

Ciencia y Religión para el cuidado de la casa común¹

Emilio Chuvieco

Director de la Cátedra de ética ambiental y Catedrático del Departamento de Geología, Geografía y Medio ambiente, Universidad de Alcalá.

Resumen

Se presentan unas reflexiones sobre la colaboración entre ciencias y religiones para mejorar el cuidado del ambiente, tomando como base la encíclica *Laudato si'* del papa Francisco. Frente a quienes han acusado al texto de tener poca base científica, en la primera parte se muestra como se ajusta bastante al conocimiento científico que tenemos de los problemas ambientales, poniendo como ejemplo sus comentarios sobre la relevancia del cambio climático y la importancia de su mitigación. En una segunda parte, se reflexiona sobre el interés de que ciencias y religiones colaboren más estrechamente ante los desafíos ambientales y la importancia de que ambas reconozcan sus aportaciones mutuas: la ciencia como medio de conocer los problemas ambientales y seguir sus tendencias, y las religiones como fuentes de inspiración y valores éticos para modificar los patrones insostenibles de producción y consumo.

Palabras clave: *Laudato si'*, Conservación, Cuidado ambiental, Ciencia, Religión.

1. Introducción

Tras revisar los antecedentes de la “cuestión ambiental” en el Magisterio reciente de la Iglesia, la encíclica *Laudato si'* se centra en comentar los principales problemas que afectan a “nuestra casa común”. La controversia que ha acompañado a la encíclica centra aquí buena parte de sus críticas, aludiendo a un supuesto sesgo del texto papal hacia posturas catastrofistas o poco fundadas científicamente. Si la nueva actitud ante la naturaleza que preconiza el Papa se fundamentara en la gravedad de los problemas, y éstos no fueran tan serios, quedaría parcialmente anulado el mensaje principal que se quiere transmitir.

Ambos planteamientos, como intentaré demostrar en estas páginas, son erróneos. Por un lado, lejos de tomar posturas extremas, la encíclica recoge de modo bastante prudente lo más sustancial del consenso científico sobre las distintas cuestiones ambientales que comenta. Por otro, el fundamento de la “conversión ecológica” que propone el Papa no está tanto en la relevancia de los problemas, sino en el redescubrimiento de aspectos teológicos claves en la tradición cristiana, principalmente relacionados con la Teología de la Creación y de los sacramentos. A la primera cuestión dedicaré la sección primera de este artículo, remitiéndome a varios estudios teológicos ya publicados sobre la segunda (Muller, 2015; Sanz, 2015; Stella, 2015).

La encíclica *Laudato si'* ha tenido una acogida excepcional entre los medios y las personas que generalmente se interesan muy poco por el Magisterio de la Iglesia cuando no lo rechazan abiertamente. Eso ha alimentado la “sospecha” de algunos católicos, que desconfían de la relevancia del tema ambiental o incluso del planteamiento de fondo que propone la encíclica. No voy aquí a responder a esas críticas, porque basta leer el texto con cierta atención y respeto para contestarlas, y porque ya se han publicado varios trabajos

¹ Publicado en la revista “Teología y Catequesis”, vol. 136, pp. 13-30, 2016.

teológicos que analizan su mensaje y su relevancia (Cloutier, 2015; Chica y Granados, 2015). Sí quiero en estas páginas subrayar la importancia del texto papal en el contexto de las soluciones a los problemas ambientales —y singularmente a la mitigación del cambio climático—, en la medida en que requieren un impulso ético que va mucho más allá del diagnóstico científico de la situación. Que el principal líder espiritual del planeta (como califican al papa Francisco incluso muchos no católicos) escriba un texto tan nítido sobre esta cuestión, supone un enorme impulso a ese cambio de actitud ante el medio natural, al que unánimemente convocan científicos y pensadores sociales desde muy distintas ópticas. En este sentido, la colaboración más estrecha entre las distintas ciencias y las religiones o tradiciones espirituales de la Humanidad será una pieza clave en esa transformación. A esta cuestión dedicaré la segunda parte de este trabajo.

2. ¿Por qué conservar la naturaleza?

Parece obligado hacerse esta pregunta cuando iniciamos un debate sobre la relevancia del cuidado ambiental (Chuvienco y Martín, 2015). La forma de contestar esta pregunta marca, de alguna forma, cómo y con qué prioridades se va a concretar ese cuidado. Para quienes la naturaleza es un simple almacén de recursos, con un mero interés instrumental, las prioridades de conservación serán bastante bajas, mientras quienes consideren que su valor es independiente de nuestro beneficio tenderán a darle una gran importancia. La naturaleza posee ciertamente valores económicos, pero también es fuente de belleza, afecta a nuestra pervivencia, nos enseña muchas cosas y tiene un valor intrínseco: cada elemento de un ecosistema tiene una función precisa y, en muchos casos, insustituible. También la naturaleza tiene un valor espiritual para todas las tradiciones religiosas de la Humanidad: es imagen de la belleza y el poder de Dios, y nos permite conocer muchos de sus atributos. Para la tradición cristiana, ha sido fuente de inspiración, de contemplación y de conocimiento de Dios (Lindsey, 2012; Lorbiecki, 2014).

