



Corintios XIII

Revista de teología y pastoral de la caridad

DEGRADACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y PANDEMIAS. PERSPECTIVAS PARA EL DIÁLOGO ENTRE LA TEOLOGÍA Y LA BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Jaime Tatay Nieto, Jaime Muñoz Igualada

I. Degradación del medioambiente y pandemias. Perspectivas para el diálogo entre la Teología y la Biología de la Conservación

Jaime Tatay Nieto*, Jaime Muñoz Igualada**

* Profesor de Ecología y Ética en UPC

** Ingeniero de montes

Resumen

La pandemia de la COVID-19 ha evidenciado hasta qué punto somos parte de la biosfera y compartimos con ella un destino común. En este contexto, el presente artículo explora, a partir del nivel de conocimiento actual, cómo la «salud humana» está relacionada con la «salud de la naturaleza», profundizando en el concepto «One health» (Una salud), cada vez más consolidado en ámbitos de reflexión

y decisión. A partir del concepto «One health», y recogiendo la invitación del magisterio de Francisco, profundizamos en la mutua interpelación y diálogo entre la Biología de la Conservación y la Teología. Disciplinas que, desde sus respectivas metodologías, pretenden ir más allá del estudio y la reflexión para preservar nuestra única casa común.

Palabras clave: COVID-19; Biología de la Conservación; Doctrina Social de la Iglesia; *Laudato si'*; diálogo interdisciplinar.

Abstract

The COVID-19 pandemic has shown our profound interdependence with the biosphere and our shared common destiny. In this context, the present article explores, from the current level of knowledge, how «human health» is deeply related to «nature's health», building on the emerging «One health» concept. The interdisciplinary character of the «One health» perspective, and the invitation of pope Francis to engage in a meaningful cultural dialogue, makes a compelling case for a shared inquiry between conservation biologists and theologians. We argue that both disciplines aim at preserving our only common home.

Key words: COVID-19; Conservation Biology; Catholic Social Teaching; *Laudato si'*; Interdisciplinary Dialogue.

I. Introducción

En el marco de las celebraciones por el quinto aniversario de la carta encíclica *Laudato si'* (LS)¹, el papa Francisco anunció el 24 de mayo de 2020 un año especial de reflexión sobre la encíclica, invitando «a todas las personas de buena voluntad a unirse, para cuidar de nuestra Casa Común y de nuestros hermanos y hermanas más frágiles»².

Laudato si', junto con la más reciente *Fratelli tutti*³, representan dos documentos magisteriales fundamentales para orientar la respuesta de las comunidades católicas a la crisis de la COVID-19. Como se ha señalado desde el Dicasterio para el Desarrollo Humano Integral, «esta crisis es una oportunidad única para transformar la destrucción que nos rodea en una nueva forma de vivir: unidos en el amor; la compasión y la solidaridad, y en una relación más armoniosa con la naturaleza, nuestra casa común»⁴.

A partir del concepto de «ecología integral» acuñado por Francisco⁵, la llamada a la conversión subyacente a estos documentos y aun a todo su magisterio, es una llamada que integra, y a la vez trasciende, las cuestiones sociales, ambientales o científicas; es algo «que va más allá de la esfera racional, incluso más allá de la puramente afectiva, es integral, toca la manera de percibir, de ver, de estar en el mundo»⁶.

De alguna manera, el papa invita a ensanchar la mirada más allá de los propios esquemas de pensamiento históricos, culturales, económicos o incluso religiosos, a enriquecerlos desde el sabernos integrantes de la red de la vida junto con el resto de criaturas que pueblan el planeta; una red concebida y llamada a «a ser y prosperar como comunidad de amor»⁷.

1. FRANCISCO, carta encíclica *Laudato si'*, Roma, 24 de mayo de 2015.

2. R. MARTÍNEZ, *El papa anuncia Año especial por la Laudato si' y el cuidado de la Creación*, resumen de la alocución del papa Francisco, en <https://www.vaticannews.va/es/papa/news/2020-05/papa-anuncia-ano-especial-laudato-si-cuidado-casa-comun.html> (24 mayo 2020).

3. FRANCISCO, carta encíclica *Fratelli tutti*, Asís, 3 de octubre de 2020.

4. DICASTERIO PARA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL, *Laudato si' Año Aniversario Especial 2020-2021*. Un año de celebraciones de la encíclica del papa Francisco sobre el cuidado de la casa común, en <http://www.humandevlopment.va/es/news/laudato-si-ano-aniversario-especial-2020-2021.html> (16 mayo 2020).

5. Para un análisis detallado de la génesis y significado de este concepto: cf. J. TATAY NIETO, *Ecología Integral. La recepción católica del reto de la sostenibilidad: 1891 (RN) - 2015 (LS)*, BAC, Madrid 2018.

6. J. CARRERA – L. PUIG, *Hacia una ecología integral. Ética y espiritualidad de la Laudato si'* (Cuadernos Cristianisme i Justicia 202), Barcelona 2017.

7. FRANCISCO, *Mensaje para la Jornada mundial de oración por el cuidado de la creación*, en http://www.vatican.va/content/francesco/es/messages/pont-messages/2020/documents/papa-francesco_20200901_messaggio-giornata-cura-creato.html (1 septiembre 2020).

Francisco insiste recurrentemente en cómo nuestras relaciones nos configuran: «Existimos solo a través de las relaciones», y así la expresión «todo está conectado/relacionado» se repite frecuentemente en sus escritos y discursos: «Todo está relacionado, y todos los seres humanos estamos juntos como hermanos y hermanas en una maravillosa peregrinación, entrelazados por el amor que Dios tiene a cada una de sus criaturas y que nos une también, con tierno cariño, al hermano sol, a la hermana luna, al hermano río y a la madre tierra» (LS 92).

La pandemia de coronavirus ha evidenciado hasta qué punto estamos en relación con la biodiversidad que puebla el planeta, hasta qué punto somos parte de la biosfera y compartimos con ella un destino común.

En este contexto, el presente artículo pretende explorar, a partir del nivel del conocimiento actual, en qué medida la «salud humana» está de alguna manera relacionada con la «salud de la naturaleza», hasta el punto de poder afirmar que solo hay una salud, profundizando para ello en el concepto *One health*, cada vez más consolidado en distintos ámbitos de reflexión y decisión.

A partir del concepto *One health* y recogiendo la invitación del magisterio de Francisco, hemos querido también explorar la mutua interpelación y diálogo que entendemos puede darse entre dos disciplinas como son la Biología de la Conservación (BC) y la Teología de perspectiva judeocristiana; disciplinas que, desde sus respectivos puntos de vista, pretenden ir más allá del estudio y la reflexión. Disciplinas que, entre sus distintos objetivos, convergen en el de conservar nuestra única casa común.

2. Una historia conflictiva

Con la información científica acumulada hasta nuestros días puede afirmarse que la historia de una mayoría significativa de la humanidad, en relación a la naturaleza, ha sido y sigue siendo una historia conflictiva, una historia de destrucción que, lejos de amortiguarse, se amplifica y acelera progresivamente.

Según el último informe Planeta vivo 2020 del Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF Internacional)⁸, el así llamado «Índice Planeta Vivo (IPV)», un indicador que hace un seguimiento de unas 21.000 poblaciones

8. WWF Living Planet Report 2020 - R. E. A. ALMOND - M. GROOTEN - T. PETERSEN (eds), *Bending the curve of biodiversity loss*. Gland 2020.

de mamíferos, aves, peces, reptiles y anfibios en todo el planeta, muestra como la abundancia de estas ha disminuido, de media, un 68% desde la década de los 70 del siglo pasado.

Esta historia de destrucción de la naturaleza, de *desintegración de la biodiversidad*⁹ comienza, para muchos autores, con la llamada *revolución neolítica*, el cambio radical de estilos de vida que supuso la domesticación de animales primero y de plantas después, y que ocurrió aproximadamente hace unos 10.000 años, al final del último periodo glaciario que ha tenido la Tierra; dando comienzo al llamado periodo interglaciario del Holoceno, en el que nos encontramos actualmente. Desde esta perspectiva, las sociedades paleolíticas previas de cazadores-recolectores habrían alcanzado un equilibrio con la naturaleza que se habría roto tras la invención de la ganadería y la agricultura¹⁰.

Otros autores han planteado una significativa influencia humana más temprana, asociando esta a la extinción de la megafauna paleoártica pleistocena, iniciada con anterioridad a la aparición de las culturas agroganaderas en Mesopotamia; influencia que también habría producido cambios ecológicos de gran calado en los paisajes vegetales debido al uso del fuego en grandes extensiones¹¹. No deja por otra parte de llamar la atención que precisamente África, origen de la especie humana y donde el hombre ha coexistido con la vida silvestre durante milenios, sea el continente donde la megafauna silvestre se haya mantenido hasta nuestros días, incluso en el entorno de culturas agroganaderas.

