

Crónica

En los orígenes de la teología de la técnica

El 19 de marzo de 2024 se llevó a cabo, en la Facultad de Teología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, el seminario titulado "Paradigma tecnocrático: un discernimiento a partir de la ecología integral", que reflexionó acerca de la tecnología como elemento de la ecología integral propuesta por Francisco en Laudato Si' y Laudate Deum. Uno de los participantes, el Profesor Emérito de nuestra Facultad, Dr. Sergio Silva Gatica, ssc, presentó una interesante ponencia, fruto de sus muchos años de trabajo sobre este tema. A continuación, publicamos esa conferencia.

Para comprender la técnica moderna (que prefiero llamar tecnociencia) es útil bucear en sus orígenes. Voy a presentar dos escritos, vinculados entre sí, que hacen este esfuerzo: uno de Hans Blumenberg¹ y una tesis doctoral en filosofía, de Anton Stöcklein², que puede considerarse como una comprobación empírica de las ideas planteadas por Blumenberg en su artículo. Al final haré algunas consideraciones críticas.

1. BLUMENBERG³

El mundo técnico surge y se mantiene no solo ante nuestros ojos, sino también bajo cuerda, secretamente, sin que nos demos cuenta. Al

¹ H. BLUMENBERG, „Das Verhältnis von Natur und Technik als philosophisches Problem“, *Studium Generale (Berlin)* 4 (1951) 461-467.

² A. A. STÖCKLEIN, *Leitbilder der Technik. Biblische Tradition und technischer Fortschritt (1550-1750)* (Heinz Moos, München 1969).

³ Hans Blumenberg (1920-1996) procede de una familia católica de Lübeck; en el semestre de invierno de 1939 entró al seminario de Paderborn como candidato de la diócesis de Osnabrück. El semestre del verano de 1940 estudió en la Facultad jesuita de St. Georgen en Frankfurt. Regresó a Lübeck y tuvo que hacer el servicio de trabajo. En 1945 fue prisionero en Zerbst, pero pudo salir y se ocultó hasta el fin de la guerra en casa de la familia de su mujer, con quien se había casado en 1944. Terminada la guerra retomó estudios de filosofía, se doctoró (1947) y habilitó (1950) en Kiel. Fue profesor en Hamburgo, Giessen, Bochum y Münster. Además de este artículo, reflexiona sobre la técnica en otros dos textos: *Geistesgeschichte der Technik. Mit einem*

revés de lo que sucede en el mundo natural, nada en técnico está dado previamente, de modo que solo *a posteriori* tenemos la posibilidad de penetrarlo con nuestro conocimiento, porque se origina en un saber ya adquirido que luego es llevado a la realidad técnica. Por lo tanto, si se nos presenta como problema –y uno de los más oscuros y urgentes de la época– debe estar situado en un nivel distinto, del que se pueden aclarar las condiciones de funcionamiento de las entidades técnicas. Pero estamos muy lejos de poder formular, aunque sea aproximadamente, un planteamiento orientador; ni siquiera sabemos en qué ámbito específico de posibles preguntas situarlo para poder desarrollar el problema y enfrentarlo.

Blumenberg empieza descartando dos planteamientos frecuentes, porque a su juicio son insuficientes. Según el primero, las posibles preguntas se situarían en un ámbito al interior de las ciencias naturales, debido a que la técnica moderna se constituyó como ciencia natural aplicada y, por ello, como prolongación de la naturaleza. Pero la realidad histórica no confirma esta idea, ya que la técnica en el mundo moderno se ha desprendido visiblemente de la continuidad funcional con la naturaleza y se ha constituido como una constelación peculiar frente a ella: del uso de la naturaleza con el objetivo de asegurar la subsistencia, pasando por la creciente explotación de la naturaleza considerada como depósito de energía y de materias primas, llegando finalmente a pretender una transformación radical y total de la naturaleza considerada mera materia prima para que el ser humano ejerza sobre ella su poder (1)⁴.

