estas perturbaciones no acabarán a lo largo del tiempo por desequilibrar el sistema y este se volverá caótico”<sup>40</sup>.

Estos son solo algunos ejemplos, sin pretensión de exhaustividad, de cómo la mecánica clásica, en su origen y en sus postulados completamente determinista y predecible, comenzó a resquebrajarse ya antes del nacimiento de la mecánica cuántica y del desarrollo del principio de incertidumbre<sup>41</sup>. Según avanzaba la observación y la experimentación surgió el problema de lo que Bertalanffy llamó “complejidad organizada”<sup>42</sup> o, dicho con otras palabras, el problema de interrelación entre un número muy grande, aunque finito, de elementos. Había nacido la mecánica estadística como una combinación de leyes básicas de la dinámica y de leyes estadísticas, apuntando ya al nuevo paradigma emergente.

---

<sup>38</sup> Estos mismos principios han pasado a ser centrales en las diferentes teorías del caos, lo que ha provocado que se le considere uno de los padres de estas.

<sup>39</sup> Bromberg and Pérez-Chavela, "El error que cambió la mecánica celeste. Las vicisitudes de Poincaré", 146.

<sup>40</sup> Mouronte, "Caracterización y análisis de sistemas dinámicos no lineales mediante el estudio de mapas de frecuencias y espacio de fases", 11.

<sup>41</sup> Fernández, "Dinámica no lineal, teoría del caos y sistemas complejos: Una perspectiva histórica", 112.

<sup>42</sup> Ludwig von Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", en *Tendencias en la teoría general de sistemas*, ed. George J. Klir (Madrid: Alianza, 1978), 34.

---

Según Bertalanffy<sup>43</sup>, en este momento histórico la conjunción de esta primera quiebra y del todavía presente paradigma mecanicista provocó un resurgimiento del vitalismo. La evolución y el desarrollo de los organismos aparecía como un hecho casi milagroso y azaroso. Es decir, el automantenimiento o la evolución se postulaban pero no se explicaban y, además, aparecían como procesos contrarios al comportamiento determinista del resto del cosmos. Los seres vivos parecieran tener un comportamiento totalmente azaroso e irracional, no modelizable y que negaba las leyes clásicas. Para explicar ese comportamiento azaroso de los fenómenos vivos nació la corriente neovitalista (i.e. Driesch o Bergson) a principios del siglo XX: esta sostiene la existencia un principio o factor vital y organizador, no material, que explica el automantenimiento y la evolución en medio del azar. Aun faltaban décadas para que naciera otro modelo conceptual capaz de dar cuenta de estos procesos sin tener que recurrir a una causalidad o factor extrínseco.

### ***1.2.3. La caída del mecanicismo (comienzos del s. XX)***

Durante el siglo XIX la mecánica estadística no lineal se aplicó como herramienta científica de cuantificación y hermenéutica únicamente a los sistemas gaseosos. La incertidumbre y las matemáticas probabilísticas solo se manejaban en los sistemas termodinámicos, mientras que el universo -en particular el celeste- se seguía comprendiendo, a nivel general, de forma determinista.

Fue durante la primera mitad siglo XX cuando los descubrimientos de los físicos Rutherford, Planck, Einstein, Bohr, Schrödinger, De Broglie, Dirac y Heisenberg, entre otros, sedimentarían en dos teorías que harían quebrar irremediamente la linealidad y el determinismo de la mecánica newtoniana: la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica. Estas dos teorías son dos momentos de la caída total y definitiva de la mecánica clásica lineal<sup>44</sup>. La relatividad supuso la caída de dos conceptos que anclaban el determinismo newtoniano: el espacio y el tiempo como categorías absolutas. La cuántica conllevó que se dejará de concebir la partícula como un elemento claramente definido y sustancial, para pasar a considerarla como “una noción relacional, complementaria e incierta”<sup>45</sup>. En pocas

---

<sup>43</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 32.

<sup>44</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 277-278.

<sup>45</sup> Leonardo G. Rodríguez, "Contribuciones de la historia de la ciencia contemporánea a la emergencia del paradigma de la complejidad", *Hologramática*, 3, no. 13 (2010), 79.

---

décadas la incertidumbre, la probabilidad y la estadística habrán entrado hasta la misma entraña de la materia.

En primer lugar, la mecánica relativista de Einstein supuso una primera revisión de los conceptos fundantes del mecanicismo al dar un nuevo concepto de gravedad y unas leyes que explicarían mejor las relaciones en el macrocosmos. El espacio y el tiempo han pasado a ser relativos; y la masa depende de la velocidad. Hasta entonces, para trabajar con sistemas dinámicos lineales, el espacio y el tiempo eran dos coordenadas absolutas y totalmente necesarias.

En segundo lugar, la mecánica cuántica conllevó la reconfiguración del concepto de materia y una nueva explicación del microcosmos. Según Leonardo G. Rodríguez<sup>46</sup> hubo tres nuevas concepciones de la física cuántica que tuvieron una gran relevancia en la quiebra de la epistemología mecanicista: (1) la aplicación del concepto de sistema al átomo, al considerarlo como la relación entre un núcleo y los electrones que orbitan a su alrededor; (2) la dualidad onda-corpúsculo de la materia que cuestiona el principio de no-contradicción y el del tercero excluido; y (3) el principio de incertidumbre:

- El átomo deja, de golpe, de ser “la unidad primera, irreductible e indivisible: es un sistema constituido por partículas en interacciones mutuas”<sup>47</sup>. Quiebra la idea de que el elemento primero de la realidad sea una partícula, sino más bien aparece la idea de que existe un campo de interacciones como elemento primero. La partícula pierde sustancia y si queremos describirla tenemos que describir sus relaciones como sistema.
- La dualidad onda-corpúsculo de los paquetes cuánticos de energía provoca que la realidad subatómica pase a ser considerada, en cierto sentido, contradictoria o ambivalente: por ser a su vez “partícula (trozo de materia discreto) y onda (patrón de movimiento sin forma discreta)”<sup>48</sup>.
- El principio de incertidumbre de Heisenberg establece que es imposible medir con precisión y al mismo tiempo la velocidad y el momento de un electrón. Sostuvo que el observador altera la realidad impidiendo la determinación de las dos

---

<sup>46</sup> Rodríguez, "Contribuciones de la historia de la ciencia contemporánea a la emergencia del paradigma de la complejidad", 79-80.

<sup>47</sup> Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, 119.

<sup>48</sup> Fernando Almarza-Risquez, "La teoría del caos: Modelo de interpretación epistémica e instrumento de solución reconciliación entre ciencias y humanidades", *Escritos En Arte, Estética Y Cultura*, 14, no. 15 (2002), 112-113.

---

variables al mismo tiempo. Sin embargo, Heisenberg en seguida extendió más allá su teoría y afirmó que la incertidumbre no se debe única al efecto del observado, sino que es una característica intrínseca de la realidad<sup>49</sup>.

Esta tercera revolución conceptual tuvo una relevancia enorme puesto que un concepto en principio aplicado únicamente a las partículas elementales acabaría por ser una característica del universo en su conjunto. Es decir, esta quiebra supone el tímido comienzo de una nueva ontología en la que “la realidad no está constituida por hechos, sino por potencias o probabilidades; lo real es lo posible”<sup>50</sup>. Hawking afirma<sup>51</sup> que la mecánica cuántica, al hablar de posibilidades y no predecir un resultado determinista con sus fórmulas, introduce de forma inevitable un elemento de aleatoriedad en la materia. En otras palabras, este marco epistemológico asume que en la propia naturaleza de la realidad existe incertidumbre, el determinismo mecanicista es ontológicamente imposible. No se trata únicamente de que el observador (sujeto) modifique y altere la observación; sino que el objeto no es objetivable en sentido absoluto -o ni siquiera existe como objeto en sentido clásico.

Hubo una corriente de físicos que quiso, siguiendo la crítica que el mismo Albert Einstein había hecho a la mecánica cuántica décadas antes, mantener el mecanicismo clásico. Sostenían que existían variables ocultas y desconocidas que explicarían la incertidumbre que nos parece percibir en la realidad. El recién laureado con el premio nobel de física de 2022, John F. Clauser (1942-actualidad) daría el golpe de gracia a los aún partidarios del mecanicismo en física en el año 1972, cuando demostró empíricamente que la supuesta existencia de variables ocultas no explicaba la incertidumbre<sup>52</sup>.

A pesar de las marginales resistencias recién mencionadas, en general no hay duda de que desde el artículo *Science and Complexity* (1949) del matemático Warren Weaver (1894-

---

<sup>49</sup> Cf. Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*, 204: “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”.

<sup>50</sup> Almarza-Rísquez, “La teoría del caos: Modelo de interpretación epistémica e instrumento de solución reconciliación entre ciencias y humanidades”, 113.

<sup>51</sup> Stephen Hawking, *Historia del tiempo: Del Big Bang a los agujeros negros* (Madrid: Alianza, 1998), 73.

<sup>52</sup> John F. Clauser and Stuart J. Freedman, “Experimental Test of Local Hidden-Variable Theories”, *Physical Review Letters*, 28, no. 14 (1972), 938-941.

---

1978) el determinismo, al menos en las ciencias físicas, había terminado; y ya se intuía que eso había provocado un enorme cambio de paradigma, ya no era posible ningún tipo de conocimiento que no fuera estadístico o probabilístico, la certeza absoluta había terminado:

“The motions of the atoms which form all matter, as well as the motions of the stars which form the universe, come under the range of these new techniques. The fundamental laws of heredity are analyzed by them. The laws of thermodynamics, which describe basic and inevitable tendencies of all physical universe, are derived from statistical considerations. The entire structure of modern physics, our present concept of the nature of the physical universe, and of the accessible experimental facts concerning it rest on these statistical concepts. Indeed, the whole question of evidence are now recognized to depend on these same statistical ideas, so that probability notions are essential to any theory of knowledge itself”<sup>53</sup>.

#### ***1.2.4. La formulación del paradigma sistémico (mediados del s. XX)***

Como se acaba de exponer, a comienzos del siglo XX el paradigma mecanicista ya estaba prácticamente quebrado, sin embargo, todavía no se habían formulado nuevos conceptos y leyes que dieran cuenta de la cosmovisión que estaba surgiendo. Si, como se desarrolló en el epígrafe 1.2.1. de este trabajo, en el siglo XVI fue la física mecánica la que aportó las herramientas conceptuales al mecanicismo, en la revolución científica del siglo XX será la biología la disciplina que ofrezca los conceptos necesarios para dar forma teórica al nuevo paradigma.

En concreto, debe destacarse la figura de Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), filósofo y biólogo austríaco a quien debemos la formulación eidética del paradigma sistémico en su obra *Teoría general de sistemas* (1969). Además, Bertalanffy, que había leído a Thomas Kuhn, era totalmente consciente de la revolución científica que se estaba viviendo. Así, en su obra sostiene que era necesaria una completa “reorientación de la ciencia en general”<sup>54</sup> y anuncia una nueva y completa visión del mundo.

---

<sup>53</sup> Warren Weaver, "Science and Complexity", *American Scientist*, 36, no. 4 (1949), 538-544.

<sup>54</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, VIII.

---

Para abordar su propuesta es mejor dividirla en dos apartados: los precedentes y la teoría en sí. Es decir, primero se realiza una somera aproximación al contexto e influencias del austríaco, y luego se presenta su revolucionaria teoría.

### ***a) Los precedentes de Bertalanffy y de su teoría organísmica***

Para estudiar el pensamiento del austríaco pueden dividirse sus precedentes en tres: la metafísica de Fechner, la biología de Weiss y la psicología de la *Gestalt*. Con la articulación y reelaboración de conceptos derivados de esas tres influencias formulará su teoría organísmica, el germen de su teoría general de sistemas.

En primer lugar, es necesario conocer sus precedentes filosóficos. Aunque Bertalanffy ha pasado a la historia como un gran teórico de la biología, su formación universitaria fue en humanidades y filosofía. En esa etapa estuvo en contacto con el Círculo de Viena y con filósofos neokantianos como Hans Vaihinger, Ernst Cassirer, Robert Reininger o Moritz Schlick<sup>55</sup>. Estos dos últimos fueron profesores suyos. Sin embargo, no debieron convencerle sus teorías puesto que no los cita prácticamente en sus obras -únicamente para criticarlos. Sí que sería muy influenciado por la metafísica de la organización en niveles del psicofísico Gustav Fechner (1801-1887), doctrina filosófica sobre la que realizó su tesis doctoral. La defendió en 1926 intentando responder a la pregunta de si las unidades de orden superiores pueden investigarse metódica y abstractamente<sup>56</sup>. Su interés filosófico residió en dilucidar si puede investigarse sistemáticamente la totalidad, o la unidad superior, de manera holística; es decir, no hacerlo de forma aditiva y analítica, sumando sus partes.

Por otro lado, Bertalanffy recibió la influencia del biólogo austríaco Paul A. Weiss (1898-1989), quien a su vez depende de la biología del desarrollo de Hans L. Przibram. Parece ser que Weiss fue el primero en introducir el concepto sistema en biología en el año 1924<sup>57</sup>, recién graduado y justo antes de su encuentro con Bertalanffy, quien había

---

<sup>55</sup> Manfred Drack, Wilfried Apfalter, and David Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", *The Quarterly Review of Biology*, 82, no. 4 (2007), 361-362.

<sup>56</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 362.

<sup>57</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 353.

---

terminado el tercer curso de sus estudios universitarios. Ludwig von Bertalanffy siempre afirmó que la biología de Weiss fue una importante contribución a su pensamiento y Weiss sostuvo que, aun viniendo del campo de la especulación filosófica, coincidía y compartía las intuiciones del primero<sup>58</sup>. Bertalanffy tomó parte de su aparato conceptual de la embriología del desarrollo de Weiss, quien ya había descrito el emergentismo, afirmando que cada nivel biológico tiene nuevas características que no pueden ser explicadas por la mera adición de los elementos del nivel inferior; y había afirmado que el sistema biológico busca la estabilidad frente a los cambios del exterior. Esas dos ideas fueron clave para el desarrollo de la filosofía de la biología de Bertalanffy. Sin embargo, Weiss nunca desarrolló una teoría del sistema, simplemente se dedicó a describir los resultados de sus experimentos y observaciones<sup>59</sup>.

En tercer lugar, al austríaco le impactaron los descubrimientos de la psicología de la Gestalt. Posiblemente esta sería la más importante de las tres influencias, puesto que fue la primera disciplina científica que había utilizado el concepto sistema como piedra angular de su pensamiento. La teoría de la Gestalt se desarrolló postulando que era más importante conocer el sistema de relaciones, y la posición que cada uno de los elementos ocupa en ese sistema, que conocer los elementos individuales en sí. Es decir, la personalidad es definida como un sistema o, al menos, tiene las propiedades de un sistema.

El biólogo austríaco afirmó<sup>60</sup> que Wolfgang Köhler (1887-1967), el padre de esta escuela psicológica, es el precedente de la teoría general de sistemas<sup>61</sup>, y que ya había aplicado el concepto sistema para explicar fenómenos biológicos y psicológicos. Pero, además, había planteado la necesidad de una teoría general de sistemas encaminada a dar cuenta de toda la realidad. Más adelante, Bertalanffy afirmará que "la psicología de la Gestalt fue la primera en enfrentarse al esquema mecanicista"<sup>62</sup> y en postular la posibilidad de la nueva cosmovisión que él tendrá conciencia de elaborar.

---

<sup>58</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 357 y 361.

<sup>59</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 360.

<sup>60</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 10.

<sup>61</sup> También Paul Weiss se había referido a la teoría de la Gestalt para describir el proceso de desarrollo del organismo en 1926: cf. Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 356.

<sup>62</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 5.

---

Según Bertalanffy<sup>63</sup>, Köhler estuvo a punto de generalizar su teoría sistémica a toda la realidad en *Zum Problem der Regulation* (1927) y, de alguna manera, el austríaco se considera continuador de su proyecto sistémico. También menciona otros precedentes de la teoría general de sistemas, como Lotka o Volterra, pero siempre menciona como el primero a Köhler. No debería sorprendernos si aceptamos, como algunos afirman, que el psico-biólogo derivó los conceptos clave de su teoría de los sistemas físicos tal y como eran descritos por la termodinámica y la electrostática<sup>64</sup>, y que fue quien popularizó el concepto organísmico<sup>65</sup>. Las conexiones entre ambos son muchas, no por casualidad el austríaco dedicó gran parte de su obra magna a hablar de psicología; por no mencionar que escribe un cuasi-tratado de psicología: *Robots, hombres y mentes. La psicología en el mundo moderno*.

Con estos tres precedentes Bertalanffy desarrolló su teoría organísmica en biología, la cual fue el germen de su futura teoría general de sistemas<sup>66</sup>. La elaboración de la organísmica se encuentra ya algunos de los artículos de teoría de la biología que publica tras graduarse y, especialmente, en la obra *Teoría crítica de la morfogénesis* (1928), su primer tratado de filosofía de la biología y ya plenamente organísmico<sup>67</sup>. Allí enfatizó la necesidad de una teoría de la biología que superara el conflicto entre el mecanicismo biológico y el vitalismo biológico. Era necesaria una nueva aproximación que llamaría biología organísmica y cuya propuesta central sería que la característica totalidad es la fundamental de las entidades biológicas<sup>68</sup>. Para explicar el desarrollo de los organismos biológicos enunció dos principios que articularían su futura teoría: que (1) el organismo es un sistema abierto en un equilibrio fluido y que (2) existe un esfuerzo del sistema orgánico por organizarse.

---

<sup>63</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 35.

<sup>64</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 350.

<sup>65</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 363.

<sup>66</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 33.

<sup>67</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 363.

<sup>68</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 365.

---

Su teoría del crecimiento orgánico sigue siendo una referencia central en la biología actual y supuso toda una revolución dentro de la filosofía de la biología. La revolución que desembocaría en la teoría general de sistemas:

“Una revolución que se basa en modernos adelantos en la ciencia biológica y del comportamiento. Llamémosla, en dos palabras, revolución organísmica. Su meollo es la noción de sistema -en apariencia un concepto pálido, abstracto y vacío; pleno, sin embargo, de sentido oculto, de levadura y de potencialidades explosivas”<sup>69</sup>.

### ***b) La teoría general de sistemas***

Antes de elaborar su teoría de forma pormenorizada Bertalanffy ya había presentado los primeros esbozos en diferentes artículos y conferencias, si bien habían tenido poca difusión. Quizá el antecedente más remoto se encuentre en la presentación que hace en el seminario filosófico Charles Morris en la Universidad de Chicago en 1937. De hecho, el concepto teoría de sistemas no aparece en sus escritos hasta 1930 y no ofrece una definición explícita de la misma hasta 1945<sup>70</sup>.

El austríaco expone y desarrolla detalladamente su Teoría General de Sistemas, en la obra del mismo nombre, publicada en 1969. Escribe ese libro consciente de que su teoría es toda una revolución del pensamiento<sup>71</sup>, una filosofía que aborda también aspectos meta-científicos, y que se destaca por introducir el sistema como nuevo paradigma científico -en el sentido de Thomas Kuhn. Para elaborarla conjuga dos elementos: (1) la expansión de su teoría organísmica y (2) la termodinámica de los sistemas vivos. Es decir, por un lado, extiende su concepción organísmica a toda la realidad, que pasará a comprenderse como sistemas en interrelación; y, por otro, explica la actividad de esos sistemas como la actividad de los sistemas termodinámicos, tal y como los describe I. Prigogine. La realidad es un conglomerado de sistemas cuya actividad es similar a la de los sistemas biológicos vivos. Conviene describir más detalladamente ambos elementos.

---

<sup>69</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 196.

<sup>70</sup> Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 365-366.

<sup>71</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, XV.

---

El primero es la expansión de su teoría organísmica a toda la realidad. Cuando en 1928 Bertalanffy desarrolló su teoría organísmica ya estaba poniendo los fundamentos teóricos que permitirían construir el armazón conceptual del paradigma naciente. Los dos principios enunciados anteriormente<sup>72</sup> evolucionaron hasta convertirse en los dos pilares del paradigma sistémico<sup>73</sup>: (1) el concepto de sistema abierto, como aquel que está en una constante dinámica de intercambio de energía y materia con su entorno, y (2) el de estabilidad, ya que el intercambio ocurre para mantener su identidad, para seguir siendo el mismo en un estado cuasi-estacionario. En realidad, su teoría organísmica había consistido en una embrionaria teoría de los sistemas abiertos y de los estados uniformes, para aplicarla a la explicación organísmica de los seres vivos. Después, decidió ampliarla y generalizarla como una explicación de toda la realidad<sup>74</sup>.

Ahora, en la teoría general, el concepto sistema se convierte en “un modelo de naturaleza general, esto es, una representación conceptual de ciertos caracteres más bien universales de entidades observadas”<sup>75</sup>. Es decir, el concepto sistema se vuelve central y adquiere una capacidad heurística casi total. Toda la realidad se comprende de forma sistémica, como elementos en interrelación, y, por tanto, el principal problema de la ciencia pasa a ser comprender en qué consiste un sistema:

“La teoría general de sistemas consiste, pues, en el estudio científico de los «todos» y «totalidades» que, no mucho tiempo atrás, se consideraban nociones metafísicas que trascendían las fronteras de la ciencia. Y para tratarlos se han desarrollado nuevos conceptos, modelos y campos matemáticos. Al mismo tiempo, la naturaleza interdisciplinar de los conceptos, modelos y principios correspondientes a los sistemas constituye un posible acercamiento hacia la unificación de la ciencia”<sup>76</sup>.

El austríaco comienza constatando que ninguno de los niveles o elementos de la realidad es capaz de dar cuenta de la totalidad. Puso el acento en las relaciones dinámicas<sup>77</sup>, que conectan los diferentes niveles o elementos, y describió el universo como una unidad jerárquica de entidades que integran entidades. Es decir, propone la Teoría

---

<sup>72</sup> Cf. epígrafe 1.2.4.(a) de este trabajo.

<sup>73</sup> Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*, 206.

<sup>74</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 93.

<sup>75</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 40; Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 262.

<sup>76</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 39.

<sup>77</sup> San Miguel de Pablos, José Luis, "¿Qué es la vida? La pregunta de Schrödinger", *Pensamiento*, 62, no. 234 (2006), 513.

---

General de Sistemas como una nueva disciplina científica que formule los principios válidos para todos los sistemas en general, no solo para los biológicos.

Se pasa de la pretensión mecanicista de reducir todos los fenómenos al nivel de la física a presentar un nuevo marco conceptual, sistémico, que explique e integre todos los niveles de la realidad. Este marco conceptual es el desarrollado por la filosofía de la biología, que ahora pasará a ser la ciencia con capacidad de explicar y dar cuenta de toda la realidad. El sistema orgánico vivo se convierte en el concepto hermenéutico clave del nuevo paradigma.

Para dar forma a su teoría general combina esta concepción organísmica con la termodinámica<sup>78</sup>. Se apoya, principalmente, en los descubrimientos y descripciones que realiza Ilya Prigogine (1917-2003), químico y Premio Nobel. Él formuló el modelo formal que serviría al austríaco como clave de bóveda de su teoría: las estructuras disipativas<sup>79</sup> de la termodinámica de sistemas lejos del equilibrio. Estas, aun siendo en origen estructuras físico-químicas moleculares, resultan ser el modelo capaz de explicar toda la actividad del universo. Todo el cosmos se explicaría como la articulación de sistemas termodinámicos alejados de las condiciones de equilibrio. Bertalanffy reconoce que “la teoría de los sistemas abiertos se relaciona de múltiples modos con la cinética química [...], así como con la termodinámica de los procesos irreversibles”<sup>80</sup>; y dedica dos capítulos de su obra magna a abordar esos procesos. El austríaco ya disponía del aparato conceptual necesario para elaborar la teoría general en su teoría organísmica, pero aún necesitaba la herramienta

---

<sup>78</sup> Es cierto que hubo otros modelos que, a la par, fueron intentando formalizar una teoría general de sistemas. Bertalanffy señala (cf. Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 18-23 y 93-94) varios de ellos: la teoría “clásica” de los sistemas en sentido estricto, la computerización y simulación, la teoría dinámica de las poblaciones, la topología o matemáticas relacionales, la teoría de los compartimentos, la teoría de la decisión, la teoría de las colas, la teoría de la información, la teoría de los juegos... El autor concede una especial relevancia a la obra *Cybernetics* (1948) de Norbert Wiener; pero al final no considera la cibernética más que una parte de la teoría general de sistemas, y a los sistemas cibernéticos como un caso particular de sistemas autorregulados (cf. Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 16). El biofilósofo piensa que la cibernética solo es un intento más de explicar la complejidad organizada pero excesivamente dependiente del paradigma mecanicista (cf. Ludwig von Bertalanffy, *Robots, hombres y mentes. La psicología en el mundo moderno* (Madrid: Guadarrama, 1971), 107). Es interesante resaltar que todos son modelos matemáticos que intentan manejar la incertidumbre y predecir probabilísticamente la situación final.

<sup>79</sup> Justamente fue por el desarrollo del concepto de estructuras disipativas por lo que le concedieron el Premio Nobel de Química en 1977.

<sup>80</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 36.

matemática cualitativa que le permitiera dotar de un esqueleto formal a su cuerpo eidético<sup>81</sup>.

Prigogine explica los sistemas vivos básicamente como sistemas abiertos. Estos se definen por intercambiar materia y energía -entropía, en último término- con su entorno. Al principio, se observó que los sistemas vivos contradecían la segunda ley de la termodinámica de forma casi milagrosa. Este cuasi-milagro fue la base que algunos utilizaron para desarrollar el vitalismo moderno: algún principio extraño y ajeno a la materia debía moverla contra sus propias leyes termodinámicas. Sin embargo, "las aparentes contradicciones desaparecen gracias a la expansión y generalización de la teoría física a los sistemas abiertos"<sup>82</sup>. Ahora todo el cosmos está vivo y la muerte térmica se predica de la totalidad, del universo que, aparentemente, parece ser un sistema cerrado condenado a la desaparición:

"Los organismos vivos se mantienen en un estado fantásticamente improbable, preservan su orden pese a continuos procesos irreversibles y aun avanzan en el desarrollo embrionario y la evolución hacia diferenciaciones siempre crecientes. Este aparente enigma desaparece considerando que el clásico segundo principio atañe solo, por definición, a sistemas cerrados"<sup>83</sup>.

Esa actividad termodinámica de los seres vivos que llamamos vida se predicará de forma analógica de todo el universo. Es decir, todos los sistemas abiertos del universo funcionan "como" los organismos vivos. La actividad y el funcionamiento de los sistemas físicos se entenderá desde el concepto vida explicado por la termodinámica de Prigogine. El concepto sistema adquiere "vida" y, por ende, todo el universo pasa a "estar vivo". Las leyes termodinámicas de la vida pueden aplicarse de forma analógica a todos los sistemas abiertos. Es lo que Bertalanffy denominó "analogías u homologías lógicas de leyes formalmente idénticas, que pertenecen sin embargo a fenómenos completamente distintos, e incluso aparecen en disciplinas diferentes"<sup>84</sup>. La vida, como actividad biológica, se ha convertido en el analogado principal y el concepto heurístico central del funcionamiento -

---

<sup>81</sup> San Miguel de Pablos, José Luis, "¿Qué es la vida? La pregunta de Schrödinger", 513.

<sup>82</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 150.

<sup>83</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 165-166.

<sup>84</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 36.

---

actividad- de todo el universo. Es lo que ha venido a llamarse capacidad interpretativa del ser vivo<sup>85</sup>.

### ***1.2.5. Las matemáticas del nuevo paradigma (finales del s. XX)***

Por último, es necesario hacer una mención a las diferentes teorías del caos que han surgido en los últimos años a raíz del cambio de paradigma y de la propuesta de Bertalanffy, puesto que están en estrecha relación.

El austríaco propuso un nuevo modelo que tiene la característica de ser interdisciplinar<sup>86</sup>, en el sentido de que es aplicable y útil a todas las disciplinas científicas: se convierte en el modelo heurístico imperante. La teoría general de sistemas se elaboró con conceptos y modelos del campo de la biología -y de las ciencias del comportamiento- exportables y aplicables a distintos campos.

Pero, para que este analogado sea operativo y se demuestre su utilidad -recordemos que la utilidad científica se adquiere por su capacidad de predecir- se necesita un desarrollo de las matemáticas: "la confirmación más importante de cualquier teoría la encontramos en la exactitud de sus predicciones"<sup>87</sup>. Fue este intento de modelizar matemáticamente la teoría general de sistemas el que desembocó en las diferentes teorías del caos.

En este sentido, Bertalanffy fue perfectamente consciente de las limitaciones de su teoría si no contaba con unas matemáticas suficientemente elaboradas. Afirmó que sin ellas la teoría se encuentra como la electrodinámica en Faraday, antes de Maxwell: se intuyen y desarrollan los principios, pero "hace falta ser un genio para encajarlos en una teoría matemática"<sup>88</sup>. Él tuvo el propósito e intención de elaborarlas:

"Evidentemente, nuestro propósito es desarrollar la teoría de sistemas generales en términos matemáticos (un campo lógico-matemático) ya que la matemática es el lenguaje exacto en que son posibles deducciones y confirmaciones (o refutaciones) rigurosas de una teoría"<sup>89</sup>.

---

<sup>85</sup> Humberto Maturana and Francisco J. Varela, *De máquinas y seres vivos* (Santiago de Chile: Universitaria, 1998).

<sup>86</sup> Bertalanffy, *Robots, hombres y mentes. La psicología en el mundo moderno*, 101.

<sup>87</sup> Bertalanffy, *Robots, hombres y mentes. La psicología en el mundo moderno*, 164.

<sup>88</sup> Bertalanffy, *Robots, hombres y mentes. La psicología en el mundo moderno*, 113.

<sup>89</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 39.

Ahora bien, ¿qué es la teoría del caos? Antes de responder a esa pregunta debe mencionarse que tiene un antecedente matemático en el teorema de la indecibilidad de Gödel formulado en 1931. Kurt Gödel (1906-1978), matemático austríaco, considerado el lógico más importante desde Aristóteles<sup>90</sup>, demostró que “cualquier sistema coherente lo bastante rico como para contener toda la aritmética tiene que ser incompleto e indecible”<sup>91</sup>. Es decir, establece que no existe ningún sistema formal de pensamiento, por supuesto tampoco científico, que pueda ser completo y consistente en todos sus elementos: siempre habrá un elemento, una proposición, que aun pudiendo ser verdadera no es demostrable<sup>92</sup>. Es decir, todo sistema de pensamiento requiere de algunos postulados no demostrables que, en un cierto sentido, podemos llamar irracionales. Se establece la incompletitud de cualquier sistema.

Esto supone el derrumbe, también en las ciencias matemáticas -denominadas durante mucho tiempo “exactas”-, de la certeza cartesiana que provocó en su momento el surgimiento de la pretensión de establecer grandes sistemas cerrados y completos. Hegel es el gran exponente de esta pretensión que ya no estará presente en este paradigma: cualquier sistema es abierto e incompleto, es una condición epistemológica del pensamiento. La propuesta de Gödel se ha interpretado de maneras muy diversas<sup>93</sup>, pero, de una forma u otra, supuso la entrada de una cierta incertidumbre, azar o irracionalidad en las matemáticas. El biólogo austríaco inició una reflexión que, por un lado, llevó la quiebra del mecanicismo también a las ciencias “exactas”, y, por otro, permitió que años después las diferentes teorías del caos puedan abrirse paso y convertirse en modelos explicativos plausibles de la realidad.

A la hora de estudiar qué son las teorías del caos la primera constatación es que el término no está bien definido. En realidad, el concepto “caos” expresa la asimilación de la evidencia de la presencia de incertidumbre, no proporcionalidad y no linealidad en el

---

<sup>90</sup> John D. Barrow, *1+1 no es (siempre) 2. Una lección de matemáticas* (Madrid: Alianza, 2022), 107.

<sup>91</sup> Barrow, *1+1 no es (siempre) 2. Una lección de matemáticas*, 107.

<sup>92</sup> Rodríguez, "Contribuciones de la historia de la ciencia contemporánea a la emergencia del paradigma de la complejidad", 82.

<sup>93</sup> Se ha visto como una confirmación de que el pensamiento humano es incapaz de comprender y modelizar toda la realidad natural, o como la prueba de que la mente nunca podrá ser superada por una inteligencia artificial, pasando por ser la constatación de que el progreso científico es irremediabilmente interminable.

---

cosmos por parte del pensamiento matemático. James Lovelock lo expone de la siguiente manera:

“Antes se creía, tal como había establecido el físico francés Laplace, que si se disponía de un conocimiento suficiente (y en la actualidad ello quiere decir capacidad de cálculo de ordenador) se podría predecir cualquier cosa. Fue emocionante descubrir que hay un caos real y honesto amablemente repartido por todo el Universo y empezar a entender por qué es imposible en este mundo predecir algo aparentemente tan sencillo como si va a llover mañana en algún punto concreto”<sup>94</sup>.

Cuando se habla de teoría del caos no se utiliza el término caos como contrapuesto frontalmente al de orden. Sino a la nueva forma, compleja, de creación de orden: “de caos como espacio de ausencia de orden, vida y sentido, se pasó [en el siglo XX] a caos como espacio en el que se genera la vida, la estructura, el logos y el sentido de un otro orden”<sup>95</sup>. Es una expresión muy inexacta que no se refiere a una única teoría, sino a un conjunto de ellas. Habitualmente suelen señalarse tres de ellas<sup>96</sup>: la teoría de las catástrofes (René Thom), la geometría fractal (Benoit Mandelbrot) y, en sentido amplio, el uso de ecuaciones diferenciales para analizar sistemas complejos no lineales<sup>97</sup>.

Es decir, las teorías del caos son la confirmación matemática de un nuevo marco epistemológico de comprensión de la realidad que ha asumido la incertidumbre. Es la afirmación de que cambios muy pequeños en las condiciones iniciales, mínimos y casi imperceptibles, provocan un resultado final impredecible y exponencialmente cambiante. De este modo, “es imposible determinar exactamente el comportamiento futuro del sistema que se estudia”<sup>98</sup>. La gran diferencia de magnitud entre la variable inicial y el resultado final, sumada a la compleja red de relaciones causales, provoca que el elemento de incertidumbre pase a formar parte de la realidad. En último término, las diferentes teorías

---

<sup>94</sup> James Lovelock, *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo* (Barcelona: Tusquets, 2000), 234.

<sup>95</sup> Almarza-Risquez, "La teoría del caos: Modelo de interpretación epistémica e instrumento de solución reconciliación entre ciencias y humanidades", 109.

<sup>96</sup> Rodríguez, "Contribuciones de la historia de la ciencia contemporánea a la emergencia del paradigma de la complejidad", 84.

<sup>97</sup> Es necesario tener en cuenta una distinción terminológica: en filosofía de la ciencia y epistemología se prefiere el uso del término complejidad; mientras que, en las ciencias empíricas, en particular en la física, se suele hablar de sistemas dinámicos no lineales. Pero, en último término, se refieren a lo mismo.

<sup>98</sup> Artigas, *La mente del universo*, 109.

---

del caos son la evolución y profundización matemática de los principios ya establecidos en la mecánica estadística.

Aun así, el término caos ha tardado mucho en pasar al acerbo científico común. El precedente es el denominado efecto mariposa, propuesto por Edward N. Lorenz (1938-2008) tras el estudio de sus modelos de predicción del clima. El concepto llegó masivamente a la comunidad científica a través de su conferencia *Predictability; Does the Flap of a Butterfly's wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas?* (1972) en la American Association for the Advancement of Science (AAAS). Pero no es hasta el artículo *Period Three Implies Chaos* (1975)<sup>99</sup> cuando se puede decir que el concepto caos entra con fuerza en la mentalidad científica.

En síntesis, puede decirse que la elaboración de las matemáticas del caos es el último paso de la revolución científica y que constatan cuantitativamente la existencia de una cierta incertidumbre en la realidad. El paradigma epistemológico sistémico ha sido asumido por las ciencias más exactas, que se ven obligadas a trabajar con la complejidad en su intento de aproximarse a la realidad.

### ***1.3. La comprensión de la realidad en el paradigma sistémico***

Esta profunda revolución científica epistemológica ha afectado a los conceptos con los que explicamos el mundo. En este epígrafe se describirá cómo se comprenden en este nuevo paradigma y, con la descripción, se constatará que el biocentrismo es una consecuencia lógica del nuevo paradigma.

En concreto, se expone, primero, cómo se comprende el concepto de sistema -porque se ha convertido en el concepto central del paradigma- y, después, se abordan los conceptos materia, universo y vida, por el interés que tienen para el estudio del biocentrismo y porque son los conceptos fundamentales de cualquier ontología. El trabajo se detendrá en cada uno de ellos, pero todos se ven afectados de forma similar. Sintéticamente puede decirse que:

---

<sup>99</sup> Tien-Yien Li and James A. Yorke, "Period Three Implies Chaos", *The American Mathematical Monthly*, 82, no. 10 (1975), 985-992.