Aunque todas estas perspectivas no se contradicen, quizá uno los elementos más universales en los planteamientos conservacionistas es considerar que la Tierra es nuestro hogar, la “casa común”, el término que utiliza el papa Francisco para acotar la temática de su encíclica². No parece razonable destruir el lugar en que uno vive, convertirlo en un espacio que acabe dañándonos. Además, el término “casa común” hace referencia a los demás, con quienes compartimos esa casa: tanto a las demás personas como a los demás seres vivos, que habitan en nuestro mismo hogar.

2.1. Los problemas de la casa común

La encíclica *Laudato si'* dedica su primer capítulo a revisar los problemas ambientales más destacados, con el significativo título de “Lo que le está pasando a nuestra casa”. Repasa el estado de nuestro planeta en lo que afecta a los siguientes aspectos: “contaminación y cambio climático”, “la cuestión del agua”, y “pérdida de biodiversidad”. También considera el papa el impacto social de estos problemas ambientales, enfatizando el deterioro de la calidad de la vida humana y la degradación social que llevan consigo los problemas ambientales, así como la “inequidad planetaria” que los ampara. Acaba este capítulo mostrando “la debilidad de las reacciones”, y la consiguiente necesidad de tomar decisiones más contundentes para resolverlos.

² Me parece que hubiera sido más conveniente emplear el término Hogar en lugar de Casa para este capítulo, pues *casa* en nuestro idioma puede tener una connotación más fría (lugar físico de residencia) frente a *hogar* que alude más nítidamente al lugar donde uno convive con su familia. La traducción inglesa me parece, en este sentido, más adecuada al utilizar *Home* en lugar de *House*.

Admite que puede haber “diversidad de opiniones” en el diagnóstico y la solución de estos problemas, pero concluye el capítulo subrayando la gravedad de los mismos: “*basta mirar la realidad con sinceridad para ver que hay un gran deterioro de nuestra casa común*” (LS, n. 61). Más adelante en la encíclica utiliza expresiones más enérgicas para empujar a la acción: “*El ritmo de consumo, de desperdicio y de alteración del medio ambiente ha superado las posibilidades del planeta, de tal manera que el estilo de vida actual, por ser insostenible, sólo puede terminar en catástrofes*” (LS, n. 161).

2.2. Bases científicas de la *Laudato si'*

Como antes he indicado, algunos críticos de la encíclica la han acusado de alinearse con planteamientos extremos y poco documentados científicamente (Pino Calvo-Sotelo, 2015). No estoy de acuerdo con esas críticas; más bien me parece que el texto papal se basa en la mejor ciencia disponible sobre el estado de los principales problemas ambientales y, en general, los presenta de forma bastante ponderada. Si bien no cabe calificar nunca los debates científicos como cerrados, parece un ejercicio de elemental prudencia tomar decisiones con la mejor información de que dispongamos en cada momento, ya que no es posible eliminar completamente la incertidumbre. Ciertamente hay paradigmas científicos que se han modificado drásticamente con nuevos descubrimientos (mecánica clásica, por ejemplo), pero también otros muchos se han confirmado y han permitido desarrollar soluciones a graves problemas de la humanidad, como es el caso de las vacunas o la selección de variedades de cultivos. Cuando los previsible impactos de un fenómeno son muy negativos, el principio de precaución implica tomar decisiones que los eviten o al menos los minimicen. Así se ha hecho en otras cuestiones científicas con implicaciones sociales (y económicas), como es el caso de la prevención del tabaquismo (pese a los intereses comerciales que empujaban en sentido contrario), o la eliminación de los clorofluorocarbonos (CFC) que deterioran la capa de ozono.

Entre los problemas ambientales que cita ampliamente el papa Francisco en la encíclica destaca el del cambio climático, tanto por su relevancia planetaria, como por la polémica que le acompaña. En nuestra opinión, esa discusión no está tanto motivada pues cuestiones científicas (sobre las que habitualmente los que toman posición no están bien informados) como económicas, ya que la mitigación del problema requiere un cambio sustancial en nuestro actual modelo de producción, basado en el uso intensivo de los combustibles fósiles. En pocas palabras, la magnitud de los cambios y, por qué no decirlo –pues la propia encíclica lo hace– los enormes intereses económicos en juego, hace que muchos se resistan a acometerlos.

Las bases científicas del cambio climático de origen humano son cada vez más sólidas, ya que observamos una gran cantidad de fenómenos en distintas disciplinas que apuntan en la misma dirección. Si bien cada una de esas observaciones tiene un lógico margen de incertidumbre (errores asociados a las medidas, por ejemplo), la gran variedad de fenómenos y la consistencia entre ellos, hace que cada vez la convergencia sea más evidente y cada vez menos justificado negarla.

