



TEOLOGÍA Y CIENCIAS
QUAERENTIBUS

Año 9 | n.º 16
Enero – Junio 2022

ÍNDICE

PRESENTACIÓN DEL PRESENTE NÚMERO DE <i>QUAERENTIBUS</i>	3
— <i>Lucio Florio</i>	
LA ORIGINALIDAD DE LA VIDA... UNA SINGULARIDAD IMPREDECIBLE.	5
— <i>Alexandre de Pomposo García-Cohen</i>	
BIOÉTICA GLOBAL: EL DESAFÍO DE LA FIDELIDAD AL ORIGEN	36
— <i>Dra. María Martha Cúneo h.m.r.</i>	
ENTRE OBEDIENCIA Y FIDELIDAD, LA CIRCULACIÓN DE LOS ESCRITOS MIMEOGRAFIADOS DE TEILHARD DE CHARDIN	44
— <i>Mercè Prats,</i>	
¿ANTROPOCENO O NOÓSFERA? UNA VISIÓN COMPARATIVA ENTRE LA CLASIFICACIÓN GEOLÓGICA Y LA PERSPECTIVA CIENTÍFICO-TEOLÓGICA DE P. TEILHARD DE CHARDIN.	55
— <i>Plašienková, Zlatica</i>	
— <i>Florio, Lucio</i>	
LA BÚSQUEDA DE OTROS MUNDOS HABITADOS. LECCIONES APRENDIDAS Y DESAFÍOS DEL FUTURO	69
— <i>José G. Funes, S.J.</i>	

PRESENTACIÓN DEL PRESENTE NÚMERO DE *QUAERENTIBUS*

— *Lucio Florio*

El número 17 de *Quaerentibus* se publica con posterioridad a la realización del X Congreso Latinoamericano de Ciencia y Religión, realizado en Córdoba, Argentina, en septiembre de 2021. Se trató de un encuentro especial, a la salida de la situación de cuarentena por la pandemia de covid-19. Tal situación no impidió la presencia física de un grupo de asistentes, acompañados por una mayor participación virtual de personas de diversas partes del mundo. La realización en dicho contexto no hizo sino resignificar existencialmente el tema de convocatoria: “La originalidad y fragilidad de la vida en el planeta Tierra”. Algunos de los artículos publicados en este número han sido presentados, en forma más breve, en conferencias o comunicaciones del mencionado congreso.

Precisamente, el artículo de Alexandre de Pomposo García-Cohen se orienta a destacar el aspecto de originalidad de la vida —o, como el mismo autor prefiere, el viviente— desde la perspectiva de las ciencias de la complejidad. Uno de los problemas epistemológicos abordados es la reducción del

tiempo al espacio y, de manera más amplia, de lo real a lo humanamente medible. Ello disuelve la posibilidad de aprehender la maravilla de los vivientes en su unicidad. Los reduccionismos, instalados como hábito de pensamiento científico, aunque puedan ser útiles en el tratamiento de algunos fenómenos, son infecundos al intentar captar la totalidad del fenómeno de la vida. Su limitación se hace más palpable al considerar su prescindencia de las dimensiones ontológicas y de sentido. El artículo —que deja entrever un notable manejo tanto de las disciplinas científicas involucradas, así como de la epistemología, de la historia del pensamiento y de teología de raíz bíblica— podría ser sintetizado con una sugerencia metodológica propuesta por Teilhard de Chardin: *sólo* el fenómeno, pero *todo* el fenómeno.

María Martha Cúneo, médica y profesora de teología moral, recuerda los orígenes de la bioética, en los que la dimensión ambiental estaba en estrecha conexión con la dimensión personal. Sostiene que es necesario regresar a las primeras intuiciones de

* Director de *Quaerentibus*. Teología y ciencias. Pontificia Universidad Católica Argentina.

esta disciplina que, tal como lo avala con su práctica en el ámbito hospitalario, se ha ido concentrando en el plano personalista. Cúneo sostiene que en la urgencia planetaria en que vivimos, es preciso volver a una bioética de concepción global, fundamentada en una antropología relacional sistémica, que supere el acento individual de anteriores concepciones de persona y rescate una noción de persona social, relacional, sistémica y en red. Agrega, además, que tiene que orientar la reflexión hacia una bioética global, enmarcada en el principio de responsabilidad entendido como cuidado del ser vulnerable, actual y futuro.

La historiadora Mercé Prats ofrece un anticipo de su libro sobre el destino de los manuscritos filosófico-teológicos de Teilhard de Chardin. Las dificultades que tuvo el jesuita francés para comunicar por escrito su dinámico pensamiento hizo que recién después de fallecido pudieran ser publicadas sus obras más importantes en lo que respecta a su visión del diálogo fe y ciencia. El renovado interés actual en la figura del paleontólogo y pensador cristiano agrega curiosidad a los trabajos sobre el destino de los escritos teilhardianos. La autora, en tanto secretaria-documentalista de la *Fondation Teilhard de Chardin*, permite conocer los detalles de la compleja circulación y recepción del pensamiento religioso-científico del escritor francés.

El concepto de “noósfera” fue acuñado por V. Vernadsky y recogido por P. Teilhard de Chardin. Este último lo integra como el producto de una fase de la historia del cosmos (cosmogénesis) y de la vida

(biogénesis). En el artículo escrito por Z. Plašienková y L. Florio se lo compara con otro concepto, más reciente y originado en las ciencias geológicas, el “Antropoceno”. En el trabajo se intenta interrelacionarlos para poder aproximarse al fenómeno de la hominización del planeta, el cual ofrece aspectos contrastantes: por una parte, es un paso nuevo en la historia del planeta, con la aparición de la autoconciencia y la reflexión; pero, por otra parte, muestra una alta capacidad para alterar el mismo ámbito donde se desarrolla la vida. La comparación entre noósfera y antropoceno puede ayudar a equilibrar las visiones a las que una y otra reenvían.

Finalmente, el astrónomo y jesuita José Funes aborda la cuestión de la vida en otros mundos. La pregunta acerca de si estamos solos en el universo se ha fortalecido debido al conocimiento de las dimensiones cósmicas que hacen probable la existencia de otros planetas habitados. El autor, con auxilio del arte pero, sobre todo, con la información originada en la ciencia, procura dar pistas para pensar teológicamente el problema. Funes, ex Director del Observatorio Vaticano, ha terminado de escribir, junto a otros autores, un libro interdisciplinario sobre la cuestión de la vida extraterrestre. Se trata de un tema que parece lejano para las urgencias temporales, pero que ofrece un interés permanente y, por añadidura, exige pensar cuestiones más cercanas a la reflexión filosófica y teológica, tales como la esencia de la vida, de lo humano, el plan de salvación extendido a otras civilizaciones, etc.

LA ORIGINALIDAD DE LA VIDA... UNA SINGULARIDAD IMPREDECIBLE¹

— Alexandre de Pomposo García-Cohen²

*Dondequiera que algo vive, hay,
en algún lugar abierto, un registro en el que
se inscribe el tiempo.*³

HENRI BERGSON (1859-1941)

Cuando se observan por primera vez en la vida, a través del ocular de un telescopio, los anillos del planeta Saturno, los satélites galileanos de Júpiter, la Gran Nebulosa de Orión, la galaxia de Andrómeda o cualquier otro cuerpo astronómico, nacen en el observador una serie de sentimientos casi incomunicables: “la inmensidad del cosmos a la vez que la soledad del alma”⁴. En cambio, a fuerza de costumbre, es menos común maravillarse frente a una hormiga, una brizna de hierba, la mirada de un gato o el vuelo de una gaviota... ¿No poseen es-

tos últimos ejemplos algo definitivamente más sorprendente y original que ninguna otra realidad astrofísica que pensemos, a saber, la *vida*?

Ante la inmensidad del mundo, la precariedad del ser humano es indiscutible; no obstante, al mismo tiempo, nuestra especie ha dado numerosas muestras a lo largo de su historia de una capacidad imaginativa en las ciencias y en las artes, construyendo pruebas patentes de alguna forma de grandeza y fortaleza. Ciertamente, de la hu-

1 El presente artículo se inspira completamente de la conferencia inaugural que el autor de estas líneas impartió en el X Congreso Latinoamericano de Ciencia y Religión: la originalidad y la fragilidad de la vida en el planeta Tierra, acaecido en la Ciudad de Córdoba, Argentina, del 15 al 17 de septiembre de 2021, en la Universidad Católica de Córdoba.

2 Jefe del Departamento de Investigación en la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); coordinador del grupo SACO (sistemas abiertos y complejidad) en la misma Facultad de Medicina de la UNAM; Miembro formal del Centro de Estudios en Ciencia y Religión (CECIR) de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).

3 « Partout où quelque chose vit, il y a, ouvert quelque part, un registre où le temps s'inscrit. » Cf. Bergson, H., *L'évolution créatrice*, in *Œuvres*, Édition du Centenaire, Presses Universitaires de France, Paris, 1984, p. 508.

4 En clara paráfrasis de la frase de Pascal: « Le silence éternel de ces espaces infinis m'effraie » (el eterno silencio de estos espacios me asusta) en sus *Pensées*.

manidad han surgido individuos que también han tristemente ensamblado las más negras pesadillas de la naturaleza y han mancillado no pocas veces con su veneno la existencia de sus propios congéneres y de otros seres vivos de nuestro planeta. Sin embargo, podríamos decir a guisa de apología de los hombres, son muchos los que refinan cada vez más sus conciencias y paran mientes en la responsabilidad que tienen frente a las obras de la Creación⁵: el hombre es criatura como cualquier otro ente en el mundo, pero además, cuenta con una *subjetividad*, es decir, con una conciencia de sí. ¿Cómo llegó a suceder esto? ¿Acaso basta con la teoría de la evolución para concluir, al final, que la conciencia humana es un “fenómeno emergente” más en la maraña de complejidades de la cadena filogenética dejando, en consecuencia, fuera cualquier forma de trascendencia absoluta en la organización de la vida? ¿Cómo surgió lo que llamamos “vida” en el contexto de la Tierra? Estas preguntas y tantas otras necesitarían una respuesta y, probablemente, la ciencia sola no sea capaz de darles plena satisfacción.

En ese sentido, un buen punto de partida para nuestra reflexión acerca de la originalidad de la vida puede ser la consideración

de Carl Sagan de que “el reduccionismo no parece conceder un respeto suficiente a la *complejidad* del universo. A algunos se les antoja como un híbrido curioso de arrogancia y pereza intelectual”.⁶ Efectivamente, el reduccionismo originario de la ciencia occidental moderna⁷ obtuvo logros asombrosos cuando separó las causas de los fenómenos naturales, con la esperanza infundada de que al volverlos a poner juntos se recuperaría la descripción total y universal de esos fenómenos. Dichos logros fueron indiscutibles en el ámbito de la mecánica clásica, pero en el momento de considerar los sistemas biológicos dieron muestra de su incapacidad para siquiera hacer descripciones que fueran medianamente aceptables... Si ya, en sí misma, la pregunta por *la realidad* es enorme, la de *la evolución de la realidad* no lo es menos y equivale a plantear la cuestión de *la utilidad del tiempo*. En efecto, el problema entero de la originalidad de la vida, entre tantos otros temas, podría plantearse exclusivamente desde el punto de vista de *la flecha del tiempo* que, como veremos más adelante, tiene pesadísimas consecuencias en cuanto a la espacialidad y a las acciones del hombre en el mundo. Por el momento nos debe bastar el saber que el trinomio tiempo-realidad-vida pone en entredicho, hasta

5 A este respecto, dirigimos a la carta encíclica *Laudato si'* del Papa Francisco, documento de gran relevancia para poder comprender el papel del ser humano en la corresponsabilidad frente a la obra de Dios: el presente artículo será más explícito en el sentido de lo que entendemos como una auténtica ecología, que integra al ser humano con el mundo que habita y con su trascendencia absoluta. Cf. Lettre Encyclique *Laudato si'* du Saint-Père François sur la sauvegarde de la maison commune. El documento se encuentra disponible en el sitio https://www.vatican.va/content/francesco/fr/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

6 Cf. Sagan, C., *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*, Editorial Planeta, Barcelona, 2000, pp. 591-592. Las cursivas son nuestras.

7 Reduccionismo gestado por un rosario de pensadores geniales como Kepler, Descartes, Galileo y Newton, entre otros, con “acta de nacimiento” en los *Principia Mathematica Philosophiæ Naturalis* de Newton en 1687.

cierto punto, la validez del determinismo y del reduccionismo como estrategias epistemológicas para estudiar el mundo y sus fenómenos, con nosotros “adentro”. Desde el punto de vista de la sociología de la inteligencia, la física ya no puede oponerse moralmente al libre albedrío.⁸

Así y todo, por una parte el mecanicismo propio de las perspectivas reduccionistas sacrifica la noción existencial del *movimiento*, sometiéndolo a la camisa de fuerzas de los infinitesimales y con ello conocer el valor de la *velocidad instantánea*; en cambio, la introducción de una visión geométrica de la realidad, permite descubrir que una curva o, para el caso de la física, una trayectoria no es una sucesión de puntos, sino un solo punto desplazándose en el tiempo y, en consecuencia, dejando la traza del espacio.⁹ Por otra parte, el reduccionismo hace parecer que existen dos ciencias distintas, a saber, la física “macroscópica”, la mecánica clásica, y la física microscópica, la mecánica cuántica, una auténtica ciencia esquizoide que no podría ponerse de acuerdo consigo misma... No es así. Es verdad que los discursos empleados en las dos escalas de la realidad son distintos; sin

embargo, ambos comparten el recurso a las matemáticas y a la geometría como medio de expresión de fenómenos constatables en el laboratorio.

Es en ese contexto epistemológico en el que se inscribirá la segunda ley de la termodinámica, permitiendo incluir la reflexión sobre lo biológico y, en consecuencia, la original posibilidad de lo viviente como fenómeno natural inserto en el discurso científico. Una de las mayores dificultades que enfrentó el estudio de la vida, desde las ciencias experimentales, fue la de llevar a cabo *mediciones* reproducibles y verificables; la capacidad de la inteligencia humana sólo es la capacidad de la *medida*, es decir, que la inteligencia “opera” sobre la realidad por medio de esquemas, como las ciencias que, considerando al tiempo como una sucesión de instantes, termina por *espacializar* todo lo que estudia...¹⁰

No obstante, la temporalidad humana no puede ser tan inmediatamente distribuida a lo largo de una línea recta: obviamente es a la historia a la que nos estamos refiriendo.¹¹ ¿Cómo comprender la historia humana si la comprensión se identifica con

8 Cf. Maritain, J., *Distinguer pour unir ou Les degrés du savoir*, l'Ordinaire, Desclée de Brouwer, Paris, 1982, pp. 376 et seq.

9 Cf. de Pomposo, A., *La conciencia de la ciencia. Un juego complejo*, Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano, Ciudad de México, 2015, pp. 56 et seq.

10 Ignoramos si antes de la obra de Henri Bergson alguien empleó ese vocablo, pero lo que sí es cierto es que en *L'évolution créatrice* el filósofo francés emplea con frecuencia esta idea de la espacialización del tiempo (por eso prefiere emplear el término *durée* como más fiel a la medición del paso del tiempo), llegando a compararlo con el proceso del cinematógrafo, como una sucesión de cuadros fijos que producen la impresión cerebral de movimiento. En esa línea, no sólo la obra que mencionamos, sino el conjunto de las obras de Bergson, constituyen un prólogo de lo que en la segunda mitad del siglo XX se organizará como las neurociencias.

11 Es una lástima que la mayor parte de los cursos de historia se presenten como colecciones interminables de nombres, fechas y lugares cuando, en realidad, la historia es un conjunto de procesos anidados unos dentro de otros, en busca de formas de organización social, política, científica, artística, etc.

la búsqueda de leyes que reducen toda la historia al encadenamiento indiferente de causas y efectos?¹² De no ser así, la totalidad de las descripciones de la realidad no serían más que cadenas de números y, hablando simplistamente, la única ciencia sería... la aritmética. Sin embargo, subsiste una cuestión central, a saber, si las leyes de la naturaleza se aplican o no a la estructura del pensamiento, lo que resulta particularmente pertinente al momento de considerar nuestros conceptos sobre la vida o, como veremos más adelante, sobre *lo viviente*.¹³

Las leyes de la física rigen sobre lo viviente, pero no lo explican... ¿Por qué, entonces, el incurable *nominalismo* de una buena parte de las ciencias experimentales, sobre todo cuando se habla de lo vivo? Probablemente es porque teniendo la afición por *lo real*, no poseen el sentido del ser... Ese "nominalismo" al que nos referimos es el muy frecuente prurito manifestado en las ciencias en general, en la biología en particular, que consiste en asociar un largo nombre de origen grecolatino a un fenómeno, estructura o propiedad, ciertamente bien elegido pero que no posee un alcance mayor que el de cualquier otra etiqueta. Aun cuando es a partir de mediados del

siglo XIX que se desarrolló esa costumbre en las ciencias, fue en el siglo siguiente en donde tomó para sí la investidura de una "auténtica" comprensión de la realidad; sin embargo, la cuestión es vieja y se remonta, al menos, a los tiempos de Pierre Abélard (siglos XI a XIII), en la famosa "querrela de los universales", en la que se discutió, entre otras cosas, la relación de dependencia entre *la materia* y el *ser concebido* o el *existir*.¹⁴ Abélard intentó dar respuesta a las preguntas dejadas abiertas por Porfirio sobre el estatus de géneros y especies, ofreciendo una reflexión sobre el significado del término *universal*, entendido en el sentido aristotélico como el posible predicado de una verdadera proposición de varios temas tomados individualmente. Abélard rechazó todas las formas de realismo que conocía: sin embargo, el vocablo *universal* no sólo tiene un aspecto físico por el hecho de pronunciarlo, sino que posee un triple significado, a saber, *las cosas individuales* en la medida en que se asemejan entre sí, *la actividad intelectual del hombre* y *la concepción común* por medio de la cual ésta puede funcionar. No obstante, esta situación no implica en las cosas ningún elemento real diferenciado, al que recurriría un realista moderado¹⁵ para justificar una predicación inequívoca. Abélard encuentra esta justi-

12 Cf. Prigogine, I., Stengers, I., *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Alianza Editorial, Madrid, 2004, p. 331.

13 El vocablo "viviente" posee una ventaja enorme sobre el de "vida" cuando se le estudia desde los andamiajes de las ciencias experimentales, ya que tiene una connotación de conjugación en gerundio, mientras que el segundo se limita a su naturaleza sustantiva.

14 Cf. Wenin, Ch., *La signification des universaux chez Abélard*, Revue Philosophique de Louvain, Quatrième série, tome 80, nº47, 1982, pp. 414-448.

15 Como sería el caso de un científico promedio de la actualidad o lo que suele llamarse el realismo asociado al *positivismo de los físicos*. Cf. d'Espagnat, B., *Une incertaine réalité. Le monde quantique, la connaissance et la durée*, Gauthier-Villars, Paris, 1985, pp. 36 et seq.

ficación en una doctrina de Platón sobre los estados existenciales de cosas similares, que corresponden a un orden de naturalezas aprobadas por su nombre. Sólo Dios tiene un conocimiento perfecto de los seres singulares que creó en estos estados; el conocimiento abstractivo del hombre no es falso, pero permanece confuso. La semántica de Abélard transmite así, a la vez, una metafísica de la existencia radicalmente singular que no deja de evocar el nominalismo y un cierto platonismo de géneros y especies naturales.

Así y todo, esta semántica abelardiana se enfrenta a un problema monumental cuando considera a la *vida* como existente. La vida, no del todo atrapable por un concepto, emerge en un despliegue de diversidades de organización intrínseca y de posibilidades existenciales, colocando a la *complejidad* como el mejor discurso proveniente de las ciencias experimentales. Es así como sólo una filosofía dócil a *lo real* da la medida del papel de las ciencias de la vida, filosofía que debe, por cierto, conocer los límites entre las ciencias empíricas y la filosofía de la naturaleza, el papel que jue-

gan las matemáticas en las eventuales relaciones entre ambos niveles, la presencia translúcida de la metafísica en los discursos articulados de las ciencias y el sentido inevitablemente tachonado de símbolos que no son del todo independientes de las realidades que investigan. Además, el discurso que es la complejidad¹⁶ comporta un gran número de proyecciones internas que le permiten abordar prácticamente todos los temas posibles, también los propios de la biología; entre esas proyecciones se puede mencionar el estudio del comportamiento colectivo, las teorías de redes, el estudio de la evolución y de la adaptación, la formación de patrones (auto-organización de la materia y de la energía), las teorías de sistemas, la dinámica no-lineal e incluso la teoría de juegos. Estos temas y tantos otros son fundamentales en el estudio de los sistemas complejos a la vez como fenómenos de emergencia en el espacio y de auto-organización en el tiempo. Revisemos brevemente algunos de los aspectos que nos parecen ser los más importantes para descubrir el carácter absolutamente original de la vida.

COMPLEJIDAD EVOLUTIVA: LOS NIVELES DE LA REALIDAD DESPLEGADA

La tendencia que tienen la *diversidad* y la *complejidad* de aumentar en los sistemas evolutivos a lo largo del tiempo, es decir, de la biósfera y de sus subsistemas, es lo

que constituye la “Primera ley de la biología”, trasunto del principio de la inercia en la mecánica cartesiano-newtoniana. Sin embargo, a diferencia del principio de la

16 El término “complejidad” encierra en el presente texto aspectos como las ciencias de la complejidad, los sistemas dinámicos, el pensamiento complejo, la transdisciplinariedad y todos los matices concernientes a la antropología social, médica y, por qué no, teológica.

mecánica clásica, esta “ley” de la biología no pasa de ser una descripción fenoménica que no intenta siquiera acercarse a las causas primeras de las manifestaciones de la vida.

Ciertamente es imponente la cantidad de familias, géneros y especies que se muestran entre los seres vivos en nuestro planeta, a todos los niveles de organización y escalas, que van desde unos cuantos nanómetros (priones, plásmidos, bacteriófagos, virus), hasta entidades gigantescas que se comportan coherentemente como seres vivos (parvadas, cardúmenes, arrecifes).¹⁷ Asimismo, la complejidad de las entidades biológicas no ha cesado de ir en aumento a lo largo de la historia geológica de la Tierra y ello de una manera no lineal, lo que ha planteado, entre otras cosas, la cuestión de la *medición de la complejidad*: nadie duda que una hormiga es menos compleja que un mamífero cualquiera, pero pocos podrían proporcionar la explicación de ello... Desde luego la explicación no radica en el tamaño del ser vivo o del número de componentes que lo conforman: lo que vuelve menos compleja a la hormiga, comparada con un mamífero, no es el hecho de que sea pequeña y que posea menos células que un elefante, por ejemplo. De hecho, las hormigas se presentaron en la evolución mucho antes que los elefantes y, en ese sentido,

están mucho mejor adaptadas a las condiciones reinantes en este planeta que los elefantes; no obstante, estos últimos son capaces de muchas más funciones y más elaboradas que los artrópodos o, en otras palabras, los seres vivos más evolucionados son más complejos en función de la historia más elaborada e intrincada que les precedió a su aparición en el mundo.

En el fondo, la medición de la complejidad tiene que ver con la manera en que se relacionan las acciones del entorno con el sistema que ahí se incluye. Los modelos descriptivos y explicativos de la fenomenología de las escalas de tiempo, de los núcleos dinámicos de desarrollo, de los flujos causales y de la integración de la información, todos guardan relación con la *complejidad evolutiva*.¹⁸ Es evidente que todo esto es bastante amplio y que involucra muchas disciplinas diferentes, pudiendo argumentarse que en ello hay un problema, ya que dependiendo del área del conocimiento que se esté tratando, se tendrán diversas proyecciones de la complejidad. Es verdad, la complejidad no se expresa bajo la misma forma en la física que en la biología, comenzando por el recurso a las matemáticas, entre otras cosas; el uso de las matemáticas en la física obedece a una necesidad de principio de abstracción, en la generación de modelos teóricos que de-

17 Son innumerables las publicaciones que tratan de estos aspectos y, frecuentemente, acompañados de espléndidas ilustraciones pictográficas y fotográficas. Sin embargo, son mucho menos numerosas las obras que reflexionan acerca de los aspectos epistemológicos de la diversidad y de la complejidad de los seres vivos. Recomendamos particularmente el hermoso libro de Schneider, E.D., Sagan, D., *La termodinámica de la vida. Física, cosmología y evolución*, Tusquets Editores, Barcelona, 2008.

18 Cf. Liard, V., *Origine évolutive de la complexité des systèmes biologiques : Une étude par évolution expérimentale in silico*, Sciences Agricoles, Université de Lyon, 2020, pp. 36-38. Disponible en <https://www.theses.fr/2020LYSEI085>

berán ser corroborados *a posteriori*, a diferencia de lo que sucede en la biología, en la que las matemáticas son utilizadas sólo de vez en cuando y siempre como una herramienta transitoria, dando la prioridad absoluta a los valores empíricos (por la vía de las mediciones).

Los conceptos torales de las diferentes ciencias presentan a veces el mismo vocablo con diferentes interpretaciones. Así y todo, aleatoriedad y organización constituyen dos polos que no siempre son opuestos, dependiendo de la disciplina en la que se empleen. Existen diferencias reales acerca de las formas en que la complejidad se conceptualiza en la física, en la química, en la biología, en las ciencias sociales, en la economía, en la filosofía, etc. Sin embargo, todas comparten la necesidad de relacionar la complejidad con la *predictibilidad* y con los *fenómenos emergentes*. Probablemente esa sea la razón principal por la que la biología, desde comienzos del siglo XX, quiso desentenderse de las tesis mecanicistas decimonónicas, repudiando cualquier forma de “teoría” biológica.¹⁹ Empero, sólo la

construcción de modelos válidos permite una apreciación del devenir de los sistemas en general y, más concretamente, de los seres vivos en su conjunto (como sucede en los estudios epidemiológicos); sólo la combinación de una predictibilidad limitada a corto plazo y la inclusión en estos modelos de los fenómenos emergentes²⁰, deja entrever las posibilidades de la vida, sobre todo en su peculiar capacidad de autodefinición relativa.

Lo complicado y lo complejo son dos caras de la misma medalla de la dinámica epistemológica en cuanto que las dos tienen que ver con la relación entre el sujeto que conoce y el objeto conocido, respectivamente. La mayor o menor comprensión de algún aspecto de la realidad depende, en lo fundamental, del grado de conocimiento que se posea de él, lo complicado; en cambio, la complejidad del mismo aspecto de lo real es una *propiedad* intrínseca del objeto y que es independiente de la comprensión del sujeto cognoscente. Así y todo, frente a la vida ambos elementos epistemológicos se encuentran íntimamente

19 Cf. Maritain, J., *Distinguer pour unir ou Les degrés du savoir*, l'Ordinaire, Desclée de Brouwer, Paris, 1982, pp. 387-393. En esta sección Maritain desarrolla brevemente las razones por las que la biología quiso desentenderse de las matemáticas, corriendo el riesgo de caer en formas puramente empiristas del conocimiento, es decir, infracientíficas y en ese sentido coincidimos con el maestro neotomista. Gustave Le Bon afirma, en ese sentido que: “La lógica biológica gobierna todos los fenómenos de la vida orgánica. Los actos realizados por las diversas células del cuerpo, sin participación consciente alguna, no tienen carácter de fatalidad mecánica y varían según las necesidades diarias. Parecen estar guiados por una razón particular que es muy diferente a la nuestra y, a menudo, mucho más segura.” Cf. Le Bon, G., *Les opinions et les croyances. Genèse, évolution*, Un document produit en version numérique par Jean-Marie Tremblay, professeur de sociologie au Cégep de Chicoutimi, 2002, p. 64. Disponible en http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques_des_sciences_sociales/index.html

20 Se debe recordar que un fenómeno emergente es la situación que se suscita en un sistema complejo, cuyas partes están jerárquicamente interrelacionadas, inesperado y que no es posible comprender evocando las solas propiedades de las partes del sistema por separado. Esa característica es la que hace de los sistemas complejos una de las perspectivas más intrigantes en la ciencia contemporánea.

mezclados y resultan inseparables²¹, permitiendo una estratificación de los seres vivos en general, con base en el grado de complejidad que se les observa. Fray Diego de Valadés²² inserta su obra *Rhetorica christiana* de 1579 en el género conocido como *Scala naturæ*²³, en la que los seres vivos están ordenados con base en su grado de perfección o de complejidad, culminando en los espíritus separados y en Dios, dando testimonio del lugar reivindicado por el hombre en la cumbre del mundo visible, justo por debajo de la divinidad.²⁴ Sin embargo, sabemos hoy que la “línea” evolutiva no es recta, sino que está más bien llena de bifur-

caciones y de rupturas de simetría en los seres vivos.

Esta *complejidad evolutiva* apunta precisamente a una serie de bifurcaciones²⁵ en el árbol de las especies vegetales y animales, en el espacio y en el tiempo, conduciendo a *formas*²⁶ de vida auto-reguladas de manera transitoria o, si se prefiere, a una cascada de estados fuera del equilibrio, pero también transitoriamente estables. En la economía de los organismos vivos a esto se le llama *homeostasis*.²⁷ Esta propiedad, esencial en los seres vivos, tiene su explicación última, en el contexto de las cien-

21 A manera de ejemplo, una pizarra de la universidad llena de ecuaciones presenta cierto grado de complicación, particularmente para quien carezca de la formación técnica suficiente, pero un insecto cualquiera, digamos una hormiga, posee propiedades emergentes que no son explicables de forma simple. Lo primero es complicado, lo segundo es complejo. No obstante, esta distinción es a su vez artificiosa porque el sujeto cognoscente, siendo un ser vivo, lleva en sí la impronta de la complejidad de lo real.

22 Diego de Valadés (1533-1582) fue un misionero franciscano nacido en Tlaxcala, discípulo de Fray Pedro de Gante, excelente dibujante y grabador, autor de la *Rhetorica christiana*, habiendo sido el primer autor mexicano publicado en Europa.

23 El concepto de “escala de la naturaleza” hunde sus raíces en el pensamiento de la antigua Grecia, en Demócrito y Platón, pero está particularmente estructurada en Aristóteles. Los árboles filogenéticos, todavía empleados en la actualidad en biología, son la herencia directa de aquellos constructos *fenéticos* de la sistemática biológica.

