

Ecología integral y tecnología: Una alianza incómoda, pero necesaria

P. Germán Prieto, cjm

Centro de Pensamiento Rafael García Herreros

La cuestión ecológica ha venido capturando la atención del magisterio de la Iglesia cada vez más con mayor seriedad en los últimos 35 años, tanto así, que se ha convertido en uno de los pilares del Pacto Educativo Global que promueve el Papa Francisco.

Este concepto ha evolucionado con el paso de los años, a tal punto que hace parte de los principales debates políticos y sociales de la actualidad, porque es en esa tribuna donde nos jugamos nuestra supervivencia o nuestra extinción.

Se le está apostando a la investigación científica y a sus aplicaciones tecnológicas la mayor parte de soluciones a los problemas ambientales. Pero ¿es un adecuado camino? ¿se podría replantear el asunto desde otros horizontes, como el de espiritualidad y la ética?

Este escrito presenta, a través de un breve recorrido histórico, la postura que ha adquirido el pensamiento social de la iglesia al respecto, especialmente en lo que se refiere a la relación dialéctica entre ecología integral y tecnología.

Ecología: la res nova del actual pensamiento social de la iglesia

En mayo de 1891 el Papa León XIII publicó su encíclica sobre el tema social que en ese momento agitaba la sociedad capitalista industrial. Por eso la tituló *Rerum Novarum*, “las cosas nuevas” sobre las que era necesario pronunciarse para entablar un diálogo con la sociedad que venía experimentando profundas transformaciones.

El trabajo, el desarrollo, la industrialización, las ideologías políticas, las nuevas clases sociales, entre otros asuntos, se convertían en nuevos temas de discernimiento para contrastarlos con las verdades de fe reveladas.

Este paso abrió todo un camino de investigación sobre los alcances sociales y políticos de la fe cristiana. Pero durante muchos años el tema ecológico estuvo muy marginal, aunque bien enfocado (RN, n. 7). Algunas alusiones aisladas aparecían en el magisterio pontificio que se desarrolló posteriormente, pero no era el foco de atención.

El Papa Juan XXIII señaló en el año 1961, en la encíclica *Mater et Magistra*, que la naturaleza tiene una casi inagotable reserva de recurso

naturales. Esta es una visión un poco optimista del desarrollo tecnológico y de la relación del hombre con el medio ambiente, pero advierte que estos recursos deben encuadrarse según el mandato del libro del Génesis, cuando le pidió a la primera pareja humana dominar y cuidar el jardín que había hecho para ellos. (MM, n.189)

El Papa Juan Pablo II, en la encíclica *Solicitud Rei Socialis* (1987), que conmemora los 20 años de publicación de la *Populorum Progressio* de Pablo VI, señala por primera vez que los recursos naturales no son infinitos, sino escasos, y demanda que se deben cuidar (SRS n.26)

El documento que trata el tema de la ecología con mayor cuidado y un enfoque diferente, es la carta encíclica de Juan Pablo II *Centesimus annus* (1991), en sus numerales 37 al 39. Al hablar de la preocupante cuestión ecológica se refiere al consumo excesivo y desordenado de los bienes de la tierra, debido a un error antropológico donde no se reconoce que la naturaleza es un don de Dios anterior a la existencia misma del ser humano. Por eso no se la puede ver solamente como una despensa, porque suplanta el papel de Dios y provoca la rebelión de la tierra (CA, n. 37). Habla también proféticamente de una ecología humana, anticipándose al concepto de ecología integral.

Por su parte, Benedicto XVI en su encíclica *Caritas in veritate* (2009), n. 48, recalca que se debe tener el cuidado de no caer en un ecologismo excesivo que defiende los derechos del medio ambiente olvidándose de los derechos de la persona, y, sobre todo, de los más indefensos, preparando así el notorio giro que vendría a darse con el magisterio del Papa Francisco sobre el medio ambiente.