Como es bien sabido, ha habido numerosos cambios climáticos en la historia geológica del planeta. Conocemos también diversos factores naturales que explican de manera bastante ajustada esas variaciones (ciclos orbitales de la Tierra, movimiento de placas, vulcanismo, manchas solares, etc.). Sin embargo, lo que observamos ahora tiene un ritmo de cambio sin precedentes, y no parece explicarse por los fenómenos naturales que conocemos, lo que permite señalar a la acción humana como protagonista. Frente a los que todavía piensan que la acción humana es tan pequeña que es incapaz de tener un impacto planetario, baste comentar que el premio nobel de química Paul J. Crutzen acuñó el término Antropoceno

para referirse a la magnitud y extensión del cambio ambiental introducido por el ser humano (Crutzen, 2002), que equivaldría al generado en una de las tradicionales eras geológicas. La aceptación científica del término es bastante amplia, evidenciándose el reconocimiento del impacto global de la huella humana en muchos procesos naturales. De forma más inmediata puede contemplarse ese impacto en las imágenes que adquieren desde hace varias décadas los satélites de observación de la tierra, que muestran los impactos evidentes de la huella: desecación de humedales o construcción de embalses, deforestación y expansión agrícola, crecimiento urbano, minería, etc. (existen abundantes ejemplos de estos impactos en <https://earthengine.google.org> o en <http://na.unep.net/atlas/>, ambas basadas en imágenes Landsat de la NASA).

Cuando se critica la hipótesis del cambio climático de origen humano, con cierta frecuencia se mezclan burdamente observaciones con modelos, hechos probados con otros probables, refutando los primeros con las incertidumbres asociadas a los segundos. En este sentido conviene distinguir lo que indican los hechos, lo que sabemos sobre las causas y lo que estimamos sobre las consecuencias.

Los siguientes datos están bastante obviamente asociados a un calentamiento global:

- Los 16 años más calientes del registro instrumental (>1880) han ocurrido desde 1998, con un aumento de temperatura de 0.87° por encima de la media (1950-1980): <http://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>. Lógicamente estos valores corrigen los efectos de isla térmica urbana. Tendencias similares se observan en la temperatura del agua del mar, no afectada por este fenómeno.
- A partir de mediciones de satélite, se ha observado una pérdida de casi 4 millones de km² de hielo marino estival en el Ártico entre 1980 y 2015 (el valor más bajo medido fue en 2012: <http://nsidc.org/arcticseaicenews/>). Aunque en la Antártida el efecto es menos evidente, también se observan pérdidas muy relevantes en el sector occidental, el más masivo (Shepherd *et al.*, 2012).
- La inmensa mayoría de los glaciares del mundo están perdiendo longitud y volumen, en distintas latitudes y hemisferios (Leclercq *et al.*, 2014).
- Mediciones con altímetros rádar desde satélite han comprobado un aumento del nivel del mar de unos 3.3 mm/año para los últimos 20: (Cazenave y Cozannet, 2014), con una clara tendencia ascendente (<http://www.esa-sealevel-cci.org/Sea%20Level%20information>).

En cuanto a las causas de ese calentamiento, no se observan variaciones orbitales de la Tierra en tan corto periodo de tiempo, ni un aumento de la radiación solar incidente, ni actividad volcánica excepcional u otros factores naturales. Sí se observa, en cambio y de modo nítido, un aumento de la densidad del anhídrido carbónico y otros gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Si comparamos con el periodo pre-industrial, hemos pasado de concentraciones de 280 a 400 ppm para el CO₂, de 700 a 1890 ppb para el CH₄ y del 270 al 325 ppb para el N₂O. El principal efecto térmico, en función de su abundancia, es el del CO₂ con un incremento radiativo estimado global de casi 2 W/m².

Tampoco cabe duda razonable sobre el origen de estos aumentos en la concentración de GEI. En cuanto al CO₂, la emisión procedente de volcanes se estima en torno al 1% de las emisiones de origen humano (Hards, 2005). De éstas, calculadas en unas 39.2 Gt de CO₂ anuales (<http://www.globalcarbonproject.org/>), se estima que el 90% proceden de la quema de combustibles fósiles y producción de cemento y el resto proviene del cambio de cobertura del suelo (degradación y quema de bosques que se convierten a cultivos).

Finalmente, en cuanto a los impactos previsibles de este calentamiento, la incertidumbre es mayor, ya que entra en juego la complejidad de los modelos climáticos y los escenarios de emisiones que puedan producirse. No obstante, conviene recordar que los centros meteorológicos más prestigiosos del mundo (Hadley Center - UK; MétéoFrance; Max Planck Institute - Alemania, NOAA - USA, etc.) desarrollan modelos estimativos que muestran bastante convergencia en algunos parámetros (temperatura) siendo más inciertos en otros (como la precipitación o el viento). A partir de estos modelos se estiman las consecuencias previsibles para distintos escenarios, considerando generalmente múltiples modelos, de cara a analizar si esos riesgos son más o menos probables (serían más cuando la mayor parte de los modelos estimen las mismas condiciones). A partir de esas simulaciones, y por encima de que algunos lugares pueden verse beneficiados por el calentamiento (por ejemplo, temperaturas más benignas que puedan permitirles introducir nuevos cultivos), la velocidad y la magnitud de los cambios estimados apuntan a consecuencias muy negativas para el conjunto del planeta si se mantienen las actuales tasas de emisión. Entre los efectos sobre los que existe bastante consenso científico están el aumento del nivel del agua del mar (que podría alcanzar entre 45 y 80 cm para fines de siglo), con sus impactos sobre la enorme población costera del planeta y la frecuencia de inundaciones, las olas de calor (que afectarían a la población más vulnerable, a los incendios forestales y las cosechas), la pérdida de glaciares (impactando sobre todo a los países con menos capacidad de embalsar agua), la frecuencia de tormentas tropicales, y los cambios en los vectores de transmisión de algunas enfermedades. En esta cuestión, un reciente informe de la Organización Mundial de la Salud estima que “entre 2030 y 2050 el cambio climático causará unas 250.000 defunciones adicionales cada año, debido a la malnutrición, el paludismo, la diarrea y el estrés calórico” (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/>).