---

“La nueva perspectiva subraya los rasgos dinámicos y estructurales de la naturaleza, y muestra la existencia de un dinamismo tendencial natural cuyo despliegue produce sistemas naturales que son totalidades reales y no una mera suma de sus partes”<sup>100</sup>.

Según Leonardo Rodríguez<sup>101</sup>, en la comprensión filosófica de estos conceptos han contribuido dos tradiciones: la filosofía de la biología y el pensamiento complejo. La primera de ellas es la que se ha expuesto en este trabajo, la formada por científicos de diversos campos -física, química, termodinámica y biología- que formaron la punta de lanza en la quiebra del mecanicismo y en la reformulación de los conceptos. Esta corriente desemboca en Bertalanffy y, a través de él, enlaza con la segunda tradición, la del pensamiento complejo. En esta segunda<sup>102</sup> destaca la figura del filósofo y sociólogo francés Edgar Morin (1921-actualidad). Es conocido por haber desarrollado la denominada epistemología de la complejidad, muy cercana a los planteamientos del austríaco.

El punto de conexión entre ambas tradiciones epistemológicas es que tienen una cosmovisión completa. Decir que esta nueva cosmovisión es completa no significa que posea un conocimiento científico total sobre el universo; sino que “incluye todos los niveles naturales, algunos de los rasgos básicos de cada uno de ellos, y también sus conexiones mutuas”<sup>103</sup>. Es decir, se caracteriza por ser una epistemología holística, que implica “la existencia de propiedades que corresponden a una totalidad y no pueden reducirse a la mera agregación de los componentes”<sup>104</sup>. Por ello, cualquier concepto, ya sea materia, vida o sistema, hay comprenderlo “como un todo, compuesto de partes; no como un conjunto de partes que conforman un todo”<sup>105</sup>.

### **1.3.1. Sistema**

En primer lugar, debe considerarse el concepto sistema. Durante la historia de la filosofía y de la ciencia ese concepto siempre ha aparecido, pero nunca tuvo un lugar tan

---

<sup>100</sup> Artigas, *La mente del universo*, 136.

<sup>101</sup> Rodríguez, "Contribuciones de la historia de la ciencia contemporánea a la emergencia del paradigma de la complejidad", 66-67.

<sup>102</sup> Rodríguez hace un recorrido de esta segunda corriente, guiada por la búsqueda de una articulación inter y transdisciplinaria de saberes.

<sup>103</sup> Artigas, *La mente del universo*, 131.

<sup>104</sup> Artigas, *La mente del universo*, 143.

<sup>105</sup> Amo, "Filosofía de la naturaleza, ecología y bioética", 56.

---

central, ni mucho menos fue determinante para la teoría de la ciencia. Pero ¿cómo se define esa noción? Como punto de partida operativo basta con tomar la definición de Bertalanffy: “un sistema puede ser definido como un complejo de elementos interactuantes”<sup>106</sup>. Como explica Hans Jonas<sup>107</sup>, el sistema está determinado por la noción de “junto”, lo cual presupone una pluralidad que no puede comprenderse ni existir de otra manera que junta. Esto no significa primeramente que estén localmente juntas, sino que se determinan o afectan mutuamente y, por ello, siguen juntas. Es decir, el sistema es primeramente definido como una red de relaciones, como la interrelación que constituye una totalidad.

Para comprender este nuevo concepto sistema y sus múltiples aristas puede seguirse el pensamiento de Edgar Morin. Para comenzar, él afirma que la noción de sistema es la palabra raíz<sup>108</sup> del pensamiento sistémico o de la complejidad. Pero no solo raíz en sentido fundante, sino que el concepto sistema es el concepto dominante en el nuevo paradigma, es lo que el mismo autor denomina generalidad del sistema: “todo lo que era materia se ha vuelto sistema (el átomo, la molécula, el astro), todo lo que era sustancia viviente se ha convertido en sistema viviente; todo lo social ha sido concebido como sistema”<sup>109</sup>. Ahora bien, esta nueva noción no solo es una nueva descripción de los elementos ya conocidos; sino que la propia estructura de la realidad es sistémica. Se rompe la ontología clásica del objeto en pos de una ontología sistémica donde prima la interrelación y no el elemento individual<sup>110</sup>. La centralidad del concepto sistema es radical, supone una cierta ruptura en el pensamiento metafísico precedente y aporta una verdadera novedad, no simplemente una nueva descripción.

El concepto de sistema se presenta como omnipresente y central en el nuevo paradigma porque es el que logra aunar lo uno y lo múltiple, lo diverso y lo único<sup>111</sup>. Si lo concebimos como una totalidad es una unidad y es homogéneo; si lo miramos desde las

---

<sup>106</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 56.

<sup>107</sup> Hans Jonas, *El principio vida* (Madrid: Trotta, 2000), 94.

<sup>108</sup> Edgar Morin, *Ciencia con consciencia* (Barcelona: Anthropos, 2001a), 214.

<sup>109</sup> Morin, *Ciencia con consciencia*, 196.

<sup>110</sup> A esto Morin lo llama genericidad del sistema -la realidad en su fundamento ontológico se concibe como un sistema-, para distinguirlo de la generalidad del sistema -el término sistema se utiliza para describir los objetos del paradigma anterior.

<sup>111</sup> Guillermo Gastón, "Introducción a la idea de organización y complejidad en el pensamiento de Edgar Morin", en *Exploraciones de la complejidad: aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, ed. Leonardo G. Rodríguez (Buenos Aires: Centro Iberoamericano de estudios en comunicación, información y desarrollo, 2011), 118.

---

partes es múltiple y es heterogéneo. Así, el concepto sufre una mutación con el cambio de paradigma: pasa de ser una unidad simple a una unidad compleja o global. Es decir, está constituida por las interrelaciones entre los elementos<sup>112</sup>:

“La idea de unidad compleja va a tomar densidad si presentimos que no podemos reducir ni el todo a las partes, ni las partes al todo, ni lo uno a lo múltiple, ni lo múltiple a lo uno, sino que es preciso que intentemos concebir juntas, de forma a la vez complementaria y antagonista, las nociones de todo y de partes, de uno y de diverso”<sup>113</sup>.

Sin embargo, y aunque deban mantenerse ambos polos -la parte y el todo-, existe una primacía del sistema sobre la parte: el todo es superior a la parte, uno de los axiomas del paradigma sistémico. Esto se debe a que, aunque sean dos polos que se inter-necesitan, las partes poseen una identidad común por estar insertas en el todo relacional sistema y sujetas a su propia organización: todo está conectado, el segundo axioma del paradigma.

Por tanto, el mundo está formado por sistemas en interrelación con sistemas, formando redes o mallas de relación complejas: lo que Morin llama *unitas multiplex*<sup>114</sup>. Las relaciones dentro de estos sistemas son complejas y pueden sintetizarse de la siguiente manera<sup>115</sup>:

- El Todo es más que la suma de las partes. No solo surge una nueva unidad más grande, sino que emergen cualidades y propiedades nuevas.
- El Todo es menos que la suma de las partes. Como organización total se pierden propiedades de las partes en aras de la unidad compleja.
- El Todo es más que el todo. El Todo es un dinamismo organizacional de interacción, no solo la realidad global.
- El todo es incierto. Cada sistema está inmerso en y en interrelación con otros sistemas, está imbricado o entrelazado. No se puede cerrar de manera total un sistema: es por definición abierto y en relación.

---

<sup>112</sup> Por esto muchos sostienen que la teoría general de sistemas no depende filosóficamente de las ideas de George W. F. Hegel, ya que está incluye las partes y sus relaciones, y el todo supone una novedad que no está incluida en las partes: cf. Drack, Apfalter, and Pouvreau, "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection", 366.

<sup>113</sup> Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, 128.

<sup>114</sup> Morin, *Ciencia con consciencia*, 199.

<sup>115</sup> Morin, *Ciencia con consciencia*, 200-203.

---

Por consiguiente, el filósofo francés cree que son necesarios tres conceptos para entender los sistemas<sup>116</sup>. Lo define como un concepto trinitario<sup>117</sup>, es decir, que está compuesto por los siguientes tres conceptos que dependen uno del otro y no deben separarse si queremos comprender el nuevo paradigma:

- Sistema: expresa la unidad compleja y la fenomenología del todo.
- Interacciones: son el conjunto de relaciones que entretejen los sistemas.
- Organización: señala que las relaciones forman el constituyente que vertebra cada sistema.

Por último, hay que señalar que la actividad sistema se comprenderá desde el concepto vida. La actividad y organización de los sistemas en interrelación se comprenderá como la actividad del sistema biológico. En el epígrafe 1.3.4. se expondrá la articulación de ambos conceptos.

### **1.3.2. Materia**

El concepto materia se refiere a ese algo primordial de lo que está hecho todo el cosmos y cada uno de sus elementos: es el sustrato común. En el mundo mecanicista de la mecánica clásica la materia estaba constituida por objetos o elementos físicos, cuyas relaciones podían describirse mediante análisis matemáticos y formulaciones físicas deterministas. La materia se concebía como un elemento puramente pasivo que solo entraba en movimiento por la influencia de fuerzas extrínsecas. En esto coinciden tanto el paradigma clásico, el alma será el origen del movimiento y de la actividad material, como el mecanicista, en el que es una fuerza física extrínseca la que lo origina.

De una manera u otra eso ha cambiado radicalmente. Ya no es científicamente plausible concebir la materia como algo pasivo e inerte, sino que posee un dinamismo interno, tiene actividad dentro de sí y por sí misma. Hoy en día se han descubierto pautas dinámicas en la materia<sup>118</sup>: hay actividad y movimiento, dinamismo, en el sustrato de la realidad. Podemos decir, análogamente, que toda la materia está viva y, por tanto:

“La dicotomía entre materia inerte y viviente, interpretada como si la materia inerte fuese una realidad puramente pasiva, ya no puede aceptarse. Desde luego, la distinción entre

---

<sup>116</sup> Morin, *Ciencia con consciencia*, 204-205.

<sup>117</sup> Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, 126.

<sup>118</sup> Artigas, *La mente del universo*, 120.

---

vivientes y no vivientes es muy importante, pero no se puede explicar diciendo solamente que, mientras que los vivientes se mueven a sí mismos, la materia no viviente es completamente pasiva por sí misma”<sup>119</sup>.

Pero ¿a qué nos referimos con esas pautas dinámicas en la materia? ¿En qué sentido puede decirse que la materia “está viva”? Prigogine explica<sup>120</sup> que un concepto de materia inerte o artificial es determinista y reversible. Sin embargo, tras los descubrimientos científicos del siglo XX, lo material contiene dentro de sí elementos de azar e irreversibilidad. Por lo que no es puramente pasiva, sino que tiene, por sí misma y sin intervenciones externas, actividad espontánea. Para el químico esto supone un cambio tan profundo que puede hablarse, con rigor, de un nuevo diálogo del ser humano con el mundo material y natural. La idea de materia pasa de ser cerrada a ser “abierta y crítica”<sup>121</sup>.

Esto llevó a Collingwood a decir que “la materia es intrínsecamente y esencialmente actividad”<sup>122</sup>. Sin embargo, parece más apropiado, dentro del nuevo paradigma, decir que la materia “tiene” actividad, no que “es” actividad. Esa actividad, que como ya se ha expuesto se explica con el concepto vida, es la actividad propia de un sistema. Es más correcto decir que la materia es un sistema que tiene actividad, y puede comprenderse, de manera analógica, como viva. La materia, el sustrato último de la realidad, es sistémica.

Todo esto quiere decir, según Javier Monserrat, que la materia pasa de ser concebida como una suma discontinua de elementos -paradigma mecanicista- a ser entendida de forma holística<sup>123</sup>, o, en la expresión de Edgar Morin, como un *continuum* de relaciones<sup>124</sup>. La materia es un todo interrelacionado o, dicho de otro modo, una malla interrelacional. Para el nuevo paradigma sistémico el fundamento/sustrato último de la realidad son las relaciones del sistema. Esto tendrá enormes implicaciones metafísicas y ontológicas.

---

<sup>119</sup> Artigas, *La mente del universo*, 138.

<sup>120</sup> Ilya Prigogine, *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden* (Barcelona: Tusquets, 1983), 22.

<sup>121</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 279.

<sup>122</sup> Collingwood, *Idea de la naturaleza*, 178.

<sup>123</sup> Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, 156.

<sup>124</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 278.

---

### **1.3.3. Universo**

El concepto de universo se refiere a la totalidad de la materia poniendo el acento en su organización, distribución e interrelación. En realidad, el universo no es otra cosa que “materia organizada evolutivamente en el espacio-tiempo”<sup>125</sup>. En este epígrafe se aborda, primero, el universo comprendido como totalidad de la materia; y, después, el cosmos o universo comprendido como organización.

#### **a) El universo como totalidad de la materia**

Lo primero que debe decirse es que el universo, al ser materia organizada, tiene las mismas características de incertidumbre que ella. Como explica Javier Monserrat<sup>126</sup>, no se trata únicamente de que el comportamiento de las partículas a niveles cuánticos tenga un componente de incertidumbre. Tampoco se refiere únicamente a que el experimentador introduzca modificaciones al medir y genere incertidumbre. Si no que, cuando se quiere predecir la evolución del universo, es decir, la forma en la que se va a desarrollar la organización de la materia, solo se puede hacer mediante técnicas estadísticas y probabilísticas:

“A nivel macroscópico, el universo ya no es la esfera ordenada con que soñara Laplace [...]. La incertidumbre, la indeterminación, el alea, las contradicciones no aparecen como residuos a eliminar por la explicación, sino como ingredientes no eliminables de nuestra percepción, sino como ingredientes no eliminables de nuestra percepción/concepción de lo real”<sup>127</sup>.

Todo el cosmos tiene una cierta actividad espontánea interna que solo podemos predecir dando rangos de probabilidad. La incertidumbre afecta a toda la realidad, en palabras de Morin: “hay un principio de incertidumbre relativo a la realidad, la naturaleza y la situación del individuo viviente”<sup>128</sup>.

---

<sup>125</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 240.

<sup>126</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 236.

<sup>127</sup> Morin, *Ciencia con consciencia*, 212.

<sup>128</sup> Edgar Morin, *El método II. La vida de la vida* (Madrid: Cátedra, 2003), 180.

---

Esto ha supuesto el paso de un concepto relativamente estático de universo en el paradigma mecanicista a un concepto “dinámico y cambiante”<sup>129</sup>. Esta noción de evolución dinámica del cosmos, que ya se adelantó epistemológicamente con la quiebra del mecanicismo, fue asumida por la comunidad científica tras la demostración que realizó en 1929 Edwin P. Hubble (1889-1953) midiendo el corrimiento al rojo de galaxias distantes. Había probado experimentalmente la idea de expansión del universo, esto supuso un punto de inflexión en la concepción de este.

El universo es evolutivo, tiene un desarrollo, pero, además, esta evolución es abierta. Es decir, no se puede predecir con absoluta certeza. La evolución que ha ocurrido hasta llegar hasta aquí era posible, pero no necesaria. Diferencias muy pequeñas en las condiciones iniciales hubieran cambiado radicalmente el desarrollo del cosmos. Es más, el hecho de que el universo haya evolucionado hacia el surgimiento del ser humano era algo posible, pero altísimamente improbable. La constatación de la necesidad de un ajuste finísimo en las condiciones iniciales para llegar al desarrollo del ser humano es lo que se ha denominado principio u orden antrópico<sup>130</sup>. No es una prueba directa de la existencia de algún tipo de orden divino o mente rectora del universo, se puede explicar de forma atea - i.e. los multiversos y la teoría de cuerdas; pero sí es congruente con la existencia de Dios. Al menos mucho más de lo que lo era el paradigma mecanicista. En torno a esta nueva concepción orbitan un cúmulo de teorías que quieren dar cuenta y explicación de este cosmos dinámico y en constante cambio, como la explosión primordial, la gran inflación, la muerte térmica del universo, el estado estacionario, el universo acordeón o la nueva teoría de los multiversos.

Lo llamativo de este universo es que evoluciona por sí mismo. Es decir, que contiene en sí los elementos suficientes para evolucionar e ir generando nuevas realidades emergentes: “la característica fundamental del universo sería la capacidad de autoorganización, [...] que no es sino un modo de emergencia”<sup>131</sup>.

---

<sup>129</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 279.

<sup>130</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 285.

<sup>131</sup> Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*, 214.

---

**b) El universo como organización: la emergencia**

El concepto de emergencia es central en el paradigma sistémica porque es el que explica la evolución del universo y su organización en diferentes planos de realidad. La emergencia se refiere a las propiedades que no son “meramente el resultado aditivo o suma de una combinación de partes o elementos sino más bien el producto de cierta configuración de propiedades distintas”<sup>132</sup>, y está presente en todo el universo material. Las ciencias físicas explican con el concepto de emergencia la superconductividad o la superfluidez. Valgan como ejemplo dos Premio Nobel de Física que hablan de la nueva ciencia física de la emergencia, Philip W. Anderson<sup>133</sup> (Premio 1977) y Robert Laughlin<sup>134</sup> (Premio 1998). En realidad, es una noción que se relaciona con uno de los axiomas cardinales del paradigma, el todo es más que la suma de las partes:

“El sentido de la expresión algo mística “el todo es más que la suma de sus partes” reside sencillamente en que las características constitutivas no son explicables a partir de las características de las partes aisladas. Así, las características del complejo, comparadas con las de los elementos, aparecen como nuevas o emergentes”<sup>135</sup>.

Por tanto, y según Morin<sup>136</sup>, la emergencia habla de nuevas propiedades de un sistema irreductibles a sus partes o a la suma de las propiedades de sus partes. Y, al mismo tiempo, son indeductibles, ya que al no derivarse directamente de las propiedades de sus partes es imposible predecir de antemano los niveles de emergencia de un sistema. Por eso, una buena definición del cosmos emergentista es la que nos da Artigas<sup>137</sup>:

- Está estructurado en diferentes niveles de sistemas.
- Hay un nivel de complejidad mayor en cada sistema.
- Está siempre abierto a la aparición de novedades.

---

<sup>132</sup> Marx X. Wartofsky, *Introducción a la filosofía de la ciencia* (Madrid: Alianza Editorial, 1987), 459.

<sup>133</sup> Philip W. Anderson, "More Is Different", *Science*, 177, no. 4047 (1972), 393-396.; Philip W. Anderson, "Physics: The Opening to Complexity", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 92 (1995), 6653-6654.

<sup>134</sup> Robert B. Laughlin and David Pines, "The Theory of Everything", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97, no. 1 (2000), 28, <https://doi.org/10.1073/pnas.97.1.28>.

<sup>135</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 55.

<sup>136</sup> Gastón, "Introducción a la idea de organización y complejidad en el pensamiento de Edgar Morin", 119.

<sup>137</sup> Cf. Artigas, *La mente del universo*, 153: “En general podemos decir que vivimos en un mundo estructurado en niveles de complejidad emergente que siempre está abierto a la aparición de novedades”.

---

Cuando se afirma que el cosmos evoluciona y se estructura como un sistema abierto no se usa el término en sentido termodinámico, no implica que intercambie materia y energía con el "exterior". Que el universo esté abierto quiere decir que es un universo abierto a novedades y creatividades reales<sup>138</sup>. No sólo es que el ser humano con su libertad pueda modificar el curso del universo, sino que la naturaleza misma auto-construye su propio futuro<sup>139</sup>: "se trata de un universo en evolución, con capacidad de crear orden y complejidad, como un ser vivo"<sup>140</sup>.

Cada nuevo nivel de emergencia es una asombrosa novedad impredecible, está dentro de un proceso de evolución y auto-organización que siempre puede generar nuevas realidades insospechadas:

"De acuerdo con la visión emergentista, la realidad, el ser en sus múltiples modos naturales, va surgiendo en el transcurso del proceso evolutivo cósmico a medida que van apareciendo -o emergiendo- aspectos cualitativos nuevos, los cuáles son ontológicamente constitutivos"<sup>141</sup>.

Los ejemplos más llamativos son la emergencia de la vida orgánica o la de la vida psíquica. Sin embargo, los autores emergentistas no se refieren únicamente a esas realidades que nos resultan claramente cuasi-milagrosas; sino que se refieren a cualquier totalidad sistémica. En último término, la emergencia es un concepto metafísico y se refiere al "hecho por el cual en un sistema aparecen propiedades nuevas que no son predecibles ni explicables por la simple adición de las partes que componen el sistema"<sup>142</sup>. Y la metafísica capaz de dar cuenta de un universo así debe necesariamente ser abierta y dinámica. El universo adquiere un cierto carácter enigmático ya que no nos ofrece directamente "una única verdad metafísica inevitable"<sup>143</sup>, sino que requiere una fundamentación metafísica abierta y capaz de integrar la novedad y la creatividad radicales. Amo señala<sup>144</sup> que el origen de esta metafísica emergentista se encuentra en tres conceptos previos que ya se han mencionado en el epígrafe: una comprensión dinámica de la materia y la sustancia, explicar el cosmos como estructurado en diferentes sistemas y la necesidad de explicar la

---

<sup>138</sup> Artigas, *La mente del universo*, 156.

<sup>139</sup> Artigas, *La mente del universo*, 217.

<sup>140</sup> Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*, 224.

<sup>141</sup> San Miguel de Pablos, José Luis, *Filosofía de la naturaleza. La otra mirada*, 208.

<sup>142</sup> Amo, "Filosofía de la naturaleza, ecología y bioética", 57.

<sup>143</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 286.

<sup>144</sup> Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*, 233-237.

---

pluralidad ontológica sin recurrir a causas extrínsecas. Cualquier intento de elaborar una teoría ontológica debe respetar esos principios.

En conclusión, el universo aparece, usando la expresión de Morin, como un “archipiélago de sistemas”<sup>145</sup>. Ya no es la suma de todos los objetos sustanciales, sino que el universo es una enorme malla de interrelaciones sistémicas. Todo lo que antes era considerado como objeto sustancial se convierte ahora en sistema. Ahora el universo no se ve “como una colección de objetos aislados, sino como una red de fenómenos fundamentalmente interconectados e interdependientes”<sup>146</sup>. Son sistemas dentro de sistemas, en relación con otros sistemas de su nivel y con los niveles superiores e inferiores de emergencia. Y, en este sentido, es un universo holístico: el paradigma actual muestra las relaciones entre los diferentes niveles naturales y su continuidad. El dinamismo del universo es el dinamismo del archipiélago de sistemas en conexión. El cosmos se define antes por su continuidad total que por la distinción de sus partes.

### **1.3.4. Vida**

La vida quizá sea el concepto que ha sufrido una mayor transformación en el cambio de paradigma. En el paradigma mecanicista la vida natural no es “realmente” vida, puesto que todo lo natural, físico y biológico, funciona como una máquina determinista: sin vida. La única realidad que estaba realmente viva, pues poseía actividad espontánea en sí misma, era la realidad mental no material. Lo único vivo, en sentido estricto, era la vida mental.

Sin embargo, como ya se ha señalado, en el nuevo paradigma sistémico todo el cosmos está vivo y, por supuesto, también la vida biológica recupera su color. El concepto vida se convierte en el concepto heurístico y explicativo de toda la actividad de la realidad. Al estar todo el universo compuesto de sistemas abiertos estables lejos del equilibrio, son las ciencias de la vida las que permiten la mejor explicación del universo<sup>147</sup> y es el concepto

---

<sup>145</sup> Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, 121.

<sup>146</sup> Fritjof Capra, *La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos* (Barcelona: Anagrama, 2002), 29.

<sup>147</sup> Cf. Capra, *La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, 34: “el cambio de paradigma en la ciencia, en su nivel más profundo, implica un cambio desde la física a las ciencias de la vida”.

---

vida, entendida esta como la actividad de un sistema, el que nos permite comprender el funcionamiento del cosmos.

Es decir, el concepto clave es sistema, u organización viviente, y la vida es la actividad de ese sistema. Entonces la vida se comprende como una propiedad emergente del viviente o sistema: “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”<sup>148</sup>.

Que la vida sea una propiedad emergente permite entender en qué sentido se dice que un ecosistema, incluyendo sus elementos inorgánicos, está vivo. Si se analizan sus partes está muerto, pero en cuanto que sistema emerge en él una nueva propiedad que no tiene que estar en sus partes ni derivarse de ellas: la vida. Para comprender en qué sentido un ecosistema, o cualquier sistema del universo, está vivo -al menos en sentido análogo- es útil detenerse en la explicación que da Lovelock de la vida de la tierra. Afirma que la tierra está viva en el mismo sentido que un árbol está vivo a pesar de que el 99% de su materia está muerta: “Indudablemente el árbol está vivo, pero el 99% del mismo está muerto. El gran árbol es una lanza antigua de madera muerta, hecha de lignina y celulosa por los ancestros de la fina capa de células vivas que constituyen su corteza”<sup>149</sup>.

Ahora bien, ¿cómo se define la vida en el nuevo paradigma? En su obra *Vida y ética* (2017)<sup>150</sup> Rafael Amo describe tres aproximaciones diferentes al concepto vida. La vida se puede comprender como la auto-organización del sistema; o como la actividad metabólica propia de un organismo biológico; o como la información de un sistema. Él articula las tres definiciones -organización, metabolismo e información- y propone una definición interdisciplinar: “la vida es la actividad de unos determinados sistemas abiertos por mantenerse [estable] lejos del equilibrio”<sup>151</sup>. Es decir, la vida es:

- *Actividad*. Le llamamos metabolismo en los seres vivos por el tipo de procesos que desarrollan. Pero, siguiendo a Prigogine, todos los sistemas del cosmos son estructuras disipativas que desarrollan una cierta actividad termodinámica.

---

<sup>148</sup> Morin, *El método II. La vida de la vida*, 407.

<sup>149</sup> Lovelock, *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo*, 41.

<sup>150</sup> Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*.

<sup>151</sup> Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*, 64.

---

- *De un sistema abierto.* La vida se predica de una estructura sistémica, es decir, de un sistema u organización al que llamamos viviente o sujeto de la vida. Pero a la vez es abierto, es decir, está en relación termodinámica con otros sistemas.
- *Por mantenerse [estable].* El sistema lucha, mediante su actividad vital propia, por mantener su identidad conforme a los tres elementos identitarios que describe Morin<sup>152</sup>: información/genética, singularidad/particularidad y subjetividad/unicidad.
- *Lejos del equilibrio.* La vida es una actividad dinámica que provoca cambios en el sistema que la sostiene, hay una retroalimentación de la vida sobre el viviente del que emerge y, por tanto, lo modifica. En términos de entropía puede decirse que la actividad del sistema -como intercambio de materia y energía- provoca cada vez nuevos equilibrios energéticos irreversibles y no predecibles.

La vida del mundo físico no es una mera respuesta o reacción a un estímulo. Sino que antes que reacción es una actividad interna fundamental<sup>153</sup>, lo cual se observa tanto en la evolución de los animales inferiores como en el desarrollo del embrión. El organismo vivo y, por la extensión heurística del concepto, toda la realidad, están realmente vivos, es decir, tienen una actividad propia y espontánea fundamental.

En términos termodinámicos puede decirse que el viviente es un sistema que se auto-conserva<sup>154</sup>, es decir, que lucha contra la segunda ley de la termodinámica. Por eso su actividad propia, el vivir, se puede definir como la lucha contra la muerte térmica o la batalla del viviente contra la entropía, puesto que la vida es de las cosas más improbables de todas, la que tendría la entropía más baja<sup>155</sup>.

En resumen, puede decirse que, en este paradigma, el concepto vida puede fácilmente ser utilizado un sinónimo de naturaleza<sup>156</sup>, ya que toda su actividad puede explicar con esa noción. Por ello, no es de extrañar el auge del panvitalismo y, para evitar esa reducción, es necesario distinguir siempre la vida del viviente, la actividad del sistema. La vida es el

---

<sup>152</sup> Morin, *El método II. La vida de la vida*, 314-315.

<sup>153</sup> Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*, 110.

<sup>154</sup> Holmes Rolston III, *Science and Religion* (West Conshohocken: Templeton Foundation, 2006), 82.

<sup>155</sup> Lovelock, *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo*, 38.

<sup>156</sup> San Miguel de Pablos, José Luis, "La Naturaleza, ¿viva o muerta? Un debate secular", *Thémata: Revista De Filosofía*, 38 (2007), 231.

---

concepto unificador, el viviente es el que nos permite jerarquizar, articular y establecer distinciones.

### **1.3.5. La articulación de vida y sistema: el “bio-centrismo”**

Como apunte final es necesario referirse a la articulación que se da en el nuevo paradigma de los conceptos vida y sistema. El concepto sistema es el que da forma a la comprensión de la realidad, pero, a su vez, el sistema se auto-organiza a sí mismo. Es decir, la organización del sistema es una actividad espontánea del propio sistema; y esa actividad espontánea del sistema se comprende de forma análoga a la actividad/vida biológica. Por tanto, la organización del sistema es activa, y su actividad es la propia actividad vital: la actividad termodinámica propia del sistema establece lejos del equilibrio.

Esto implica que el término organización no debe entenderse como estructura, como algo fijo, sino como la misma vida o actividad vital. El sistema es el viviente, que tiene una actividad propia (la vida en sí) de intercambio con otros sistemas (interacciones). Por ello, podrá decir que el sistema se conforma al mismo tiempo que se van transformando sus elementos<sup>157</sup>. La vida actúa retroactivamente sobre el sistema, la biología ha vitalizado el sistema:

“Por su parte, la biología moderna *da vida* a la idea de sistema, arruinando a la vez la idea de materia viva y la idea de principio vital que anestesiaba a la idea sistémica, que está incluida en la célula y el organismo. A partir de ahora, la idea de sistema vivo hereda simultáneamente la animación del ex-principio vital y la sustancialidad de la ex-materia viva”<sup>158</sup>.

Esto es paradigmáticamente lógico, puesto que, como afirma Laughlin, “for the biologist, evolution and emergence are part of daily life; for many physicists, on the other hand, the transition from a reductionist approach may not be easy, but should, in the long run, prove highly satisfying”<sup>159</sup>.

---

<sup>157</sup> Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, 139.

<sup>158</sup> Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, 120.

<sup>159</sup> Laughlin and Pines, "The Theory of Everything", 30.

---

Por tanto, la biología ha llegado a explicar el funcionamiento de todos los sistemas existentes en el universo como sistemas vivos, o, como mínimo, hay que decir que funcionan como si lo fueran<sup>160</sup>. Al dar vida al sistema, la biología ha dado vida a toda la realidad; y, por ende, la vida ha pasado a estar en el centro de nuestra comprensión de la realidad: somos “bio-céntricos”.

#### **1.4. Recapitulación**

Para concluir, en este epígrafe se recogen brevemente las consideraciones del capítulo y se ordenan en forma de tres conclusiones. Estas serán tres herramientas conceptuales que acompañarán toda la investigación en curso y el resto del trabajo.

Primero, en el trabajo se ha presentado el concepto de paradigma y la relevancia que este tiene a nivel epistemológico. Nuestra comprensión del mundo condiciona los problemas que nos planteamos y las cuestiones que abordamos. Probablemente sea el nuevo paradigma sistémico el que haya provocado el nacimiento y auge del biocentrismo, por ello es tan importante haber dedicado un primer capítulo a describirlo.

El trabajo asume el concepto y la historiografía de los paradigmas por su capacidad explicativa; pero con un cierto sentido crítico respecto a Thomas Kuhn: posiblemente el poder predictivo de las diferentes teorías sea lo que provoca el nacimiento y la caída de las cosmovisiones, no es un proceso tan absurdamente irracional como a veces se ha, acriticamente, asumido.

Segundo, se ha hecho un recorrido histórico de algunos de los descubrimientos científicos y avances tecnológicos que provocaron la caída del mecanicismo y el surgimiento del nuevo mundo. Se ha mostrado el hilo conductor de la revolución científica de los siglos XIX y XX. La explicación del mundo a través de los sistemas lineales entra en crisis y será la termodinámica no lineal y, con ella, la filosofía de la biología la que ahora pase a dar cuenta de cómo comprendemos la realidad. Esta exposición cronológica y

---

<sup>160</sup> En este sentido, sirve como ejemplo paradigmático la demostración que hacen Capra y Luisi de que el ecosistema es un sistema vivo aplicándole las características de la vida biológica: cf. Fritjof Capra and Pier L. Luisi, *The Systems View of Life. A Unifying Vision* (Padstow Cornwall: Cambridge University, 2015), 345-346.

---

ordenada de la revolución científica es original de este trabajo, en la bibliografía se encuentran únicamente descripciones parciales y puntuales.

En síntesis puede decirse que la última revolución se comprende con tres pasos conceptuales: (1) el mecanicismo se articula como una generalización explicativa de la física lineal, determinista y de causalidad directa; (2) esa visión comienza a quebrar con los sistemas no lineales y rompe definitivamente con el principio de incertidumbre y la mecánica cuántica; (3) finalmente, L. von Bertalanffy dotará al nuevo paradigma de la explicación suficiente gracias al desarrollo de su filosofía de la biología y de la termodinámica de Prigogine.

Tercero, se ha hecho una exposición del nuevo paradigma. Se han descrito los conceptos fundamentales -sistema, materia, universo y vida- para mostrar cómo es la imagen del mundo que nos permite ver el paradigma sistémico o de la complejidad. Es un mundo muy distinto del mecanicismo, pero con ciertas similitudes con el paradigma clásico. La transición del mecanicismo a la complejidad abarca muchas dimensiones: donde había determinismo, ahora hay incertidumbre; donde existía linealidad causal, ahora hay complejidad; donde primaba la parte, ahora prima el todo; donde existía el objeto sustancial, ahora pasa a primer plano la interrelación; frente a una epistemología aditiva, ahora aparece una comprensión holística y emergente; y, en último término, la realidad física ha pasado de estar muerta a revitalizarse: la explicación biológica de la vida ha dado vida a todo al explicar, de forma analógica, la actividad de la realidad comprendida sistémicamente.

Como se dijo al inicio del capítulo, con esta descripción se entiende por qué el biocentrismo es una consecuencia lógica del nuevo paradigma. El siguiente capítulo se dedicará a la definición, historia y coordenadas del biocentrismo. Sin embargo, con este primer capítulo ya son fácilmente deducibles algunas piedras miliare de la filosofía ambiental y ecológica:

- Holismo: el todo es superior a las partes.
  - Interrelación: todo está conectado.
  - Centralidad de la vida ("bio-centrismo"): todo está vivo.
-

## 2. EL BIOCENTRISMO

En este capítulo se abordará ese movimiento filosófico que ha venido a denominarse biocentrismo, en el cual se enmarcan las éticas medioambientales. Para abordar adecuadamente las éticas medioambientales es necesario comprender que el cambio de paradigma ha provocado toda una nueva filosofía, no es una cuestión meramente científica, moral o política:

“Así, el biocentrismo se convierte en algo más que una ética ambiental, [se convierte] en una nueva filosofía ambiental que comprende una metafísica, una epistemología, una estética y una filosofía política”<sup>1</sup>.

El biocentrismo no se reduce a un movimiento ambiental ético y político, sino que posee también fundamentos metafísicos y epistemológicos. Por ello, el núcleo del capítulo - el epígrafe 2- consiste en la presentación las coordenadas internas del biocentrismo como filosofía. Ahí se encuentra el principal interés de la investigación. Sin embargo, para poder ubicar esta corriente, antes se hace un breve recorrido histórico -epígrafe 1- y después se presenta una clasificación de los diferentes biocentrismos -epígrafe 3.

### ***2.1. El movimiento medioambiental: activismo y ética***

Como es lógico, cualquier cambio de paradigma ocurre antes de que se lleve a cabo una sistematización filosófica. Es decir, primero, y debido generalmente a cuestiones tecnológicas y científicas, cambia nuestra manera de comprender la realidad y luego elaboramos un pensamiento articulado que nos permita establecer relaciones entre ideas con las que vivir y comprendernos. O, en palabras más llanas, primero se cambian las gafas y luego reflexionamos sobre cómo vemos. Esto mismo sucedió con el movimiento medioambiental: cambiaron nuestras gafas y, repentinamente, fuimos conscientes de un

---

<sup>1</sup> Alfredo Marcos, *Ética ambiental* (Valladolid: Universidad de Valladolid, 2001), 129.

nuevo problema, el ecológico. Eso despertó toda una concienciación medioambiental y un movimiento político de reivindicación. Ese despertar es repentino y nos cuestiona: ¿cómo no habíamos visto antes este gran problema? El nuevo paradigma es, como todos los demás, “una manera de ver las cosas que habían pasado desapercibidas o se habían soslayado”<sup>2</sup>. Esa nueva manera de ver es deslumbrante, como el paso de la ceguera a la luz, y provoca grandes cambios en poco tiempo, y sin haber reflexionado sobre ellos. Eso mismo pasó en el movimiento medioambiental, se inició un gran movimiento político y activista en muy poco tiempo. Solo después comenzaría la reflexión ética. Es lo que algunos autores han denominado el paso de la cruzada a la ética<sup>3</sup> y se expondrá en este epígrafe.