En esta perspectiva surge el segundo planteamiento que Blumenberg descarta, el antropológico, según el cual el ser humano, mediante una decisión deliberada, aparece como el principio en el que se funda la relación entre naturaleza y técnica. La existencia humana no está asegurada por su adaptación orgánica al entorno natural, sino

Radiovortrag von 1967 auf CD (Suhrkamp, Frankfurt am Main 2009). El segundo fue publicado después de su muerte por Cornelius BORCK y recoge diversos trabajos: *Hans Blumenberg beobachtet. Wissenschaft, Technik und Philosophie* (Alber, Freiburg im Breisgau/München 2013).

⁴ Los números entre paréntesis remiten a los párrafos de mis reflexiones críticas, que forman la 3ª parte de este trabajo.

que debe asegurarse mediante un modo de existencia de autoafirmación y autoproducción de sus condiciones de vida. La respuesta del ser humano a su específica problemática de ser es la técnica, de modo que es un ser técnico, y la técnica moderna no es un fenómeno histórico peculiar, sino una forma específica de enfrentar una necesidad que radica en la esencia humana, forma marcada por la toma de conciencia de esta exigencia y por responder a ella deliberadamente. Pero esta aproximación antropológica tampoco abarca todo el fenómeno técnico (2).

Según Blumenberg, cada vez más aparece como rasgo fundamental de la técnica su autonomía, el hecho de que el ser humano, su creador, dispone cada vez menos de ella, porque su desarrollo está determinado por su dinámica, que va imprimiendo un estilo homogéneo a la totalidad de la vida de la época. Esta dominación ha divulgado la metáfora del carácter demoníaco de la técnica, que manifiesta a las claras el estado no aclarado de la problemática.

Hablar de la autonomía de la técnica, de su carácter demoníaco, de su inevitable impulso a la perfección, prepara y justifica la capitulación ante una pretendida necesidad técnica; fortalece la resignación (3) ante la aporía y el desconcierto que nos provoca; e impide transitar el camino que lleva de la paradoja al planteamiento del problema. La filosofía, al menos, puede mantener despierta la conciencia de que esas frecuentes fórmulas, que traen consigo el veneno de la resignación, son cuestionables. Para evaluar más a fondo las posibilidades de la filosofía en este asunto, hay que poner la situación en un horizonte histórico más global, recorriendo lo sucedido con la reflexión acerca de la técnica en la metafísica griega, en el cristianismo y en los tiempos modernos.

Para *la metafísica griega*, ser (ente) y naturaleza son conceptos prácticamente idénticos. Ente es lo que descansa en sí mismo, es desde sí mismo y no por intervención externa, es de acuerdo con su esencia y tiene el carácter de lo que se sostiene a sí mismo. Este concepto de ente está inspirado en la naturaleza: el ente natural –la planta, el animal– tiene en sí mismo el principio de su ser y de su devenir, es engendrado en el contexto genético de la naturaleza, que es auto suficiente y no necesita de subsidios venidos de fuera. La naturaleza, por su parte, es una unidad que engendra todo ente de acuerdo con su

respectiva impronta o figura fundamental constante; no es necesario hacerse la pregunta por el comienzo de la naturaleza, es comprensible por sí misma, es la unidad de una red temporalmente sin fin.

La pregunta es, entonces, cómo se integra el carácter de ser del ente manufacturado técnicamente en esta comprensión fundamental. Porque no brota de la red de la naturaleza, sino de la habilidad humana y tiene un comienzo que implica un salto en la continuidad de las configuraciones naturales específicas (4).

El ser humano, portador de la habilidad técnica, es miembro del *kosmos*, no está fuera de él; pero la propiedad que lo caracteriza es que posee *Logos*, que es lo que le permite recoger en sí el ser del *kosmos*, mediante el concepto y el conocimiento. Todas las probabilidades de su ser se fundan en su posesión del *Logos*, que construye también su relación con la naturaleza, de modo que estas posibilidades del ser humano están regidas por ella, incluida su habilidad técnica. La diferencia que aporta el *Logos* no es de esencia –las obras humanas son semejantes a las de la planta y el animal– sino solo gradual, debido a que tiene más alternativas de producir efectos; la metafísica griega concluye que los productos de la técnica son un modo secundario de ser natural y que pretender salir del modo de ser natural sería ir contra el *Logos*, por lo tanto, contra la esencia del ser humano sería una violencia sin sentido que privaría al ente de su ser.