2.3. Solidez científica de la encíclica *Laudato si'*

Hemos querido detenernos en esta cuestión, que conocemos con un poco más de detalle, para evidenciar que la encíclica está bien documentada en lo que atañe a los problemas ambientales. Aunque como indican sus críticos, hay algunos científicos que pueden no estar de acuerdo con los estudios, muy variados, que avalan las distintas facetas del cambio climático, puede afirmarse con rotundidad que la inmensa mayoría de los expertos y de los artículos de reconocida solvencia científica avalan que se trata de una cuestión muy relevante, sobre la que es preciso tomar medidas contundentes. No existe ninguna academia de las ciencias de ningún país que haya publicado informes críticos sobre la hipótesis del cambio climático de origen humano, y son más bien muy numerosos los estudios que la avalan. Por ejemplo, y para cerrar esta cuestión, conviene recordar que ya en 2010, cuando era bastante menor la evidencia que ahora tenemos sobre esta cuestión, el *National Research Council* (2010), que aglutina a la Academia de las Ciencias y la Academia de Ingeniería de EE.UU., publicó un informe sobre la relevancia del cambio climático en términos muy nítidos. En concreto, la primera conclusión del informe señalaba que: “El cambio climático está ocurriendo, es causado principalmente por actividades humanas y supone un riesgo significativo –que en muchos casos ya se está observando– a un amplio rango de sistemas naturales y humanos” (p. 27). Por tanto, cuando el papa Francisco escribe en la *Laudato si'*: “El cambio climático es un problema global con graves dimensiones ambientales, sociales, económicas, distributivas y políticas, y plantea uno de los principales desafíos actuales para la humanidad” (n. 25), no está haciendo otra cosa que repetir lo que instituciones científicas de reconocido prestigio están diciendo sobre la materia. Si alguien lo acusa de alinearse con planteamientos radicales o poco fundados, la consecuencia más clara, a mi modo de ver, es aconsejarle que revise sus fuentes de información.

No hace falta ser un experto en la materia para darse cuenta que en el fondo esos planteamientos críticos obedecen a una visión del ambiente que en última instancia es la principal responsable de la crisis ecológica. Se trata de posturas que tienen más una base ideológica que científica, y que están perfectamente caracterizadas en el segundo capítulo de la *Laudato si'*, cuando el papa Francisco analiza los factores y actores que están detrás de la degradación del planeta: la pérdida del sentido del bien común, ligado al economicismo materialista, que pone su meta en el beneficio a corto plazo; el antropocentrismo exclusivista, que olvida la bondad y la belleza de todo lo que Dios ha creado para convertirlo en mero recurso económico; la arrogancia de quien busca su propio interés y confía en la técnica sin límites éticos para solucionar los problemas que ella misma ha causado.

Para terminar esta sección, conviene recordar que la base científica de la encíclica no es su sustento, pues se trata de un texto moral, que apela a la conciencia de los lectores, y no de un tratado científico, pero podemos afirmar con nitidez que está basado en el mejor conocimiento actualmente disponible sobre los problemas ambientales. Como hemos indicado, la gravedad de esos problemas impele a tomar decisiones hondas sobre los mismos, pero no es la razón última para la “conversión ecológica” que propone el Papa, que está más relacionada con un re-descubrimiento de nuestro papel en la Creación. Sin embargo, seguir sembrando dudas sobre lo que está pasando en el planeta tan sólo confirma lo que el mismo papa Francisco denuncia: “Hay demasiados intereses particulares y muy fácilmente el interés económico llega a prevalecer sobre el bien común y a manipular la información para no ver afectados sus proyectos” (LS, n. 57). Postergar las decisiones que son necesarias no solucionan ningún problema. “Es el modo como el ser humano se las arregla para alimentar todos los vicios autodestructivos: intentando no verlos, luchando para no reconocerlos, postergando las decisiones importantes, actuando como si nada ocurriera” (LS, n. 59). No tenemos más tiempo para seguir mirando a otro lado.

3. Aportaciones del diálogo ciencia y religión en el cuidado ambiental

3.1. Relevancia de las religiones en la conservación ambiental

Dejando a un lado los motivos teológicos que fundamentan la “conversión ecológica” que nos solicita la *Laudato si'*, la gravedad de los problemas ambientales requiere una respuesta mucho más contundente de la que estamos observando. Las causas y los causantes de la crisis ecológica son también las que dificultan poner los remedios que se requieren. La encíclica ciertamente no da soluciones específicas, que no corresponden a la Iglesia sino a la conciencia moral de cada uno: desde el ciudadano de “a pie”, en su papel de consumidor responsable, hasta el político, empresario o financiero, que tiene obviamente una responsabilidad mayor en la toma de decisiones. Ahora bien, sí corresponde a la doctrina social de la Iglesia señalar los problemas y las causas, y apuntar al menos actitudes éticas para encontrar solución a los mismos.