En muchas zonas del planeta se podría decir también que las sociedades de cazadores recolectores integraron prácticas neolíticas y se mantuvieron durante milenios en un relativo equilibrio con el medio, practicando modelos de subsistencia y autoconsumo y manteniendo, de forma variable según las zonas, prácticas de caza, pesca y recolección de frutos silvestres. Los sistemas actuales, que todavía persisten, de pastoreo nómada, agricultura itinerante o modelos de autoconsumo y subsistencia más o menos sedentarios, donde la dieta familiar procede de una huerta familiar, complementada con aves de corral, algo de ganado menor, productos de caza y pesca y recolección de frutos y hierbas silvestres, serían herederos de esos modelos iniciales ancestrales.

9. FRANCISCO, *Mensaje para la Jornada mundial de oración por el cuidado...*

10. J. TERRADAS, «Factores ecológicos en las epidemias, ¿Cómo ha influido en la salud humana nuestra relación con la naturaleza a lo largo de la historia?», *Investigación y Ciencia* (noviembre 2020) 53-59.

11. G. S. ROBINSON, L. P. BURNEY, D. A. BURNEY. «Landscape paleoecology and megafaunal extinction in southeastern New York State», *Ecological Monographs* 75/3 (2005) 295-315; DONLAN et al., «Pleistocene Rewilding: An Optimistic Agenda for Twenty-First Century Conservation», *The American Naturalist* November 168/5 (2006) 660-681.

En otras áreas, sin embargo, la agricultura y la ganadería contribuyó a la sedentarización, el crecimiento y la concentración en grandes núcleos poblacionales, inicialmente en las llanuras aluviales de los grandes ríos del llamado creciente fértil (Tigris y Éufrates en Mesopotamia y Nilo en Egipto) y posteriormente en torno a los ríos Ganges e Indo (en la India) y Huang He y Yangtze en China. Algo más tarde, hace unos 5.000 años y de una manera aparentemente autónoma, un fenómeno similar aconteció en Mesoamérica y los Andes centrales.

En estas últimas zonas, las características del medio y de desarrollo de las técnicas agroganaderas facilitaron la generación de excedentes, que a su vez favorecieron la especialización, la división del trabajo y la aparición del comercio. El dinero y la escritura aparecen también en este contexto como herramientas para facilitar y posibilitar los intercambios comerciales. Es esta la época también de aparición de los grandes imperios de la antigüedad, de sometimiento de unos pueblos a otros con el trasfondo del control de la tierra como base de la producción de alimentos y la economía.

En la medida en que la tierra se empieza a concebir desde la óptica comercial, la presión sobre los ecosistemas aumenta para poner nuevas tierras en explotación y aumentar la producción de las ya existentes. Este efecto se dispara a partir del siglo XVIII con la revolución industrial. El uso de combustibles fósiles, la maquinaria y el desarrollo de la industria química y los transportes a nivel mundial desligan la producción agraria de factores y condicionantes locales, aumentando la productividad y los intercambios comerciales a nivel planetario, a costa de una cada vez mayor destrucción de los ecosistemas naturales.

Según el referido último informe Planeta Vivo 2020 de WWF International¹²: «Desde la revolución industrial, las actividades humanas han destruido y degradado de forma creciente bosques, pastizales, humedales y otros bosques, lo que amenaza el bienestar humano futuro. El 75% de la superficie terrestre sin hielo de la Tierra ya ha sido alterada significativamente, la mayoría de los océanos están contaminados y se ha perdido ya más del 85% de los humedales. Esta destrucción de los ecosistemas ha dado lugar a un millón de especies (500.000 animales y plantas y 500.000 insectos) en peligro de extinción durante las próximas décadas o siglos, aunque muchos de estas extinciones se pueden prevenir si conservamos y restauramos la naturaleza».

12. WWF LIVING PLANET REPORT 2020, «Bending the curve of biodiversity loss...».

3. La cuestión ecológica y las pandemias

Del total de enfermedades infecciosas emergentes que pueden afectar al hombre, aproximadamente el 60% se comparten directa o indirectamente con los animales (son zoonosis); y, de estas, el 75% proceden de animales silvestres¹³.

Esta situación no es nueva, y a lo largo de la historia humana han sido frecuentes los episodios de enfermedades infecciosas que tuvieron un origen directo o indirecto animal.

Una de las enfermedades históricamente más temidas fue la peste, una zoonosis debida a la bacteria *Yersinia pestis*, que se transmite al hombre desde roedores y otros animales de pequeño tamaño a través de las picaduras de pulgas¹⁴. Esta enfermedad zoonótica se ha asociado a la pandemia que asoló la población europea entre 1347 y 1353, reduciendo la población en un 60% al provocar, según las estimaciones, en torno a 50 millones de muertes¹⁵.

Ya en el siglo xx, la pandemia del virus de la gripe de 1918, la llamada gripe española, causó según distintas estimaciones un número de muertes no inferior a los mencionados por la peste y muy superior a los 17 millones de muertos de la I guerra mundial, que finalizó precisamente ese año. Aunque todavía los expertos discuten sobre su origen, existe cierto consenso en que fue debida a la mutación de una cepa de gripe aviar originaria de China, que se extendió rápidamente por todo el mundo debido a los continuos movimientos militares¹⁶.

Según la OMS¹⁷, la pandemia del VIH-Sida continúa siendo uno de los mayores problemas para la salud pública mundial, habiendo producido hasta la fecha más de 30 millones de muertes. En 2019 fallecieron 690.000 por causas relacionadas con esta enfermedad, cuyo origen es también una zoonosis, debida a un

13. K. E. JONES, et al., «Global trends in emerging infectious diseases», *Nature* 451 (2008) 990-993.
K. G. ANDERSEN et al., «The proximal origin of SARS-CoV-2», *Nature Medicine* 26 (2020) 450

14. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «Temas de salud. Peste», en <https://www.who.int/topics/plague/es/>.

15. A. VIRGLI, «La peste negra, la epidemia más mortífera», en https://historia.nationalgeographic.com.es/a/peste-negra-epidemia-mas-mortifera_6280 (14 mayo 2020).

16. T. SAUL, «Gripe española: la primera pandemia global», en https://historia.nationalgeographic.com.es/a/gripe-espanola-primera-pandemia-global_12836 (25 marzo 2020).

17. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «VIH/sida», en <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/hiv-aids> (6 julio 2020).

retrovirus que según la opinión mayoritaria de los científicos saltó de los chimpancés al hombre a lo largo del siglo XX en algún lugar de África central¹⁸.

Otra pandemia compartida con los animales, que causa actualmente 1,5 millones de muertes al año en todo el mundo —la mayoría en países más pobres—, es la tuberculosis, una enfermedad contagiosa debida a la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*¹⁹.

La malaria o paludismo, por su parte, es otra enfermedad grave de ámbito mundial tropical-subtropical causada por parásitos del género *Plasmodium*, transmitidos por la picadura de las hembras de mosquitos del género *Anopheles*. Según la OMS, en 2019 la pandemia de malaria causó la muerte de 409.000 personas en todo el mundo²⁰.

Estos son algunos de los ejemplos más relevantes, pero existen otras muchas enfermedades, potencialmente graves para el hombre, cuyo origen se relaciona también directa o indirectamente con especies animales domésticas o silvestres: ébola, dengue, zica, fiebre amarilla, fiebre del Nilo, encefalitis, enfermedad de Lyme, brucelosis, leishmaniasis, entre otras.

La actual pandemia de COVID-19 constituye también una enfermedad zoonótica, transmisible entre determinados grupos de especies animales, incluida el hombre. Esta enfermedad está causada por un ARN virus del grupo de los coronavirus. Según la OMS, los coronavirus son un grupo de virus bastante conocidos y la mayoría tienen su origen en animales. El virus de la COVID-19 es un virus nuevo en el hombre y su posible origen animal todavía no ha sido confirmado pero se está investigando²¹. El COVID-19 es el tercer y más grave brote epidémico de un coronavirus en los últimos años, después del SARS-Cov en 2003, que apareció por primera vez en China, y el MERS, que apareció en 2012 en Arabia Saudí y afectó inicialmente a personas que tenían contacto estrecho con dromedarios²².

18. GACETA MÉDICA, «La historia del VIH: cómo el virus pasó del mono al ser humano», en <https://gacetamedica.com/opinion/la-contra/la-historia-del-vih-como-el-virus-paso-del-mono-al-ser-humano-ad1342174/> (12 enero 2018).

19. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «VIH/sida», en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> (17 octubre 2019).

20. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «Paludismo», en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malaria#:~:text=El%20paludismo%2C%20o%20malaria%2C%20es,paludismo%20en%20todo%20el%20mundo> (30 noviembre 2020).

21. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)», en <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>.

22. S. PULIDO, «¿Qué pasó con los otros brotes de coronavirus? El SARS causó la epidemia de 2003 en China y el MERS se ha notificado en 27 países desde 2012», en <https://gacetamedica.com/investigacion/que-paso-con-los-otros-brotes-de-coronavirus/> (28 febrero 2020).

Los anteriores son ejemplos destacables de las interacciones, en términos epidemiológicos, que han existido, existen y seguirán existiendo entre los animales y el ser humano.

Sin embargo, el hecho de que los animales silvestres sean fuente o reservorios de patógenos causantes de enfermedades infecciosas graves no significa una relación positiva directa entre mayor biodiversidad y mayor riesgo de zoonosis. Muy al contrario, distintos estudios científicos han mostrado que en las zonas más degradadas, y por tanto menos biodiversas, proliferan con mayor abundancia especies silvestres del grupo de los roedores, murciélagos y aves paseriformes, que actúan más fácilmente como vectores de agentes patógenos y albergan una mayor variedad de ellos en sus cuerpos²³. Los cambios de origen antrópico como la deforestación y la expansión de las tierras agrícolas, la intensificación de la producción ganadera y el aumento del tráfico internacional de especies silvestres favorecen los contactos entre poblaciones humanas densas y muchas de estas especies animales susceptibles de hacer de reservorios y vectores de transmisión de enfermedades zoonóticas, cuya presencia y aparición se muestran correlacionadas²⁴.

Por otra parte, existen otros problemas ambientales asociados al modelo de desarrollo dominante que favorecen la aparición y rápida diseminación de las pandemias de origen zoonótico. Así, el cambio climático, unido al comercio y movimiento continuo de personas y mercancías favorecen la irrupción de especies exóticas susceptibles de transmitir en zonas templadas enfermedades más propias de zonas tropicales o subtropicales. Un ejemplo significativo en España en este sentido sería la llegada en los últimos años de varias especies de mosquitos del género *Aedes*. Estas especies son vectores de la fiebre amarilla, el Zika, o el dengue entre otras. Los casos reportados en nuestras latitudes suelen ser importados, pero en ocasiones se producen pequeños brotes como el ocurrido con la fiebre del Nilo en Sevilla el verano de 2020; brotes que con los efectos del calentamiento global, podrían ser en el futuro de mayor gravedad²⁵.

Finalmente, la inseguridad alimentaria de tipo grave y tendencia creciente (750 millones en 2019 según la FAO²⁶), la falta de agua potable (por escasez o

23. R. GIBB *et al.*, «Zoonotic host diversity increases in human-dominated ecosystems», *Nature* 584 (2020) 398-402.

24. K. E. JONES *et al.*, «Global trends in emerging infectious diseases», *Nature* 451 (2008) 990-993; T. ALLEN, *et al.*, «Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases», *Nature Communications* 8 (2017) 1124.

25. J. TERRADAS, «Factores ecológicos en las epidemias...».

26. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, versión resumida de *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020. Transformación de los sistemas alimentarios para que promuevan dietas asequibles y saludables*, Roma 2020.

contaminación química) que afecta a 2.000 millones de personas, o la presencia en los alimentos de tóxicos «invisibles» como microplásticos, policlorobifenilos (PCB), dioxinas o residuos de plaguicidas, pueden afectar a nuestros organismos y hacernos más vulnerables frente a enfermedades infecciosas, mostrándonos hasta qué punto la salud del hombre está unida a la salud de la naturaleza.

4. Evolución hacia el concepto «One health», los principios de Berlín

Precisamente en este contexto, durante los últimos años va cobrando fuerza el concepto *One health*, *Una sola salud*, que pretende destacar que la salud humana y la salud de los ecosistemas, de la naturaleza, están unidas; que el hombre no puede aislarle de la naturaleza y vivir ajena a ella.

Como se señala en el ya referido informe Planeta vivo 2020 de WWF Internacional²⁷, apoyándose a su vez en distintas fuentes y estudios, durante los últimos 50 años ha habido un gran progreso en materia de salud y bienestar a nivel global, la mortalidad infantil y la pobreza se ha reducido y la expectativa de vida ha aumentado. Estos progresos son positivos pero es necesario reconocer que se han realizado, al menos parcialmente, a costa de la explotación y alteración de los ecosistemas naturales; una alteración que puede dar al traste con los logros realizados, como de alguna manera podemos advertir en las consecuencias socioeconómicas de las crisis de la COVID-19.

Además, los niveles actuales de degradación ambiental socavan la capacidad de la naturaleza para proveer los servicios ambientales de los que la humanidad se beneficia²⁸: estabilidad climática, calidad del agua y del aire, seguridad alimentaria, forma de vida sostenibles, polinización, medicinas, bienestar psicológico y por supuesto la mencionada capacidad de prevenir y minimizar los efectos de pandemias zoonóticas.

Por todo ello, la destrucción de la naturaleza amenaza con ralentizar e incluso revertir los logros alcanzados por la humanidad durante los últimos años en términos de salud y bienestar; sirva de ejemplo de ello la referida advertencia de

27. WWF, *Living Planet Report 2020*.

28. WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY, «10 reasons to thank nature», en <https://www.wcs.org/get-involved/updates/10-reasons-to-say-thanks-to-nature> (2 diciembre 2020).

la FAO de su último informe en situación actual de creciente inseguridad alimentaria en distintas zonas del planeta²⁹.

Es en este contexto en el que desde distintas organizaciones mundiales se ha introducido el mencionado enfoque «One health» o el equivalente «Planetary health», para destacar que solo hay una única salud, la salud del planeta, reconociendo que el bienestar de la humanidad y la naturaleza están esencialmente vinculados.

Es significativo y llamativo en este sentido el informe científico de julio de 2020 del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) titulado: *Prevenir la próxima pandemia – Zoonosis: cómo romper la cadena de transmisión*; informe que destaca como el enfoque *One health* (Una sola salud), aludiendo a la Alianza FAO-OIE-OMS³⁰ y a la visión compartida de muchos otros grupos de expertos, «es el método óptimo para prevenir los brotes y pandemias de zoonosis, así como para darles respuesta. Adoptar este enfoque, que reúne conocimientos especializados médicos, veterinarios y ambientales, ayudará a los gobiernos, las empresas y la sociedad civil a lograr una salud perdurable para las personas, los animales y el medio ambiente por igual»³¹.

En este contexto, en noviembre de 2020 ha sido anunciado la constitución del Consejo de expertos de alto nivel sobre el enfoque «One health» (en inglés: One Health High-Level Expert Council); una iniciativa conjunta de la OMS, la OIE, la FAO y el PNUMA, y cuyo objetivo será recopilar, organizar y dar a conocer información científica contrastada sobre los vínculos entre la salud humana, la animal y la ambiental; al objeto de informar a la ciudadanía y ayudar a los poderes públicos en la toma de decisiones³². Como se señala en el comunicado que anunció su constitución, el enfoque *One health* es «un enfoque transversal y sistémico de la salud basado en el hecho de que la salud humana y la salud animal son interdependientes y están vinculadas a la salud de los ecosistemas en los que coexisten, como se establece en los Principios de Berlín»³³.

29. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, «Versión resumida de *El estado de la seguridad alimentaria...*».

30. COMITÉ DE AGRICULTURA DE LA FUNDACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO), COAG/2020/6/Rev.1, «Prevenir y anticipar enfermedades y plagas de animales y plantas con grandes repercusiones y hacerles frente», en <http://www.fao.org/3/nd391es/nd391es.pdf> (28 septiembre (2 octubre 2020).

31. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, «Prevenir la próxima pandemia: Zoonosis y cómo romper la cadena de transmisión», en <https://www.unenvironment.org/es/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and> (6 julio 2020).

32. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, «UNEP joins three international organizations in expert panel to improve One Health», en <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/unep-joins-three-international-organizations-expert-panel-improve-one-health> (12 noviembre 2020).

33. ALLIANCE FOR MULTILATERALISM, «Presentation of the work of the Alliance for Multilateralism. The One Health High-Level Expert Council and the Fight against Infodemics», en <https://multilateralism>.

Precisamente los llamados Principios de Berlín fueron propuestos en la Conferencia internacional «Una salud, un planeta, un futuro», celebrada en octubre de 2019 en Berlín y promovida por la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre y el Ministerio alemán de Asuntos Exteriores; conferencia en la que participaron cerca de 200 expertos de diversos ámbitos de conocimiento: política, sociología, filosofía, economía, ecología, medicina y veterinaria. Expertos que analizaron, discutieron y acordaron los citados Principios, actualizando y siguiendo desarrollos previos, particularmente los llamados «Principios de Manhattan», desarrollados ya en 2004 en el Simposio internacional «Construyendo puentes interdisciplinarios para la salud en un mundo globalizado», desarrollado en la Universidad Rockefeller de Nueva York³⁴.