En esta explicación de la relación entre naturaleza y técnica se funda la visión que tiene la antigüedad del orden jerárquico entre teoría y praxis: la teoría hace posible la praxis porque tiene el acceso auténtico y esencial al ser, de modo que fundamenta cualquier obra de la praxis y excluye la pura violencia. Así se otorga a la libertad claramente su valor y se establecen los límites dentro de los cuales puede actuar.

La idea cristiana de creación rompe con la autosuficiencia de la naturaleza y de su red de efectos, porque se plantea (y responde) la pregunta por el comienzo de la naturaleza, comprendida ahora como una realidad temporalmente finita. La naturaleza deja de ser el “ente divino” ya que tiene su origen en un ser otro, distinto de sí misma; pasa a ser un ente técnico (hecho por un otro); en sí misma es, en el límite, la nada, de ahí la saca el acto creador *ex nihilo*, el acto técnico primordial, el salto radical, que el pensamiento solo puede concebir

como límite de su posibilidad racional (5). La consecuencia es la inversión de la relación entre naturaleza y técnica, inversión que es el arquetipo y la encarnación de la conversión de la ontología de la antigüedad: la libertad no recibe su sentido del ser dado como naturaleza, sino que el sentido de la naturaleza es dado por la libertad originaria de Dios: Él la quiso crear así y no cabe seguir preguntando.

¿Qué pasa con el ser humano en esta nueva relación entre naturaleza y técnica? Ya no es simplemente naturaleza y no está referido en su esencia al fundamento que le da la naturaleza. Su peculiaridad no le viene en primera instancia de su elección y de su destinación a la salvación, sino de su origen: cada ser humano, en el núcleo de su ser, en su alma, es creación única, originaria e inmediata de Dios, porque el alma no surge de la red generadora de la naturaleza, aunque como fenómeno está enraizado en ella. Aquí se fundamenta el radical vigor propio de la autonomía del hombre en el conjunto de la naturaleza. Solo en el horizonte de la ontología cristiana puede comprenderse que el ser humano, por su esencia, está en contraposición con la naturaleza y puede ponerse en una relación de poder sobre ella, incluso de violación. La diferencia entre el creacionismo cristiano y el generacionismo de la antigüedad –respecto del origen del alma– es de consecuencias imprevisibles para la relación futura del ser humano con el mundo en Occidente, ya que no surge de la naturaleza, sino que es puesto en ella, de modo que no encuentra en ella un prediseño natural incuestionable de su existencia, sino que, potencialmente, es un ser técnico que tiene que vivir en confrontación con la naturaleza.

En el cristianismo esta diferencia se convierte en un hiato trágico, porque la decisión originaria del ser humano –el pecado de origen– hizo de la falla respecto de su deber ser originario el rasgo fundamental de su existencia. La naturaleza participa de esta falla, pues se le vuelve hostil y debe hacer su vida en ella con fatiga y trabajo duro: está arrojado a ella como un desheredado. Ahora su existencia es técnica y está forzado a lograr la trabajosa armonía entre existencia y naturaleza, deber y poder, libertad y necesidad.

No es casual que al inicio de *los Tiempos Modernos* aparezcan simultáneamente las ciencias naturales como instrumentos para

realizaciones técnicas y, en la Reforma, la agudización de la conciencia del pecado y consiguientemente del hiato entre naturaleza y existencia. El nexo entre ciencia y técnica no se explica solo porque se puede trasponer el conocimiento científico a la realidad, sino por esta comprensión del puesto de la existencia humana en la naturaleza. Esto ha sido muy estudiado para el caso del origen de la economía moderna, pero no para el de la técnica moderna: hace falta analizar el trasfondo de su origen en la historia espiritual.