Una de esas vías de solución pasa por reforzar el diálogo y la colaboración entre las distintas ciencias y las grandes tradiciones religiosas de la humanidad. Como hemos visto, la ciencia juega un papel crítico en la comprensión de los problemas ambientales, así como en el seguimiento y en la proyección de sus tendencias. Puesto que los problemas afectan a disciplinas muy variadas se requiere la cooperación entre ellas para entenderlos de manera más comprehensiva, considerando con igual relevancia las variables del medio físico como de la actividad humana. En este sentido, se requiere que las ciencias biofísicas, sociales y las humanidades colaboren más estrechamente en la búsqueda de soluciones al problema ambiental, que no puede solventarse sólo desde un determinado ángulo. Por ejemplo, en el

caso del cambio climático, las decisiones sobre la “descarbonización” de la economía requieren plantear alternativas técnicas a los países menos desarrollados, replantear patrones de producción y consumo, optimizar el uso que hacemos de la energía, repensar el actual patrón de intercambios comerciales. En suma, están en juego muchas disciplinas. Con una mentalidad sectorial, será difícil encontrar soluciones óptimas. Tal y como indica el Papa Francisco, “la especialización tiende a convertirse en aislamiento y en absolutización del propio saber. Esto impide afrontar adecuadamente los problemas del medio ambiente” (LS, n. 201).

La Ciencia es clave para conocer los problemas ambientales, entender sus causas y seguir sus tendencias. Pero la Ciencia sola no puede solventarlos. De poco sirve analizar los problemas y sus tendencias, si falta luego voluntad para resolverlos. La ciencia escudriña la realidad pero no la modifica. Cuando los problemas son principalmente de origen humano, los cambios de tendencia requieren nuevos valores éticos que permitan alterar mentalidades. En este sentido las tradiciones religiosas facilitan una orientación cosmológica y unos valores morales que tienen una enorme repercusión en nuestra relación con el entorno natural.

El muy citado artículo de Lynn White (1967) sirvió para reflexionar sobre el papel que una determinada concepción religiosa tiene en la relación hombre-naturaleza, ya que en el fondo implica una determinada narrativa sobre quiénes somos en relación con Dios, con los demás seres humanos y el resto de las criaturas (Tucker y Grim, 2003). En pocas palabras, las tradiciones religiosas nos ayudan a situar nuestra relación con las demás criaturas que comparten la “casa común” y esa sería una de sus más interesantes aportaciones a la solución de los problemas ambientales. Si, como afirmaba White para el caso del cristianismo, fomentan una posición de dominio sobre las demás criaturas, tenderán a generar un uso desmedido e injusto.

Ahora bien, el supuesto antropocentrismo bíblico que denunciaba White se refiere en realidad a una deformación del cristianismo, que no es antropocéntrico sino –como cualquier otra religión- principalmente teocéntrico. Este desenfoque del cristianismo ya había sido denunciado por san Juan Pablo II en una de sus encíclicas sociales:

"En la raíz de la insensata destrucción del ambiente natural hay un error antropológico, por desgracia muy difundido en nuestro tiempo. El hombre, que descubre su capacidad de transformar y, en cierto sentido, de «crear» el mundo con el propio trabajo, olvida que éste se desarrolla siempre sobre la base de la primera y originaria donación de las cosas por parte de Dios. Cree que puede disponer arbitrariamente de la tierra, sometiéndola sin reservas a su voluntad como si ella no tuviese una fisonomía propia y un destino anterior dados por Dios, y que el hombre puede desarrollar ciertamente, pero que no debe traicionar. En vez de desempeñar su papel de colaborador de Dios en la obra de la creación, el hombre suplanta a Dios y con ello provoca la rebelión de la naturaleza, más bien tiranizada que gobernada por él" (Juan Pablo II, 1991), n. 37).

De ahí que la *Laudato si'* reclame una nueva perspectiva teológica que nos ayude a reorientar nuestra relación con la naturaleza. Me parece que ése es el sentido último de la muy comentada frase: “No habrá una nueva relación con la naturaleza sin un nuevo ser humano. No hay ecología sin una adecuada antropología” (LS, n. 118). Se trata, por un lado, de considerar al ser humano como parte de la naturaleza y no como algo desligado de la misma, y por otro de que el ser humano sea consciente de que no es dueño y señor del resto de la Creación, sino una criatura, que sólo posee un dominio en la medida en que Dios se lo confía, y que su dominio debe ser compatible con el cuidado de las demás criaturas.