### **a) Origen**

La bibliografía señala tres hitos<sup>4</sup> que marcaron el inicio del activismo y la denuncia: la influencia de la propuesta de Aldo Leopold, la denuncia pública de Rachel Carson y la acusación al cristianismo. El estadounidense Aldo Leopold (1887-1948) posiblemente sea la persona que más ha influido en el movimiento medioambiental. Trabajó como guarda forestal y de su experiencia cuasi-mística de contacto con el medioambiente surgió el ensayo *Ética de la tierra* (1949), que se integró en su obra *A Sand County Almanac*<sup>5</sup>. Es el precedente más remoto de la filosofía moral biocéntrica, allí señaló que correctas son las acciones que tienden a preservar la comunidad biótica. Su obra tiene un cierto carácter profético puesto que su unidad de pensamiento era la comunidad terrestre, concebida como un gran ser vivo, y le otorgaba un valor casi sagrado al colocarla por encima del ser humano. La comunidad terrestre es un entramado de interrelaciones, formada por elementos abióticos y seres vivos. De la experiencia propia de saberse en relación con el medioambiente, con la Tierra, nace el profundo respeto hacia él. Es un pensamiento plenamente sistémico, totalmente integrado en el cambio de paradigma. Sin embargo, pasarían años hasta que fuera comprendido y se extendiera su obra. Fue un profeta en el desierto, pero ahora toda la bibliografía le menciona.

---

<sup>2</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 49-50.

<sup>3</sup> Kate Rawles, "Biocentrism", en *Encyclopedia of Applied Ethics I*, ed. Raymond F. Chadwick (San Diego: Academic Press, 1998), 276.

<sup>4</sup> Cf. Robin Attfield, *Environmental Ethics. A Very Short Introduction*. (Gosport: Oxford University, 2018), 3; y José María García Gómez-Heras, *Teorías de la moralidad. Introducción a la ética comparada* (Madrid: Síntesis, 2006), 385.

<sup>5</sup> Aldo Leopold, *A Sand County Almanac* (Oxford: Oxford University Press, 1968).

---

Por su parte, Rachel Carson (1907-1964) fue una bióloga marina y activista, a la que se atribuye la puesta en marcha de la concienciación medioambiental. Como resultado de su investigación sobre el uso de pesticidas sintéticos publicó el trabajo *Silent Spring* (1962), el cual se convertiría en la obra de denuncia medioambiental que encendería el fuego del activismo. Allí denunció los perjudiciales efectos que tienen esos pesticidas, en particular el DDT (dicloro difenil triclorotano), en la salud medioambiental y humana. En Leopold encontramos un antecedente filosófico, pero Carson supone el inicio de la corriente social y de denuncia. La cuestión salió del ámbito intelectual de algunos teóricos y se despertó en una gran parte de la población.

Por último, todo movimiento político y social de denuncia necesita un enemigo contra el que combatir. Es decir, hay que buscar algún sujeto externo al propio colectivo al cual poder culpar del desastre o la decadencia. Lynn White ha pasado a la historia por focalizar la atención en el cristianismo. En su artículo *The Historical Roots of Our Ecological Crisis* (1967) White sostiene que el antropocentrismo radical que permitió el despótico sometimiento de la naturaleza al ser humano es un subproducto de la religión cristiana: "christianity is the most anthropocentric religion the world has seen"<sup>6</sup>. Afirma que el cristianismo, al hablar únicamente de la creación a imagen de Dios del ser humano, establece una visión ontológica dual, naturaleza-ser humano; y, además, da autoridad divina al mandato de dominio y control de la creación para uso propio. San Francisco de Asís será el único que se libre de la crítica de White al cristianismo, tanto es así que lo propondrá como patrón del movimiento ecológico.

Sin embargo, posteriormente otros investigadores han mostrado que la crítica de White es injusta<sup>7</sup>. Han demostrado que la mayor parte de autores cristianos han valorado positivamente la creación y han defendido el papel de cuidado que el ser humano tiene respecto de ella. Es decir, muestran como hay un aprecio a toda la naturaleza como creación de Dios a lo largo de la historia y tradición cristiana, y señalan que es injusto achacar el antropocentrismo desequilibrado a la cosmovisión cristiana. Más bien se debería a un antropocentrismo cultural de que del que el cristianismo también participó. Hoy parece evidente que el antropocentrismo radical es un producto del paradigma

---

<sup>6</sup> Lynn Jr White, "The Historical Roots of Our Ecologic Crisis", *Science*, 155, no. 3767 (1967), 1203.

<sup>7</sup> Cf. Attfield, *Environmental Ethics. A Very Short Introduction.*, 93; Clarence J. Glacken, *Huellas en la playa de Rodas. Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII* (Barcelona: Serbal, 1996), 291; Javier Gafo, *Bioética teológica* (Bilbao: Desclée de Brouwer, 2003), 496.

---

mecanicista, no del cristianismo<sup>8</sup>; del mismo modo que el biocentrismo es una consecuencia del paradigma sistémico: el ser humano ha pasado a reconocer que está entrelazado y ligado al ambiente, y que no puede desentenderse de él sin sufrir daños<sup>9</sup>.

Independientemente de la verdad o no de este último punto, lo que está claro es que a finales de los años 60 el movimiento medioambiental ya tenía los tres elementos indispensables para constituirse en un potente motor de transformación y movilización social: un referente moral (Leopold), un héroe activista (Carson) y un enemigo (el cristianismo). Había comenzado una corriente social imparable.

### **b) El dogmatismo medioambiental**

Por otro lado, es cierto que el movimiento nació con fuerza, pero sin la debida reflexión. Eso provocó la aparición de lo que más tarde algunos de los propios integrantes llamarían ciertos tintes dogmáticos. Gary Varner (1957-actualidad), uno de los referentes del biocentrismo, señala<sup>10</sup> que existen dos dogmas en las éticas medioambientales. Los denomina dogmas porque se postularon sin reflexión filosófica ni fundamentación científica. Podría decirse que son intuiciones que tuvieron los activistas, pero que no reflexionaron hasta mucho después. Conforman la identidad de la mayoría de las propuestas biocéntricas y son los siguientes:

- La oposición al antropocentrismo. El antropocentrismo se define<sup>11</sup> como la corriente que sitúa al ser humano en el centro y solo considera sus intereses, excluyendo el valor o los intereses de los seres vivos no humanos. El biocentrismo nace en oposición a esta cosmovisión: sitúa la vida de seres no humanos en el centro y les da valor. En mayor o menor medida todos los autores se oponen al antropocentrismo, aunque algunos lo toleran en su expresión mínima: el antropocentrismo epistemológico<sup>12</sup>.

---

<sup>8</sup> Es más, Pannenberg sostiene que fue la separación de la antropología bíblica la que derivó en un antropocentrismo desviado: "Ha sido sólo la emancipación del hombre moderno de la revelación bíblica la que ha convertido el encargo bíblico [dominad la tierra] en un sentimiento plenipotenciario de la naturaleza para ser usada a capricho" (Wolfhart Pannenberg, *Antropología en perspectiva teológica* (Salamanca: Sígueme, 1993), 97).

<sup>9</sup> Gafo, *10 palabras clave en bioética*, 337.

<sup>10</sup> Andrew Light, "Environmental Ethics", en *A companion to applied ethics*, ed. Raymond G. Frey and Christopher H. Wellman (Padstow: Blackwell, 2003), 635ss.

<sup>11</sup> Tim Hayward, "Anthropocentrism", en *Encyclopedia of applied ethics I*, ed. Ruth F. Chadwick (San Diego: Academic Press, 1998), 173.

<sup>12</sup> Este, sin dejar de ser biocéntrico, señala que, inevitablemente, el reconocer el valor de la vida proviene de una subjetividad humana. Por su capacidad de conocer o atribuir valor el ser

- La liberación animal. Este es el segundo dogma que estuvo en el origen del movimiento ambiental. Desde el principio se defendió una cierta dignidad o valor de los animales, por la cual se les conceden algunos derechos o, como mínimo, algún tipo de defensa<sup>13</sup>. La liberación animal se convertiría, poco después, en la causa de una división dentro del propio movimiento. Algunos biocéntricos defenderán solo a los animales, los llamados individualistas (movimiento animalista); mientras que otros extenderán la consideración moral a toda la comunidad biótica, el ecosistema, o incluso al sistema cósmico global, son los llamados holísticos.

### **c) El paso de la cruzada a la ética**

Tras el primer movimiento de denuncia algunos autores procuraron dar sostén filosófico y ético a la defensa medioambiental. La primera fundamentación moral se le debe a Richard Routley (1935-1996) quien en el Congreso Mundial de Filosofía del año 1973 pronunció una conferencia con el título *Do We Need a New, an Environmental Ethics?*<sup>14</sup> Allí aportó un argumento moral que se ha convertido en clásico y es citado en toda la bibliografía biocéntrica: el argumento del último hombre. Con él quiere fundamentar que es inmoral destruir la naturaleza porque esta posee un valor propio más allá de la utilidad que tenga o no para el ser humano.

El argumento es una ficción mental. Nos propone que nos imaginemos que somos la única persona que ha sobrevivido a una gran catástrofe. En la Tierra solo quedarían plantas, animales y una única persona, en cuya situación nos invita a ponernos. Routley señala que, si esta persona tuviera algún tipo de dispositivo de destrucción total, ya fuera nuclear o del tipo que queramos imaginar, consideraríamos inmoral la destrucción de toda naturaleza, aunque no hubiera ya ningún ser humano al que le resultará útil. No pretende fundamentar la ética medioambiental, simplemente señala que es autoevidente que la naturaleza tiene algún tipo de valor más allá de la utilidad o el disfrute que le demos los seres humanos. Para Richard esta ficción mental demuestra la intuición que todos tenemos

---

humano está, en cierto sentido, en el centro. Cf. Fernando Arribas, "Del valor intrínseco de la naturaleza", *Isegoría*, 34 (2006), 261.

<sup>13</sup> Light, "Environmental Ethics", 636.

<sup>14</sup> Richard Routley, "Do We Need a New, an Environmental Ethics?", *Philosophy and Science, Morality and Culture, Technology and Man*, 1 (1973), 205-210.

---

de que la naturaleza tiene algún tipo de valor intrínseco, en sí misma, no únicamente un valor instrumental o de utilidad para el ser humano.

Por la gran fuerza argumentativa que tiene, esta ficción se ha extendido a todos los autores medioambientales, incluso algunos autores cristianos la utilizan. La fundamentan apoyándose en el pasaje del libro del Génesis, en el que Dios encuentra que toda la naturaleza, no solo el ser humano, es buena, es decir, tiene valor en sí misma<sup>15</sup>.

Este primer paso ético de la fundamentación del movimiento se incluyó dentro de lo que, después, han llamado la expansión del círculo de consideración moral<sup>16</sup>. Es la lectura de la historia y el progreso humano cómo la historia del progresivo reconocimiento moral de distintos seres: yo mismo, la tribu, la polis, la nación, la humanidad, los animales, los ecosistemas, la tierra... Un mayor progreso moral se equipará al reconocimiento del estatuto moral de un mayor número de seres.

#### **d) Conclusión**

Por tanto, los hitos históricos que deben señalarse en la génesis y el primer desarrollo de las éticas medioambientales son:

- Los elementos del germen del movimiento político-social:
  - o La profética obra de Aldo Leopold, *Ética de la tierra* (1949).
  - o El grito de denuncia de Rachel Carson (1962).
  - o La culpabilidad del cristianismo, Lynn White (1967).
- Dos dogmas del incipiente movimiento medioambiental:
  - o El rechazo al antropocentrismo.
  - o La liberación animal.
- El paso de la cruzada a la ética o la defensa del valor intrínseco de la naturaleza:
  - o El argumento del último hombre de Richard Routley (1973).
  - o La expansión del círculo de consideración moral.

Esta oleada medioambiental fue tan fuerte e influyente que provocó una primera convocatoria internacional de Jefes de Estado en Río de Janeiro (1992) para establecer acuerdos sobre el tema ecológico y elaborar políticas comunes. Fue la primera Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUCED), también llamadas

---

<sup>15</sup> Holmes Rolston III, *Philosophy Gone Wild. Essays in Environmental Ethics*. (Buffalo: Prometheus, 1986), 114.

<sup>16</sup> Rawles, "Biocentrism", 275-83.

---

Cumbres de la Tierra, que se han venido repitiendo en las últimas décadas. El movimiento medioambiental pasó, en sólo tres décadas, de ser una cuestión marginal a estar en el primer plano de la política internacional.

Pero, a la vez, cada vez se hicieron más fuertes las voces críticas dentro del propio movimiento que reclamaban una fundamentación filosófica y ética más potente. Sirva como ejemplo la opinión del filósofo americano Richard Watson (1931-2019)<sup>17</sup>, defensor de la causa medioambiental. Afirma que el problema del ecologismo es que muchos de sus defensores no saben si son filósofos o predicadores, solo aportan argumentos retóricos que dan un aire de dogmatismo ideológico y afirman el valor antes de demostrarlo. Hasta que no se solucione la cuestión de la fundamentación el biocentrismo tendrá un déficit identitario irresoluble. Por ello es necesario definirlo correctamente y delimitar sus coordenadas de pensamiento.

## ***2.2. El biocentrismo como filosofía***

Cuando se intenta encontrar una definición precisa del biocentrismo se hace evidente que, posiblemente debido a la falta de fundamentación que se señalaba en el epígrafe anterior, no existe una que sea precisa. Se trata de un movimiento en eclosión y eso hace difícil su descripción objetiva. Es habitual encontrar únicamente definiciones parciales: es una filosofía ética que atribuye estatuto moral a todos los organismos<sup>18</sup>, la perspectiva de tener obligaciones con cada ser vivo<sup>19</sup> o la afirmación del valor intrínseco de cualquier centro de vida<sup>20</sup>.

Este trabajo, tras la investigación en el primer capítulo del paradigma que originó el biocentrismo, llega a la misma conclusión que Alfredo Marcos: el biocentrismo, aunque haya tenido principalmente repercusión política y social como movimiento activista, en realidad es toda una nueva perspectiva filosófica naciente. Por eso señalaba Marcos que para comprender el biocentrismo debe comprenderse su metafísica, su epistemología, su

---

<sup>17</sup> Richard A. Watson, "The Identity Crisis in Environmental Philosophy", en *Environmental Philosophy and Environmental Activism*, ed. Don E. Marietta and Lester Embree (Lanham: Rowman and Littlefield, 1995), 203-14.

<sup>18</sup> Cf. Jonathan Beever, "Biocentrism Versus Anthropocentrism", en *Bioethics I*, ed. Bruce Jennings (México: Gale, 2014), 320.

<sup>19</sup> Cf. Rawles, "Biocentrism", 275.

<sup>20</sup> Cf. Maurizio Balistreri, "Biocentrismo", en *Dizionario di bioetica*, ed. Eugenio Lecaldano (Bari: Laterza, 2002), 27.

---

estética y su ética/política<sup>21</sup>. Es decir, debe clarificarse cómo entiende el biocentrismo el ser -metafísica-, la verdad -epistemología-, la belleza -estética- y el bien -ética. Solo comprendiendo sus vertientes filosóficas se comprenderá el biocentrismo.

En el camino de investigación del biocentrismo que se realiza en este trabajo es relevante principalmente la ética, a la vez que la metafísica y la epistemología, puesto que la primera depende de las dos segundas; y, después del giro copernicano de la modernidad, la segunda depende de la tercera. Esta división en disciplinas es meramente operativa y descriptiva puesto que se afectan unas a las otras, están interrelacionadas. Como se expondrá, una determinada epistemología condiciona una determinada metafísica y ética; es decir, conceptos de cada una de ellas tienen derivadas en las otras.

A continuación, llegaremos a la definición del biocentrismo a través de la descripción de tres ejes axiales:

- La epistemología que es conjetural, holística e interrelacional.
- La metafísica biocéntrica, que es una metafísica del sistema vivo.
- Su ética, que es axiológica y se centra en la cuestión del valor intrínseco.

### ***2.2.1. Epistemología o la cuestión de la verdad***

Desde el giro copernicano de la modernidad, protagonizado por Kant, la primera pregunta que siempre debemos responder es qué podemos conocer o, dicho de otro modo, cuáles son las condiciones de posibilidad del conocimiento. En realidad, es una pregunta sobre de qué manera alcanzamos los juicios que consideramos verdaderos: cómo construimos el conocimiento. Esto es fundamental para saber qué se puede decir sobre cómo son las cosas -metafísica- y sobre qué es lo bueno -ética.

La epistemología del nuevo paradigma, llamada epistemología de sistemas<sup>22</sup> o de la complejidad<sup>23</sup>, tiene dos características principales:

- Es una epistemología conjetural e hipotética, caracterizada por los siguientes elementos:
  - Incertidumbre y borrosidad cognitiva.
  - Convicción crítica o actitud científica.

---

<sup>21</sup> Marcos, *Ética ambiental*, 129.

<sup>22</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 48.

<sup>23</sup> Morin, "La epistemología de la complejidad", 1-13.

---

- Posibilidad de la certeza subjetiva de la realidad divina.
- A la vez, la epistemología sistémica es holística e interrelacional:
  - Debido a la universalidad cualitativa del conocimiento.
  - Y, por tanto, su metodología es la interdisciplinariedad.

Lo primero que debe decirse, siguiendo a Javier Monserrat<sup>24</sup>, es que frente a la patencia de la verdad del paradigma anterior nos encontramos con una incertidumbre y borrosidad cognitiva; o, en palabras de Morin, “un principio de incertidumbre racional”<sup>25</sup>. Se produce un conocimiento incierto y borroso, inseguro. Por ello, se defienden ciertas hipótesis o conjeturas, pero siempre desde la humildad de no saberse en posesión de la verdad. Es decir, las interpretaciones o los juicios sobre la realidad se consideran verdaderos solo provisionalmente. La incertidumbre ha entrado en el corazón de la epistemología: “hay un principio de incertidumbre en el fondo de la verdad”<sup>26</sup>. Se asume que nos encontramos en una búsqueda siempre inacabada y abierta de la verdad. La epistemología sistémica es conjetural e hipotética<sup>27</sup>. Este primer aspecto epistemológico tiene una derivada metafísica, el mundo se considera un enigma, y otra ética, ante la incertidumbre del conocimiento se abre paso el principio de precaución.

Aun así, esta incertidumbre no implica necesariamente un relativismo, sino una convicción crítica<sup>28</sup>. Reconocer la inseguridad en la aproximación a la verdad no implica que no exista, sino que la búsqueda es inacabable y siempre dependiente de la subjetividad -tanto personal como paradigmática. Se considera que todo enunciado o juicio es provisional porque la incertidumbre y la indeterminación están presentes en todo. Eso no supone necesariamente un relativismo epistemológico, sí que lo permite. Es una posibilidad, pero no se deriva lógicamente y necesariamente. Bertalanffy lo explica diciendo que, aunque la epistemología de sistema difiere de la del paradigma anterior, sí que comparte con ella la “misma actitud científica”<sup>29</sup>. Es decir, existe una búsqueda crítica de lo verdadero

---

<sup>24</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 303.

<sup>25</sup> Edgar Morin, *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro* (París: UNESCO, 1999), 6.

<sup>26</sup> Morin, "La epistemología de la complejidad", 13.

<sup>27</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 421.

<sup>28</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 303-304.

<sup>29</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 48.

---

en el conocimiento, pero cada juicio alcanzado solo en verdadero en un sentido provisional. El aspecto que condiciona el avance crítico es la capacidad predictiva y hermenéutica de cada enunciado, teoría o propuesta. La incertidumbre y la convicción crítica quedan sintetizadas en las siguientes líneas:

“No todo es lo mismo. No todo le parece igual, ya que analiza y critica con la razón, discierne y escoge con firmeza lo que le parece correcto. Y se compromete con ello. [...] no es relativista, sino serio y comprometido en su búsqueda sin término”<sup>30</sup>.

Además, así se entiende que, en un universo incierto, autores creyentes puedan sostener una “seguridad o certeza subjetiva de la realidad divina, derivada del testimonio interior del Espíritu”<sup>31</sup>. Es decir, la humildad de la razón y la inseguridad de la verdad epistemológica, hacen plausible, científicamente hablando, algún tipo de conocimiento o certeza de tipo espiritual. En el paradigma anterior era difícil sostener una certeza que no fuera absolutamente racional, controlada, determinada, con toda su causalidad explicitada, etc. En la cosmovisión sistémica la certeza sobrenatural o mística es una plausibilidad razonable, construida sobre la incertidumbre y la convicción subjetiva. La incertidumbre, frente al determinismo mecanicista, conlleva una razón abierta: abierta incluso al testimonio sobrenatural o místico.

La segunda característica es que se trata de una epistemología holística e interrelacional. La unidad de pensamiento es el todo, como cualitativamente superior a las partes, pero que, a su vez, se construye en la interrelación y articulación de esas partes.

Es lo que Julio Martínez denomina universalidad cualitativa del conocimiento o totalidad de la verdad<sup>32</sup>. Él recoge el concepto de totalidad de la verdad de Ignacio Ellacuría, y lo presenta como una forma de conocimiento opuesta al conocimiento analítico, fragmentario y aditivo. El conocimiento se construye como un todo interrelacionado, de cuya articulación surge una síntesis nueva y completa. Para Martínez es una epistemología caracterizada por la universalidad cualitativa. Es decir, las hipótesis o teorías surgen de la

---

<sup>30</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 304.

<sup>31</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 304.

<sup>32</sup> Julio Luis Martínez, "La teología moral en la investigación interdisciplinar de una Universidad Católica", en *Razones para vivir y razones para esperar: homenaje al Prof. Dr. D. José-Román Flecha Andrés*, ed. Francisco José Andrades, Miguel Anxo Pena, and Ángel Galindo (Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca, 2012), 141-64.

---

integración de diversas disciplinas, pero generando un conocimiento cualitativamente nuevo que pretende dar razón de toda la realidad -universalidad. No se genera un conocimiento por la suma de fragmentos, sino por una síntesis siempre creativa y novedosa respecto de sus elementos. Por ello, Martínez sostiene que la metodología propia de esta epistemología es la interdisciplinariedad. El diálogo y la articulación son una exigencia metodológica para poder superar la fragmentación y elaborar un conocimiento general. La interdisciplinariedad consiste en una articulación que implica el encuentro y el intercambio, al mismo tiempo que la jerarquía y la retroactuación.

Esto genera lo que Morin denomina bucle del conocimiento<sup>33</sup>, que es completo y dinámico, y permite una elaboración crítica y continua del saber; y necesita del uso, en primer lugar, de la inteligencia general<sup>34</sup>. Será ese conocimiento general, universal o total -aunque se ha originado del intercambio y retroactuación de las partes- el que luego permita comprender cada aspecto particular o parte. Es decir, hay una primacía y retroactuación del todo sobre la parte y, por tanto, se dice que la epistemología sistémica es holística.

Este holismo en epistemología tendrá su derivada e influencia en la ontología -el sistema como unidad metafísica- y en la ética -es mayor el valor del todo que de la parte. Además, de esta teoría del conocimiento sistémica surgen dos de los axiomas transversales del biocentrismo: el todo es superior a la parte y todo está conectado. Estas dos sentencias, derivadas de la epistemología, recorren toda la filosofía biocéntrica y aparecerán de manera recurrente en la metafísica y en la ética.

### ***2.2.2. Metafísica o la cuestión del sistema vivo***

Lo que se ha llamado clásicamente metafísica u ontología es la pregunta por el ser. Es la cuestión acerca de qué sea la realidad en su fundamento último, cómo está constituida, y a la vez es una elaboración explicativa y hermenéutica de esa realidad percibida. La explicación biocéntrica de la realidad tiene los siguientes elementos:

- La realidad como enigma.
  - o Reencantamiento y misticismo.
- La realidad es un sistema vivo, se articulan dos conceptos:

---

<sup>33</sup> Morin, "La epistemología de la complejidad", 13.

<sup>34</sup> Morin, *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*, 14.

---

- Sistema, que a su vez incluye tres elementos:
  - Holismo.
  - Interrelación.
  - Emergencia.
- Vida, categoría con la que se explica actividad del ser y que implica:
  - Actividad espontánea comprendida termodinámicamente.
  - La posibilidad de distinguir la vida del viviente.

El primero elemento, la realidad como enigma, es lo que Monserrat denominó ambivalencia metafísica de la realidad<sup>35</sup>. Después de las conclusiones de la ciencia del siglo pasado, especialmente las derivadas de la relatividad y de la mecánica cuántica, la realidad nos aparece como incierta y probabilística. El mundo es enigmático para la razón, la cual ahora está abierta a un gran abanico de interpretaciones posibles, incluyendo las de corte más teísta o panteísta. Incluso la existencia de Dios es una hipótesis científica y racionalmente posible en un universo enigmático. Este elemento es un derivado de la incertidumbre y borrosidad cognitivas propias de la epistemología sistémica.

Este nuevo mundo permite, metafísicamente hablando, lo que Artigas denomina el reencantamiento del mundo<sup>36</sup>. Es decir, el paradigma anterior se caracterizó por un mundo desencantado, un mundo completamente materialista, en el que la realidad está muerta, es pasiva y es determinista. El elemento de misterio e incertidumbre actual, sumado a la humildad de la razón y de la verdad sistémicas, permiten y hacen plausibles visiones del mundo que reincluyan lo espiritual y trascendente<sup>37</sup>, y hasta el misticismo ascético con pretensión de fundamentación científica de la ecología profunda o la religiosidad de Lovelock:

“La vida misma es una experiencia religiosa. [...] Pensar que la Tierra es algo vivo hace que todo parezca estar, en los días felices, en su sitio, como si el planeta entero celebrase una ceremonia sagrada. Estar en la Tierra conlleva aquel mismo sentimiento especial de bienestar que se encuentra asociado a la celebración de cualquier religión cuando es lo justo y cuando

---

<sup>35</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 304.

<sup>36</sup> Artigas, *La mente del universo*, 409-19.

<sup>37</sup> Siempre y cuando no se fundamente de forma dualista: es decir, seguirá siendo difícil hablar de lo espiritual como sobrenatural, pero serán plausible hablar del plano espiritual como intranatural o hipernatural.

---

uno está abierto a la aceptación. No es necesario interrumpir el juicio crítico, y ello no impide cantar el himno”<sup>38</sup>.

El segundo elemento es el fundamental dentro de la metafísica sistémica: la realidad se comprende como un sistema vivo, como un viviente. El ser es el sistema vivo. Es decir, hay dos conceptos filosóficos que explican qué es la realidad, sistema y vida, y de su articulación, como se apuntó en el epígrafe 1.3.5., nace la comprensión biocéntrica del mundo.

El sistema es el concepto filosófico fundamental y fundante en la ontología sistémica, el que explica qué sea el ser o la realidad. La realidad se comprende como un continuo interrelacional, como una gran malla de relaciones entre elementos que conforman unidades cada vez más grandes. Es decir, el mundo es un gran sistema, un gran todo, conformado por sistemas relacionados entre ellos. Es lo que Morin denominó archipiélago de sistemas<sup>39</sup> y que se describió abundantemente en el epígrafe 1.3.1. de este trabajo. La realidad como sistema tiene las siguientes características:

- Holismo: el universo es, antes que nada, una unidad total. Hay una continuidad en la realidad, una unidad, de la que puede surgir la variedad y multiplicidad. Como ya se señaló, Morin utiliza la expresión *unitas multiplex*<sup>40</sup> para describir un universo en el que desde un único elemento -unidad-, la materia sistémica, puede desarrollarse la multiplicidad, también la ontológica. No es necesario recurrir a principios externos al propio universo material para explicarlo. La materia tiene la capacidad de evolucionar dinámicamente y, desde ella y sin nada distinta a ella, emergen la vida biológica, la vida mental e, incluso, la espiritual. Es decir, desde un único principio pueden surgir todos los niveles de la realidad: lo que Morin llama trascendencia de la inmanencia<sup>41</sup>. Monserrat en un momento denomina a esto monismo ontológico<sup>42</sup>, pero recoge que también puede denominarse holismo<sup>43</sup>, puesto que todo es una unidad. El sistema, antes que nada, es un todo, una unidad.

---

<sup>38</sup> Lovelock, *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo*, 220.

<sup>39</sup> Morin, *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, 121.

<sup>40</sup> Morin, *Ciencia con consciencia*, 199.

<sup>41</sup> Morin, *El método IV. Las ideas: Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*, 122-3.

<sup>42</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 305-6.

<sup>43</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 278. Esto es sumamente sugerente puesto que hablar de monismo pudiera entenderse

---

- Interrelación: la continuidad que aparece en la realidad es relacional, es decir, sistémica. No es una continuidad sustancial, en el sentido más clásico, o espiritual, en el sentido que le da el idealismo. El *continuum* que se expresaba en el holismo es un *continuum* relacional, una gran malla entrelazada de sistemas, el archipiélago de sistemas.
- Emergencia: se describió detalladamente en el epígrafe 1.3.3. como aquellas propiedades que se originan del sistema como un todo organizado, es decir, que no se pueden reducir ni deducir de sus partes o de la suma de ellas. Esta explica tanto el dinamismo evolutivo de la realidad, como su organización en diferentes niveles desde y en un único principio ontológico. Determina que la realidad se defina como abierta a la novedad e indeterminada<sup>44</sup>.

Por su parte, la vida es el concepto con el que la metafísica sistémica se refiere a la actividad del ser. Como se detalló en el primer capítulo toda la realidad posee actividad espontánea e incertidumbre dentro de sí, se autoorganiza, es *causa sui*. Para explicar ese dinamismo de la realidad se utiliza como analogado principal el concepto de vida biológica, tal como lo desarrolló la biofilosofía y la termodinámica. Es decir, en la metafísica sistémica toda la realidad está, en cierto sentido, viva, puesto que su actividad se explica e interpreta como tal: como la actividad de un sistema abierto estable lejos del equilibrio. Al explicar el funcionamiento de todo, la categoría vida pasa a estar en la misma entraña de la realidad, la vida está en el centro, la metafísica biocéntrica es, valga la redundancia, bio-céntrica.

Esta articulación permite hacer una distinción fundamental en la filosofía biocéntrica: distinguir la vida del viviente. No es lo mismo la actividad -vida-, que el sistema vivo que posee esa actividad -viviente-. De hecho, la vida solo puede comprenderse si es la vida de un viviente. Esta distinción no sería tan fácil en el vitalismo -paradigma clásico-, porque entonces se equiparaba vida y viviente. Como sostiene Alfredo Marcos, lo único que nos permite hacer la distinción entre materia viva y materia inerte es la “integración en un

---

como un idealismo o un materialismo, es decir, como si se negarán otros niveles más allá del material. Pero no, monismo sencillamente implica que todo evolucione desde un único principio unificador de la realidad. Realmente, este paradigma sale de las disyunciones modernas monismo-dualismo.

<sup>44</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 306-7.

---

viviente”<sup>45</sup>. Un viviente tiene una individualidad e identidad propia respecto del entorno, aunque siempre en una relación de dependencia e intercambio con el mismo. Cuando se elabore la reflexión ética, esta diferenciación provocará la división de la filosofía biocéntrica en dos corrientes: aquellos que den valor a la vida y aquellos que se lo den al viviente.

Después de recorrer la epistemología y la metafísica, puede decirse que ya se han discriminado los tres axiomas centrales del biocentrismo<sup>46</sup>. Son tres principios rectores e interpretativos que atraviesan toda la filosofía: el todo es superior a la parte, todo está conectado y todo está vivo. Estos condicionan el abordaje de cualquier disciplina que se mueva en este paradigma, también la ética.

### ***2.2.3. Ética o la cuestión axiológica***

Por último, el biocentrismo como corriente filosófica conlleva una ética. El nuevo paradigma en el que se mueve empuja hacia unas determinadas consideraciones morales: “el cambio de paradigma requiere una expansión no solo de nuestras percepciones y modos de pensar, sino también de nuestros valores”<sup>47</sup>. Este es el apartado más explícitamente moral de este capítulo. Los puntos centrales de la ética biocéntrica pueden esquematizarse de la siguiente manera:

- La ética biocéntrica es tuciorista:
  - Debido a la libertad creativa amplia y a la incertidumbre.
  - Provoca la extensión del principio de precaución.
- Se fundamenta en la cuestión del valor intrínseco:
  - En oposición al valor instrumental.
  - Supone dos momentos: subjetivo y objetivo.
- Los autores articulan metafísica y axiología para otorgar valor a:
  - La vida:
    - Natural: sacralistas y teleologistas.

---

<sup>45</sup> Marcos, *Ética ambiental*, 70.

<sup>46</sup> Estos ya se habían apuntado como piedras miliarens en el epígrafe 1.4., después de hacerse la descripción del paradigma sistémico. Esta continuidad revela la congruencia entre el padre, el paradigma, y el hijo, la filosofía biocéntrica.

<sup>47</sup> Capra, *La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, 31.

---

- Psíquica: utilitaristas de preferencia.
- El viviente: sistémicos.

Lo primero que debe decirse es que la ética biocéntrica es tuciorista y fuertemente exigente. Esto se debe a que, en el mundo incierto y lleno de posibilidades que se describió en la metafísica, la acción humana es enormemente creativa y tiene la capacidad de dirigir el desarrollo de la naturaleza. La comprensión del mundo que tiene el paradigma biocéntrico “permite de hecho un dinamismo creativo de la acción humana en que el hombre pasa a dirigir el mismo dinamismo evolutivo abierto de la naturaleza”<sup>48</sup>. Es decir, el ser humano es capaz de elegir libremente entre ciertas posibilidades naturales y determinar el desarrollo futuro. La acción humana condiciona, como nunca en la historia, el cosmos. En el paradigma clásico y en el moderno, el universo tenía leyes inmodificables por los seres humanos. En el sistémico todas las acciones condicionan todo, puesto que todo está conectado, y las leyes del funcionamiento del cosmos incluyen la interdependencia con la libertad humana. Ahora la acción humana lo condiciona todo. Así se entiende que el problema medioambiental fuera descrito por Diego Gracia como hiper-ético: “no cabe duda de que su carácter es híper-ético: es el mayor problema ético con que nunca se haya enfrentado la Humanidad”<sup>49</sup>.

Esto ha conllevado, desde que Hans Jonas lo propusiera en su obra *El principio de responsabilidad* (1979)<sup>50</sup>, la difusión del principio de precaución. Hasta ahora era habitual pensar que una acción estaba permitida si no se suponía su maldad. En el nuevo paradigma, el principio de precaución invierte la carga de la prueba: hasta que una acción no demuestre su inocuidad no debe permitirse. En este paradigma el ser humano es consciente de que pequeñas acciones pueden provocar enormes consecuencias -no linealidad- y vive en una cierta modestia cognoscitiva derivada de una incertidumbre que implica que solo pueda predecir probabilísticamente esas consecuencias. Esto ha provocado que el principio se haya ido aplicando cada vez a un mayor número de realidades, desde los alimentos transgénicos hasta ciertas tecnologías nucleares, y que haya tenido tanta extensión que la *World Commission* de la UNESCO dio una definición operativa en 2005:

---

<sup>48</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*, 307.

<sup>49</sup> Gracia, "Ecología y bioética", 192.

<sup>50</sup> Hans Jonas, *El principio de responsabilidad* (Barcelona: Herder, 1995).

“When human activities may lead to morally unacceptable harm that is scientifically plausible but uncertain, actions shall be taken to avoid or diminish that harm. Morally unacceptable harm refers to harm to humans or the environment that is threatening to human life or health, or serious and effectively irreversible, or inequitable to present or future generations, or imposed without adequate consideration of the human rights of those affected”<sup>51</sup>.

Por eso se puede decir que la ética biocéntrica es fuertemente tuciorista. Es decir, cuando hay duda, o incertidumbre, la ética medioambiental es restrictiva y limita las acciones lícitas para no hacer daño.

En segundo lugar, en la ética biocéntrica debe abordarse la cuestión del valor. Como se recoge en la bibliografía, el tema del valor ha sido ampliamente debatido en el biocentrismo<sup>52</sup>. El movimiento nace en oposición al antropocentrismo, entendido como una cosmovisión filosófica que solo reconoce el valor intrínseco del ser humano, mientras que al resto de realidades naturales les otorga únicamente valor instrumental o por referencia. Frente a la visión de que las realidades naturales solo son valiosas porque son en algún sentido útiles para el ser humano, el biocentrismo ha tenido como objetivo básico afirmar y fundamentar el valor intrínseco de los seres naturales vivos<sup>53</sup>. Debido a los valores intrínsecos presentes en la naturaleza los autores biocéntricos sostendrán que el ser humano posee obligaciones y deberes respecto a ellas: “intrinsic natural value constitutes the very foundation of our moral responsibility to the biosphere and all of its inhabitants”<sup>54</sup>.

Es necesario tener claro qué es el valor intrínseco y cómo se fundamenta. Según Diego Gracia, por valor intrínseco se entiende una cualidad o realidad que tiene valor por sí misma<sup>55</sup>, no por otra cosa. Él sostiene que este concepto es tan viejo como la misma

---

<sup>51</sup> Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología, (COMEST), *The Precautionary Principle* (París: UNESCO, 2005), 13.

<sup>52</sup> José María García Gómez-Heras, *Bioética y ecología: los valores de la naturaleza como norma moral* (Madrid: Síntesis, 2012), Un problema recurrente en la bioética, El debate sobre los valores intrínsecos de la naturaleza, para. 2.

