

CAPÍTULO X - EL ECOLOGISMO FRENTE AL PARADIGMA TECNOCRÁTICO Y LA TECNOLATRÍA



En el capítulo II hemos afirmado que la *Ecología Política* no puede ser entendida sin comprender a la ecología como disciplina biológica. Podemos agregar que, para el ecologismo, resulta fundamental analizar las globalizadas crisis ecosociales con un enfoque científico, de allí la importancia que reviste echar luz sobre la posición crítica que adopta, no contra el desarrollo científico-técnico sino hacia el *paradigma tecnocrático* que se basa en imaginar que el progreso técnico y científico es la solución para todos los problemas y desafíos de la humanidad, un modo de pensamiento y acción que modifica radicalmente la forma en que los seres humanos se relacionan entre sí y con el resto de la naturaleza; una expresión de la racionalidad instrumental, basada en el ideal baconiano de que el mundo natural puede y debe ser controlado y manipulado en función de los intereses humanos.



Bajo la razón productivista todo orienta a una adopción acrítica de la tecnología, a su transformación en un fin en sí mismo, a adoptar una actitud excesivamente entusiasta, a otorgarle una capacidad casi mágica para resolver cuanto problema se presente y satisfacer las necesidades humanas. Es esta

mentalidad tecnocrática, es esta *tecnolatría* la que ha sido particularmente dañina en la relación entre la humanidad y el resto de la naturaleza, cuya explotación irracional, su contaminación y degradación son consecuencias directas de la creencia de que la tecnología puede solucionar cualquier problema. Creencia que ha contribuido también a la desigualdad social, a la exclusión de los más vulnerables y a una concentración de poder y recursos en manos de unos pocos.

“Alguien inventará algo” es la frase de cabecera de una sociedad en la que se niega la necesidad de - ni siquiera - pensar en poner en cuestión el crecimiento, y menos en reducir el consumo o la producción económica. La *tecnolatría* - indispensable para sostener la cultura productivista - es la que conduce a la mayor parte de la gente, particularmente a la clase dirigencial a nunca preguntarse: ¿cuál será la situación en el futuro, si seguimos aumentando la producción y el consumo de modo continuo y sin límites?

Ante las denuncias sobre el rumbo suicida de nuestra civilización industrial, los tecnólatras, enarbolando el ícono de esta nueva religión: *investigación, desarrollo e innovación* -este último término gobernado absolutamente por el *mercado*- aseguran que no se pueden tomar en serio advertencias tan horrendas, que hay sobradas razones para desoír las y que no hay nada de qué preocuparse. Obviamente, gran parte de la gente prefiere aceptar este mensaje tranquilizador, antes que oír las campanas de alarma de los “catastrofistas”.

De esta manera se han abierto las puertas a un desarrollo y empleo de la tecnología que ha posibilitado un cada día mayor control y manipulación de las personas, generando una sociedad cada vez más dependiente y deshumanizada, cada vez más alienada, donde desaparece la creatividad y la autonomía humana; donde el trabajo se está convirtiendo en algo cada vez más abstracto y deshumanizado; donde la cultura se homogeneiza, se uniforman los valores y se pierde la libertad individual y colectiva.

Lo cierto es que la tecnología no puede solucionar todos los problemas de la sociedad; no puede sustituir la complejidad y la resiliencia de los ecosistemas naturales; no es solamente un inofensivo conjunto de herramientas o artefactos, no es una herramienta neutral, que puede ser utilizada sin tener en cuenta sus consecuencias sociales y ambientales, sino que está influenciada por valores y objetivos políticos, económicos y culturales. Su uso indiscriminado y la búsqueda constante de la eficiencia y la productividad, puede tener y ha tenido, consecuencias muy negativas para el ambiente y la calidad de vida humana.

Para el ecologismo, la tecnología debe estar al servicio de las necesidades humanas y no al revés y para que ello pueda acontecer es que propone una transformación profunda de las relaciones sociales y económicas. Es necesario construir una sociedad en la que la creatividad y la autonomía humana sean considerados valores centrales. Estos cambios requieren de una transformación radical de las instituciones sociales y políticas existentes, de una reorientación del desarrollo tecnológico hacia la satisfacción de las necesidades humanas en lugar de la maximización del beneficio económico.