Este nuevo enfoque antropológico está basado en redescubrir la teología de la Creación, en repensar nuestra condición de criaturas, unidas a Dios y enlazadas a través de El al resto de sus criaturas:

"No podemos sostener una espiritualidad que olvide al Dios todopoderoso y creador. De ese modo, terminaríamos adorando otros poderes del mundo, o nos colocaríamos en el lugar del Señor, hasta pretender pisotear la realidad creada por él sin conocer límites. La mejor manera de poner en su lugar al ser humano, y de acabar con su pretensión de ser un dominador absoluto de la tierra, es volver a proponer la figura de un Padre creador y único dueño del mundo, porque de otro modo el ser humano tenderá siempre a querer imponer a la realidad sus propias leyes e intereses." (LS, n. 75)

Replantearnos nuestra presencia en el mundo como un don, que recibimos de un Padre, y que compartimos con otros seres humanos, presentes y futuros, ya implica una postura de respeto y cuidado por el ambiente que Dios nos confía. Pero además, la encíclica nos propone considerar que las demás criaturas tienen un valor propio ante Dios: "Estamos llamados a reconocer que los demás seres vivos tienen un valor propio ante Dios y, «por su simple existencia, lo bendicen y le dan gloria», porque el Señor se regocija en sus obras (cf. Sal 104,31)" (LS, n. 69). En resumen, las demás criaturas también son queridas por Dios, y le dan gloria con su sola existencia. Ese es el sentido último del salmo 148 donde se pide a todas las criaturas que alaben al Creador.

Asumir que somos los dueños de todo y que las demás criaturas sólo están para servirnos implica un error teológico, filosófico y biológico de envergadura. Si no fueran queridas por Dios en sí mismas, simplemente no existirían, no habría existido durante los millones de años en los que no hubo seres humanos en la Tierra. El mandato "dominad la Tierra" del primer capítulo del Génesis debe complementarse con la que incorpora el capítulo segundo, donde el hombre es creado "para cuidar y cultivar el jardín". Adán y Adamah (suelo) tienen la misma raíz hebrea, al igual que la latina humus y homo. Somos humanos pero somos parte de la Tierra, no desligados de ella.

Además de ser configuradores de una visión del mundo, las tradiciones religiosas sirven como fuente de inspiración y como referente moral. De hecho, las tradiciones religiosas y espirituales son la fuente más antigua de valores morales, sabiduría e inspiración de la humanidad. Decía san Buenaventura que "Todo sabio es amante de la belleza" (Buenaventura, siglo XIII), y en la tradición cristiana hay muy numerosas referencias al asombro ante la naturaleza y el descubrimiento de la bondad y belleza de Dios que subyace en lo que observamos materialmente. Unos siglos antes del famoso poema de San Francisco, que da título a la encíclica que estamos comentando, ya se admiraba S. Agustín:

"Como me referiré al resto de la creación, con toda su belleza y utilidad de que la divina liberalidad ha hecho merced al hombre, aunque postrado y condenado a tantos trabajos y miserias, para que la goce y se aproveche de ella, ¿con qué palabras la referiremos? ¿Qué diré de la belleza, tan grande y tan diversa, del cielo, de la tierra y del mar; de una abundancia tan grande y de la hermosura tan admirable de la misma luz en el sol, la luna y las estrellas; de la frescura y espesura de los bosques, de los colores y olores de las flores, de tanta diversidad y multitud de aves tan parleras y pintadas, de la variedad de especies y figuras de tantos y tan grandes animales, entre los cuales los que tienen menor grandeza y cuerpo nos causan mayor admiración? Porque más nos admiran las maravillas que hacen las hormigas y abejas que los disformes cuerpos de las ballenas. ¿Y qué diré del hermoso espectáculo del mar cuando se viste como de librea de diferentes colores variando su color de muchas maneras, ya de un verde rojo, ya de un verde azul? ¿Con cuánto deleite no le miramos cuando se

embravece y nos causa en ello mayor suavidad siempre que le veamos sin exponernos al combate de las olas? " (San Agustín, 413-426).

En similares términos cabe expresarse en las tradiciones cristianas orientales (S. Basilio tiene preciosos textos dedicados a elogiar la belleza de la Creación), o de otras tradiciones religiosas (ver por ejemplo: Gosling, 2001).

Por otro lado, las religiones también proporcionan razones de fondo para sustentar una vida humilde, sirviendo como eficaz contrapeso del consumismo materialista en el que nos desenvolvemos en las sociedades occidentales. Nos proponen modelos alternativos de vida, donde se subrayen los valores espirituales, la búsqueda de la felicidad a través del amor a los demás y la sencillez de vida, frente al afán acumulador que acaba generando tensiones y, en último término, infelicidad (Roy, 2015). En este sentido, los últimos papas, han subrayado que la conversión ecológica supone apostar por estilos de vida más sencillos, que disfruten con los bienes disponibles frente a la ansiedad que produce anhelar lo que no se tiene. Ya indicaba Benedicto XVI en la *Caritas in veritate* que:

"Es necesario un cambio efectivo de mentalidad que nos lleve a adoptar nuevos estilos de vida, «a tenor de los cuales la búsqueda de la verdad, de la belleza y del bien, así como la comunión con los demás hombres para un crecimiento común, sean los elementos que determinen las opciones del consumo, de los ahorros y de las inversiones" (Benedicto XVI, 2009), n. 51).

Ese cambio de hábitos de consumo es parte de lo que el papa Francisco entiende por "conversión ecológica", y que se apoya en una honda recuperación de las virtudes de la sobriedad y la sencillez de vida: "La espiritualidad cristiana propone un modo alternativo de entender la calidad de vida, y alienta un estilo de vida capaz de gozar profundamente sin obsesionarse por el consumo" (LS, n .222).

