

PARADIGMA TECNOCRÁTICO [LS 101, 106–109, 111–112, 189]**La raíz antropológica de la crisis ecológica: el hombre y la tecnociencia****Albert Florensa Giménez¹****Palabras clave:** *antropología, ecología, tecnociencia.***Key words:** *anthropology, ecology, technoscience.***Mots clés:** *anthropologie, écologie, technoscience.*

Ante los graves problemas que afectan a nuestra casa común, la Tierra, y con el fin de ayudar a encontrar caminos para solucionarlos, el papa Francisco propone en LS (2015) “que nos concentremos en el paradigma tecnocrático dominante y en el lugar del ser humano y de su acción en el mundo” (LS 101). Además, señala que “no se termina de advertir cuáles son las raíces más profundas de los actuales desajustes, que tienen que ver con la orientación, los fines, el sentido y el contexto social del crecimiento tecnológico y económico” (LS 109). No deberían sorprendernos estas palabras del Papa, pues la filosofía y la sociología, en particular desde el siglo pasado, nos vienen alertando del importante papel que la ciencia y la técnica desempeñan en la configuración de nuestra sociedad. Así pues, para analizar la crisis ecológica se hace necesario profundizar en la naturaleza de la ciencia así como en las características de la relación que mantiene actualmente el ser humano con la técnica.

El nacimiento de la ciencia moderna aconteció durante la *revolución científica* de los siglos XVI a XVIII. Francis Bacon (1561–1626), Galileo Galilei (1564–1642),

¹ Cátedra de Ética y Pensamiento cristiano, IQS – Institut Químic de Sarrià, Universidad Ramon Llull, Barcelona.

René Descartes (1596–1650) e Isaac Newton (1643–1727) fueron sus más destacados impulsores. Antes de la ciencia moderna, el conocimiento de lo natural en Occidente se basaba fundamentalmente en la manera de proceder de la filosofía griega, y se elaboraba en buena parte mediante la contemplación (*theoria*) y el lenguaje natural. Ese modo de conocimiento no utilizaba ni la matemática ni la experimentación tal como lo hace la ciencia moderna. Así, Gilbert Hottois (1946–) sostiene que la ciencia antigua, “lingüística, semántica, especulativa, ofrece una imagen del mundo que tiene sentido pero que, al mismo tiempo, no es del todo, o es muy poco operativa” (Hottois, 1991, p. 15). Sin embargo, la ciencia moderna está dotada de una experimentación que provoca los fenómenos, aísla los aspectos a estudiar y utiliza frecuentemente un gran despliegue técnico y, además, modeliza matemáticamente la realidad. Por ello, ofrece a los seres humanos una operatividad en forma de capacidad predictiva y de poder sobre lo real que nunca antes había poseído. Así, en LS se afirma que el proceder de la ciencia moderna “es explícitamente técnica de posesión, dominio y transformación” (LS 106).

Es tal el poder que alcanza la ciencia moderna que llega a considerarse como el único conocimiento digno de tal nombre. Las corrientes positivistas, iniciadas por Auguste Comte (1798–1857), califican de elucubraciones sin sentido a todos los conocimientos que no procedan de lo que estas corrientes denominan *método científico*. De esta manera reducen la realidad a lo meramente cuantificable, obviando otras formas de conocimiento necesarias para el hombre, sobre todo aquellas que se mueven en el terreno de las finalidades, de la plenitud y del sentido.

No se trata aquí de negar los bienes que recibe el hombre de la ciencia moderna, pues, por ejemplo, son más que evidentes las constricciones de la naturaleza de las que nos han librado sus conocimientos. Se trata más bien de situar la ciencia moderna en su lugar. De hecho, las corrientes positivistas a las que hacemos referencia han sido cuestionadas por pensadores como K. R. Popper (1902–1994), T. S. Kuhn (1922–1996) o Bruno Latour (1947–), estos dos últimos desde diferentes corrientes de la llamada *Nueva Filosofía de la Ciencia*. En síntesis, la Nueva Filosofía de la Ciencia considera al conocimiento científico como un conocimiento más (afectado, como el resto de conocimientos, por factores socioculturales) y muestra la contingencia de los métodos y orientaciones de la ciencia; todo ello, en la mayoría de los casos, sin desprestigiar la potencia y el valor del conocimiento científico. Con todo, y a pesar de las aportaciones de estas nuevas visiones de la ciencia, debe admitirse que las ideas positivistas han penetrado profundamente en el imaginario colectivo de nuestra sociedad, por lo que son elementos determinantes de la cosmovisión de muchos hombres y mujeres de nuestro tiempo.