Ecología integral: redefiniendo los conceptos de realidad, tecnología, sociedad y pobreza

En el contexto cristiano, fue profético el libro del teólogo Leonardo Boff, que en 1995 publicó su obra “Ecología: Grito de la tierra, gritos de los pobres”, donde estableció relaciones entre el cuidado del planeta, la justicia social y la economía global y la espiritualidad.

En él habla de cambios de paradigma, especialmente del antropocéntrico, para dar paso al paradigma de la complejidad (Boff, 1996, p. 38).

Este autor afirma que hay una interna relación



entre el mundo subatómico, la materia inerte, los seres biológicos, la razón, las culturas humanas, y Dios.

Este libro es clave para comprender la profunda relación que existe entre cuidado del medio ambiente, justicia social y el desarrollo económico. Por eso se habla de una ecología integral. Ecología medioambiental, ecología social, ecología cultural, ecología económica.

Hablar de ecología es hablar de la conexión indestructible que tienen los seres con su entorno. Cuando se les toma por separado, lo cual corresponde al paradigma científico antropocéntrico de dominación se desencadena una serie de efectos colaterales no previstos que desequilibran el sistema.

El punto de quiebre de la ecología integral lo da el Papa Francisco con su carta encíclica *Laudato Si'* (2015), no solamente en el ambiente eclesial católico, sino en el contexto global.

Por primera vez en la historia del pensamiento social de la iglesia se dedica en su totalidad un documento del magisterio pontificio a este asunto, integrando en él reflexiones sociales, políticas, económicas, culturales y espirituales.

En el capítulo tercero, "Raíz humana de la crisis ecológica", se denuncia el carácter ideológico de la tecnología moderna con el paradigma tecnocrático antropocéntrico de la sociedad industrial occidental, que debe su existencia al proyecto de dominar la naturaleza mediante el método científico, con la promesa de solucionar los grandes problemas humanos, pero en realidad termina desarticulándola y desangrándola.

Se pone en evidencia la máxima modernista según la cual se debe estudiar la naturaleza para dominarla. Cada vez que la ciencia occidental moderna da una solución tecnológica a un problema social, crea otros a su alrededor, y así se va complicando cada día más. Es urgente un cambio de paradigma, termina clamando el Pontífice:

Lo que está ocurriendo nos pone ante la urgencia de avanzar en una valiente revolución cultural. La ciencia y la tecnología no son neutrales, sino que pueden implicar desde el comienzo hasta el final de un proceso diversas intenciones o posibilidades, y pueden configurarse de distintas maneras. Nadie pretende volver a la época de las cavernas, pero sí es indispensable aminorar la marcha para mirar la realidad de otra manera, recoger los avances positivos y sostenibles, y a la vez recuperar los valores y los grandes fines arrasados por un desenfreno megalómano (LS, n.114)

Este nuevo paradigma es la ecología integral, cuyo concepto y características desarrolla en el capítulo cuarto del documento. Sus ideas clave son:

1. Todo está conectado, el espacio y el tiempo, las partículas subatómicas, los seres inertes, los vivos, los pensantes, los sistemas planetarios, cósmicos, y Dios. Las especies vivas conforman una red (n. 138).
2. Medio ambiente habla de la relación inseparable de la naturaleza y la sociedad que la habita (n. 139).
3. No hay crisis separadas, sociales y ambientales, hay una sola crisis socioambiental.

4. Las soluciones a estas crisis también deben ser integrales, hay acciones que simultáneamente luchan contra la pobreza y cuidan la naturaleza. Hay que encontrarlas.

5. La naturaleza no humana es anterior a los seres humanos y trabaja sola en procesos de descontaminación y regeneración. Solamente hay que dejarla actuar, sin tanto intervencionismo industrial.

6. El desarrollo social debe ir en sintonía con la protección del medio ambiente, por eso es necesario pasar de economías lineales extractivas a economías circulares sostenibles (n. 141).