24 Op.cit. nota 16, pp. 17 et seq.

25 Se nos debe disculpar por el empleo de la jerga propia a las ciencias de la complejidad, pero podemos argumentar a nuestro favor en ese sentido, que ninguna otra disciplina ha contribuido tanto como las ciencias de la complejidad en materia de comprender el modo en que se han auto-organizado las estructuras que llamamos “vivas”. Sin embargo, eso no quiere decir que dichas ciencias agoten el tema de la vida, ni que lleguen al fondo metafísicamente ontológico; ciertamente las ciencias experimentales y la filosofía de la naturaleza se iluminan mutuamente, pero no deben entremezclarse so pena de caer en el exceso ya sea del positivismo, que borra de un plumazo cualquier ontología, ya sea en el vitalismo que fácilmente renuncia a cualquier cientificidad del conocimiento: ambas posturas constituyen callejones sin salida en lo concerniente al estudio del ser vivo.

26 Más adelante subrayaremos la importancia del concepto de *forma*, no ya en el sentido aristotélico como la perfección de la realidad en la perspectiva hilemorfista, sino como la *relación* entre un sistema y su entorno. Esta concepción de las cosas ayuda a explicar la enorme diversidad de los seres vivos. Cf. de Pomposo, A., *Topología médica: la lógica de las formas vitales*, in “Bicomplejidad: facetas y tendencias”, Vizcaya, E. et al. (editores), Copli- arXives, México, 2019, pp. 25-43.

27 El concepto de *homeostasis*, originalmente procedente de las investigaciones de Walter B. Cannon (1926), se construye a partir del concepto de la “regulación del *milieu intérieur*” de Claude Bernard (1849) y se ubica en el centro del estudio de la fisiología de las estructuras vivas todas. Desde luego que la lectura desde la termodinámica de los procesos irreversibles, ve en la homeostasis el conjunto de mecanismos que permiten la capacidad de ejercer un control por retroalimentación negativa sobre las variables físicas internas; en combinación con la autocatálisis (retroalimentación positiva, crecimiento exponencial de una métrica representativa), con el almacenamiento y procesamiento de la información (entropía), y con el hecho de que todo se encuentra inmerso en un fondo de disipación de energía, la homeostasis forma parte de la esencia de la *vida orgánica*. Cf. Bartlett, S., Wong, M.L., *Defining Life in the Universe: From Three Privileged Functions to Four Pillars*, Life 2020, 10, 42; doi: 10.3390/life10040042.

cias experimentales, en un potencial termodinámico llamado *entropía*, que juega un papel central en el estudio de los sistemas abiertos alejados del equilibrio, como es el caso de todos los sistemas biológicos.²⁸ El término, introducido por Rudolf Clausius en 1865, procede del griego y significa “transformación”²⁹ y merece un tratamiento extenso, prácticamente lo que es toda la termodinámica; sin embargo, no siendo esa la meta del presente texto, sí podemos mencionar que ese potencial posee tres niveles de “lectura”, es decir, de interpretación, equivalentes entre sí y todos girando alrededor de la idea de *medida*:

- la entropía como la medida del *grado de orden* y desorden de un sistema,
- la entropía como la medida de la *calidad de la información* que constituye a un sistema,
- la entropía como la medida de la capacidad de un sistema para *cambiar su escala* o norma métrica característica.

Así y todo, pensando en los seres vivos y en sus admirables estructuras internas, el grado de orden, la información utilizable y la capacidad de adaptación, constituyen una unidad fisiológica que da coherencia

a la estructura y a la disipación de la energía (función) en el espacio y en el tiempo. De esa manera se pueden integrar fenómenos emergentes tales como los latidos del corazón, los procesos de la percepción en el cerebro, las más de cien funciones de los hepatocitos en el hígado, el drenaje linfático de los tejidos, el ingreso de la glucosa en las células, etc., todo ello en una armonía que podría ser calificada, sin exagerar, de *sinfónica*.

Desde esta perspectiva, sin alejarse ni un ápice de la aproximación científica, la vida se despliega a lo largo de la línea del tiempo en una colección imbricada de *niveles de la realidad*, desde las partículas elementales hasta los infusorios y el ser humano... Los cuerpos vivos, con sus estructuras y funciones, narran *una historia inesperada*... Por eso se les considera como fenómenos emergentes y no como consecuencias simplemente lógicas de una serie arrosariada de causas “obligadas”. Esto nos indica que existe un trasfondo filosófico muy profundo en lo que, hasta ahora, sólo parecía obra de las leyes de la naturaleza desplegadas en el cuerpo vivo.

28 Un texto que, a pesar de tener sus años ya, posee una estructura muy original en cuanto a la presentación de las variables que caracterizan los sistemas termodinámicos es Callen, H.B., *Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics*, second edition, John Wiley & Sons, New York, 1985, pp. 27 et seq. Esta obra se distingue por considerar a la entropía S , junto con la energía interna, la presión, el volumen, la densidad molecular, etc., como una variable canónica o, más precisamente, como un *potencial termodinámico*.

29 Al término *ἐντροπία* también se le puede interpretar como “tendencia”, “retornarse”, “voltearse”; Clausius la introdujo como contrapartida al término *energía*, como aquella energía que no se puede transformar en trabajo mecánico. Cf. Müller, I., *A History of Thermodynamics. The Doctrine of Energy and Entropy*, Springer, New York, 2007, pp. 59 et seq.; Ben-Naim, A., *Entropy Demystified. The Second Law Reduced to Plain Common Sense*, World Scientific, London, 2007, pp. 19 et seq.

FENOMENOLOGÍA DEL CUERPO: LA TRASCENDENCIA COMIENZA EN LA INMANENCIA

No es nueva la pregunta por la naturaleza del cuerpo humano y, después de los trabajos taxonómicos de Cuvier y Linneo, de todos los animales y de las plantas. Con el nacimiento de la microbiología también apareció la conciencia del carácter de seres vivos de virus, bacterias, hongos microscópicos y parásitos, llegando en la actualidad a incluir a los plásmidos, priones y bacteriófagos... Un verdadero zoológico de seres que marcan a la vez las particularidades humanas, cierto, pero también las bases comunes a todos ellos, y, desde luego, compartidas por los humanos. Pero, a decir verdad, ¿qué es esta entidad tan peculiar llamada “cuerpo”, “organismo” que se me muestra y que me muestra ante el mundo como cuerpo viviente?

Estas preguntas, como tantas otras, padecen de la misma enfermedad, a saber, de respuestas del tipo “oxímoron”. ¿Cómo conciliar en paz la conciencia inquieta y el solaz de la explicación acabada? No se puede, porque la paz es una derrota en la búsqueda del sentido que posee *lo viviente*, sentido que, si se le llegara a comprender totalmente, con la comprensión del razonamiento, el resultado sería tan abrumador que, paradójicamente, resultaría incompatible con la vida: la verdad no cabe en un frasco... Y, completando el sarcasmo, podríamos recordar aquello que decía Max Scheler: “el estado de dicha constituye una

frivolidad metafísica”³⁰. No obstante, la situación de los seres vivos está más señalada por el hecho de ser *vivientes* que por estar *vivos*; en el primer caso se está evocando un gerundio que sitúa la vida en un contexto existencial, es decir, temporal, mientras que en el segundo se apela a un concepto de naturaleza abstracta, por lo menos en lo que concierne a las ciencias biológicas. En consecuencia, para referirse al *cuerpo viviente* hay dos caminos, a saber, partir de la materia inerte, la tabla periódica de los elementos, y ver lo vivo como un *fenómeno emergente*, producto de la autocatálisis en los procesos químicos no lineales y, mostrar *cómo en la vida nace un cuerpo*, cómo en la vida que es la de Dios se engendra algo que sea un cuerpo viviente, con todo lo que le acompaña en su existencia.

Una de las condiciones más sorprendentes en toda la naturaleza es el proceso de la procreación y de la generación de nueva vida. “El discurso sobre la unidad con el cuerpo presupone la experiencia de la no-identificación con él”³¹ y esto es lo que hace del ser humano un ser único y corpóreo; esta no-identificación se ha visto hipostasiada en los modelos dualistas de la corporeidad y, en ese sentido, es mucho más interesante el punto de vista de Gabriel Marcel que relaciona esta experiencia negativa con el juicio que constantemente efectuamos sobre nuestra vida y sus variadísimas man-

30 Cf. Choza, J., *Dimensiones antropológicas del dolor*, en “La supresión del dolor y otros ensayos”, EUNSA, Pamplona, 1980, p. 129.

31 Cf. Gevaert, J., *El problema del hombre. Introducción a la antropología filosófica*, Sígueme, Salamanca, 2001, p. 82.

ifestaciones corpóreas.¹ Desde luego que, a lo largo de la historia, se han dado muchas interpretaciones a este matiz esencial en la percepción de la originalidad de la vida; así es como se han presentado las interpretaciones platónica y patrística, aristotélico-tomista, racionalista (Descartes), mecanicista (La Mettrie), materialista (Marx), etc. Sin embargo, la única que nos parece que ofrece suficiente perspectiva desde el realismo crítico es la posición aristotélico-tomista ya que asume la plena responsabilidad por la presencia de la materia orgánica en los cuerpos vivos, como diríamos hoy, organizados bajo la forma de *vida*.

Ahora, desde el punto de vista de la experiencia ordinaria, nuestro cuerpo nos muestra al mundo y es sensible. Esta perspectiva se fracturó, empero, debido al trabajo de Galileo Galilei, al declarar que nuestro acceso al mundo real no puede ser un conocimiento sensible.² Lo que el genio pisano deseaba subrayar con esta posición era la separación entre las opiniones personales, siempre tan subjetivas y no sujetas a verificación alguna, de las descripciones fenoménicas de la naturaleza, manteniendo una distancia infranqueable entre el quehacer de la ciencia y los dogmas de la Iglesia. Esta perspectiva tenía un fin loable, sin embargo, su autor no paraba mientes en que a su vez asumía otra postura dogmática, haci-

endo de la objetividad absoluta (que sólo Dios puede tener) el principio toral de la credibilidad de la ciencia. Descartes hizo algo similar en su *Discours de la Méthode*³, pero el genio galo no menospreció los sentimientos humanos, siendo uno de los pioneros en su estudio en occidente: en ese sentido, Descartes se separa de Galileo y no sólo no acepta el papel ilusorio que éste le da a los sentimientos humanos (*cogitationes*, modalidades del alma), sino que los considera más ciertos que la realidad de los cuerpos que componen al universo y que estudia la ciencia. Es interesante observar cómo ambos pensadores, determinista uno y racionalista el otro, aspiran a tener bajo control las veleidades subjetivistas, pero, a pesar de todas esas “precauciones” contra la interioridad del hombre, el hecho científico de la vida no sólo no queda explicado en tales modelos, sino que la sensibilidad queda sencillamente eliminada, en Galileo, y marginada, en Descartes. Ahora bien, ambos pensadores, como cualquier ser humano, sabrían por experiencia que “al caer un hombre enfermo, no sólo aprende qué cosa es la enfermedad, sino también qué cosa es la salud”.⁴ En consecuencia, no es de sorprenderse que con el tiempo la filosofía de la ciencia, si no es que la filosofía entera, se planteara en serio el problema de la subjetividad, desde Kant hasta Hegel y, más adelante, con Husserl, todo orquestado por

1 Cf. Marcel, G., *Être et avoir*, Aubier, Paris, 1935, p. 171.

2 Cf. Mondolfo, R., *El pensamiento de Galileo y sus relaciones con la Filosofía y la Ciencia Antiguas*, Nature Journal Manager, año 30, Nº 9-10 noviembre-diciembre 1943. Disponible en <https://revistas.unc.edu.ar>

3 Cf. Descartes, R., *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences*, in « Œuvres et Lettres », collection de la Pléiade, Gallimard, Paris, 1983, pp. 126 et seq.

4 Cf. Cabodevilla, J.-M., *365 nombres de Cristo*, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1997, p. 603.

el fenómeno de la vida, de la vida inteligente y, en lo fundamental, por la *vida consciente*.

Lo que sucedió en materia de epistemología de lo viviente fue de gran importancia y, sobre todo, de enormes consecuencias éticas y morales porque “la vida de que aquí hablamos es la vida en el sentido biológico del término, esa que sentimos surgir oscuramente y vibrar en nuestro cuerpo y sin la cual, en nuestra condición presente, ningún acto voluntario sería posible”.⁵ En efecto, la vida es más involuntaria que el carácter, porque eventualmente el segundo termina por aflorar en la conciencia, mientras que la primera lo hace, si lo hace, en el dolor, en la enfermedad y en la muerte; *de facto*, lo que Husserl reprocha al universo galileano de la ciencia moderna es el hecho de plantear como absoluto un universo que sería verdadero en sí mismo y que sólo obtendría su verdad de sí mismo. En cambio, el filósofo moravo prefiere hablar del *mundo-de-la-vida*, en el que viven los seres humanos y que sirve de base al mundo científico. De esa manera queda el observador, el

sujeto cognoscente, incluido en su descripción del mundo y no al margen.⁶ Además, cabe agregar que en el origen de nuestra experiencia no se encuentra el sujeto trascendental kantiano, sino un cuerpo, un *sujeto encarnado*⁷, que es el verdadero sujeto sentiente que se relaciona *intencionalmente* (fenomenología) con los otros cuerpos. En otras palabras, el ser humano, con su conciencia viva, forma parte del mundo que estudia y existe y también el mundo forma parte de él, lo que hace de la fenomenología una perspectiva más adecuada que cualquier otra en la filosofía para aproximarse a lo viviente.⁸

Fue Pierre Maine de Biran (1766-1824) quien por primera vez se detuvo a considerar no ya las sensaciones táctiles del humano con respecto a las cosas, sino del cuerpo para consigo mismo, lo que hoy llamaríamos en neurología la “propiocepción”, desde luego partiendo del punto de vista epistemológico. En tiempos más cercanos a nosotros, fue Michel Henry (1922- 2002) quien, después de detenerse un tiempo en el pensamiento de Spinoza, se orientó en

5 Cf. Léonard, A., *El fundamento de la moral. Ensayo de ética filosófica general*, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1997, p. 42. Esta bella obra, además de altamente recomendable, es el trabajo de un pensador profundo que está consciente de lo que está en juego a la hora de reflexionar filosóficamente acerca de las diferencias entre el “acto del hombre” y el “acto humano”.

6 Conviene revisar la densa pero bellísima obra de Husserl que trata de la experiencia interna del tiempo que, como hemos señalado más arriba, es el punto neurálgico de la percepción de la realidad y, con ella, de la vida como hecho estrictamente original. Cf. Husserl, E., *Lecciones de fenomenología de la conciencia interna del tiempo*, Editorial Trotta, Madrid, 2002.

7 Expresión muy representativa del pensamiento de Maurice Merleau-Ponty. Cf. Escribano, X., *Sujeto encarnado y expresión creadora en el pensamiento de Maurice Merleau-Ponty*, Universidad de Barcelona, Barcelona, 2003.

8 Esto no significa que la fenomenología sea forzosamente el epítome de la filosofía, porque de hecho ninguna forma de pensamiento es el epítome de la realidad, ya que no es posible a una mente finita desentrañar las esencias en su totalidad. No obstante, el pensamiento no se equivoca al intuir que lo que dice del mundo, lo dice también de sí mismo y ello alcanza a la realidad de las esencias. Ese es el peso ontológico del conocimiento, a través de lo que se llama la *inteligibilidad*. Más adelante veremos cómo se manifiestan los límites de esa perspectiva.

teramente en la fenomenología biraniana del cuerpo.⁹ Su trabajo posee gran relevancia para lo que estamos tratando en el presente texto, al menos por la trascendencia que descubre en los matices fenomenológicos de la corporeidad: “Siento lo que es sentido, veo lo que es visto, oigo lo que es oído, de tal manera que lo que es visto, lo que es oído, lo que es palpado, se encuentra siempre situado en una suerte de espacio fuera de mí, en una suerte de mundo, en el sentido originario, en donde el mundo designa a ese *horizonte trascendente* de visibilidad, en donde todo se muestra como otro distinto a mí, como exterior a mí”.¹⁰

Esto es una auténtica barrera de coral para el pensamiento galileano pues, queda claro, es imposible continuar navegando en un supuesto mar de objetivismos verificables, que es lo que hace la ciencia determinista, debido a que la percepción, como tal, que es con lo que sabemos del mundo y sus fenómenos, asume al sujeto sensible. El objeto de la fenomenología difiere del de las ciencias en cuanto que no está constituido por las cosas, sino por la manera en la que éstas se nos muestran, la forma en que se nos dan. Por ello la *trascendencia* se origina desde la *inmanencia*, cuando lo que siento, veo y oigo es *yo mismo*, una *corporeidad originaria*.

LO VIVIENTE: ESENCIA DE LA CORPOREIDAD ORIGINARIA

Michel Henry llama *corporeidad originaria* a la auto-revelación del cuerpo originario, es decir, aquello que lo coloca en posesión de sí mismo y de cada uno de sus poderes, que es lo único que le permite actuar y hacer todo lo que hace: la esencia de esta corporeidad originaria es la vida. Esto deja la impresión de que la fenomenología sí cu-

bre totalmente las temáticas asociadas con lo vivo: no es así. Ciertamente las observaciones destacadas por Husserl, en gran medida inspiradas en los trabajos de Brentano¹¹, lograron incrustar la naturaleza misma del pensamiento en la filosofía que aspira a “decir” el mundo; pero, además, la recientemente nacida ciencia biológica

9 De hecho, su tesis doctoral, hoy publicada como un texto referencial en la materia, versa enteramente en esa temática. Cf. Henry, M., *Philosophie et Phénoménologie du corps*, Presses Universitaires de France, collection « Epiméthée », Paris, 1987. Existe la versión en español, Henry, M., *Filosofía y fenomenología del cuerpo: ensayo sobre la ontología de Maine de Biran*, Sígueme, Salamanca, 2001.

10 Facultés Universitaires Saint-Louis de Bruselas, Bélgica. Este texto apareció como *Le corps vivant*, in « Cahiers de l'École des Sciences Philosophiques et Religieuses », 18 (1995), pp. 71-98, después de las dos conferencias impartidas por Henry en dicha institución, el mismo año de 1995. La traducción es libre a partir del francés original, efectuada por el autor de este artículo. El texto original de las conferencias se puede obtener a partir del sitio <https://fr.scribd.com/document/129527163/Michel-Henry-Le-Corps-Vivant>

11 Franz Brentano (1838-1917), como tantos otros de su tiempo, marcó su filosofía de las numerosas influencias recibidas del renacimiento de la psicología y, sobre todo, de la psicología clínica. Probablemente su mayor mérito fue destacar que muchas de esas nuevas perspectivas de la “psico-logía”, a diferencia de lo que los antiguos entendían, como Aristóteles en su *Tratado del alma*, carecían de alma. Es nuestro pensamiento que, en la actualidad, se ha vuelto necesaria la restauración de una “psicología con alma”.

daba señales fuertes provenientes de su evidente interés por los seres vivos. Sin embargo, desde los trabajos de Claude Bernard¹² sobre las condiciones del *milieu intérieur* y que dieron nacimiento a la fisiología como ciencia, ya se planteaba la pregunta por la vida, por la naturaleza de eso que llamamos “vida”: pronto se hizo patente que los procesos microscópicos, en gran medida responsables de las funciones orgánicas macroscópicas, simplemente se regían por las leyes de la física y de la química, fundamentalmente el electromagnetismo y los principios de afinidad química y configuración de las biomoléculas. Así y todo, ¿en dónde se encontraba la vida que diera a las entidades biológicas un estatus propio como objeto de estudio científico?

“Hoy ya no cuestionamos la vida en el laboratorio”¹³. Si la vida queda apriorísticamente eliminada de la biología, ¿dónde la encontramos entonces? ¿Acaso la vida está en el mundo? Porque en el mundo no se muestra *la vida*, probablemente por eso está ausente de la biología, sino *lo viviente*, es decir, seres y cuerpos vivos. El carácter de ser viviente es el significado inherente a la percepción de los cuerpos vivientes, únicos, singulares y por ello, radicalmente *originales*: cuando se observa, por ejemplo, un infante gatear e intentar sus primeros pasos en bipedestación, no se puede menos que maravillarse de la coordinación de to-

das las estructuras del cuerpo para un solo fin, caminar.

A pesar de las numerosas razones para sorprenderse ante el espectáculo brindado por los seres vivos, y son verdaderamente numerosas, existe en ellos algo que trasciende la experiencia estrictamente sensorial porque la vida “es una manera de ser que se realiza analógicamente y de forma creciente según los diversos grados de la realidad. Antes que nada, la vida es lo que es experimentado en lo viviente corpóreo: la unidad ordenada de una realidad plural que, en la diversidad real de sus elementos y de sus factores, se sostiene y se mantiene como unidad, en el espacio y en el tiempo, *el todo que forma siendo más que la suma de las partes que lo componen y de sus interacciones*. Frente a un mundo cambiante, el ser vivo tiene en él mismo el principio de su propio movimiento y de su propia formación y, en consecuencia, no es una pura función dependiente del mundo que le rodea. El viviente constituye para él mismo una tarea por cumplir, puesto que a él le corresponde desarrollar y guardar, a partir de su propio fundamento, su forma espaciotemporal. Es precisamente en ese aspecto, si se le comprende bien, que el ser vivo está más abierto al mundo que los seres inanimados (un concepto-límite). Lo viviente es, en efecto, espera, acogida y elaboración, según su propia naturaleza, de lo que le lle-

12 Quedaba claro que la protobiología de Linneo y Cuvier no era más que taxonomía, eso sí muy desarrollada, pero sólo taxonomía. Con Bernard (1856) la biología accede al rango de ciencia, por lo menos en lo concerniente al estudio de los procesos íntimos del funcionamiento de las estructuras de los seres vivos. Cf. Bernard, C., *Introducción al estudio de la medicina experimental*, Fontanella, Barcelona, 1976.

13 Cf. Jacob, F., *La lógica de lo viviente. Una historia de la herencia*, Metatemas 59, Tusquets Editores S.A., Barcelona, 1999, pp. 725-726.

ga del exterior. No se realiza él mismo más que poniéndose al servicio de los demás, en un movimiento creciente al mismo tiempo de integración en sí del mundo exterior, y salida de sí hacia el mundo.”¹⁴ Esta larga cita de Karl Rahner se justifica porque es un magnífico resumen de lo mencionado hasta aquí y, sin embargo, no logra agotar la totalidad de lo que es la vida, como tal.

La vida se experimenta a sí misma y no es más que eso, no algo que tenga esta propiedad, sino el hecho de *experimentarse a sí mismo*. Como tal, la vida no dependería de ninguna ontología sino sólo de una fenomenología o, al menos, eso es lo que dicen los fenomenólogos convencionales. Nos parece que, con ello, los que aceptan esta perspectiva, se quedan a la mitad del camino porque, a pesar de la indudablemente profunda reflexión acerca de la conciencia íntima del tiempo, no son capaces de dar paso al poder organizador que éste posee frente a la materia y, lo que es peor, no logran rebasar la subjetividad que los extraiga del solipsismo cartesiano. “El devenir del mundo no es, como el de-

venir de Dios y del alma, un devenir de dentro a fuera; sino que el mundo es desde un principio enteramente autorrevelación y, sin embargo, carece aún por completo de *esencia*”¹⁵: la tarea del hombre es interiorizar la exterioridad del mundo. En esta tarea, antes que el hombre, fracasa generalmente la ciencia, dejando fuera la vida, interesante sólo como fenómeno de la organización de la materia inorgánica; ahora es necesario evitar el escollo de los psicologismos y hallar en la vida algo mucho más rico que un simple “caer en la cuenta” de estar vivo. Ciertamente, hay un carácter de *individualidad* en lo vivo, a saber, que a pesar de compartir las características de los seres vivos, cada uno cursa su existencia de una manera estrictamente única, individual. Así y todo, ¿cuál o cuáles son las propiedades de la vida como individualidad? Pregunta ésta que sitúa en su verdadero contexto lo viviente pues, inclusive, a Dios se le denomina como Vivo.¹⁶ En ese contexto se justifica plenamente lo asegurado por Rosenzweig: “Hay en medio del mundo una individualidad que es sólo únicamente obstaculizada, pero no deter-

14 «Vie: manière d'être qui se réalise analogiquement et de façon croissante selon les divers degrés de la réalité. La vie est, d'abord, ce qui est expérimenté chez le vivant corporel : l'unité ordonnée d'une réalité plurale, qui, dans la réelle diversité de ses éléments et de ses facteurs, se tient et se maintient comme unité, dans l'espace et le temps, le tout qu'elle forme étant plus que la somme des parties qui le composent et de leurs interactions. Face au monde ambiant, le vivant a en lui-même le principe de son propre mouvement et de sa propre formation, et n'est donc pas une pure fonction dépendante du monde qui l'entoure. Le vivant est pour lui-même une tâche à accomplir, car c'est à lui de développer et de garder, à partir de son propre fond, sa forme spatio-temporelle. C'est justement par-là, si on le comprend bien, que le vivant est plus ouvert au monde que l'être inanimé (un concept-limite!). Le vivant est, en effet, attente, accueil, et élaboration, selon sa propre nature, de ce qui lui vient de l'extérieur. Il ne se réalise lui-même qu'en se mettant au service des autres, dans un mouvement croissant à la fois d'intégration en soi du monde extérieur et de sortie de soi dans le monde. » Cf. Rahner, K., Vorgrimler, H., *Petit dictionnaire de théologie catholique*, Éditions du Seuil, Paris, 1970, pp. 500-501.

15 Cf. Rosenzweig, F., *La estrella de la redención*, Edición traducida y preparada por Miguel García-Baró, Ediciones Sígueme, Salamanca, 2006, p. 268.

16 Entre muchos ejemplos baste mencionar: “Elías, el tesbita, de Tisbé de Galaad, dijo a Ajab: ‘Por vida de Hashem, Dios de Israel, ante quien sirvo...’ (1 R 17, 1). Cf. *Biblia de Jerusalén*, Nueva edición revisada y aumentada, Desclée De Brouwer, Bilbao, 1998, p. 405.

minada, dispersa y no susceptible de ser aislada estrictamente y en todas partes; la hay, y sus primeros inicios son tan viejos como la propia Creación. Su nombre es Vida.¹⁷ Entonces la vida no es una substancia misteriosa de propiedades ignotas, sino una individualidad inatrapable e inherente al acto creador del cosmos. La *vida orgánica* es tan sólo un signo visible de un concepto de vida que extiende sus dominios mucho más allá de las fronteras de la propia naturaleza orgánica.

Este es el punto en el que se presenta un quiebre respecto de la visión tradicional de la ciencia e incluso de la epistemología: para ir al fondo de lo que la vida es, se vuelve inevitable el recurso a la metafísica del *ser* y, con ello, de las esencias. Frente a los fenómenos de la existencia, los seres vi-

vos son realmente seres, *esencias*. El mundo tiene que llegar a ser todo él viviente y el hecho de que aún no lo sea sólo significa que el mundo aún no está acabado: un molde lleno de obscuras claridades en busca de *forma*.¹⁸ Aunque más adelante nos detendremos brevemente en este punto, merece la pena decir desde ahora que un universo incompleto, que se hace a partir de lo que está hecho, sienta un fundamento a la individualidad de la vida y, sobre todo, a su originalidad; es como un cuadro de Leonardo da Vinci inacabado, oscilando entre el simple boceto y zonas muy avanzadas en su elaboración.¹⁹ Esta es la razón de que debamos, después de nuestro breve periplo fenomenológico, regresar sobre el tema de la *forma* porque en él se ocultan los elementos fundacionales de la originalidad de la vida.

LA ORIGINALIDAD DE LA FORMA: LA ESTÉTICA ES LA NORMA

Uno de los puntos más sorprendentes que las ciencias han desvelado acerca del comportamiento de la naturaleza en sus múlti-

ples manifestaciones, es el de la concordancia entre la *eficacia* y la *eficiencia* con la que se organiza en sus acciones.²⁰ Estructura y

17 Op.cit. nota 44, p. 271.

18 En abierta paráfrasis del concepto en el que tiene a la filosofía el físico de altas energías Bernard d'Espagnat. Cf. Op.cit. nota 13, p. 3.

19 Ejemplos de esta naturaleza del maestro italiano hay muchos; así, *La adoración de los Magos*, comenzada en 1481, que se encuentra en la Galería Uffizi de Florencia, estaba destinada al convento de San Donato de Scopeto. Aún en el estado de "obra negra", no niega su naturaleza de obra maestra.

20 La diferencia fundamental entre los dos vocablos es la siguiente: *eficacia* se refiere al hecho de llegar a una destinación, a alcanzar un fin (la flecha del tiempo), mientras que *eficiencia* es encontrar el mejor camino para llegar. En otras palabras, la eficacia es el objetivo de la eficiencia... Cf. <https://www.formation-ressources-humaines.com/efficacite-et-efficience-les-differences/>

destino²¹ parecen jugar un papel central en la conformación de los niveles de organización de la materia y de la energía en el universo, incluso en lo tocante a esa muy particular forma que es la vida. La naturaleza siempre elige²², entre una infinidad de posibilidades, *el camino más eficaz*, es decir, el camino más “corto” para responder a las condiciones de los sistemas abiertos. Por “corto” no se comprende solamente la distancia más breve, sino también el tiempo mínimo para llevar a cabo una función o un grupo de acciones secuenciadas que llevan a una meta. Un ejemplo muy fácil de visualizar es el de un rayo durante una tormenta eléctrica: en efecto, la geometría euclidiana clásica preconiza que la distancia más corta entre dos puntos es la línea recta que los une... ¿Por qué, entonces, un rayo no se confina a una línea recta entre la tierra y la nube para dirigir la corriente eléctrica que ilumina el cielo con el vivo resplandor del relámpago? El fenómeno electromagnético que es una descarga atmosférica sigue el camino más corto siempre, dependiendo de las condiciones de tem-

peraturas a diferentes altitudes, de las concentraciones iónicas del aire, de las humedades relativas, de la orografía del suelo, de la presencia o no de materiales conductores, etc. Es tan elevado el número de variables que juegan a lo largo de la trayectoria y tan cambiantes que, *de facto*, el rayo sigue la trayectoria más corta, a pesar de aparecer como un camino geoméricamente más largo que la simple línea recta. Lo mismo sucede con la línea quebrada de la refracción de la luz al pasar de un medio a otro de diferente densidad.²³

Esta forma de comportarse de los fenómenos naturales ha sido un foco de interés en los trabajos de muchos científicos; de ellos, uno de los más importantes y pionero en su descripción matemática es el desarrollado por Maupertuis²⁴. Este genio llevó a cabo una generalización del principio finalista de Fermat bajo la forma hoy conocida como *Principio de mínima acción*, cuya formulación reza: “Cuando hay algún cambio en la naturaleza, la cantidad de acción necesaria para este cambio es la menor

21 Se debe puntualizar inmediatamente que por “destino” no se entiende en ciencia algo predeterminado desde el principio; esa denominación indica más bien una consecuencia ineludible de la segunda ley de la termodinámica, a saber, el principio de la entropía monótonamente creciente (Boltzmann), que se traduce como una *tendencia* de los sistemas abiertos, es decir, todos, a auto-organizarse y a mantener el mínimo intercambio de entropía en sus fronteras. También se puede formular esta tendencia en términos de un mantenimiento de la *neguentropía* al interior de los sistemas abiertos, igualmente válido en los seres vivos.