Se puede objetar, dados estos supuestos cristianos, ¿cómo pudo ser la Edad Media una era tan poco técnica? La respuesta se encuentra en Agustín: la relación del ser humano al mundo se limita al uso (*uti*), el gozo (*frui*) se reserva para el más allá, cuando alcance su plenitud. Es condición decisiva del desarrollo moderno de la economía y la técnica la abolición de esta diferencia entre *uti* y *frui*. Debido a esta nueva comprensión del ser humano y del mundo la ciencia se vio desafiada a desarrollar su función práctica. La consideración filosófica da vuelta la idea corriente que hay sobre la relación entre ciencia y técnica: es la voluntad técnica la que fuerza a la ciencia a desarrollarse y a hacerse práctica.

La abolición de esta diferencia tiene consecuencias que no podemos prever. El uso del mundo como medio para una plenitud en el más allá es finito por esencia; el gozo del mundo, en cambio, que absorbe el uso, es infinito. Esto es reforzado por el paso, en el umbral de los Tiempos Modernos, de una cosmovisión finita a una infinita. Aquí está ya, en principio, el paso del uso de la naturaleza y la aplicación de sus leyes a su explotación y conquista sin reservas, que es el dinamismo de la técnica moderna. La contradicción interna de una fundamentación que busca el goce, pero tiene como condición el trabajo, irrumpirá con toda su nitidez al final del desarrollo técnico (6).

Los nexos ontológicos descritos se confirman más al considerar que son los mismos supuestos los que están en el origen del arte moderno y de la técnica moderna. El *ars* latino y la *tejne* griega designan la unidad de la capacidad humana de dar forma a una materia. En el caso moderno lo propio es la comprensión de las posibilidades que tiene el ser humano de usar su poder para realizar su voluntad de goce: al momento del goce se une el del poder creador del artista.

Esta visión nueva surge sobre el telón de fondo de la historia espiritual al final de la Edad Media, marcada por el nominalismo. Este, por un motivo teológico, desconfía de la capacidad de conocer la esencia del ser que se atribuía a la razón humana: el ser proviene de la libertad del Creador, que es infinita, y nuestra razón es finita, no puede captarla. Nuestra capacidad de conocer se muestra como correcta solo en la praxis de orientarnos en el mundo y de dominar la realidad; los conceptos son nombres, no conceptos; y pueden ser correctos o falsos, según sirvan o no a la función de instalarnos en este mundo y de orientarnos en él⁵. El conocimiento ha adquirido en el nominalismo un carácter técnico; es, por esencia, *ars* humana, a la vez técnica y arte. El origen de la autonomía que se reconoce a la nueva época no es la auto elevación del ser humano ni su auto exaltación, sino la respuesta a la penuria que significa ser extranjeros en este mundo y no poder conocer su verdad fundada en Dios. No le queda otra salida al ser humano que construir su mundo con sus propias fuerzas. La naturaleza, reducida a *res extensa* matematizable en las ciencias, es materia prima de la *ars* humana. De ahí que los técnicos puedan sentir que están creando el mundo por segunda vez. De hecho, obligan a la naturaleza a ser (o a llegar a ser) algo hecho de antemano en el proyecto que ellos han elaborado.

Lo dicho es el esbozo de una interpretación de lo propio de los Tiempos Modernos (ciencia, técnica, arte y poder) que busca comprenderlo a partir de la unidad de sus orígenes, que es el sentido que se da al ser en ese momento de la historia. El problema de la técnica no se puede separar de esta unidad de origen, como si fuera un problema formulable y solucionable de manera independiente de los otros (7).