Esta profunda penetración tiene que ver con la *operatividad de la ciencia moderna* a la que nos hemos referido anteriormente. Esta operatividad proviene del carácter técnico que recorre la ciencia moderna, pues la operatividad, la eficacia, es precisamente la esencia de lo técnico. Así, no debe extrañarnos que Galileo, protagonista destacado de la configuración de la ciencia moderna, hubiese trabajado como ingeniero en los arsenales de Venecia. La ciencia moderna y la técnica se imbrican mutuamente. Frecuentemente, cuesta distinguir entre actividades tales como la ciencia fundamental, la ciencia aplicada y la tecnología, pues todas ellas comparten en su esencia la operatividad y la eficacia propias de lo técnico, lo que lleva a muchos autores a referirse a estas actividades como *tecnociencia*. La tecnociencia permite alcanzar el ideal de dominio de la naturaleza propuesto especialmente por Francis Bacon. Con ella la ciencia se ha convertido, tal como lo afirma Jacques Ellul (1912–1994), en un medio de la técnica, pues su noción de verdad no es otra cosa que “*eficiencia tecnofísica, seguridad y poder de acción*” (Hottois, 1991, p. 27). Tal como señala el papa Francisco, las características de la tecnociencia llevan al ser humano a “*constituir la metodología y los objetivos de la tecnociencia en un paradigma de comprensión que condiciona la vida de las personas y el funcionamiento de la sociedad*”; y añade:

Los efectos de la aplicación de este molde a toda la realidad, humana y social, se constatan en la degradación del ambiente, pero este es solamente un signo del reduccionismo que afecta la vida humana y a la sociedad en todas sus dimensiones (LS 107).

Las características de la ciencia moderna que hemos descrito anteriormente y, en particular, la relación de esta ciencia con la técnica nos llevan a analizar otra relación, a saber, la que mantiene actualmente el ser humano con la técnica. Analizar esta última relación nos permitirá conocer mejor los efectos de la técnica sobre lo humano, lo social y lo ambiental.

Antes de iniciar este análisis debemos advertir que la técnica es una característica inherente al ser humano. No hace falta aquí dar razones que justifiquen esta afirmación, pues es una obviedad de la antropología. Criticar la técnica sería un absurdo. Sin embargo, la relación que el hombre ha mantenido con la técnica, y que ha variado a lo largo del tiempo, puede someterse a un análisis crítico.

Destacados pensadores, como José Ortega y Gasset (1883–1955), Martin Heidegger (1889–1976), Lewis Mumford (1895–1990), Hans Jonas (1903–1993) o Jacques Ellul coinciden en distinguir diferentes etapas en la historia de la técnica. Algunos de estos pensadores afirman que estas etapas vienen determinadas por el tipo de relación que en cada momento de la historia mantiene el hombre con la técnica. Aunque cada pensador lo hace desde su particular perspectiva y con sus propios matices, todos ellos sostienen que para que tuviera lugar la Revolución

Industrial fue necesario que se transformase la relación que hasta entonces había mantenido el hombre con la técnica. Así, si el inicio de la Revolución Industrial se sitúa a mediados del siglo XVIII, los valores que la propiciaron ya habían ido calando anteriormente.

Particular interés tiene el análisis que realizó Ellul sobre estas cuestiones, por su amplitud y profundidad. Para el pensador francés, algunas de las características de la técnica anterior a la Revolución Industrial son las siguientes: aplicación de la técnica a un número limitado de campos; posesión de un número limitado de medios; carácter local de las técnicas desarrolladas (lo cual hacía que las técnicas practicadas en una sociedad estuviesen en armonía con los valores propios de aquella sociedad); y lenta evolución de la técnica. Como consecuencia de todas estas características, el ser humano poseía un poder real de decisión sobre la técnica. Esto no significa que el ser humano en estas sociedades fuese totalmente libre, pues otras fuerzas lo constreñían, sino que en relación a la técnica lo era en mayor medida que en la actualidad.