22 Obviamente este lenguaje antropomorfo de las acciones en la naturaleza son un ardor de nuestra incapacidad para ubicarnos al exterior de las leyes de la naturaleza, haciendo de esta última una suerte de entidad dotada de capacidad de elegir y de voluntad propia. La cuestión merecería un tratamiento *in extenso*. Cf. Hebb, D.O., “Emotion in man and animal: An analysis of the intuitive processes of recognition”, *Psychological Review*, 53 (2): 88–106. Se puede consultar en el sitio https://brocku.ca/MeadProject/sup/Hebb_1946.html

23 Este fenómeno fue demostrado matemáticamente por Pierre de Fermat (1657) en su trabajo *Synthèse pour les réfractons*. Maupertuis empleará un razonamiento similar en su principio de mínima acción (*vide ad infra*). A este tipo de modelos se les conoce en filosofía de la ciencia como “principios finalistas”. Cf. Maurel, A., *Optique géométrique*, Belin, Paris, 2002, pp. 28 et seq.

24 Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1698-1759) hizo notables contribuciones en las áreas de la filosofía, matemáticas, física, astronomía y en el naturalismo (lo que hoy llamamos biología).

posible”, definiendo a la *acción* como “proporcional al producto de la masa por la velocidad y el espacio”.²⁵ La extraordinaria intuición de Maupertuis en estas materias, probablemente insospechadas para él mismo, concierne también a la materia organizada de los seres vivos, es decir, de sus organismos a todas las escalas.²⁶ El Principio de mínima acción juega un papel central en las modalidades precisas con que las estructuras se organizan en la naturaleza y, con ello, integran la desbordante variedad y belleza de nuestro mundo, por lo que se erigirá en principio estético.

La geometría, la ciencia de las proporciones, puede expresar este principio de eficacia, especialmente en el terreno de las formas vitales; la lógica de estas formas, la topología, es su estudio en el espacio y en el tiempo, así como de sus propiedades generales. Interesante concepción de la geometría ya que, así como el tiempo es opaco, como la materia, la ciencia de las propor-

ciones es translúcida a la forma *analógica* de funcionamiento de nuestros cerebros. De hecho, se han llevado a cabo numerosos estudios sobre las configuraciones geométricas del “cableado” de nuestros cerebros y, con ello, se ha confirmado la tendencia a la máxima eficiencia de su funcionamiento, trasunto del principio de mínima acción en las neurociencias, materializado en el proyecto denominado *conectoma*. La vida no sólo es el crisol de esos niveles de organización, sino que es el hecho que permanentemente se presenta como la conclusión siempre natural y siempre original de nuestro pensamiento acerca de estas formas.²⁷ La forma es la manifestación concreta de la *relación* que mantienen un sistema y su entorno, construyéndose y condicionándose mutuamente; es este aspecto relacional en donde se originan la estructura y la función.

Así y todo, la geometría euclidiana que, ni duda cabe, ha proporcionado inmensos

25 En mecánica clásica a la acción se le identifica con la letra S (igual que a la entropía, aunque no se les debe confundir) y se representa como la diferencia entre la energía cinética y la energía potencial de un móvil que sigue una trayectoria entre dos puntos: dicho móvil tenderá a seguir la trayectoria con la acción mínima. Cf. Feynman, R., Leighton, R., Sands, M., *The Feynman Lectures on Physics*, 1989 commemorative hardcover three-volume set, I- 26, II-19; de Maupertuis, P.-L.M., *Les lois de mouvement et du repos, déduites d'un principe de métaphysique*, (1746) Mémoires. Ac. Berlin, p. 267.

26 Se debe subrayar que no son muy numerosos los principios de este género, es decir, finalistas o extremales, que sean igualmente aplicables a todos los niveles de la realidad. En el caso concreto de la *acción*, se debe recordar que una de las constantes básicas de la física, a saber, la constante de Planck ($h = 6,63 \times 10^{-34}$ Joule·seg.), se halla en el epicentro de muchos de los desarrollos de la mecánica cuántica y es, a su vez, un *quantum* de acción (tiene exactamente las mismas unidades que esa cantidad mecánica).

27 Se podrían citar innumerables referencias en este sentido; sin embargo, cabe destacar algunos trabajos de revisión particularmente bien elaborados y que presentan estos elementos evocados. Para nosotros, esto sienta las bases neurocientíficas de nuestra concepción de la *estética* que, irremediablemente, conduce a la vida, de ahí el título de la presente sección. Cf. Vértes, P.E., Bullmore, E.T., *Annual Research Review: Growth connectomics – the organization and reorganization of brain networks during normal and abnormal development*, Journal of Child Psychology and Psychiatry 56:3 (2015), pp. 299-320; Whitaker, K.J., et al., *Adolescence is associated with genomically patterned consolidation of the hubs of the human brain connectome*, PNAS, August 9, 2016, vol. 113, Nº 32, 9105-9110; Markram, H., et al., *Reconstruction and Simulation of Neocortical Microcircuitry*, 2015, Cell 163, 456-492; Bullmore, E., Sporns, O., *The economy of brain network organization*, Nature, May 2012, vol. 13, pp. 336-349; Shi Gu, et al., *Optimal trajectories of brain state transitions*, Neuroimage 148 (2017) 305-317; Tononi, G., Sporns, O., *Measuring information integration*, BMC Neuroscience, 2003, 4, pp. 1-20. Como texto, magistralmente desarrollado, es muy recomendable Sporns, O., *Networks of the Brain*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2011.

servicios a las ciencias experimentales a lo largo de los siglos, se vio severamente trastocada desde mediados del siglo XIX como consecuencia de la puesta en entredicho del quinto postulado de Euclides, a saber, el postulado de las paralelas.²⁸ Las dudas surgieron de parte de matemáticos geniales que no consideraban del todo la posibilidad de que todo el edificio euclidiano dependiera de ese postulado, luego quedando como accesorio; ello llevó al descubrimiento mayor de otras formas de geometría, no euclidiana, con propuestas de abstracciones insospechadas hasta entonces.²⁹ En consecuencia, no es de sorprenderse que, ya en el curso del siglo XX, se planteara la revisión del concepto de *dimensión* del espacio en la geometría, y así fue.³⁰ La geometría fractal permite describir con gran precisión muchas estructuras biológicas. Sin embargo, las realidades vivientes no son *in sensu strictu* fractales, sino sólo aproximadamente: las entidades matemáticas se pueden replicar *ad infinitum*, no así las formas vivientes, como el organismo humano. El entramado arteriovenoso de la

cabeza, el árbol bronquial de los pulmones, las dendritas de las neuronas y los lobulillos hepáticos, son algunos ejemplos de estructuras biológicas que se acercan a una concepción fractal.

Siendo la *forma*, en consecuencia, la relación entre una interioridad y una exterioridad, en todas las escalas de la realidad, siempre es *única y original*. Esto significa que la forma no es manifestación sino relación, tanto dialógica como dialéctica, según la estructura y sus funciones, de tal suerte que, más allá de la silueta, la forma desvela completamente la naturaleza de la entidad que descubre al mundo. En otras palabras, la sola norma que le rige es la *estética*, no en el sentido kantiano del término, sino en el sentido metafísico y teológico, especialmente cuando tratamos con una *forma vital*, es decir, la forma que no sólo satisface las características de los seres vivos, sino que manifiesta los signos del *devenir*, la fuente de la originalidad de la vida. Así y todo, la forma vital se despliega en tres momentos de su originalidad.

28 Este postulado reza: "Postúlese... Y que si una recta al incidir sobre dos rectas hace los ángulos internos del mismo lado menores que dos ángulos rectos, las dos rectas prolongadas indefinidamente se encontrarán en el lado en el que están los ángulos menores que dos rectos." Cf. Euclides, *Elementos*, Libros I-IV, Editor digital eudaimov, ePub base r1.2, pp. 303-304. Texto disponible en el sitio <https://ru.1lib.mx/book/5839891/612a49>

29 Este no es el lugar para desarrollar este apasionante tema, que merecería un libro entero, pero sí se puede afirmar que los trabajos pioneros de Nicolai Lobatchevski (1792-1856), de Georg F.B. Riemann (1826-1866) y de Hermann Minkowsky (1864-1909), entre otros, marcaron un punto de inflexión en la historia del pensamiento, no sólo el matemático, sino el filosófico también. Cf. Greenberg, M.J., *Euclidean and Non-Euclidean Geometries. Development and History*, Third Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 1993.

30 El mejor ejemplo de esa empresa fue la realizada por Felix Hausdorff (1868-1942). Sin desarrollar el concepto de dimensión *d* en el sentido de Hausdorff-Besicovitch, baste saber que el número real positivo asociado a *d* apela a un valor límite en el número de bolas de radio *r* necesarias para cubrir la frontera de un espacio cerrado (i.e. un bucle) cuando *r* \rightarrow 0 y puede no ser entero, por lo que se le llama *dimensión fractal*. Fue Benoît Mandelbrot (1924- 2010) quien no sólo desplegó por primera vez las pesadas consecuencias que las dimensiones fractales en la descripción de la naturaleza toda (incluyendo las entidades biológicas), sino que también divulgó su conocimiento allende el cerrado círculo de los topólogos. Cf. Mandelbrot, B., *The fractal geometry of nature*, W.H. Freeman & Company, New York, 1977; Di Ieva, A., *The fractal Geometry of the Brain*, Springer, New York, 2016, pp. 3-12.

En el momento de la *exterioridad*, ahí se sitúa lo bello. La existencia bella pero aislada, irrelativa y atemporal, expresa la esencia elemental propia de una concepción mitológica del mundo. El concepto estético que traduce en la vida esta perspectiva es la de la *forma externa*, comprendida como autonomía absoluta de lo bello: es un mundo de *conceptos*, a saber, el Dios mítico, el mundo plástico y el héroe trágico, y su movimiento o estado es la *lógica*. La unidad, como concreción del pensamiento, busca una escala a partir de la cual proporcionar el conocimiento y la experiencia de la existencia del mundo físico. Por eso, la concepción unitaria de la realidad es, en esencia, una suerte de álgebra de la percepción de lo múltiple e integración epistémica del mundo.

El momento de la *interioridad*, es decir, de lo real. Lo viviente romperá el aislamiento

de la forma externa de lo bello, que se encarna en la forma interna del organismo y que llena de contenido al que lo contempla, dejando aparecer los factores que lo constituyen como un proceso real, temporal y lingüístico. Este proceso real por el cual una idea inicial toma forma en la vida y libera su sentido, gracias a su transmisión, pertenece al orden de la *comunicación*, y su movimiento o estado es la *dialógica*.³¹ La complejidad es la propiedad cardinal de lo real: señala el hecho de que, para un siste-

ma dado, para un conjunto de condiciones en el espacio y en el tiempo, se plantea más de una solución posible a su evolución. Esto no forzosamente implica la introducción de las probabilidades y de la estadística en la descripción del mundo, sino que más bien se pone en evidencia la naturaleza no lineal en los procesos de auto-organización de la realidad física, química y biológica. Los modos de lo real en su complejidad son tres, siguiendo la correspondencia de las artes escénicas:

- lo *épico* que es precisamente la categoría estética que corresponde al momento de la *creación*, ya que se refiere a la unidad pre-estética de ese proyecto creativo, en tanto que es ejecutado por la aplicación del artista en su obra;
- lo *lírico* que es la categoría estética que se refiere a la manifestación de la obra en una plétora de *detalles particulares*. El carácter lírico resulta de la belleza de sus detalles, cada uno de los cuales es fuente de una singular hermosura, de un placer estético nuevo;
- lo *dramático* que es la categoría estética que corresponde al momento en el que la vida como obra sólo le habla o se comunica al otro pues, sin él, carecería de realidad. Sin embargo, las bellas obras, aunque importantes, no bastan para que lo bello permee totalmente la vida real:

31 La dialógica, como tal, forma parte de esos conceptos que de alguna manera suelen oponerse al de *dialéctica*; sin embargo, siguiendo las huellas de Rosenzweig y de von Balthasar, consideramos que no sólo no se oponen ambos conceptos, sino que juntos señalan el carácter ineludiblemente paradójico del hecho religioso, a saber, Dios y el hombre, la eternidad y la temporalidad, la divinidad y la carne, etc. Cf. von Balthasar, H.U., *Teodramática. 1. Prolegómenos*, Encuentro Ediciones, Madrid, 1990, pp. 609 et seq.

falta que la vida *recree hombres*, esto es, que lo dramático se refiera a la vida como totalidad consumada en la configuración de sus detalles.

El momento de la *trascendencia*, lo verdadero, como actor en la existencia, la vida trasciende las instancias de lo bello y de lo real y se convierte en un factor que crea un mundo *común* para todos aquellos que reciben ese don y que lo hacen al modo de una comunidad anticipadora de lo verdadero. Por eso, en lo verdadero, la vida alcanza la efectividad que sucede a lo bello

y a lo real: su movimiento o estado es lo *coral*: la vida consume su capacidad de significar cuando pasa de ser lenguaje dialógico a ser lenguaje coral, a la constitución de la comunidad operada por el arte supremo del amor, en cuanto que es él quien temple y afina el alma individual del espectador conforme a una nota, dada por el Creador, que hace que esa alma concuerde con todas las demás en armónico acorde y, de esa manera, se potencie el todo de la vida, de la vida humana... "*Ab exterioribus ad interiora, ab interioribus ad superiora*".³²

LAS LEYES DE LO INESPERADO: EL HEXAMERÓN VIGENTE

El tiempo es mucho más que la cuarta dimensión y, en cierto modo, es el lado neurálgico de la realidad, diríamos, su alma: sin temor a exagerar, podríamos decir que el tiempo es la razón de ser de la vida y de mucho más. La contingencia es el eslabón entre la irreversibilidad del tiempo y el problema del mal, problema que es más bien un misterio, el misterio de iniquidad, el obstáculo de mayor envergadura que se le puede plantear a la trascendencia absoluta. Desde luego que el aspecto más desagradable de la contingencia es lo paradójico de su presentación: al mismo tiempo es constante en todas las cosas de la naturaleza y se manifiesta inesperadamente en muchos de los fenómenos naturales. Igual-

mente, paradójica es la *causalidad* que, según Émile Boutroux, "es la síntesis de dos elementos irreducibles entre sí: el cambio y la identidad".³³ Sin embargo, es precisamente la contingencia la que permite la infinita diversidad de los seres y los juegos de la libertad humana.

Forma, vida y unicidad son los ejes coordenados en los que se inserta la naturaleza humana y se despliega la ontología que es la raíz profunda de lo que el hombre no se ha procurado a sí mismo. En efecto, como bien representa Miguel Ángel en el magistral fresco de la Capilla Sixtina del Vaticano, en la Creación del hombre, los dedos índices de Dios y de Adán no se to-

32 "De lo exterior a lo interior, de lo interior a lo superior". La frase agustiniana reza originalmente: "*Revocat se ab exterioribus ad interiora, ab inferioribus ad superiora*". Cf. Augustinus, *Enarrationes in Psalmos* 145, 5; Migne P.L. 37, 1887, C.C. 40, p. 2018.

33 « La loi de causalité est la synthèse de deux éléments irréductibles entre eux, le changement et l'identité ». Cf. Boutroux, E., *De la contingence des lois de la nature*, thèse de doctorat, Librairie Germer Baillière, Paris, 1874, p. 24.

can, como eternidad y temporalidad no se tocan: el abismo inconmensurable entre el Creador y su criatura es infranqueable. Se podría citar un gran número de frases alusivas a la creación de la vida en general y de la vida humana extraídas de la Biblia³⁴, por ejemplo, todas dignas de análisis exegéticos profundos, así que consideremos sólo dos, eso sí, de las que más ríos de tinta han hecho correr, una véterotestamentaria y otra neotestamentaria. Así, el texto del libro de Berechit³⁵ (Génesis) reza: “Hashem, Elokim, *formó* al hombre del polvo del suelo e insufló en sus narices *el aliento de la vida*, entonces el hombre se transformó en un *ser viviente*” (Berechit-Génesis 2, 7)³⁶.

Se debe mencionar que la palabra en hebreo para “formó” se translitera *vaiitzer*, con dos letras *i*od en lugar de una, indicando en la tradición rabínica que se refiere a la doble vida, la de este mundo y la ve-

nidera. Desde luego que este texto merecería por sí solo un comentario tan extenso como podría ser un libro consagrado a ello; sin embargo, no siendo la meta del presente análisis, nos detendremos brevemente en el término en negrita, a saber, “un”, que precede a “ser viviente”. Esta puntualización es importante para nuestro tema porque, a lo largo de toda la Biblia no son infrecuentes los llamados a la unicidad y a la unidad, como la marca por excelencia de la originalidad, de lo definitivamente diferente de todo lo demás; comenzando por Dios, exaltado en su unicidad y en su unidad por el rezo judío por excelencia, el *Shema Israel*³⁷ que, en su declaración solemne, afirma *Adonai Ehad* (el Señor es Uno), continuando con el hijo de Jacob que será depositario de las grandes primicias de Dios, *Iehuda*³⁸ y en la honda plegaria de Jesús en el Monte de los Olivos³⁹. Esta distinción, a lo largo de la pedagogía histórica de Dios para con

34 Consideramos la Biblia y no otros textos inspirados, situados fuera de la órbita judeo-cristiana, porque nos encontramos en el antes llamado “mundo occidental” que hoy comporta más de la mitad de la población mundial y que, culturalmente hablando, se admita o no, se ha construido en gran medida sobre una visión del mundo, del tiempo y del hombre, incluyendo sus sociedades, que deriva del Dios judeo-cristiano.

35 El término *Berechit* es la transliteración del hebreo, siendo la primera palabra de la Torah: el prefijo *be* se puede traducir, según el contexto, como “en el”, “en un”, “para”, etc., y *rechit* que deriva del vocablo *rosh*, cabeza o, por extensión de sentido, la parte que debe ir primero, como factor director de todo lo demás. En consecuencia, el término se interpreta como “encabezado” o “primordial”, pero para que tenga sentido todo el resto de la frase, se traduce como “En el principio...”. Maimónides refiere que este “principio” no es el punto de partida, sino la razón motora de la creación, lo que dará mucho sentido al segundo ejemplo escriturístico que citaremos.

36 Traducción literal del texto hebraico original del autor de este artículo, sin tener en consideración estilos ni sintaxis modernas, con el único fin de recuperar una musicalidad perdida... Los términos en cursivas son nuestras y obedecen al hecho de subrayar términos ya evocados en párrafos precedentes y el vocablo en negrita se explica en el corpus del texto. Cf. Maimónides, *Guía de los perplejos: tratado de teología y de filosofía I* (Moré nebuujim), Tratado del conocimiento de Dios (México D.F.: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1993), XVII, 90-91. Cf. Torat Emet: un mensaje de vida (Buenos Aires: Ediciones Keter Torá, 2010), 4.

37 Cf. Dt 6, 4, in *Biblia de Jerusalén*, Nueva edición revisada y aumentada, Desclée de Brouwer, Bilbao, 1998, p. 207.

38 Cf. Gn 29, 35, Id., p. 46. Las diferentes escuelas rabínicas discuten hasta el día de hoy el significado del nombre del cuarto hijo de Jacob, Iehuda. El consenso dicta que hay dos interpretaciones: una derivada de la raíz *’odah* que significa “agradecer” (*’odah* significa gracias en hebreo), la otra apoyando en el sentido oculto *iehad* o “unidad”, razón por la que Judea será el reino que tendrá en su interior el *Beit ha’Mikdash* (el palacio del Altísimo).

39 Cf. Jn 17, 11, Id., p. 1575.

sus criaturas, no hará más que confirmarse en cada una de ellas: la unicidad de cada ser vivo hunde sus raíces en la voluntad del Creador de insuflarle su aliento de vida.

Para la teología, el “milagro” de la vida, realidad a la vez maravillosa y amenazada, surge como el don de Dios, porque lo viviente revela mejor que lo inanimado en qué consiste el ser contingente y criatura. La posesión de sí en el conocimiento y en el amor, la *historia* como responsabilidad y realización definitiva de sí mismo, la relación de trascendencia con el misterio absoluto de Dios, gracias a lo cual el mundo es mundo y mundo personal, se vuelve susceptible de convertirse en el Reino de Dios. Todo esto es *vida* y lo es de manera eminente.⁴⁰ De esta manera, Dios es el ser Vivo por excelencia, es simplemente la Vida, la Vida por antonomasia y la fuente creadora de toda forma de vida.

El segundo texto bíblico, esta vez neotestamentario, no sólo posee un elevado sentido metafísico, sino que se erige en texto espejo de la primera frase de la Torah: “Encabezado, él, el logos y el logos es para Elokim, y el logos es Elokim, se dirige hacia Elokim. Todo deviene a través de él; fuera de él,

nada de lo que sucede deviene. En él está la vida; la vida es la luz de los hombres. La luz brilla en las tinieblas, pero las tinieblas no se apoderan de ella.”⁴¹ El término *logos* refleja en griego al *dabar* (palabra de Dios) en hebreo y, en ese sentido, la Palabra Creadora origina la primera de sus criaturas, a saber, la luz, la que Jesús le devuelve al ciego; es así que no sea de extrañarse que este maravilloso texto reenvíe al más antiguo del Génesis. Sin embargo, para nuestros fines, lo fundamental es que Encabezado (Principio), Dios y Palabra, se encuentran rodeando la idea de Vida, como se ha comentado más arriba.

Por lo tanto, a pesar de que la materia se organice de las maneras más complejas posibles, asumiendo la estructura que conceptuamos como *vida orgánica*, permanece intacto el profundo misterio de la vida y sus acciones, *de lo singular y su impredecibilidad*, de la imagen y la semejanza...⁴² ¿Cuál es ese misterio que, desde la perspectiva teológica, se abre en el despliegue del tiempo? Pensamos que en ese punto radica el *hexamerón* inacabado, es decir, los seis días de la Creación que continúan, la cara oculta del universo; lo que más directamente nos concierne de esto es que es *en la vida*, y

40 Cf. Rahner, K., Vorgrimler, H., *Petit dictionnaire de théologie catholique*, Éditions du Seuil, Paris, 1970, pp. 487- 491.

41 Esta traducción es libre, partiendo del texto en griego, pero recuperando, hasta donde es posible, los hebraísmos y aramaismos, tan connaturales al autor del texto (que la tradición designa en la persona de Iohanaan ben Zabdi – Juan hijo del Zebedeo). El semitismo de Juan no está en tela de juicio y de ahí la libertad que hemos tomado. El texto más “potable” al oído hispano actual es: “En el principio existía la Palabra, la Palabra estaba junto a Dios, y la Palabra era Dios. Ella estaba en el principio junto a Dios. Todo se hizo por ella, y sin ella nada se hizo. Lo que se hizo en ella era la vida, y la vida era la luz de los hombres; y la luz brilla en las tinieblas, y las tinieblas no la vencieron.” Cf. *Un Pacte neuf. Le Nouveau Testament, traduit et présenté par André Chouraqui*, Brepols, Turnhout (Belgique), 1984, p. 213 ; *Novum Testamentum, Græce et Latine*, Nestle-Aland, Deutsche Bibelgesellschaft, Stuttgart, 1979, p. 247 ; Op.cit. nota 65, Jn 1, 1-5, p. 1543.

42 Existe un paralelismo entre lo singular y la imagen, por un lado, y la impredecibilidad y la semejanza, por otro. Ahí hay una veta para una investigación digna de ser tema de una tesis doctoral o de un trabajo posdoctoral.

particularmente en la vida de los hombres, en donde esa Creación continúa, para que, con el trabajo de nuestras manos y nuestras mentes, con nuestros cuerpos, se prosiga el camino hasta su culminación, la que Dios siempre ha soñado, desde el comienzo. La vida en el hombre, como instrumento capital en la participación de la Creación del mundo, con los mismos seres humanos en su interior, corresponsables del cosmos o, como lo dice Cabodevilla: “Dios creó el mundo y los holandeses crearon Holanda” ...⁴³ El gran adversario en ese trabajo, pero igualmente el gran aliado, es el tiempo: los procesos irreversibles, sujetos a la segunda ley de la termodinámica, inmersos en la flecha del tiempo, son los responsables de que la materia y la energía se organizaran como estructuras disipativas aunque, a largo plazo, los mecanismos que mantienen a dichas estructuras terminen por fenecer y, el mismo tiempo colapse su viabilidad.⁴⁴

Si afirmamos, con Gaston Bachelard, que la conexión entre los instantes verdaderamente activos se encuentra siempre en un plano que difiere de aquel en el que se ejecuta la acción, no estaremos lejos de

concluir que la duración es una metáfora⁴⁵ y sus dominios serán *la vida*, el pensamiento, los sentimientos, la historia, la música, etc. Pero, además, la meditación sobre el tiempo es la tarea preliminar de cualquier metafísica y, para nosotros, la metáfora es realidad.⁴⁶ En cierta manera esto nos remite al comienzo, es decir, al punto de partida señalado como la pregunta por el conocimiento: ¿qué sé? Desde luego que la respuesta siempre será parcial, pero no por ello es menos verdadera y, con eso, se deja fuera cualquier forma de relativismo acomodaticio: la ciencia es un plano privilegiado para abordar esa pregunta y sus posibles respuestas porque, en efecto, la experiencia de las cosas y con las cosas conduce a reconocer que el *ser* estará inevitablemente ahí y que, aun no conociendo su fondo último, podemos decir algo que realmente tiene que ver con él. Esto es válido para los seres vivos y, en consecuencia, para la vida, de tal suerte que es posible afirmar que “basta que haya cosas para que Dios sea inevitable”.⁴⁷

El carácter sorpresivo, inesperado, de la vida en el ámbito de las condiciones de la

43 Op.cit. nota 33, p. 482.

44 Un texto que desarrolla con un ojo crítico lo aquí afirmado, de manera magistral, es el intitulado *Experiencia y mediación, análisis teológico de la existencia* de von Balthasar. Cf. von Balthasar, H.U., *Gloria. Una estética teológica. 1. La percepción de la forma*, Ediciones Encuentro, Madrid, 2007, pp. 201 et seq.

45 Cf. Bachelard, G., *La dialectique de la durée*, Presses Universitaires de France, Quadrige, Paris, 2006, pp. 92 et seq.

46 Un modelo epistemológico especialmente rico es el elaborado por Jacques Maritain, cuando trata de lo inteligible metafísico, utilizando conceptos como *perinoético*, *dianoético* y *ananoético*, los tres en relación con la estructura *analógica* del conocimiento humano (*vide ad supra*). Cf. Op.cit. nota 6, pp. 416-447.

47 Esto no pretende ser una “demostración” de la existencia de Dios, pero sí apunta a una relación inevitable entre el Creador y su criatura y que, detrás de esa relación, se encuentra el hombre con sus manos y sus brazos haciendo las obras de Dios en el mundo y, en cierto modo, completando Su Creación. Cf. Op.cit. nota 6, p. 212.

naturaleza y de sus leyes⁴⁸, es un matiz fundamental si queremos que, desde las ciencias, alcancemos algún grado de comprensión acerca de las implicaciones que arrastra consigo. Así, la originalidad, propiamente dicha, de la vida se entiende solamente en la integración de los elementos evocados en lo que hemos mencionado hasta este punto; ello significa que la necesidad de la perspectiva científica, filosófica, metafísica y teológica es incontestable. No obstante, y este es el matiz neurálgico de la original-

idad de la vida, es el *misterio* del devenir el que coloca el acento de la radicalmente siempre nueva *vida*, en todo ser vivo, siendo el ser humano el que mejor encarna todas esas posibilidades de existencia y que, en consecuencia, mayor peso de responsabilidad lleva en sus hombros, frente a la Obra inacabada de Dios en el cosmos: la vida no puede no ser original y no existe mayor originalidad en este mundo que la vida. Un último comentario se impone.

LA ORIGINALIDAD DE LA VIDA: UN PLEONASMO...

Uno de los ámbitos en donde es más flagrante la manifestación de la vida es en el nacimiento de una nueva, cuando viene al mundo un nuevo ser vivo, vegetal, animal o humano, porque siempre es un momento de luz y de esperanza, siempre. La vida es tan original que los términos *viviente* y *originalidad* se aproximan asintóticamente; incluso las enfermedades confirman la estricta unicidad de sus manifestaciones, según cada ser vivo.

Cualquier época de la historia es apta para

caer en la cuenta de la originalidad de la vida, siendo la nuestra empero una particularmente propicia para saber cómo, a pesar de los innegables desarrollos y progresos científicos en la biomedicina, no ha perdido nada de su ancestral precariedad. Hoy sabemos cómo un virus⁴⁹, pequeñísima estructura molecular, puede trastocar la organización social, económica, psíquica, académica, laboral, etc., de toda la humanidad, sin mencionar la víctima principal que es el cuerpo humano de quienes son invadidos por esta entidad infecciosa.⁵⁰

48 Se debe recordar que, en realidad, por "leyes" se debe entender aquello que pensamos comprender acerca de la lógica intrínseca del funcionamiento de los fenómenos naturales; esto significa que podemos ubicar las causas de dichos fenómenos, a pesar de que no sean ni las causas primeras, ni las causas finales. No obstante, hablamos de las "leyes de la naturaleza", probablemente de forma inconsciente, con el fin de incluirnos nosotros mismos en dichas descripciones del mundo.