Para acercarnos al tiempo actual, Blumenberg recurre a una objeción importante que plantea Ortega y Gasset en sus *Meditaciones*

⁵ Es lo que yo percibo que sucede hoy, por las diversas crisis de las ciencias (las ciencias formales, debido al teorema de Gödel; las ciencias naturales, por la crítica de Popper), que demuelen su capacidad de verdad; solo queda la justificación por el control técnico de la realidad, que podemos llamar el "tecno positivismo", que cree que es verdadero (y por lo tanto también bueno) lo que funciona.

sobre la técnica⁶, que a su juicio es un libro de valiosas descripciones, pero no suficientemente fundado ontológicamente. Se trata de su distinción, dentro del ámbito técnico, entre herramienta y máquina. A la penuria en que lo pone su situación en el mundo, el hombre moderno responde dando forma al mundo técnico: la penuria se hace virtud (de ahí la autonomía, la dignidad, el orgullo, la desmesura). En la dinámica interna de realizar esta tarea de mundo está en que lo que al inicio fue solución de emergencia se eleva al rango de una “segunda creación”, que se entiende como “naturaleza”, es decir, como algo configurado y realizado desde sí mismo y fundado en sí mismo, como una “segunda naturaleza”, a la que se atribuye lo propio de la primera: tiene en sí misma el principio de su configuración y de su función; de ahí el impulso a crear el autómata, la máquina, entidades del mundo moderno que funcionan por sí mismas; a la vez se proyecta sobre la primera naturaleza lo propio de la segunda: el mundo se concibe como autómata. Que la máquina sirva para producir es un rasgo posterior y secundario; por eso, la cesura esencial no es la invención de la primera máquina industrial (el telar mecánico) en 1825, sino los autómatas de los juegos barrocos y el sueño del *perpetuum mobile*. La palabra clave de esta tendencia de la técnica a la “segunda naturaleza” es el concepto contradictorio de organización, que deriva de los organismos vivos que surgen en la naturaleza, pero que se refiere a lo que es el producto de una construcción humana (8).

¿Es esta “segunda naturaleza” el punto final de las posibles consecuencias de la concepción moderna del ser? Heidegger atribuyó a la voluntad técnica la pretensión de producir de manera incondicionada. ¿Se sacia esta pretensión en la “segunda naturaleza” de un mundo mecánico llegado a la perfección, o implica esta pretensión que la voluntad técnica no puede soportar junto a sí nada, es decir, que esta “segunda naturaleza” no solo tiene la potencia para abolir la primera, sino que, por su propia esencia, tiende a pasar al acto esa potencia? La experiencia humana de esta última fase de posible realización técnica está recién empezando.

⁶ *Meditaciones sobre la técnica* es un curso realizado en 1939. La traducción alemana, *Betrachtungen über die Technik*, es de 1949.

2. STÖCKLEIN⁷

En su tesis, Stöcklein estudia los motivos orientadores de la técnica que aparecen en *Maschinen-Bücher* (Libros de máquinas) publicados entre 1550 y 1750 en el ámbito de lengua alemana. Luego de una presentación general de la reflexión de fe sobre la técnica en ese período de tiempo, Stöcklein estudia los temas y las imágenes bíblicas que se aducen en esos libros para justificar la empresa técnica; su tesis termina con un balance crítico del uso que se hace de estos motivos bíblicos en ellos.

2.1. *La reflexión de fe sobre la técnica entre 1550 y 1750*

Los “libros de máquinas” que proliferaron entre 1550 y 1750 prepararon de hecho el terreno espiritual al mundo técnico que surge con la revolución industrial. En estos libros no solo se describen las máquinas (muchas de ellas puramente fantasiosas, irrealizables), sino que también se justifica y se alaba el maquinismo, recurriendo a abundantes citas bíblicas. Aunque Stöcklein solo trabaja con las publicaciones en lengua alemana, afirma que, en lo que respecta al recurso a las imágenes bíblicas, ocurre lo mismo en toda Europa.

Los dos siglos analizados por Stöcklein son ciertamente heterogéneos; se dan en ellos diferencias tan grandes como las que vemos entre el Renacimiento, el Barroco y el Racionalismo, para mencionar tres de los movimientos culturales importantes del período. Sin embargo, cree percibir una unidad más fuerte y profunda que esas diferencias. Por una parte, a mediados del siglo XVI se divulgan los escritos técnicos de la antigüedad, que son leídos por los técnicos e influyen en la producción de numerosos inventos; este ambiente dura hasta mediados del siglo XVIII, en que comienza la cesura cultural que da inicio a la era técnica actual. Por otra parte, a lo largo de estos dos siglos permanece constante el recurso a imágenes y modelos bíblicos para justificar las máquinas.