Los Principios de Berlín³⁵ son un decálogo de consideraciones y recomendaciones dirigidas a líderes mundiales, gobiernos y sociedad civil, así como a las comunidades científica, de conservación, de salud y de economía y finanzas. Con los Principios de Berlín se llama a la acción urgente desde una perspectiva holística, tomando en consideración los problemas de salud humana, animal y vegetal, las enfermedades transmisibles y no transmisibles, las resistencias microbianas, la pérdida de biodiversidad y la integridad de los ecosistemas, así como las presiones ejercidas por los gases de efecto invernadero y la contaminación del aire, el agua y los suelos.

Desde la consideración de la biodiversidad como soporte de la vida en nuestro planeta y ante la magnitud de los retos futuros nunca antes enfrentados por la humanidad, se destaca la necesidad ineludible de la cooperación multidisciplinar; pues ningún grupo, disciplina o sector de la sociedad posee en sí mismo los conocimientos y recursos para «prevenir la aparición o resurgimiento de enfermedades manteniendo y mejorando la salud y bienestar de todas las especies en el mundo globalizado de hoy»; y todo ello sin perder de vista a los empobrecidos, en relación a los cuales se reconoce que «estamos fallando fundamentalmente a los pobres —El Club de la miseria³⁶—, junto con su ganado y el medioambiente del que dependen directamente, impulsado todo ello por patrones de consumo desenfrenados y en constante aumento y la destrucción ambiental asociada».

org/wp-content/uploads/2020/11/2020-11-11-Press-release-meeting-AfM-12-November-2020-final-version-EN.pdf (12 noviembre 2020).

34. R. A. COOK, W.B. KARESH, S.A. OSOFSKY, «Summary of the Conference One World, One Health: Building Interdisciplinary Bridges to Health in a Globalized World», Wildlife Conservation Society and The Rockefeller University, en http://www.oneworldonehealth.org/sept2004/owoh_sept04.html (29 septiembre 2004).

35. GRUPO DE TRABAJO PARA LOS PRINCIPIOS DE BERLÍN, en https://c532f75abb9c1c021b8c-e46e473f8a-adb72cf2a8ea564b4e6a76.ssl.cf5.rackcdn.com/2020/02/11/74ik3zxtxp_The_Berlin_Principles_on_One_Health_.pdf (25 octubre 2019).

36. P. COLLIER, *El Club de la miseria. Qué falla en los países más pobres del mundo*, Madrid 2008.

Una reflexión equivalente podría hacerse en relación a los pueblos originarios y su riqueza biocultural, que la economía globalizada «daña sin pudor»³⁷; y es que «ni siquiera la noción de calidad de vida puede imponerse, sino que debe entenderse dentro del mundo de símbolos y hábitos propios de cada grupo humano» (LS 144), pues si las culturas ancestrales de los pueblos originarios nacieron y se desarrollaron en íntimo contacto con el entorno natural, difícilmente pueden quedar indemnes cuando ese ambiente se daña³⁸.

5. Hacia una salud integral. Reflexiones desde la ecología y la experiencia religiosa

El desarrollo previo del enfoque *One health* muestra evidentes similitudes conceptuales con la noción de ecología integral acuñada por Francisco: «Dado que todo está íntimamente relacionado, y que los problemas actuales requieren una mirada que tenga en cuenta todos los factores de la crisis mundial, propongo que nos detengamos ahora a pensar en los distintos aspectos de una ecología integral, que incorpore claramente las dimensiones humanas y sociales» (LS 137).

En este contexto, cabe destacar como el reciente desarrollo del enfoque *One health*, está alineado con el concepto de salud ya incluido en el preámbulo de la Constitución fundacional de la OMS de 1948, que hablaba de la salud como «un estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o dolencia»; y que «el disfrute del mayor estándar posible de salud es uno de los derechos fundamentales de cada ser humano sin distinción de raza, religión, creencia política, condición económica o social»³⁹.

La salud es, por tanto, un concepto más cualitativo que cuantitativo, un concepto abierto, podría decirse, que implica factores individuales (físico-mentales) que dependen y a su vez se interrelacionan con factores del entorno de la perso-

37. FRANCISCO, exhortación apostólica postsinodal *Querida Amazonía*, n. 39, en http://www.vatican.va/content/francesco/es/apost_exhortations/documents/papa-francesco_esortazione-ap_20200202_querida-amazonia.html (Roma, 2 febrero 2020).

38. FRANCISCO, *Exhortación Apostólica Postsinodal Querida Amazonía*, n. 40.

39. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «Preamble to the Constitution of the World Health Organization», Ginebra, en <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution> (22 julio 1946).

na, un entorno entendido en sentido amplio (social, ambiental, cultural y religioso en el caso de las personas creyentes).

Además del ejercicio físico y la dieta saludable, desde el ámbito científico se acumulan evidencias empíricas que sugieren los beneficios para la salud derivados del contacto con la naturaleza. Un creciente número de estudios científicos sugieren que pasar tiempo en un entorno natural puede mejorar la salud, reduciendo el riesgo de estrés, enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes, asma, entre otros, mejorando la percepción del bienestar o favoreciendo el desarrollo cognitivo infantil⁴⁰; habiéndose acuñado incluso el término «trastorno por déficit de la naturaleza» para hacer referencia a los problemas de salud relacionados con la falta de contacto con el mundo natural, algo cada vez más frecuente en las sociedades urbanas⁴¹.

Otras evidencias que apoyarían el referido concepto de salud integral proceden del ámbito de la experiencia religiosa. Un reciente estudio desarrollado por un equipo de investigación de la Escuela de Salud Pública TH Chan de Harvard ha mostrado que la asistencia periódica a servicios religiosos se correlaciona significativamente con un menor riesgo de muerte por causas relacionadas con estados de desesperación (suicidios, drogadicción o alcoholismo)⁴². En el mismo sentido concluyen otras investigaciones relacionadas con otros grupos sociales, y precisamente en este contexto la Iniciativa sobre salud, religión y espiritualidad de la Universidad de Harvard⁴³ tiene como objetivo fomentar el diálogo con las comunidades de fe y catalizar investigaciones para un modelo integrado de espiritualidad, salud pública y atención al paciente. En vista de la separación entre cuerpo y alma de la atención médica contemporánea, la iniciativa promueve estudios científicos desarrollados por equipos interdisciplinarios de investigadores empíricos, académicos y teólogos, orientados a mejorar la comprensión del espíritu, la mente y el cuerpo con el objeto de evaluar la manera en que la religión y la espiritual pueden ayudar a la medicina y la salud pública en el alivio de la enfermedad y la promoción del bienestar humano.

40. M. P. WHITE, *et al.*, «Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing», *Scientific Reports* 9 (2019) 7730.

41. J. ROBBINS, «Ecopyschology: How Immersion in Nature Benefits Your Health», en *Yale School of Environment*. <https://e360.yale.edu/features/ecopsychology-how-immersion-in-nature-benefits-your-health> (9 enero 2020).

42. Y. CHEN, *et al.*, «Religious Service Attendance and Deaths Related to Drugs, Alcohol, and Suicide Among US Health Care Professionals», *JAMA Psychiatry* 7717 (2020) 737-744.

43. HARVARD UNIVERSITY, Iniciativa sobre salud, religión y espiritualidad, en <https://projects.iq.harvard.edu/rshm/home>.

6. La cuestión religiosa y la conservación de la naturaleza

A pesar de lo que pueda parecer en las sociedades occidentales, particularmente la europea, la humanidad sigue siendo mayoritariamente religiosa, con más del 80% de la población mundial profesando alguna religión, porcentaje en aumento debido a las superiores tasas de natalidad de las comunidades creyentes respecto de las no creyentes⁴⁴.

Las creencias religiosas contribuyen a configurar la cosmovisión de las personas creyentes, incluida su percepción y relación con el medio natural. Es por ello que parece razonable pensar que este hecho debe tenerse en cuenta en planteamientos holísticos e integradores como el enfoque *One health*, relacionados con la salud humana y de la naturaleza.