Como la tecnología tiene el potencial tanto para mejorar como para degradar la calidad de vida humana, el ecologismo, afirma que ella no es inherentemente buena o mala en sí misma, sino que su impacto ecosocial depende de cómo se utiliza y se gestiona. En lugar

del pensamiento hegemónico por el cual dependemos exclusivamente de ella para resolver los problemas ecosociales, el ecologismo aplica una visión holística, un enfoque sostenible que combina la tecnología con la sabiduría ecológica.

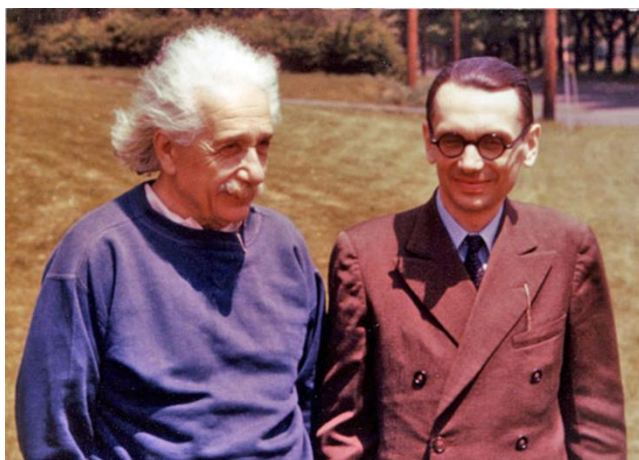
Al intervenir por primera vez en la Conferencia de Río de Janeiro en 1992, el por entonces presidente de Estados Unidos, George Herbert Walker Bush dejó en claro que el estilo de vida de Estados Unidos no era negociable. Años más tarde, su hijo, siendo también presidente de Estados Unidos, George W. Bush, siguiendo en la misma dirección, al referirse al cambio climático afirmaba que: *la forma de superar el desafío de la energía y del cambio climático mundial es mediante la tecnología*. Ambos estaban firmemente convencidos que los problemas y desafíos que nos toca enfrentar se resuelven con la ciencia, el mercado o los dos juntos; pero nunca cambiando el insostenible *estilo de vida americano*.

Entre los devotos de la tecnolatría tenemos una pléyade de científicos y tecnólogos convencidos del poder y la infalibilidad de sus conocimientos y una miríada de legos que encuentran profunda tranquilidad al haberse convencido del poder y la infalibilidad de los conocimientos científicos de los que obviamente carecen.

La tecnolatría ha conducido a la gran mayoría de la gente al espejismo de pensar que los problemas ambientales y las crisis ecológicas – en la práctica – no existen, ya que en todos los casos el ingenio humano logrará superarlos. Se revive así el culto al cuerno de la abundancia, pero reemplazando a la cabra *Amalthea*, de la mitología clásica, por la ciencia y la tecnología capaces ahora de alimentarlo por siempre.

Para el tecnólatra el ambiente no impone límites para el crecimiento de la humanidad en tanto podemos agotar lo que hoy consumimos, porque antes de llegar a ese punto, el progreso tecnológico encontrará o inventará los sustitutos.

*A tanta voluntad de desconocimiento habrá que oponer alguna voluntad de verdad como lo afirma Jorge Riechmann.*¹



Urge desenmascarar al fantasma de la tecnolatría que amenaza nuestro presente y compromete el futuro de la humanidad y con ese objetivo el ecologismo lejos de proponerse una cruzada anticientífica, lo que intenta es volver a dar al progreso técnico su lugar, porque está persuadido que nada permite considerarlo virtuoso por naturaleza. Ha sido el propio razonamiento científico el que ha demostrado que el conocimiento científico no encierra fundamentos

¹ Riechmann, J. (2008). “Hemos de aprender a vivir de otra manera”. ISTAS, pp. 1 a 13.

definitivos y absolutos, ni siquiera en el ámbito de las ciencias exactas (*Teorema de Incompletitud de Gödel*).² En consecuencia, depositar una fe ciega en la ciencia y esperar que las soluciones tecnológicas – por sí solas – logren dar respuesta a la crisis sistémica que enfrentamos es un acto profundamente anticientífico, como también lo es pretender que las soluciones tecnológicas nos puedan ayudar a realizar el sueño imposible de un crecimiento infinito dentro de un sistema finito.