49 Para tener una idea de las dimensiones de un virus como el SARS-CoV-2, agente causal de la Covid-19, éste contiene una envoltura que lleva en su interior la cápside con el trozo de ARN que le caracteriza genéticamente; sus dimensiones físicas varían entre 60 nm y 140 nm (1 nm = 10⁻⁹ m), aunque los coronavirus suelen medir alrededor de los 120 nm a 160 nm. Para tener una idea más clara de estas dimensiones, un ejemplar de este virus es aproximadamente 74 veces más pequeño que un eritrocito (cuyo diámetro es de aproximadamente 7,4 μm [1 μm = 10⁻⁶ m]). Cf. Acheson, N.H., *Fundamentals of Molecular Virology*, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken N.J., 2011, pp. 159-171.

50 No olvidemos que el gran Alejandro Magno murió en el año 323 a.C. en Babilonia como consecuencia de haber sido contaminado con *Plasmodium falciparum*, agente causal del paludismo, transmitido por la picadura de un mosquito del género *Anopheles*.

Baste con echar un vistazo a un tratado de medicina interna⁵¹ para tomar conciencia de las formas verdaderamente increíbles que pueden asumir las patologías que hacen que este mundo merezca bien su nombre de *valle de lágrimas*. Esto simplemente evocando las causas patológicas que el entorno nos produce, pero habría que tomar en cuenta el sinfín de causas de sufrimiento infligidas por el propio ser humano a sus congéneres... Lo cierto es que, al final, resulta muy sencillo estar consciente de estar vivo, un catarro común basta.

De estas consideraciones se puede concluir que las leyes de la naturaleza, expresadas en nuestros *modelos científicos*, ciertamente traducen comportamientos susceptibles de ser verificados con mediciones. No obstante, *lo singular y lo impredecible* permanecen como el sello característico de lo viviente y no se ajusta a ningún modelo determinista; además, hasta donde sabemos, somos los únicos seres vivos con el nivel de complejidad suficientemente desarrollado como para llevar el nivel de la auto-conciencia hasta la conciencia del otro y descubrir la trascendencia en todas las cosas para, finalmente, ser seducidos por Dios y, dejándonos seducir por Él⁵², colaborar

en Su genial plan cósmico, como Él lo desea. Somos seres realmente pequeños, comparando con las dimensiones astronómicas, pero gigantescos si nos colocamos junto a las partículas elementales o la longitud de Planck⁵³; sin embargo, nos ha sido dado algo que es simplemente extraordinario, la vida, la vida inteligente y, fundamentalmente, la capacidad de esperar y ver lo invisible, no ya en el sentido físico del término, sino de aquello que corresponde a la vida del espíritu. La desmedida es la única medida del hombre⁵⁴ y por eso, para valorar la originalidad de la vida es necesario escuchar la luz...

Hemos evocado la vulnerabilidad de lo viviente, y es verdad que somos profundamente vulnerables, precarios en nuestra existencia; sin embargo, la conciencia de ello no nos permite olvidar la fuerza que también asiste a lo vivo, una fuerza que participa del acto creador del Creador por excelencia, el Único. De esa forma, podemos afirmar que, conscientes de la originalidad de la vida, frente al mundo actual con sus monumentales e innumerables retos, hay tres elementos que deben permanecer en pie, como hitos que no nos es permitido soslayar, a saber, la *dignidad intrínseca* de

51 Cf. Kasper, D.L., et al., *Harrison's Principles of Internal Medicine*, McGraw-Hill Education, New York, 2015.

52 Cf. Op.cit. nota 66, Jr 20, 7a, p. 1190.

53 La longitud de Planck $l_P = 1,62 \times 10^{-35}$ m es la unidad de longitud en el sistema de unidades de Planck.

54 Cf. Camus, A., *L'homme révolté*, la pensée de midi, mesure et démesure, Gallimard, Paris, 1951, pp. 511-525.

la persona humana⁵⁵, el *sentido de la verdad*⁵⁶ y la *flecha del tiempo* como visión de la historia y del devenir trascendente de la humanidad⁵⁷.

En efecto, no somos ángeles, pero tampoco somos piedras y esa suspensión en la que

se encuentra el hombre, entre dos abismos, siendo él mismo abismo, nos debe mover a preguntarnos una y otra vez, con Pascal, “porque, después de todo, ¿qué es el hombre en la naturaleza? Una nada con respecto al infinito, un todo con respecto a la nada, un medio entre nada y todo.”⁵⁸

REFERENCIAS

Acheson, N.H., *Fundamentals of Molecular Virology*, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken N.J., 2011. Augustinus, *Enarrationes in Psalmos* 145, 5; Migne P.L. 37, 1887.

Bachelard, G., *La dialectique de la durée*, Presses Universitaires de France, Quadrige, Paris, 2006.

Bartlett, S., Wong, M.L., *Defining Lyfe in the Universe: From Three Privileged Functions to Four Pillars*, *Life* 2020, 10, 42; doi: 10.3390/life10040042.

Ben-Naim, A., *Entropy Demystified. The Second Law Reduced to Plain Common Sense*, World Scientific, London, 2007.

Bergson, H., *L'évolution créatrice*, in *Œuvres*, Édition du Centenaire, Presses Universitaires de France, Paris, 1984. Bernard, C., *Introducción al estudio de la medicina experimental*, Fontanella, Barcelona, 1976.

55 Ciertamente las plantas y los animales diferentes al ser humano poseen una dignidad intrínseca, pero no es de la misma naturaleza que la de los hijos de Adán... La dignidad de la persona humana se manifiesta en las elecciones que cada uno hace cotidianamente: los cuerpos maltratados, mutilados, perforados, tatuados, prostituidos, vendidos, comprados, abortados, suicidados, traficados, endiosados, idolatrados, torturados, ajusticiados, burlados, etc., no hacen justicia a su vocación propia, que es la de ser instrumentos que revelen su imagen y semejanza con las divinas manos que los crearon, para hacer Sus obras.

56 Este sentido de la verdad no pretende ser *la* verdad impuesta a golpes de espada a los demás, no. Se trata de la idea de la verdad, aquella que nos habían heredado los antiguos griegos y que hoy, a embates de relativismo, zozobra. Buena parte de la lasitud en la que muchos jóvenes caen en la actualidad, dirigiendo sus potencialidades hacia formas de “espiritualidad” desencarnada, hacia filosofías que predicen formas veladas de docetismo, de puras apariencias, conduce irremediablemente a un abandono de las responsabilidades que tenemos los seres humanos para con los demás seres humanos, para con la naturaleza toda y para con Dios. Olvidar esto es hundirse en el marasmo de la mediocridad y de la ingratitud que domina amplios sectores de nuestras sociedades.

57 Las visiones cíclicas de la historia, mayoritariamente importadas del extremo Oriente, son un obstáculo para el *progreso*, palabra que por cierto hoy tiene muy mala prensa, en nombre de una ecología paralizante, humillante y de antemano fracasada. Existe un progreso real, responsable y bendecido por Dios, a saber, el de la búsqueda permanente por satisfacer y justificar nuestra presencia en el mundo, siendo cada vez mejores y espiritualmente más refinados, es decir, más sensibles a las necesidades de los demás: sólo la visión de la evolución como una flecha del tiempo embona en esa meta, flecha que posee *sentido*, es decir, *dirección* y *significado*, pues tiene que atinar en la diana para la que está destinada.

58 Cf. Pascal, B., *Pensées*, fragment 185, in *Œuvres complètes* II, collection de la Pléiade, Gallimard, Paris, 2000, p. 610. Esta frase espléndida se desarrolla en el contexto del análisis que Pascal hace acerca de la desproporción del hombre con respecto al universo, pero sobre todo con respecto a Dios.

Biblia de Jerusalén, Nueva edición revisada y aumentada, Desclée De Brouwer, Bilbao, 1998.

Boutroux, E., *De la contingence des lois de la nature*, thèse de doctorat, Librairie Germer Baillière, Paris, 1874. Bullmore, E., Sporns, O., *The economy of brain network organization*, Nature, May 2012, vol. 13, pp. 336-349. Cabodevilla, J.-M., *365 nombres de Cristo*, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1997.

Callen, H.B., *Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics*, second edition, John Wiley & Sons, New York, 1985.

Camus, A., *L'homme révolté*, la pensée de midi, mesure et démesure, Gallimard, Paris, 1951.

Choza, J., *Dimensiones antropológicas del dolor*, en "La supresión del dolor y otros ensayos", EUNSA, Pamplona, 1980.

d'Espagnat, B., *Une incertaine réalité. Le monde quantique, la connaissance et la durée*, Gauthier-Villars, Paris, 1985.

de Pomposo, A., *La conciencia de la ciencia. Un juego complejo*, Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano, Ciudad de México, 2015.

de Pomposo, A., *Topología médica: la lógica de las formas vitales*, in "Biocomplejidad: facetas y tendencias", Vizcaya, E. et al. (editores), CopIt-arXives, México, 2019.

Descartes, R., *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences*, in « Œuvres et Lettres », collection de la Pléiade, Gallimard, Paris, 1983.

Di Ieva, A., *The fractal Geometry of the Brain*, Springer, New York, 2016.

Escribano, X., *Sujeto encarnado y expresión creadora en el pensamiento de Maurice Merleau-Ponty*, Universidad de Barcelona, Barcelona, 2003.

Euclides, *Elementos*, Libros I-IV, Editor digital eudaimov, ePub base r1.2

Feynman, R., Leighton, R., Sands, M., *The Feynman Lectures on Physics*, 1989 commemorative hardcover three- volume set, I-26, II-19.

Gevaert, J., *El problema del hombre. Introducción a la antropología filosófica*, Sígueme, Salamanca, 2001.

Greenberg, M.J., *Euclidean and Non-Euclidean Geometries. Development and History*, Third Edition, W.H. Freeman and Company, New York, 1993.

Hebb, D.O., "Emotion in man and animal: An analysis of the intuitive processes of recognition", *Psychological Review*, 53 (2): 88-106.

Henry, M., *Filosofía y fenomenología del cuerpo: ensayo sobre la ontología de Maine de Biran*, Sígueme, Salamanca, 2001.

Henry, M., *Le corps vivant*, in « Cahiers de l'École des Sciences Philosophiques et Religieuses », 18 (1995).

Henry, M., *Philosophie et Phénoménologie du corps*, Presses Universitaires de France, collection « Epi-méthée », Paris, 1987.

Husserl, E., *Lecciones de fenomenología de la conciencia interna del tiempo*, Editorial Trotta, Madrid, 2002.

Jacob, F., *La lógica de lo viviente. Una historia de la herencia*, Metatemas 59, Tusquets Editores S.A., Barcelona, 1999.

Kasper, D.L., et al., *Harrison's Principles of Internal Medicine*, McGraw-Hill Education, New York, 2015.

Le Bon, G., *Les opinions et les croyances. Genèse, évolution*, Un document produit en version numérique par Jean-Marie Tremblay, professeur de sociologie au Cégep de Chicoutimi, 2002.

Léonard, A., *El fundamento de la moral. Ensayo de ética filosófica general*, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1997.

Lettre Encyclique *Laudato si'* du Saint-Père François sur la sauvegarde de la maison commune.

Liard, V., *Origine évolutive de la complexité des systèmes biologiques : Une étude par évolution expérimentale in silico*, Sciences Agricoles, Université de Lyon, 2020.

Maimónides, *Guía de los perplejos: tratado de teología y de filosofía I (Moré nebumim)*, Tratado del conocimiento de Dios (México D.F.: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1993).

Mandelbrot, B., *The fractal geometry of nature*, W.H. Freeman & Company, New York, 1977. Marcel, G., *Être et avoir*, Aubier, Paris, 1935.

Maritain, J., *Distinguer pour unir ou Les degrés du savoir*, l'Ordinaire, Desclée de Brouwer, Paris, 1982.

Markram, H., et al., *Reconstruction and Simulation of Neocortical Microcircuitry*, 2015, *Cell* 163, 456-492.

Maupertuis, P.-L.M., *Les lois de mouvement et du repos, déduites d'un principe de métaphysique*, (1746) *Mém. Ac. Berlin*, p. 267.

Maurel, A., *Optique géométrique*, Belin, Paris, 2002.

Mondolfo, R., *El pensamiento de Galileo y sus relaciones con la Filosofía y la Ciencia Antiguas*, *Nature Journal Manager*, año 30, Nº 9-10 noviembre-diciembre 1943.

Müller, I., *A History of Thermodynamics. The Doctrine of Energy and Entropy*, Springer, New York, 2007.

Novum Testamentum, Grace et Latine, Nestle-Aland, Deutsche Bibelgesellschaft, Stuttgart, 1979.

Pascal, B., *Pensées*, fragment 185, in *Œuvres complètes II*, collection de la Pléiade, Gallimard, Paris, 2000. Prigogine, I., Stengers, I., *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Alianza Editorial, Madrid, 2004.

Rahner, K., Vorgrimler, H., *Petit dictionnaire de théologie catholique*, Éditions du Seuil, Paris, 1970.

Rosenzweig, F., *La estrella de la redención*, Edición traducida y preparada por Miguel García-Baró, Ediciones Sígueme, Salamanca, 2006.

Sagan, C., *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*, Editorial Planeta, Barcelona, 2000.

Schneider, E.D., Sagan, D., *La termodinámica de la vida. Física, cosmología y evolución*, Tusquets Editores, Barcelona, 2008.

Shi Gu, et al., *Optimal trajectories of brain state transitions*, *Neuroimage* 148 (2017) 305-317. Sporns, O., *Networks of the Brain*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2011.

Tononi, G., Sporns, O., *Measuring information integration*, *BMC Neuroscience*, 2003, 4, pp. 1-20.

Torat Emet: un mensaje de vida (Buenos Aires: Ediciones Keter Torá, 2010).

Un Pacte neuf. Le Nouveau Testament, traduit et présenté par André Chouraqui, Brepols, Turnhout (Belgique), 1984.

Vértes, P.E., Bullmore, E.T., *Annual Research Review: Growth conectomics – the organization and reorganization of brain networks during normal and abnormal development*, *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 56:3 (2015), pp. 299-320.

von Balthasar, H.U., *Gloria. Una estética teológica. 1. La percepción de la forma*, Ediciones Encuentro, Madrid, 2007.

von Balthasar, H.U., *Teodramática. 1. Prolegómenos*, Encuentro Ediciones, Madrid, 1990.

Wenin, Ch., *La signification des universaux chez Abélard*, *Revue Philosophique de Louvain*, Quatrième série, tome 80, nº47, 1982.

Whitaker, K.J., et al., *Adolescence is associated with genomically patterned consolidation of the hubs of the human brain connectome*, *PNAS*, August 9, 2016, vol. 113, Nº 32, 9105-9110.

Internet:

http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques_des_sciences_sociales/index.html https://brocku.ca/MeadProject/sup/Hebb_1946.html <https://fr.scribd.com/document/129527163/Michel-Henry-Le-Corps-Vivant> <https://revistas.unc.edu.ar>

<https://ru.1lib.mx/book/5839891/612a49>

<https://www.formation-ressources-humaines.com/efficacite-et-efficience-les-differences/> <https://www.theses.fr/2020LYSEI085>

https://www.vatican.va/content/francesco/fr/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html



BIOÉTICA GLOBAL: EL DESAFÍO DE LA FIDELIDAD AL ORIGEN

— Dra. María Martha Cúneo h.m.r.¹

Vengo del ambiente hospitalario, donde la Bioética se aboca a la resolución de los problemas clínicos cotidianos en el ámbito de la atención sanitaria. Desde hace varias décadas se trata de su lugar por excelencia; incluso las carreras de formación la han incluido en su plan de estudios, precisamente porque permite abordar situaciones humanas complejas en el campo en que se desenvuelven. Esto sucede en las ciencias de la salud, el derecho y la teología, donde la Bioética estuvo presente desde el origen como Ética de la vida. En el curso de esta pandemia, las problemáticas bioéticas presentaron desafíos sorprendentes. Habla-

mos, en general, de realidades que giran en torno a la vida y la muerte del ser humano (es decir, el paciente).

Sin embargo, ¿es eso la Bioética? ¿Es solo eso lo que se pensó en su origen? ¿Acaso fue esa fue la necesidad que causó su aparición como concepto, palabra y desafío? En realidad, el vocablo tuvo una génesis que dista significativamente de lo que hoy en general entendemos por y ejercemos como Bioética. Escudriñemos la historia, que además de ser interesante tiene mucho para decirnos.

UNA PERLA REENCONTRADA

Recién en 1997, el biólogo Rolf Löther publicó un artículo que atribuía a un autor olvidado la creación del vocablo “Bioética”. Hizo falta llegar a principios de este siglo para que se hiciera justicia con el alemán Fritz Jahr, teólogo, filósofo, pastor protestante, hombre de poca salud y menos presupuesto, que en el 1927 ya había publica-

do en la revista alemana *Kosmos* un artículo titulado “Bio-ética: un análisis de las relaciones éticas de los seres humanos con los animales y las plantas”. Allí proponía la extensión del imperativo categórico kantiano (de estructura bastante inflexible) a todas las formas de vida, reformulándolo de la siguiente manera: “Respetar por principio a

¹ Pontificia Universidad Católica Argentina.

cada ser viviente como un fin en sí mismo y trátalo, de ser posible, como a un igual². Debe existir un equilibrio entre la necesidad de vivir del ser humano y el respeto por

lo que lo rodea. Cuando se decide matar a otras especies, siempre se elige la opción éticamente más correcta.

UN ORIGEN BI-LOCADO

Hasta el artículo de Löther, se consideró que la palabra “Bioética” tenía un nacimiento “bi-locado”³: uno en la Universidad de Wisconsin (Madison) y otro en la Universidad de Georgetown (Washington DC).

El autor de Wisconsin fue Van Rensselaer Potter, doctorado en bioquímica, especializado en la investigación oncológica, director y docente del McArde Laboratory Department of Oncology de la Facultad de Medicina de la Universidad de Wisconsin. La bioética se impuso al autor a partir de la propia biomedicina (no de la filosofía, la teología o la ciencia jurídica)⁴. La primera

publicación que contiene el neologismo es el artículo *The science of survival* (1970). En 1971, presentó a la Bioética no solo como una ciencia de la supervivencia sino como un *punte hacia un futuro*, “en paz, ecológicamente sostenible y socialmente equitativo”⁵. Su libro *Bioethics: A Bridge to the Future* aborda el concepto de progreso humano. Seis meses después, la palabra designó al primer instituto universitario dedicado a su estudio. André Hellegers, obstetra holandés radicado en EE.UU., dio este paso en el Kennedy Institute, donde la Bioética se desarrolló como un campo de estudio naciente y un movimiento que impactaría luego en la vida científica y social.

DOS FORMAS DE ENTENDERLA

Ambos autores han entendido en forma diferente el significado del vocablo

2 Cf: Sass M., «El pensamiento bioético de Fritz Jahr 1927-1934», *Aesthetika, Revista internacional sobre subjetividad, política y arte*, Vol 6, (2), abril 2011, 20-33. Lifereder. Equipo Editorial, «Fritz Jahr: biografía, pensamiento y obras», agosto 2019. Disponible en <https://www.lifereder.com/fritz-jahr/> 14.9.2021. Cf: Lecaros J., A., «La bioética global y la ética de la responsabilidad: una mirada fenomenológica a los orígenes y a los desafíos para el futuro», *Revista Iberoamericana De Bioética*, (1), 1-13. <https://doi.org/10.14422/rib.i01.y2016.007>.

3 Reich, W., «The Word “Bioethics: Its Birth and the Legacies of Those Who Shaped It», en *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 4, nº4 (1994) 319-335.

4 Cf: Amor Pan J. R. «Bioética, un puente hacia el futuro», disponible en <https://www.fpublovi.org/index.php/articulos-bioetica/976-bioetica-un-puente-hacia-el-futuro> 13.9.21

5 *Ibid.* 1.

“bioética”⁶. Para el cancerólogo de Madison, el término tiene un sentido “ambiental y evolucionista”⁷. La Bioética es una nueva disciplina que combina el conocimiento biológico con un conocimiento de los sistemas de los valores humanos (bio-ética)⁸.

Hay dos culturas -ciencias y humanidades- que parecen incapaces de hablarse una a la otra y si ésta es parte de la razón de que el futuro de la humanidad sea incierto, entonces posiblemente podríamos fabricar un “puente hacia el futuro” construyendo la disciplina de la Bioética como un puente entre las dos culturas. Los valores éticos no pueden ser separados de los hechos biológicos. La humanidad necesita urgentemente de una nueva sabiduría que le proporcione el conocimiento de cómo usar el conocimiento para la supervivencia del ser humano y la mejora de la calidad de vida.⁹

La idea de Potter era tender un puente entre esas dos culturas, las ciencias y las humanidades, que en el modelo positivista y

mecanicista vigente de la medicina (en el que había sido formado) aparecían separadas y hasta opuestas. Para él era evidente la urgencia de un salto. Hacía falta un puente entre la cultura de las ciencias naturales y la de las humanidades; en otras palabras, urgía llenar toda brecha que existiera entre ellas¹⁰.

Según este oncólogo, la humanidad necesita con urgencia una nueva sabiduría que le facilite “el conocimiento acerca de cómo usar el conocimiento” para la supervivencia del hombre y una mejor calidad de vida¹¹. Se ha vuelto urgente identificar y promover los cambios óptimos para sostener y hacer prosperar realmente el mundo tecnológico. En otras palabras, se trata de una bioética ecológica sustentada en una idea profunda: la supervivencia humana. Por lo tanto, si bien Potter contempla la vida toda, no deja de tener un tinte antropocéntrico.

Su concepto de bioética no se impuso hasta hoy para esta disciplina, todavía en fluir epistémico. Esta escasa influencia se debe principalmente a la falta de apoyo institucional y económico.

6 Reich, W., “The Word “Bioethics: Its Birth and the Legacies of those Who Shaped It”, en *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 4, nº4 (1994) 319-335. Ferrer J., Álvarez j., *Para fundamentar la Bioética: Teorías y paradigmas teóricos de la Bioética contemporánea*. (Bilbao: Comillas-Desclée De Brouwer, 2003), 60-64.

7 Gafo J., *10 palabras claves de Bioética*, (Navarra: Editorial Verbo Divino, 1998), 15.

8 Potter v. R., *Bioethics: A Bridge to the Future*, (New York: Englewood Cliffs, 1971).

9 Ibid. La traducción es de Jorge Ferrer. Ferrer J., Álvarez j., *Para fundamentar la Bioética: Teorías y paradigmas teóricos de la Bioética contemporánea*. (Bilbao: Comillas-Desclée De Brouwer, 2003), 62.

10 Cf: Ferrer J., Álvarez j., *Para fundamentar la Bioética: Teorías y paradigmas teóricos de la Bioética contemporánea*, (Bilbao: Comillas-Desclée De Brouwer, 2003), 60-64. blazquez carmona f., deversa del prado a., cano galindo m., *Diccionario de términos éticos*. Verbo Divino, Navarra 1999.

11 Cf: Ferrer J., Álvarez j., *Para fundamentar la Bioética: Teorías y paradigmas teóricos de la Bioética contemporánea*. (Bilbao: Comillas-Desclée De Brouwer, 2003), 60-64

Razones para imponerse

En cambio, la línea de Hellegger fue apoyada a través de la fundación del Instituto Kennedy, la inversión de 1.35 millones de dólares y la centralidad legislativo-política de Washington, determinante en el campo de la biomedicina. Además, se inserta en un contexto universitario interdisciplinario donde bebe la herencia teórica y metodológica de la tradición filosófico-teológica de Occidente, haciendo así de la bioética una rama de la ética aplicada a las cuestiones biomédicas¹. Ferrer resume las claves de su éxito: 1) Estudios centrados en los grandes dilemas éticos de la biomedicina de los años 70-80, cercanos a la vida cotidiana. 2) Adopción de un lenguaje filosófico tradicional y familiar para políticos, fi-

lósofos y teólogos. 3) El apoyo económico millonario de los Kennedy. 4) El ambiente académico: una universidad de prestigio, con medicina, filosofía y el compromiso humanístico que implica una institución católica y jesuita. 5) La localización en Washington, centro del debate científico y político de EE.UU., realidad que le permitió acceder al debate y los fondos necesarios para la investigación.

La evolución y expansión de la bioética finalmente ha adoptado el tinte helleggeriano. La disciplina se ha convertido en una especialidad biomédica reducida a la solución de dilemas éticos, en general urgentes, que surgen en la asistencia sanitaria y la investigación médica².

CAVANDO MÁS PROFUNDO

La idea, el interés y el aporte de Potter fueron totalmente distintos. Este autor partía de la urgencia de repensar la racionalidad científico-técnica, la idea de un progreso avasallante, ilimitado y sin vuelta atrás³. Era consciente que muchos dilemas presentes en la práctica sanitaria o en la investigación eran simplemente el reflejo de una sociedad industrializada y tecnocien-

tífica, incapaz de manejar su gran poder sobre el ser humano y la naturaleza⁴. Para él, el crecimiento de los últimos siglos no ha significado un verdadero progreso integral y una mejora de la calidad de vida. Al contrario, vemos sus consecuencias en serios problemas ambientales y falta de equidad en la distribución de recursos. Nuestro autor compartió la clarividencia de Albert

1 Cf: Clouser K., *Bioethics*, en Riech W., (ed.), *Enciclopedia de Bioética*, (New York: The Free Press, 1978), tomo 1, 120.

2 Cf: Quintanas A., «VR Potter: una ética para la vida en la sociedad tecnocientífica». *Sintética* 30, febrero-julio 2008. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100010. 13.9.21.

3 Cf: Amor Pan J. R. «Bioética, un puente hacia el futuro». Disponible en <https://www.fpablovi.org/index.php/articulos-bioetica/976-bioetica-un-puente-hacia-el-futuro>. 13.9.21.

4 Cf: Quintanas A., «VR Potter: una ética para la vida en la sociedad tecnocientífica». *Sintética* 30, febrero-julio 2008. Disponible en https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100010. 13.9.21.

Einstein al vislumbrar que “vivimos una época de grandes descubrimientos, pero finalidades confusas”⁵. Resulta asombroso el paralelismo, tan cercano en estos tiempos de pandemia y cambio climático resultante del daño ambiental provocado por el ser humano. A Potter le interesaba atisbar hacia dónde estaban llevando a la humanidad los avances científicos y tecnológicos, preguntándose qué tipo de futuro nos espera. La sociedad no puede dejarse arrastrar por el cambio tecnológico, autodestruyéndose a través del consumo excesivo de recursos no renovables y el consecuente deterioro ambiental⁶. Para Potter, la bioética no constituye una mera abstracción académica, sino que implica una reflexión profunda, un cavar hondo y una búsqueda de causas, pero, al mismo tiempo, se trata de una disciplina práctica, ejecutiva y con injerencia en la vida social. La bioética tiene una misión transformadora de la realidad. El autor elabora su credo de bioética personal a través de una secuencia de actos de fe y compromisos. Espigamos algunas palabras de esa serie, que nos muestran sus convicciones, intenciones y compromisos más profundos: “Acepto la necesidad de tomar medidas inmediatas en un mundo acosado por múltiples crisis”; “Trabajaré

con otros... para unir en un movimiento mundial que haga posible la supervivencia y la implementación del desarrollo de la especie humana en armonía con el medioambiente natural”; “No acepto pasivamente el sufrimiento que resulta de la inhumanidad”; “intentaré trabajar con la finalidad de eliminar el sufrimiento innecesario que exista en medio de la humanidad considerada como una unidad”⁷.

El mismo Potter, implicado en la creación del vocablo “bioética”, años más tarde acuñó un adjetivo para clarificar aún mejor la bioética que quiso: “Bioética Global”. Así indicó en el tiempo sucesivo que se debe rescatar el significado original de la bioética. Pasó del antropocentrismo a una centralidad de toda la vida planetaria, de todos los seres, poniendo la racionalidad humana al servicio de esa vida. “Los bioeticistas están obligados a considerar no solo las decisiones cotidianas sino también las consecuencias a largo plazo de las acciones que recomendaron o dejaron de considerar”⁸. Compartió desde el principio la tesis de Aldo Leopold, según la cual la especie humana solo será capaz de sobrevivir si el ecosistema que la contiene puede reponerse de la violencia ejercida por la explotación eco-

5 Cf: *Ibid.*

6 Amor Pan J. R. «Bioética, un Puente hacia el futuro». Disponible en <https://www.fpablovi.org/index.php/articulos-bioetica/976-bioetica-un-puente-hacia-el-futuro> 13.9.21.

7 Potter, VR, *Bioethics, Bridge to the future*, p 196. La traducción al español de esta secuencia fue extraída de: Amor Pan J. R. «Bioética, un Puente hacia el futuro», 6-7, Disponible en <https://www.fpablovi.org/index.php/articulos-bioetica/976-bioetica-un-puente-hacia-el-futuro> 13.9.21.

8 Amor Pan J. R. «Bioética, un Puente hacia el futuro»,7, Disponible en <https://www.fpablovi.org/index.php/articulos-bioetica/976-bioetica-un-puente-hacia-el-futuro> 13.9.21. El libro de Potter “Bioética Global”, fue publicado en 1988. Se trata de un homenaje a Aldo Leopold, autor de *Ética de la Tierra* (1949), obra pionera que aboga por preservar la estabilidad, la integridad y la belleza de la comunidad biótica, así como el desarrollo humano integral, el respeto a la naturaleza y la justicia social. Cf: Ten Have, Henk. *Global Bioethics. An Introduction*. (London-New York: Routledge, 2016).

nómica del ser humano en el tiempo⁹.

FIEL A LAS PRIMERAS INTUICIONES

En resumen, existe desde hace varios años un intento por volver a las fuentes, recorrer el contenido que el autor quiso adjudicarle al vocablo y su intención de abordar los grandes problemas humanos y la protección de la vida. La bioética está destinada a ser una disciplina puente que asegure la supervivencia de la especie humana y su entorno: un diálogo entre discursos, racionalidades, personas y grupos¹⁰.

Potter forma parte de toda una serie de grandes pensadores que, frente a la mentalidad científico-técnica que comenzaba a dominar el panorama social y cultural, se cuestionan la neutralidad y aun la bondad axiológica *a priori* de la tecnología; consideran que el cambio social no debe ir a rastras del cambio tecnológico y apelan, en definitiva, a un discernimiento para ver qué tipo de progreso contribuye realmente a la felicidad del ser humano¹¹.

Hoy, tal vez, la función de puente implique también trazar una conexión entre la Ética Médica y la Ética Medioambiental que contribuya a la supervivencia planetaria y a una visión del ser humano como parte integrante de ese sistema.