Si bien hasta hace relativamente pocos años las confesiones religiosas y sus líderes permanecían al margen del debate ambiental⁴⁵, actualmente la situación ha cambiado y líderes espirituales como el papa Francisco, el patriarca ecuménico Bartolomé I⁴⁶ o el dalai lama⁴⁷, son reconocidos internacionalmente por su defensa del medioambiente. Por su actualidad e importancia es de destacar también el documento sobre la «Fraternidad humana por la paz mundial y la convivencia común» firmado en febrero de 2019 en Abu Dabi por el papa Francisco y el gran imán Ahmad al-Tayyib, que muestra claramente la preocupación por las cuestiones ambientales y el compromiso conjunto de las dos confesiones religiosas mayoritarias para colaborar en pro de un mundo más fraterno y sostenible: «pedimos a nosotros mismos y a los líderes del mundo, a los artífices de la política internacional y de la economía mundial, comprometerse seriamente para difundir la cultura de la tolerancia, de la convivencia y de la paz; intervenir lo antes posible para parar el derramamiento de sangre inocente y poner fin a las guerras, a los conflictos, a la degradación ambiental y a la decadencia cultural y moral que el mundo vive actualmente»⁴⁸.

44. H. SHERWOOD, «Faith is on the rise and 84% of the global population identifies with a religious group. What does it mean for the future?», *The Guardian*, en <https://www.theguardian.com/news/2018/aug/27/religion-why-is-faith-growing-and-what-happens-next> (27 agosto 2018).

45. TATAY, *Creer en la sostenibilidad. Las religiones ante el reto medioambiental* (Cristianisme i Justícia 212), Barcelona 2019.

46. F. CÁRDENAS, «La raíz ontológica de la crisis ambiental. El magisterio de su santidad Bartolomé», *Theologica Xaveriana* 183 (2017) 35-61.

47. XIV DALAI LAMA, «El Mundo Natural», en <http://eldalailama.com/messages/environment/the-natural-world>.

48. FRANCISCO, AL-AZHAR AHMAD AL-TAYYIB, «Fraternidad humana por la paz mundial y la convivencia común», en <https://press.vatican.va/content/salastampa/es/bollettino/pubblico/2019/02/04/man.html> (4 febrero 2019).

En un mundo mayoritariamente religioso, la implicación activa de las comunidades de fe en la conservación de la naturaleza puede ser determinante para revertir el proceso de deterioro medioambiental progresivo y acelerado que vivimos actualmente y que parece no enmendarse según los más recientes y rigurosos análisis que señalan que «el rápido declive pasado y actual de la diversidad biológica, las funciones ecosistémicas y muchas de las contribuciones de la naturaleza a las personas indica que, teniendo en cuenta las trayectorias actuales, no se lograrán la mayoría de objetivos sociales y ambientales internacionales, como por ejemplo los consagrados en las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible»⁴⁹.

En este contexto, durante las últimas décadas se han puesto en marcha distintas iniciativas de conservación de naturaleza por parte de grupos de fe, algunas de ellas concebidas a su vez como iniciativas interreligiosas.

Una iniciativa pionera en este sentido fue la llamada «Alianza de Religiones y Conservación» (ARC)⁵⁰, promovida por el príncipe Felipe del Reino Unido en 1995. La iniciativa tuvo su origen en un encuentro de líderes religiosos budistas, cristianos, hindúes, musulmanes y judíos, convocados por el propio príncipe Felipe en 1986 en Asís, Italia, cuando ostentaba la presidencia de WWF Internacional. La ARC ha estado operativa hasta 2019, cuando cesó su actividad al entender que se había cumplido su doble objetivo inicial de «poner la religión en la agenda de los principales grupos ambientales de la sociedad civil y el medioambiente en la agenda de las principales religiones del mundo».

A lo largo de sus 23 años de andadura, la ARC ha promovido y colaborado en numerosas iniciativas para la conservación de la biodiversidad; siendo quizá uno de sus momentos más culminantes el evento «Muchos cielos, una Tierra. Compromiso de fe para un planeta vivo», que marcó el lanzamiento de 31 iniciativas medioambientales por parte de 9 confesiones religiosas, y en cuyo contexto el entonces secretario general de Naciones Unidas Ban Ki-moon describió la acción medioambiental de las religiones como «potencialmente el mayor movimiento de la sociedad civil sobre el cambio climático en la historia».

Otro ejemplo, más reciente, es la Iniciativa interreligiosa para los bosques tropicales⁵¹, concebida para afrontar la urgencia moral de contribuir a los esfuer-

49. DÍAZ, et al. 2019, *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, Bonn 2019, disponible en https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_es.pdf;

50. ALLIANCE OF RELIGIONS AND CONSERVATION, en <http://arcworld.org/about.asp?pageID=2#86>, (27 junio 2019).

51. INICIATIVA INTERRELIGIOSA PARA LOS BOSQUES TROPICALES, en <https://www.interfaithrainforest.org/about-us/>.

zos globales para poner fin a la deforestación tropical, desde el liderazgo basado en las opciones de fe. Esta iniciativa, apoyada por figuras mundialmente reconocidas por su contribución a la conservación de la biodiversidad, como Jane Goodall, fue puesta en marcha en Oslo en 2017 en un encuentro multidisciplinar entre líderes religiosos cristianos, musulmanes, judíos, budistas, hindúes y taoístas, junto con científicos, expertos y representantes de comunidades indígenas de Brasil, Colombia, República Democrática del Congo, Indonesia y Perú, entre otros. Con motivo de la crisis por la pandemia de la COVID-19, la iniciativa ha elaborado materiales específicos con orientaciones para los líderes religiosos y las comunidades de fe destacando la necesidad de informar a los fieles sobre «la relación entre la deforestación tropical, la pérdida de hábitats y los brotes de enfermedades pandémicas» y el deber de «coordinar con las autoridades gubernamentales en todos los niveles para priorizar la protección de los bosques y la naturaleza como una respuesta política»⁵².

En el ámbito más concreto de acciones particulares de conservación de la biodiversidad, existen ejemplos de organizaciones de ámbito internacional como A Rocha⁵³, que promueven reflexiones y acciones comunitarias específicas de conservación de hábitats y especies silvestres desde una perspectiva cristiana y multicultural.

Por otra parte, desde distintos ámbitos y organizaciones no confesionales, también se ha promovido en los últimos años distintas iniciativas para fomentar el diálogo y la contribución de las comunidades de fe a la conservación de la naturaleza. Cabe destacar en este sentido la «Iniciativa de Fe para la Tierra»⁵⁴, auspiciada por el Programa de Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA); una iniciativa basada en la «Resolución 71/249 de la Asamblea General sobre la promoción del diálogo, la comprensión y la cooperación entre religiones y culturas en pro de la paz»⁵⁵ y que tiene por objetivos principales el inspirar y empoderar a las organizaciones religiosas y a sus líderes para abogar por la protección del medioambiente, priorizando sus inversiones y activos hacia la implementación de

52. INICIATIVA INTERRELIGIOSA PARA LOS BOSQUES TROPICALES, *Bosques tropicales y pandemias. La protección de bosques tropicales puede evitar coronavirus y otras enfermedades emergentes. Manual para líderes religiosos y comunidades de fe*, en https://www.interfaithrainforest.org/Interfaith_ForestsPandemics_Primer_ESP.pdf (2020).

53. A ROCHA INTERNACIONAL, *Conservación y esperanza*, en <https://www.arocha.org/es/> (1 noviembre 2020).

54. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, *Iniciativa Fe para la Tierra*, en <https://www.unep.org/es/sobre-el-programa-de-la-onu-para-el-medio-ambiente/iniciativa-fe-para-la-tierra> (diciembre 2020).

55. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, «Resolución 71/249, de 22 de diciembre de 2016. «Promoción del diálogo, la comprensión y la cooperación entre religiones y culturas en pro de la paz», disponible en <https://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opendocpdf.pdf?reldoc=y&docid=588b4c004> (20 enero 2017).

los ODS y proporcionando herramientas para una efectiva comunicación con la sociedad civil y con los ámbitos de toma de decisiones.

En la misma línea anterior se englobarían distintas iniciativas impulsadas desde organizaciones internacionales de carácter intergubernamental y no gubernamental, como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF Internacional).

La UICN es la entidad de referencia más influyente en materia de conservación de la naturaleza a nivel mundial, es una «unión democrática que reúne a las organizaciones más influyentes del mundo y a los mejores expertos en un esfuerzo combinado para conservar la naturaleza y acelerar la transición al desarrollo sostenible». La UICN cuenta con dos grupos de especialistas que abordan las convergencias entre religiones y medioambiente; el grupo de especialistas sobre Religión, espiritualidad, conservación del medioambiente y justicia climática (RESPECC)⁵⁶ dependiente de la Comisión de Medioambiente, Economía y Política Social de la UICN; y el Grupo de especialistas sobre valores culturales y espirituales de las áreas protegidas (CSVPA), vinculado a la Comisión mundial de áreas protegidas de la UICN.