Se atribuye a Max Born (1882-1970) físico y matemático alemán conocido por sus contribuciones en la mecánica cuántica y Premio Nobel de Física en 1954, haber afirmado que:

Creo que ideas como certeza absoluta, exactitud absoluta, verdad final, etc. son productos de la imaginación que no deberían ser admisibles en ningún campo de la ciencia. Por otro lado, cualquier afirmación de probabilidad es correcta o incorrecta desde el punto de vista de la teoría en la que se basa. Este relajamiento del pensamiento me parece la mayor bendición que nos ha dado la ciencia moderna. Porque la creencia de que sólo hay una verdad, y que uno mismo está en posesión de la misma, es la raíz de todos los males del mundo.

Resulta ilustrativa la declaración conjunta firmada por la Sociedad Real de Gran Bretaña y la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos emitida en 1992, en vísperas de la realización en Río de Janeiro de la Conferencia de Naciones Unidas para el Ambiente y el Desarrollo según la cual:³

Si las predicciones actuales sobre el crecimiento de la población demuestran ser ciertas y los patrones de la actividad humana en el planeta no cambian, la ciencia y la tecnología no podrán prevenir la degradación irreversible del medio ambiente y la pobreza continuada de la mayor parte del mundo.

Antoni Domènech,⁴ sostiene que la ciencia y la tecnología tienen un impacto significativo en la sociedad y en el ambiente, y que los peligros asociados con su uso han aumentado en la era moderna debido a la complejidad y la interdependencia de los sistemas tecnológicos. Es por lo anterior que considera crucial garantizar que ellas se utilicen de manera

² El Teorema de Incompletitud de Gödel, desarrollado por el matemático austriaco Kurt Gödel en 1931, establece que cualquier sistema formal que contenga la aritmética básica es incompleto. Esto significa que no existe un conjunto finito de axiomas que pueda demostrar todas las verdades matemáticas. Su teorema es una de las contribuciones más importantes a la lógica y la teoría de los fundamentos de las matemáticas. Su importancia radica en que mostró que la matemática no puede ser completamente formalizada y que siempre habrá verdades matemáticas que no se pueden demostrar. Esto tiene implicaciones profundas en la filosofía de la ciencia y en nuestra comprensión del conocimiento matemático.

³ En 1992, la Royal Society de Gran Bretaña y la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos emitieron una declaración conjunta titulada "*Población y Recursos del Mundo: Implicaciones para el Desarrollo Global*". La declaración fue resultado de un esfuerzo conjunto de los dos organismos para resumir los resultados de una reunión de expertos en temas de población, recursos y medio ambiente que se había llevado a cabo anteriormente ese mismo año.

⁴ Domènech, A. (2019): "La ciencia moderna, los peligros antropogénicos presentes y la racionalidad de la política de la ciencia y la tecnología". Revista de Occidente, n. 449, pp. 15-34.

responsable y sostenible, como así también formula un llamamiento para tomar medidas destinadas a reducir los riesgos antropogénicos presentes, como el cambio climático y la proliferación nuclear. Para Domènech resulta de fundamental importancia una educación científica y tecnológica responsable, en la que se fomente una cultura científica que tenga en cuenta tanto los avances científicos como sus implicaciones sociales y ambientales.

El biólogo y activista ambiental estadounidense Barry Commoner, advertía sobre los peligros de la tecnología y la ciencia descontroladas y su impacto en el ambiente y la supervivencia humana.⁵ Para Commoner ellas se han desarrollado de forma descontrolada, sin tener en cuenta sus impactos negativos, lo que ha llevado a la contaminación del aire, el agua y el suelo, y a la pérdida de diversidad biológica. Esta situación se ha hecho tan crítica que la supervivencia humana depende de la capacidad de la sociedad para controlarlas y dirigir las de manera responsable y sostenible. Proponía la aplicación de un enfoque sistémico teniendo en cuenta las interacciones entre la tecnología, la sociedad y el ambiente, para permitir así una toma de decisiones más informada y participativa. Commoner ponía particular énfasis sobre los peligros de la energía nuclear y la posibilidad de una guerra nuclear, abogando por su eliminación.