Para los bioeticistas de hoy, es hora de volver al entusiasmo del amor primero¹². Apostamos por una bioética capaz de levantar la mirada y ser puente verdadero entre las ciencias, el conocimiento y el uso de ese conocimiento; puente que conecte con una ética de la salud personal, comunitaria y planetaria.

La recuperación histórica de las ideas fundacionales de Jahr no fue una mera casualidad. Esto acaece durante la primera década de este siglo, cuando ya la agenda de la disciplina, aún bajo el predominio de la Bioética Clínica y de investigación, comienza a abrirse a los problemas éticos tanto sociales como ambientales

9 Cf: Quintanas A., Reseña: VR Potter: una ética para la vida en la sociedad tecnocientífica. *Sintética* 30, febrero-julio 2008. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100010. 13.9.21.

10 Cf: Ten Have, Henk. *Global Bioethics. An Introduction*. (London-New York: Routledge, 2016). El trabajo de este autor, desde su experiencia como funcionario internacional de la UNESCO, va en pos de una Bioética afincada en la humanidad universal, en los seres humanos como vulnerables y vulnerados, bajo circunstancias especiales como, por ejemplo, la imposibilidad de acceder a los recursos básicos. Apunta al papel humanitario del discurso bioético. Insinúa que la Bioética Global es una forma de biopolítica.

11 Amor Pan J. R. «Bioética, un Puente hacia el futuro», 5. Disponible en <https://www.fpablovi.org/index.php/articulos-bioetica/976-bioetica-un-puente-hacia-el-futuro> 13.9.21.

12 Cf: *Ibid.*

globales. Ello debido a muchas causas, entre otras, el acelerado proceso de la globalización y la preocupación de organismos internacionales como

la UNESCO por la creación y promoción de una Bioética Global necesaria para enfrentar dichos problemas¹³.

UNA ANTROPOLOGÍA RELACIONAL SISTÉMICA

Incluso en el concepto de salud o sanidad vigente en el ámbito de la bioética clínica-sanitaria existe la urgencia de incluir una concepción relacional del ser humano, sistémica, en íntima unión con el medio ambiente, del cual es parte y depende¹⁴. El concepto de ser humano que sustenta la medicina clásica parte de un concepto de persona cerrado y acabado, un organismo. Hoy está llamado a concebirse relacionamente, a permeabilizarse, a releerse desde lo que nos aportan las otras ciencias, incluida la física cuántica. Ni qué decir de la reflexión de la bioética teológica, en especial en torno al concepto de persona humana creada. El mismo relato de la creación,

en su lenguaje mítico-simbólico, en un baluceo que utiliza los elementos científicos de la época -que nunca debemos leer literalmente- nos dice que no somos dioses y el cosmos nos precede: la tierra nos ha sido dada. La vida en el planeta no es nuestra. Enseña la Iglesia que “cada comunidad podrá tomar de la bondad de la tierra lo que necesita para su supervivencia”¹⁵, y que si hay un envío a algún “gobierno”, este debe hacerse desde el servicio y no la destrucción. El servicio nace de ser imagen y semejanza del Creador, libre, responsable, dotado de exquisita racionalidad para cultivar y cuidar del jardín.

HACIA EL ORIGEN

En la urgencia planetaria en que vivimos, resulta imperante volver a una bioética de concepción global, fundamentada en una

antropología relacional sistémica, que supere el acento individual de anteriores concepciones de persona y rescate una noción

13 Lecaros J., A., «La bioética global y la ética de la responsabilidad: una mirada fenomenológica a los orígenes y a los desafíos para el futuro». *Revista Iberoamericana De Bioética*, (1), 1-13. <https://doi.org/10.14422/rib.i01.y2016.007>, 5. 13.9.21.

14 “La alternativa entre un antropocentrismo desviado y un biocentrismo absoluto es una antropología adecuada que podríamos definir como personalismo relacional, sensible al cuidado. El valor de la persona humana está determinado por su capacidad de alteridad y su apertura al Tú, entendido sea en sentido social, sea en sentido trascendente, es decir, recuperando y sanando las relaciones fundamentales que lo religan a Dios, a las demás personas y al medio ambiente (LS119). Del Missier, G., «Las raíces humanas de la crisis ecológica. Reflexiones éticas sobre el capítulo III de *Laudato Si'*». *Moralia* 42 (2019) 125-144, 134.

15 Papa Francisco, *Laudato Si'*, 67. Disponible en https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html. 13.9.21.

de persona social, relacional, sistémica y en red. Una bioética global, enmarcada en el principio de responsabilidad entendido como cuidado del ser vulnerable (tanto actual como futuro)¹⁶. Cuidado reconocido como deber hacia el otro ser, que por su vulnerabilidad se convierte en “preocupación”. De esta forma el tejido social, renovado, puede un día ser testigo del surgimiento de una ciudadanía ecológica, cosmopolita y arraigada en la pertenencia al planeta Tierra.

Necesitamos, en fin, una bioética global

que recobre la intuición que la acuñó y pueda traernos, con capacidad regenerativa, aquella verdad que nos urge rescatar como humanidad:

...la conciencia de un origen común, de una pertenencia mutua y de un futuro compartido por todos. Esta conciencia básica permitiría el desarrollo de nuevas convicciones, actitudes y formas de vida. Se destaca así un gran desafío cultural, espiritual y educativo que supondrá largos procesos de regeneración.¹⁷



16 Cf: Lecarós J.A., «La ética de la responsabilidad en la Bioética Global», en Ferrer j., Lecarós Urzúa J., Molis Mota R., *Bioética, el pluralismo de la fundamentación*, PUComillas 2016, 223-257.

17 Papa Francisco, *Laudato Si'*, 202. Disponible en https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html. 13.9.21.

ENTRE OBEDIENCIA Y FIDELIDAD. LA CIRCULACIÓN DE LOS ESCRITOS MIMEOGRAFIADOS DE TEILHARD DE CHARDIN

— Mercè Prats^{1, 2}

RESUMEN

Pierre Teilhard de Chardin murió repentinamente el 10 de abril de 1955, en Nueva York. Al día siguiente, la prensa comenzó a informar sobre la circulación subterránea de sus escritos filosófico-teológicos, lo cual representa una gran paradoja. Efectivamente, su obra científica es considerable y pudo ser publicada a medida que avanzaban sus descubrimientos. En cambio, no pudo ver ninguna de sus obras filosófico-teológicas publicadas puesto que su condición de religioso le obligaba a pedir el imprimátur, el cual siempre le fue rechazado. Por tanto, esta es la obra que el público plebiscita. ¿Cómo se explica que la parte sumergida de la obra sea la que más éxito ha tenido? ¿Cómo consiguió reproducir los folletos en cantidades considerables sin ser sancionado? ¿Fue Teilhard de Chardin responsable de una tal difusión o bien fue un fenómeno espontáneo? ¿Cuáles fueron las manos amigas que sostuvieron tal industria clandestina? Para responder a estos interrogantes, hemos identificado los productores – o productoras – y seguido los canales de difusión en Francia, China o América. Este fenómeno no es comparable con el éxito extraordinario que conoció la obra de Teilhard de Chardin en los años 1960 – ni con sus avatares actuales en el mundo de la eco-teología –, pero constituye un eslabón indispensable de la cadena de acontecimientos que presiden a la publicación de la obra del jesuita-paleontólogo.

Palabras clave: Modernismo, Teilhard de Chardin, sospechoso, mimeografiados

“ÉL MISMO NO ENTRARÍA EN LA TIERRA PROMETIDA...”

Con estas palabras, el padre d’Ouincent Teilhard de Chardin (Ouincent, 1970, p. 15). El «profeta» murió antes de conocer el ex-

1 Después de estudiar en el Conservatorio Superior de Música de Barcelona y desarrollar una carrera como pianista, decidí continuar mi formación en la Universidad de Reims, en el Departamento de Historia, pasando a obtener el doctorado, en diciembre de 2019, con una tesis dedicada al estudio del “Teilhardismo. Recepción, Adopción y Parodias diversas del pensamiento de Teilhard de Chardin, en la encrucijada de la ciencia y la fe, en el corazón de los «Treinta Gloriosos» en Francia, 1955-1968”. Desde el año 2013, ejerzo como profesora en la Universidad de Reims, Francia, en la especialidad de historia contemporánea. La participación en numerosos congresos da lugar a publicaciones, en francés, inglés o español. La lista de las publicaciones más recientes puede leerse aquí: <https://cerhic.hypotheses.org/merce-prats>

2 El presente trabajo es un resumen de una investigación más amplia sobre el tema que aparecerá como libro en Éditions Salvator, el próximo año.

traordinario éxito editorial de su obra.

Pierre Teilhard de Chardin muere repentinamente el domingo 10 de abril de 1955, en Nueva York (La Héronnière, 1999). La prensa empieza entonces a especular sobre el devenir de la obra del jesuita-paleontólogo, en gran parte inédita. Efectivamente, la paradoja es de talla. Mientras la obra científica había sido publicada, las obras filosófico-teológicas nunca obtuvieron el imprimátur, la autorización necesaria para los clérigos que desean publicar. Sin embargo, dichas obras circularon durante años bajo el manto, no sin cierto éxito. ¿Fue Teilhard de Chardin responsable de esta difusión subterránea, ignorando su compromiso de obediencia a su Orden y de fidelidad a la Iglesia? Antes de responder a estas preguntas, hay que volver al doble contexto que presidió el nacimiento de este fenómeno: el impacto de la crisis modernista y el hecho que fuera vivida en Francia sobre un fondo de anticlericalismo.

Algunos clérigos en Francia avanzan por caminos novedosos. Alfred Loisy, por citar el nombre más emblemático, aplica a los textos bíblicos el método de lectura crítico que se aplicaba a todo texto histórico. En 1893, Loisy pierde su cátedra en la Escuela de Teología de París y sus libros se incorporan al Índice. Seguidamente, Pío X condena de manera solemne el modernismo con la encíclica Pascendi (1907). Si la fase más aguda de la crisis modernista se sitúa entre 1903 y 1914, su sombra no deja de alargarse (Fouilloux, 1998, p. 20). El resultado fue un largo período de temor ante las posibles reacciones de las autoridades romanas.

El imprimátur se concede con moderación. Cualquier intento de adaptación a la modernidad se considera como potencialmente sospechoso (Lagrée, 1999).

Al mismo tiempo, la Iglesia se ve acosada por las primeras medidas anticlericales adoptadas por la IIIa República en Francia. Las leyes de excepción obligan a las congregaciones religiosas a desaparecer o a exiliarse. Dichas medidas contrastan con la arraigada fe católica de Teilhard de Chardin y de su familia. Teilhard se incorpora al noviciado de Hastings (Inglaterra), donde los jesuitas habían encontrado refugio, y continúa su formación, dispuesto a luchar para que la fe encuentre acogida en el mundo. La vocación de Teilhard toma forma en este doble contexto de crisis modernista y de fuertes medidas anticlericales.

De la geología a la paleontología, el joven jesuita comprende que su vocación consiste en demostrar que es posible amar al mundo sin renunciar a Dios. Las autoridades romanas perciben esta problemática como audaz, sospechosa (Colin, 1997). Temiendo siempre las sanciones romanas, mientras algunos hacen uso de seudónimos, Teilhard pone en circulación sus papeles de manera confidencial. Los primeros biógrafos le eximen de toda responsabilidad en la circulación clandestina de su obra (Cuénot, 1958, pp. 48-49). En 1962, Henri de Lubac explica cómo “los ejemplares del manuscrito se difundían” y, ante esta circulación espontánea, “el padre Teilhard de Chardin no pudo menos que alegrarse de la cálida acogida (Lubac, 1962, pp. 24-25)”. Las memorias publicadas por René d’Ouinice,

superior de Teilhard en París, indican que “todavía estamos demasiado cerca de los hechos” y que, por consiguiente, no promete decirlo todo (Ouinice, 1970, pp. 9, 25 y 67). El fenómeno nunca ha sido estudiado en sí mismo. Por tanto, el caso es doblemente interesante ya que Teilhard consigue poner en circulación una obra escapando a todo tipo de condena, él y sus escritos, y además encuentra un gran número de lectores sin pasar por los canales de la edición. “El público acudió a él” (Ouinice, 1970, p. 17), escribe el padre d’Ouinice.

Tres momentos jalonan la circulación de

los folletos de Teilhard. La obra se da a conocer primero en el seno de una capilla de teilhardianos, durante la Primera Guerra Mundial. Seguidamente hay que distinguir el periodo de entreguerras, momento en el que los círculos de producción y de difusión se diversifican, antes de llegar a un tercer y último momento, después de la Segunda Guerra Mundial, en el que se constituye una doble red de amigos que adhieren a lo que Teilhard llamaba “la causa (IMEC SEL 1072.1)”³

¿Cuál es la posición de Teilhard de Chardin ante este fenómeno?

DE LA SALVAGUARDA A LA PRIMERA DIFUSIÓN SUBTERRÁNEA

Cuando estalla la guerra, Marguerite Teilhard-Chambon, prima de Pierre Teilhard de Chardin, se convierte en su confidente epistolar⁴. La que fue su compañera de juegos durante la infancia se había convertido en una joven licenciada en filosofía (Conchon, 2015). En tiempo de guerra, Teilhard no tiene otra forma de salvaguardar sus escritos que enviarlos a su familia. Su presencia en el frente constituye su primera experiencia de apostolado.

A principios de 1916, Teilhard escribe *la Vida Cósmica*, ensayo que él califica de “testamento intelectual (Teilhard de Chardin

P. , Genèse d’une Pensée, 1962, p. 125)⁵”. Es para él indispensable salvaguardarlo. Pero progresivamente, los esfuerzos de conservación se convierten en prácticas de difusión. Si en 1917 leemos que Teilhard pide algunas copias a su prima Marguerite, en 1919 especifica “tantas copias como sea posible (Teilhard de Chardin P. , Genèse d’une Pensée, 1962, p. 374)⁶”. No hay que olvidar que, en aquella época, copiar implica mecanografiar todo el texto. Deslizar una hoja de papel carbón permite obtener tres o cuatro ejemplares, no más. Pero lo que Teilhard desea ardientemente es ver sus escritos publicados. Para ello, remite su

3 Carta de Bruno de Solages a Jeanne Mortier, el 17 de noviembre de 1955.

4 Pierre y Marguerite son primos, pero sus apellidos difieren: Teilhard para él, Teilhard para ella.

5 Carta del 9 de abril de 1916.

6 Carta del 22 de febrero de 1919.

primer texto a la revista jesuita *Études*. La respuesta no tarda en llegar. El director no quiere producir un revuelo en su círculo de lectores habituales. Teilhard, resignado, escribe:

Con todo esto, no veo cómo mis ideas van a salir a la luz de otra manera que no sea por medio de conversaciones o de manuscritos pasados por debajo del manto. N. S. [Nuestro Señor] hará lo que quiera. Estoy decidido a seguir adelante, por lealtad a mí mismo. Para que las ideas triunfen, muchos de sus defensores deben morir en la oscuridad. Su influencia anónima se hará sentir (Teilhard de Chardin P. , *Genèse d'une Pensée*, 1962, p. 200)⁷.

Cuántas veces se ha puesto en entredicho la fidelidad de Teilhard por todos aquellos que han tratado de seguir su trayectoria. En esta carta se lee la naturaleza de este voto: fidelidad a una vocación singular e incuestionable. Está absolutamente seguro de la importancia de su mensaje. La circulación será menor si se hace de forma manuscrita, pero al menos no será nula. Teilhard continúa: “Tengo una fe absoluta en que N.S. utilizará los actos que me conduzcan a sacrificar en parte la obediencia para convertirlos en éxito espontáneo de lo que pueda haber de bueno en mis aspiraciones.” El jesuita desea ante todo hacer oír

su mensaje: amar a Dios sin renunciar al Mundo. Desde el punto de vista teológico, estas ideas son cuestionables, pero ¿es Teilhard realmente teólogo? En febrero de 1919, escribe:

Lo que más me tranquiliza, en estas conjeturas, es que los puntos algo azarosos o sistemáticos de mi ‘doctrina’ son para mí, en definitiva, sólo puntos secundarios. Son mucho menos las ideas que su espíritu lo que me gustaría difundir; y un espíritu puede animar casi cualquier forma (Teilhard de Chardin P. , *Genèse d'une Pensée*, 1962, p. 367)⁸.

Tal “doctrina” no existe. El jesuita está dispuesto a que surjan todo tipo de interpretaciones, siempre que se mantenga el espíritu que él desea transmitir. Pero para ello es necesario que sus ideas sean conocidas y, de inmediato, sus textos son sistemáticamente rechazados por *Études*, mientras cuentan con la opinión favorable de aquellos que los leen. Cuando su ensayo es rechazado, Teilhard se encuentra ante un dilema: guardar el texto, sabiendo que los lectores lo plebiscitan, o facilitar una lectura subterránea. En este contexto de guerra, sabiendo que la vida puede serle arrebatada en cualquier momento, Teilhard decide dar preferencia a la difusión, sin dejar de esperar que sus superiores puedan acoger algún día las posibilidades apologéticas de

7 Carta del 23 de diciembre de 1916.

8 Carta del 19 de febrero de 1919.

su obra. Con el fin de la guerra se abre un nuevo capítulo. Teilhard retoma sus actividades en el Museo de Historia Natural

de París, sin dejar de escribir. Su deseo de publicar, fruto de su sed de apostolado, sigue intacto.

DEL MÉTODO ARTESANAL A LA PEQUEÑA INDUSTRIA

Teilhard regresa de la guerra con los brazos cargados de ensayos inéditos. Profesor en el Instituto católico de París, también da conferencias para grupos de jóvenes científicos que desean reflexionar sobre la fe (Ladous, 2007, p. 360). Sus palabras hacen mella:

La tierra era un valle de lágrimas, un tiempo de prueba que permitía adquirir méritos. La figura del mundo tenía que pasar, y las obras humanas en sí mismas no tenían ninguna consistencia definitiva, ninguna promesa de eternidad. ¿Puede un hombre profundamente religioso dedicar su única vida a las matemáticas? ¿Son necesarias para la Vida Eterna? ¿Qué lugar tienen nuestras investigaciones y construcciones humanas en la mente de Dios? (Soulages, [1960] 1967, p. 13).

Gérard Soulages, estudiante en aquella época, es el autor de estas líneas que recogen las principales preocupaciones de los científicos en torno a las cuestiones de la vida espiritual. No obstante, fuera de este círculo, sus palabras no siempre son recibidas con el mismo fervor. En 1922, un amigo, acosado por las dudas, le pregunta cómo definiría el pecado original. Teil-

hard responde con una breve nota: “Acabo de escribir un papel para el padre Riedinger (a petición suya) a raíz de una conversación que mantuvimos hace quince días en Enghien. El padre Riedinger es muy consciente de que se trata sólo de orientaciones de primera aproximación” (Teilhard de Chardin P. , *Lettres intimes*, 1972, p. 81). A pesar de su carácter confidencial, esta nota vuela de mano en mano antes de aterrizar en un despacho romano donde el censor la encuentra muy poco ortodoxa.

Me acaba de surgir un problemilla. Uno de mis trabajos (aquel en el que exponía tres posibles direcciones en la búsqueda de una representación del pecado original) fue enviado, no sé cómo, a Roma (no a nadie fuera de la Compañía, creo). El revisor («teólogo moderado» al parecer, pero ciertamente alejado de cualquier filosofía), a quien se le confió el factum, se quedó atónito. Me quedo con la etiqueta de hereje o de chalado, a escojer (Teilhard de Chardin P. , *Lettres intimes*, 1972, p. 111).

Dicho “problemilla” tuvo graves consecuencias. Teilhard fue obligado a firmar un documento: “Quieren hacerme prometer por escrito que nunca diré o escribiré nada en contra de la posición tradicional

de la Iglesia sobre el pecado original. Esto es demasiado vago y demasiado absoluto⁹.” Pero el jesuita, campeón del optimismo, añade: “Creo que todo se arreglará”. En realidad, la situación fue de mal en peor. En 1925, Teilhard se vio obligado a aceptar una lista de seis proposiciones. Se le pide también que vuelva a China – lo cual acepta fácilmente –, y que se limite a la ciencia – lo cual es para él imposible.

Un hecho es cierto, es que nunca me resignaré (además me sería física y psicológicamente imposible) a limitarme a la ciencia pura. [...] Pasaré a fuerza de obediencia y fidelidad, pero, si Dios está conmigo, pasaré. Me parece que tengo un mensaje que comunicar para tratar de despertar a los hombres a la verdadera dimensión y naturaleza de las realidades entre las que convencionalmente duermen; repetiré este mensaje mientras me quede un soplo de vida. Tengo la impresión de que al final se me escuchará (Teilhard de Chardin P. , *Letres inédites*, 1988, p. 61).

Su vocación de jesuita lo llama a dirigir sus esfuerzos hacia la evangelización y el apostolado. Al mismo tiempo, su pensamiento empieza a ser conocido. El Medio divino es, sin duda, el ensayo que más éxito tuvo entre los lectores (Ouinice, 1970, p. 17)¹⁰. Muchos viven esta lectura como un “shock espiritual” y desean poseer una co-

pia: “Cuando Teilhard predicaba un retiro, daba una conferencia, los oyentes le pedían sus apuntes, los copiaban y, de una persona a otra, el círculo de su influencia se ampliaba espontáneamente¹¹.” El mensaje transmitido es siempre el de *la Vida Cósmica*, presentando la posibilidad de conciliar la vida aquí y ahora con la vida espiritual.

En los años 1930, Simone y Max Bégouën toman el relevo, produciendo los ejemplares policopiados (Teilhard de Chardin P. , *Rayonnement d’une amitié*, 2011, p. 34). Como el jesuita nunca rechaza un escrito a quien se lo pide, el número de ejemplares solicitados va en aumento. Un cambio de ritmo se impone. Los escritos empiezan a copiarse con la ayuda de una duplicadora de alcohol, un dispositivo que facilita el proceso de impresión. Esta técnica permite obtener entre 200 y 300 ejemplares. El ruido es discreto y la máquina no muy voluminosa puede albergarse en un apartamento.

Como Teilhard se encuentra en China, alejado de París, los lectores le proporcionan una especie de comité no oficial de expertos que lo anima a seguir adelante: “Si me rechazan [...] lo publicaré, o imprimiré una edición privada. Empieza a irritarme fríamente una pusilanimidad que se vuelve peligrosa e injusta” (Teilhard de Chardin P. , *Rayonnement d’une amitié*, 2011, p. 105). Cuando Teilhard recibe la respuesta negativa, en lugar de retirar el texto de

⁹ *Ibid.*

¹⁰ El Medio divino fue escrito entre 1926 y 1927.

¹¹ *Ibid.*

la circulación como se lo indican sus superiores, prepara más copias: el apostolado, ante todo. Las reacciones de los lectores son para él un estimulante.

Hay que señalar también el importante encuentro, en China, con la escultora Lucile Swan. Esta amistad le ofrece la oportunidad de producir copias de sus escritos en inglés, yendo al máximo de las posibilidades del sistema por duplicación con alcohol: “Lucile ha terminado la traducción de *Cómo yo creo*, muy bien; y vamos a hacer imprimir unos 300 ejemplares (edición privada), sin duda en papel chino artístico” (Teilhard de Chardin P. , *Rayonnement d’une amitié*, 2011, p. 90)¹². Su superior en París, el padre d’Ouinice, comenta estas iniciativas.

¿Cómo evitar que el fuego arda? En 1935, cediendo a las peticiones urgentes de sus amigos, Teilhard aceptó que se imprimiera una traducción al inglés de dos ensayos: *El Espíritu de la Tierra* y *Cómo yo creo*. Por supuesto, se trataba de una edición muy limitada y la edición quedaría fuera de la venta, distribuida de mano en mano entre los amigos (Ouinice, 1970, pp. 143-144).

La legitimación, que debería provenir de su jerarquía, le llega en realidad del círculo de lectores fieles mientras su audacia sigue preocupando a sus amigos teólogos. Teil-

hard intenta explicarse:

En cuanto al asunto del que me hablas, yo soy el verdadero culpable [...] ¿Qué diferencia hay entre imprimir o estarcir cien o doscientos ejemplares? Me doy cuenta de que he llegado al límite de mis derechos, y que esto es una especie de imprudencia. Pero me pregunto si alguien tiene que acabar echando un cable, o incluso dejarse ‘matar’ para abrir camino. Soy la persona ideal para ello porque la vida me ha convertido en un independiente ‘un irregular’ (Teilhard de Chardin P. , *Lettres intimes*, 1972, p. 322)¹³.

Cuando, en febrero de 1938, Teilhard recibe una nueva respuesta negativa, se muestra enojado: “Sé que lo que digo en *Energía Humana* es el pensamiento de los verdaderos cristianos de hoy: me parece inadmisiblemente que se silencie. Mientras tanto, cuando tenga lista una ‘edición’, distribuyan sin dudarla” (Teilhard de Chardin P. , *Rayonnement d’une amitié*, 2011, p. 130)¹⁴. La determinación de Teilhard es firme. Los encargos siguen aumentando y no solamente en París.

En Lyon, Auguste Valensin, jesuita, recibe y guarda los nuevos ensayos. Henri de Lubac los copia, o los hace copiar. Los lectores, como Bruno de Solages, rector del Instituto católico de Toulouse, los reciben, antes de convertirse a su vez en difusores.

12 Carta del 18 de marzo de 1936

13 Carta del 18 de marzo de 1936.

14 Carta a Max Bégouën, el 28 de febrero de 1938.

Aquí leemos dónde Teilhard encuentra el apoyo que él tanto necesita: en un círculo clerical. Esta práctica, que debería haber sido excepcional, se convirtió en permanente. Cuando los Bégouën se ven obligados a abandonar el trabajo de copia, Jeanne Mortier retoma la labor. Su intervención constituye un hito importante, no sin despertar alguna inquietud:

La señorita Mortier está llena de un celo ardiente, pero debemos, el P. d'Ouince y yo, moderarla un poco,

pues tememos que en su deseo de hacer el bien exceda la prudencia necesaria (Teilhard de Chardin P., *Rayonnement d'une amitié*, 2011, p. 164)¹⁵.

Esta joven vivía en una pequeña habitación en París y llevaba la vida de una mujer consagrada, con una gran discreción. Para ella, el mensaje de Teilhard debía llegar a la humanidad entera y no solamente a un pequeño círculo o a una élite intelectual.

UNA DOBLE RED DE AMIGOS: TODO SEA POR “LA CAUSA”

Dos círculos de amigos actúan en paralelo desde los años 1930. Los unos desean ayudar a retocar los textos de manera a poder obtener el imprimátur; los otros ponen en primer lugar la difusión. Todos esperan que Teilhard tome posición.

El círculo de lectores no deja de crecer. La obtención del imprimátur es sin duda preferible para ellos, pero no indispensable. Lo que cuenta es la difusión de un mensaje que les parece, más que nunca, adecuado a su tiempo. El P. d'Ouince se pregunta si el prestigio del científico no contribuye a protegerlo, ya que los teólogos romanos veían en él la prueba de que era posible llevar una vida científica sin renunciar a pertenecer a la Iglesia. Teilhard encarga copias de *El Fenómeno Humano*. Sabe muy bien que, aun-

que diga a sus amigos que moderen la difusión, sus escritos no dejarán de circular (Teilhard de Chardin P., *Lettres à Jeanne Mortier*, 1984, p. 54)¹⁶.

Al mismo tiempo, los teólogos amigos de Teilhard dedican una energía considerable a hacer que la obra se convierta en “publicable (CAECHL)¹⁷”. Bruno de Solages y Henri de Lubac forman parte de este círculo, posición nada confortable puesto que, por un lado, se enfrentan a los ataques de los defensores de la tradición tomista y, al mismo tiempo, deben calmar el ardor de Jeanne Mortier y su círculo de lectores. Teilhard se halla en medio de este fuego cruzado.

Al salir de la guerra, Bruno de Solages y

15 Carta de Max y Simone Bégouën a Pierre Teilhard de Chardin, el 4 de marzo de 1940.

16 Carta de Pierre Teilhard de Chardin a Jeanne Mortier, el 2 de septiembre de 1949.

17 Carta de Bruno de Solages a Henri de Lubac, el 3 de enero de 1935.

Henri de Lubac organizan un encuentro con Teilhard en la propiedad familiar de Solages, en Carmaux. Sus esfuerzos parecen concentrarse en un solo manuscrito: *El Fenómeno humano*¹⁸. Pero la nueva versión tampoco será autorizada. Teilhard responde entonces con firmeza:

Estoy demasiado convencido (y cada vez más) de que el mundo no puede acabar sin Jesucristo, y de que no hay Cristo sino en la fidelidad interior a la Iglesia, como para haber sentido la más mínima duda ante el anuncio de su decisión. Sólo espero que el Señor me ayude a encontrar fielmente mi camino en una situación psicológicamente difícil. Afortunadamente, tengo grandes amigos de confianza a mi alrededor aquí en la Compañía, a quienes conocéis, y que me ayudarán a abrirme camino (ASJF, p. TdC 2.1)¹⁹.

Teilhard navega incesantemente entre la fidelidad a su vocación y la obediencia exigida por pertenecer a su Orden. Dos días después de haber dirigido esta carta a su superior, Teilhard encarga 200 ejemplares a Jeanne Mortier (Teilhard de Chardin P., *Lettres à Jeanne Mortier*, 1984, p. 27)²⁰. La circulación de folletos empieza a ser conocida. La reacción antimodernista romana parecía inevitable, aunque no se sabía muy bien cómo se iba a expresar. Las protestas de los intelectuales fueron rá-

pidamente sofocadas por la encíclica *Humani generis*. Roma expresó alto y claro su condena a cualquier posible retorno del modernismo. Si Teilhard parece escapar a la ira romana, puesto que las autoridades eclesiásticas no se pronuncian abiertamente contra él, un tema lo tiene obsesionado: ¿qué será de sus obras después de su muerte? Un imprevisto lo obliga a tomar posición.

De Roma, hay que admitirlo, las cosas no mejoran. Sin consultarme, la audaz Jeanne Mortier tuvo la franqueza de presentar a de Gorostazu un ejemplar del Corazón de la Materia, con la esperanza de disipar los prejuicios. [...] Ando sobre el filo de una hoja de afeitar, siempre a merced de restricciones disciplinarias a las que sería difícil resistirse sin parecer ‘mal religioso’. Y, sin embargo, hay cosas que no puedo callar en absoluto, o de lo contrario yo y los otros, muchos otros, que me rodean nos asfixiaremos (Teilhard de Chardin P., *Rayonnement d’une amitié*, 2011, p. 200).