7. No solamente hay ecologías naturales y sociales, también las hay culturales. Habría que entender ciertas culturas como varias especies en vía de extinción. Es necesario protegerlas y salvaguardarlas como patrimonio humano. Por eso el paradigma antropocéntrico que terminó convirtiéndose en el fenómeno de la globalización hay que reemplazarlo por la revalorización de lo local. Revalorando lo local, se recupera el ambiente sostenible de una comunidad económicamente viable, fraterna, con arraigo y solidaridad (n. 153).

8. Ecología integral implica respeto al bien común y a las generaciones que nos sucederán. No solamente es necesario tener justicia social, sino justicia generacional (n. 160).

Algunos afirman que en el trasfondo de *Laudato Si'*, se encuentra el Clamor de los pobres, clamor de la tierra de L. Boff. Hay muchos ecos, empezando por la referencia a San Francisco de Asís, el enfoque ecológico del libro del Génesis, la crítica al paradigma científico antropocéntrico y la invitación al paradigma de la complejidad, donde problemas ecológicos y problemas sociales no van a poderse tratar más por separado, ellos se implican mutuamente (Bianchi, 2019). Hay una nueva definición de pobreza. Pobre es el humano marginado que no tiene acceso al agua, pero pobre también es la especie animal que se está extinguiendo porque se le está destruyendo su hábitat.

Tecnología y ecología integral: un pilar destacado para la investigación

En la visión del Papa Francisco con el Pacto Educativo Global estamos ante un tema de investigación que debe ser abordado por las instituciones de educación superior.

Sonaría contradictorio que después de la crítica que el Papa Francisco hace a la ciencia y a la

tecnología de la sociedad industrial occidental, se le pida a esta conquista del hombre moderno que ayude al desarrollo de la ecología integral. Pero sí es posible.

De hecho, el Sumo Pontífice no niega las bondades del método científico para la solución de algunos problemas de la sociedad actual. Lo que critica son sus aplicaciones con paradigmas reduccionistas y deshumanizantes. Por esta razón es que de los cinco pilares sobre los que descansa la investigación de las universidades, según la visión del Papa para el Pacto Educativo Global, precisamente la ciencia y la ecología integral tienen un lugar destacado.

En el vademécum de esta iniciativa pontificia se proponen cinco campos de investigación para las instituciones de educación superior:

1. La dignidad y los derechos humanos
2. La fraternidad y la cooperación
3. La tecnología y la ecología integral
4. Paz y ciudadanía
5. Culturas y religiones

Parece que se tuvo el cuidado de buscar en cada uno de estos campos, dos conceptos cercanos y amigables, y precisamente vincularon la tecnología a la ecología integral, porque no necesariamente están peleados, pueden colaborar y retroalimentarse.

En la Sophia University en Tokio (26-11-2019), retomando la *Laudato si'*, el Papa Francisco sostiene que la preocupación por la protección de la tierra, nuestra casa común, «puede amalgamarse con la promoción de una nueva episteme capaz de ampliar y cuestionar todo intento reduccionista de parte del paradigma tecnocrático (n. 106-114) (CIEC, 2023, p. 20).

Conclusión

¿Cuáles serían los desafíos de la tecnología para la construcción de una economía solidaria y sostenible?

No se trata de soluciones fraccionadas, inmediatistas o cortoplacistas. Antes de cualquier proceso tecnológico para mitigar la crisis social y ambiental actual, es necesario hacer una reflexión profunda de las raíces del problema.

El séptimo compromiso del Pacto Educativo Global es el cuidado de la casa común. (cf. Vademécum Pacto Global, p. 16)

Una de las críticas que se le suele hacer al paradigma de la complejidad es que, por su condición misma de interconectividad de toda la realidad, requiere de mucho discernimiento para tocar las teclas adecuadas en cualquier intervención humana que se haga de su entorno

para no generar un desequilibrio potencialmente desastroso.