Entre las iniciativas del CSVPA se pueden destacar el documento «Sitios Naturales Sagrados. Directrices para Administradores de Áreas Protegidas», en colaboración con el Programa Hombre y Biosfera de la UNESCO⁵⁷, y la contribución a la iniciativa DELOS⁵⁸, que tiene por objetivos investigar las relaciones entre el ser humano y la naturaleza desde una perspectiva integral, promover la gestión integrada de los valores naturales y culturales/religiosos asociados a los espacios naturales sagrados y servir de cauce de armonización de las aspiraciones espirituales y de conservación en estos espacios.

Una iniciativa parecida y orientada a fomentar la conservación de la diversidad biológica y cultural de los espacios naturales es la iniciativa «Tierra Sagrada: Fe para la conservación»⁵⁹, de WWF internacional. En el marco de esta iniciativa, WWF establece acuerdos de colaboración con líderes religiosos y comunidades

56. UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA, Comisión sobre Medio Ambiente, Economía y Política social, en <https://www.iucn.org/commissions/commission-environmental-economic-and-social-policy/our-work/religion-spirituality-environmental-conservation-and-climate-justice>.

57. R. WILD, C. MCLEOD (eds), *Sitios Sagrados Naturales: Directrices para Administradores de Áreas Protegidas*, Gland 2008; UNESCO, Heritage of Religious Interest, en <http://whc.unesco.org/en/religious-sacred-heritage/> (diciembre 2020).

58. THE DELOS INITIATIVE, «Focus on the sacred natural sites in developed countries throughout the world», en <https://delos-initiative.med-ina.org/> (diciembre 2020).

59. WWF INTERNACIONAL, *Iniciativa Tierra Sagrada: Fe para la conservación*, en <https://www.worldwildlife.org/initiatives/sacred-earth-faiths-for-conservation> (diciembre 2020).

de fe para la realización de actividades de reforestación, protección y limpieza de ríos, adaptación y mitigación del cambio climático y lucha contra el tráfico ilegal de especies de fauna y flora silvestres.

7. Perspectivas para el diálogo entre la Biología de la Conservación y la reflexión teológica

La crisis sanitaria y socioeconómica asociada a la pandemia de la COVID-19 ha puesto de manifiesto las fragilidades y debilidades del modelo de desarrollo dominante y la dependencia de las sociedades humanas de un medioambiente natural bien conservado; elevando así al primer nivel del interés social el referido enfoque *One health*, cuyo postulado central, como se ha mencionado, sostiene la vinculación de la salud humana y la salud de los ecosistemas naturales. Un medio natural bien conservado nos hace más resilientes frente a las enfermedades zoonóticas con capacidad de general pandemias graves y, por tanto, es la mejor estrategia a medio y largo plazo para proteger la humanidad de este tipo de enfermedades que seguirán apareciendo en el futuro⁶⁰.

Cada vez más evidencias científicas y voces acreditadas indican que el futuro de la humanidad pasa, necesariamente, por desarrollar hábitos de comportamiento y modelos de desarrollo que permitan restaurar una relación de armonía con la naturaleza, y no a costa de ella⁶¹.

El consenso científico mayoritario actual afirma que no hay alternativa, no hay plan B. La humanidad, a pesar de la tecnología presente o futura, no se basta sola. Resulta de interés en este sentido la llamada de advertencia de 1992 firmada por más de 1.700 miembros de la comunidad científica internacional, incluidos la mayoría de premios Nobel en áreas de ciencia vivos en esos momentos, «a toda la humanidad de lo que está por venir. Se requiere un gran cambio en nuestra administración de la tierra y la vida en ella, si se quiere evitar

60. Cf. J. TATAY, «Bioética global, ecoética y COVID-19», en R. AMO Y F. DE MONTALVO (Eds.), *La humanidad puesta a prueba. Bioética y COVID-19*. Universidad Pontificia Comillas, Madrid 2020, 167-179.

61. N. WINKELMAN, «'David Attenborough: A Life on Our Planet' Review: Ruin and Regrowth», *The New York Times*, en <https://www.nytimes.com/2020/10/04/movies/david-attenborough-a-life-on-our-planet-review.html> (4 octubre 2020).

la gran miseria humana y que nuestro hogar global en este planeta no sea mutilado irremediablemente».

Veinticinco años después, en 2017, una nueva advertencia ha sido lanzada, esta vez por más de 15.000 científicos de 184 países del mundo, que con motivo del 25 aniversario de la advertencia de 1992 hicieron balance de los posibles avances realizados; constatando que, salvo en lo que respecta a la estabilización de la capa de ozono estratosférico, la humanidad no ha logrado avances suficientes para solucionar los graves problemas por ella misma creados y que, de manera alarmante, la mayoría de ellos se están agravando; siento especialmente preocupante la tendencia actual del calentamiento global debido al aumento de los gases de efecto invernadero por la quema de combustibles fósiles, la deforestación y la producción agraria, en particular de la cría de rumiantes para el consumo de carne. Se advierte, además, cómo nuestras actividades parecen haber desatado un evento de extinción masiva en el que muchas formas de vida actuales podrían ser aniquiladas o al menos comprometidas a la extinción antes de finales del siglo XXI. Los científicos nos advierten que «en breve será demasiado tarde para cambiar el rumbo de nuestra trayectoria fallida, el tiempo se acaba. Debemos reconocer, en nuestro día a día y en nuestras instituciones de gobierno, que la Tierra con toda su vida es nuestro único hogar»; y concluyen que «trabajando juntos respetando la diversidad de personas y opiniones y la necesidad de justicia social en todo el mundo, podemos hacer grandes progresos por el bien de la humanidad y el planeta del que dependemos»⁶².

Este diagnóstico nos lleva a poner la atención sobre la ciencia aplicada que tiene por objeto propio la restauración y conservación de la naturaleza, la llamada Biología de la Conservación (BC), una disciplina más actual y necesaria que nunca. La BC como tal es una disciplina joven, sus postulados fueron formulados formalmente en la década de los 80. Sin embargo, como señaló en 1985 M. E. Soulé⁶³, uno de los primeros postulantes de esta disciplina, la BC antecede a la ciencia misma, pues a lo largo de la historia las distintas generaciones han respondido a las fuerzas que debilitaban las infraestructuras biológicas consideradas importantes desde el punto de vista intelectual, estético o espiritual. Este autor destaca como en el pasado las respuestas fueron fundamentalmente literarias, de motivación religiosa o laica, y solo recientemente se han llevado a cabo respuestas de orden normativo y legal en distintos ámbitos, como la protección de especies y hábitats naturales, la gestión forestal, agrícola o de pesca o el comercio de especies silvestres.

62. W. J. RIPLE, et al., «World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice», *BioScience* 67/2 (2017) 1026–1028.

63. M. E. SOULÉ, «What is Conservation Biology?», *BioScience* 35/11 (1985) 727-734.

Una característica esencial de la BC que la diferencia de otras ciencias biológicas es que es una ciencia aplicada orientada a afrontar problemas de conservación de las especies y sus hábitats; es así llamada una «disciplina de crisis» que debe proponer soluciones sin contar con todo el tiempo y la información que serían deseables, por lo que también se ha hablado de ella como un «arte» a caballo entre la intuición y la información.

Como disciplina de crisis y aspecto asimismo diferencial de otras ciencias básicas, según M. E. Soulé, las normas éticas constituyen un pilar fundamental de la BC; una ciencia aplicada que, como otras disciplinas conceptualmente similares, es esencialmente multidisciplinar, integrando planteamientos, técnicas y métodos de un amplio campo de saberes, no solo biológicos, incluidas las ciencias sociales.

Por el interés de este trabajo, de plantear la racionalidad del diálogo entre la BC y Teología, se destacan y valoran, desde los desarrollos de la reflexión teológica cristiana, los llamados postulados éticos de la BC propuestos por M. E. Soulé en su artículo fundacional de 1985.

Como se destaca a continuación, la BC plantea cuatro postulados normativos como base para conformar una ética en relación con las formas de vida no humana. El primer postulado afirma la bondad de la diversidad «la diversidad es buena». Como destaca M. E. Soulé, este postulado no puede ser testado ni probado, solo puede ser aceptado o rechazado; habiéndose especulado sobre posibles fundamentos subconscientes de esta consideración moral y su relación con el hecho de la popularidad de los zoos, o que en general a los seres humanos nos guste la variedad, que en perspectiva evolutiva podría relacionarse con la evolución de nuestra especie durante millones de años como cazadores-recolectores en un entorno natural variado en hábitats y especies. Directamente relacionado con este postulado estaría la consideración negativa de la extinción de una especie, si bien desde la BC se distinguen los procesos de extinción natural y reemplazo de unas de especies por otras —eventos poco frecuentes a escala temporal humana y que no reducen la diversidad biológica—, de las extinciones debidas a la acción del hombre, responsable directo de la extinción de cientos de especies de vertebrados en los últimos siglos y en crecimiento constante en el momento actual⁶⁴.