En estos libros de máquinas, por “técnica” se entiende cualquier habilidad del hombre, que le permite ser eficaz haciendo una obra o

⁷ A. A. STÖCKLEIN, *Leitbilder der Technik. Biblische Tradition und technischer Fortschritt (1550-1750)* (Heinz Moos, München 1969).

dando forma a una materia. Incluye, por lo tanto, lo artificial y lo artístico, aún no plenamente separados como lo están hoy. “Máquina” es cualquier destreza o habilidad, pero también los medios externos que hacen posible esa destreza y el buen resultado de su aplicación.

Las máquinas que se describen en estos libros tienen diversas finalidades. Unas sirven para la producción de bienes de consumo, otras para el movimiento de pesos, otras para la guerra; pero hay también máquinas diseñadas para demostrar leyes naturales o para hacer más atractivos los espectáculos públicos, en especial el teatro, provocando el asombro de los espectadores.

En cuanto al trabajo, su significado en estos libros es doble. Por una parte, es el pesado esfuerzo del hombre que trabaja manualmente; en este sentido, se opone al *ars* (la técnica), que resuelve los problemas sin esfuerzo. Por otra parte, el trabajo puede ser un quehacer heroico, muy valorado; se trata de algo como los “trabajos de Hércules”. Se suele citar un verso de Virgilio: *Labor omnia vincit improbus* (Geórgicas 1,133), aunque se elimina el adjetivo *improbus* (pesado, agotador) y así se lo puede entender al revés de su autor: ya no es el trabajo el que derrota al hombre, sino la capacidad del hombre de trabajar la que vence todos los obstáculos.

En estos siglos, los ingenieros empiezan a separarse de los meros artesanos y aspiran a subir en la escala social; pero traen consigo este ethos del trabajo, que es despreciado por los miembros de las capas superiores de la sociedad, los “otiosi”, ya que ellos no necesitan trabajar para subsistir.

2.2. *Los temas y las imágenes bíblicas que justifican la empresa técnica*

Los motivos bíblicos que aparecen en los libros de máquinas, Stöcklein los agrupa en cuatro rubros: el Paraíso, la acción de Dios en la creación, la acción de Dios en los milagros, el juicio de Dios.

2.2.1. El Paraíso como origen y meta de la construcción de máquinas

La técnica (o arte mecánico) se relaciona con el paraíso de tres maneras: es una ayuda para el hombre caído, expulsado del Paraíso; es un medio de salvación y es camino para lograr un nuevo paraíso.

Es un hecho que el ser humano tiene necesidades y que la naturaleza no se las satisface inmediatamente, sino que debe trabajar para lograr su satisfacción. En esto la técnica lo ayuda, aliviando su esfuerzo. Se suele repetir el lema: “Más vale maña que fuerza”. Esta dificultad que hay entre el hombre y la naturaleza se explica habitualmente como una consecuencia del pecado original. El argumento es que la naturaleza, maldecida por Dios a causa del pecado de Adán, no da lo que el hombre necesita; de ahí la necesidad de las artes, para sacarle eso que no da; pero las artes son, en último término, un don de Dios, que no quiere que el hombre expulsado del Paraíso muera. Sin embargo, no se discute el argumento providencialista contra la técnica: si Dios hubiese querido que la tierra fuera como la deja el hombre al transformarla con sus artes, la habría creado directamente así. En definitiva, estos libros no hacen más que repetir el argumento de la teología medieval: las artes son para suplir y aliviar las carencias del hombre y la inteligencia técnica es lo que queda de lo que el ser humano tuvo en el Paraíso.

La técnica es medio de salvación en varios sentidos. En primer lugar, ayuda al ser humano a conocer las obras de Dios. Luego lo realiza como imagen de Dios, porque le permite dominar la creación. Finalmente, colabora con la sociabilidad humana, pues hace posible la obra común, que une a los seres humanos.