La técnica posterior a la Revolución Industrial ya no tiene ninguna de las características que acabamos de enumerar. A medida que pasa el tiempo aumenta el número de ámbitos humanos colonizados por la nueva técnica y además se extiende geográficamente; tiende a estandarizar valores y sociedades; y evoluciona aceleradamente. Además la técnica posterior a la Revolución Industrial desarrolla nuevas características, en particular, la autonomía, la cual explica en buena parte el resto de características de la técnica moderna.

Esta autonomía se debe a que el ser humano se ha entregado a la técnica, y esta entrega resultó clave para que se diese la Revolución Industrial, pues para el ser humano la técnica se convirtió en un absoluto que reemplazó lo hasta entonces considerado sagrado, llegando a ocupar en el panorama intelectual, según Ellul, el papel que tenía lo espiritual en la Edad Media. Además, el *ethos* de la Modernidad incorporó la competencia en la sociedad a todos los niveles –entre individuos, entre Estados, etc.–, y no sólo en lo económico. De este modo, contribuyó, junto con otros factores, a que las categorías claves, valores y virtudes que provienen de la técnica, y que apuntan a buscar los medios más eficaces en un momento determinado, se convirtiesen en hegemónicos, expulsando cualquier otra categoría, valor y virtud que pudiese ir en contra de ellos. No era cuestión de perder las oportunidades de incrementar el poder que nos brinda la técnica. La técnica evolucionó hasta convertirse en un sistema en el que todas las técnicas particulares están conectadas entre sí, donde se arrastran unas a otras y en el que el hombre se ve obligado a solucionar los problemas que las propias técnicas provocan. Este sistema, además, se convirtió en el medio donde se desarrolla la

vida humana. Sirva como prueba de lo dicho que tanto el capitalismo como el comunismo abrazaron la técnica incondicionalmente.

La técnica no deja de ser un conjunto de medios que nos ofrece un poder extraordinario, pero es necesario recordar que son solo medios. Si consideramos únicamente los valores que permiten el desarrollo de estos medios y desestimamos los valores que pueden dotar a la técnica de fines y, en definitiva, de sentido, entonces la técnica avanzará autónomamente considerando a los hombres y a la naturaleza como puros medios a su servicio. Además, sometido el ser humano a la técnica, sólo será capaz de pensar en soluciones técnicas y científicas cuando afronte los problemas de la humanidad, olvidando las raíces antropológicas de los mismos, e incluso llevándonos a pensar en quimeras fruto de una fe irracional e irrazonable en la técnica. Claro que debemos utilizar también la ciencia y la técnica para solucionar estos problemas, pero siendo los humanos quienes las controlemos de verdad y las situemos en su justo lugar. Así, el Papa Francisco afirma que

buscar sólo un remedio técnico a cada problema ambiental que surja es aislar cosas que en la realidad están entrelazadas y esconder los verdaderos y más profundos problemas del sistema mundial (LS 111).

El poder de la técnica llega a ser tan grande que incluso nos dificulta elaborar sentimientos que alerten de sus efectos perniciosos e injustos para con los más alejados de nosotros en el espacio y en el tiempo, y para con el medio ambiente. Este inmenso poder requiere una responsabilidad que solo puede asumirse desde una profunda reflexión e interiorización, en definitiva, desde la dimensión espiritual. Tal como hemos señalado anteriormente, debe reconocerse que gracias al progreso tecnocientífico las constricciones que provenían del medio natural en forma de enfermedades o de malnutrición han disminuido enormemente, especialmente en los llamados países desarrollados. Sin embargo los problemas causados en buena parte por una entrega incondicional al sistema técnico no dejan de aumentar: son buen ejemplo de ello la degradación de la salud mental de las sociedades desarrolladas técnicamente, la desigualdad económica, la carrera armamentística, el cambio climático, la escasez de recursos, la contaminación y la falta de capacidad para imaginar e implementar soluciones para resolver estos problemas. El papa Francisco se refiere a esta incapacidad en los siguientes términos:

No puede pensarse que sea posible tener otro paradigma cultural y servirse de la técnica como de un mero instrumento, porque hoy el paradigma tecnocrático se ha vuelto tan dominante que es muy difícil prescindir de sus recursos, y más todavía es utilizarlos sin ser dominados por su lógica (LS 108).