Apenas tres meses después de este incidente, el jesuita redacta un testamento e instituye a la “audaz” Jeanne Mortier como legataria de su obra. Seguidamente, Teilhard se instala en Nueva York, pero vive mal el aislamiento: “Creo que el Señor está utilizando este periodo de angustia para

18 Carta de Bruno de Solages a Henri de Lubac, el 24 de marzo de 1946.

19 Carta de Pierre Teilhard de Chardin al superior general Padre Janssens, el 25 de septiembre de 1947.

20 Carta del 27 de septiembre de 1946.

llevarme más a Él. Reza para que así sea; y para que en todas las circunstancias mi vida – y mi muerte – sea una confirmación de ‘mi’ evangelio” (Teilhard de Chardin P., *Lettres à Jeanne Mortier*, 1984, p. 177)²¹. Cuando Teilhard muere, hay que consta-

tar que los escritos científicos, autorizados y publicados, tienen poca demanda mientras que los escritos filosófico-teológicos, cuya difusión está prohibida, tienen un gran éxito.

CONCLUSIÓN

Este modo de distribución, inaugurado de forma provisional durante los años de guerra, revela el compromiso asumido por Teilhard y la fuerza con la que está decidido a permanecer fiel a su vocación, aunque la obediencia pueda salir perjudicada. La simple copia de seguridad se convierte en modo de difusión. Pero pronto, el pequeño taller no consigue satisfacer la demanda y debe cambiar de ritmo, pasando a convertirse en una pequeña industria. Teilhard, convencido de la ortodoxia de su pensamiento, actúa con creciente autonomía, constituyendo una increíble red de distribución subterránea. La difusión espontá-

nea puede haber existido, pero sin el apoyo de sus fieles amigos, clérigos y laicos, no habría tenido el mismo alcance.

Mientras la obra de Teilhard siga quedando en entredicho, parece difícil afirmar que la crisis modernista se haya resuelto. El jesuita-paleontólogo, a pesar de todas las dificultades encontradas, permanece en el seno de la Compañía de Jesús, su “árbol filogenético de la Iglesia”. ¿No se puede decir que, en el fondo, es fiel a la esencia de su Orden, un Orden de combate preparado para luchar en las zonas fronterizas?

BIBLIOGRAFÍA

Archivos de la Compañía de Jesús de la Provincia de Francia (ASJF), fondo Teilhard de Chardin (TdC). (s.d.). París, Francia.

Centro de archivos y estudios cardenal Henri de Lubac (CAECHL). (s.d.). Namur, Bélgica.

Colin, P. (1997). *L'Audace et le Soupçon. La Crise moderniste dans le catholicisme français 1893-1914*. Paris: Desclée de Brouwer.

Conchon, M.-J. (2015). *Marguerite Teilhard-Chambon. En Communion avec Pierre Teilhard de Chardin*. Paris: Salvator.

²¹ Carta de Pierre Teilhard de Chardin a Jeanne Mortier, el 15 de marzo de 1953.

Cuénot, C. (1958). Pierre Teilhard de Chardin. Paris: Plon.

Fouilloux, É. (1998). Une Église en quête de liberté. La Pensée catholique française entre modernisme et Vatican II 1914-1962. Paris: Desclée de Brouwer.

Institut Mémoires de l'édition contemporaine (IMEC). (s.d.). Caen, France.

La Héronnière, É. d. (1999). Teilhard de Chardin. Paris: Pygmalion.

Ladous, R. (2007). Monsieur Portal et les siens (1855-1926). Paris: Cerf.

Lagrée, M. (1999). La Bénédiction de Prométhée. Paris: Fayard.

Lubac, H. d. (1962). La Pensée religieuse du père Teilhard de Chardin. Paris: Aubier.

Ouince, R. (1970). Un prophète en procès: Teilhard de Chardin. Paris: Aubier.

Soulages, G. ([1960] 1967). "Le Groupe de Marcel Légaut et le rayonnement spirituel du R.P. Teilhard de Chardin".

Teilhard de Chardin, P. (1962). Genèse d'une Pensée. Lettres 1914-1919. Paris: Grasset.

Teilhard de Chardin, P. (1972). Lettres intimes à Auguste Valensin, Bruno de Solages et Henri de Lubac. Paris: Aubier Montaigne.

Teilhard de Chardin, P. (1984). Lettres à Jeanne Mortier. Paris: Seuil.

Teilhard de Chardin, P. (1988). Lettres inédites de Teilhard de Chardin à l'abbé Gaudefroy et à l'abbé Breuil. Monaco: éditions du Rocher.

Teilhard de Chardin, P. (2011). Le Rayonnement d'une amitié: correspondance avec la famille Bégouën (1922-1955). Bruxelles: Lessius.



¿ANTROPOCENO O NOÓSFERA? UNA VISIÓN COMPARATIVA ENTRE LA CLASIFICACIÓN GEOLÓGICA Y LA PERSPECTIVA CIENTÍFICO-TEOLÓGICA DE P. TEILHARD DE CHARDIN¹

— Plašienková, Zlatica²

— Florio, Lucio³

RESUMEN

La introducción de una nueva era geológica, el *Antropoceno*, en la clasificación de las edades del planeta implica una novedad en la comprensión del proceso de la historia de la biosfera. La categoría “Antropoceno” describe un nuevo período de la historia de la Tierra caracterizada por la modificación de litósfera, hidrósfera, atmósfera y biósfera. La variación de todos estos factores no parece poner en peligro a la totalidad de la vida, pero sí a muchas especies, incluida la humana. La valoración ética, producida por el sujeto humano, es siempre interesada. En particular, significa una determinación cualitativa negativa respecto del concepto de *Noósfera* utilizado por P. Teilhard de Chardin y otros pensadores del siglo XX. Esta categoría conlleva una visión más optimista respecto del destino del proceso evolutivo del planeta que el descrito por las ciencias en nuestro tiempo. Por una parte, el horizonte de un Punto Omega para la biosfera y el universo confiere un fundamento para una esperanza cósmica. Además, la cristogénesis impacta intrínsecamente en el proceso de biogénesis y noogénesis. Hay una presencia interna de Cristo en el cosmos y en la biosfera en evolución, así como en el proceso de aparición y configuración del *Homo sapiens*. Éste, un ser más en el proceso evolutivo, presenta la característica de alcanzar un nivel de conciencia especial que lo hace capaz de poder tener un relativo control de la biogénesis, así como una responsabilidad sobre la misma. En cierta manera, el ser humano imprime una dirección a los fenómenos evolutivos biológicos. Ahora bien, tal direccionamiento puede estar o no en relación con el Punto Omega.

Palabras clave: Antropoceno, Biogénesis, Noogénesis, Noósfera, Punto Omega, Teilhard de Chardin

1 El presente artículo retoma y amplía la comunicación presentada en el X Congreso Latinoamericano de Ciencia y Religión (Plašienková & Florio, “El antropoceno en perspectiva teilhardiana: visión comparativa con el concepto de noósfera”, 2022, págs. 187-200), Córdoba, Argentina, 15-17 de septiembre de 2021.

2 Profesora PhDr. Ph.D. Facultad de Filosofía y Artes de la Universidad Comenius de Bratislava, Eslovaquia. Este texto presenta un resultado parcial de la investigación apoyada por la beca APVV-18-0103, *Cambios paradigmáticos en la visión del universo y del hombre desde una perspectiva filosófica, teológica y física*.

3 Doctor en Teología. Facultad de Filosofía y Letras y Facultad de Teología de la Pontificia Universidad Católica Argentina.

ANTHROPOCENE OR NOOSPHERE? A COMPARATIVE VIEW
BETWEEN THE GEOLOGICAL CLASSIFICATION AND THE SCIENTIFIC-
THEOLOGICAL PERSPECTIVE OF P. TEILHARD DE CHARDIN.

ABSTRACT

The introduction of a new geological era, the Anthropocene, in the classification of the ages of the planet implies a novelty in the understanding of the process of the history of the biosphere. The category «Anthropocene» describes a new period of the Earth's history characterized by the modification of lithosphere, hydrosphere, atmosphere and biosphere. The variation of all these factors does not seem to endanger the totality of life, but it does threaten many species, including humans. Ethical assessment, produced by the human subject, is always self-interested. In particular, it means a negative qualitative determination with respect to the concept of Noosphere used by P. Teilhard de Chardin and other thinkers of the twentieth century. This category entails a more optimistic vision of the destiny of the evolutionary process of the planet than the one described by the sciences in our time. On the one hand, the horizon of an Omega Point for the biosphere and the universe confers a foundation for a cosmic hope. Furthermore, Christogenesis intrinsically impacts the process of biogenesis and noogenesis. There is an internal presence of Christ in the cosmos and in the evolving biosphere, as well as in the process of emergence and configuration of *Homo sapiens*. The human being, one more being in the evolutionary process, presents the characteristic of reaching a special level of consciousness that makes him capable of having a relative control of biogenesis, as well as a responsibility over it. In a certain way, the human being gives a direction to biological evolutionary phenomena. However, this direction may or may not be related to the Omega Point.

Keywords: Anthropocene, Biogenesis, Noogenesis, Noosphere, Omega Point, Teilhard de Chardin

ANTROPOCENO

La denominación “Antropoceno” ha sido introducida para designar la emergencia de una nueva era geológica que consiste en una alteración del sistema global de las interrelaciones estructurales de la Tierra por acción del ser humano. Sus características son: la modificación climática; la pérdida masiva de biodiversidad; la contaminación de la tierra, mar y aire; la erosión y degradación de los suelos; la transformación radical de los ecosistemas; etc. (Gerardo Ceballos, 2014). La larga evolución de más de 3000 millones de años de la biosfera sobre el planeta sufre un período de perturbación en la litósfera, la hidrósfera, la atmósfera y la biósfera. Esta situación está colocando en una condición de extrema fragilidad a

ésta última: especies y ecosistemas completos están desapareciendo velozmente en las últimas décadas. Paradójicamente, el origen de tal situación de vulnerabilidad se encuentra en uno de los seres emergentes del mismo proceso evolutivo de la biósfera: el *Homo sapiens*. Es, precisamente, una especie más entre las numerosas de la historia filogenética de la vida la que se ha convertido en un agente de transformación extrema de la misma historia de la vida.

El período geológico del Antropoceno indica que la historia de la biosfera ha ingresado en una etapa caracterizada por una masiva actividad destructiva del *Homo sapiens* sobre el resto de los ecosistemas y de

la misma estructura física del planeta. No se puede comprender el fenómeno de un modo aislado, sino a través de un pensamiento integradamente evolutivo y ecológico del período de la historia planetaria (Dadon, 2016). En efecto, el Antropoceno es una nueva e imprevisible etapa de la historia evolutiva del planeta y de su biósfera.

Por tal motivo, se necesita cotejarlo con un marco teórico filosófico que, asumiendo la historia evolutiva del cosmos y de la vida, proponga una visión fundamentalmente optimista del fenómeno humano dentro del proceso de la evolución. Un ejemplo de biofilosofía que detenta tal característica es la de P. Teilhard de Chardin⁴.

COSMOGÉNESIS, BIOGÉNESIS, NOOGÉNESIS, CRISTOGÉNESIS

Teilhard de Chardin vivió décadas antes de que se propusiese calificar el período geológico actual como Antropoceno. Sin embargo, siendo geólogo y paleontólogo de oficio, tuvo una percepción de las etapas de la historia del planeta y de la vida, que plasmó en una visión particular. En su perspectiva, el cosmos tiende hacia una realidad más compleja, a partir de sus orígenes. Él denomina “cosmogénesis” al proceso de devenir el universo en complejidad creciente hasta nuestro tiempo, con la perspectiva de un futuro extenso. Sobre esta base cósmica se establece la biogénesis, es decir, el proceso de origen y diversificación de la vida (Núñez de Castro, 2008). A través de mecanismos evolutivos, ésta, en su forma compleja de biósfera, se modifica a través de la aparición de especies diversas a lo largo de un período de tiempo que hoy conocemos como de alrededor de 3.500 millones de años. Teilhard admite, como paleontólogo, el hecho evolutivo como una evidencia científica, aun cuando la interpretación de los mecanismos explicativos del proceso sea diferente a las del Darwin

original (Galleni, 2010). También hay un proceso, montado sobre la biogénesis, de constitución de lo humano o, como Teilhard prefiere denominar, de “noogénesis”. Se constituye una nueva dimensión de la realidad, la “noósfera”: el ámbito del espíritu (*nous*), que emerge con el ser humano, hace relativamente poco tiempo en la historia de la vida. La biofilosofía teilhardiana podría sintetizarse en estos puntos:

- a. La vida no es un epifenómeno, sino una cualidad universal de la materia organizada.
- b. La aparición de la vida supone una evolución química prebiológica, la *previda*.
- c. La célula es el grano elemental de vida.
- d. Los primeros organismos procariotes tendieron a unirse y entrelazarse formando por simbiosis células más complejas: los eucariotes.

⁴ Para una visión actualizada e integral del pensamiento de Teilhard, cfr. Giustozzi, 2021.

- e. Esta materia organizada tiende a multiplicarse y diferenciarse indefinidamente, formando el árbol de la vida.
- f. Este crecimiento tiene una guía fenomenológica interna: la ley de complejidad-consciencia.
- g. Así como en Física hablamos de la gravedad newtoniana, existe una gravedad de la complejidad.
- h. Este centro-complejidad (el interior de los organismos vivos) define una línea ascendente de complejidad desde la bacteria hasta el hombre llamada: ortogénesis de fondo.
- i. La vida, como todo nuestro conocimiento de lo sensible, no puede ser comprendida sino bajo la forma de series y conjuntos.
- j. La biogénesis nos lleva consecuentemente a la noogénesis o antropogénesis. (Núñez de Castro, 2008).

Pero el jesuita francés agrega un proceso más. Se trata de un aporte meta-empírico, elaborado a partir de su fe religiosa y que,

en una fusión comprensible dentro de un pensamiento creyente, propone como unificador de sentido del conjunto del proceso. Consiste en la referencia a una dimensión procesual más profunda que las anteriores y que anima el proyecto global. En explícita referencia a la teología cristiana, lo denomina “cristogénesis”. Por ella entiende una presencia del Hijo encarnado en el interior de la evolución cósmica, biológica y humana. Siguiendo el texto de Ef 1, 3-14, que focaliza la creación en el misterio de Cristo, entiende que el conjunto del cosmos en proceso dinámico de transformación en una complejidad creciente está focalizado y orientado por Cristo (Teilhard de Chardin, 2005). Obviamente, esta referencia a una dimensión cristológica del cosmos -con raíces en la teología patristica- escapa al método empírico. Se trata de un aporte desde una fe que, sin embargo, no abandona la racionalidad científica, sino que, por el contrario, la incorpora⁵. Todo este proceso, que hoy calculamos desarrollado en más de 13.000 millones de años, estaría determinado cristológicamente y, por ello, animado por el amor como fuerza vital de configuración de los otros procesos mencionados (Plašienková - Florio, 2016).

“NOÓSFERA” Y “ANTROPOCENO” COMPARADOS

La aparición del hombre, visto desde el punto de vista filogenético, significó relativamente poco en cuanto importancia en el

conjunto de la biosfera. Según Teilhard de Chardin, apareció como una especie más entre los millones de especies producidas

⁵ En la clasificación de las relaciones entre ciencia y religión de I. Barbour correspondería al cuarto modo: integración (Barbour, 1997); (Florio & Oviedo, 2020).

por la evolución. En cierto modo, una especie irrelevante en la historia planetaria (Martelet, 2007). Sin embargo, desde la dimensión ontológica, implicó la emergencia de una dimensión nueva en la biosfera: la “noósfera”, el mundo de lo humano que incluye la cultura, la dimensión de lo autoconsciente y reflexivo, del “nous”. Es decir que, en la sorprendente historia de la aparición de especies en el proceso evolutivo de la biósfera, emergió una con una novedad, el “espíritu”. Aun cuando el contenido de esta expresión es objeto de una discusión a lo largo de toda la historia del pensamiento filosófico, y lo continúa siendo en la biofilosofía contemporánea,⁶ no se puede negar cierta originalidad en el fenómeno humano dentro del más vasto fenómeno biológico y cósmico.

Ahora bien, la expresión “Noósfera” subraya las connotaciones positivas de la emergencia de lo humano en el planeta (socialización, comunicación, perfeccionamiento de la naturaleza, etc.); en cambio, el término “Antropoceno”, a pesar de ser un concepto geológico de carácter descriptivo, parece resaltar la dimensión perturbadora del predominio antrópico en el curso evolutivo, poniendo de relieve la situación extremadamente amenazadora de la actividad humana para el conjunto de la biosfera (Monastersky, 2015). La tonalidad semántica de ambas expresiones, pues, no son coincidentes: “Noósfera” es optimista; “Antropoceno” es, por lo menos, dramática. El Antropoceno detecta que el fenómeno

de globalización, como una de las expresiones de la noogénesis, ha implicado un deterioro profundo sobre el conjunto de los seres vivos. Paradójicamente, y quizás para corroborar el dato anterior, los seres vivos que están teniendo mejor fortuna en este imperio antrópico son los domésticos, es decir, aquellos favorecidos por el campo de relaciones promovido por la especie *Homo sapiens*. Éstos constituirían, paradójicamente, “la vanguardia del futuro de la evolución” (Francis, 2016, pág. 14).

La visión de la noósfera teilhardiana está caracterizada por la idea de que la evolución construye en la complejidad creciente de funciones, órganos, relaciones. En ese proceso, las sociedades humanas se van comunicando e integrando, mediante una red de vínculos cada vez más profundos e intensos. El proceso parece signado por la positividad: siempre se prospera en una línea de mayor perfección. Obviamente, la realidad histórica no es tan lineal: hay un ámbito de mal y sufrimiento que es inobjetable. Éste es un punto del pensamiento teilhardiano que ha sido cuestionado: la presencia del mal en el proceso. Los cuestionamientos han tenido origen en la filosofía y en la teología. De todos modos, hay receptores del concepto de “Noósfera” que ponen de relieve la ambivalencia de los niveles de complejidad de lo humano. Fenómenos como la energía nuclear, o la tecnociencia en general, ofrecen esa ambigüedad que impide evaluarlas como puramente positivas en sí mismas. Así, por ejemplo,

⁶ Los debates continúan hoy desde disciplinas como las neurociencias, la etología (De Waal, 2016) y la astrobiología (Funes, Florio, Lares & Asla, 2019).

el mundo *online* que parecería ser un caso ejemplar de concretización del proceso de unificación y complejización de la noósfera manifiesta, en sus expresiones concretas, aspectos peligrosos para la biosfera y el mismo ámbito de lo humano (Plašienková, Sámelová, & Vertranová, 2020).

Desde el punto de vista biográfico conviene recordar que el Teilhard joven conoció en carne propia la experiencia del mal humano: fue camillero durante la Primera Guerra Mundial, guerra conocida por su crueldad, entre otras cosas, por el carácter personal del combate, que todavía era “cuerpo a cuerpo”. Sin embargo, el mal parece tener en el sistema de Teilhard una dimensión secundaria, como si se tratase de una imperfección del proceso. Esta crítica ha sido muy acentuada en lo que respecta a la dimensión sufriente de la redención de Cristo. En efecto, han señalado algunos comentaristas que la cristogénesis parece no tomar suficientemente en serio la cruz. Precisamente, la teología del siglo XX, sobre todo la posterior a la Segunda Guerra Mundial, no puede admitir tal atenuación de la figura y sentido de la cruz. Los nombres de J. Moltmann, D. Bonhoeffer, K. Barth, H.U. von Balthasar, entre otros, remiten a una *teologia crucis* o una teología pascual muy contundente, donde el grito de abandono de Jesús en la cruz (cfr. Mt 27,46) se constituye en una palabra central para abordar la inmensidad de sufrimientos de la época.

Ahora bien, la categoría “Antropoceno”,

por su parte, es geológica, es decir, científica. Como tal, es meramente descriptiva: muestra un estado del planeta en un período de su historia. Es una era más del planeta. Sin embargo, considerada desde la perspectiva valorativa, ofrece un cariz que sobrepasa la mera descripción. Muestra un planeta con perturbaciones en su funcionamiento evolutivo. Es cierto que la evolución de la biosfera es, en sí misma, un proceso dinámicamente inestable: ha conocido cambios climáticos, extinciones de especies, involuciones, etc. En ese contexto voluble del planeta y de la biosfera, la actividad humana parece constituir una acción más debida a un agente viviente concreto. Sin embargo, el modo de análisis cambia si se considera que el *Homo sapiens* tiene un ejercicio de discernimiento diverso al producido por las causalidades físicas o meramente biológicas de clima y otros seres vivos; en efecto, el ser humano expresa una dimensión de poder hacer o no, una cierta autodeterminación. Sin entrar en discusiones sobre los términos, siguiendo la tradición filosófica, se puede denominarla dicha dimensión como “libertad”. Esta capacidad, que ha sido negada por varias corrientes filosóficas, fundamentadas en un pensamiento evolutivo (neodarwinismos, etc.), es mantenida en el sistema teilhardiano, dentro de la más amplia visión del cristianismo. En tal sentido, la noósfera no sería solamente un producto hecho mecánicamente por agentes causales cósmicos, sino la emergencia de una dimensión novedosa de reflexión y autoconciencia. Esta novedad implicaría un cierto

salto en el proceso de la biogénesis.⁷

PUNTO OMEGA: UN HORIZONTE DE ESPERANZA AL FINAL DE LA BIOGÉNESIS

Teilhard de Chardin era, en primer lugar, un científico; pero, al mismo tiempo, era un místico, y no estrictamente un teólogo o un filósofo (Grenet, 1966). Se consideraba un investigador del fenómeno, un físico en el antiguo sentido griego de la palabra. En el prefacio de su libro *El fenómeno humano* escribió que, si dicho libro ha de entenderse correctamente, debería ser leído no como una obra de metafísica, y menos aún como una especie de ensayo teológico, sino pura y simplemente como un tratado científico. Pensaba que su comprensión científica general del universo podía considerarse como una “hiperfísica”, y no todavía como una metafísica (Teilhard de Chardin, 1955). Él era consciente de que la metafísica es más que una extensión de la ciencia o una organización de sus resultados. Sin embargo, quería continuar con lo que él llamaba “la película estrictamente experimental” (De Lubac, 1967).

Teilhard formula una teoría de la evolución que entiende como la demostración de una actividad creadora unificadora. En

esta perspectiva, la teoría evolutiva tiene consecuencias que nos ayudan a mejorar la comprensión de nuestra realidad en desarrollo. Por tanto, el aspecto más importante del proceso evolutivo es la creatividad, y la creatividad es unificadora. Según Teilhard, todas las cosas se unifican en el “Punto Omega”, que es un punto final y central en la evolución. Puede entenderse como una causa inmanente, desde el punto de vista científico: una causa última en la cadena fenoménica; pero, también y sobre todo, puede comprenderse filosófica y teológicamente, como una causa trascendente de la evolución. Expresado de otro modo: las reflexiones sobre el “Punto Omega”, que podrían considerarse metafísicas y, en relación con la comprensión de Cristo, también teológicas, no pierden su carácter científico⁸. En tal sentido, Teilhard sostiene que hay una maduración del mundo hacia la Noósfera. Pero el último destino de todo el universo es un “Foco de una unión supremamente independiente”, un “Principio autosubsistente y absolutamente último”. Es, simultáneamente, *Alfa y Omega*.

7 Un plante integrador del antropoceno en la noósfera en: (Udías Vallina, 2018).

8 G. Tanzella-Nitti destaca que la fe en un cumplimiento del mundo -tal como lo sostiene Teilhard- “iluminaría nuestros conocimientos científicos, confiriendo su armonía y significado, porque revelaría la evolución del cosmos y de la vida como un proyecto rico de sentido y destinado a un cumplimiento específico” (Tanzella-Nitti, 2022, pág. 64); (traducción no oficial).

EL LUGAR DEL SER HUMANO EN LA DIRECCIÓN DE LA BIOGÉNESIS: AMOR Y RESPONSABILIDAD

La interpretación de Teilhard de la teoría de la evolución como demostración de una unidad creadora o de una actividad creadora unificadora describe una inmensa unidad de toda la realidad manteniendo la coherencia lógica de su cuadro fenomenológico del mundo en evolución (Plašienková, 2007). Desde este punto de vista, para el científico francés, la humanidad se encuentra en el centro del universo en evolución, al menos en un sentido espiritual. El lugar de cada persona humana es considerado como un centro reflejado en el universo por excelencia, porque la humanidad crea una nueva cara de la Tierra y da una nueva piel a la Tierra, una nueva dimensión espiritual: la Noósfera.

Ahora bien, el horizonte de esperanza que Teilhard ofrece en su interpretación del proceso evolutivo y que tiene que ver con el influjo del punto Omega, podemos entender mejor si señalamos lo que constituye la fuerza central de todo el proceso creativo evolutivo unificador. Esta fuerza es el amor, y en este contexto el punto Omega también se interpreta como el centro de “atracción”, como el “foco” del amor cósmico. Teilhard define el amor como una energía cósmica universal, como una fuerza que impregna todas las fases de la cosmogénesis y que también afecta a todos los ámbitos

de la vida humana y de la comunidad humana⁹. El poder del amor consiste en que representa una energía unificadora, incluso podría decirse una energía sagrada, porque ella es la base de todas las fuerzas cósmicas creativas. Sólo el amor puede crear y dirigir el mundo en la dirección correcta, sólo él puede orientar la existencia del hombre “hacia adelante” y “hacia arriba” rumbo a la esperada fase final de la evolución representada por la unificación espiritual de todo en Dios.

Teilhard habla del amor en varias de sus formas, pero el punto de partida es su creencia en la naturaleza dinamizadora de esta fuerza cósmica. Él critica que el amor sea examinado sólo en términos de su emocionalidad, porque a menudo perdemos una dimensión más sustancial. En este sentido, Teilhard señala: “Solemos examinar el amor (¡y con qué profundidad sabemos analizarlo!) sólo desde su lado emocional: como las alegrías y las tristezas que nos causa. Yo aquí sigo el estudio de su dinámica natural y su significado evolutivo...” (Teilhard de Chardin 1955, pág. 293).

Sobre este significado evolutivo del amor, Teilhard señala en todas las fases de la cosmogénesis, reconstruyendo así de manera transparente la *ubicuidad* del amor. En

9 Teilhard escribe sobre el amor especialmente en sus trabajos: *Le Milieu Divin* (1927), *Le Phénomène Humain* (1940), y también en varios ensayos: *L'Esprit de la Terre* (1931), *L'Évolution de la Chasteté* (1934), *Esquisse d'un Univers Personnel* (1936), *L'Énergie Humaine* (1937), *Le Cœur de la matière* (1950), *L'Énergie d'Évolution* (1953). No obstante, todas no se publicaron sino hasta después de su muerte.

cierto sentido, podríamos decir que Teilhard ofrece su *fenomenología del amor*. Mirando hacia atrás a toda la evolución del universo desde el lado exterior de sus manifestaciones, él da ejemplos de los procesos de combinación de átomos, partículas, gravedad y curvatura del espacio, pero también ejemplos biológicos desde células vivas, pasión sexual, pasando por instintos maternos y paternos hasta la solidaridad entre diferentes comunidades humanas, para señalar al mismo tiempo sobre el lado interno de todos estos procesos, sobre lo que “mueve la naturaleza y el ser humano mundo”, sobre el interior de las cosas (a veces también llamado energía radial). En el proceso evolutivo de unificación, este interior aumenta en proporción a la complejidad de los elementos o sistemas estructurados. En este sentido, el amor representa la energía verdaderamente cósmica entendida en un sentido amplio, desde sus manifestaciones elementales en las etapas del nacimiento del universo, pasando por el largo proceso de «formación» de todas las formas de materia cósmica, hasta el resultado final de la evolución que está convergiendo al punto focal del amor divino.

En las obras de Teilhard, las formas individuales de amor ocurren con mayor frecuencia en cuatro tipos o significados básicos: amor sexual, amor humano (en el sentido social), amor cósmico y amor del Cristo-Omega. En el ensayo *Esquisse d'un Univers Personnel* (1936) menciona primero tres formas, los “rostros” del amor, visibles a nivel individual y social, o sea a nivel de la humanidad en su conjunto y también en el sentido cósmico (Teilhard de Chardin,

1962, pág. 91). El sentido cósmico (amor cósmico) es identificado en cierto sentido con el sentido de amor de Cristo, pero más tarde Teilhard llega a hablar del significado cósmico del amor refiriéndose a la cuarta forma de amor encarnada en Cristo.

Mientras la primera forma de amor (sexual) habla de la atracción entre los sexos y es, ante todo, una manifestación de naturaleza biológica, la segunda forma de amor tiene más bien carácter social, colectivo e, incluso, universal. Afecta a individuos, grupos y comunidades, a toda la humanidad que cada vez está más unida y, según Teilhard, algún día alcanzará la unidad espiritual. La segunda se realiza principalmente en el nivel de la noósfera, dentro de la cual se ensambla la energía del amor, se unen las “moléculas humanas”, sus interiores se atraen –“centro al centro”– y se cumple el “sentido de la humanidad”. Este poder *céntrico* del amor es también una expresión de la síntesis universal.

La tercera forma de amor, el amor cósmico y el sentido cósmico asociado a él, lo podríamos considerar como una extensión análoga al amor social y colectivo, que en realidad afecta a todo el universo. Representa la conexión de los individuos y de toda la humanidad con el universo cósmico. Esta conexión, si es consciente, puede verse como un importante valor evolutivo. “Llamo sentido cósmico a una más o menos indeterminada afinidad que nos une psicológicamente con todo lo que nos rodea” (Teilhard de Chardin, 1963, pág. 101). La capacidad de amar al universo entero corresponde a este sentido cósmico.

La cuarta forma de amor mencionada –la cristiana (del Cristo Omega) también puede entenderse en el sentido religioso (la *charité*, la *supercharité*). A ella está vinculado el ya mencionado significado de Cristo. Es el tipo de amor que trasciende el pasado y el presente y conduce al futuro. Se trata de lograr la máxima síntesis en nombre de un futuro prometedor, en el Punto Omega, que, como hemos dicho, es el Cristo cósmico personificado.