Otro elemento clave en la contribución ambiental de las religiones es su papel en la educación. Es bien sabido que una gran cantidad de jóvenes en todo el mundo son educados por instituciones religiosas. En consecuencia, el papel de los líderes religiosos en la educación ambiental es muy relevante. Ese papel se hará más efectivo si los líderes religiosos conocen los problemas ambientales y son conscientes de la gravedad de los mismos y la necesidad de promover esos cambios éticos a los que hacíamos referencia. La educación ambiental no puede limitarse a dar información sobre el funcionamiento de los ecosistemas naturales; es preciso informar, pero también transmitir empatía, valores, cercanía a los problemas. El papa, buen conocedor del ambiente educativo, indica que:

"La cultura ecológica no se puede reducir a una serie de respuestas urgentes y parciales a los problemas que van apareciendo en torno a la degradación del ambiente, al agotamiento de las reservas naturales y a la contaminación. Debería ser una mirada distinta, un pensamiento, una política, un programa educativo, un estilo de vida y una espiritualidad que conformen una resistencia ante el avance del paradigma tecnocrático" (LS, n. 194)

En resumen, la educación ambiental está mucho más allá de la mera formación biológica o climática, y requiere suscitar en los jóvenes el deseo de cambiar su relación con el entorno, de admirarse ante lo bello, de expandir su interés por su conocimiento, de asegurar su complicidad en su conservación.

Finalmente, conviene indicar el papel directo en la conservación de espacios de gran valor natural que han tenido y tienen las tradiciones espirituales de la humanidad a través de sus lugares de oración y peregrinación. En la tradición cristiana, los monasterios han estado ligados secularmente a parajes de gran belleza natural, siendo conservados de modo ejemplar por las comunidades religiosas que los habitan desde hace muchos siglos

(Mallarach *et al.*, 2014). La creación de una comisión especializada sobre estas cuestiones en la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza muestra el alcance e interés de este tipo de territorios (Mallarach, 2012).

Por las razones expuestas se requiere una cooperación más estrecha entre científicos y líderes religiosos para promover una mayor conciencia y una acción ambiental más efectiva. La ciencia facilitará un diagnóstico y seguimiento de los problemas, la religión el cambio de mentalidad necesario para solucionarlos. Esta cooperación requiere, en primer lugar, un reconocimiento mutuo del alcance y limitaciones de cada ámbito (Chuvienco y Alexander, 2012). Las ciencias, sobre todo las experimentales, a lo largo de los dos últimos siglos han parecido en algunas ocasiones enfrentarse al hecho religioso, como si fuera un modo de conocimiento de la realidad ya superado. Por otro lado, las religiones han desconfiado en ocasiones del saber científico, o se han aferrado a interpretaciones contradictorias de la realidad. Es preciso superar ambas posturas para garantizar un diálogo constructivo que cristalice en actuaciones concretas.

3.2. Experiencias de un seminario interreligioso

Además de un mayor diálogo entre las ciencias, también la *Laudato si'* estimula un mayor diálogo entre las religiones de cara a mejorar su cooperación en el cuidado ambiental. Como indica la encíclica:

“La mayor parte de los habitantes del planeta se declaran creyentes, y esto debería provocar a las religiones a entrar en un diálogo entre ellas orientado al cuidado de la naturaleza, a la defensa de los pobres, a la construcción de redes de respeto y de fraternidad” (LS, n. 201).

Buscar vías concretas para llevar a cabo esa mayor colaboración entre ciencias y religiones en el ámbito del cuidado de la naturaleza ha sido el objetivo de un seminario interreligioso que he organizado recientemente en el santuario católico de Torreciudad (www.issrec.org). En él han participado científicos ambientales y líderes religiosos de trece países y ocho confesiones religiosas. Ha servido como marco intelectual para subrayar la importancia de que ambos campos del saber colaboren más estrechamente, y plantear aspectos concretos donde materializar esa colaboración. El propio reconocimiento de la importancia de dialogar entre ambos campos ya es un paso adelante: por parte de los científicos al reconocer las limitaciones de la ciencia para transformar los hábitos de consumo de la población (en suma sus valores morales), y de los líderes religiosos al subrayar la importancia de conocer mejor esos problemas ambientales y estimular a las personas que atienden espiritualmente a tomar iniciativas para resolverlos. La declaración conjunta firmada al final de la reunión (<http://www.declarationtorreciudad.org>)³ incluye algunas líneas de actuación que pueden facilitar esa mayor cooperación, como la participación de científicos en eventos en los que se convoque a líderes religiosos o la propuesta de algunas materias que mejoren su formación ambiental.

También se evidenció en el seminario de Torreciudad la importancia de continuar estimulando el diálogo interreligioso en la conservación ambiental: han sido múltiples las declaraciones conjuntas entre líderes religiosos: por ejemplo la firmada en 2002 entre san Juan Pablo II y el Patriarca Bartolomé I; el Manifiesto Interreligioso de Uppsala sobre Cambio Climático en 2008, y las Declaraciones Islámica y Budista sobre Cambio Climático en 2015.