Muchos autores valoran positivamente la expulsión del Paraíso por cuanto la pérdida fundamental, la del conocimiento de Dios, es compensada con creces por el conocimiento técnico, que permite al ser humano crear un nuevo Paraíso mediante las artes mecánicas, destinadas no solo a sustentarlo, sino también a darle gozo, ahora en el destierro. Francis Bacon subraya dos motivos: la técnica da al ser humano poder sobre la naturaleza, el hombre caído, que ha perdido a la vez la inocencia y el dominio sobre las creaturas, puede recuperar en parte esta pérdida gracias a la religión y a la técnica, respectivamente. El segundo motivo es la capacidad de adelantar el tiempo del fin y de la perfección por medio de su obra técnica. En este sentido, la técnica lleva al Paraíso, pero no al de Dios, sino a uno que es fruto del trabajo humano. Bacon retoma así la idea de Colón respecto al descubrimiento de América, y de Lutero con la invención de la

imprensa, vistos como preludios del tiempo escatológico, pero deja de lado el contexto apocalíptico y la amenaza consiguiente del Juicio Final que tenían en Colón y Lutero. También recoge las expectativas de los alquimistas, al afirmar que, ya que Dios no hace llegar el tiempo del fin, el hombre debe hacerlo. Se expresa así una incipiente fe en el progreso por obra del hombre y su técnica.

2.2.2. La acción de Dios en la creación como modelo de la construcción de máquinas

Stöcklein descubre en los libros de máquinas cinco aspectos de este segundo motivo bíblico. El primero es el paso de una idea de técnica como imitación de la naturaleza (es decir, de la obra creadora de Dios, de la *natura naturata*) a otra que la ve como creación que imita al Dios creador, *natura naturans*; Adán se vuelve Prometeo, la creatura deja de percibirse como venida al ser por gracia y se concibe como demiurgo, como dios terrenal, que hace a su propia imagen un mundo que le ha sido entregado sin terminar (9). Las artes empiezan a aparecer como astucia, lucha y victoria del hombre sobre la naturaleza, aunque todavía Bacon es consciente de que a la naturaleza no se la vence sino obedeciéndola. Las obras técnicas ya no son solo ayudas para paliar las carencias del ser humano, sino que son ante todo expresión suya, porque atizan la chispa divina que ha quedado en él luego de la caída original.

El segundo aspecto consiste en que la acción técnica creadora de máquinas tratará de imitar la acción creadora de Dios en algunos de sus rasgos. Así como Dios crea de la nada, el técnico hará experimentos con el vacío, que es lo más cercano a la nada; esto tendrá una concreción humana en el *self made man*.

Se busca además obsesivamente la construcción de un *perpetuum mobile*, es decir, de una máquina que tenga en sí la fuerza para mantenerse en el tiempo, que sería la creación de un mundo artificial que, como el macrocosmos creado por Dios, se mueve eternamente por su propia fuerza, obedece enteramente al hombre y vence a la muerte.

La afirmación de que Dios ha creado todo “según medida, número y peso” (un texto de Sab 11,21, abundantemente citado en los libros mecánicos) se entiende como que Dios ha concebido el mundo de

manera estrictamente matemático-mecánica; la “medida, número y peso” ya no son los de Dios, inalcanzables al hombre, solo admirables, sino que son los de las matemáticas, que el hombre domina. Ahora Dios es visto como Ingeniero del mundo, de modo que el mecánico que trabaja de acuerdo con mediciones estrictas imita al Dios creador: la máxima dignidad ya no es de la teoría pura, sino de la mecánica.

Así como Dios ha creado el mundo por la Palabra, el ser humano crea mediante la técnica, expresión de la fuerza creadora del espíritu humano. Por eso, el criterio para medir el valor de una máquina no es solo su eficacia y el ahorro de esfuerzo que permite, sino ante todo la ingeniosidad de su construcción, a la que muchas veces se sacrifica la eficacia.