<sup>53</sup> Marcos, *Ética ambiental*, 129.

<sup>54</sup> John J. Piccolo et al., “Nature's Contributions to People” and Peoples' Moral Obligations to Nature”, *Biological Conservation*, 270 (2022), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320722001252>.

<sup>55</sup> Diego Gracia, *La cuestión del valor. Discurso de recepción del académico de número Excmo. Sr. D. Diego Gracia Guillén* (Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, 2011), 90.

---

filosofía, pero que se ha explicitado durante el último siglo por lo problemático que ha sido fundamentar su existencia. Max Scheler (1874-1928) intentó situarlos en un plano paralelo y formal, pero queriendo darles un contenido material. Desarrolló la ética material de los valores, refiriendo el valor a otra realidad distinta de la física. Él que constató lo difícil que resultaba esa fundamentación fue George E. Moore, quien en su ensayo *El concepto de valor intrínseco* (1922)<sup>56</sup> ya señaló que no existía como tal un valor objetivo presente en la realidad, ni material, ni formal. La construcción, o constatación según la corriente filosófica, del valor tiene un momento subjetivo inevitable: es el ser humano el que determina que algo es valioso. Por tanto, más que centrarse en la supuesta existencia de un valor objetivo, el inglés propone hablar de algunas propiedades intrínsecas, como podrían ser la belleza o la bondad, que permitan fundamentar el valor intrínseco. Es decir, sostiene que el valor no es objetivo, sino que hay un cierto momento objetivo en el valor al que llamó naturaleza intrínseca. De forma sintética puede decirse que la ética del valor debe articular:

- El momento subjetivo: es el sujeto evaluador o valorador que construye, señala o descubre el valor intrínseco. Es la cuestión del momento antropogénico del valor, del cual se deriva la necesidad de un mínimo antropocentrismo epistemológico en cualquier biocentrismo.
- El momento objetivo: es ese algo, propiedad intrínseca según Moore, presente en la realidad que nos permite decir que algo es valioso. En este punto es en el que los autores biocéntricos se detienen prolijamente.

En tercer lugar, para elaborar la ética biocéntrica los distintos autores conjugan la axiología del valor intrínseco con la metafísica. Es decir, para fundamentar el momento objetivo del valor, esas propiedades intrínsecas, usarán una determinada metafísica. Esto supondrá una clara división en ellos, puesto que algunos intentarán sostener el valor intrínseco en la categoría vida, mientras que otros darán valor al sistema vivo o viviente. Entre los que dan valor a la vida puede hacerse una segunda distinción: aquellos que se centran en la vida física -sacralistas y teleológicos- y los que se vuelcan en la vida mental -utilitaristas de preferencia.

---

<sup>56</sup> George E. Moore, *El concepto de valor intrínseco* (Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1993).

---

La propuesta teleológica es de las más extendidas entre los autores biocéntricos. Tiene representantes de la categoría de Robin Attfield, Holmes Rolston III, Arne Naess o Hans Jonas. Tienen en común el uso de la noción de finalidad, la cual relacionan con el bien y el valor. Como se expuso anteriormente, la vida es una actividad. Es la actividad de un sistema para conservarse -mantenerse identitariamente estable- a través del cambio e intercambio -lejos del equilibrio. Esta propuesta biocéntrica se mueve en un “escenario metafísico teleológico”<sup>57</sup> y ve en esas acciones vitales una finalidad, una dirección. El hecho de que una acción alcance su fin es un bien, y ese bien es la propiedad intrínseca en la que se sostiene el valor intrínseco. Por tanto, escrito sintéticamente, argumentan de la siguiente manera: la vida es una actividad, como toda acción tiene un fin, alcanzar un fin es bueno, y lo bueno es valioso. Algunos, como Rolston III, descubren la finalidad en el programa genético<sup>58</sup>; otros se centran en el *flourishing* o desarrollo del ser vivo, como Attfield<sup>59</sup> y la ecología profunda derivada de Naess<sup>60</sup>. Hans Jonas, por su parte, se confronta con la falacia naturalista señalada por Hume, y, para evitar caer en un naturalismo genético, señala que la teleología de la que habla es trascendental, no inmanente<sup>61</sup>. Esta propuesta es clásica y forma parte de una tradición arraigada en el mismo Aristóteles; sin embargo, a modo de valoración, debe tener cuidado con dos aspectos:

- No convertirse en un naturalismo moral<sup>62</sup>. Si no se confrontan con la falacia naturalista acaban identificando ética y biología/genética; y pierden capacidad moral. El descubrimiento del ADN puede suponer un revival del naturalismo, que ahora ha tomaría forma genética.
- No utilizar una metafísica del paradigma clásico para articular su propuesta moral. La coherencia filosófica nos empuja a ser coherentes con el paradigma científico, los trasvases conceptuales son difíciles y arriesgados. En este caso, utilizar una teleología excesivamente dependiente de Aristóteles puede ser problemático: los clásicos iluminan toda la historia del pensamiento, pero no

---

<sup>57</sup> García Gómez-Heras, *Bioética y ecología: los valores de la naturaleza como norma moral*, Técnica y bioética, Escenarios hodiernos de integración técnica-valores en bioética, para. 4.

<sup>58</sup> Rolston III, *Science and Religion*, 125-6.

<sup>59</sup> Robin Attfield, *Value, Obligation and Meta-ethics* (Amsterdam: Rodopi, 1994), 45.

<sup>60</sup> Arne Naess, *Ecology of Wisdom* (Londres: Penguin Books, 2016), *The Basics of the Deep Ecology Movement*, para. 23.

<sup>61</sup> Jonas, *El principio vida*, 54.

<sup>62</sup> García Gómez-Heras, *Bioética y ecología: los valores de la naturaleza como norma moral*, Valor y deber, Los valores de la naturaleza son objetivos e intrínsecos, para. 2.

---

deben obviarse las evoluciones que ha tenido ese pensamiento y acabar cayendo en un falso concordismo entre *telos* y genética, o *telos* y *flourishing*.

La propuesta sacralista es otra de las más extendidas en el movimiento biocéntrico. Se trata de autores que no fundamentan el valor intrínseco de la vida, simplemente postulan que lo tiene y de forma absoluta. La vida es una entidad cuasi-divina, tienen una fuerte influencia panteísta. Asumen acríticamente que la actividad vital merece un respeto sin límites y un cuidado total. Esta posición parte de algún tipo de experiencia mística o religiosa como motivación de sus afirmaciones morales. El misticismo ético se aprecia en tres los autores que pueden catalogarse aquí: Albert Schweitzer<sup>63</sup>, Aldo Leopold<sup>64</sup> y James E. Lovelock<sup>65</sup>. Esta propuesta tiene dos aspectos problemáticos que es necesario considerar:

- La falta de fundamentación del momento objetivo de la axiología. Afirman el valor absoluto de la actividad vital, sin fundamentarlo más que en la experiencia mística subjetiva. Pierden capacidad dialógica y universalidad.
- Han sido acusados de ecofascismo<sup>66</sup> o fascismo medioambiental<sup>67</sup>. La conjunción de «la sacralidad de la vida» y del axioma «el todo es mayor que la parte» entra en conflicto con la dignidad de otros seres: por la supervivencia del ecosistema puede ser moralmente aceptable, incluso necesario, sacrificar seres humanos u otros seres que se consideren valiosos o dignos.

Por otro lado, la propuesta preferentista -o utilitarismo de preferencia- encuentra el momento objetivo del valor en algún tipo de capacidad mental de los seres vivos. Es un grupo que pertenece a la tradición utilitarista, enraizada en Jeremy Bentham, y que valora las experiencias psicológicas placenteras o felices. Los exponentes más conocidos pertenecen al movimiento animalista: Peter Singer, que otorga valor intrínseco a la vida

---

<sup>63</sup> Albert Schweitzer, *Filosofía de la civilización II. Civilización y ética* (Buenos Aires: Sur, 1962), 333.

<sup>64</sup> Leopold, *A Sand County Almanac*, Chihuahua and Sonora, Song of the Gavilan, para. 16.

<sup>65</sup> Lovelock, *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo*, 220.

<sup>66</sup> Judith de Jorge, "Thomas Halliday: Querer reducir la población mundial para salvar el planeta es ecofascismo," *Abc*, [https://www.abc.es/ciencia/abci-thomas-halliday-querer-reducir-poblacion-mundial-para-salvar-planeta-ecofascismo-202205260318\\_noticia.html](https://www.abc.es/ciencia/abci-thomas-halliday-querer-reducir-poblacion-mundial-para-salvar-planeta-ecofascismo-202205260318_noticia.html) (accessed 24/06/2022).

<sup>67</sup> Tom Regan, *The Case for Animal Rights* (California: University of California, 2004).

---

consciente<sup>68</sup>, y Tom Regan, que considera valiosos a los que denomina «sujetos de una vida»<sup>69</sup>, estatuto moral que se alcanza por tener vida mental. Este segundo distinguió el valor intrínseco, que se predica de esas experiencias mentales, del valor inherente, atribuido a sujetos capaces de esas experiencias. La distinción se ha extendido, es operativamente útil y permite una asunción crítica del utilitarismo.

Aun así, esta propuesta no puede ser asumida de forma acrítica. Se ha señalado que estos autores se mueven dentro de conceptos propios del paradigma mecanicista moderno<sup>70</sup>. Su axiología deriva de una metafísica que solo considera que está viva la realidad mental (*res cogitans*) y, por tanto, solo dan valor a la vida mental. No fundamentan la ética en la metafísica sistémica y eso es, indudablemente, problemático.

Por último, encontramos otro grupo de autores que se distinguen de los anteriores porque no dan valor a la vida, ya sea como actividad física o mental, sino que dan valor al viviente. Aspiran elaborar una ética que sea coherente con la metafísica sistémica, es decir, asumen como requisito metodológico la comunicabilidad entre ciencia y ética. Esto es posible puesto que, como afirma Morin, la ciencia del nuevo paradigma permite hablar de sujeto y, por tanto, no hace científicamente absurda la ética<sup>71</sup>. Estos autores centran su atención en el sujeto, que emerge del sistema vivo o viviente, intentan descubrir científicamente sus características y, de ellas, derivan la normatividad ética. Destacan Fritjof Capra y Edgar Morin. Él primero da valor a la unidad viva más grande, el ecosistema<sup>72</sup>, y considera valiosa la sostenibilidad o conservación de su estabilidad<sup>73</sup>, el mantener su identidad sistémica.

Por su parte, la propuesta de ética sistémica moriniana es muy extensa e incluye muchos matices. Podemos sintetizarla diciendo que su ética es una ética del sujeto. Pero no lo entiende como un concepto metafísico dualista, ajeno a la realidad, sino que insiste en la necesidad de biologizar el sujeto e integrarlo en la estructura de emergencia y retroalimentación individualidad/vida/sujeto. De un individuo, es decir, un sistema del que

---

<sup>68</sup> Peter Singer, *Desacralizar la vida humana* (Madrid: Cátedra, 2003), 339.

<sup>69</sup> Regan, *The Case for Animal Rights*, 243.

<sup>70</sup> Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*.

<sup>71</sup> Morin, *El método II. La vida de la vida*, 498.

<sup>72</sup> Capra and Luisi, *The Systems View of Life. A Unifying Vision*, 342.

<sup>73</sup> Capra and Luisi, *The Systems View of Life. A Unifying Vision*, 352.

---

pueda predicarse que es uno, emerge la vida; desde ese individuo viviente emerge el sujeto; y cada nivel de emergencia actúa retroactivamente sobre el anterior.

- La individualidad del sujeto viviente es un concepto con el que se refiere al ser uno del sistema, a la totalidad de un sistema. Por tanto, está relacionado con la identidad, que se describe como genética, particular y subjetiva<sup>74</sup>. La individualidad es la derivada ética del axioma epistemológico el todo es superior a la parte.
- Pero, el sujeto no debe considerarse una mónada identitaria, sino que implica interdependencia e intercomunicación<sup>75</sup>: es la propiedad emergente que relaciona la intimidad con la exterioridad, la propia identidad se define en relación con el otro. El sujeto es la traducción ética del axioma todo está conectado.
- Por su parte, la vida es la actividad emergente del sistema viviente<sup>76</sup>. Es la actividad del sistema para autoorganizarse en el intercambio o, con las palabras del epígrafe anterior, para mantener la estabilidad lejos del equilibrio. Tiene la característica de ser compleja, no puede ser instrumentalizada ni racionalizada; ella misma explica y define el funcionamiento del sujeto individual, por lo que debe ser amada y respetada. Es la traducción ética del axioma todo está vivo.

Esta descripción de la triada individuo/vida/sujeto es la que permite a Morin hacer una distinción de sujetos según sus propiedades y características. Después, se podrá dar un mayor o menor valor a cada uno de ellos. Él sostendrá un antropocentrismo mínimo vital basado en el reconocimiento subjetivo de un otro *alter ego* humano: es la llamada piedad subjetiva<sup>77</sup>.

En síntesis, podemos decir que esta propuesta axiológica, al menos en la elaborada propuesta del filósofo francés, tiene dos grandes aciertos:

- Es una ética totalmente congruente con la epistemología y metafísica sistémica. La comunicabilidad entre ciencia y ética es alta, y eso, como dice Adela Cortina, es una garantía de fecundidad<sup>78</sup>. Se desplaza del foco: de la actividad vital -la vida- al sujeto que vive esa vida -el sistema vivo o viviente. Lo valioso es el viviente.

---

<sup>74</sup> Morin, *El método II. La vida de la vida*, 314-5.

<sup>75</sup> Morin, *El método II. La vida de la vida*, 316.

<sup>76</sup> Morin, *El método II. La vida de la vida*, 407.

<sup>77</sup> Morin, *El método II. La vida de la vida*, 494-5.

<sup>78</sup> Adela Cortina, "Discurso de contestación por la Excm. Sra. Dña. Adela Cortina Orts", en *La cuestión del valor. Discurso de recepción del académico de número Excmo. Sr. D. Diego Gracia Guillén*, ed. Diego Gracia (Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, 2011), 188.

- Distinción de sujetos. Desplazar el foco al viviente permite distinguir entre diferentes tipos de sujetos vivos y diferenciar el valor de cada uno de ellos. Esto muy importante para la ética porque permite resolver conflictos morales y es una manera, posible y coherente, de distinguir buenas y malas acciones. Capra distingue sujetos siguiendo el axioma «el todo es superior a la parte», mientras que Morin postula una normatividad superior de la ética, que es capaz de corregir un posible exceso de la aplicación indiscriminada de los axiomas epistemológicos.

Pero, por otro lado, esta propuesta axiológica biocéntrica deja una pregunta final: ¿ha dejado de ser una ética axiológica? Sorprende que los dos autores estudiados, que son los más relevantes de esta propuesta, no mencionen explícitamente la cuestión del valor intrínseco. Capra sí lo abordó en su primera etapa<sup>79</sup>, cuando era cercano a las propuestas sacralistas de tipo ecología profunda. Pero después se desplaza a una propuesta más sistémica y el concepto desaparece de sus obras: comienza a hablar de responsabilidad, principios o sostenibilidad<sup>80</sup>, pero no menciona el valor. Morin, por su parte, nunca fundamentó su propuesta ética en el valor, sino en la distinción de sujetos y en la piedad intersubjetiva. Quizá se deba a que la filosofía del valor es un remanente derivado del paradigma anterior, que todavía sigue presente por inercia, pero esté condenado a desaparecer. Diego Gracia sostiene que nació para sortear los fracasos del naturalismo biologicista y el idealismo<sup>81</sup>, los cuales justamente son los productos derivados de la exacerbación del mecanicismo. Es una posibilidad que a una ética biocéntrica de corte sistémica no le haga falta la cuestión del valor: la prueba es que lo autores biocéntricos que escriben actualmente sobre el valor sigan replanteándolo una y otra vez<sup>82</sup>, o que ni siquiera lo mencionen, como Capra y Morin.

La otra posibilidad es que todavía no se haya fundamentado el valor intrínseco del viviente, solo de la vida, y ese trabajo esté pendiente de hacerse. Esa parece ser la opinión de Alfredo Marcos, quien intenta sostener el valor en algunas propiedades intrínsecas de los sujetos vivos: desde el mero existir -que ya es valioso por su oposición a la nada-, a la

---

<sup>79</sup> Capra, *La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, 29.

<sup>80</sup> Capra and Luisi, *The Systems View of Life. A Unifying Vision*, 352-5.

<sup>81</sup> Diego Gracia, *Fundamentos de bioética* (Madrid: Tricastela, 2008), 359.

<sup>82</sup> La propuesta de Piccolo *et al.* es una de ellas, sostienen que debe dejar de hablarse de valores intrínsecos para hablar de valores relacionales: cf. Piccolo *et al.*, "Nature's Contributions to People" and Peoples' Moral Obligations to Nature".

---

emergencia de la autoconciencia propia del ser humano<sup>83</sup>. Defiende el valor superior del ser humano por la autoconciencia, pero en continuidad con el valor de todos los seres, jerarquizado según las propiedades intrínsecas de cada uno de ellos<sup>84</sup>. El puesto privilegiado del ser humano le convierte en cuidador y guardián de todo el resto de los seres vivos, ya que todos tienen algún valor intrínseco, aunque sea por el mero hecho de existir. Su propuesta es una ética del cuidado de la vida<sup>85</sup>.

En síntesis, después de haber hecho un recorrido por la filosofía biocéntrica, este trabajo ha desarrollado y expuesto las tres coordenadas del biocentrismo. Ya se apuntaron en la definición y síntesis inicial que se realizó en este capítulo: una epistemología conjetural y holística, una metafísica del sistema vivo, y una axiología de la vida o del viviente.

Con este desarrollo podrán clasificarse los diferentes biocentrismos y discriminar sus elementos de congruencia o incongruencia con el paradigma. Es decir, podrá realizarse una taxonomía crítica del movimiento medioambiental y, así, completar la definición del biocentrismo.

### ***2.3. Taxonomías de las propuestas biocéntricas***

Gracias al recorrido realizado hasta este epígrafe ahora pueden estudiarse las diferentes taxonomías del biocentrismo que aparecen en la bibliografía. En particular, las clasificaciones habituales de la filosofía biocéntrica pueden reducirse a tres:

- Taxonomía según el tipo de argumentación ética.
- Taxonomía según la cuestión del valor intrínseco.
- Taxonomía según la dependencia de uno u otro paradigma.

En este epígrafe se describen estas tres clasificaciones y después se propone una taxonomía crítica utilizando las coordenadas y principios rectores descritos en la presente investigación.

---

<sup>83</sup> Marcos, *Ética ambiental*, 83ss.

<sup>84</sup> Marcos, *Ética ambiental*, 127.

<sup>85</sup> Marcos, *Ética ambiental*, 127 y 152.

---

### ***2.3.1. Según la argumentación ética***

La primera clasificación que se presenta es la que realiza García Gómez-Heras<sup>86</sup>. Distingue las diferentes éticas medioambientales según el tipo de argumentación moral que utilizan y a quién otorgan estatuto moral. Eso le permite distinguir de la siguiente manera:

- Argumentaciones antropocéntricas: las que defienden el valor intrínseco total y exclusivo del ser humano. Son, a su vez, de dos tipos:
  - Radical o fuerte. No toleran que se le conceda valor intrínseco o estatuto moral a ningún ser más allá del ser humano, únicamente valor instrumental. Son argumentaciones incompatibles con ningún tipo de biocentrismo.
  - Moderado o débil. Tolera la concesión de un estatuto de paciente moral a los seres vivos no humanos. Se hace compatible con el biocentrismo al argumentar su protección diferentes maneras:
    - Argumento del derecho de las generaciones futuras.
    - Argumento deontológico-discursivo.
    - Argumento de las necesidades básicas.
    - Argumento de la contemplación estética.
    - Argumento pedagógico o del hábito.
    - Argumento del diseño o mimético.
    - Argumento de la morriña.
    - Argumento sanitario.
- Argumentaciones religiosas o teológicas: derivan sus normas morales de la creencia en un ser superior y defienden la protección de la naturaleza por ser creación de Dios.
- Argumentaciones patocéntricas: defienden el valor de determinados seres por su capacidad de tener sentimientos, tendencias, preferencias o intereses. Son argumentaciones de tipo utilitarista.
- Argumentaciones biocéntricas: la norma se deriva de la consideración moral de la vida, con las obligaciones y deberes que eso conlleva.

---

<sup>86</sup> García Gómez-Heras, *Teorías de la moralidad. Introducción a la ética comparada*, 385-412.

---

- Argumentaciones fisiocéntricas: el criterio de moralidad es el valor de la naturaleza y proponen una antropología unitaria de esta y el ser humano. Es una argumentación holística.
- Argumentaciones metafísicas: extienden la consideración moral a todo el ser, fundamentándose en una teleología inmanente.

Esta clasificación tiene la capacidad de incluir y catalogar todas las posibles éticas biocéntricas, es completa. Sin embargo, tiene dos límites:

- Un claro límite taxológico: los mismos autores son incluidos en diferentes categorías. No es capaz de discriminar adecuadamente porque no tiene unos criterios uniformes.
- Solo permite un análisis lógico, es decir, solo puede decirse si una argumentación es válida o no. No permite contrastar diferentes propuestas y decir que una sea más o menos acertada, porque no da un criterio de valoración.

### ***2.3.2. Según la cuestión del valor intrínseco***

Esta es la clasificación más habitual y clásica en la bibliografía biocéntrica, aparece en un gran número de autores<sup>87</sup>. Se basa en la cuestión del valor intrínseco y discrimina las propuestas según a qué realidades se lo otorguen. Es muy congruente con el origen histórico del movimiento medioambiental y sus objetivos sociales. Distinguen:

- Antropocentrismo fuerte. Todos los seres humanos y solo ellos tienen valor intrínseco. Estas corrientes de pensamiento son opuestas al biocentrismo, solo admiten otorgar a la naturaleza valor instrumental, y son reprobadas por este.
- Antropocentrismo moderado o Biocentrismo subjetivista. Los autores pertenecientes a esta clasificación conforman una escala de grises, pero coinciden en dos aspectos: permitir el reconocimiento de un cierto valor intrínseco a los seres vivos no humanos y sostener un antropocentrismo mínimo, aunque sea nominal o subjetivo por ser el evaluador que reconoce ese valor.

---

<sup>87</sup> Cf. Attfield, *Environmental Ethics. A Very Short Introduction.*; Balistreri, "Biocentrismo", 27; Beaver, "Biocentrism Versus Anthropocentrism", 320-3; Pierngiorgio Donatelli, "Antropocentrismo", en *Dizionario di bioetica*, ed. Eugenio Lecaldano (Bari: Laterza, 2002), 16-8.; Hayward, "Anthropocentrism", 173-81; Light, "Environmental Ethics", 633-49; Rawles, "Biocentrism", 275-83.

---

- Biocentrismo fuerte. Descentra al ser humano al sostener un valor intrínseco presente realmente, objetivamente, en todos los seres vivos. Pueden dividirse en tres corrientes:
  - Individualistas. Otorgan valor a un determinado tipo de individuos según un criterio común. Suelen dividirse en individualistas sentientes, reconocen el valor en seres con capacidad de sentir; y del interés, reconocen el valor en seres con la capacidad de tener intereses o preferencias.
  - Organicistas. Conceden valor intrínseco a todo tipo de vida orgánica, con independencia de sus capacidades, y habitualmente argumentan de forma teleológica.
  - Holísticos o ecocéntricos. Reconocen valor intrínseco al ecosistema, comprendido como un todo e incluyendo sus elementos abióticos. Es la propuesta que exigen mayor radicalidad en su coherencia con las coordenadas biocéntricas.

Esta propuesta clasificatoria tiene la ventaja de permitir clasificar los diferentes biocentrismo, ya que supera el plano de la mera argumentación lógica para buscar el fundamento axiológico. Aun así, al no descender al plano metafísico ni epistemológico, sigue siendo incapaz de resolver los conflictos o de comprender en profundidad las diferencias. Como afirmar el filósofo medioambiental Richard Watson, si nos movemos en este plano existe una falta de argumentación filosófica rigurosa<sup>88</sup>.

### ***2.3.3. Según la dependencia paradigmática***

Esta tercera clasificación es la que propone Rafael Amo<sup>89</sup>. Más allá de la cuestión de la argumentación lógica o de la cuestión del valor intrínseco, está la cuestión del concepto de vida que maneje cada uno de los autores. Se realiza una discriminación de las propuestas biocéntricas dependiendo de si el concepto de vida que manejan pertenece a uno u otro paradigma. Por lo tanto, es una taxonomía tripartita:

---

<sup>88</sup> Watson, "The Identity Crisis in Environmental Philosophy", 203-14.

<sup>89</sup> Cf. Amo, *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*; y Rafael Amo, "Bioethical Models", *Acta Bioethica*, 25, no. 1 (2019), 103.

---

- Paradigma clásico: la vida proviene de un principio extrínseco a la materia inerte. En estas coordenadas se mueven:
  - o Muchas de las propuestas personalistas.
  - o Gran parte de las éticas de la virtud.
- Paradigma mecanicista: la vida es la vida mental, la vida biológica es pura mecánica. Aquí se sitúan:
  - o Los movimientos animalistas.
  - o Gran parte de la ética principialista.
  - o La filosofía en torno a la mejora humana y la neuroética.
- Paradigma sistémico: son propuestas derivadas del paradigma sistémico, que explican la vida como la actividad espontánea del sistema. En este paradigma encontramos:
  - o Las propuestas de inspiración zubiriana.
  - o Las propuestas derivadas del pensamiento complejo de Morin.
  - o La mayor parte de las éticas medioambientales.

Esta propuesta se hace cargo del cambio paradigmático que ha engendrado el biocentrismo, y permite señalar qué propuestas son realmente más dependientes de una epistemología clásica o mecanicista. Tiene la ventaja de presentar un criterio claro y lo sitúa en el plano epistemológico. Sin embargo, no incluye como criterios clasificatorios las otras dos coordenadas del biocentrismo, dejando, en cierto sentido, incompleta la taxología y la discriminación de propuestas.

#### ***2.3.4. Propuesta para una taxonomía crítica del biocentrismo***

Esta investigación propone una taxonomía crítica que permita clasificar las diferentes propuestas biocéntricas según sus coordenadas epistemológicas, metafísicas y éticas, tal y como se describieron en el epígrafe 2.2. del presente trabajo. Esta clasificación tiene una doble virtualidad taxológica:

- Permite discriminar aquellas propuestas que, llamándose biocéntricas, realmente no son parte de la filosofía biocéntrica. Este trabajo las denomina éticas medioambientales no biocéntricas.
  - Dentro de las éticas medioambientales que sí son biocéntricas, permite señalar aquellos elementos filosóficamente incoherentes con el paradigma. Es decir,
-

ofrece la posibilidad de elaborar un espectro biocéntrico según la mayor o menor concordancia con el paradigma.

### **a) Éticas medioambientales no biocéntricas**

Utilizando como herramienta las coordenadas recién señaladas podemos distinguir las éticas medioambientales no biocéntricas. Es decir, aquellas propuestas morales que defienden un determinado respeto hacia los seres vivos, pero no por tener una comprensión del mundo biocéntrica en sentido estricto, sino por otras razones. No son un derivado de la revolución científica del siglo pasado.

El primer grupo de autores no estrictamente biocéntricos son los pertenecientes al movimiento animalista. No lo son porque no cumplen ninguna de las tres coordenadas. Primero, su epistemología es fragmentaria, no holística, consideran cada una de las partes -animales individuales- pero no la totalidad -ecosistema o la tierra. Si consideran la totalidad es solo de forma instrumental. De hecho, una de las críticas de fascismo a la corriente medioambiental proviene de Tom Regan<sup>90</sup>, uno de los referentes movimiento animalista, y ataca justamente el holismo: la consideración del todo -ecosistema- sobre la parte -animal. En segundo lugar, su metafísica es dualista, dividen el mundo al modo cartesiano: realidad física y realidad mental. No integran los planos de la realidad en una unidad de interrelación y emergencia. Eso conlleva, en tercer lugar, que su axiología sea solo de la vida mental. Esto se aprecia con claridad en Singer, el cual sostiene que la vida sin conciencia no tiene ningún tipo de valor<sup>91</sup>. Por ello, el aborto de un embrión o de un feto que no sea capaz de sentir dolor, termina con la vida de un ser que no posee ningún tipo de valor intrínseco<sup>92</sup>, y no merece ningún tipo de rechazo moral. El valor intrínseco solo se predica de cualidades o características de aquellos seres vivos con algún tipo de conciencia, es decir, solo se puede predicar de bienes que se asientan sobre la vida mental<sup>93</sup>. Y es que, en último término, es una corriente que pertenece al paradigma mecanicista pero que ha extendido la capacidad mental a otros seres vivos. En la bibliografía se les incluye en la categoría de biocéntricos porque defienden la vida animal, pero en realidad no lo son: su pensamiento no se articula en torno al sistema vivo, sino en torno a la conciencia y la

---

<sup>90</sup> Regan, *The Case for Animal Rights*.

<sup>91</sup> Peter Singer, *Repensar la vida y la muerte* (Barcelona: Paidós, 1997), 188.

<sup>92</sup> Peter Singer, *Ética práctica* (Cambridge: Cambridge University, 1995), 187.

<sup>93</sup> Singer, *Desacralizar la vida humana*, 339.

---

capacidad de sentir. Incluso podría cuestionarse que si es preciso decir que pertenezcan a la ética medioambiental.

Otro autor que pertenece a las éticas medioambientales, pero no es estrictamente biocéntrico es el médico y teólogo Albert Schweitzer (1875-1965). Conviene detenerse en él por la difusión e importancia que tuvo su filosofía de reverencia por la vida. Debe decirse que su epistemología no es holística, ni científico-conjetural; sino que está basada en la absoluta certeza interior que nos otorga la voluntad de vivir, la llamada “certidumbre de la volición”<sup>94</sup>. El único conocimiento que merece la pena es el adquirido por la voluntad, y esas ideas de la voluntad son las que nos describen el mundo. Su epistemología y su metafísica son una exacerbación del idealismo, de hecho, él pretende “reforzar la espada rota del idealismo en el fuego del misticismo reverenciador de la vida”<sup>95</sup>. Por ello, su filosofía es realmente un vitalismo irracional, que gira irremediamente dentro del “torbellino de lo irracional”<sup>96</sup>, uno de los últimos coletazos del idealismo nacido como reacción al final del paradigma moderno. Por último, su ética de reverencia por la vida es, realmente, una ética de reverencia por la voluntad de vivir<sup>97</sup>. No realiza una axiología de la vida, mucho menos de la vida biológica; simplemente afirma el absoluto respeto que merece la voluntad de vivir que reconozco en los seres vivos. No cumple ninguna de las coordenadas del biocentrismo, ni está guiado por sus principios rectores. Su ética de respecto por la vida deriva del paradigma mecanicista.

### ***b) Éticas medioambientales biocéntricas***

La gran mayoría de las éticas medioambientales son una consecuencia del paradigma sistémico. El propio empuje de la cultura científica llevó al nacimiento de la filosofía biocéntrica. Aun así, y probablemente debido a que todavía estamos inmersos en el cambio de época, en los autores hay una gran mezcla de elementos, y no todos ellos son biocéntricos. Por eso se propone clasificarlos según su concordancia con el biocentrismo:

- Concordancia incompleta con la filosofía biocéntrica. Participan de sus coordenadas, pero algunos conceptos, o su articulación, los derivan de otros paradigmas. Poseen algunas incoherencias filosóficas internas.

<sup>94</sup> Schweitzer, *Filosofía de la civilización II. Civilización y ética*, 21.

<sup>95</sup> Schweitzer, *Filosofía de la civilización II. Civilización y ética*, 25.

<sup>96</sup> Schweitzer, *Filosofía de la civilización II. Civilización y ética*, 317.

<sup>97</sup> Schweitzer, *Filosofía de la civilización II. Civilización y ética*, 22.

- Concordancia fuerte con la filosofía biocéntrica. Son aquellos que participan de las coordenadas del biocentrismo, están guiados por sus principios rectores, y derivan todos sus conceptos y la articulación de su sistema de pensamiento de allí.

Entre los autores cuya propuesta concuerda parcialmente con la filosofía biocéntrica encontramos a Robin Attfield, Holmes Rolston III y Hans Jonas. Los tres manejan, a grandes rasgos, una epistemología holística, una metafísica del sistema vivo y una axiología de la vida; pero con poseen algunos elementos incoherentes:

- En Attfield las coordenadas epistemológica y metafísica son sistémicas, pero al entrar en la axiología no sitúa en el centro la vida o el sistema vivo; sino que sitúa en el centro el concepto de bien en sí mismo, que reduce al *flourishing* comprendido desde una teleología finalista<sup>98</sup>.
- Por su parte, Rolston III también posee una epistemología sistémica y sitúa en el centro al organismo vivo. Sin embargo, acaba reduciendo al viviente a su información genética<sup>99</sup>, perdiendo fuerza sus dimensiones de interrelación y unidad. Esa reducción provoca que su axiología se fundamente en el bien que supone que un organismo alcance lo descrito en su programa genético<sup>100</sup>.
- Finalmente, Hans Jonas es un autor que también participa de una epistemología integral, y que pretende fundamentar la ética en el organismo<sup>101</sup>, al que sitúa en el centro de su metafísica. La suya es una filosofía de vida orgánica. Sin embargo, no es totalmente consecuente con el holismo, por lo que no considera ningún sistema vivo mayor que el organismo y su axiología se construye desde el finalismo trascendente que descubre en los seres orgánicos<sup>102</sup>.

Por otro lado, encontramos los autores que tienen una concordancia fuerte con la filosofía biocéntrica, son aquellos que podemos decir que son fuertemente biocéntricos. No hay elementos de incoherencia en sus planteamientos, sino más bien matices o acentos de alguna u otra coordenada, lo que hace sus pensamientos complementarios y enriquecedores. Pueden destacarse los siguientes:

---

<sup>98</sup> Attfield, *Value, Obligation and Meta-ethics*, 45.

<sup>99</sup> Holmes Rolston III, *Environmental Ethics* (Philadelphia: Temple University, 1988), 98.

<sup>100</sup> Rolston III, *Science and Religion*, 125-6.

<sup>101</sup> Jonas, *El principio vida*, 327.

<sup>102</sup> Jonas, *El principio de responsabilidad*, 146.

---

- Aldo Leopold. Su epistemología es sistémica y sitúa en el centro de su pensamiento la comunidad viva, entendida como un circuito abierto de energía y materia<sup>103</sup>, y a la que considera valiosa. Es una axiología del viviente, la comunidad terrestre, a la que otorga un valor superior a los vivientes individuales: el todo es superior a la parte.
- Arne Naess. Posee una epistemología holística, en la que prima la interrelación y la unidad del todo sobre la parte o individuo. En la metafísica sitúa en el centro al sistema vivo, dando primacía a su elemento relacional<sup>104</sup>. Así, su axiología considera valiosa la interrelación y la unidad del sistema vivo, y prima el todo sobre la parte<sup>105</sup>.
- James E. Lovelock es un autor claramente sistémico y estrictamente biocéntrico en sentido fuerte. Sitúa en el centro de su pensamiento metafísico el sistema organizado vivo<sup>106</sup>, y tiene una epistemología holística que prima la unidad y el todo. Es cierto que se detiene en la unidad terrestre, Gaia, pero no porque considere que no prime la unidad del universo sobre la tierra, sino por una suerte de agnosticismo epistemológico<sup>107</sup>. Su ética es de respeto y conservación de la unidad terrestre.
- Por último, este trabajo ya se detuvo en el pensamiento de Fritjof Capra y Edgar Morin<sup>108</sup>, de los que indudablemente hay que decir que poseen una epistemología y metafísica sistémicas. Además, su axiología es del viviente, y fundamentan la responsabilidad ética en el sujeto que emerge de él. Es difícil encontrar algún elemento suelto de incoherencia paradigmática en ellos, podemos decir que poseen una concordancia fortísima con el paradigma.

Por tanto, gracias a las coordenadas de la filosofía biocéntrica, descritas y propuestas en este trabajo, puede estudiarse el pensamiento de los diferentes autores considerados biocéntricos para discriminar aquellos que tienen una ética medioambiental pero no biocéntrica, de aquellos que poseen un pensamiento biocéntrico. Estos segundos pueden

---

<sup>103</sup> Leopold, *A Sand County Almanac*, The Land Ethic, The Land Pyramid, para. 7.

<sup>104</sup> Naess, *Ecology of Wisdom*, The Basics of the Deep Ecology Movement, para. 33.

<sup>105</sup> Naess, *Ecology of Wisdom*, Self-realization: an ecological approach to being in the world, para. 6 y 63-4.

<sup>106</sup> Lovelock, *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo*, 40-1.

<sup>107</sup> Lovelock, *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo*, 222 y 248.

<sup>108</sup> Cf. epigrafe 2.2.

---

clasificarse en un espectro biocéntrico, según sus elementos de incoherencia -es decir, según la necesidad que tienen o no de forzar el pensamiento sistémico para sostener lo que quieren- o concordancia con el paradigma -es decir, si articulan todo coherentemente y sin necesidad de forzar el sistema.