Nicholas Rescher, sostiene que la ciencia tiene límites en cuanto a lo que puede conocer y explicar, y que hay aspectos de la realidad que están más allá del alcance de la ciencia. En otras palabras, para Rescher la ciencia se basa en la observación empírica y la experimentación, y esto limita su capacidad para comprender fenómenos que no se pueden observar directamente, como la conciencia y la subjetividad. También considera que siempre habrá incertidumbre en la investigación científica y que esto debe ser reconocido y aceptado. De lo anterior concluye que la filosofía puede ayudar a entender los límites de la ciencia y a explorar los aspectos de la realidad que están más allá de su alcance, sugiriendo que la ciencia y la filosofía deben trabajar juntas para proporcionar una visión más completa de la realidad.⁶

El sociólogo y crítico cultural estadounidense, Neil Postman (1931-2003), en su libro *Tecnópolis*,⁷ considera que nuestra civilización ha ingresado en una fase en la que la tecnología ejerce un monopolio total sobre la cultura y la sociedad; en el que la principal meta del pensamiento y el trabajo humano es la eficiencia; en la que el cálculo técnico es en todos los sentidos superior al juicio humano; y en la que los problemas sociales tratan de solucionarse casi exclusivamente mediante el juicio de los «expertos», en detrimento de una participación política efectiva en las decisiones que afectan a nuestro modo de vida.

Entre sus aportes al pensamiento crítico de la *tecnolatría*, resultan destacables, las cinco advertencias sobre el cambio tecnológico, presentadas en su ponencia en Newtech '98,⁸ donde afirma que:

⁵ Commoner, B. (1966): *Science and Survival*. New York, Viking Press.

⁶ Rescher, N. (1999): *The Limits of Science*. University of Pittsburgh Press.

⁷ Postman, N. (2018): "Tecnópolis: la rendición de la cultura a la tecnología". Ediciones del Salmón.

⁸ Ponencia presentada por Neil Postman en el Congreso Internacional "Newtech 98 Nuevas Tecnologías y Persona Humana, Comunicando la Fe en el Nuevo Milenio". Denver, 25-28 de marzo de 1998; documento

La primera advertencia es que todo cambio tecnológico implica un compromiso [...] que la cultura paga un precio por la tecnología que incorpora [...] cuanto mayor es la tecnología, más grande es el precio. Segundo, que siempre habrá ganadores y perdedores, y que los ganadores siempre intentarán persuadir a los perdedores de que también ellos son ganadores. Tercero, que incrustada a toda tecnología está un prejuicio epistemológico, político o social. Algunas veces este prejuicio nos puede favorecer, otras no. La imprenta aniquiló la tradición oral, el telégrafo aniquiló el espacio, la televisión ha empequeñecido el mundo, los ordenadores, quizás acaben degradando la vida comunitaria. Y así todo. Cuarto, que el cambio tecnológico no es aditivo, es ecológico, que significa que lo cambia todo a su paso, por lo que es demasiado importante como para dejarlo en las solas manos de Bill Gates. Y quinto, la tecnología tiende a hacerse mítica, esto es, que se percibe como parte del orden natural de las cosas, por lo que tiende a controlar más nuestras vidas de lo que sería deseable.

En el pasado, experimentábamos la tecnología del cambio a la manera de un sonámbulo. Nuestro slogan nunca explicitado ha sido "tecnología *über alles*", y hemos deseado adaptar nuestras vidas para encajar los requisitos tecnológicos, no los requisitos de la cultura. Esto es una forma de estupidez, especialmente en una época de cambios tecnológicos tan profundos. Necesitamos actuar con los ojos bien abiertos para que utilicemos más la tecnología en vez de que sea la tecnología la que nos utilice a nosotros.

Dentro del pensamiento crítico de la tecnolatría resulta destacable el aporte realizado por el Papa Francisco en su Carta Encíclica *Laudato si'* donde se dedica extensamente en el análisis de la cuestión científico-tecnológica. En el capítulo tercero dedicado a analizar la raíz humana de la crisis ecológica, relaciona a la tecnología con el poder y critica la globalización del paradigma tecnocrático.