³ La declaración está disponible en nueve idiomas y está abierta a cualquier persona interesada en firmarla

Sin embargo, es necesario que esa inquietud se comuniquen a todos los niveles de cada organización religiosa. Ni siquiera en la Iglesia católica, mucho más jerarquizada que otras tradiciones religiosas (como el Islam, Budismo o Hinduismo), el mensaje del papa ha permeado a todos los niveles de su estructura: todavía son muchos los sacerdotes o incluso obispos que no parecen conocer el alcance de lo que transmite la encíclica. Mucho más cabría decir de otras tradiciones, donde hay mucha mayor división en el liderazgo. En suma, los líderes estimulan, pero todavía cuesta que el mensaje sea recibido, aceptado y puesto en práctica.

En cualquier caso, no cabe duda que la encíclica *Laudato si'* ha tenido y seguirá teniendo un alcance extraordinario, y servirá de guía y altavoz para quienes consideramos la cuestión ambiental no sólo como un problema científico sino también moral. El liderazgo espiritual del papa Francisco, la profundidad del texto, el hondo análisis de las causas y la propuesta de reflexión sobre las soluciones a la crisis ambiental garantizan que siga considerándose –y seguramente durante muchos años– un texto clave para el desarrollo de la ética ambiental.

4. Referencias

- Benedicto XVI (2009). *Caritas in veritate*. Vaticano: http://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate_sp.html.
- Buenaventura, S. (siglo XIII). IV Sententiae, d. 24.
- Cazenave, A. y Cozannet, G. L. (2014). Sea level rise and its coastal impacts. *Earth's Future*, 2(2), 15-34.
- Cloutier, D. (2015). *Reading, Praying, Living Pope's Laudato si*. Collegeville, MN: Liturgical Press.
- Crutzen, P. J. (2002). Geology of Mankind. *Nature*, 415, 23.
- Chica, F. y Granados, C. (2015). *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica Laudato si' del papa Francisco*. Madrid: BAC.
- Chuvieco, E. y Alexander, D., eds. (2012). *Ciencia y Religión en el siglo XXI: recuperar el diálogo*. Madrid,: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Chuvieco, E. y Martín, M. A. (2015). *Cuidar la Tierra: Razones para conservar la Naturaleza*. Madrid: Digital Reasons.
- Gosling, D. L. (2001). *Religion and Ecology in India and Southeast Asia*. London: Routledge.
- Hards, V. (2005). *Volcanic contributions to the global carbon cycle*. Nottingham, UK: British Geological Survey.
- Juan Pablo II (1991). *Centesssimus annus*. Vaticano: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_01051991_centesimus-annus.html.
- Leclercq, P. W., Oerlemans, J., Basagic, H. J., Bushueva, I., Cook, A. y Le Bris, R. (2014). A data set of worldwide glacier length fluctuations. *The Cryosphere*, 8(2), 659-672.
- Lindsey, J., ed. (2012). *The Environment by Pope Benedict XVI*. Huntington, IN: Our Sunday Visitor.
- Lorbiecki, M. (2014). *Following St. Francis: John Paul II's Call for Ecological Action*. New York: Rizzoli Ex Libris.
- Mallarach, J. M. (2012). *Spiritual Values of Protected Areas of Europe. Workshop Proceedings*. Bonn: Federal Agency for Nature Conservation.
- Mallarach, J. M., Corcó, J. y Papayannis, T. (2014). Christian monastic communities living in harmony with the environment: an overview of positive trends and best practices. *Studia monastica*, 56(2), 353-391.
- Muller, G.-L. (2015). La preocupación por la casa común. En: Chica, F. y Granados, C., eds. *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica Laudato si' del papa Francisco*. Madrid: BAC, p. 9.
- National Research Council (2010). *Advancing the Science of Climate Change*. Washington, D.C.: The National Academy Press.

- Pino Calvo-Sotelo, F. (2015). La sombra de Galileo. En: Chica, F. y Granados, C., eds. *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica Laudato si' del papa Francisco*. Madrid: BAC, pp. 239-274.
- Roy, M. (2015). *Laudato si, Cáritas y la ecología integral*. En: Chica, F. y Granados, C., eds. *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica Laudato si' del papa Francisco*. Madrid: BAC, p. 145.
- San Agustín (413-426). *La Ciudad de Dios*. Madrid: BAC 171-172, 1958, pp. lib 22, cap 24.
- Sanz, J. (2015). Educación y espiritualidad ecológica: una visión franciscana. En: Chica, F. y Granados, C., eds. *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica Laudato si' del papa Francisco*. Madrid: BAC, p. 57.
- Shepherd, A., Ivins, E. R., Geruo, A., Barletta, V. R., Bentley, M. J., Bettadpur, S., Briggs, K. H., Bromwich, D. H., Forsberg, R. y Galin, N. (2012). A reconciled estimate of ice-sheet mass balance. *Science*, 338(6111), 1183-1189.
- Stella, B. (2015). El cuidado del medio ambiente y el cuidado de la persona. En: Chica, F. y Granados, C., eds. *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica Laudato si' del papa Francisco*. Madrid: BAC, pp. 43-44.
- Tucker, M. E. y Grim, J. (2003). Series Foreword. En: Folz, R., Denny, F. y Baharuddin, A., eds. *Islam and Ecology*. Cambridge, MA: Harvard University Press, p. xvi.
- White, L. (1967). The Historical Roots of Our Ecological Crisis. *Science*, 155(3767), 1203-1207.