Tratando de resumir el significado de esta interpretación del amor por Teilhard como fuerza universal, primero debemos recordar que todas sus formas están interconectadas, que no son oponentes. Al mismo tiempo vemos una creciente intensidad de amor a lo largo del proceso evolutivo. El hombre, como ser reflexivo y relacional, puede expresar la energía del amor mejor en sus acciones y, por tanto, también en sus relaciones con la naturaleza, la sociedad, el universo y Dios. Entonces, es obvio que el hombre se convierte hoy también en la fuerza que “sostiene” toda la evolución en sus manos. No por casualidad –como dijimos al principio– muchos científicos llaman a nuestra era como Antropoceno. En otras palabras, hablan del tiempo en el que el hombre se convirtió en una fuerza planetaria que está influyendo su evolución ulterior. Desde este punto de vista, siempre hay varias opciones ante la humanidad, pero cada opción está indisolublemente ligada al fenómeno de la responsabilidad por el próximo desarrollo. Cuanto más seamos capaces de comprender y aceptar esto, más podremos profundizar en la comprensión de la “unidad diferenciada” del universo,

hombre y Dios, y en ese contexto comprender el mensaje inspirador de Teilhard sobre la evolución de la responsabilidad en el mundo.

Un ensayo de Teilhard de 1950 sobre la responsabilidad se titula *L'Evolution de la Responsabilité dans le Monde* (Teilhard de Chardin, 1963, págs. 211-221). Allí habla de dos niveles básicos de responsabilidad. El primer nivel es jurídico-social, que desde un punto de vista filosófico-ético se entiende como una obligación moral, es decir, una obligación definida objetivamente. El segundo lo asocia con la evolución y esta responsabilidad la explica como una forma biológica de responsabilidad que no depende de consideraciones metafísicas y que se manifiesta como un “sentido de responsabilidad” (*le sens de la responsabilité*). Según él, este sentido es una expresión reflejada de la primaria propiedad universal y, por lo tanto, categórica (necesaria), que caracteriza al universo en evolución y que, junto con el crecimiento del psiquismo (la conocida ley de complejidad-conciencia de Teilhard) manifiesta sus, cada vez más elevadas cualidades y valores espirituales.

En el contexto de la manifestación de esta forma de responsabilidad, vemos estos valores en la convergencia de las tres zonas de solidaridad. Desde las leves manifestaciones de “solidaridad” en la franja más baja de las dependencias físicas y químicas, pasando por la franja de las relaciones “simbióticas” de los organismos vivos, hasta la interacción reflejada de las libertades humanas, de las que la responsabilidad no puede ser separada.

Dado que este *sentido de responsabilidad* es parte del proceso evolutivo, no puede ser separado de la evolución. Debido a ello Teilhard puede señalar hasta dónde alcanzan las “raíces de la responsabilidad”. Señala, de manera explícita, que la responsabilidad comienza ya en donde se manifiesta la sustancia cósmica, donde comienzan el espacio y el tiempo. La génesis de la responsabilidad “es la coextensiva totalidad de tiempo y espacio” (Teilhard de Chardin, 1963, pág. 215).

Al hablar del desarrollo de la responsabilidad como de un cierto aspecto del proceso de cosmogénesis, Teilhard habla de una responsabilidad que “crece” en este proceso evolutivo. Desde este punto de vista, podemos decir con bastante audacia que fue la evolución la que nos hizo responsables de ella misma, que nos hicimos responsables por ella, porque esta responsabilidad, natu-

ralmente, “recayó sobre nosotros”. No podemos renunciar a ella, ni liberarnos de ella (solo podemos, a sabiendas, no admitirla y no aceptarla).

Precisamente en esto vemos el potencial inspirativo del concepto de responsabilidad de Teilhard y podemos advertir que tiene un carácter no solamente individual y social, sino especialmente uno planetario que apunta hacia los contornos del horizonte de un futuro esperanzador. El aceptar una tal responsabilidad no nos impide, al contrario, nos permite considerar el concepto de responsabilidad de Teilhard como una de las posibles fuentes inspirativas para el Antropoceno. En este momento, más que nunca, somos nosotros los pastores del todo ser y, como tales, responsables por el destino del planeta, del universo entero.

CONCLUSIÓN

La introducción del concepto “Antropoceno” por parte de la ciencia geológica responde al intento de clasificación de un nuevo período de la historia del planeta. Se la identifica a partir de la prodigiosa alteración de los procesos físicos, químicos, climáticos y biológicos operados sobre el planeta por el ser humano. Tal alteración incluye al mismo proceso evolutivo de la vida, dependiente ahora, en gran medida, de la intervención humana sobre especies y ecosistemas en evolución. Con el fin de integrar teológicamente esta etapa del planeta, lo hemos relacionado con un concep-

to elaborado por P. Teilhard de Chardin. En su programa de configuración de una visión unitaria de la creación, la encarnación y la evolución del universo y de la vida, adopta el concepto, ya existente, de “Noósfera”. Con tal expresión entiende el estado relativamente reciente de la Tierra en la que ha emergido un fenómeno de autoconciencia y libertad a partir de la aparición del “fenómeno humano”.

En el artículo hemos comparado ambos conceptos, provenientes de un sustrato científico, aunque acotado a dicho te-

reno el de Antropoceno, e integrado en una cosmovisión filosófica y teológica el de Noósfera. La comparación ha permitido descubrir las tonalidades más positivas y negativas de uno y otro, dejando abierto un debate teológico que mire al futuro, donde, según Teilhard habría un punto de atracción que confiere un sentido y una posibilidad al todo evolutivo. Nos ha parecido importante mantener abiertas y dia-

logantes ambas conceptualizaciones a fin de pensar en clave teológica y científica la dramática situación del planeta en nuestro tiempo. En efecto, una teología del Antropoceno, que recoja e incorpore la perspectiva evolutiva y creativa del sistema teilhardiano, parece ser un camino fecundo en esta paradójica situación de la historia del cosmos, del planeta, de la biósfera y del ser humano (Florio, 2022).

REFERENCIAS

- Barbour, I. (1997). *Religion and Science: Historical and Contemporary Issues*. San Francisco: Harper Collins.
- Dadon, J. R. (2016). Los modelos científicos sobre el origen de la vida y sus consecuencias ambientales. *Quaerentibus. Teología y Ciencias* (7), 121-126. http://quaerentibus.org/assets/q07_los-modelos-cient%C3%ADficos....pdf
- De Lubac, H. (1967). *El pensamiento religioso de Teilhard de Chardin*. Madrid: Taurus.
- De Waal, F. (2016). *¿Tenemos suficiente inteligencia para entender la inteligencia de los animales?* Buenos Aires: Tusquets.
- Florio, L. (2022). The Anthropocene in Salvation History. En E. B. Daniel Beres, *International Handbook on Creation Care and Eco-Diakonia Concepts and Perspectives from the Churches of the Global South* (págs. 223-229). Oxford: Regnum Books International.
- Florio, L., & Oviedo, L. (2020). Hermeneutic and Pedagogical Perspectives of the Relationships between Science and Religion. *European Journal of Science and Theology*, 16(5), 1-11. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/11579>
- Francis, R. (2016). *Addomesticati. L'insolita evoluzione degli animali che vivono accanto all'uomo*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Funes, J., Florio, L., Lares, M., & Asla, M. (2019). Searching for Spiritual Signatures in SETI Research. *Theology and Science* (3), 373-381. <https://doi.org/10.1080/14746700.2019.1632550>
- Futuyma, D. J. (2009). *Evolution* (2nd ed.). Sunderland, MA: Sinauer Associates Inc.
- Galleni, L. (2010). *Darwin, Teilhard y los otros. Las tres teorías de la evolución*. Buenos Aires: Epifanía.
- Gerardo Ceballos, P. R. (2014). Accelerated Modern Human-Induced Species Losses: Entering

the Sixth Mass Extinction. *Science Advances* (19 Jun 2014: E1400253). <https://doi.org/10.1126/sciadv.1400253>

Giustozzi, G. (2021). *Pierre Teilhard de Chardin. La «reinvenzione» dell'esperienza religiosa*. Roma: Edizione Studium.

Grenet, P. (1966). *Teilhard de Chardin filósofo a pesar suyo*. Buenos Aires: Paulinas.

Instituto de Política Medioambiental Europea (IEEP) y Secretaría de Ramsar. (2013). *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad relativa al agua y los humedales*. http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb_waterwetlands_execsum_2013-sp.pdf

IntraMed. (20 de 08 de 2008). *IntraMed Medicina General*. <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=47111>

Martelet, G. (2007). *E se Teilhard dicesse il vero...* Milano: Jaca Book.

Meadows, D., Randers, J., & Meadows, D. (2012). *Los Límites del Crecimiento - Edición 2012*. Buenos Aires: Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara.

Monastersky, R. (12 de March de 2015). Anthropocene: The Human Age. *Nature*(519), 144–147. <https://doi.org/10.1038/519144a>

Núñez de Castro, I. (2008). The Bio-Philosophy of Teilhard de Chardin . En H. D. (ed.), *God Seen by Science: Anthropic Evolution of the Universe* (págs. 99–126). Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.

Plašienková, Z. (2007). Interpretación de Teilhard de la teoría evolutiva como unión creativa y sus perspectivas espirituales y ecológicas. En L. Florio, *Evolución y Cristianismo. Un diálogo posible* (págs. 189-202). Buenos Aires: Dunken.

Plašienková, Z., & Florio, L. (2017). Ideas inspiradoras de Teilhard de Chardin para la educación en un tiempo de crisis ecológica. *Quaerentibus. Teología y Ciencias* (8), 100-112. http://quaerentibus.org/assets/q08_ideas-inspiradoras-de-teilhard....pdf

Plašienková, Z., & Florio, L. (2022). El antropoceno en perspectiva teilhardiana: visión comparativa con el concepto de noósfera. En L. Florio, & L. Florio (Ed.), *X Congreso Latinoamericano de Ciencia y Religión. La Originalidad y la Fragilidad de la Vida en el Planeta Tierra* (págs. 187-200). City Bell, La Plata: DECYR. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13850/1/antropoceno-perspectiva-teilhardiana.pdf>

Plašienková, Z., Sámelová, A., & Vertranová, S. (2020). La noósfera en el pensamiento de Teilhard de Chardin y la ambivalencia de la producción mediática online. *Quaerentibus. Teología y ciencias*, 8(14), 3-14. http://quaerentibus.org/assets/q14_la-noosfera-en-el-pensamiento-de....pdf

Teilhard de Chardin, P. (1955). *Le Phénomène Humain. Oeuvres I.* . Paris: Éditions du Seuil.

Teilhard de Chardin, P. (1962). *L'Énergie Humaine. Oeuvres. VI.* Paris: Éditions du Seuil.

Teilhard de Chardin, P. (1963). *L'Activation de l'Énergie. Oeuvres. VII*. Paris: Éditions du Seuil.

Teilhard de Chardin, P. (1963). *L'Activation de l'Énergie. Oe. VII*. Paris: Éditions du Seuil.

Teilhard de Chardin, P. (2005). *Lo que yo creo*. Madrid: Trotta.

The Lancet. (2017). The Lancet Countdown on health and climate change: from 25 years of inaction to a global transformation for public health. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32464-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32464-9)

Udías Vallina, A. (2019). La Gran Historia (Big History) y el Antropoceno. Dos nuevos enfoques del pasado y el presente. *Razón y Fe*, 279 (1437), 71-80.



LA BÚSQUEDA DE OTROS MUNDOS HABITADOS. LECCIONES APRENDIDAS Y DESAFÍOS DEL FUTURO¹

— José G. Funes, S.J.

¿Qué pensar de estas estrellas, sin duda similares a nuestro Sol, destinadas como el Sol a mantener viva una enorme cantidad de criaturas de todo tipo? Esas inmensas regiones deben estar habitadas por seres inteligentes dotados de razón, capaces de conocer, amar y honrar al Creador.

— ANGELO SECCHI, S.J.²

¿Estamos solos? Esta pregunta ha desencadenado muchos proyectos científicos sobre la búsqueda de vida en el universo, especialmente de vida inteligente extraterrestre (ETIL o ETI). También ha despertado una gran fascinación entre el público en general y plantea nuevos retos y fronteras en los campos de la ciencia, la filosofía y la religión.

Creo que la ciencia ficción en el cine y en la literatura podrían ser un excelente medio para introducir este tema, del que apenas se habla en el contexto académico. Aunque reconozco que en el mundo académico se es cada vez más consciente de este asunto.

He aquí una breve lista de cuestiones muy humanas y espirituales relacionadas con películas de ciencia ficción. La lista es incompleta, pero da la idea del impacto que este tema ha tenido en el imaginario colectivo.

- *El día que la Tierra se detuvo (The Day Earth Stood Still)* y *E.T.*: La esperanza de una intervención por parte de mediadores de mundos lejanos que llevan mensajes morales para despertar nuestra conciencia humana.
- *Contacto (Contact)* e *Interstellar*: Nuestra esperanza de vida más allá de la muerte.

¹ El presente artículo apareció originalmente en inglés como Capítulo 3 del libro *Astrotheology*, editado por Ted Peters *et al.*, y publicado por Wipf and Stock Publishers (2010), a quienes agradecemos haber otorgado el permiso para su traducción y publicación en esta revista [<https://wipfandstock.com/9781532606397/astrotheology/>].

² Secchi, *Le Soleil*, 418.

- *La guerra de las galaxias (Star Wars)*: La batalla entre la luz y la oscuridad, entre el bien y el mal.
- *Contacto (Contact) y Encuentros cercanos del tercer tipo (Close Encounters of the Third Kind)*: Revelación divina, ángeles, personas abducidas a los cielos, etc.
- *Día de la Independencia (Independence Day) y Contraataque (Independence Day: Resurgence), ¡Marcianos al ataque! (Mars Attacks)*: La humanidad terrestre podría recuperar la unidad original y un conjunto común de valores y metas, frente a una potencial amenaza extraterrestre.
- *La guerra de los mundos (War of the Worlds), Avatar y Sector 9 (District 9)*: Conflictos entre la humanidad y una civilización extraterrestre.

Crecí en Argentina viendo *Star Trek*, la serie de televisión original. La famosa introducción de la serie de televisión: “El espacio: la frontera final. Estos son los viajes de la nave estelar Enterprise. Su misión de cinco años: explorar nuevos y extraños mundos; buscar vida extraterrestre y nuevas civilizaciones; ir con audacia donde ningún hombre ha ido antes”³, interpreta el deseo humano de explorar el universo. Nuestra

especie tiene un deseo muy profundo de explorar el universo que podría estar arraigado en la idea de Aristóteles de que “todos los seres humanos desean por naturaleza conocer”⁴. En otras palabras, “la curiosidad humana es la fuerza motriz del desarrollo científico, en el que el sistema de las creencias y la filosofía siguen teniendo un lugar válido”⁵ y, desde luego, para la exploración de otros mundos habitados.

La búsqueda de la vida inteligente extraterrestre (ETI) ya forma parte de nuestra cultura cotidiana. Incluso el papa Francisco, predicando durante la misa diaria en el Vaticano, dijo: “Si ‘mañana llegase una expedición de marcianos verdes, con la nariz larga y las orejas grandes como los pintan los niños’. Y si uno de ellos dijera ‘yo quiero el bautismo’, ¿qué ocurriría?”⁶. En el contexto de la campaña presidencial estadounidense de 2016, el *New York Times* informó: “La Sra. Clinton, una candidata cautelosa... ha mostrado una sorprendente facilidad para sumergirse en el debate sobre la posibilidad de que existan seres extraterrestres”⁷. ¿Sabremos alguna vez lo que piensa realmente Hillary Clinton sobre este tema?

El posible descubrimiento de una ETI podría ser el próximo gran salto de la familia humana, al menos según Neil Armstrong,

3 Wikipedia, “Where No Man Has Gone Before”.

4 Aristóteles, *Met.* Libro I, capítulo 1, 980a21.

5 Prefacio del folleto de la Sesión Plenaria de la Academia Pontificia de Ciencias: Arber, “Prefacio”.

6 Radio Vaticana.

7 Chozick, “Hillary Clinton”.

que alunizó en el “Mar de la Tranquilidad” (*Sea of Tranquility*) en 1969: “Un pequeño paso para el hombre, un gran salto para la humanidad”⁸.

Las implicaciones culturales, filosóficas y religiosas de la búsqueda de mundos habitados es uno de los proyectos de investigación en los que yo participo en la Universidad Católica de Córdoba. La investigación científica, filosófica y religiosa se desarrolla en un contexto cultural. Además, creo que el marco cultural puede estimular o modificar nuestras ideas, si tenemos la mente abierta. Los científicos son un poco prejuiciosos en sus investigaciones. Debemos ser realistas y conscientes de nuestro propio sesgo. Intentar responder a las preguntas relacionadas con la ETI desde Argentina es un nuevo reto que pretendo afrontar con pensamiento crítico, pero también teniendo en cuenta el prejuicio que una cultura latinoamericana pueda tener en el proyecto de investigación.

A la luz del creciente número de exoplanetas similares a la Tierra, descubiertos y situados dentro de la zona habitable circunestelar, también conocida como “la zona Ricitos de Oro” (*the Goldilocks zone*), el posible descubrimiento de la existencia de una especie de ETI en otro lugar de nuestra galaxia y nuestro posible contacto con ella, podría tener un profundo impacto en nuestra comprensión científica, filosófica, teológica y social de la humanidad. De hecho, esta cuestión de la existencia de vida

inteligente en cualquier lugar del universo ha sido una pregunta persistente a lo largo de la historia del pensamiento filosófico y religioso, lo mismo que en la ciencia⁹.

La actual búsqueda científica de ETI plantea preguntas que los científicos *podrían* intentar responder desde un punto de vista puramente científico. Sin embargo, una búsqueda tan importante como ésta requiere una reflexión complementaria desde la perspectiva de diversos campos del conocimiento humano y de las diversas disciplinas. ¿Qué es la vida? ¿Cómo y por qué se origina la vida? ¿Qué criterios emplearíamos para identificar lo que podríamos llamar una ETI o una civilización ET? ¿Qué criterios deberíamos utilizar para determinar los valores en los que se basa una civilización? ¿Cuál sería el impacto del descubrimiento de que quizá seamos la única civilización altamente desarrollada tecnológicamente en toda la historia de la galaxia hasta el momento? ¿Cuáles serían las implicaciones de nuestro potencial descubrimiento de que sólo fuésemos una de las muchas civilizaciones ET altamente desarrolladas?

Cuando consideramos la posibilidad de que las civilizaciones extraterrestres podrían ser más avanzadas que nosotros en materia de ciencia y tecnología, esto nos recuerda nuestra propia evolución en la Tierra. El progreso tecnológico ha ido acompañado por un desarrollo de la conciencia. ¿Podría una civilización con una evolución

⁸ Wikiquote. “Neil Armstrong”.

⁹ Revisar: Crowe, *ELD*; Dick, *LOW*; además, Fantoli, *Extraterrestri*.

más prolongada haber avanzado a un estado superior de conciencia? Si éste es el caso, ¿qué podríamos ser capaces de aprender de los éxitos y de los fracasos de dichas especies?¹⁰

Aunque nuestra necesidad de responder a estas preguntas de carácter científico, filo-

sófico, religioso y social no se perciba como inmediata, debido a que aún no hemos confirmado empíricamente la existencia de criaturas inteligentes fuera de la Tierra, esta inquietud por saber merece nuestra atención y reflexión, porque la propia búsqueda nos ayuda a comprender los orígenes y el futuro de la humanidad.

ÉSTAS GRANDES CUESTIONES YA SE HAN PLANTEADO ANTES

La cuestión de si existen «otros mundos» no es totalmente nueva. Alberto Magno (1193-1280) comentó: «Una de las cuestiones más maravillosas y nobles de la Naturaleza es la de si existe un solo mundo o si puede haber muchos... Es nuestro deseo investigar el asunto»¹¹.

Desde la época de los filósofos griegos, la «pluralidad de los mundos» fue un tema de intenso debate entre los epicúreos (partidarios de la «pluralidad de los mundos») y los aristotélicos (partidarios de la unicidad de la Tierra)¹².

Las importantes consecuencias históricas que generó este debate deberían merecer una atención especial en nuestros estudios. Consideremos, por ejemplo, el pensamiento de Giordano Bruno (1548-1600). Este pensador adoptó las ideas heliocéntricas de

Nicolás Copérnico (1473-1543), transformando a Bruno en un creyente de la teoría de un número infinito de estrellas similares a nuestro Sol, con planetas orbitando esos Soles, todos habitados, en un universo eterno. Bruno criticó la idea de Copérnico porque el pensamiento de éste se limitaba exclusivamente a las matemáticas, negándose a abordar las cuestiones filosóficas de la nueva visión del universo. Por lo tanto, para Bruno, la Tierra es un planeta similar a otros que podrían ser designados como «otras Tierras»¹³. Otro elemento del pensamiento de Bruno fue que negaba la legitimidad de la noción de que hubiese algún «centro» en un universo infinito. Debido a las limitaciones de este trabajo, tan solo mencionaré que también es importante considerar la idea de otros mundos habitados, tal y como discutieron Johannes Kepler y Galileo Galilei (1564-1642)¹⁴. Un

10 Revisar: Frank y Sullivan, "Sustainability and the Astrobiological Perspective", 32-41.

11 Revisar: Crowe, *ELD*, 6.

12 *Ibid.*, 8.

13 Fantoli, *Extraterrestri*, 44-45.

14 *Ibid.*, y Crowe, *ELD*, 9-13.

caso menos conocido es el del sacerdote jesuita Angelo Secchi (1818-1878), astrónomo y uno de los fundadores de un campo de la Astrofísica moderna, que fue director del Observatorio Astronómico del Colegio Romano, y quien fue el primero en clasificar las estrellas en clases espectrales. Secchi, en el siglo XIX, discutió la existencia de

otros planetas habitados, de lo que estaba convencido¹⁵.

En la búsqueda de respuestas a estas cuestiones abiertas, he aprendido algunas lecciones que resumiré aquí. También señalaré algunos retos que encontraremos.

LA HOJA DE RUTA HACIA OTRAS TIERRAS ES LA PRÓXIMA REVOLUCIÓN COPERNICANA

Me gustaría empezar con una escena bíblica tomada del libro del Génesis. Dios prometió a Abraham ser el padre de una multitud de descendientes tan numerosos como las estrellas del cielo: “Lo sacó fuera y le dijo: ‘Mira hacia el cielo y cuenta las estrellas, si eres capaz de contarlas’. Luego le dijo: ‘Así será tu descendencia’” (*Gn* 15, 5).

Ésta es una hermosa imagen sobre la que me gustaría reflexionar. Dios había llamado a Abraham, el padre de tres de las grandes tradiciones del mundo -judía, cristiana y musulmana- para que dejara su tierra y a sus parientes para ir a la Tierra Prometida (*Gn* 12,1). Después, Dios le llevó fuera para que contemplara las estrellas.

Me gusta pensar que mirar al cielo es uno de los primeros actos humanos. Es muy probable que nuestros antepasados más antiguos contemplaran la insondable magnificencia del cielo y reflexionaran sobre su

propia importancia en el cosmos que conocían. Desde los primeros tiempos, la belleza del cielo ha fascinado a la humanidad. Hoy en día, algunos de nosotros nos perdemos esta experiencia cruda del cielo nocturno debido a la contaminación lumínica de nuestras ciudades; no podemos ver las glorias de la Vía Láctea. Con todo, es fácil creer que muchos pueblos antiguos adoraban las estrellas, el Sol, la Luna y los planetas atraídos por su magnificencia. Vincent Van Gogh dijo: “Cuando tengo una terrible necesidad de -debería decir la palabra- religión; entonces, salgo a pintar las estrellas”¹⁶.

Los astrónomos actuales pintan las estrellas, por así decirlo. El Observatorio Astronómico Nacional de Estados Unidos, con sus numerosos telescopios, está construido en Kitt Peak, en el territorio de la reserva de la tribu Tohono O’odham, en el sur de Arizona. La tribu Tohono O’odham o la “gente del

¹⁵ Secchi, *Le Soleil*, 418; y Secchi, *Le Stelle*, 337.

¹⁶ Van Gogh, citado por Adams y Adams, *An Examined Faith*, 259; van Gogh, Wikiquote, “Vincent van Gogh”.

desierto” llamaba a los astrónomos “la gente de ojos grandes”. En efecto, somos una especie de ojos grandes y Galileo Galilei es el antepasado de esta “gente de ojos grandes”. Galileo fue el primer *Homo sapiens* que apuntó con el telescopio a la Luna, a Júpiter y sus satélites y a las estrellas, hace unos cuatrocientos años. Hoy nosotros, los astrónomos, estamos fascinados por el universo tanto como lo estuvieron nuestros antepasados. Buscamos respuestas a las preguntas fundamentales sobre el universo: ¿Estamos solos? ¿Existen otras Tierras?

El universo está formado por cien mil millones de galaxias. Me parece sorprendente que el número de galaxias sea similar al número de neuronas de nuestro cerebro. Cada galaxia contiene más de cien mil millones de estrellas. Hay tantas estrellas en el universo como granos de arena en todas las playas de la Tierra. Y cada una de esas estrellas puede tener planetas orbitando alrededor. Si los planetas son una característica común de las estrellas, nos preguntamos si la vida es también una característica común de los sistemas estelares. ¿Es la Tierra un caso único o un fenómeno común? Incluso la opinión pública de la comunidad científica considera que la Tierra no es un caso único en el que podría haberse desarrollado la vida; existe alguna opinión disidente que merece ser considerada porque podría arrojar algo de luz en la investigación de la vida en el universo. En el libro “*Rare Earth*”, Ward y Brownlee proponen que la vida inteligente y la vida animal podrían ser extremadamente raras en nuestra

galaxia y en el universo¹⁷.

La Astrobiología es una disciplina científica «de frontera» con profundas implicaciones filosóficas, sociales y religiosas. Por esta razón, el Observatorio Vaticano se ha implicado en este campo, organizando escuelas de verano para científicos jóvenes, así como congresos sobre este tema tan importante. Como director de esta institución y, por tanto, miembro de la Academia Pontificia de las Ciencias, propuse una reunión de la Semana de Estudio que reunió a científicos de todo el mundo para emprender una discusión colectiva sobre la Astrobiología, celebrada bajo los auspicios de la Academia Pontificia de las Ciencias, en noviembre de 2009. Las autoridades vaticanas consideraron que el estudio sobre la Astrobiología era un tema perfectamente sólido y apropiado para su estudio y discusión en la Academia Pontificia, ya que requiere una colaboración multidisciplinar. La siguiente cita del discurso del cardenal Giovanni Lajolo a los participantes muestra el aprecio de la Iglesia católica por la Astrobiología:

Es un campo que requiere un conjunto de conocimientos científicos, de los más profundos, así como de técnicas de investigación sumamente refinadas. Puesto que significa proceder a menudo sobre la base de pruebas escasas y formular hipótesis que requieren una verificación estricta, que a su vez pueden configurarse de forma diversa. Significa recurrir a los resultados de las investigaciones basadas en aspectos ex-

17 Vid. Ward and Brownlee, *Rare Earth*.

tremos de posibilidad de vida en la Tierra y estudiar cómo verificar su presencia en otros planetas o exoplanetas. Significa -en el extremo- estudiar si se puede verificar la existencia de formas de inteligencia extraterrestre y cómo entrar en contacto con ellas. Ésta es una tarea que exige integridad científica (...) un caso intenso e indispensable de una vasta investigación multidisciplinar. En investigación (...) al científico se le debe permitir la posibilidad de recorrer caminos que no siempre conducen a resultados positivos [...]»¹⁸.

Los exoplanetas están fuera del alcance de nuestras sondas espaciales y la única opción en las próximas décadas, si no es que siglos, es el estudio a distancia mediante el análisis espectroscópico de la luz reflejada o transmitida por organismos vivos y observada a través de telescopios. El descubrimiento del primer exoplaneta que orbita la estrella 51 Pegasi, similar a nuestro Sol, data de 1995¹⁹. Actualmente, el número de sistemas planetarios conocidos sigue creciendo. El sitio exoplanets.org es una base de datos que contiene información útil sobre los exoplanetas. Al momento de escribir este artículo, el número de planetas confirmados es de 3584. Unas dos docenas se encuentran en la zona habitable de su estrella madre. Un objetivo muy importante en la

búsqueda de estos exoplanetas es descubrir la existencia de otros planetas similares a la Tierra, en masa y diámetro, que orbiten alrededor de su respectiva estrella, similar a nuestro Sol, dentro de la zona habitable²⁰.

El telescopio Kepler ha sido diseñado específicamente para poder detectar, en una región de la Vía Láctea, planetas de tamaño y densidad similares a los de nuestra Tierra y que estén dentro de la *zona habitable*. Utilizando el telescopio Kepler, los astrónomos han descubierto el primer planeta similar a la Tierra, Kepler 186f, en la *zona habitable*²¹. Recientemente, los astrónomos anunciaron que habían detectado un planeta que orbita alrededor de Próxima Centauri en la zona habitable, el vecino más cercano de nuestro sistema solar²².

Teniendo en cuenta el número de exoplanetas ya descubiertos dentro de nuestra Vía Láctea, parece que la inmensa mayoría de las estrellas de nuestra galaxia pueden, al menos potencialmente, tener planetas en los que la vida podría haber evolucionado. Pero aún no sabemos si el fenómeno de un planeta similar a la Tierra es raro o común.

Las características del universo deben ser tales que permitan la aparición y evolución del observador. Esta línea de pensamiento

18 Impey et al., *Frontiers of Astrobiology*.

19 Mayor and Queloz, "A Jupiter-mass Companion", 355.

20 Cabe destacar que podrían existir zonas galácticas habitables, es decir, regiones galácticas que acogerían la formación de mundos habitables.

21 Bolmont et al., "Formation, Tidal Evolution, and Habitability", 3; NASA. Kepler. [<https://astrobiology.nasa.gov/news/kepler-confirms-first-planet-in-habitable-zone/>].

22 Chang, "One Star Over".

se denomina “principio antrópico débil”. El “principio antrópico fuerte” establece que el universo debe tener las propiedades que permitan la evolución de la vida a partir de un determinado momento de su historia²³. De alguna manera, el «principio antrópico fuerte» expresa una visión teleológica, una finalidad, del universo. Las formulaciones fuerte y débil establecen que cualquier teoría válida del universo debe ser consistente con la existencia de los seres humanos, o de la vida en general.

Martin Rees pone de relieve nuestra posición crucial en el Universo: “El lugar más crucial en el espacio y el tiempo (aparte del propio big bang) podría ser aquí y ahora”²⁴.