## **2.4. Recapitulación**

Por último, en este epígrafe se recoge de forma sintética la investigación llevada a cabo en el capítulo y el sedimento que deja. Este sedimento se puede recapitular en forma de dos elementos: uno descriptivo/analítico y otro taxológico/discriminatorio.

Primero, se estudió el movimiento biocéntrico, su historia y definiciones, constatándose que no existe un acuerdo de definición, pero que se trata de una cosmovisión amplia no reducible a la ética. Por ello, se han propuesto, descrito y analizado tres coordenadas que permiten comprender y analizar la filosofía biocéntrica. Estas coordenadas son:

- Epistemología conjetural y holística. En la teoría del conocimiento biocéntrica predomina la incertidumbre y borrosidad cognitiva, acompañada de la convicción crítica o actitud científica. La epistemología es holística e interrelacional, se comprende la realidad de forma unitaria y articulada. Está fundada en la universalidad cualitativa del conocimiento, y utiliza una metodología interdisciplinar.
- Metafísica del sistema vivo. Para el biocentrismo la realidad es, en cierto sentido, enigmática; y se concibe como un sistema vivo. Para ello articula dos conceptos: el de sistema, que a su vez incluye el holismo, la interrelación y la emergencia; y el de vida, categoría con la que se explica la actividad espontánea del sistema comprendida termodinámicamente. Distingue la vida del viviente.
- Axiología de la vida o del viviente. La ética biocéntrica es tuciorista y se fundamenta en la cuestión del valor intrínseco. Se articula con la metafísica para otorgar ese valor a la vida o al viviente y justificar los deberes y responsabilidades con respecto a los sistemas vivos.

Segundo, se han presentado las diferentes propuestas de clasificación del biocentrismo constatándose que no son completas ni permiten una discriminación clara.

---

Por ello, se ha propuesto una taxonomía crítica, fundada en las coordenadas del propio pensamiento biocéntrico. Esta ha permitido discriminar:

- Éticas medioambientales no biocéntricas. Son aquellas que defienden el valor de la vida de seres no humanos, pero no participan de la filosofía biocéntrica. Argumentan con un tipo de pensamiento derivado de otros paradigmas.
- Éticas medioambientales biocéntricas. Son aquellas congruentes con el paradigma y que se han engendrado de él. Dentro de esta categoría las coordenadas permiten elaborar un espectro de autores biocéntricos según su mayor o menos concordancia con la filosofía biocéntrica en sentido estricto.

Con las coordenadas descritas y la taxología propuesta en este capítulo se poseen las herramientas necesarias para adentrarse en el siguiente capítulo: el estudio de las propuestas biocéntricas cristianas.

---

### 3. BIOCENETRISMO Y TEOLOGÍA MORAL

El biocentrismo no es un tema marginal, ni una distracción filosófica o intelectual. La crisis ecológica es uno de los problemas históricos más graves que afronta la humanidad. Y, como sostuvo Benedicto XVI, el cristianismo debe responder coherentemente a esta cuestión:

“Cuando en nuestra relación con la realidad hay algo que no funciona, entonces debemos reflexionar todos seriamente sobre el conjunto, y todos estamos invitados a volver sobre la cuestión de los fundamentos de nuestra propia cultura. Permitidme detenerme todavía un momento sobre este punto. La importancia de la ecología es hoy indiscutible. Debemos escuchar el lenguaje de la naturaleza y responder a él coherentemente”<sup>1</sup>.

En particular, es un tema central para la teología moral. Como señaló san Juan Pablo II: “repito una vez más que la crisis ecológica es un problema moral”<sup>2</sup>. La teología moral no puede pasar de largo, es necesario afrontar la cuestión con rigor y desde todas las perspectivas posibles. Durante la investigación se ha estudiado el biocentrismo con el interés de analizar su compatibilidad o no con el cristianismo, y descubrir las posibilidades de diálogo entre ambos.

En este punto del trabajo, ya que se han delimitado con claridad cuáles son las coordenadas definitorias del biocentrismo, es posible hacerlo. Gracias al conocimiento de los fundamentos del biocentrismo pueden estudiarse las diferentes propuestas que se han elaborado en el pensamiento cristiano, para analizar si son o no coherentes con el paradigma. Es decir, si son capaces de dialogar con esta nueva omnicomprensión.

---

<sup>1</sup> Benedicto XVI, Discurso en el Reichstag, 22, Septiembre, 2011, [https://www.vatican.va/content/benedict-xvi/es/speeches/2011/september/documents/hf\\_ben-xvi\\_spe\\_20110922\\_reichstag-berlin.html](https://www.vatican.va/content/benedict-xvi/es/speeches/2011/september/documents/hf_ben-xvi_spe_20110922_reichstag-berlin.html).

<sup>2</sup> Juan Pablo II, *Mensaje de su santidad Juan Pablo II para la celebración de XXIII Jornada Mundial de la Paz*, 1990), 15.

### 3.1. *Taxonomías de las éticas medioambientales cristianas*

La teología moral cristiana ha elaborado gran cantidad de propuestas ecológicas en defensa del medioambiente en los últimos decenios. La bibliografía es abundante, especialmente tras la publicación de la Carta Encíclica del Papa Francisco sobre el cuidado de la casa común. Sin embargo, no se ha elaborado una clasificación desde las coordenadas definitorias del biocentrismo. Solo se encuentran taxonomías que se mueven en el plano de la argumentación ética, del tipo de la que elabora Gómez-Heras en el abordaje filosófico<sup>3</sup>. En el campo teológico, destacan dos autores.

Primero, la teóloga norteamericana Rosemary Radford Ruether afirma que las propuestas medioambientales con fundamentación teológica pueden ser de dos tipos<sup>4</sup>. El primero tipo es la tradición de la alianza entre Dios y el pueblo de Israel. Esta visión se apoya en una comprensión amplia de la alianza: afirma que toda la creación tiene una relación viva y dinámica con Dios. Hay un vínculo directo entre cada criatura y Dios, quien ha establecido una alianza con toda la creación, y entre todas las criaturas. Por tanto, la naturaleza es directamente propiedad de Dios y el papel del ser humano es el de administrador. La misión de la humanidad es cuidar de la creación, manteniendo y promoviendo su forma relacional propia -dada por el Creador. Este enfoque es más habitual en la teología protestante, y uno de sus exponentes más conocidos es Paul Santmire. El segundo tipo de propuestas son las que suelen preferir la teología católica y la ortodoxa, la perspectiva denominada sacramental. Se promueve una comprensión de lo sagrado enraizada en la experiencia de comunión en la creación. Todo el universo es una manifestación sacramental de Dios, o, dicho de otro modo, Dios es, en cierto sentido, inmanente a la creación. Este enfoque permite fundamentar con cierta facilidad el valor intrínseco de la naturaleza. Un ejemplo en la teología católica es Michael Taylor, y uno de la ortodoxa Ioannis Zizioulas.

En segundo lugar, y sobre la base de lo anterior, el teólogo John Haught distingue una perspectiva más: la escatológica<sup>5</sup>. Es una mirada que apunta hacia el futuro, incluyendo las otras dos perspectivas, y que se funda en el descubrimiento de una promesa en la creación. El cumplimiento de la promesa divina incluye a todas las criaturas, y el destino de la

---

<sup>3</sup> Cf. Epígrafe 2.3.1. de este trabajo.

<sup>4</sup> Rosemary Radford Ruether, "Ecology and Theology: Ecojustice at the Center of the Church's Mission", *Interpretation*, 65, no. 4 (2011), 354-63.

<sup>5</sup> John Haught, *The Promise of Nature: Ecology and Cosmic Purpose* (Mahwah: Paulist Press, 1993).

humanidad está íntimamente ligado al del universo entero. Esta visión tiene la ventaja teológica de no absolutizar o sacralizar la creación, y la de ser capaz de integrar los límites o elementos negativos en la naturaleza: sufrimiento, muerte, dolor, etc. El cuidado de la creación se basa en la promoción de la promesa y se arraiga en la esperanza. Uno de los autores más conocidos de esta perspectiva es Jürgen Moltmann.

Es evidente que ambas clasificaciones se mueven en la coordenada ética, no analizan la dimensión metafísica ni la epistemológica. Son útiles a la hora de discriminar propuestas y de realizar una selección de autores, pero a la vez pueden ser complementadas con el resto de las coordenadas de la filosofía biocéntrica.

### **3.2. Propuestas biocéntricas cristianas**

Para estudiar el biocentrismo cristiano se han escogido siete autores y se ha analizado su pensamiento con las coordenadas del biocentrismo descritas en el capítulo 2 de este trabajo -epistemológica, metafísica y ética. Con el afán de que el trabajo sea lo más completo posible se ha escogido autores de cada una de las perspectivas: H. Paul Santmire como referente de la teología de la alianza, Michael Taylor de la teología sacramental católica; Ioannis Zizioulas de la teología sacramental ortodoxa; y Jürgen Moltmann de la perspectiva escatológica. A la lista se suman dos autores que han elaborado y difundido su pensamiento en diálogo -y gracias al impulso- del llamamiento del Papa Francisco<sup>6</sup>, Lucio Florio y Román Guridi; y el extensamente conocido y difundido pensamiento del teólogo australiano Denis Edwards.

#### **3.2.1. H. Paul Santmire**

H. Paul Santmire es un historiador y teólogo norteamericano, perteneciente a la confesión luterana. Ha desarrollado su pensamiento en el campo de la ecoteología, primero desde la perspectiva de la promesa y de la teología natural, y después centrándose en la liturgia y la espiritualidad. Además, ha sido pastor en diferentes comunidades protestantes. Para estudiar su propuesta biocéntrica es necesario analizar su obra *Nature Reborn: the*

---

<sup>6</sup> Cf. Francisco, "Laudato si'", 15: "[es necesario elaborar una ecología que] incorpore el lugar peculiar del ser humano en este mundo y sus relaciones con la realidad que lo rodea".

---

*Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology* (2000)<sup>7</sup>, allí desarrolla su teología de la naturaleza. Los antecedentes bíblicos y hermenéuticos de su propuesta están en la obra *The Travail of Nature. The Ambiguous Ecological Promise of Christian Theology* (1985)<sup>8</sup>, es la referencia clave a la hora de profundizar en su interpretación bíblica.

### **a) Epistemología**

Santmire no dedica ningún apartado de su obra a la cuestión epistemológica, y no aparece la cuestión de la incertidumbre cognitiva, ni la de la interdisciplinariedad. Pero también es cierto que su propuesta se articula con una visión holística e interrelacional de la realidad. Comprende todas las realidades en relación con las demás, conformando un todo unitario: es lo que denomina una visión cósmica de la realidad<sup>9</sup>. De hecho, lucha contra el espíritu de dominio, entendido como una fuerza cultural que nos sitúa en una posición respecto de la naturaleza que describe con las características del paradigma mecanicista: el mundo natural es un mero agregado de cosas sin valor y está bajo el dominio de los humanos para su explotación<sup>10</sup>. Aboga por una nueva epistemología, una nueva visión de la realidad, que describe en términos sistémicos.

Por otro lado, Santmire conoce la existencia de los paradigmas tal y como los describe Thomas Kuhn, y decide abordarlos históricamente<sup>11</sup>. ¿En qué sentido? Explica la evolución histórica de los paradigmas como un despliegue del contenido más profundo de la teología paulina. Apoyándose en tres versículos bíblicos, afirma que existe una promesa plenitud escatológica en toda la Creación: Dios llegará a ser todo en todo (1 Cor 15, 28); por lo que ya no habrá distinción entre seres humanos, ni por razas ni por géneros (Gal 3, 28), y todas las realidades naturales serán incluidas en esta promesa (Rom 8, 19-21). Él observa una paulatina realización histórica de esa promesa en el desarrollo de la conciencia moral: esclavos, mujeres y niños, animales y, en último lugar, la creación entera. El nuevo paradigma emergente coincide con la universalización de la visión paulina de la salvación: “the disclosure of a new paradigm for theological thought about nature, extending our understanding of the love of God to nature; according to this new paradigm, nature is now

---

<sup>7</sup> H. Paul Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology* (Minneapolis: Fortress, 2000).

<sup>8</sup> H. Paul Santmire, *The Travail of Nature: The Ambiguous Ecological Promise of Christian Theology* (Minneapolis: Fortress, 1985).

<sup>9</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 47.

<sup>10</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 3-4.

<sup>11</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 11ss.

a fundamental datum for theological reflection”<sup>12</sup>. Es decir, equipara los paradigmas de Thomas Kuhn con la expansión del círculo de consideración moral, pero haciendo una lectura en clave histórico-salvífica de esa expansión.

### **b) Metafísica**

De esta comprensión epistemológica nace una metafísica teológica que se mueve en las coordenadas biocéntricas. Combina tres elementos, holismo, interrelación y vida, para describir el mundo, y lo hace desde categorías teológicas.

El cosmos se comprende como una totalidad apoyándose en dos pilares bíblicos. Por un lado, en la promesa de reconciliación universal que se contiene en la revelación. Siguiendo la cita de Colosenses 1, 19-20 –“quiso reconciliar todas las cosas, las del cielo y las de la tierra, haciendo la paz por la sangre de su cruz”- hace una interpretación cósmica y escatológica de la cruz de Cristo, en la que todo encontrará la unidad<sup>13</sup>. En todas las realidades naturales existe una promesa de reconciliación universal. Esta promesa es la comunidad de paz interespecie profetizada en el libro de Isaías, lograda al precio de la sangre del cordero, y que la creación anhela con dolores de parto -como afirma Pablo en la carta a los Romanos. Es decir, la unidad de toda la realidad está contenida como promesa en el mundo y se encontrará completamente realizada en el momento escatológico.

Por otro lado, el mundo se comprende como una unidad por su relación de dependencia con Dios. Siguiendo el primer versículo del salmo 24, “del Señor es la tierra y cuanto la llena, el orbe y todos sus habitantes”, nos presenta una visión holística de la realidad<sup>14</sup>: es concebida como un todo por su relación de dependencia con Dios. Todo está vinculado con Dios, en un sentido de pertenencia y sostén. La unidad se predica antes que la diferencia porque todas las realidades creadas comparten la misma cualidad de ser posesión de Dios. Santmire descubre ese horizonte universalizador en todo el Antiguo Testamento, ya que Dios promete continuamente una tierra a la que bendecirá con la fertilidad. Ese horizonte de fertilidad y plenitud es también una promesa de Dios de una creación concebida como un todo porque habrá sido pacificada, como apunta Isaías 11, 6-9, y por la alianza de Dios con su creación en el pasaje del arca de Noé y el arcoíris<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 15.

<sup>13</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 16-28.

<sup>14</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 29-35.

<sup>15</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 37.

---

Su concepción holística de la realidad aparece con fuerza cuando explica la visión cósmica del mundo en relación con la liturgia<sup>16</sup>. Sostiene que nuestras formas de alabanza han estado excesivamente marcadas por el antropocentrismo moderno, a los que denomina ritos del espíritu gótico; y aboga por el redescubrimiento del significado cósmico de los sacramentos del bautismo y de la eucaristía. Sostiene que la misión principal de la Iglesia es la litúrgica, la celebración de los sacramentos, y que de allí brota todo lo demás. Por tanto, solo si resituamos los sacramentos en su dimensión cósmica, podremos abrirnos, o convertirnos, a la visión cósmica y ecológica del mundo y de nuestra relación con él.

Por su parte, la metafísica de la interrelación se construye con una interpretación relacional de la imagen de Dios<sup>17</sup>. Para Santmire, la imagen de Dios se refiere, fundamentalmente, a la relación entre varón y mujer, a su mutua reciprocidad y complementariedad. No se refiere primeramente la distinción del ser humano del resto de la creación, es decir, no es un punto de discontinuidad por su especial dignidad. Es un signo que muestra que el ser humano no está aislado, sino que pertenece a un mundo relacional, en el que todo está vinculado, y que se encuentra llamado a una comunión de justicia y fecundidad. Nos ofrece una teología de la creación en la que Dios tiene una historia universal con todas las cosas, comprendidas como comunidades de seres en las que el ser humano tiene un papel de compañero y cuidador, no dominador. Su papel es trabajar para que se implante la salvación escatológica, comprendida en términos de relación y florecimiento mutuo, y cuyo contenido es la paz entre todas las criaturas. En ese camino se interpone el pecado del ser humano, que distorsiona todas las relaciones, también con la naturaleza.

En la descripción del mundo como una realidad interrelacional adelanta una cuestión ética de suma importancia: la cuestión de las relaciones interpersonales<sup>18</sup>. Afirma que hay dos formas de relacionarse propias de la modernidad: "I-Thou", con las personas, y "I-It", con las cosas. A la vez, sostiene que en el paradigma ecológico y cósmico aparece un tercer tipo de relación "I-Ens": con los seres vivos no humanos. Siguiendo la terminología de Martin Buber, escribe que estos seres son presencia (*Gegenwart*), no objeto (*Gegenstand*); que se caracterizan por una cierta inmediatez en la relación, no una mera yuxtaposición sujeto-objeto; y que se puede establecer una cierta comunión con ellos. La ventaja es que la distinción entre estos tres tipos de relaciones permite seguir concibiendo la realidad

---

<sup>16</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 74-92.

<sup>17</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 43-4.

<sup>18</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 68-9.

como un *continuum* interrelacional, pero, a la vez, permite discriminar entre diferentes tipos de seres y relaciones. Existen las personas, los seres vivos no personales y las cosas. Las personas no son iguales que los seres no personales, hay una cierta discontinuidad, pero a la vez no son meras cosas o simples objetos.

El punto donde aparece con fuerza la preeminencia de la interconexión en su pensamiento teológico es en la exhortación a redescubrir la comunión de los santos<sup>19</sup>. Santmire se descubre tan en conexión con ellos que afirma que puede percibir su presencia y energía, que casi puede «tocarlos». El pensamiento sistémico penetra hasta la profundidad de su espiritualidad, tanto que extenderá ese sentido comunión a la misma creación, con la que se siente conectado y a la que abraza, siguiendo la que denomina “estela de la espiritualidad de los santos celtas”<sup>20</sup>.

Sobre la categoría vida no hace un desarrollo tan elaborado, ni llega a sostener explícitamente que todo pueda comprenderse como un sistema vivo. Pero sí aparece el concepto cuando hace la aproximación fenomenológica a la realidad. Afirma que los entes vivos se caracterizan por su darse<sup>21</sup>, comprendido como la actividad propia de los vivientes. Los seres vivos poseen una cierta actividad misteriosa y espontánea, la vida, que no se puede predecir con exactitud, ni comprender absolutamente. En este sentido, la realidad viva tiene un cierto carácter místico y encantado, que no puede ser completamente abarcado, y que despierta el sentimiento de maravilla en el sujeto. En último término, es un intento de explicación, mediante conceptos fenomenológicos, de la metafísica de la vida derivada del paradigma sistémico.

Por último, en el apartado metafísico es necesario señalar que no hace una elaboración teológica propia de la emergencia. Sencillamente hace una presentación del pensamiento cósmico y evolutivo del padre Teilhard de Chardin, sobre el que se apoya para sus afirmaciones de ética medioambiental. Especialmente, le interesa mostrar las distancias respecto a una evolución antropocéntrica, y señalar como la evolución cósmica se puede comprender interpersonalmente, vivir ritualmente y experimentar espiritualmente<sup>22</sup>.

---

<sup>19</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 102-3.

<sup>20</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 108-9.

<sup>21</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 70.

<sup>22</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 60.

---

### c) *Ética*

Su propuesta ética está completamente apoyada en su metafísica teológica holística e interrelacional, y es uno de los mayores activistas cristianos del movimiento medioambiental. Sin embargo, es cierto que no se apoya en la cuestión del valor intrínseco, sino más bien en la categoría de relación, como lo hacen los autores que denominamos sistémicos<sup>23</sup>.

El único punto donde parece dibujar la cuestión del valor intrínseco es cuando afirma que las realidades vivientes, los entes, son, en cierto sentido, y por la presencia de Dios en ellos, un sacramento<sup>24</sup>. Esto no le lleva a decir que debemos adorar y venerar la realidad, al estilo de un panteísmo, pero sí que debemos superar la relación de dominio y abrirnos a una relación de mutualidad y cooperación, anclada en la experiencia de maravilla ante los seres vivos. Esta visión sacramental de la realidad no le lleva a sostener el valor intrínseco de los seres, sino que le lleva a una ética de la relación. Es decir, concluye la obra sacando las conclusiones éticas relacionales de su propuesta teológica: "I want to show how the classical Christian story can be relived ethically in these times of ecological and cosmic crisis, how it can indeed change lives: for the sake of a renewed relationship with the earth and all its creatures, and indeed the whole cosmos"<sup>25</sup>.

Afirma que, en este nuevo modo de relación con los demás y con el mundo, la iglesia está llamada a ser mártir. Es decir, testigo del amor de Dios por toda su creación, unida a ella, y conectada con el Espíritu divino presente en toda ella<sup>26</sup>. Así se convertirá en voz de los débiles, en este caso, de los seres vivos no personales maltratados y no escuchados. En esta línea, defiende que es necesario superar nuestra relación con la naturaleza en el binomio dominación-pastoreo<sup>27</sup>. Ambos términos, aunque uno sea favorable a la conservación del medioambiente, presuponen una relación de sujeto-objeto. Él propone hablar de comunión, reconociendo el papel del ser humano como actor principal en la búsqueda del bien común para todos los seres, siempre en mutualidad y cooperación. Su propuesta es una ética del cuidado, pero desde la sensibilidad, entendida esta última como la capacidad de descubrir los seres presentes y considerarlos en nuestra misma red

---

<sup>23</sup> Cf. Epígrafe "2.2.3. La ética o la cuestión axiológica" de este trabajo.

<sup>24</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 72.

<sup>25</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 116.

<sup>26</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 119.

<sup>27</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 120-1.

comunional. Así, siguiendo el ejemplo de San Francisco, la humanidad buscará ser amiga de todos los animales<sup>28</sup>.

A esta relación con la naturaleza, que supera el mero pastoreo o administración (*stewardship*), la denomina asociación (*partnership*)<sup>29</sup>. La ética teológica de la asociación se comprende a través de tres axiomas fundamentales:

- Intervención creativa en la naturaleza: el ser humano tiene un papel predominante, pero como co-creador y promotor del bien común en relación con Dios y la creación. Es una intervención comunional y mutual.
- Cuidado sensible a la naturaleza: implica el modo de relación "I-Ens" ya descrito, es decir, abrirse a la perspectiva de la maravilla y el asombro, a un nuevo modo de relación sistémico.
- Contemplación atemorizada de la naturaleza: se refiere al sentido de misterio y asombro derivado del componente anterior.

La visión del pastoreo o administración transmite para él una imagen demasiado antropocéntrica y mecanicista, y es necesario una comprensión sistémica o comunional, fundamentada en la Biblia, pero empapada de las nociones de mutualidad, interdependencia, sensibilidad y amistad con todas las demás criaturas. Esa es la ética del nuevo mundo.

En conclusión, Santmire es un autor claramente biocéntrico. Hace una propuesta de ética biocéntrica teológica, apoyada en la metafísica de la interdependencia. Es cierto que es difícil reconstruir sistemáticamente el biocentrismo subyacente a su propuesta, pero está muy presente, se mueve dentro de las coordenadas. Su propuesta es poco sistemática, pero él es perfectamente consciente: sostiene que lo que aporta son más intuiciones que un pensamiento sistemático, el cual deja para otros<sup>30</sup>. El objetivo de su trabajo es revisar la tradición cristiana para identificar y celebrar la promesa cósmica y ecológica contenida en ella<sup>31</sup>. Es decir, quiere ser un pionero e impulsor del movimiento biocéntrico cristiano, aportando las intuiciones miliares que permitan construir una propuesta coherente. No cabe duda de que lo logra.

---

<sup>28</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 124.

<sup>29</sup> H. Paul Santmire, "Partnership with Nature According to the Scriptures: Beyond the Theology of Stewardship", *Christian Scholar's Review*, 32, no. 4 (2003), 381-412.

<sup>30</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 69.

<sup>31</sup> Santmire, *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*, 9.

---

### 3.2.2. Michael D. Taylor

Michael Dominic Taylor es natural de Estados Unidos -nació en *Connecticut*-, allí se licenció en Biología y Estudios Medioambientales (*Bowdoin College*). Después estuvo cinco años de misionero en Perú y en Chile, antes de trasladarse a Roma, donde estudió filosofía, y a Madrid, donde obtuvo un máster en Bioética. Actualmente está afincado en Granada, es miembro fundador del Instituto *Laudato Si* de esa Arquidiócesis, y profesor en el *Thomas More College of Liberal Arts* de Merrimack (NH, EEUU) y en el Máster en Bioética de la Universidad Francisco de Vitoria. Sus intereses se han centrado en la teología de la belleza y maravilla de la Creación, comprendida desde la metafísica del don. Sus estudios y propuesta se recogen en la obra *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic* (2020)<sup>32</sup>, por la cual recibió el premio Razón Abierta en 2021, otorgado por la Universidad Francisco de Vitoria en colaboración con la Fundación Joseph Ratzinger.

Taylor parte de la consideración de que la gran crisis de nuestro tiempo es la falta de una metafísica; y propone fundamentar la existencia, y por ende la ecología, en una metafísica del don participativa de corte fenomenológica. El término don es usado para referirse a la experiencia primaria de haber recibido la existencia, de no ser comienzo de uno mismo, y está muy ligado al asombro y la maravilla<sup>33</sup>. Apuesta por una metafísica de la esencia no esencialista<sup>34</sup>: lo esencial es el tener la existencia como donada.

Taylor es un buen conocedor de la evidencia científica moderna y, en el capítulo dos de su obra, describe el paso del paradigma tecnológico a las que llama eco-filosofías<sup>35</sup>. Con esos términos describe lo que se denominó, en el primer capítulo de este trabajo, paradigma mecanicista y paradigma sistémico, respectivamente.

Describe el paradigma tecnológico, nacido en la modernidad del pensamiento de Descartes y Newton, como fuertemente mecanicista; y muestra que las que denomina eco-

---

<sup>32</sup> Michael D. Taylor, *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic* (Eugene: Cascade, 2021).

<sup>33</sup> Cf. Taylor, *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic*, Introduction, Being is radiant because is a gift.

<sup>34</sup> Taylor, *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic*, The Enduring Questions, The Nature of Essence, para. 1.

<sup>35</sup> Cf. Taylor, *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic*, Two Visions of Nature and Morality, The Technological Paradigm vs. Eco-philosophies.

filosofías se oponen este paradigma en aras de uno holístico, relacional y emergentista, derivado de los descubrimientos de la física moderna. Aunque considera científicamente más adecuado este segundo, le sigue pareciendo reduccionista y materialista, y propone su propio paradigma metafísico: el del don.

“It appears that the dominant paradigm today in the popular culture tends not toward dualism but toward a holistic identity philosophy, inextricably linked with ecological awareness. [...] The existing tension between these two philosophical positions will help us illustrate the partiality of both and the “symphonic” nature of truth that can only be achieved through the openness to reality that animates the metaphysics of gift”<sup>36</sup>.

Considera ambas opciones, tanto el paradigma dualista mecanicista, como el holismo posmoderno, dos caras de una misma moneda: no son capaces de mantener la polaridad unidad-diferencia. Según Taylor, el mecanicismo acentúa la diferencia, llegando a una ruptura total entre naturaleza y humanidad -dualismo-; mientras que por su parte el holismo acentúa la unidad, llevando a la no distinción entre naturaleza y ser humano. El propone su propia vía: la metafísica del don, fundamentada en una interpretación de la *analogía entis* desde el concepto de participación platónico, y aplicada a la naturaleza y al ser humano -no a Dios y a la realidad. Lo sintetiza en la siguiente frase: “but neither a mechanistic metaphysics, nor one based in emergence, is capable of describing the simple reality that all things belong to themselves because they are recipients of the gift of being”<sup>37</sup>.

Por tanto, ¿su propuesta es biocéntrica? La respuesta es claramente negativa. Primero, es cierto que no desarrolla suficientemente su propia epistemología, pero sí critica la epistemología holística y biocéntrica, y pretende situarse al margen de ella. Presenta sus propias intuiciones epistemológicas de corte fenomenológico, aunque en ocasiones parecen asomar elementos del pensamiento clásico. Segundo, su metafísica no es biocéntrica. Critica las propuestas emergentistas y holísticas, y propone su propia metafísica del don, cuyo único punto de conexión es la interrelación. Afirma que la

---

<sup>36</sup> Taylor, *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic*, Metaphysics of Gift in Action, para. 5.

<sup>37</sup> Taylor, *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic*, Epilogue: Imagination and Our Ontological Covenant, para. 3.

---

relacionalidad es ontológicamente intrínseca<sup>38</sup>, se encuentra en el fundamento de la realidad. Ese es el único punto de conexión, y es posible que se deba a la influencia de la revelación cristiana en su pensamiento, más que a la del paradigma. En tercer lugar, su ética ecológica es de corte fuertemente teológico. Fundamenta el valor de la realidad, también natural, y su bondad, en el amor de Dios<sup>39</sup>. Afirma que la profundización en la conciencia ecológica provendrá de la profundización en el conocimiento del ser como sostenido y fundamentado en el amor. Eso nos abrirá a la gratitud al Amor, y nos llevará a valor el don de la naturaleza, saliendo del debate entre valor intrínseco y valor instrumental.

En conclusión, Taylor hace una propuesta de ética ecológica no biocéntrica; es más, es un pensamiento medioambiental que se construye en oposición al pensamiento biocéntrico y, por ende, sin ninguna pretensión de diálogo.

### **3.2.3. Jürgen Moltmann**

Jürgen Moltmann es un teólogo protestante alemán, nacido en Hamburgo en 1926. Es doctor en teología desde 1952; y ha sido profesor de historia de los dogmas y teología sistemática en Wuppertal y Bonn; y de teología dogmática en la Universidad de Tubinga. Su obra teológica es muy abundante, y es conocido por su teología de la esperanza y su propuesta escatológica. Pero, además, también ha abordado cuestiones ecológicas y medioambientales. En este trabajo se han revisado tres de sus obras: *Dios en la creación* (1985)<sup>40</sup>, *La justicia crea futuro* (1989)<sup>41</sup> y *¿Hay esperanza para la creación amenazada?* (2013)<sup>42</sup>.

---

<sup>38</sup> Cf. Taylor, *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic*, *The Person and the Leviathan: The Technological Paradigm in Contemporary Liberal Bioethics*, *Reconceiving Bioethical Practice*, para. 11: “The metaphysics of gift observes that relationality is ontologically intrinsic, reaching the inmost depths of the person, and that there is a mutual polarity between the above-mentioned pairs, such as individual-community, rather than a Hobbesian opposition or violent tension. This is important because it is at the metaphysical level that the self-identity needed for true autonomy is formed”.

<sup>39</sup> Taylor, *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic*, Epilogue: *Imagination and Our Ontological Covenant*, para. 30.

<sup>40</sup> Jürgen Moltmann, *Dios en la creación* (Salamanca: Sígueme, 1987).

<sup>41</sup> Jürgen Moltmann, *La justicia crea futuro* (Santander: Sal Terrae, 1992).

<sup>42</sup> Jürgen Moltmann and Leonardo Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?* (Santander: Sal Terrae, 2015).

En esas obras Moltmann desarrolla una propuesta de biocentrismo cristiano, apoyándose en la teología de la creación, y, en particular, en la creación en el Espíritu<sup>43</sup>. El alemán es perfectamente consciente de que nos encontramos en el comienzo de un nuevo paradigma, tras superar el de la modernidad, que nos permitirá unir al ser humano y la naturaleza de la Tierra<sup>44</sup>. Anima con fuerza al surgimiento de “un nuevo biocentrismo”<sup>45</sup>, que supere el mecanicismo del paradigma anterior, y que no suponga una vuelta ingenua y concordista a la orientación cosmocéntrica del paradigma clásico.

### **a) Epistemología**

Su epistemología es claramente holística. No destaca el aspecto de incertidumbre y borrosidad cognoscitiva -tampoco lo contrario-, pero sí el holismo. Defiende la necesidad de “un modo de pensar comunicativo e integrador”<sup>46</sup>; es decir, la necesidad de comprender las cosas en su totalidad y en su contexto. A este modo de pensar lo denomina percepción integral<sup>47</sup>, puesto que es la que permite captar la realidad como un todo, como una condensación de las relaciones y circunstancias. Es decir, en el conocimiento prima la totalidad a la parte, y la integración al análisis.

En esta línea, sostiene que el conocimiento se realiza en comunidad<sup>48</sup>. Frente a la forma de conocer propia del paradigma mecanicista, que supone la dominación del sujeto sobre el objeto, afirma que el conocimiento se construye por participación en el todo y en la comunión. Fundamenta esta epistemología comunitaria en el uso bíblico del término conocer, que se refiere siempre al conocimiento amoroso y de comunión.

### **b) Metafísica**

Su metafísica también es fuertemente biocéntrica y, a la vez, está fundamentada en la Escritura. La realidad aparece como un reencantada, no está muerta, ni puede ser cosificada. Sino que Dios respira en su creación y el contacto con ella nos lleva a ser arrebatados por el Espíritu. A través de nuestros sentidos entramos en contacto con el Espíritu de Dios presente en la realidad. Moltmann desarrolla una mística cósmica y de los

---

<sup>43</sup> Moltmann, *Dios en la creación*, 22.

<sup>44</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 23.

<sup>45</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 85.

<sup>46</sup> Moltmann, *La justicia crea futuro*, 89.

<sup>47</sup> Moltmann, *Dios en la creación*, 16-7.

<sup>48</sup> Moltmann, *La justicia crea futuro*, 89.

---

sentidos, que rompe el intimismo y nos pone en contacto con lo divino a través de la realidad<sup>49</sup>. Hay algo divino en la realidad: la vitalidad del Espíritu.

Además, la realidad aparece como un gran todo interconectado<sup>50</sup>. La humanidad forma parte de la comunidad de seres vivos: es parte de la Tierra y miembro de la misma comunidad de seres. Aunque el ser humano posee una dignidad clave, solo la posee en el entramado de relaciones vitales dentro de la comunidad terrestre. La realidad es comprendida como una unidad interconectada, como un *continuum*. Aún más, llega a afirmar que la teoría de Gaia, desarrollada por Lovelock, es coherente con la teología de la creación cristiana: en el relato de Génesis se descubre que “la Tierra ofrece no solo el espacio vivencial para una enorme pluralidad de seres vivos, sino que además es su seno generador de vida”<sup>51</sup>.

Teológicamente, la interconexión y la unidad de toda la realidad tienen su fundamento en el Dios trino, que es uno, amor, y relación<sup>52</sup>. La perijóresis intratrinitaria, el movimiento de entrega y donación mutua en Dios, está grabada en la realidad, en la imagen de Dios en el mundo. Por ello, el mundo es una verdadera comunidad de la Creación y la verdadera espiritualidad es vivir la vida en comunión.

Esta realidad interconectada está viva, porque la vida se entiende desde la relación. La vida es comunicación, es una actividad de interconexión entre los seres; mientras que el aislamiento significa la muerte. Teológicamente dirá que “la vida es comunicación en comunión”<sup>53</sup>. Por su parte, la emergencia de la creación se desarrolla dentro de la visión escatológica<sup>54</sup>. La creación entera está llamada a la gloria, y la anhela con gemidos expectantes su redención (Rom 8, 22). Es el Espíritu el que empuja la creación hacia su plenificación y redención, vitalizándola desde el interior.

Para Moltmann todas las cosas están vivas, porque Dios está en todas ellas, a través del Espíritu que las vivifica: “podemos imaginar el Espíritu del mundo como una especie de campo de fuerza que energiza todas las cosas”<sup>55</sup>. La realidad es un gran sistema, una comunidad, interconectada y dinámica, es decir, viva. La actividad vital se comprende, teológicamente, desde la actividad vivificadora del Espíritu. Frente a una visión

---

<sup>49</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 53-5.

<sup>50</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 40-4.

<sup>51</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 44.

<sup>52</sup> Moltmann, *La justicia crea futuro*, 83-4.

<sup>53</sup> Moltmann, *Dios en la creación*, 16.

<sup>54</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 51.

<sup>55</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 38.

mecanicista, el alemán nos presenta una visión del mundo orgánica y energética, por la percepción del Espíritu en todas las cosas<sup>56</sup>.

Aun así, marcas distancias tanto con el panteísmo, todo es Dios, como con el panenteísmo, todo está en Dios<sup>57</sup>. Dios es espíritu que vivifica y unifica, es el puente entre la creación inicial y la gloria futura para que la que está preparada la creación. La creación no está dentro del marco-Dios; sino que Dios es el puente que lleva la creación a la gloria. Es cierto que en los orígenes de su pensamiento sostiene un cierto panenteísmo<sup>58</sup>, pero más tarde se distancia para proponer una visión más sistémica, que integre los dos planos - Dios y mundo- de manera emergentista.