La tecnología que, ligada a las finanzas, pretende ser la única solución de los problemas, de hecho, suele ser incapaz de ver el misterio de las múltiples relaciones que existen entre las cosas, y por eso a veces resuelve un problema creando otros [...] 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.

Un aspecto particular que debe ser contemplado es el de la dependencia de la tecnología moderna de elementos muy escasos en la corteza terrestre. Antonio Valero en su conferencia: *La energía en la economía* dictada durante el curso de verano

electrónico:

<https://web.archive.org/web/20150904023009/http://www.globalizacion.org/desarrollo/PostmanCambioTecnologico.htm>

"Límites del crecimiento: recursos energéticos y materiales" de la Universidad de Valladolid, en septiembre de 2011 afirmaba que:

La tecnología moderna se ha vuelto muy dependiente de numerosos elementos muy escasos en la corteza terrestre. Elementos como el niobio, el litio, el cobalto, el indio, el tantalio son los auténticos talones de Aquiles de nuestro desarrollo. Sin ellos muchas de las tecnologías que proyectamos como solución a la crisis energética (la fotovoltaica, las baterías de los vehículos eléctricos, algunos componentes de los molinos eólicos, la electrónica avanzada para control de redes eléctricas) no son posibles o tienen rendimiento mucho menores. La forma de actuar de la sociedad moderna es demencial. Usamos minerales extremadamente raros, los mezclamos para hacer un móvil o una videoconsola que tiene una vida de apenas unos meses y después todos esos materiales van al vertedero. Una vez que los minerales se han dispersado en los ríos o la tierra, volver a juntarlos requiere una cantidad enorme de energía. Nada se diseña para durar, se hacen mezclas que después hacen imposible el reciclado (es lo que llama "híbridos monstruosos"). Esto es demencial y no puede durar.

41 92,906 2,3,4,5 Nb (Kr)4d ⁴ 5s ¹ Niobio	3 6,941 1 Li 1s ² 2s ¹ Litio	27 58,93 2,3 Co (Ar)3d ⁷ 4s ² Cobalto	49 114,82 3 In (Kr)4d ¹⁰ 5s ² 5p ¹ Indio	73 180,948 2,3,4,5 Ta (Xe)4f ¹⁴ 5d ³ 6s ² Tántalo
---	--	---	---	--



El término *bárbaros* era empleado por los romanos para referirse a quienes vivían más allá de las fronteras del imperio, a los que se los consideraba como inferiores, carentes en sus sociedades de una larga tradición de sofisticación tecnológica, artística e ideológica como la de los ciudadanos de la roma imperial. Atravesando la historia, el término ha llegado a nuestros días en los que, quienes no comulgan con la corriente principal de la civilización productivista, nacida en los siglos XVI y XVII, resultan marginales, bárbaros que no comprenden los inigualables beneficios de la modernidad, tales como, por ejemplo, los ecologistas. Pero la realidad es que la civilización productivista, no la de los bárbaros, es la que se encuentra hoy en un callejón sin salida.

Tal es la gravedad de la situación en la que nos encontramos que los "bárbaros ecologistas" han tenido que rebelarse contra los autoproclamados civilizados para que detengan su

alocada carrera hacia la autodestrucción. El llamamiento es claro: “civilizados” del mundo, los humedales no se desecan; los bosques no se deforestan; los suelos no se degradan; la flora y la fauna no se extinguen. La naturaleza no se contamina; los equilibrios naturales no se rompen; los límites biofísicos se respetan. No hay mano invisible que pueda guiar nuestras vidas; ni tecnología que nos permita crecer de manera infinita en un ambiente finito. No se puede construir una sociedad basada en la dominación económica de los individuos y es aberrante tanta miseria en medio de tanta abundancia concentrada. “Civilizados”, deberían aceptar el veredicto de la historia acerca de vuestra fantasía de crecimiento ilimitado, que tercamente mantienen, a pesar de la gran cantidad de datos en contra, tengan en cuenta que en este caso, la negación, conduce a un solo destino: el colapso.