Mi primera observación es que el pensamiento humano parece oscilar entre un *principio antropocéntrico* (PA) y un *principio copernicano* (PC). El PA sitúa a la humanidad en una posición privilegiada, apoyando quizás el antropocentrismo. El sistema ptolemaico heredado por nuestros antepasados religiosos situaba a la Tierra en el centro. ¿Podría el PA devolvernos a un universo orientado hacia el ser humano? ¿El PC, que sitúa al Sol en el centro, relativizaría la posición humana en el universo? ¿El PC nos descentra al estar nosotros

en la Tierra? ¿Contribuye la relación física entre el Sol y la Tierra a la forma en que los *Homo sapiens* debemos apreciar nuestro valor relativo en el cosmos?

Una versión más reciente del descentramiento copernicano hace a nuestro universo uno de un número infinito de universos. Esto es lo que la teoría del multiverso hace a la mente geocéntrica. El Principio Antrópico podría hacer que nuestra raza de criaturas inteligentes en la Tierra se sintiera especial, mientras que las variantes del Principio Copernicano, según Richard Gott, declaran que nuestra “ubicación probablemente no es especial”²⁵. Una de las tareas del astroteólogo, según Ted Peters, es poner al servicio de la sensibilidad religiosa el papel del geocentrismo para la autocomprensión humana²⁶.

Como ha señalado Sara Seager, experta mundial en exoplanetas: “Cuando descubramos, si se da el caso, que otras Tierras son comunes y veamos que algunas de ellas tienen signos de vida, completaremos por fin la revolución copernicana: un último movimiento conceptual de la Tierra, y de la humanidad, fuera del centro del Universo. Ésta es la promesa y la esperanza de los exoplanetas: la detección y caracterización

23 Carr, “Cosmology and Religion”, 148.

24 Rees, *OFH*, Capítulo 1.

25 Gott, “Our Future in the Universe”, 415. Quizá debamos aclararlo. El Principio Antrópico hace que la vida inteligente sea especial, ya sea en la Tierra o en cualquier otro lugar. El Principio Copernicano elimina el estatus especial de la Tierra en relación con otros lugares que pueden o no albergar vida inteligente. Los dos principios no se sitúan en los extremos extremos de un mismo balancín.

26 Peters, “Astrotheology”, 838-55.

de mundos habitables²⁷.

Una «revolución copernicana» en términos espirituales, significa salir, dejar nuestras propias convicciones, nuestra tierra y cultura conocidas para cambiar nuestra mentalidad si es necesario, no ser autorreferencial, como el papa Francisco está animando a la Iglesia católica.

Podemos preguntarnos: ¿Cuál es el lugar

de la humanidad en este enorme Universo de miles de millones de galaxias, cada una de ellas con miles de millones de estrellas y miles de millones de mundos? Esta pregunta abre nuestro corazón y nuestra mente a otra pregunta más profunda y llena de asombro, como la que plantea el Salmo 8: «¿Qué son los seres humanos para que te acuerdes de ellos, los mortales para que los cuides?» (*Sal 8, 4*).

LA VIDA ES UN PROCESO Y UN DON PERSISTENTE

La mejor explicación científica que tenemos para el comienzo del Universo es el modelo del Big Bang, que se confirma mediante observaciones, combinadas con especulaciones. Aunque hay muchas incógnitas, nuestra comprensión actual de la física nos permite reconstruir la historia del universo. Comprendemos bastante bien la formación y la evolución de las galaxias, las estrellas y los planetas. En este contexto, el fenómeno de la vida es más notable que los demás procesos que dan lugar a planetas, estrellas, galaxias, etc. El primer indicio de vida en la Tierra es de 3.800 millones de años antes del presente. Por lo que sabemos, el universo tardó unos 9.000 millones de años en producir vida y unos 3.800 millones de años más en producir a los humanos modernos, que surgieron hace unos cuarenta mil años.

Como señala Paul Davies, “una vez que

la vida se inició, el universo nunca sería el mismo. De forma lenta pero segura, ha transformado el planeta tierra. Y al ofrecer un camino a la consciencia, la inteligencia y la tecnología, ella tiene la capacidad de cambiar el universo²⁸. La vida es un proceso y aunque, en mi opinión, será difícil encontrar vida en realidad; podríamos encontrar condiciones favorables para el origen y desarrollo de la vida o podríamos encontrar vida en diferentes etapas de su evolución. Muchos científicos creen que la vida podría surgir en cualquier lugar donde las condiciones lo permitan. Por lo tanto, la vida estaría en el orden natural de las cosas. La vida estaría escrita en las leyes de la naturaleza. Así, seríamos habitantes de un Universo amigable para la vida. En este sentido, Angelo Secchi, en el siglo XIX, creía que el universo estaba lleno de vida, y que la vida estaba asociada a la inteligencia.

²⁷ Seager, “*Searches for Habitable Exoplanets*”, 231.

²⁸ Davies, *The Fifth Miracle*, 13.

También hemos aprendido que la vida es persistente. Mientras buscamos vida ahí afuera, tenemos que entender la vida en la Tierra. La vida tiene una capacidad extraordinaria para adaptarse a los entornos más extremos de la Tierra. Lugares que antes se consideraban estériles, como el desierto de Atacama y las profundidades de la corteza terrestre, contienen vida. El rango de adaptación de los extremófilos terrestres -organismos que prosperan en condiciones físicas o geoquímicamente extremas- implica que la definición tradicional de la zona habitable dentro de un sistema planetario es demasiado conservadora.

Por lo que sé, el origen de la vida sigue siendo un misterio. Paul Davies, en el prefacio de su libro *El quinto milagro*, explica el título de esta manera: “Procede del relato bíblico en el libro del Génesis [...] ‘Que la tierra produzca vegetación’. Ésta es la primera mención de vida, y parece ser el quinto milagro”²⁹. También afirma claramente

que no está sugiriendo que el origen de la vida fuera realmente un milagro.

Yo creo que nuestra experiencia más profunda es que la vida nos es dada, que es un don gratuito. Aunque he dicho que la vida es persistente, también es cierto que la vida es frágil y que tenemos que cuidarla. En la Biblia, muchas veces la vida es referida directamente a Dios como su origen y fuente, como el Creador, el Dador de la vida.

Dos citas al principio y al final de la Biblia lo ilustran. En uno de los relatos de la Creación, el autor del Génesis dice: “Entonces el Señor Dios formó al hombre del polvo de la tierra y sopló en su nariz un aliento de vida. Así el hombre se convirtió en un ser viviente” (*Gn 2, 7*). Al final del libro del Apocalipsis, leemos “El Espíritu y la Esposa dicen: ‘Venid’ y todo el que oiga, diga: ‘Venid’. Y todo el que tenga sed, venga. Que todo el que quiera beba gratuitamente el agua de la vida” (*Ap 22,17*).

NUESTRO PENSAMIENTO ES INCOMPLETO

El papa Juan Pablo II recordó a los teólogos que tienen el deber de mantenerse regularmente informados de los avances científicos, para tenerlos en cuenta en sus estudios o para introducir cambios en su enseñanza si fuera necesario³⁰. El papa Francisco, dirigiéndose a la comunidad de la Universidad Gregoriana, señaló que “El teólogo que se

contenta con su pensamiento completo y concluyente es mediocre. El buen teólogo y filósofo tienen un pensamiento abierto, es decir, incompleto, siempre abierto a la mente de Dios y a la verdad, siempre en desarrollo...”³¹.

Los retos que la ciencia plantea hoy deberían

²⁹ *Ibid.*, 24.

³⁰ Papa Juan Pablo II, Discurso a los participantes de la sesión plenaria de la Pontificia Academia de las Ciencias.

³¹ Papa Francisco, “Discurso a la comunidad de la Pontificia Universidad Gregoriana”.

entrar en el horizonte de nuestra reflexión filosófica y teológica. Por un lado, nuestro pensamiento filosófico y religioso no puede seguir los últimos descubrimientos científicos, o las hipótesis aún no verificadas; por otro lado, no podemos permanecer apegados o fijos al “centro”. El diálogo con el mundo moderno exige horizontes amplios, honestidad intelectual, libertad de espíritu y, sobre todo, no tener miedo.

Hoy en día, el astroteólogo no debe partir de una postura dogmática y luego limitarse a intentar apoyarse en cualquier prueba

científica que aparezca. Por el contrario, el creciente conocimiento científico fertiliza el terreno teológico para que pueda florecer una nueva comprensión de la creación de Dios. Las palabras de Isaac Newton ilustran lo que quiero decir: “No sé lo que yo pueda parecer al mundo, pero ante mí mismo me parece que sólo he sido como un niño que juega en la orilla del mar y se entretiene encontrando por aquí y por allá un guijarro más liso o una concha más bonita de lo normal, mientras que el gran océano de la verdad yace inexplorado ante mí”³².

PACIENCIA

El descubrimiento de la existencia de una civilización extraterrestre podría ocurrir mañana, o más adelante en este siglo XXI, o quizás nunca. Cualquiera que sea el período de tiempo implicado, el descubrimiento de una civilización extraterrestre, y luego nuestro potencial «contacto» con ellos tendrá, inevitablemente, un profundo impacto en nuestra comprensión humana, filosófica, social y religiosa de la sociedad y de todo el universo.

Giuseppe Tanzella-Nitti, astrónomo y teólogo, afirma: “La última palabra sobre la cuestión de la vida extraterrestre no proce-

de de la teología, sino de la ciencia. La existencia de vida inteligente en otros planetas más allá de la Tierra no viene exigida ni excluida por ningún argumento teológico. Para la teología, como para toda la humanidad, todo lo que podemos hacer es esperar, pacientemente”³³.

Yo añadiría: lo único que podemos hacer es esperar pacientemente, aguardando las sorpresas de Dios, que “vio todo lo que había hecho y que, en efecto, era muy bueno» (*Gen* 1,31). Dios aún no ha terminado de hacer cosas buenas. El astroteólogo será un teólogo paciente.

32 Brewster, *Memoirs of the Life, Writings, and Discoveries of Sir Isaac Newton*, vol. II., cap. 27.

33 Tanzella-Nitti, “Extraterrestre, Vita”.

PREGUNTAS A LA TEOLOGÍA

Una de las tareas de la teología cristiana consiste en una reflexión crítica sobre los contenidos de la fe para que la vida del creyente tenga plenitud de significado. Un corolario es que la Astroteología sea una reflexión crítica sobre el cosmos tal y como lo interpreta la ciencia espacial, para que el creyente -incluido el científico creyente- pueda valorar amplia y profundamente el grandioso significado de la creación. En este sentido, la teología no se limita a las deducciones de la Revelación especial. Los teólogos, como los científicos, dependen del conocimiento empírico para ampliar y profundizar su comprensión de la realidad. El astroteólogo, al igual que el astrobiólogo, valora cada nuevo descubrimiento, y cada nuevo descubrimiento contribuye a la revisión de su visión. Esto implica, entre otras cosas, que los astroteólogos deban especular acerca de algunas de las cuestiones que surjan con el potencial descubrimiento de la ETI. La consideración de estas cuestiones podría conducir a una comprensión más completa y significativa de los contenidos de la fe.

Esto implica, por tanto, una disposición a revisar las cosas a la luz de los nuevos descubrimientos. Esto podría significar que algunos principios cristianos fundamentales podrían requerir una reconsideración. Estos son los principios centrales que podrían ser desafiados por el posible descubrimiento de ETI: la singularidad y la centra-

lidad de la humanidad, la singularidad de la Encarnación, el cristocentrismo, el pecado original y la Redención. Si en la Tierra descubrimos que debemos compartir nuestro universo con criaturas inteligentes que viven en otros planetas, entonces, como si se probara un nuevo par de zapatos, el astroteólogo tendrá que ver si estas doctrinas clásicas se ajustan a ello.

La Iglesia católica romana ya se enfrentó a este tipo de desafíos cuando los europeos se encontraron con los nativos que vivían en América. Un posible descubrimiento de vida ET plantearía un problema similar al de los nativos americanos, sobre los que el papa Paulo III (1534-1549) no tuvo dificultad en reconocer como descendientes de Adán y Eva³⁴.

Benedicto XVI, dirigiéndose a los participantes en el Coloquio patrocinado por el Observatorio Vaticano con motivo del Año Internacional de la Astronomía, dejó entrever un descentramiento: “La cosmología moderna nos ha mostrado que ni nosotros, ni la Tierra sobre la que estamos, somos el centro de nuestro universo, compuesto por miles de millones de galaxias, cada una de ellas con miríadas de estrellas y planetas. Sin embargo, al tratar de responder al reto de este Año -alzar la vista al cielo para redescubrir nuestro lugar en el universo-, ¿cómo no dejarse atrapar por la maravilla expresada por el salmista hace tanto tiem-

34 *Ibid.*

po?” (*Sal* 8, 4-5)³⁵. El descentramiento físico de la humanidad puede ayudarnos a ser más humildes y a asombrarnos de que Dios se ocupe de nosotros, pequeños como somos. El descentramiento físico se traduce en un descentramiento espiritual, y esto es una consecuencia lógica del principio copernicano.

En cuanto a la cuestión cristológica -una encarnación en la Tierra o varias, una por cada planeta con vida inteligente-, Benedicto XVI parece inclinarse por una sola Encarnación. Declaró: “La Revelación nos dice que, en la plenitud de los tiempos, el Verbo por el que todo fue hecho vino a habitar entre nosotros. En Cristo reconocemos el verdadero centro del universo y de toda la historia, y en Él, el Logos encarnado, vemos la medida más completa de nuestra grandeza como seres humanos, dotados de razón y llamados a un destino eterno”³⁶. Incluso el Papa se vio obligado a plantear la pregunta: ¿una Encarnación o muchas?

Es importante observar que el Magisterio de la Iglesia católica romana no tiene ninguna enseñanza oficial sobre la vida ETI. Debido a mi antiguo cargo de director del Observatorio Vaticano, los reporteros de los medios de comunicación fácilmente encontraron mi número de teléfono. Se me ha citado muchas veces en relación con este tema. En 2008 concedí una entrevista a *L'Osservatore Romano* en la que básicamente respondí a las preguntas del pe-

riodista de una manera muy sencilla, que resumiré aquí.

No sabemos si la vida es un acontecimiento único dentro de la historia del cosmos o un fenómeno universal y cuasi-inevitable. No creo que la existencia de la ETI suponga un problema para la fe católica. Así como hay una multitud de criaturas en la Tierra, también podría haber otros seres, incluso inteligentes, creados por Dios. Esto no está en contraste con nuestra fe, porque no podemos poner límites a la libertad creadora de Dios. Si consideramos a las criaturas terrestres como hermanos y hermanas, como hacía san Francisco, ¿por qué no íbamos a hablar también de una familia ET? Seguirían siendo parte de la bondad de la Creación de Dios.

También propuse tomar prestada la parábola evangélica de la oveja perdida. El pastor deja a las otras noventa y nueve ovejas del rebaño para ir a buscar a la que se ha perdido. Podemos considerar que en este universo puede haber cien ovejas, que corresponderían a diversos tipos de criaturas. Los seres humanos pueden ser las ovejas perdidas, los pecadores que necesitan al pastor. Dios se hizo humano en Jesús para salvarnos. Incluso si existieran otros ETI, podrían no estar ellos necesitados, necesariamente, de salvación. Tal vez no sean seres caídos. Tal vez los ETI han permanecido en plena amistad con su Creador. Pero si los ETI también son pecadores, entonces la redención sería posible para ellos. Nuestro

35 Papa Benedicto XVI. Discurso de Su Santidad, el papa Benedicto XVI.

36 *Ibid.*

Dios misericordioso lo haría posible. En Jesús, Dios se hizo carne una sola vez. La Encarnación es un evento único en la historia de todo el universo, o incluso de cualquier otro universo, si el multiverso existe. Tal y como establece el Concilio Vaticano II: “Con su Encarnación, Él, el Hijo de Dios,

se unió en cierto modo a cada hombre y a cada mujer”³⁷. Podríamos extender esta afirmación a nuestra posible familia extraterrestre. Si una Encarnación o muchas, de alguna manera los ETI también tendrían la posibilidad de disfrutar de la misericordia de Dios al igual que nosotros.

EDUCACIÓN Y SERVICIO A LA SOCIEDAD

La búsqueda actual de vida ETI plantea preguntas que los científicos podrían intentar responder desde un punto de vista puramente científico y pragmático. Sin embargo, una investigación importante requiere una reflexión prudente desde diferentes perspectivas y disciplinas. Se requiere un enfoque multidisciplinario para responder a preguntas sobre la naturaleza de la vida, la inteligencia, la espiritualidad, así como sobre los valores y el alcance de cualquier civilización.

Creo que los investigadores tienen una importante responsabilidad social que consiste en compartir el conocimiento con sus conciudadanos, contribuyendo especialmente a la formación de las jóvenes generaciones. Este diálogo interdisciplinario no debe limitarse sólo a los expertos, sino que debe llegar a los estudiantes universitarios y de estudios secundarios y al público en general. La escuela debería ser el lugar donde

las nuevas generaciones se puedan formar en el desarrollo excelente de habilidades para participar en un diálogo multidisciplinario, para debatir enfoques filosóficos, sociales y religiosos de cuestiones significativas. El profesorado de la universidad y de la escuela secundaria desempeña un papel fundamental en la formación de las nuevas generaciones con enfoque multidisciplinario, para debatir cuestiones complejas.

Un enfoque multidisciplinario respecto de la búsqueda de mundos habitados podría generar un campo de estudios humanos totalmente nuevo e importante en los niveles universitario y de educación secundaria. Estos estudios pueden ayudar a motivar a los jóvenes para que exploren más profundamente lo que significa ser únicos como humanos y para que desarrollen una mejor comprensión de quiénes somos, desde una perspectiva verdaderamente «cósmica» y menos estrecha de miras.

37 Papa Pablo VI, *Gaudium et Spes*, 22.

DIÁLOGO INTERRELIGIOSO

Mientras especulamos sobre el impacto potencial resultante de confirmar que compartimos nuestro cosmos con otras civilizaciones inteligentes, debemos preguntarnos sobre el futuro de la religión en la Tierra³⁸. No sólo los teólogos cristianos se verán desafiados, sino también los líderes intelectuales de todas las grandes tradiciones religiosas.

Cuando era el Director del Observatorio Vaticano, la embajada iraní ante la Santa Sede me invitó a visitar Irán para conocer a mis colegas musulmanes. A raíz de ello, me encargué personalmente de organizar un taller sobre el papel de la Astronomía en el Cristianismo y el Islam. Por tanto, soy plenamente consciente tanto de los retos como de los beneficios de un diálogo interreligioso. Basándome en mi experiencia directa, me gustaría seguir explorando la importancia de esta cuestión de la existencia de otros mundos habitados en el cristianismo, el judaísmo y el islam. Creo que es muy importante buscar la colaboración de otros investigadores judíos y musulmanes sobre este tema único, que considero crucial. El diálogo interreligioso es urgente y necesario en nuestra civilización global

moderna. En mi opinión, nuestra supervivencia como especie dependerá de nuestra capacidad para mantener el diálogo. Por esta razón, la educación es extremadamente importante.

La curiosidad es una fuerza motriz para hacer ciencia, para hacer investigación. Fundamentalmente, los seres humanos somos curiosos. Queremos saber cómo funciona el universo, su lógica, el «logos» en el universo. Este deseo de saber tiene una base en la naturaleza del cosmos. Debido a que hay racionalidad en el universo es que podemos hacer ciencia. No hay nada mejor para la religión que la buena ciencia. La gente de fe no tiene nada que temer de la ciencia. Ninguno de nosotros debería tener miedo de nuevos resultados, de nuevos descubrimientos. Sea lo que pueda ser la verdad, deberíamos estar abiertos a los nuevos resultados, una vez confirmados por la comunidad científica³⁹.

En cuanto al papel que desempeña la teología en este contexto, las palabras del papa Francisco pueden ayudar a entender el papel de la religión en la actualidad: “los textos religiosos clásicos pueden ofrecer

38 Para un tratamiento más extenso del tema, véase Peters, “*Implications*”, 644-55; y Weintraub, *Religions and Extraterrestrial Life: How Will We Deal With It?*

39 Sobre la actitud positiva de la Iglesia católica hacia el progreso científico, me parece útil este párrafo del documento del Papa Francisco *Evangelii Gaudium*, n. 243: “La Iglesia no pretende detener el admirable progreso de las ciencias. Al contrario, se alegra e incluso disfruta reconociendo el enorme potencial que Dios ha dado a la mente humana. Cuando el desarrollo de las ciencias, manteniéndose con rigor académico en el campo de su objeto específico, vuelve evidente una determinada conclusión que la razón no puede negar, la fe no la contradice. Los creyentes tampoco pueden pretender que una opinión científica que les agrada, y que ni siquiera ha sido suficientemente comprobada, adquiera el peso de un dogma de fe. Pero, en ocasiones, algunos científicos van más allá del objeto formal de su disciplina y se extralimitan con afirmaciones o conclusiones que exceden el campo de la propia ciencia. En ese caso, no es la razón lo que se propone, sino una determinada ideología que cierra el camino a un diálogo auténtico, pacífico y fructífero”.

un significado para todas las épocas, tienen una fuerza motivadora que abre siempre nuevos horizontes [...] ¿Es razonable y

culto relegarlos a la oscuridad, sólo por haber surgido en el contexto de una creencia religiosa?⁴⁰

NUESTRO FUTURO

Martin Rees, en su libro, *Our Final Hour*, escribe: “La inmensidad del cosmos tiene un futuro potencial que podría ser incluso infinito. Pero, ¿esta vasta extensión de tiempo estará llena de vida, o tan vacía como los primeros mares estériles de la Tierra? La elección podría depender de nosotros, en este siglo⁴¹.”

El papa Francisco, en su encíclica *Laudato Si'* sobre el cuidado de nuestra casa común, afirma: “Un mundo frágil, con un ser humano a quien Dios le confía su cuidado, interpela nuestra inteligencia para reconocer cómo deberíamos orientar, cultivar y li-

mitar nuestro poder⁴².”

Hasta hoy, los viajes interestelares han demostrado ser bastante difíciles, siguen estando muy por encima de nuestras capacidades tecnológicas, debido a los requerimientos tecnológicos de los motores, la enorme energía necesaria para acelerar las naves espaciales a velocidades cercanas a la de la luz, y a las dificultades para proteger a la tripulación de la radiación. Debemos ser conscientes de que el planeta Tierra es nuestro único hogar en el vecindario solar. Por lo tanto, debemos cuidar nuestro hogar común.

CONCLUSIÓN

Para terminar, vuelvo a una escena muy conocida del Evangelio, la visita de los Magos. Ellos también formaban parte del «Pueblo de los Ojos Grandes» y, al igual que Abraham, dejaron su patria para seguir la llamada de Dios a través de la estrella naciente. Podemos considerar a los Magos como hombres sabios y cultos. Hoy podríamos decir que eran expertos en muchas disciplinas, formaban parte del “Pueblo Multidis-

ciplinario”. También eran intelectualmente honestos, libres como para superar los prejuicios culturales y lo suficientemente valientes como para arriesgarse a abandonar sus propias certezas.

La hoja de ruta hacia otras Tierras es un viaje espiritual para todas las personas de buena voluntad, no sólo para los expertos. Como los Magos, sólo si tenemos un espí-

40 Papa Francisco, *LS*, n. 199.

41 Rees, *OFH*. Cap. 1.

42 Papa Francisco, *LS*, n. 78.

ritu libre, nos alegraremos al ver la estrella paz de contarlas», le dijo Dios a Abraham (Mt 2, 10). «Cuenta las estrellas, si eres ca- (Gn 15, 5).

REFERENCIAS⁴³

Adams, James Luther, and Jonathan Adams. *An Examined Faith: Social Context and Religious Commitment*. Minneapolis: Fortress, 1991.

Arber, Werner. "Preface". *Plenary Session on Evolving Concepts of Nature*. 24-28 de octubre, 2014. Ciudad del Vaticano: Pontificia Academia de las Ciencias, 2014. https://www.pas.va/content/dam/casina-pioiv/pas/pdf-booklet/booklet_nature_2014.pdf.

Aristotle, *Metaphysics*. Traducción al Inglés por W. D. Ross. <http://classics.mit.edu/Aristotle/metaphysics.html>; vers. esp.: Aristóteles, *Metafísica*. Traducción de Patricio de Azcárate. <https://www.filosofia.org/cla/ari/azc10.htm>.

Bolmont, Emeline, et al. "Formation, Tidal Evolution, and Habitability of the Kepler-186 System". *The Astrophysical Journal* 793 (2014) 3. <https://doi.org/10.1088/0004-637X/793/1/3>.

Brewster, David. *Memoirs of the Life, Writings, and Discoveries of Sir Isaac Newton*. Vol. 2. London: Thomas Constable, 1855.

Carr, Bernard. "Cosmology and Religion". En *The Oxford Handbook of Religion and Science*, 139-55. 2008. <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199543656.001.0001/oxfordhb-9780199543656-e-10>.

Chang, Kenneth. "One Star Over, a Planet that Might be Another Earth". *The New York Times*, 24 de agosto, 2016. <https://www.nytimes.com/2016/08/25/science/earth-planet-proxima-centauri.html>.

Chozick, Amy. "Hillary Clinton Gives U.F.O. Buffs Hope She Will Open the X-Files". *The New York Times*, 10 de mayo, 2016. <http://www.nytimes.com/2016/05/11/us/politics/hillary-clinton-alien.html>.

Crowe, Michael J. *Extraterrestrial Life Debate from Antiquity to 1915: A Source Book*. Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press, 2008.

Davies, Paul C. W. *The Fifth Miracle: The Search for the Origin and Meaning of Life*. New York: Simon & Schuster, 1999. Kindle Edition; vers. esp. *El quinto milagro: La búsqueda del origen y significado de la vida* [Colección Drakontos]. Traducción de Javier García Sanz. Barcelona: Crítica, 2000.

Dick, Steven J. *Life on Other Worlds: The 20th Century Extraterrestrial Life Debate*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

43 Nota del editor: Los enlaces electrónicos publicados en las "referencias" de la versión original de este artículo en lengua inglesa han sido revisados y actualizados para la versión actual en español.

Fantoli, Annibale. *Extraterrestri: Storia di un'idea dalla Grecia a oggi*. Rome: Carocci editore, 2008.

Frank, Adam, and Woodruff Sullivan. «Sustainability and the Astrobiological Perspective: Framing Human Futures in a Planetary Context». *Anthropocene* 5 (2014) 32-41.

Gott, J. Richard. "Our Future in the Universe". En *A Brief Welcome to the Universe*, 400-424. <https://doi.org/10.1515/9780691223612-009>.

Impey, Chris, et al, eds. *Frontiers of Astrobiology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

NASA. Kepler. <https://www.nasa.gov/centers/ames/spanish/research/exploringtheuniverse/exploringtheuniverse-kepler.html>.

Mayor, Michel and Didier Queloz. "A Jupiter-mass Companion to Solar-type Star" *Nature* 378: 6555 (1995) 355-59.

Peters, Ted. "Astrotheology". Capítulo 72 en *The Routledge Companion to Modern Christian Thought*, editado por Chad Meister y James Beilby, 838-53. London: Routledge, 2013.

_____. "The Implications of the Discovery of Extra-Terrestrial Life for Religion". *The Royal Society, Philosophical Transactions A* 369:1936 (13 de febrero, 2011) 644-55. <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2010.0234>.

Papa Benedicto XVI. "Discurso del Santo Padre Benedicto XVI a los participantes en un encuentro organizado por el Observatorio Astronómico Vaticano". 30 de octubre, 2009. https://www.vatican.va/content/benedict-xvi/es/speeches/2009/october/documents/hf_ben-xvi_spe_20091030_specola-vaticana.html.

Papa Francisco. "Discurso del Santo Padre Francisco a la comunidad de la Pontificia Universidad Gregoriana y a los Miembros de los asociados Pontificio Instituto Bíblico y Pontificio Instituto Oriental". 10 de abril, 2014. https://www.vatican.va/content/francesco/es/speeches/2014/april/documents/papa-francesco_20140410_universita-consortium-gregorianum.html.

_____. *Evangelii Gaudium*. 2013. https://www.vatican.va/content/francesco/es/apost_exhortations/documents/papa-francesco_esortazione-ap_20131124_evangelii-gaudium.html.

_____. *Laudato Si'*. 2016. https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html.

Papa Juan Pablo II. Discurso a la Sesión plenaria de la Academia Pontificia de las Ciencias. 31 de octubre, 1992. https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/it/speeches/1992/october/documents/hf_jp-ii_spe_19921031_accademia-scienze.html.

Radio Vaticana. http://www.archivioradiovaticana.va/storico/2014/05/12/papa_francesco_celebra_la_messa_a_casa_s_marta/it-1100388; ver. esp.: https://www.vatican.va/content/francesco/es/cotidie/2014/documents/papa-francesco_20140512_ostiaros.html.

Rees, Martin. *Our Final Hour*. New York: Basic Books, 2003. <https://books.apple.com/us/book/our-final-hour>.

final-hour/id1210020442.

Seager, Sara. "Searches for Habitable Exoplanets". En *Frontiers of Astrobiology*, editado por Christopher Impey et al., 231-49. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

Secchi, Angelo. *Le Soleil*. Paris: Gauthier-Villars, 1875.

_____. *Le Stelle*. Milan: Dumolard, 1877.

Tanzella-Nitti, Giuseppe. "Extraterrestre, Vita". *Documentazione Interdisciplinare di Scienza e Fede*. <https://disf.org/vita-extraterrestre>.

Ward, Peter D., and Donald Brownlee. *Rare Earth: Why Complex Life is Uncommon in the Universe*. New York: Copernicus, 2003.

Weintraub, David A. *Religions and Extraterrestrial Life: How Will We Deal With It?* Heidelberg: Springer, 2014.

Wikipedia contributors, "Where no man has gone before", *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Where_no_man_has_gone_before&oldid=1108816757.

Wikiquote contributors, "Neil Armstrong", *Wikiquote*, https://en.wikiquote.org/w/index.php?title=Neil_Armstrong&oldid=3031861.

_____. "Vincent van Gogh", *Wikiquote*, https://en.wikiquote.org/w/index.php?title=Vincent_van_Gogh&oldid=3090902.





TEOLOGÍA Y CIENCIAS
QUAERENTIBUS

Año 9 | n.º 16
Enero – Junio 2022