### **c) Ética**

Por último, su ética es fuertemente ecológica. Sostiene que la crisis que experimentamos solo puede resolverse con un “cambio radical en las convicciones y valores fundamentales [...], y un cambio no menos radical en la actitud ante la vida y en la conducta”<sup>59</sup>; y argumenta dentro de las coordenadas del biocentrismo. El propio título de su obra de 2013 *-¿Hay esperanza para la creación amenazada?-* revela que la incertidumbre atraviesa todo su pensamiento. No aparece el principio de precaución, puesto que para él la crisis ecológica está tan avanzada que son necesarias respuestas todavía más radicales. A pesar de ello, no pierde la esperanza, y su propuesta ética está impulsada por la convicción de que sí hay esperanza. De hecho, concluye su propuesta medioambiental con el impulso que nos da Dios para decir sí a pesar de la muerte<sup>60</sup>. Ahí radica la esperanza y la motivación para actuar en un mundo tan incierto y donde la probabilidad de fracaso y destrucción es tan grande.

A la vez, Moltmann fundamenta el valor intrínseco de la naturaleza en tres argumentos teológicos, uno de corte escatológico, otro propio de la tradición de la alianza y un último derivado de la teología de la kénosis.

El argumento más fuerte en su teología es el primero. Afirma que todos los seres están vivos porque en todas las criaturas habita el Espíritu de Dios y, en cierto sentido,

---

<sup>56</sup> Moltmann, *La justicia crea futuro*, 85.

<sup>57</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 39.

<sup>58</sup> Aunque en los inicios del desarrollo de su pensamiento biocéntrico sostiene el panenteísmo (cf. Moltmann, *Dios en la creación*, 117), luego se distancia para proponer una visión más sistémica, que integra los dos planos de manera emergentista, y no necesita de un panenteísmo (cf. Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 39).

<sup>59</sup> Moltmann, *La justicia crea futuro*, 79.

<sup>60</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 90.

---

poseen parte de su imagen. Esta imagen no es estática, sino que la contienen en forma de promesa escatológica de plenitud. Toda la creación, no solo el ser humano, está llamada a la divinización y glorificación. El Espíritu que inhabita en todas las criaturas es la fuerza vital creadora, vivificadora y plenificadora que llevará a cumplimiento la promesa<sup>61</sup>. Debido a la presencia de la promesa en las criaturas, todas deben ser reconocidas y respetadas<sup>62</sup>. No es igualitario, reconoce la distinción del ser humano; pero siempre dentro de un *continuum* de vida y valoración. Así, en último término, su teología es fuertemente pneumatológica, y se sostiene en el papel del Espíritu como fuerza vital creadora, vivificadora y plenificadora.

Segundo, la vida tiene valor intrínseco por la alianza que Dios estableció con toda la creación en el séptimo día<sup>63</sup>. El sábado, el séptimo día, es el día de no-intervención en la naturaleza, y allí se apoya la visión de que esta tiene valor en sí misma y que nuestra relación con ella no debe ser utilitarista. La creación no es para una mera explotación utilitarista, sino que está llamada al descanso, al disfrute y a la fiesta. Afirma que esta legislación de respeto y de no intervención en la naturaleza se encuentra presente en todo el Antiguo Testamento (cf. Ex 23, 10-1; Lev 25, 1-7) y se reafirma en la alianza con Noé, que incluye a todas las criaturas. De esta manera, se percibe toda la creación como una comunidad de derecho<sup>64</sup>, en la que se reconoce la dignidad de todas las criaturas. Se mantiene la diferente dignidad humana, pero en un *continuum* de dignidad, fundado en la alianza del Creador con toda su creación.

Por último, y para enfatizar la ética del respecto a la naturaleza, Moltmann se hará fuerte en la consideración de la autolimitación de Dios, el *tzimtzum* judío<sup>65</sup>. Es un concepto que explica la retira de Dios para dejar ser a la creación. La omnipotencia de Dios se manifiesta en su renuncia a ejercerla, en la retira de su poder para permitir la existencia de los seres, con su propia causalidad. Es un lenguaje con el que conecta la creación y la naturaleza con la autolimitación kenótica del mismo Dios.

En conclusión, y tras el análisis de sus escritos, puede decirse que el biocentrismo teológico de Moltmann se mueve cómodamente dentro de las coordenadas de la filosofía biocéntrica. Su propuesta ecológica es fuertemente biocéntrica, tanto en su epistemología y

---

<sup>61</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 45.

<sup>62</sup> Moltmann and Boff, *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*, 31-2.

<sup>63</sup> Moltmann, *La justicia crea futuro*, 89-90.

<sup>64</sup> Moltmann, *La justicia crea futuro*, 98-9.

<sup>65</sup> Moltmann, *Dios en la creación*, 102-3.

metafísica, como en su perspectiva ética. Aporta los elementos teológicos necesarios con los que poder construir una propuesta biocéntrica cristiana coherente, con capacidad de dialogar con otros pensamientos no cristianos y de integrar diferentes argumentos éticos en sus planteamientos.

### **3.2.4. Lucio Florio**

Lucio Florio es sacerdote de la Arquidiócesis de la Plata, Argentina; además de docente e investigador de la Facultad de Filosofía de la Universidad Católica Argentina, localizada en Buenos Aires. Por otro lado, es miembro de la *International Society for Science and Religion* y del Consejo de Redacción de las revistas *Communio* (ed. Argentina); y director de la revista electrónica *Quaerentibus. Teología y ciencias* y de la Fundación Diálogo entre Ciencia y Religión. Ha publicado numerosos libros y artículos en el campo del diálogo entre ciencia y teología, y, más recientemente, sobre cuestiones ecológicas y medioambientales. Para estudiar su propuesta medioambiental nos centraremos en su obra *Teología de la vida en el contexto de la evolución y de la ecología* (2015)<sup>66</sup>, en el artículo *La naturaleza amenazada y la necesidad de un pensamiento fuerte* (2018)<sup>67</sup> y en la voz *Teología y medioambiente* (2016)<sup>68</sup>, que escribió para el Diccionario Interdisciplinar Austral.

La teología que presenta Florio es una teología medioambiental que bautizará como «Teología de la Vida». Su principal interés es la integración en el pensamiento teológico del concepto vida, entendido desde la evolución dinámica de la misma, y desde la ecología o interconexión. Es decir, el objetivo de su propuesta es integrar las ciencias de la evolución y las ciencias ecológicas en la teología<sup>69</sup>; para, después, sostener la defensa y protección del medioambiente desde la Revelación. Ahora bien, ¿hasta qué punto su propuesta se mueve dentro de las tres coordenadas de la filosofía biocéntrica?

---

<sup>66</sup> Lucio Florio, *Teología de la vida* (Burgos: Fonte, 2018b).

<sup>67</sup> Lucio Florio, "La naturaleza amenazada y la necesidad de un pensamiento fuerte. El desafío para las ciencias, las humanidades y la narración bíblica", *Quaerentibus. Teología y Ciencias*, 6, no. 10 (2018a), 86-94, <http://quaerentibus.org/q10.html>.

<sup>68</sup> Lucio Florio, "Teología y medioambiente", en *Diccionario Interdisciplinar Austral*, ed. Juan F. Franck, Ignacio Silva, and Claudia E. Vanney (Buenos Aires: Universidad Austral, 2016).

<sup>69</sup> Cf. Florio, *Teología de la vida*, 22-25.

---

### **a) Epistemología**

Su propuesta no se detiene prácticamente nada en la epistemología. Pero si aparece con claridad su exigencia de una epistemología fuerte<sup>70</sup>, es decir, no conjetural e hipotética. Se trata de un movimiento reactivo frente a la gravedad de la crisis ecológica, que le lleva a proponer una narrativa bíblica fuerte que afecte al pensamiento ecológico. Es una reacción para defender, con claridad y sin ambages, el medioambiente. Por otra parte, su epistemología si aparece, al menos en su metodología, como holística e interrelacional. La metodología es interdisciplinar: intenta integrar diferentes disciplinas y no de manera aditiva, sino que “la teología de la vida es el producto de un cruce entre hermenéutica, ciencias naturales y fe”<sup>71</sup>. Sin embargo, su metodología suele ser analítica, se estudian las partes y luego se intentan integrar y articular; no parece realmente holística. Por esto todo esto, puede decirse que su epistemología sí tiene elementos biocéntricos, aunque no es biocéntrica en sentido estricto ni completo.

### **b) Metafísica**

Su metafísica es de raigambre bíblica y, claramente, intenta ser biocéntrica. La realidad se explica desde la vida, “la vida es todo”<sup>72</sup>, y con un concepto de vida que, aunque no está explícitamente relacionado con la filosofía de la biología y la termodinámica, sí incluye algunas de sus características y, de alguna manera, es un sistema vivo. Por un lado, en su teología el universo es dinámico, está inacabado, la creación está todavía ocurriendo<sup>73</sup>. Se puede decir que el cosmos está vivo porque evoluciona y es dinámico por definición. Por otro lado, esa evolución ocurre de forma emergente. La propuesta emergentista de Florio está tomada directamente de Teilhard de Chardin: cosmogénesis, biogénesis, noogénesis y cristogénesis. Sin embargo, no está muy elaborada: utiliza las expresiones “emergencia de la vida”<sup>74</sup> y “emergencia humana”<sup>75</sup>, pero no se decanta por un

---

<sup>70</sup> Florio, "La naturaleza amenazada y la necesidad de un pensamiento fuerte. El desafío para las ciencias, las humanidades y la narración bíblica", 92.

<sup>71</sup> Florio, *Teología de la vida*, 24-5.

<sup>72</sup> Florio, *Teología de la vida*, 25.

<sup>73</sup> Florio, *Teología de la vida*, 103.

<sup>74</sup> Florio, *Teología de la vida*, 109.

<sup>75</sup> Florio, *Teología de la vida*, 153.

---

tipo u otro de emergentismo, y no profundiza ni explica su propuesta<sup>76</sup>. Sí que resulta sugerente la presentación de la encarnación kenótica de Cristo como el camino inverso a la emergencia: noosfera -> biosfera -> cosmos inanimado<sup>77</sup>. A su vez, hay que señalar que la interrelación e interconexión de la realidad sistémica está como marco de fondo, pero no aparece explicitada, ni claramente integrada. Quizá lo más similar sea el abordaje que hace del Antropoceno, centrándose en la inmensa capacidad del hombre de acabar con toda la biosfera<sup>78</sup>; o la lectura de los libros proféticos desde la interconexión ecológica entre Dios, los seres humanos y el mundo natural<sup>79</sup>. Por último, la vida como actividad espontánea de la realidad, *causa sui*, está apuntada cuando habla del “ente vivo como cocreador”<sup>80</sup>. Dios renuncia kenóticamente a su poder y permite que los organismos vivos sean realmente creativos y se auto-organicen. En conclusión, su metafísica no contiene todos los elementos de la filosofía biocéntrica, pero sí tiene rasgos e intuiciones biocéntricas.

### **c) Ética**

Su propuesta de ética teológica aparece con rasgos biocéntricos claros. Para comenzar, es tuciorista y posee la semilla para la fundamentación teológica del principio de precaución de Hans Jonas. Se elabora interpretando el relato de la torre de Babel como una exhortación a la prudencia tecnocientífica<sup>81</sup>, y está guiada por la incertidumbre que poseemos respecto de las consecuencias de nuestras acciones biotecnológicas<sup>82</sup>.

Es cierto que no habla directamente la cuestión del valor intrínseco, ni utiliza el concepto, pero sí justifica que toda la realidad creada es valiosa por dos razones. Por un lado, la razón a la que dedica más líneas es que todo lo creado tiene vestigios de la Trinidad<sup>83</sup>. Toda la creación es automanifestación de Dios. Destruirla es destruir modos de la presencia de Dios y emprobece nuestra relación con él. No es que tenga valor en sí misma, sino que tiene valor la manifestación de Dios o nuestra relación con él. Los entes vivos son figuras vivientes del Dios Trino. Además, siendo la bioesfera un peldaño de la

---

<sup>76</sup> Se limita a decir que hay ciertos saltos en la evolución emergente del cosmos que son cualitativamente superiores y necesitan de la intervención divina: cf. Florio, *Teología de la vida*, 116.

<sup>77</sup> Florio, *Teología de la vida*, 112.

<sup>78</sup> Florio, *Teología de la vida*, 159.

<sup>79</sup> Florio, "Teología y medioambiente", 7.

<sup>80</sup> Florio, *Teología de la vida*, 100.

<sup>81</sup> Florio, *Teología de la vida*, 50.

<sup>82</sup> Florio, *Teología de la vida*, 161.

<sup>83</sup> Florio, *Teología de la vida*, 158-9.

---

evolución emergente de la economía salvífica, destruirla es atacar al plan de Dios<sup>84</sup>. A la segunda razón le dedica menos atención, sencillamente afirma, basándose en el libro de la Sabiduría (Sab 11, 24-6), que Dios ama todo lo creado<sup>85</sup>. Si algo existe es porque Dios lo llama a la existencia amándolo y no es legítimo destruirlo. Por estas dos razones, la acción moral del hombre consiste en la administración y el cuidado de la vida<sup>86</sup>. Así el hombre queda descentrado del sistema moral y se aleja del antropocentrismo radical.

Sin embargo, su ética bíblica, aunque descentra al hombre, sigue permitiendo establecer una cierta discontinuidad entre el ser humano y los demás seres vivos, dentro de la continuidad de los vivientes. La tensión entre continuidad y discontinuidad no la fundamenta con las características de esos vivientes, sino basándose en el relato del segundo capítulo del libro del Génesis<sup>87</sup>. La continuidad aparece en que son creados por la misma materia (Gn 2, 19), les da un mismo aliento de vida (Gn 7, 15.22; Sal 104, 19ss) y el hombre mismo es llamado viviente (Gn 2, 7). Pero, hay también distinciones: el ser humano es creado antes que los animales (Gn 2, 5) y le encomienda la misión de poner nombre a los animales (Gn 2, 19), lo cual implica cierta superioridad y dominio. Una supremacía que, insiste Florio, es de administración y cuidado, no de déspota.

Después de estudiar su obra, y de buscar los rasgos del biocentrismo en la misma, puede decirse que su propuesta es una ética medioambiental biocéntrica, pero con una concordancia incompleta. Es una teología medioambiental que incluye elementos de las coordenadas de la filosofía biocéntrica, nacida en el paradigma sistémico, pero no estrictamente biocéntrica.

Es en la elaboración ética donde se encuentra una mayor concordancia e integración. Queda resumida en el siguiente párrafo:

“En particular, la biosfera emerge para el creyente informado por una visión enriquecida por múltiples perspectivas científicas, como un don a conocer, respetar, celebrar y transformar con cuidado. En una integración sapiencial, científica y tecnológica, puede auto-pensarse como parte de la biosfera, un Homo sapiens evolucionado y solidario del mismo mundo en el que habitan otros seres, pero con una responsabilidad original en su completamiento y cuidado”<sup>88</sup>.

---

<sup>84</sup> Florio, *Teología de la vida*, 166.

<sup>85</sup> Florio, "Teología y medioambiente", 7.

<sup>86</sup> Florio, *Teología de la vida*, 162.

<sup>87</sup> Florio, "Teología y medioambiente", 4.

<sup>88</sup> Florio, "Teología y medioambiente", 15.

### **3.2.5. Román Guridi**

Román Guridi es máster en filosofía, y doctorado en teología (2017) por el *School of Theology and Ministry* del *Boston College* (Estados Unidos). Actualmente es profesor e investigador en la Facultad de Teología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ha publicado distintos artículos y libros en torno a las temáticas de la ecoteología, la antropología teológica y el rol de las religiones ante la crisis climática. Para estudiar su propuesta de teología medioambiental se ha analizado su libro *Ecoteología: hacia un nuevo estilo de vida* (2018)<sup>89</sup>, y tres de sus artículos: *Pistas para renovar la antropología teológica desde una ecología integral* (2019)<sup>90</sup>, *El desarrollo de la ecoteología: tensiones y desarrollos actuales* (2020)<sup>91</sup> y *Teología y crisis ecológica: nudos problemáticos y perspectivas de futuro de la ecoteología* (2022)<sup>92</sup>.

Su propuesta teológica podría categorizarse como una antropología teológica en perspectiva ecológica, ya que su preocupación es el surgimiento de una nueva humanidad en una relación sana con el ambiente. Guridi trata de elaborar una ecoteología de la que emane una antropología ecológica, y que se encuentra próxima al pensamiento biocéntrico.

#### **a) Epistemología**

Lo primero que debe decirse es que Guridi prácticamente no aborda la cuestión epistemológica, por lo que no puede analizarse directamente. Aun así, pueden rastrearse elementos que parecen acercarle a la epistemología biocéntrica. Por un lado, es consciente de la limitación de nuestro conocimiento sobre el funcionamiento del cosmos y del mundo natural<sup>93</sup>. Sostiene la necesidad de reconocer los límites de la ciencia y de la técnica, debido a la complejidad presente en la realidad. Es decir, la necesidad de salir de

---

<sup>89</sup> Román Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida* (Santiago de Chile: Universidad Alberto Hurtado, 2018).

<sup>90</sup> Román Guridi, "Pistas para renovar la antropología teológica desde una ecología integral", *Palabra y Razón*, no. 16 (2019), 9-22.

<sup>91</sup> Román Guridi, "El desarrollo de la ecoteología: Tensiones y desarrollos actuales", *Humanitas*, 25, no. 93 (2020), 44-59, <https://www.humanitas.cl/analisis-de-nuestro-tiempo/el-desarrollo-de-la-ecoteologia-tensiones-y-desafios-actuales>.

<sup>92</sup> Román Guridi, "Teología y crisis ecológica: Nudos problemáticos y perspectivas de futuro de la ecoteología", *Estudios Eclesiásticos*, 97, no. 381-382 (2022), 355-94.

<sup>93</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 291.

---

una comprensión prometeica del mundo y entrar en una humildad epistemológica. Por otro lado, a nivel metodológico, propone, siguiendo *Laudato Si'*, un enfoque multidisciplinar. Este debería integrar el conocimiento científico, la esfera de la acción política y la reflexión ética desde las distintas tradiciones filosóficas y religiosas<sup>94</sup>.

### **b) Metafísica**

Es cierto que tampoco aborda directamente la cuestión de la metafísica, pero sí aparecen algunos elementos claros en diferentes momentos de su obra. Su metafísica se encuentra muy próxima a la biocéntrica, en la que el mundo aparece como enigmático: es un misterio gozoso que refleja la bondad y hermosura de Dios<sup>95</sup>.

Por un lado, pueden destacarse los elementos biocéntricos de su metafísica. No afirma que la realidad sea un sistema vivo, pero sí que es una realidad ecológica. Con el término ecológico se refiere a que es holística e interrelacional. Cuando se refiere al holismo señala que en la comprensión del mundo deben integrarse tres dimensiones: personal, social y medioambiental<sup>96</sup>. Piensa el mundo de forma holística, como un todo integrado, que engloba los tres aspectos de la realidad. La perspectiva ecológica no se reduce a lo ambiental, sino que incluye el resto de las dimensiones. Aun así, en su ecoteología el holismo aparece de forma más tangencial, y es la interconexión la que adquiere la centralidad en la descripción ecológica de la realidad. La perspectiva ecológica se comprende, fundamentalmente, como interconexión y relacionalidad: todo está conectado. Afirma que esta perspectiva revela una verdad cósmica<sup>97</sup>: la malla relacional que fundamenta la realidad y que permite a la humanidad su propia constitución e identidad. Sostiene que es un paradigma cultural derivado de los descubrimientos científicos. Afirma que su objetivo no es hacer teología medioambiental, sino ecoteología o teología ecológica<sup>98</sup>: es decir, teología desde la perspectiva de la interconexión.

Su metafísica de la interconexión y, en cierto sentido, holística, reluce cuando expone su antropología ecológica<sup>99</sup>: el ser humano se define por su interconexión. El ser

---

<sup>94</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 28-30.

<sup>95</sup> Guridi, "Pistas para renovar la antropología teológica desde una ecología integral", 18.

<sup>96</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 47.

<sup>97</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 39.

<sup>98</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 43.

<sup>99</sup> Guridi, "Pistas para renovar la antropología teológica desde una ecología integral", 16-7.

humano se comprende como parte de una comunidad más grande, la de la creación. Está totalmente vinculado a los demás seres y a los sistemas naturales. Pero, no de manera opcional o contingente, sino de forma constitutiva e identitaria. Solo inserto en esa comunidad el ser humano es quien es. La discontinuidad, que luego afirmará del ser humano como imagen de Dios, solo se comprende en la continuidad con todo el sistema creado. Esta metafísica se apoya en el que denomina paradigma bíblico de la comunidad de la creación. Es una cosmovisión basada “en la noción de que los seres humanos y todo el resto de la creación, a pesar de todas nuestras diferencias, constituimos una única comunidad entrelazada por el hilo común de haber sido creados por Dios”<sup>100</sup>. Se encuentra especialmente presente en los Salmos, en los capítulos finales del libro de Job y en algunos de los profetas. Este paradigma invita al ser humano a la humildad: descubre que la relación de alabanza de las criaturas vivientes con Dios se da sin necesidad de que medie la humanidad. En último término, se funda en el modo relacional intratrinitario, que funciona en el pensamiento de Guridi como arquetipo de las relaciones en el mundo<sup>101</sup>.

De hecho, Guridi considera que la teología debería profundizar en tres cuestiones, o nudos problemáticos<sup>102</sup>, y los tres son derivados de una metafísica sistémica, holística e interrelacional, que él tiene como marco comprensivo. Estos son a) el concepto teológico de naturaleza y su agencia; b) la antropología inserta en la comunidad de la creación; y c) el estudio de la interacción de Dios con los seres vivos y el destino de la creación.

Por otro lado, deben señalarse las carencias biocéntricas de su metafísica. La primera es que no aborda la cuestión de la emergencia, no aparece en sus obras, es la gran ausente. La segunda carencia es que la categoría vida no se desarrolla en sus escritos. Sin embargo, un análisis detenido permite descubrir que sí considera la realidad como una realidad viva. La realidad es procesual antes que estable, la acción humana no debe promover el conservacionismo, sino los propios procesos naturales, que siempre son cambiantes<sup>103</sup>. Incluso afirma que es el mismo Dios quien, con su donación amorosa, sostiene y mueve la creación hacia su realización plena. Él es el que

---

<sup>100</sup> Guridi, "Pistas para renovar la antropología teológica desde una ecología integral", 17.

<sup>101</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 218.

<sup>102</sup> Guridi, "Teología y crisis ecológica: Nudos problemáticos y perspectivas de futuro de la ecoteología", 369-87.

<sup>103</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 163.

---

permite y empuja a cada criatura a realizarse, a evolucionar, a desarrollarse<sup>104</sup>. No explica esa actividad dinámica y vital de la realidad, y mucho menos con imágenes de la termodinámica, pero sí se encuentra apuntada.

### c) *Ética*

En su propuesta ética también aparecen elementos propios de la ética biocéntrica. Antes de estudiarlos hay que presentar la propuesta de Guridi. Es una ética teológica inspirada en la kénosis de Cristo. El modelo ético que nos propone es Cristo, quien, siendo Dios, utilizó su superioridad para salvarnos y liberarnos, no para dominarnos. Nosotros, que somos imagen de Dios, debemos ser imagen de esa misma kénosis: ser superiores para abajarnos y cuidar la creación<sup>105</sup>. El dominio que Dios le otorga al ser humano sobre las demás criaturas en el primer capítulo del Génesis debe “necesariamente orientarse hacia la vida y el florecimiento de ellas”<sup>106</sup>. Igual que Jesús se abajó y se sacrificó para darnos vida; el ser humano debe abajarse y sacrificarse para dar vida. Esa es la verdad antropológica que, según la interpretación de Guridi del punto 22 de *Gaudium et Spes*, el Verbo encarnado nos revela:

“A partir del desarrollo anterior, podemos decir que la kénosis de Jesús ofrece un modelo antropológico relevante y oportuno para todos los seres humanos. No solo revela importantes características de lo que significa ser creado a imagen de Dios, sino que también muestra la necesidad de que la humanidad participe de un doble movimiento de autolimitación y de una entrega amorosa en relaciones que dan vida. Los seres humanos estamos siendo conformados y renovados en la imagen de Dios en la medida en que permitimos que el Espíritu nos atraiga e inserte en este doble movimiento. La noción de kênosis, por lo tanto, permite una exploración fructífera de las tres dimensiones ecológicas de la existencia humana -personal, social, y ambiental- y también visualizar la forma en que se pueden establecer relaciones correctas con uno mismo, con los demás, con las demás criaturas y con Dios”<sup>107</sup>.

Por un lado, la ética kenótica nos revela elementos de su comprensión metafísica y antropológica cercanos a la filosofía biocéntrica, pero que no se explicitan o desarrollan

---

<sup>104</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 279.

<sup>105</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 224ss.

<sup>106</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 244.

<sup>107</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 281.

en otros lugares<sup>108</sup>. Por ejemplo, es donde mejor se ve la interconexión existente en la realidad. La kénosis, dirá, nos introduce en complejo mundo de entramado relacional, del que recibimos y al que nos donamos. No es una administración extrínseca, sino una vinculación constitutiva a toda la realidad natural a través de la acción ética y vital. Además, en esta propuesta también se percibe una metafísica de la vida, no explicitada en otros lugares. El objetivo es establecer lo que llama relaciones de vida, es decir, que vivifican al permitir el florecimiento de cada ser, su propia actividad espontánea y dinamismo. Por último, la kénosis es coherente con el biocentrismo, también porque no es, primeramente, una actividad de nuestra voluntad, no es una acción causada por nosotros. Sino que es una acción vital de Cristo, a la que somos incorporados por el Espíritu.

Por otro lado, la ética kenótica nos muestra tres elementos compartidos con la ética biocéntrica: el tuciorismo, la cuestión del valor intrínseco y la consideración de todos los vivientes. Antes de nada, (a) cuelga su ética de la exigencia de reconocer nuestro límite entendido como “falibilidad humana y ceguera”<sup>109</sup>, lo cual implica una conversión para tomar conciencia de nuestra limitación. Desde esta conciencia, nos autoimpondremos más límites en la ética kenótica para el florecimiento de las demás criaturas, y se seguirá un claro tuciorismo moral. Además, (b) aborda la cuestión del valor intrínseco de todos los vivientes<sup>110</sup>. Afirma que poseen valor en sí mismos porque manifiestan la bondad y la riqueza infinitas de Dios en su diversidad y en sus relaciones. Sin embargo, reconocer el valor intrínseco no implica ser igualitario a la hora de discriminar el diferente valor de cada criatura viviente. El ser humano tiene un papel especial por su responsabilidad de cuidado de la creación para que no se atente contra la manifestación de Dios. Esta distinción no es solo práctica, por su papel ético, sino ontológica: hay un salto de discontinuidad en la creación del ser humano<sup>111</sup>. Por último, (c) re-propone la ascesis en una perspectiva ecológica, tanto en prácticas e intenciones - consecuencias-, como, sobre todo, en la generación de un nuevo universo simbólico que nos permita volver a descubrir el valor intrínseco de todas las formas de vida y

---

<sup>108</sup> Cf. Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 310ss.

<sup>109</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 293.

<sup>110</sup> Guridi, "Teología y crisis ecológica: Nudos problemáticos y perspectivas de futuro de la ecoteología", 373.

<sup>111</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 179.

---

recuperar el asombro al mirar las relaciones ecológicas<sup>112</sup>. Está dirigida a la consideración de lo que “la comunidad de la tierra requiere como un todo”<sup>113</sup>. Al final, la ascesis ecológica propuesta es el paso de la consideración únicamente de nuestras necesidades, a la consideración moral del florecimiento de todas las criaturas y de su entorno relacional ecológico.

Tras la consideración de estos elementos podemos decir que su ética medioambiental es coherente con la filosofía biocéntrica, sobre todo en la interconexión. Aun así, la concordancia es incompleta: falta una profundización y explicitación del holismo y de la categoría vida en la metafísica, su perspectiva se enfoca en el aspecto relacional. De hecho, su insistencia en la relación le lleva a casi considerarse “relacionocéntrico”, distanciándose del biocentrismo o ecocentrismo<sup>114</sup>.

### **3.2.6. Ioannis D. Zizioulas**

Ioannis D. Zizioulas (1931-2023) fue un religioso de nacionalidad griega, nacido en Katafigió, y obispo metropolitano ortodoxo de Pérgamo y Adramitio, del Patriarcado de Constantinopla. Estudió teología en las Universidades de Tesalónica y Atenas (Grecia), en el Instituto ecuménico de Bossey (Suiza), y en la Universidad de Harvard (Estados Unidos). Parte de su labor teológica la ha desarrollado en el campo del movimiento ecológico, llegando a colaborar en la elaboración de la encíclica *Laudato Si* (2015) del Papa Francisco. Su propuesta de ecología teológica se recoge en la obra *Lo creado como Eucaristía: aproximación teológica al problema de la ecología*<sup>115</sup>.

Este autor, quizá por su pertenencia a la tradición ortodoxa, tiene una característica diferencial: su pensamiento es fuertemente teológico. Es decir, la lógica de su argumentación y de su pensamiento parte siempre de Dios y de la Revelación. La aportación científica de la razón natural actúa a modo de marco, pero no aparece como una fuente de conocimiento relevante. Esto no significa que no tenga presentes las coordenadas

---

<sup>112</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 288.

<sup>113</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 288.

<sup>114</sup> Guridi, "Teología y crisis ecológica: Nudos problemáticos y perspectivas de futuro de la ecoteología", 372.

<sup>115</sup> Ioannis Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología* (Barcelona: Centro de Pastoral Litúrgica, 2016).

del pensamiento científico. Algunos ejemplos de que integra del pensamiento científico son la cuestión evolutiva y orgánica, que trae una y otra vez a colación con la aportación de Darwin a la modernidad; o la cuestión del holismo, cuando afirma que la creación es una unidad tal y como la afirman las ciencias naturales<sup>116</sup>. Sin embargo, sí que significa que en ningún momento fundamenta su propuesta en argumentos de la ciencia o propios de la razón natural; ni articula su pensamiento en torno a ellos. Simplemente los tiene presentes como marco, y trata de aportar algo relevante al discurso desde la teología. Hace teología en un sentido etimológico estricto: teo-logía, discurso o razón de Dios. Esto conlleva que no sea sencillo rastrear las coordenadas biocéntricas en su pensamiento, sino que hay que extraerlas de sus intuiciones teológicas.

### **a) Epistemología**

Hay que decir que su epistemología es claramente holística. No menciona esa palabra directamente, pero habla repetidamente de la visión cósmica del mundo. Esa visión es una comprensión integral, evolutiva, dinámica y holística de la realidad. Zizioulas la considera propia del pensamiento cristiano más genuino y sostiene que se comenzó a perder en la Edad Media. Además, la pérdida de la visión cósmica está en la génesis del problema ecológico. Afirma que no fue hasta el final de la modernidad cuando se empezó a recuperar, y esto fue gracias, fundamentalmente, a dos hitos científicos: el evolucionismo de Darwin y la mecánica cuántica<sup>117</sup>. Está muy agradecido a esas dos aportaciones científicas, y las considera aliadas en su cruzada por recuperar esa visión cósmica. Una cosmovisión que aspira a integrar en la vivencia eucarística como único modo de superar el problema ecológico.

El holismo de su epistemología también se aprecia en su consideración del pecado y del mal, que afecta a toda la realidad y proviene de toda la realidad. En especial, el pecado ecológico es el más devastador y el que mayores consecuencias tiene sobre la totalidad<sup>118</sup>, llegando incluso a poner en riesgo la subsistencia misma de la creación.

---

<sup>116</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El hombre como sacerdote: esperanza y espera impaciente de la creación, El sacerdocio del hombre, para. 9.

<sup>117</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El problema ecológico y el papel de la teología, La época moderna.

<sup>118</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El problema ecológico y el papel de la teología, para. 2.

---

Por último, su metodología es, en cierto sentido, interdisciplinar. Se deja interpelar por el evolucionismo y la mecánica cuántica, y quiere integrar el dato científico en el pensamiento teológico. Además, su propósito es que la teología contribuya al diálogo con la ciencia y, especialmente, con la ética y la conversión ecológica. La teología debería “ofrecer una contribución constructiva para la solución del problema”<sup>119</sup>, es decir, pretende articular interdisciplinariamente la aportación de la teología.

### **b) Metafísica**

En segundo lugar, su metafísica se mueve dentro de las coordenadas biocéntricas, sobre todo por la interrelación y el holismo: el mundo es un todo interconectado. La emergencia no aparece, únicamente hay alguna relación tangencial cuando presenta el pensamiento evolutivo de Darwin; pero la interrelación metafísica y cósmica es el fundamento filosófico de su pensamiento teológico.

Esta interrelacionalidad metafísica de su propuesta se condensa en la categoría persona. En contraposición al individuo, que es una isla, la persona está conectada, en interrelación. Así, el ser humano, que es persona, no adquiere su identidad en el aislamiento, sino en la relación con todo lo creado. De hecho, la función del ser humano en este mundo es humanizar, o personalizar, la creación. Es decir, integrarla en su propio ser relacional y elevarla, ofrecerla a Dios como sacerdote, a través de la Eucaristía:

“La persona se distingue del individuo por algunas características fundamentales. No puede ser entendida aisladamente, sino en relación a algo o a alguien. Una aproximación personalista a la creación se diferencia de una aproximación individualista porque contempla al ser humano como un ser cuya particular identidad surge de su relación con lo que no es humano. Este término de relación tanto podría ser Dios como la creación. El hombre encuentra, por tanto, su identidad peculiar no en contraposición con la naturaleza, sino más bien asociándose a ella; el hombre es «otro» en relación a la naturaleza no separándose de ella, sino al contrario, relacionándose con ella. Esto se manifiesta inmediatamente en la cultura: la manera de comer, de vestirse o de construir casas incluye una estrecha relación con lo que no es humano, con todo lo que se denomina, significativamente, «el ambiente». Una aproximación personalista a la creación exaltaría, pues, el mundo material al nivel de la existencia humana. La creación material sería liberada de tal manera de sus propios límites,

---

<sup>119</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El problema ecológico y el papel de la teología, para. 4.

siendo colocada entre las manos del hombre, que adquiriría ella misma una dimensión personal; llegaría a ser humanizada”<sup>120</sup>.

El ser humano forma parte orgánica del mundo material y, justamente gracias a eso, puede ser sacerdote de la creación<sup>121</sup>. Está incluido en el *continuum* orgánico-vital, pero sobresale por su ser personal, por su capacidad relacional de devolver y elevar todo a Dios a través de su acción sacerdotal en la eucaristía. Por tanto, que Darwin nos recordará que somos un animal más no es un insulto para Zizioulas, sino un halago: es justamente la condición de posibilidad de llegar a cumplir su gloriosa misión y vocación.

Por eso mismo, la liturgia, que está en el centro de su pensamiento, es completamente cósmica, holística e interrelacional. El autor aspira al “acoplamiento de un orante concreto en un acontecimiento de comunión con los otros miembros de la comunidad adorante y con el contexto material de la liturgia”<sup>122</sup>, en contraposición con el intimismo individualista. Sostiene que la liturgia, en su vivencia más genuina y originaria, integra los sentidos del ser humano para el acontecimiento de comunión -ojos, con los iconos; olfato, con el incienso; oído, con los himnos- y al recoger los frutos de la tierra -el pan y el vino- se coloca en el centro de la creación. En último término, un cosmos interrelacionado alcanza su plenitud en la comunión que trae la acción eucarística.

Y, además, la liturgia eucarística está intrínsecamente relacionada con el concepto vida. Para Zizioulas el mundo está vivo, en el sentido que le puede dar la mecánica cuántica cuando evidencia el dinamismo de la materia, pero la vida incluye muerte y esta parece destinada a ganar. El cosmos, debido a la incorrecta relación del ser humano -el pecado-, parece estar condenado a la aniquilación, y la vida a desaparecer. Será a través de la interrelación litúrgica como le llegue la vida a toda la creación. Es el ser humano el que es capaz de situar el mundo, condenado a la aniquilación, en relación con Dios. Es el puente, el sacerdote, entre Dios y mundo. Esa es la gloriosa misión del hombre por la cual la creación será revitalizada y sobrevivirá<sup>123</sup>.

---

<sup>120</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El hombre como sacerdote: esperanza y espera impaciente de la creación, El sacerdocio del hombre, para. 7-8.

<sup>121</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El hombre como sacerdote: esperanza y espera impaciente de la creación, El hombre, esperanza de todo lo creado, para. 2.

<sup>122</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El problema ecológico y el papel de la teología, Elementos positivos en la tradición, para. 2.

<sup>123</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El mundo como creación: los límites y los peligros de la naturaleza creada, Conclusión, para. 7-8.