El segundo postulado ético de la BC afirma que «la complejidad ecológica es buena», expresando una preferencia de lo natural frente a lo artificial y destacando el valor de la diversidad de hábitats y la complejidad de los procesos ecológicos en términos de variaciones biogeográficas, niveles tróficos, ciclos de nutrientes, diversidad edáfica, etc. Se destaca asimismo en este contexto como

64. WWF, *Living Planet Report 2020*.

los intentos de incrementar artificialmente la diversidad ecológica pueden dar resultados más aparentes que reales, si se tiene en cuenta todas las formas de vida posibles, como por ejemplo la microflora y microfauna del suelo.

El tercer postulado afirma que «la evolución es buena», postulado que conlleva implícitamente la asunción de que la vida es buena en sí misma y por ello la evolución, en cuanto motor y dinamismo responsable de la evolución biológica; postulado que tendría como consecuencia práctica directa el imperativo ético de proporcionar la continuidad de los procesos evolutivos en tantos hábitats inalterados como sea posible.

Finalmente, el cuarto y más importante postulado ético de la BC es el de que «la diversidad biológica tiene un valor intrínseco independiente de su valor instrumental o utilitario». Este es el postulado ético considerado más importante y distintivo de la visión del mundo natural por la BC, que la distingue de otras visiones de naturaleza como fuente de recursos que explotar. La BC enfatiza el valor inherente de las formas de vida no humana, valor que no se considera ni conferido ni revocable. Este valor intrínseco y sus posibles raíces desde un punto de vista científico, ético o religioso es un punto clave muy actual y objeto de un debate continuo en el ámbito académico⁶⁵.

8. La ética de la BC en diálogo con las tradiciones religiosas

La formulación de estos postulados éticos que fundamentan la BC puede considerarse un punto común a partir del cual plantear un constructivo diálogo con las tradiciones religiosas y en particular con la reflexión teológica; disciplina amplia de pensamiento en relación a la religión y sus consecuencias para con la conducta de los creyentes. De esta manera, seguidamente se plantean un conjunto de reflexiones desde la perspectiva judeocristiana, que deben ser consideradas de una manera preliminar; pudiendo ser este un campo de investigación futura de gran interés para profundizar en la propia tradición judeocristiana, particularmente la patrística, y en diálogo con las perspectivas de otras tradiciones religiosas, incluidas las de los pueblos indígenas que han llegado a nuestros días desarrollando formas de vida en aparente equilibrio con la naturaleza⁶⁶.

65. J. A. VUCETICH, J. T. BRUSKOTTER, M. J. NELSO. «Evaluating whether nature's intrinsic value is an axiom of or anathema to conservation», *Conservation Biology* 29/2 (2015) 321-332; J. R. SANDLER, «Intrinsic Value, Ecology and Conservation», *Nature Education Knowledge* 3/10 (2012) 4; S. SARKAR, F. M. DAVID, «Conservation Biology: Ethical Foundations», *Nature Education Knowledge* 3/10 (2012) 3.
66. *Querida Amazonía*, n. 31.

Desde el punto de vista de la tradición bíblica, se coincide en la consideración de la bondad de la diversidad de hábitats y especies, que se remite a la creación misma y tiene su origen en el propio acto creador de Dios y su valoración por este: «Y vio Dios que era bueno» (Gen 1,25)⁶⁷. En la misma línea, la reflexión sapiencial, ejemplificada, entre otros, por el Libro de la Sabiduría, asocia la bondad de lo creado a la bondad suprema del Creador; el «Amigo de la Vida» (Sab 1,13; 11,24)⁶⁸.

La cuestión sobre la bondad vs maldad de la naturaleza fue un aspecto muy debatido durante los primeros siglos de la reflexión teológica cristiana, particularmente en respuesta al dualismo y al gnosticismo, corrientes de pensamiento religioso relacionadas que proponían la supremacía de lo espiritual frente a la materia, considerada intrínsecamente mala y vinculada al principio del mal. Frente a estas corrientes, la tradición patrística habló de la Naturaleza como «Segundo libro»⁶⁹ y defendió la bondad de la materia, asumida por el Verbo/Logos eterno en la Encarnación y presente sacramentalmente en las especies eucarísticas; una bondad de las cosas que fue afirmada magisterialmente en el Concilio de Florencia en 1442⁷⁰.

En coherencia con estos planteamientos, desde la reflexión filosófico-metafísica, se ha considerado tradicionalmente una serie de propiedades llamadas trascendentales, por ser inherentes a todos los entes (seres), inherentes al propio hecho de ser, de existir. Entre estas propiedades trascendentales destacamos aquellas que tienen todos los entes para convenir a la inteligencia y la voluntad propias del hombre: la bondad, la verdad, la belleza. Todo ente es inteligible y por tanto verdadero, todo ente es susceptible de ser amado y por tanto bueno —independientemente de que sea o no querido— y todo ente es bello en cuanto la contemplación de su belleza agrada. Al participar todo ente de estas propiedades, la realidad, en su conjunto, tiene relieve de verdad, bondad y belleza, siendo Dios, como acto puro de ser, la Verdad, Bondad y Belleza mismas⁷¹.

67. «Dios vio que era bueno» (Gn 1,25) «La mirada de Dios, al comienzo de la Biblia, se fija suavemente en la creación. Desde la tierra para habitar hasta las aguas que alimentan la vida, desde los árboles que dan fruto hasta los animales que pueblan la casa común, todo es hermoso a los ojos de Dios, quien ofrece al hombre la creación como un precioso regalo para custodiar»: FRANCISCO, *Mensaje para la Jornada mundial de oración por el cuidado de la creación 2019*, en http://www.vatican.va/content/francesco/es/messages/pont-messages/2019/documents/papa-francesco_20190901_messaggio-giornata-cura-creato.html (1 septiembre 2019).

68. «Amas a todos los seres y no aborreces nada de lo que hiciste; pues, si odiaras algo, no lo habrías creado. ¿Cómo subsistiría algo, si tú no lo quisieras?, o ¿cómo se conservaría, si tú no lo hubieras llamado? Pero tú eres indulgente con todas las cosas, porque son tuyas, Señor, amigo de la vida».

69. T. BERRY, *The Christian future and the fate of the Earth*, Maryknoll 2009.

70. «Dios Verdadero, Padre, Hijo y Espíritu Santo es el creador de todas las cosas, visibles e invisibles (...), creó por su bondad todas las criaturas, lo mismo las espirituales que las corporales (...); y afirma que no hay naturaleza alguna del mal, por toda naturaleza, en cuanto naturaleza, es buena»: CONCILIO DE FLORENCIA, bula *Cantate Domino* sobre la unión de los coptos y los etíopes (año 1442, DH 1333).

71. A. G. NUÑO, *Metafísica y Teoría del conocimiento*, San Dámaso, Madrid 2016.

En esta línea, la tradición, judeocristiana planteó la vía natural de acceso al conocimiento de Dios, por analogía a partir de las cosas creadas (Sab 13,5; Rom 1,20) y así Santo Tomás de Aquino argumentó en los siguientes términos a favor de la bondad de la diversidad de las criaturas: «La diversificación y la multitud de las cosas proviene de la intención del primer agente, que es Dios. Pues produjo las cosas en su ser por su bondad, que comunicó a las criaturas, y para representarla en ellas. Y como quiera que esta bondad no podía ser representada correctamente por una sola criatura, produjo muchas y diversas a fin de que lo que faltaba a cada una para representar la bondad divina fuera suplido por las otras. Pues la bondad que en Dios se da de forma total y uniforme, en las criaturas se da de forma múltiple y dividida. Por lo tanto, el que más perfectamente participa de la bondad divina y la representa, es todo el universo más que cualquier otra criatura»⁷².

Desde el punto de vista de la antropología teológica y de la teología sacramental, la Encarnación de Dios en Cristo ofrece también una de las «entradas teológicas» predilectas de los pensadores cristianos al debate ecológico. Los teólogos ortodoxos y católicos han puesto un especial énfasis en la dimensión cristológica, elevando así la dignidad de una Creación habitada y permeada ya por el Espíritu de Dios desde los orígenes del mundo, pero que, con la Encarnación de Cristo, adquiere todavía un estatus más central (Jn 1,1-18; Ef 1,1-14; Col 1,15-20). Los sacramentos, en especial la eucaristía, adquieren así un lugar central a la hora de generar una ética del cuidado de la Creación (LS 233-237).