El problema de la técnica no deja de ser un problema de poder, y para afrontarlo debemos ser capaces de afirmar que no todo lo que técnicamente pueda hacerse

debe ser hecho si no colabora a la construcción de un mundo más humano, más justo y más respetuoso con la naturaleza, aunque ello signifique una renuncia a incrementar nuestro poder técnico. El papa Francisco sostiene que “la libertad humana es capaz de limitar la técnica, orientarla y colocarla al servicio de otro tipo de progreso más sano, más humano, más social, más integral” (LS 112). En definitiva, se trata de poner por encima de los valores de la técnica otros valores que provengan, por ejemplo, de la filosofía, de la teología, o de lo espiritual, y que permitan dar sentido a lo técnico. Por una parte, se hace necesaria una ética del no-poder, tal como la defiende Ellul, que no es una ética de la impotencia, sino de la sencillez y de la frugalidad deseadas por opción; y por otra, como sostiene Byung-Chul Han (1959-), se requiere un abandono del activismo sin sentido que nos destruye, para así poder disfrutar de espacios dedicados a la vida contemplativa, la cual cosa nos ayudaría a recuperar el sentido de nuestras acciones y nos acercaría a los demás y a la naturaleza. Además, desde la perspectiva institucional, “la política no debe someterse a la economía y ésta no debe someterse a los dictámenes y al paradigma eficientista de la tecnocracia” (LS 189)

Ayuda a situar la técnica en su lugar el hecho de poner de manifiesto su carácter no-neutral. La técnica es ambivalente, es decir, el hecho de que sus frutos sean moralmente buenos o malos no solo depende de cómo se utilice o de cuáles sean sus fines. La técnica siempre presenta, a la vez e inseparablemente, aspectos positivos y negativos. A menudo, los positivos se muestran evidentes e inmediatos, mientras que los negativos no son tan evidentes y se manifiestan a largo plazo, lo que facilita que frecuentemente aceptemos las novedades técnicas de forma acrítica. Además, desde otra perspectiva de la neutralidad,

hay que reconocer que los objetos producto de la técnica no son neutros, porque crean un entramado que termina condicionando los estilos de vida y orientan las posibilidades sociales en la línea de los intereses de determinados grupos de poder (107).

El pensamiento pausado y holístico, fruto de un modo de hacer contemplativo, propio de la dimensión espiritual de la vida humana, nos permitirá discernir mejor la conveniencia o no de las acciones y de los desarrollos técnicos, así como también el modo de llevarlos a cabo de manera más humana.

En definitiva,

“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 111).

Por ello, la encíclica ofrece el modelo de vida cristiana y también una sincera e insistente llamada al diálogo a todos aquellos que deseen participar en el cuidado del hogar común de la humanidad, así como en la construcción de un mundo más justo. El Dios cristiano es todopoderoso en el amor, a la vez que frágil, necesitado y pobre, tal como aparece en la Cruz. Es el mismo Dios que construye los cimientos de una vida gozosa y esperanzada con la sencillez del Pan, del Vino y de la Palabra, así como con la frugalidad y los modos de vida propios de las comunidades que consideran a todos los seres humanos (actuales y futuros) hermanos suyos y que, por tanto, practican una solidaridad real y comprometida. Pero para andar por este camino esperanzado se hace necesaria la crítica del paradigma tecnocrático que nos tiene encadenados, pues solo desde la libertad se hace posible la esperanza. En este sentido, la encíclica resulta una magnífica guía.

Bibliografía

- ELLUL, J. (1990) *La technique ou l'enjeu du siècle*, París, Economica.
- HAN, B.-C. (2012) *La sociedad del cansancio*, Barcelona, Herder.
- HEIDEGGER, M. (1985) "La pregunta por la técnica", en *Época de filosofía*, Barcelona, Juan Granica, nº 1.
- HOTTOIS, G. (1991) *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*, Barcelona, Anthropos.
- HUNYADI, M. (2015) *La tiranía de los modos de vida*, Madrid, Cátedra.
- JONAS, H. (1997) *Técnica, medicina y ética. La práctica del principio de responsabilidad*, Barcelona, Paidós.
- KUHN, T. S. (1975) *La estructura de las revoluciones científicas*, Madrid, Fondo de Cultura Económica.
- LATOUR, B., WOOLGAR, S. (1995) *La vida en el laboratorio: la construcción de los hechos científicos*, Madrid, Alianza.
- MUMFORD, L. (1994) *Técnica y civilización*, Madrid, Alianza.
- ORTEGA Y GASSET, J. (1992) *Meditación sobre la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*, Madrid, Revista de Occidente en Alianza.