---

### c) *Ética*

En el desarrollo de la ética Ioannis Zizioulas es autor con originalidad propia, dentro del mar de propuestas cristianas. En la cuestión del valor intrínseco de la naturaleza toma distancias respecto a otras posturas que le parecen panteístas y paganas. Son aquellas posturas que defienden una cierta divinidad y sacralidad de la naturaleza, ya sea en sus versiones más atenuadas -por contener una promesa de plenitud- o en sus versiones más fuertes -por tener algún tipo de participación ontológica de la divinidad. Muchos biocentrismos cristianos se mueven en estas coordenadas, especialmente los de tradición católica que argumentan desde la sacramentalidad de la creación. Él cree que la creación está condenada a la nada y a la destrucción, que la vida que posee es una vida para la muerte y la aniquilación: ese es el futuro de la creación si el ser humano no cumple su papel sacerdotal. Por eso es tan firme en su afirmación de que la crisis ecológica tiene una causa humana: la incorrecta relación del ser humano con la naturaleza la está condenando a su destrucción a marchas forzadas. Sin embargo, a la vez, es el ser humano, en su labor de sacerdote, el que puede revitalizar la creación, si reconoce que le pertenece a Dios y se la ofrece. De esta manera la creación adquiere una sacralidad a través de la acción litúrgica:

“Así reconociéndolo, nosotros creemos que la creación está relacionada con Dios y no solo tratada con el honor debido como algo que pertenece a Dios; en efecto, estamos convencidos de que también es liberada de sus límites naturales para ser transformada en una realidad portadora de vida. La creación adquiere así para nosotros una sacralidad que no es inherente a su naturaleza, sino «poseída» en el ejercicio libre (y por medio de este ejercicio) de la *imago Dei*, es decir, de la esencia personal, por parte del hombre. Esto distingue nuestra actitud de cualquier forma de paganismo, y confiere a los seres humanos una terrible responsabilidad para la supervivencia de lo creado”<sup>124</sup>.

En último término, la crisis ecológica es una crisis de la sacralidad de la naturaleza. Sostiene que es una crisis ética en sentido amplio, refiriéndose a que el ser humano ha perdido su *ethos* propio, su cultura propia, su lugar propio en la creación; eso ha conllevado el maltrato de la naturaleza. Solo se solucionará si se recupera la adecuada concepción y el adecuado modo de relación con la naturaleza. Zizioulas sostuvo que esto solo podría

---

<sup>124</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El hombre como sacerdote: esperanza y espera impaciente de la creación, El sacerdocio del hombre, para. 17.

ocurrir de dos maneras: el paganismo panteísta o la vía cristiana<sup>125</sup>. Es decir, por un lado, está la recuperación de la sacralidad natural propia del pensamiento pagano. Es la que parte de una visión del mundo como empapado de la presencia divina, y eso lleva a la adoración, o como mínimo al respeto y al conservacionismo. Por otro lado, existe la recuperación de la sacralidad propia del cristianismo. Ocurre por la toma de conciencia de la relación dialéctica que la naturaleza tiene con Dios, y por eso la respeta, pero como sacerdote -no como adorador. Puede actuar como puente, llevando a toda la creación hacia la comunión con Dios, mediante su ser personal -mediante su *imago Dei*-, es decir, santificar la creación; o pervertirla, convirtiéndola en una cosa para su propio uso y disfrute.

En síntesis, no fundamenta su ética en la argumentación de un supuesto valor intrínseco de la naturaleza, ya sea por haber sido creada por Dios, ya sea por contener una promesa, ya sea porque el Espíritu está presente en ella. Sino que argumenta de modo relacional, su ética no es una ética del valor, sino una ética de la relación. Está en línea con los autores biocéntricos sistémicos, como Morin o Capra<sup>126</sup>; y se sitúa a distancia de otras tradiciones filosóficas axiológicas como la teleológica o la panteísta, a las que critica fuertemente. Se mueve dentro de las coordenadas biocéntricas, pero aportando una solución ecológica desde la perspectiva sistémica.

Por todo ello, la solución del problema ético no es directamente ética -en el sentido racional y argumentativo-, sino litúrgica<sup>127</sup>. No se trata, fundamentalmente, de aportar una serie de argumentos racionales o éticos para la conservación del mundo. Sino de resituar al ser humano en su papel de sacerdote de la creación, en el centro de la acción litúrgica. La sacralidad del mundo no proviene del acto creador, sino del acto litúrgico. El imperativo ético solo surgirá como consecuencia de una renovación de la creación y del hombre en Cristo, y solo es “comprensible como consecuencia de esa transfiguración sacramental”<sup>128</sup>. Es una continuación o derivada de la acción litúrgica.

---

<sup>125</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El hombre como sacerdote: esperanza y espera impaciente de la creación, El sacerdocio del hombre, para. 18-20.

<sup>126</sup> Cf. Epígrafe “2.2.3. Ética o la cuestión axiológica” de este trabajo.

<sup>127</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, El problema ecológico y el papel de la teología, para. 8.

<sup>128</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*, Eucaristía y mundo, Eucaristía y ética, para. 3.

---

En conclusión, puede decirse que el pensamiento teológico-ecológico de Ioannis Zizioulas es congruente con las coordenadas filosóficas del biocentrismo, tanto en su epistemología como en su metafísica y en su ética. El enganche fundamental es a través de la categoría de relación, que es muy coherente con la filosofía biocéntrica. Es decir, es una propuesta abierta al diálogo y que es capaz de aportar elementos fecundos al debate desde una perspectiva fuertemente teológica y relacional.

### 3.2.7. Denis Edwards

Denis Edwards (1934-2019) fue un teólogo y sacerdote de la Archidiócesis de Adelaide (Australia). En su labor se destacó por la implicación en el diálogo entre fe y razón, religión y ciencia: fue miembro fundador de la *International Society for Science and Theology* (ISSR). Además de su labor ministerial, fue profesor de teología de la *Australian Catholic University* (ACU) y en la *Flinders University School of Theology*, Adelaida (Australia).

Ha investigado y escrito abundantemente sobre el tema ecológico. En su trayectoria se destacan obras como *El Dios de la evolución: una teología trinitaria* (1999)<sup>129</sup>, *Aliento de vida: una teología del Espíritu creador* (2004)<sup>130</sup>, *How God Acts: Creation, Redemption and Special Divine Action* (2010)<sup>131</sup> y *Jesus and the Natural World: Exploring a Christian Approach to Ecology* (2012)<sup>132</sup>. Para el análisis de su pensamiento este trabajo se ha centrado especialmente en la última obra que escribe sobre el tema, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology* (2014)<sup>133</sup>, en la que recapitula y corrige su pensamiento; y en el artículo *Sublime Communion: The Theology of the Natural World in Laudato Si* (2016)<sup>134</sup>.

---

<sup>129</sup> Denis Edwards, *El Dios de la evolución: Una teología trinitaria* (Santander: Sal Terrae, 2006).

<sup>130</sup> Denis Edwards, *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador* (Estella: Verbo Divino, 2008).

<sup>131</sup> Denis Edwards, *How God Acts: Creation, Redemption and Special Divine Action* (Minneapolis: Fortress Press, 2010).

<sup>132</sup> Denis Edwards, *Jesus and the Natural World: Exploring a Christian Approach to Ecology* (Mulgrave: Garrat Publishing, 2012).

<sup>133</sup> Denis Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology* (Minnesota: Liturgical Press, 2014).

<sup>134</sup> Denis Edwards, "“Sublime Communion”: The Theology of the Natural World in Laudato Si”, *Theological Studies*, 77, no. 2 (2016).

### **a) Epistemología**

Sobre la epistemología del pensamiento de Edwards es difícil pronunciarse, puesto que no la desarrolla explícitamente, ni se refiere a ella. En las obras estudiadas ni siquiera aparece la palabra “epistemología” o el concepto “teoría del conocimiento”. Aun así, se puede decir que su pensamiento se mueve en la coordenada epistemológica biocéntrica: aunque no lo explicita, subyace en todos sus planteamientos.

Uno de los ejemplos más evidentes es cuando describe la conversión ecológica que necesita nuestro mundo<sup>135</sup>. Sostiene la necesidad de pasar de una comprensión antropocéntrica moderna a otra cosmovisión del mundo holística, donde prime la unidad en la comprensión de la vida. Otro momento donde se evidencia el holismo de su epistemología es en la descripción de la cosmología<sup>136</sup>: la comprensión del mundo adecuada es aquella en la que prima la unidad fundada en la interrelación.

Por otro lado, que su epistemología es coherente con el nuevo paradigma también se evidencia en la metodología que utiliza para elaborar su pensamiento: es fuertemente interdisciplinar. Hasta el punto de que, por ejemplo, uno de los dos pilares que utiliza para desarrollar su pneumatología son las nuevas evidencias científicas<sup>137</sup>. Sobre ellas se apoyará para comprender mejor el ser y la misión de la tercera persona de la Trinidad. Otro ejemplo de su interdisciplinariedad es cuando escribe que las ciencias son reveladoras de las características de la creación de Dios e integra sus descubrimientos en la teología<sup>138</sup>.

Es decir, aunque su epistemología no se elabore explícitamente, es difícil sostener que no es holístico e interdisciplinar en su metodología. Parece evidente que se mueve en las coordenadas biocéntricas.

### **b) Metafísica**

El apartado donde se centra su propuesta teológica es en la metafísica, la cual aparece claramente dentro de las coordenadas biocéntricas. Concibe la realidad como un gran todo interrelacionado e interdependiente, en constante evolución y dinamismo emergente. Su pensamiento se centrará en la cuestión de la evolución emergente, allí hace grandes

---

<sup>135</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 164ss.

<sup>136</sup> Edwards, *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador*, 22.

<sup>137</sup> Edwards, *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador*, 21-35.

<sup>138</sup> Edwards, *How God Acts: Creation, Redemption and Special Divine Action*, 1-14.

---

aportaciones teológicas, mientras que desarrolla en menor medida la cuestión de la interrelación e interdependencia.

Los seres vivos se conciben como una unidad interconectada, a imagen de la Trinidad, es lo que denomina comunidad de la Creación. El ser humano está unido a todas las demás criaturas, pero no sólo por la evidencia biológica, científica o paradigmática. Sino que afirma que todos los seres vivos conforman una unidad porque comparten una característica absolutamente fundamental: son criaturas de Dios<sup>139</sup>. Para el australiano, la comunidad de la Creación es un dato revelado. Es decir, la Revelación puede ser más coherentemente leída en un sentido sistémico de interdependencia, que con una aproximación antropocéntrica mecanicista. Se apoya en ciertos salmos, algunas lecturas proféticas e incluso en la Plegaria Eucarística IV. Sostiene con claridad que las entidades están constituidas por relaciones, desde una perspectiva científica, y también desde una perspectiva trinitaria: el Dios creador de todo es un ser relacional<sup>140</sup>. En último término, tanto científica como teológicamente, es “sorprendentemente claro que en nuestro universo todo está interconectado”<sup>141</sup>.

Sin embargo, la fuerza de su pensamiento teológico está en la descripción que hace del cosmos como un sistema dinámico, vivo, en un proceso de continua evolución emergente. Para ello, elabora una teología de la Creación en perspectiva trinitaria. Ya había hecho una propuesta en 1999<sup>142</sup>; sin embargo, en 2014, poco antes de morir y en su obra culmen, afirmará que no está completamente satisfecho con su trabajo previo: “I now find myself not fully satisfied with the theology of the Trinity that I outlined in the earlier book”<sup>143</sup>. Explica que, en su momento, desarrolló una teología de la divina comunión, basada los escritos de Ioannis Zizioulas, Walter Kasper y Ricardo de San Víctor; pero que ahora le gustaría completarla con una visión más evolutiva, dinámica y emergente de la acción de la Trinidad. Para ello se inspira en la teología de san Atanasio de Alejandría (295-373), que es dinámica y está empapada de la presencia del Espíritu. La novedad del final de su vida será “ground a theology of the natural world in the dynamic trinitarian theology of Athanasius”<sup>144</sup>. Además, afirma que ha profundizado en la cuestión que más contrasta a

---

<sup>139</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 172.

<sup>140</sup> Edwards, *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador*, 210.

<sup>141</sup> Edwards, *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador*, 31.

<sup>142</sup> Edwards, *El Dios de la evolución: Una teología trinitaria*.

<sup>143</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 3.

<sup>144</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 4.

estos tipos de teología evolutiva: los fracasos en el proceso evolutivo, la cantidad de especies perdidas por el camino, la cuestión de la violencia y destrucción en la naturaleza, etc.

La explicación de la evolución emergente se deriva directamente de la teología Trinitaria. El dinamismo interno y eterno de la Trinidad inmanente es la base del dinamismo y de la fecundidad de la creación<sup>145</sup>. La propia creación es fecunda porque participa de la generatividad natural y eterna de Dios. Pero, la participación pierde fuerza y consistencia en esta última obra. De hecho, hasta cambia el término: si antes usaba continuamente la palabra *participation*<sup>146</sup>, en su última obra prefiere usar el concepto *partaking*. Son palabras sinónimas, pero participación señala una continuidad metafísica fuerte entre Dios y la creación, mientras que *partaking* es un concepto más analógico. De una manera u otra, la clave de su explicación sistémica y teológica del cosmos - interrelacionado y emergente- es, apoyándose en Atanasio, que todas las criaturas participan, de manera analógica, de la vida trinitaria:

“Created entities participate immediately in trinitarian life. They do not possess the divine nature, but participate only by the gracious act of divine generosity and love by which God bridges the ontological gap between the infinitely other God and a world of finite creatures. [...] Things have their existence only from this relationship, which means that ultimately «Athanasius’s perspective is that of a relational ontology». Every creature on Earth, every whale, every sparrow, and every earthworm exists by participation in the Mother/Father through the Word and the Spirit”<sup>147</sup>.

Esta evolución de toda la creación se explica desde la acción de Dios en la deificación de todo lo natural. Edwards hace suyo el concepto *deep incarnation*, con el que se señala que el Hijo, al encarnarse, no solo asume toda la humanidad, sino que asume toda la realidad biológica y material. Se encarna biológicamente, se integra en la historia evolutiva del cosmos, y la dirige hacia su culmen divino: “in the Word made flesh, God embraces the whole of finite creaturely existence from within; the incarnation is God-with-us in the very tissue of biological existence and in the systems of the natural world”<sup>148</sup>. Es una comprensión holística de la encarnación, no reducida al ser humano, sino comprendiéndola

---

<sup>145</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 27.

<sup>146</sup> Cf. Edwards, *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador*, 214-5.

<sup>147</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 35.

<sup>148</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 59.

---

en interconexión con todas las cosas. Todo está conectado y, por tanto, el Verbo, al encarnarse y hacerse ser humano, se une a toda la creación.

Apuntalado en esta comprensión holística e interconectada de la encarnación, transforma la teología trinitaria de san Atanasio en una economía del Verbo como Atractor y del Espíritu como Energía de Amor en la evolución emergente. La emergencia de la creación la explica desde la autotranscendencia de Rahner: Dios, por su donación en la creación continua, capacita a lo creado para convertirse en algo nuevo, para autotranscenderse<sup>149</sup>. Les da a las criaturas la capacidad de llegar a ser. Sin embargo, Edwards propone dos modificaciones a la teología de Rahner: por un lado, sustituye el concepto rahneriano de auto-trascendencia por «capacidad de evolución emergente»; y, por otro lado, comienza la sistematización con una comprensión trinitaria de Dios antes que con una visión filosófica monista del mismo. La inmanencia del Espíritu a la creación se encuentra la capacitación que le da para emerger. Actúa como causalidad primaria, capacitando en un nivel metafísico no empírico; pero no afecta a la causalidad secundaria, la emergencia, propia de la Creación<sup>150</sup>. El Espíritu es la energía de amor, la donación continua de Dios a su creación, que permite la misma existencia de los seres y su evolución emergente<sup>151</sup>:

“Theology sees the Spirit of God, the Energy of Love, as creatively and lovingly present, enabling these entities to interact and to become in an interrelational world. In a theological vision, each creature exists in such an interrelational world because the triune God holds it in love, and because the life-giving Spirit of God dwells in it”<sup>152</sup>.

Es cierto que Edwards nunca ha sostenido una acción directa del Espíritu en la causalidad secundaria, y ya había señalado que no está presente como una fuerza física o como algún tipo de vitalismo, que podría incluso ser medido. Pero sí afirmaba que era un dinamismo oculto en la realidad, involucrado en su génesis, evolución y futuro. Su función era crear una relación entre cada una de las criaturas y la comunión trinitaria pericorética para que cada una de esas criaturas sea y llegue a ser<sup>153</sup>. Así, su imagen favorita era la de una partera o matrona, como una fuerza que renueva desde dentro, es un amor que se autolimita y dándose vivifica, ya que sostiene la existencia de cada criatura y su

<sup>149</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 76.

<sup>150</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 74.

<sup>151</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 79.

<sup>152</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 80.

<sup>153</sup> Edwards, *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador*, 195.

autotrascendencia hacia su plenitud. Por eso, Guridi afirmaba que en el pensamiento de Edwards “el amor de Dios empodera la creación y la conduce hacia su transformación final”<sup>154</sup> y que era fácil que le criticaran por panteísmo inmanentista. Como se ve su pensamiento ha evolucionado: ahora, en esta segunda propuesta, ya no es posible hablar de la acción del Espíritu con verbos como empujar, guiar o conducir; ni quedan rastros de panteísmo, ni de panenteísmo.

Además, y derivado también de esta nueva comprensión de la acción del Espíritu, Edwards marca distancias con las metáforas espaciales para explicar la autonomía de la creación<sup>155</sup>. Critica a Moltmann y a las propuestas judías del *tzimtzum* porque le parece que oscurecen la convicción fundamental de la teología cristiana de la creación: Dios está presente en toda su creación, no ausente, sosteniendo su existencia y capacitándola para evolucionar emergentemente. Propone hablar de la presencia humilde de Dios en la creación, no de su ausencia. Esto supone otra evolución en su pensamiento: antes propuso estas metáforas espaciales de la retirada de Dios de su creación<sup>156</sup>, ahora en cambio destaca por una fuerte inmanencia del Espíritu de Amor:

“The whole universe of creatures is called into existence by the creative Word of God in the power of the Spirit, not only at the origins of all things, but constantly. The universe and all it contains, all the dynamic processes at work as the universe expands and cools, and every creature on Earth, all exist over an abyss of nothing, held in existence by nothing else than divine love in the relationship of continuous creation. Love empowers the universe through the indwelling Spirit and the Word, the divine Attractor. Earth and its creatures, its insects, birds and animals, its forests and seas, its habitats and bioregions, *all exist because the God of love is closer to them than they are to themselves*, and enables their existence, their interaction, and their becoming in the community of creation”<sup>157</sup>.

Por su parte, el Verbo actúa como Atractor. En Jesús comienza la glorificación y la divinización de toda la realidad, el futuro del universo emergente está, como promesa, en la resurrección de Jesús crucificado. El Verbo hecho carne es el Atractor de toda la creación hacia su transformación y plenitud, no una fuerza empírica, sino el vínculo de todo lo creado con la salvación en Cristo, un vínculo que ya no puede romperse<sup>158</sup>. La imagen del

---

<sup>154</sup> Guridi, *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*, 276.

<sup>155</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 111.

<sup>156</sup> Cf. Edwards, *El Dios de la evolución: Una teología trinitaria*, 54-7.

<sup>157</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 158.

<sup>158</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 83-4.

---

atractor se condensa en el versículo 32 del capítulo 12 del evangelio de san Juan, cuando dice que Cristo será elevado sobre la tierra y atraerá todo hacia Él.

El hecho de que el australiano explique la causalidad de la evolución emergente desde las ciencias naturales, dejando el papel de Dios en la causalidad primaria, no solo responde a su afán de diálogo con las ciencias naturales, tampoco solo a su interés de aportar una cosmovisión más dinámica. Sino que parece estar influenciado por la cuestión de que la evolución no aparece como un proceso bondadoso, sino competitivo y marcado por el fracaso. La pregunta a la que se enfrenta Edwards es: ¿por qué Dios crea un universo en evolución con un coste tan alto en destrucción, muerte, violencia, etc? El autor es consciente de que no hay una respuesta adecuada a esta pregunta<sup>159</sup>, cualquier propuesta teológica emergentista encuentra aquí un punto de contraste. De hecho, crítica ese mismo déficit en la encíclica *Laudato Sí* de Francisco<sup>160</sup>. Sin embargo, él propone partir de la inmutabilidad del amor de Dios. La Trinidad no puede dejar de ser amor y de amar, está intrínseca y necesariamente vinculada a la Creación. Su vínculo de amor eterno provoca que el mal, no nacido de Dios, le afecte y pase a ser parte de Él debido a los lazos con los que se ha vinculado a su Creación<sup>161</sup>. Es decir, la visión teológica de la evolución emergente que propone no es la del optimismo evolucionista<sup>162</sup>. Es una visión consciente de la presencia del mal y del fracaso en la creación, pero con la esperanza y confianza en el divino atractor que llevará a su culmen lo creado porque está vinculado irremediabilmente a ella por lazos de amor eterno.

### c) *Ética*

Por último, su ética también aparece como fuertemente biocéntrica. Es una ética de la conversión ecológica, entendiendo esta como un cambio de mentalidad y cosmovisión que lleva a tomar conciencia de la presencia del Amor de Dios, el Espíritu, en toda la creación. La ética se deriva de su teología de la creación, en particular de la acción del Espíritu de Amor en ella. Su acción es la de la creación continua: su continua donación de amor sostiene toda la creación. Así, el mundo natural nos aparece como un regalo, una maravilla,

---

<sup>159</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 89.

<sup>160</sup> Edwards, "“Sublime Communion”: The Theology of the Natural World in *Laudato Si*”, 390.

<sup>161</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 102-3.

<sup>162</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 87.

un cuasi-milagro<sup>163</sup>. Esa percepción de regalo le lleva a ver el valor de cada realidad. Toda la realidad es valiosa porque todas las criaturas son sostenidas por el amor de Dios, Dios ama a todas sus criaturas. Y no las ama de cualquier manera, sino que las ama dejando su huella trinitaria en ellas. Por tanto, y a la vez, esta conversión ecológica conlleva tomar conciencia de la interdependencia de todos los seres terrestres, que conforman la comunidad planetaria amada y sostenida por el Espíritu.

Edwards describe esta historia de amor de Dios con su creación con tres hitos: creación, encarnación y resurrección. La Revelación nos dice que Dios crea por puro amor, y que nunca deja de amar todas las cosas: "In the Spirit, God is deeply interior of each of them, constantly enabling their being out of love"<sup>164</sup>. Dios, a través de la presencia del Espíritu dador de vida, la energía de amor, capacita y empodera todo el proceso de la evolución: es la creación continua. Así, cada ser es precioso para Dios, y lo atrae a su plenitud en el Verbo. En la creación, Cristo se une a la humanidad, pero también a toda carne y a toda materia, llevándola a su plenitud. Por eso, el tríptico concluye con la resurrección del crucificado: en la que toda la materia y la humanidad entran en la divinidad. Debido a esta visión teológica, llegará a afirmar que no se puede amar a Dios sin amar las criaturas amadas por Dios<sup>165</sup>. Los seres son valiosos porque Dios los ama, la justificación ética de su valor es fuertemente teológica. Así la conversión a Cristo implica una conversión ecológica, amar a Dios implica amar lo que Dios ama: amar la comunidad de seres creados.

Aun así, y a pesar de sostener un biocentrismo cristiano a lo largo de toda la obra, el australiano aboga por una necesaria corrección: el biocentrismo no puede socavar la dignidad humana. Desterrar el antropocentrismo radical es una necesidad paradigmática, científica y ética, pero no se puede diluir al ser humano entre todos los demás seres. Esta corrección ética le llevará a hablar del teocentrismo<sup>166</sup>: una visión en la que Dios está en el centro, y todo lo demás, tanto el ser humano como la creación, se entiende en relación con Él. Es decir, la salida que propone a la Escala del biocentrismo homogenizador y la Caribdis del antropocentrismo despótico es la vinculación de toda la realidad a Dios. En el centro de la comprensión de la realidad está Dios y todo lo demás se deriva del teocentrismo.

---

<sup>163</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 155.

<sup>164</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 157.

<sup>165</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 163.

<sup>166</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 167.

---

Además, según Edwards, un biocentrismo que diluya al ser humano no tiene sentido: a nivel científico, es un hecho que la emergencia del ser humano es cualitativamente distinta al resto; a nivel ético, es fundamental que el hombre tome responsabilidad sobre la creación; y a nivel teológico, la Encarnación implica una visión única de la vocación humana. Sin embargo, el especial papel del ser humano, por ser imagen de Dios, se deriva de participar de su ser relacional y, por tanto, de su forma de relacionarse: el ser humano está llamado a amar humildemente la creación, igual que Dios<sup>167</sup>. Está llamado a ser pastor y custodio de la creación, pero no antropocéntricamente, sino desde la humildad cósmica y la relación con Dios. Una humildad cósmica que se deriva de la conciencia de pertenecer a la comunidad de la creación<sup>168</sup>: el ser humano tiene un puesto distinto, pero es uno más. Es una forma ética de pensar interdependiente e interrelacional.

En conclusión, la propuesta teológica-ecológica de Denis Edwards es congruente con las coordenadas filosóficas del biocentrismo. Esto se aprecia claramente en su metafísica teológica y en la ética revelada que deriva de esta. En la epistemología es menos evidente, porque no hace una propuesta concreta, pero si es coherente con el resto del pensamiento y también es compatible. La fuerza de su pensamiento está en la propuesta trinitaria y en la presencia del Espíritu en la creación como amor absoluto, de la cual deriva su comprensión emergentista y su ética de la conversión ecológica. Es un aporte original, con gran capacidad dialógica, y muy pegado a la Revelación cristiana.

### **3.3. Recapitulación**

Tras el análisis de algunas de las propuestas biocéntricas cristianas más difundidas pueden hacerse dos cosas. Primero, discriminar aquellos elementos de compatibilidad e incompatibilidad del biocentrismo con el cristianismo. Segundo, presentar el horizonte de una propuesta biocéntrica cristiana completa y congruente.

---

<sup>167</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 168.

<sup>168</sup> Edwards, *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*, 172ss.

---

### **3.3.1. La compatibilidad del cristianismo y el biocentrismo**

En los autores estudiados, el cristianismo parece compatible con el biocentrismo en su coordenadas epistemológicas y metafísicas. Es decir, ambas parecen asumibles por el cristianismo; de hecho, parece un tema de antropología cultural: el Evangelio ya se está inculturando en el nuevo paradigma. Cada una de las propuestas resulta original y, en su mayoría, aportan elementos que permiten articular una teología moral biocéntrica apoyada en la revelación cristiana.

La coordenada axiológica aparece como la más problemática para la comprensión cristiana de la moral y la ética. Puesto que una “fuerte acentuación del biocentrismo niega la visión antropológica de la Biblia, según la cual el hombre es el centro del mundo por ser cualitativamente superior a las demás formas de vida natural”<sup>169</sup>. Es cierto que la humanidad está saliendo de un paradigma histórico marcado por un antropocentrismo radical, pero, como recuerda Francisco, debe tenerse cuidado ante una reacción pendular:

“No puede exigirse al ser humano un compromiso con respecto al mundo si no se reconocen y valoran al mismo tiempo sus capacidades peculiares de conocimiento, voluntad, libertad y responsabilidad”<sup>170</sup>.

En otras palabras, el excelso reconocimiento moral que el cristianismo otorga al ser humano no debe oscurecerse en el paradigma sistémico. La dignidad humana es una dimensión irrenunciable de la revelación. Es por ello que el magisterio eclesial se ha mostrado reticente a una presentación de la naturaleza que dilapide su diferencia ontológica y axiológica con el ser humano<sup>171</sup>. En último término, como sostuvo Juan Pablo II, una comprensión igualitaria de la dignidad de los distintos vivientes elimina la responsabilidad moral del ser humano<sup>172</sup>.

Esta cuestión puede abordarse de tres maneras diferentes: primero, negando esa distinción cualitativa que afirma la Revelación; segundo, evitando la dialéctica mediante la propuesta de un teocentrismo al estilo de Denis Edwards; o, tercero, integrando la evidencia científica del *continuum* interrelacional en el que se encuentra inserto el ser

---

<sup>169</sup> Consejo Pontificio de la Cultura y Consejo Pontificio para el Diálogo Interreligioso, *Jesucristo, portador del agua de la vida. Una reflexión sobre la nueva era* (Roma, 2003), 2.3.4.1.

<sup>170</sup> Francisco, "Laudato sí", 118.

<sup>171</sup> Pontificio Consejo Justicia y Paz, *Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia* (Roma, 2004), 463.

<sup>172</sup> Juan Pablo II, *Discurso del santo padre Juan Pablo II a los promotores y participantes en un congreso internacional sobre ambiente y salud* (Roma, 1997), 5.

---

humano, pero manteniendo una cierta discontinuidad. La primera vía (1) es habitual en la filosofía biocéntrica, pero no puede mantenerse en teología moral cristiana sin marcar una discontinuidad demasiado fuerte con la revelación, la tradición y el magisterio. La segunda salida (2) parece más bien una falsa salida, porque evita afrontar el problema y se hace incapaz de dialogar. Es en el tercer camino (3) donde parece haber opciones compatibles. En el análisis que este trabajo ha realizado destacan la propuesta de Paul Santmire y de Ioannis Zizioulas. El primero, mantiene la continuidad y, solo sobre ella, construye la discontinuidad. Su gran acierto parece ser que lo hace desde la metafísica interrelacional - con la distinción entre *I, Ens* e *It-* y la ética de la relación. Gracias al elemento relacional permite el diálogo con el paradigma, pero a la vez se mantiene dentro del marco revelado. Zizioulas, por su parte, asume la continuidad relacional y la distinción la encuentra en la acción litúrgica. El ser humano es cualitativamente diferente por la relación que guarda con Dios y con la creación: es el sacerdote de la creación, el encargado de elevar la alabanza divina de la creación. De una forma u otra, hay que guardar una doble fidelidad: a la evidencia científica y paradigmática, y a la centralidad del concepto de dignidad del ser humano en la revelación cristiana.

### ***3.3.2. El horizonte de un biocentrismo cristiano***

Gracias a los elementos extraídos del análisis de los autores cristianos se abre la posibilidad elaborar una propuesta biocéntrica cristiana completa. Es decir, que incluya la epistemología, la metafísica y la ética; pero en el marco de la revelación cristiana. Esta propuesta tendría los siguientes elementos.

En primer lugar, la epistemología de la propuesta debe ser la propia del nuevo paradigma. El cristianismo no tiene una epistemología propia, ni una propuesta paradigmática única. El Evangelio se ha vivido y desarrollado en todas ellas. La cosmovisión actual del mundo es llamada de diferentes formas según los autores - epistemología de sistemas<sup>173</sup>, de la complejidad<sup>174</sup> o de la modernidad<sup>175</sup>- pero coinciden

---

<sup>173</sup> Bertalanffy, "Historia y situación de la teoría general de sistemas", 48.

<sup>174</sup> Morin, "La epistemología de la complejidad", 1-13.

<sup>175</sup> Monserrat, *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*.

---

en describirla con una serie de características comunes que ya se expusieron en el capítulo 2 de este trabajo.

La consecuencia fundamental para la elaboración del biocentrismo cristiano es que la metodología a seguir debe ser interdisciplinar. No parece legítimo, en el nuevo paradigma, desarrollar una propuesta únicamente desde la revelación o desde el magisterio. No es un requisito estratégico, por la necesidad de diálogo; sino que responde a cómo se comprende hoy la construcción del conocimiento: solo puede construirse articulando diferentes saberes de forma que emerja una síntesis holística. Es un requisito epistemológico. No basta con considerar las ciencias como aliadas en una cruzada común, tal y como sostiene Zizioulas<sup>176</sup>; sino que deben ser fuentes teológicas en la construcción del conocimiento. Y esto en sentido fuerte, es decir, tal y como hace Edwards<sup>177</sup>, el conocimiento natural es uno de los pilares del pensamiento teológico: no es fuente posible, sino imprescindible.

En segundo lugar, la comprensión de Dios. Cualquier teología tiene, más o menos explícitamente, una comprensión de Dios que condiciona todo lo demás: desde el acto creador hasta el abordaje de las cuestiones morales y éticas. Una teología que se mueva en el paradigma sistémico y que tenga pretensión de diálogo debe, evidentemente, tener una comprensión de Dios holística, interrelacional y viva -dinámica. Esto no solo es posible, sino que, al menos para el que mira con las gafas culturales actuales, parece mucho más congruente con la revelación cristiana que cualquier otra perspectiva.

El dato revelado nos dice, primeramente, que Dios es Amor (1 Jn 4, 8). Ser amor contiene tres momentos que coinciden con los tres axiomas paradigmáticos -el todo es superior a la parte, todo está conectado y todo está vivo.

- El primer momento es la Unidad. Dios, como realidad esencial de amor, se comprende como Uno, como una totalidad de personas: el todo es superior a la parte. Las partes, personales, de la realidad divinidad se conciben como una única realidad de amor que emerge de la mutua interrelación amante. Dios es amor en el sentido de comunión de personas.
- El segundo momento es la Trinidad. Dios es relación de amor entre personas, puede comprenderse como un sistema vivo de interrelación entre partes. Dios es Trino porque el amor siempre es amor a alguien -entre el Padre y el Hijo- y

---

<sup>176</sup> Zizioulas, *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología, El problema ecológico y el papel de la teología, La época moderna.*

<sup>177</sup> Edwards, *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador*, 21-35.

---

siempre es fecundo -el Espíritu. Dios es trino en el sentido de relación de amor entre personas.

- El tercer momento es la Vida. El amor de Dios es de autodonación y entrega intratrinitaria: la perijóresis. No es estabilidad apática y neutra de amor, sino donación dinámica y viva, intercambio amante. Dios es vida en el sentido de acción de donación e intercambio entre personas.

Esta comprensión de Dios no solo es congruente con el paradigma, sino que, al menos culturalmente, parece la visión nuclear que nos transmite la revelación divina. Además, con una adecuada comprensión de la *analogia entis*, la compatibilidad y la fecundidad del diálogo con la visión de la naturaleza y el mundo derivada del paradigma están aseguradas: comparten los principios rectores.

En tercer lugar, como herramienta filosófica debe utilizarse una metafísica sistémica y emergentista, que se apoye en los principios rectores. La propuesta de Morin parece útil en este punto: es interrelacional, holística, integra el dinamismo evolutivo y la vitalidad de la realidad, y es profundamente emergentista.

Una metafísica paradigmáticamente coherente es fácilmente compatible con la revelación cristiana. Como señala Joseph Ratzinger, el Dios de la fe está determinado por la categoría de la relación y eso supone:

“Aquí se esconde una revolución de la concepción del mundo: se romperá la hegemonía del concepto de sustancia, desvelando a la relación como una forma originaria de lo real del mismo rango que aquella. Se hizo posible la superación de lo que hoy llamamos «pensamiento objetivista» y se manifestó un nuevo ámbito del ser. Probablemente habría que decir que la misión encomendada al pensamiento filosófico que se deduce de todo ello todavía no ha sido llevada a cabo, por más que el pensamiento moderno depende de las posibilidades que aquí se plantearon y no sería concebible sin ellas”<sup>178</sup>.

Puede decirse que la intuición culturalmente paradigmática y lo genuinamente propio del pensamiento cristiano coinciden. De alguna forma, el paradigma actual parece hacer brillar una intuición que prácticamente desapareció en el mecanicismo, cuando la neoescolástica vuelve a sustancializar la metafísica. Por otra parte, la teología supondría a

---

<sup>178</sup> Joseph Ratzinger, "Introducción al cristianismo", en *Obras completas de Joseph Ratzinger IV*, ed. Pablo Cervera (Madrid: BAC, 2018), 144.

su vez un elemento de contraste para un aspecto menos lúcido en este momento cultural: la plenitud de la relación se encuentra en el “ser para” y en la donación interrelacional.

El aspecto holístico e interrelacional es sencillo y está suficientemente elaborado teológicamente. Sin embargo, la articulación teológica de la categoría vida y del dinamismo emergentista de la realidad está menos desarrollado. La propuesta de Edwards, descrita en el epígrafe 3.2.7. del trabajo, de Cristo como atractor y el Espíritu como energía de amor parece una de las más sólidas y de las que más desarrollo permiten.

A la vez, habría un trabajo pendiente en teología moral: bautizar la distinción entre vida y viviente. Alfredo Marcos señaló la relevancia de esta cuestión<sup>179</sup>, y presentó al viviente como aquel con capacidad de individualidad, intimidad y sí mismo. Filosóficamente ha sido Edgar Morin quien más ha elaborado la cuestión del viviente desde la distinción de sujetos basada en la identidad genética, particular y subjetiva de cada viviente<sup>180</sup>. Sin embargo, teológicamente no está elaborado, al menos en la bibliografía biocéntrica consultada.

Por último, la cuestión ética posiblemente sea la que más necesite trabajar la teología moral. Solo una vez se resuelva la cuestión epistemológica y metafísica podrá abordarse con garantías de éxito. Por sintetizar, el biocentrismo cristiano se encuentra en una encrucijada entre dos vías, que ya se apuntaron en el epígrafe 2.2.3.

La primera vía puede denominarse axiológica en sentido estricto<sup>181</sup>: pretende fundamentar la existencia del valor intrínseco de las realidades naturales. Esta vía es posible dividirla en tres versiones, según la fuerza que le den a la existencia objetiva del valor o de la realidad en que se fundamenta ese valor:

- La versión fuerte funda el valor en la ontología de la sustancia. Habitualmente argumentan desde el concepto de participación y la doctrina de los grados del ser<sup>182</sup>.