De esta manera, a lo largo de los siglos la tradición judeocristiana ha entonado alabanza, admiración y gratitud a Dios haciendo referencia al conjunto de las criaturas del mundo, al conjunto de la biodiversidad⁷³.

Esta tradición se ha mantenido especialmente viva en la tradición ortodoxa, siendo el patriarcado ecuménico de Constantinopla y en particular el patriarca actual Bartolomé una de las figuras pioneras en estas materias en los últimos tiempos, con un amplio cuerpo de reflexión, de más de 30 años, en relación a los fundamentos ontológicos de crisis ecológica actual⁷⁴.

Más recientemente, el papa Francisco, con la línea iniciada tras la promulgación de LS, ha llevado la cuestión ambiental al primer nivel del interés de la Iglesia católica romana, siendo en estos momentos una de las figuras más influyentes a

72. S. TOMÁS, *Summa Theologica*, I, q. 47, en <http://hjjg.com.ar/sumat/a/c47.html>.

73. COMISIÓN DIOCESANA DE ECOLOGÍA INTEGRAL DE MADRID, *Guion Modular celebración eclesial del Día de la Tierra. Custodios de la Biodiversidad Protejamos nuestras especies*, en <https://www.pastoral-socialmadrid.com/wp-content/uploads/2019/04/ECO-190422-D%C3%ADa-Tierra-material.pdf> (2019).

74. F. CÁRDENAS, «La raíz ontológica de la crisis ambiental. El magisterio de Su Santidad Bartolomé», *Theologica Xaveriana* 67/183 (2017).

nivel internacional por su defensa de la naturaleza y la denuncia de las injusticias sociales asociadas a la crisis ambiental.

Precisamente con LS Francisco destaca el anteriormente referido principio ético más importante de la BC, el valor intrínseco de todas las formas de vida: «Pero no basta pensar en las distintas especies solo como eventuales «recursos» explotables, olvidando que tienen un valor en sí mismas. Cada año desaparecen miles de especies vegetales y animales que ya no podremos conocer, que nuestros hijos ya no podrán ver, pérdidas para siempre. La inmensa mayoría se extinguen por razones que tienen que ver con alguna acción humana. Por nuestra causa, miles de especies ya no darán gloria a Dios con su existencia ni podrán comunicarnos su propio mensaje. No tenemos derecho» (LS 33).

La expresión conclusiva «no tenemos derecho» resuena con fuerza tratándose de un documento magisterial de primer orden y constituye una protesta con fuertes implicaciones para toda la comunidad eclesial, llamada de esta manera a colaborar con todas las instituciones civiles y religiosas para progresar en el reconocimiento legal del valor intrínseco de toda forma de vida. La comunidad internacional dio un paso significativo en 1982 con la Carta Mundial de la Naturaleza, adoptada y solemnemente proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 37/7, de 28 de octubre, en la que entre otros aspectos se afirmó que «toda forma de vida es única y merece ser respetada, cualquiera que sea su utilidad para el hombre, y con el fin de reconocer a los demás seres vivos su valor intrínseco, el hombre ha de guiarse por un código de acción moral».

En este contexto se enmarcaría también el debate actual sobre la regulación a nivel internacional del delito de ecocidio⁷⁵, como delito de genocidio vinculado a alteraciones graves y prolongadas del medio ambiente del que depende la vida humana y cuyo origen se remontaría a 1985 con el *Informe Withaker*⁷⁶ para la Comisión de Derechos Humanos de Naciones Unidas; informe que recomendó la consideración del ecocidio como delito autónomo, si bien finalmente tal delito no fue incluido en el Estatuto de Roma de la Corte Penal internacional. En este contexto, recientemente el papa Francisco, dirigiéndose a los participantes en el XX Congreso de la Asociación Internacional de Derecho Penal en Roma señaló que no deben quedar impunes todas esas conductas que pueden considerarse como «ecocidio» como «la contaminación masiva del aire, de los recursos de la

75. A. GREENE, «Symposium Exploring the Crime of Ecocide: Rights of Nature and Ecocide», en *Opinio Juris* <http://opiniojuris.org/2020/09/24/symposium-exploring-the-crime-of-ecocide-rights-of-nature-and-ecocide/> (24 septiembre 2020).

76. NACIONES UNIDAS - CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL, COMISIÓN DE DERECHOS HUMANOS, «Revised and updated report on the question of the prevention and punishment of the crime of genocide prepared by B. Whitaker», en <https://undocs.org/pdf?symbol=en/E/CN.4/Sub.2/1985/6>.

tierra y del agua, la destrucción a gran escala de la flora y de la fauna, y cualquier acción capaz de producir un desastre ecológico o destruir un ecosistema»; así como que la Iglesia católica, en línea con las conclusiones del Sínodo de la Amazonía, tiene planes para definir «el pecado ecológico» e introducirlo en su *Catecismo*⁷⁷.

De esta manera, y retomando la atención sobre los postulados normativos de la BC, la colaboración estrecha en esta materia entre biólogos de la conservación e instituciones civiles y religiosas podría contribuir significativamente a conformar un código ético universal en relación a la biodiversidad que podría servir de base a futuras disposiciones normativas civiles y penales de alcance mundial⁷⁸.

9. Consideraciones finales

La cuestión de la relación entre la aparición pandemias graves y degradación del medioambiente ha conducido nuestra reflexión hacia el enfoque *One health*, que vincula la salud humana con la salud de la naturaleza; enfoque asumido actualmente por las principales instituciones internacionales con responsabilidades en materia de salud y medio ambiente.

El enfoque *One health* refuerza y hace destacar la importancia de ciencias aplicadas como la Biología de la Conservación, que tiene por objeto restaurar y conservar la biodiversidad y todos los procesos ecológicos asociados. La BC es una disciplina multidisciplinar basada en principios funcionales de tipo ecológico y principios normativos de naturaleza ético-moral.

Los principios normativos de la BC facilitan el diálogo con las ciencias sociales, y en particular con la reflexión teológica, sobre las causas ontológicas de las crisis socioambiental actual. Un análisis preliminar de los principios normativos de la BC ha mostrado su alineación y coherencia con la ética ambiental derivada de la tradición judeocristiana.

77. A. LOMONACO, «La verdadera justicia se basa en el diálogo, no en la cultura del descarté», resumen de la alocución del papa Francisco a los participantes en el XX Congreso de la Asociación Internacional de Derecho Penal, en <https://www.vaticannews.va/es/papa/news/2019-11/la-verdadera-justicia-se-basa-en-el-dilogo-no-cultura-descarte.html> (15 noviembre 2019).

78. En este sentido, la experiencia de una institución epistémica como la Pontificia Academia de las Ciencias, que ha desempeñado un papel clave como correa de transmisión entre las formulaciones del Magisterio y la comunidad científica, resulta iluminadora: cf J. TATAY-NIETO, «Sustainability, the Pontifical Academy of Sciences, and the Catholic Church's Ecological Turn», *Religions* 488 (2020) 1-11.

Dada la experiencia de las últimas décadas, de aceleración de la destrucción de la naturaleza en el momento de mayor desarrollo tecnológico de la historia y de más y mejor información científica disponible en relación a la comprensión de los procesos ecológicos, parece razonable pensar que el conocimiento, por sí mismo, no basta para motivar a una masa crítica suficiente de personas que provoquen el cambio de rumbo que necesita la humanidad para salvaguardarse a sí misma y a toda la comunidad de la vida.

En este contexto, parece razonable pensar que las tradiciones religiosas están llamadas, como en otros tiempos hicieron con la educación o asistencia socio-sanitaria a los más vulnerables, a liderar el cambio de perspectiva que la humanidad no puede dilatar más en el tiempo. Su mayoría demográfica a nivel mundial y sus principios morales capaces de motivar un estilo de vida austero, desprendido, solidario, comunitario y dispuesto al sacrificio personal y colectivo en pro del bien común y del planeta son hoy valores más necesarios que nunca en la historia de la humanidad.

La colaboración activa y el diálogo sincero y mutuamente interpelante entre las tradiciones de fe, las instituciones públicas, el sector privado productivo, las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y las disciplinas de ciencia aplicada como la BC se presenta como el único camino a seguir para mantener la esperanza en un futuro mejor para el hombre y no arruinar la comunidad de la vida en nuestra única Casa Común, «la hermana nuestra madre Tierra, la cual nos sustenta, y gobierna y produce diversos frutos con coloridas flores y hierba»⁷⁹.

79. *Cántico de las criaturas: Fonti Francescane* (FF) 263.



 ***Caritas
Española***

Editores

Embajadores, 162 - 28045 MADRID

Teléfono 914 441 000 - Fax 915 934 882

publicaciones@caritas.es

www.caritas.es