Como se dice la frase, “el aleteo de una mariposa puede desencadenar un huracán al otro extremo del planeta”. Así planteadas las cosas, esta postura es poco dada a la toma rápida de decisiones, se queda en muchos análisis y pocas acciones, lo que puede generar una parálisis en el desarrollo de soluciones ante crisis urgentes. Por ejemplo, el principio del desconsumo suena bien, pero implementarlo de manera generalizada tiene muchos bemoles que podrán llevar a empeorar la situación.

Dicho esto, le pregunté a una aplicación de inteligencia artificial qué pensaba sobre los pros y los contras de la tecnología para la ecología integral y mostró varios resultados concisos e inmediatos. Resaltó como elementos a favor, la eficiencia energética de la tecnología de iluminación LED, energías renovables como la solar, la eólica y la hidráulica, el monitoreo y la gestión ambiental mediante la geolocalización, la agricultura sostenible, como los métodos de riego de precisión, la reducción de residuos por tecnologías avanzadas de reciclaje, la educación y conciencia ambiental mediante las plataformas digitales de educación e información.

Como elementos en contra tuvo en cuenta el impacto ambiental de los residuos tecnológicos, de lenta degradación y alta toxicidad, el consumo de recursos naturales escasos, como metales raros y agua, la obsolescencia prematura de dispositivos electrónicos y su desecho masivo por mantener un alto consumo, la exacerbación de las desigualdades sociales por el limitado acceso de los más desposeídos a la tecnología, la dependencia a la tecnología que hace perder habilidades y destrezas manuales, muy necesarias en momentos de crisis, y el impacto en la biodiversidad, cuando se reemplazan ecosistemas ancestrales por inmensas plantas de producción (cf. Chat GPT, 2024).

Esta sería una propuesta de solución de la crisis dentro del mismo paradigma que se viene cuestionando, dada por la inteligencia artificial. ¿Ayuda o no ayuda? ¿Son solamente paños de agua tibia para un megaproblema que requiere acciones más radicales?

Estas respuestas las entregó el chat GPT en un segundo, pero no se está llegando a la raíz humana del problema, los ritmos de la vida no van a la misma velocidad que los ritmos de la tecnología. Realmente es necesaria una conversión ecológica, cuestionar a fondo nuestros ritmos de vida, nuestros intereses en este mundo y nuestras prácticas de consumo, para poner en evidencia hasta qué profundidad tenemos inculcado en el corazón el paradigma del consumo, la desmesura, el descarte y la indiferencia.

Por eso resuena cada vez con más fuerza el numeral 49 de la encíclica ecológica de Francisco:

Quisiera advertir que no suele haber conciencia clara de los problemas que afectan particularmente a los excluidos. Ellos son la mayor parte del planeta, miles de millones de personas. (LS, n.49)

Bibliografía

Benedicto XVI. 2009. Caritas in Veritate. https://www.vatican.va/content/benedict-xvi/es/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate.html

Bianchi, E. 2019. El grito de la tierra y el grito de los pobres. Eje de Laudato Si' <https://hogardecristo.org.ar/videos/encuentro-1-padre-enrique-bianchi-laudato-si/>

Boff, Leonardo. 1996. Ecología: Grito de la tierra, grito de los pobres. Trotta, Madrid.

CELAM. 2007. Documento de Aparecida. <https://www.celam.org/aparecida/Espanol.pdf>

CIEC. 2023. Vademécum del Pacto Educativo Global. Disponible en: <https://ciec.edu.co/pacto-educativo-global-vademecum/>

Francisco, 2015. Laudato si'. Vatican Va. Disponible en: https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

Juan Pablo II, 1987. Sollicitudo Rei Socialis. https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_30121987_sollicitudo-rei-socialis.html

Juan Pablo II, 1991. Centesimus Annus. https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_01051991_centesimus-annus.html

Juan XXIII. 1961. Mater et Magistra. https://www.vatican.va/content/john-xxiii/es/encyclicals/documents/hf_j-xxiii_enc_15051961_mater.html

Leon XIII. 1891. Rerum Novarum. https://www.vatican.va/content/leo-xiii/es/encyclicals/documents/hf_l-xiii_enc_15051891_rerum-novarum.html