---

<sup>179</sup> Marcos, *Ética ambiental*, 70.

<sup>180</sup> Morin, *El método II. La vida de la vida*, 314-5.

<sup>181</sup> Cf. Francisco, "Laudato si'", 140: "Esta investigación constante debería permitir reconocer también cómo las distintas criaturas se relacionan conformando esas unidades mayores que hoy llamamos «ecosistemas». No los tenemos en cuenta sólo para determinar cuál es su uso racional, sino porque poseen un valor intrínseco independiente de ese uso. Así como cada organismo es bueno y admirable en sí mismo por ser una criatura de Dios, lo mismo ocurre con el conjunto armonioso de organismos en un espacio determinado, funcionando como un sistema".

<sup>182</sup> Agustina María Lombardi, "La doctrina de los grados del ser como base para un nuevo paradigma ecológico", *Franciscanum*, 62, no. 173 (2020), 1-18.

---

- La versión moderada se apoya en la teleología: el ser valioso se deriva de la finalidad que encontramos en la realidad<sup>183</sup>.
- La versión débil está menos extendida entre los autores. Se caracteriza por intentar articular el sujeto de valoración -la subjetividad- en la construcción del valor intrínseco. Un ejemplo son las propuestas ecológicas de corte zubiriano<sup>184</sup>.

Además, el dato revelado ha sumado argumentos a la hora de defender la existencia de ese valor intrínseco: la realidad es también valiosa por (1) la alianza escatológica, es decir, por la promesa contenida en la creación, como sostienen Santmire o Moltmann; por (2) la presencia inmanente del Espíritu en el mundo, como sostuvo Edwards en su primera propuesta; o por (2) fenomenología del don de Taylor. Aunque ninguno de ellos utilice explícitamente el concepto de valor intrínseco, sí que lo manejan implícitamente, como se señaló al desarrollar su pensamiento. Tienen un claro riesgo de derivar hacia el panteísmo y salirse del marco revelado.

La segunda vía es la que fundamenta la ética en la categoría relación y es claramente más marginal. En filosofía es la vía que siguen los autores que denominamos sistémicos en el epígrafe 2.2.3. de este trabajo, como Morin o Capra. En teología moral aquí podemos situar propuestas como la del segundo Edwards, donde la relación es relación de amor Dios con todas sus criaturas; la de Zizioulas, que hace derivar la sacralidad de la relación sacerdotal del ser humano con la creación; o algunas intuiciones de la propuesta de una ética kenótica de Guridi. No abandonan totalmente la cuestión del valor, siguen diciendo que una cierta realidad natural puede ser valiosa, que debe ser respetada o que tenemos la obligación de cuidarla y protegerla. Sin embargo, sí abandonan la cuestión del valor intrínseco: el ser valioso en sí -el valor intrínseco- no parece que exista para ellos. Sencillamente existe una determinada realidad que por su posición relacional debe ser cuidada, elevada a Dios, respetada, etc. La bondad o maldad de un acto ético no se deriva del respeto de los valores intrínsecos, sino de la correcta forma relacional de los mismos.

Son muy coherentes con la metafísica sistémica, no necesitan la cuestión del valor, o del bien como trascendental. Sino que se fundamentan en la relación, y en la actitud o el *ethos* adecuado conforme a esas relaciones.

---

<sup>183</sup> Cf. Holmes Rolston III, *Conserving Natural Value* (New York: Columbia University, 1994).

<sup>184</sup> Cf. Rafael Amo, "El valor de la vida en una sociedad envejecida", en *Bioética para una sociedad envejecida*, ed. Rafael Amo (Madrid: Universidad Pontificia de Comillas, 2022b).

En conclusión, queda un apasionante camino por recorrer para la teología moral en la elaboración de un biocentrismo cristiano completo, coherente y con capacidad de diálogo. Parece que se dispone los elementos necesarios para hacerlo, pero aun es muy necesario un trabajo de articulación y elaboración de un propuesta original, sistémica y cristiana.

## CONCLUSIONES

La crisis ecológica que vivimos posiblemente sea uno de los problemas éticos más serios de nuestro tiempo, muy pocos dudan ya de su gravedad. A la par, el biocentrismo se ha convertido en una de las grandes cosmovisiones de nuestra época, posiblemente sea una de las más extendidas social y culturalmente. En este contexto, el trabajo realizado ha querido responder al llamamiento que ha hecho la Iglesia a todos los hombres de buena voluntad a colaborar en la superación de la crisis ecológica, y en particular a los cristianos: “los cristianos, en particular, descubren que su cometido dentro de la creación, así como sus deberes con la naturaleza y el Creador, forman parte de su fe”<sup>1</sup>. Es evidente que los teólogos morales tienen un papel irrenunciable en esta tarea.

A lo largo de tres capítulos se ha estudiado el surgimiento del paradigma que engendró el movimiento ecológico, las coordenadas y taxonomías del biocentrismo, y siete propuestas cristianas. Tras el análisis y estudio se pueden sintetizar las aportaciones en tres conclusiones.

### **1. El biocentrismo solo puede comprenderse en su marco histórico-científico**

La primera conclusión del trabajo es que para estudiar el biocentrismo, antes hay que estudiar su contexto histórico-científico. Su nacimiento no es casual, sino que responde a un marco histórico y cultural concreto: el paradigma sistémico. Si se quiere comprender el biocentrismo, debe ampliarse el foco y comprender antes el paradigma científico y cultural en el que se gesta.

Para ello, este trabajo ha realizado dos tareas. Primero, se han estudiado y presentado algunas de las causas históricas y científicas que provocaron la caída del paradigma mecanicista y el nacimiento del sistémico. La exposición cronológica y ordenada de la revolución científica de los siglos XIX y XX es original de este trabajo. Se ha mostrado cómo el mundo dejó de explicarse a través de los sistemas lineales, debido a la grieta que provocaron los sistemas no lineales, al principio de incertidumbre y a la mecánica cuántica; para comenzar a comprenderse como un sistema vivo, gracias a los aportes de la filosofía de biología, de la teoría general de sistemas de L. von Bertalanffy y de la termodinámica de I. Prigogine.

---

<sup>1</sup> Juan Pablo II, *Mensaje de su santidad Juan Pablo II para la celebración de XXIII Jornada Mundial de la Paz*, 15.

Segundo, se hizo una exposición del nuevo paradigma a través de sus conceptos fundamentales: sistema, materia, universo y vida. La forma de comprender esos términos ha configurado una cosmovisión radicalmente distinta a la mecanicista. Ahora prima la incertidumbre, la complejidad, el todo sobre la parte, la interrelación sobre la sustancia, el holismo epistemológico, y, sobre todo, destaca la revitalización de la realidad: la biología explica el cosmos que hoy, análogamente, se entiende como un cosmos vivo y dinámico.

Gracias a este análisis se comprende en qué sentido el biocentrismo es una consecuencia lógica del paradigma sistémico. Este tiene tres principios rectores que atraviesan toda la cosmovisión: el todo es superior a la parte, todo está conectado y todo está vivo. Esos tres principios son los mismos que articulan el biocentrismo, y son el andamiaje sobre el que se construyó todo el pensamiento ecológico.

## **2. No toda ética medioambiental es biocéntrica: las coordenadas**

El estudio del biocentrismo como cosmovisión filosófica ha permitido constatar que se trata de un movimiento amplio no reducible a la ética. Muchas de las propuestas medioambientales se centran únicamente en la defensa de la naturaleza, y se acaban situando fuera del diálogo interdisciplinar. En realidad, el biocentrismo es una comprensión filosófica completa que este trabajo ha sintetizado en tres coordenadas:

- Una epistemología conjetural y holística. Predomina la borrosidad cognitiva y la incertidumbre, acompañada de una convicción crítica o actitud científica. El holismo implica que la realidad se comprenda de forma articulada y unitaria. La metodología propia de la ciencia sistémica es la interdisciplinariedad.
  - Una metafísica del sistema vivo. El mundo se reencanta, superando la fría sustancialización, y se comprende como un sistema vivo. La ontología articula el concepto de sistema -que incluye el holismo, la interrelación y la emergencia- y el de vida -que incluye la actividad y el dinamismo, entendidas termodinámicamente. Así, logra distinguir la vida del viviente.
  - Una ética axiológica. La ética del biocentrismo es tuciorista y, habitualmente, se fundamenta en la cuestión del valor intrínseco. Es decir, se construye sobre la metafísica para conceder ese valor al viviente o a la vida, e imponer obligaciones o responsabilidades. Sin embargo, este trabajo ha encontrado que aquellos autores que son más coherentes con el paradigma sistémico, como Morin y Capra, no utilizan el concepto de valor intrínseco, sino que fundamentan su pensamiento en conceptos relacionales.
-

Esta descripción es original del trabajo y es una útil herramienta de análisis en tres sentidos. Permite, en primer lugar, (1) comprender en profundidad qué es el biocentrismo. No es un movimiento que se defina únicamente por su historia, sus causas, o su posicionamiento en favor de la naturaleza. Se trata de una cosmovisión completa, conformada por una dimensión epistemológica, otra metafísica, y una tercera ética. En segundo lugar, (2) las coordenadas permiten elaborar una taxonomía crítica de las éticas medioambientales, original de este trabajo. Gracias a ellas se distinguen las éticas medioambientales no biocéntricas -defienden el valor de la vida de seres no humanos; pero no son estrictamente biocéntricas- de las éticas medioambientales biocéntricas -son coherentes con el paradigma, han nacido de él. En tercer lugar, (3) muestran que esta distinción no es una distracción intelectual, sino que nos habla, en último término, de la capacidad dialógica de las propuestas medioambientales. La capacidad de diálogo es un irrenunciable fundamental para la teología moral: el mensaje cristiano tiene como destinatario a todos y cada uno de los seres humanos y, por tanto, debe ser capaz de hablar en el lenguaje de todos ellos.

### **3. La perspectiva de un biocentrismo cristiano**

Este trabajo ha querido hacer dialogar el biocentrismo como filosofía y el cristianismo como religión revelada. Se ha constatado que existen los elementos suficientes para desarrollar un biocentrismo coherente con el marco histórico, científico y cultural, y que a la vez beba y sea alimentado por la Revelación. Estos elementos se han extraído del estudio de siete autores -Paul Santmire, Jürgen Moltmann, Michel Taylor, Lucio Florio, Román Guridi, Ioannis Zizioulas y Denis Edwards- buscando representantes de las corrientes teológicas más extendidas. Utilizando las coordenadas como herramienta de análisis se han discriminado qué propuestas son realmente biocéntricas, y se han extraído los elementos teológicos útiles en este nuevo marco paradigmático.

Este análisis apunta a la elaboración, desde la teología moral, de un biocentrismo cristiano interdisciplinar: que sea coherente con la filosofía, tenga capacidad dialógica y articule el dato revelado. Es decir, una propuesta biocéntrica cristiana completa, que incluya la epistemología, la metafísica y la ética; pero en el marco, purificación e impulso de la revelación cristiana. Un biocentrismo cristiano tendrían las siguientes características:

- Una epistemología de sistemas o de la complejidad, tal y como se describió en el capítulo 2. El cristianismo no tiene una epistemología propia, sino que ha sido capaz de inculturarse en cada momento histórico y social.
-

- Una metodología interdisciplinar. La construcción del conocimiento solo puede hacerse mediante la articulación de las distintas disciplinas, para lograr una comprensión holística.
- Una teología sistémica. Es decir, una comprensión de Dios holística, interrelacional y viva -dinámica. Es utilizar las gafas de la cultura actual para mirar a Dios. La teología debería ser capaz de articular en Dios la unidad -el todo es superior a la parte-, la Trinidad y la relación -todo está conectado-, y la Vida -todo está vivo.
- Una metafísica sistémica y emergentista, que se apoye en los principios rectores descritos en el capítulo 2, como herramienta filosófica. Es fácilmente compatible con la revelación cristiana, puesto que la categoría de relación vertebrada toda la revelación. El trabajo pendiente en teología sería bautizar la distinción entre la vida y el viviente.
- Una ética biocéntrica. Este es el aspecto que más trabajo necesita, para que esté articulada con los demás elementos y se fundamente en ellos. Podría seguirse el camino de la filosofía del valor -y, en concreto, de la cuestión del valor intrínseco-, o la vía de la ética de la relación. Ambas tienen antecedentes teológicos y filosóficos suficientes, la discriminación entre ellas vendrá por su coherencia con las coordenadas.

En conclusión, es un trabajo pendiente de realizar, pero posible, necesario y apasionante. Solo así se podrá responder al llamamiento del Papa Francisco con el que se comenzaba este trabajo: el desarrollo de la doctrina social de la Iglesia a través del enriquecimiento que nos traen los nuevos desafíos del biocentrismo<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Francisco, "Laudato si", 63.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Almarza-Risquez, Fernando. "La teoría del caos: Modelo de interpretación epistémica e instrumento de solución reconciliación entre ciencias y humanidades." *Escritos En Arte, Estética Y Cultura* 14, no. 15 (2002): 105-50.
- Amo, Rafael. "Filosofía de la naturaleza, ecología y bioética." En *Bioética y ecología en el siglo XXI. Aportaciones para un diálogo*, editado por J. de Torre. Madrid: Dykinson, 2022a.
- . "El valor de la vida en una sociedad envejecida." En *Bioética para una sociedad envejecida*, editado por Rafael Amo. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas, 2022b.
- . "Bioethical Models." *Acta Bioethica* 25, no. 1 (2019): 103-14.
- . *Vida y ética. El lugar de la filosofía de la biología en la bioética*. Madrid: Síntesis, 2017.
- Anderson, Philip W. "Physics: The Opening to Complexity." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 92 (1995): 6653-4.
- . "More Is Different." *Science* 177, no. 4047 (1972): 393-6.
- Arribas, Fernando. "Del valor intrínseco de la naturaleza." *Isegoría* 34 (2006): 261-75.
- Artigas, Mariano. *La mente del universo*. Pamplona: EUNSA, 1999.
- Attfield, Robin. *Environmental Ethics. A Very Short Introduction*. Gosport: Oxford University, 2018.
- . *Value, Obligation and Meta-ethics*. Amsterdam: Rodopi, 1994.
- Balistreri, Maurizio. "Biocentrismo." En *Dizionario di bioetica*, editado por Eugenio Lecaldano, 27. Bari: Laterza, 2002.
- Barrow, John D. *1+1 no es (siempre) 2. Una lección de matemáticas*. Madrid: Alianza, 2022.
- Beever, Jonathan. "Biocentrism Versus Anthropocentrism." En *Bioethics I*, editado por Bruce Jennings, 320-3. México: Gale, 2014.

- Benedicto XVI. *Discurso en el Reichstag*, 2011, [https://www.vatican.va/content/benedict-xvi/es/speeches/2011/september/documents/hf\\_ben-xvi\\_spe\\_20110922\\_reichstag-berlin.html](https://www.vatican.va/content/benedict-xvi/es/speeches/2011/september/documents/hf_ben-xvi_spe_20110922_reichstag-berlin.html).
- Bertalanffy, Ludwig von. "Historia y situación de la teoría general de sistemas." En *Tendencias en la teoría general de sistemas*, editado por George J. Klir. Madrid: Alianza, 1978.
- . *Teoría general de los sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1976.
- . *Robots, hombres y mentes. La psicología en el mundo moderno*. Madrid: Guadarrama, 1971.
- Bromberg, Shirley and Ernesto Pérez-Chavela. "El error que cambió la mecánica celeste. Las vicisitudes de Poincaré." *Miscelánea Matemática* 58 (2014): 137-52.
- Capra, Fritjof. *La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama, 2002.
- Capra, Fritjof and Pier L. Luisi. *The Systems View of Life. A Unifying Vision*. Padstow Cornwall: Cambridge University, 2015.
- Celeste, María and Melina Goldstein. "El concepto de marco epistémico en la obra de Rolando García y Jean Piaget." En *Exploraciones de la complejidad: aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, editado por Leonardo G. Rodríguez, 143-8. Buenos Aires: Centro Iberoamericano de estudios en comunicación, información y desarrollo, 2011.
- Clauser, John F. and Stuart J. Freedman. "Experimental Test of Local Hidden-Variable Theories." *Physical Review Letters* 28, no. 14 (1972): 938-41.
- Collingwood, Robin G. *Idea de la naturaleza*. México: Fondo de cultura económica, 1950.
- Comisión Europea. *Special Eurobarometer 501. Attitudes of European Citizens towards the Environment*. Bruselas: 2020.
- Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología, (COMEST). *The Precautionary Principle*. París: UNESCO, 2005.
- Consejo Pontificio de la Cultura y Consejo Pontificio para el Diálogo Interreligioso. *Jesucristo, portador del agua de la vida. Una reflexión sobre la nueva era*. Roma: 2003. Recuperado de [https://www.vatican.va/roman\\_curia/pontifical\\_councils/interelg/documents/rc\\_pc\\_interelg\\_doc\\_20030203\\_new-age\\_sp.html](https://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/interelg/documents/rc_pc_interelg_doc_20030203_new-age_sp.html) el 27/05/2022.

Cortina, Adela. "Discurso de contestación por la Excma. Sra. Dña. Adela Cortina Orts." En *La cuestión del valor. Discurso de recepción del académico de número Excmo. Sr. D. Diego Gracia Guillén*, editado por Diego Gracia. Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, 2011.

Donatelli, Piergiorgio. "Antropocentrismo." En *Dizionario di bioetica*, editado por Eugenio Lecaldano, 16-8. Bari: Laterza, 2002.

Drack, Manfred, Wilfried Apfalter, and David Pouvreau. "On the Making of a System Theory of Life: Paul Weiss and Ludwig Bertalanffy's Conceptual Connection." *The Quarterly Review of Biology* 82, no. 4 (2007): 349-73.

Edwards, Denis. "'Sublime Communion': The Theology of the Natural World in Laudato Si'." *Theological Studies* 77, no. 2 (2016): 377-391.

———. *Partaking of God: Trinity, Evolution and Ecology*. Minnesota: Liturgical Press, 2014.

———. *Jesus and the Natural World: Exploring a Christian Approach to Ecology*. Mulgrave: Garrat Publishing, 2012.

———. *How God Acts: Creation, Redemption and Special Divine Action*. Minneapolis: Fortress Press, 2010.

———. *Aliento de vida: Una teología del Espíritu creador*. Estella: Verbo Divino, 2008.

———. *El Dios de la evolución: Una teología trinitaria*. Santander: Sal Terrae, 2006.

Fernández, Miguel Ángel. "Dinámica no lineal, teoría del caos y sistemas complejos: Una perspectiva histórica." *Revista De La Real Academia De Ciencias Exactas, Físicas Y Naturales (España)* 109, no. 1-2 (2016): 107-26.

Florio, Lucio. "La naturaleza amenazada y la necesidad de un pensamiento fuerte. El desafío para las ciencias, las humanidades y la narración bíblica." *Quaerentibus. Teología Y Ciencias* 6, no. 10 (2018a): 86-94, <http://quaerentibus.org/q10.html>.

———. *Teología de la vida*. Burgos: Fonte, 2018b.

———. "Teología y medioambiente." En *Diccionario Interdisciplinar Austral*, editado por Juan F. Franck, Ignacio Silva and Claudia E. Vanney. Buenos Aires: Universidad Austral, 2016.

Francisco. "Laudato si'." *Acta Apostolicae Sedis* 107, no. 9 (2015): 847-954.

Gafo, Javier. *Bioética teológica*. Bilbao: Desclée de Brouwer, 2003.

———. *10 palabras clave en bioética*. Pamplona: Verbo Divino, 1997.

García Gómez-Heras, José María. *Bioética y ecología: los valores de la naturaleza como norma moral*. Madrid: Síntesis, 2012. Recuperado de [https://www.amazon.es/Bioética-ecolog%C3%ADa-José-M-a-Gómez-Heras-ebook/dp/B00KYS5N32/ref=sr\\_1\\_1?\\_\\_mk\\_es\\_ES=ÅMÅŽÕÑ&crd=3EL8HZ3BP9YHV&keywords=Gomez+Heras+bioetica+y+ecolog%C3%ADa&qid=1654088969&srefix=gomez+heras+bioetica+y+ecolog%C3%ADa%2Caps%2C129&sr=8-1](https://www.amazon.es/Bioética-ecolog%C3%ADa-José-M-a-Gómez-Heras-ebook/dp/B00KYS5N32/ref=sr_1_1?__mk_es_ES=ÅMÅŽÕÑ&crd=3EL8HZ3BP9YHV&keywords=Gomez+Heras+bioetica+y+ecolog%C3%ADa&qid=1654088969&srefix=gomez+heras+bioetica+y+ecolog%C3%ADa%2Caps%2C129&sr=8-1).

———. *Teorías de la moralidad. Introducción a la ética comparada*. Madrid: Síntesis, 2006.

García, Nicolás and Jesús Carrillo. *Tecnología e imperio. Ingenios y leyendas del siglo de oro*. Tres Cantos: Nivola, 2002.

Gastón, Guillermo. "Introducción a la idea de organización y complejidad en el pensamiento de Edgar Morin." En *Exploraciones de la complejidad: aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, editado por Leonardo G. Rodríguez, 113-21. Buenos Aires: Centro Iberoamericano de estudios en comunicación, información y desarrollo, 2011.

Glacken, Clarence J. *Huellas en la playa de Rodas. Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII*. Barcelona: Serbal, 1996.

Gracia, Diego. *La cuestión del valor. Discurso de recepción del académico de número Excmo. Sr. D. Diego Gracia Guillén*. Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, 2011.

———. *Fundamentos de bioética*. Madrid: Tricastela, 2008.

———. "Ecología y bioética." En *Ética y ecología*, editado por Javier Gafo. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, 1991.

Guridi, Román. "Teología y crisis ecológica: Nudos problemáticos y perspectivas de futuro de la ecoteología." *Estudios Eclesiásticos* 97, no. 381-382 (2022): 355-94.

———. "El desarrollo de la ecoteología: Tensiones y desarrollos actuales." *Humanitas* 25, no. 93 (2020): 44-59, <https://www.humanitas.cl/analisis-de-nuestro-tiempo/el-desarrollo-de-la-ecoteologia-tensiones-y-desafios-actuales>.

———. "Pistas para renovar la antropología teológica desde una ecología integral." *Palabra Y Razón*, no. 16 (2019): 9-22.

———. *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*. Teología de los tiempos. Santiago de Chile: Universidad Alberto Hurtado, 2018.

- Haight, John. *The Promise of Nature: Ecology and Cosmic Purpose*. Mahwah: Paulist Press, 1993.
- Hawkings, Stephen. *Historia del tiempo: Del Big Bang a los agujeros negros*. Madrid: Alianza, 1998.
- Hayward, Tim. "Anthropocentrism." En *Encyclopedia of applied ethics I*, editado por Ruth F. Chadwick, 173-81. San Diego: Academic Press, 1998.
- Ibarra, Andoni. "El universo de la ciencia y la tecnología." En *Cuestiones éticas en ciencia y tecnología en el siglo XXI*, editado por Andoni Ibarra and León Olivé. Madrid: Biblioteca Nueva, 2003.
- Jonas, Hans. *El principio vida*. Madrid: Trotta, 2000.
- . *El principio de responsabilidad*. Barcelona: Herder, 1995.
- Jorge, Judith de. "Thomas Halliday: Querer reducir la población mundial para salvar el planeta es ecofascismo." *Abc*, recuperado de [https://www.abc.es/ciencia/abci-thomas-halliday-querer-reducir-poblacion-mundial-para-salvar-planeta-ecofascismo-202205260318\\_noticia.html](https://www.abc.es/ciencia/abci-thomas-halliday-querer-reducir-poblacion-mundial-para-salvar-planeta-ecofascismo-202205260318_noticia.html) el 24/06/2022.
- Juan Pablo II. *Discurso del santo padre Juan Pablo II a los promotores y participantes en un congreso internacional sobre ambiente y salud*. Roma: 1997. Recuperado de [https://www.vatican.va/content/john-paulii/es/speeches/1997/march/documents/hf\\_jp-ii\\_spe\\_19970324\\_ambiente-salute.pdf](https://www.vatican.va/content/john-paulii/es/speeches/1997/march/documents/hf_jp-ii_spe_19970324_ambiente-salute.pdf) el 27/05/2022.
- . *Mensaje de su santidad Juan Pablo II para la celebración de XXIII Jornada Mundial de la Paz 1990*. Recuperado de [https://www.vatican.va/content/john-paulii/es/speeches/1997/march/documents/hf\\_jp-ii\\_spe\\_19970324\\_ambiente-salute.pdf](https://www.vatican.va/content/john-paulii/es/speeches/1997/march/documents/hf_jp-ii_spe_19970324_ambiente-salute.pdf) el 27/05/2022.
- Laughlin, Robert B. and David Pines. "The Theory of Everything." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97, no. 1 (2000): 28-31, <https://doi.org/10.1073/pnas.97.1.28>.
- Leopold, Aldo. *A Sand County Almanac*. Oxford: Oxford University Press, 1968. Recuperado de [https://www.amazon.es/dp/B000SEKUM6/ref=docs-os-doi\\_0](https://www.amazon.es/dp/B000SEKUM6/ref=docs-os-doi_0).
- Li, Tien-Yien and James A. Yorke. "Period Three Implies Chaos." *The American Mathematical Monthly* 82, no. 10 (1975): 985-92.
- Light, Andrew. "Environmental Ethics." En *A companion to applied ethics*, editado por Raymond G. Frey and Christopher H. Wellman, 633-49. Padstow: Blackwell, 2003.

- Lombardi, Agustina María. "La doctrina de los grados del ser como base para un nuevo paradigma ecológico." *Franciscanum* 62, no. 173 (2020): 1-18.
- Lovelock, James. *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo*. Barcelona: Tusquets, 2000.
- Marcos, Alfredo. *Ética ambiental*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2001.
- Martínez, Julio Luis. "La teología moral en la investigación interdisciplinar de una Universidad Católica." En *Razones para vivir y razones para esperar: homenaje al Prof. Dr. D. José-Román Flecha Andrés*, editado por Francisco José Andrades, Miguel Anxo Pena and Ángel Galindo, 141-64. Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca, 2012.
- Maturana, Humberto and Francisco J. Varela. *De máquinas y seres vivos*. Santiago de Chile: Universitaria, 1998.
- Maxwell, James C. "Does the Progress of Physical Science Tend to Give Any Advantage to the Opinion of Necessity (or Determinism) Over That of the Contingency of Events and the Freedom of the Will?" (1873), [https://www.informationphilosopher.com/solutions/scientists/maxwell/science\\_and\\_free\\_will.html](https://www.informationphilosopher.com/solutions/scientists/maxwell/science_and_free_will.html).
- Moltmann, Jürgen. *La justicia crea futuro*. Santander: Sal Terrae, 1992.
- . *Dios en la creación*. Salamanca: Sígueme, 1987.
- Moltmann, Jürgen and Leonardo Boff. *¿Hay esperanza para la creación amenazada?*. Santander: Sal Terrae, 2015.
- Monserrat, Javier. *Hacia el Nuevo Concilio. El paradigma de la modernidad en la Era de la Ciencia*. Madrid: San Pablo, 2010.
- Moore, George E. *El concepto de valor intrínseco*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1993.
- Morin, Edgar. "La epistemología de la complejidad." *Gazeta De Antropología* 20, no. 2 (2004).
- . *El método II. La vida de la vida*. Madrid: Cátedra, 2003.
- . *Ciencia con consciencia*. Barcelona: Anthropos, 2001a.
- . *El método I. La naturaleza de la naturaleza*. España: Cátedra, 2001b.
- . *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. París: UNESCO, 1999.

- . *El método IV. Las ideas: Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*. Madrid: Cátedra, 1991.
- Mouronte, Mary Luz. "Caracterización y análisis de sistemas dinámicos no lineales mediante el estudio de mapas de frecuencias y espacio de fases." Universidad Politécnica de Madrid, 2004.
- Naess, Arne. *Ecology of Wisdom*. Londres: Penguin Books, 2016. Recuperado de [https://www.amazon.es/gp/product/B01E854UBW/ref=ppx\\_yo\\_dt\\_b\\_d\\_asin\\_title\\_o01?ie=UTF8&psc=1](https://www.amazon.es/gp/product/B01E854UBW/ref=ppx_yo_dt_b_d_asin_title_o01?ie=UTF8&psc=1).
- Nievas, Alejandro. "El concepto de paradigma y el estudio del pensamiento subyacente en la obra de Edgar Morin." En *Exploraciones de la complejidad: aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, editado por Leonardo G. Rodríguez, 93-109. Buenos Aires: Centro Iberoamericano de estudios en comunicación, información y desarrollo, 2011.
- Pannenberg, Wolfhart. *Antropología en perspectiva teológica*. Salamanca: Sígueme, 1993.
- Piccolo, John J., Bron Taylor, Haydn Washington, Helen Kopnina, Joe Gray, Heather Alberro, and Ewa Orlikowska. "“Nature's Contributions to People” and Peoples' Moral Obligations to Nature." *Biological Conservation* 270 (2022), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320722001252>.
- Pontificio Consejo Justicia y Paz. *Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia*. Roma: 2004. Recuperado de [https://www.vatican.va/roman\\_curia/pontifical\\_councils/justpeace/documents/rc\\_pc\\_justpeace\\_doc\\_20060526\\_compendio-dott-soc\\_sp.html](https://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/justpeace/documents/rc_pc_justpeace_doc_20060526_compendio-dott-soc_sp.html) el 27/05/2022.
- Prigogine, Ilya. *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Barcelona: Tusquets, 1983.
- Ratzinger, Joseph. "Introducción al cristianismo." En *Obras completas de Joseph Ratzinger IV*, editado por Pablo Cervera, 5-288. Madrid: BAC, 2018.
- Rawles, Kate. "Biocentrism." En *Encyclopedia of Applied Ethics I*, editado por Raymond F. Chadwick, 275-83. San Diego: Academic Press, 1998.
- Regan, Tom. *The Case for Animal Rights*. California: University of California, 2004.
- Rodríguez, Leonardo G. "Contribuciones de la historia de la ciencia contemporánea a la emergencia del paradigma de la complejidad." *Hologramática* 3, no. 13 (2010): 63-100.
- Rolston III, Holmes. *Science and Religion*. West Conshohocken: Templeton Foundation, 2006.
- . *Conserving Natural Value*. New York: Columbia University, 1994.

- . *Environmental Ethics*. Philadelphia: Temple University, 1988.
- . *Philosophy Gone Wild. Essays in Environmental Ethics*. Buffalo: Prometheus, 1986.
- Rosemary Radford Ruether. "Ecology and Theology: Ecojustice at the Center of the Church's Mission." *Interpretation* 65, no. 4 (2011): 354-63.
- Routley, Richard. "Do We Need a New, an Environmental Ethics?" *Philosophy and Science, Morality and Culture, Technology and Man* 1 (1973): 205-10.
- San Miguel de Pablos, José Luis. *Filosofía de la naturaleza. La otra mirada*. Barcelona: Kairós, 2010.
- . "La Naturaleza, ¿viva o muerta? Un debate secular." *Thémata: Revista De Filosofía* 38 (2007): 224-33.
- . "¿Qué es la vida? La pregunta de Schrödinger." *Pensamiento* 62, no. 234 (2006): 505-20.
- Santmire, H. Paul. "Partnership with Nature According to the Scriptures: Beyond the Theology of Stewardship." *Christian Scholar's Review* 32, no. 4 (2003): 381-412.
- . *Nature Reborn: The Ecological and Cosmic Promise of Christian Theology*. Minneapolis: Fortress, 2000.
- . *The Travail of Nature: The Ambiguous Ecological Promise of Christian Theology*. Minneapolis: Fortress, 1985.
- Schweitzer, Albert. *Filosofía de la civilización II. Civilización y ética*. Buenos Aires: Sur, 1962.
- Singer, Peter. *Desacralizar la vida humana*. Madrid: Cátedra, 2003.
- . *Repensar la vida y la muerte*. Barcelona: Paidós, 1997.
- . *Ética práctica*. Cambridge: Cambridge University, 1995.
- Taylor, Michael D. *The Foundations of Nature: Metaphysics of Gift for an Integral Ecological Ethic*. Eugene: Cascade, 2021. Recuperado de [https://www.amazon.es/Foundations-Nature-Metaphysics-Integral-Ecological-ebook/dp/B08VPVK73K/ref=tmm\\_kin\\_swatch\\_0?\\_encoding=UTF8&qid=1664782901&sr=8-1](https://www.amazon.es/Foundations-Nature-Metaphysics-Integral-Ecological-ebook/dp/B08VPVK73K/ref=tmm_kin_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=1664782901&sr=8-1).
- Wartofsky, Marx X. *Introducción a la filosofía de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial, 1987.

Watson, Richard A. "The Identity Crisis in Environmental Philosophy." En *Environmental Philosophy and Environmental Activism*, editado por Don E. Marietta and Lester Embree, 203-14. Lanham: Rowman and Littlefield, 1995.

Weaver, Warren. "Science and Complexity." *American Scientist* 36, no. 4 (1949): 536-44.

White, Lynn Jr. "The Historical Roots of Our Ecologic Crisis." *Science* 155, no. 3767 (1967): 1203-7.

Zizioulas, Ioannis. *Lo creado como Eucaristía: Aproximación teológica al problema de la ecología*. Barcelona: Centro de Pastoral Litúrgica, 2016.

## ÍNDICE GENERAL

	Páginas
<b>SUMARIO</b>	<b>IV</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1. EL CAMBIO PARADIGMÁTICO QUE ENGENDRÓ EL BIOCENETRISMO</b>	<b>3</b>
1.1. LOS PARADIGMAS .....	4
1.1.1. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS.....	5
1.1.2. LOS TRES PARADIGMAS HISTÓRICOS: CLÁSICO, MODERNO Y SISTÉMICO .....	11
1.2. LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA DE LOS SIGLOS XIX Y XX.....	13
1.2.1. LAS BASES DEL PARADIGMA MECANICISTA.....	14
1.2.2. EL INICIO DE LA QUIEBRA DEL MECANICISMO (S. XIX).....	15
1.2.3. LA CAÍDA DEL MECANICISMO (COMIENZOS DEL S. XX).....	20
1.2.4. LA FORMULACIÓN DEL PARADIGMA SISTÉMICO (MEDIADOS DEL S. XX).....	23
1.2.5. LAS MATEMÁTICAS DEL NUEVO PARADIGMA (FINALES DEL S. XX).....	31
1.3. LA COMPRESIÓN DE LA REALIDAD EN EL PARADIGMA SISTÉMICO.....	34
1.3.1. SISTEMA.....	35
1.3.2. MATERIA .....	38
1.3.3. UNIVERSO .....	40
1.3.4. VIDA.....	44
1.3.5. LA ARTICULACIÓN DE VIDA Y SISTEMA: EL “BIO-CENETRISMO” .....	47
1.4. RECAPITULACIÓN.....	48
<b>2. EL BIOCENETRISMO</b>	<b>50</b>
2.1. EL MOVIMIENTO MEDIOAMBIENTAL: ACTIVISMO Y ÉTICA .....	50
2.2. EL BIOCENETRISMO COMO FILOSOFÍA.....	56
2.2.1. EPISTEMOLOGÍA O LA CUESTIÓN DE LA VERDAD .....	57
2.2.2. METAFÍSICA O LA CUESTIÓN DEL SISTEMA VIVO .....	60
2.2.3. ÉTICA O LA CUESTIÓN AXIOLÓGICA .....	64
2.3. TAXONOMÍAS DE LAS PROPUESTAS BIOCÉNTRICAS.....	73
2.3.1. SEGÚN LA ARGUMENTACIÓN ÉTICA.....	74
2.3.2. SEGÚN LA CUESTIÓN DEL VALOR INTRÍNSECO .....	75
2.3.3. SEGÚN LA DEPENDENCIA PARADIGMÁTICA.....	76
2.3.4. PROPUESTA PARA UNA TAXONOMÍA CRÍTICA DEL BIOCENETRISMO .....	77
2.4. RECAPITULACIÓN.....	82
<b>3. BIOCENETRISMO Y TEOLOGÍA MORAL</b>	<b>84</b>
3.1. TAXONOMÍAS DE LAS ÉTICAS MEDIOAMBIENTALES CRISTIANAS .....	85
3.2. PROPUESTAS BIOCÉNTRICAS CRISTIANAS .....	86
3.2.1. H. PAUL SANTMIRE .....	86
3.2.2. MICHAEL D. TAYLOR .....	93
3.2.3. JÜRGEN MOLTSMANN.....	95

3.2.4.	LUCIO FLORIO .....	100
3.2.5.	ROMÁN GURIDI.....	104
3.2.6.	IOANNIS D. ZIZIOULAS .....	109
3.2.7.	DENIS EDWARDS .....	115
3.3.	RECAPITULACIÓN.....	123
3.3.1.	LA COMPATIBILIDAD DEL CRISTIANISMO Y EL BIOCENTRISMO.....	124
3.3.2.	EL HORIZONTE DE UN BIOCENTRISMO CRISTIANO .....	125
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>131</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>135</b>
	<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>CXLIV</b>