En tercer lugar, en los libros de máquinas el mundo es concebido como un artefacto hecho por Dios (la *machina mundi*); de aquí se desprende que los principios para la construcción de las máquinas se pueden leer en el mundo. Además, se piensa que Dios quiere que los hombres imiten la máquina celestial por él creada; de ahí que se construyan planetarios y toda clase de autómatas. En el mundo creado, todo es visto como máquina: las plantas, los animales y el cuerpo humano. Dios mismo es visto ya no tanto como ingeniero constructor del mundo, sino como su relojero, lo que añade algo nuevo a la antigua idea del Dios Titiritero (Platón) o del Dios Alfarero (Isaías): la creatura es “libre” por cuanto no necesita a Dios para moverse; pero esto se paga caro, ya que todo está programado, lo que no deja posibilidades para un movimiento nuevo del hombre.

En cuarto lugar, los libros de máquinas presentan dos tipos de artefactos, según la finalidad que tengan: por un lado, las máquinas útiles, por otro, las lúdicas, curiosas o deleitosas, que imitan al Dios que juega con su creación (Prov 8,29-31) y que se emplean sobre todo en las obras de teatro y en los espectáculos públicos. Habitualmente, se busca que cada máquina sea a la vez útil y divertida. Y ha sucedido, incluso, que algunas que en el momento de ser inventadas eran perfectamente inútiles llegaron a ser con el tiempo utilizables en la producción de bienes (10).

Por último, las máquinas creadas por el hombre imitan también el acto creador de Dios en su finalidad: son cumplimiento del precepto

del amor, así como Dios creó el mundo para bien de la humanidad, así los mecánicos deben inventar máquinas para bien de sus hermanos (11). Por otro lado, su construcción es para la gloria de Dios, como fin último, y para la salvación de los hombres.

Desde el punto de vista de la moral, se considera que el *finis operis* de los procesos mecánicos es indiferente, neutro moralmente, de modo que es lícito el desarrollo de cualquier tipo de nuevas técnicas; lo decisivo es la intención con que se los crea, el *finis operantis* (12). Ya Bacon consideraba que la pregunta por la finalidad de la obra técnica, por el *finis operis* es “virgen infecunda”. Para que una máquina sea moralmente buena basta con que funcione y que el inventor y el usuario tengan buenas intenciones. Sin embargo, frente a las de guerra hay autores que las justifican moralmente por su fin propio, porque sirven para derrotar al turco, permiten cristianizar la guerra en la medida en que los cañones no tiran a matar al individuo, y la acumulación de medios de destrucción masiva tiene efectos disuasivos que evitan la guerra. Pero, sobre todo, serían gloria de Dios si se les descubriera –como ha hecho Huygens para la pólvora– un uso pacífico.

2.2.3. La acción de Dios en los milagros

Esta acción divina también aparece como modelo de la actividad técnica del hombre, pero con una diferencia fundamental: la mecánica hace milagros –como, por ejemplo, trasladar montañas– sin fe, solo con arte y maña. A pesar de esta diferencia, hay dos rasgos comunes entre la técnica del hombre y los milagros de Dios.

En primer lugar, los resultados de la técnica suelen ser calificados como los milagros; es decir, son *praeter* (al margen de) o *contra* la naturaleza, incluso a veces se dice que son *supra naturam*, en la medida en que construyen un mundo nuevo, que está sobre el de la naturaleza.

En segundo lugar, es común a los milagros de Dios y a los de la técnica que su eficacia no sea comprendida por los que los observan. Respecto de los de la técnica se habla de magia, con la salvedad de que, por un lado, es para los que no captan las fuerzas naturales que actúan en ellos; y, por otro, que se trata de magia blanca. De hecho, la sospecha de magia negra suele pesar sobre los inventores, que se deben dar trabajo, sea para explicar de manera claramente comprensible el juego

de fuerzas naturales de su invento, sea para conseguir el testimonio de alguien de reputación intachable. Como la causalidad que obra en los procesos técnicos solo la captan los pocos que están a la altura de sus conocimientos, la mayoría simplemente tiene fe en que se trata de procesos racionales (13). Esta sería la fe que corresponde a los milagros sin fe que hace la técnica.

Pero los milagros de la técnica van lentamente provocando dos consecuencias negativas para la fe. Una es de muy largo plazo: el cuestionamiento de los milagros divinos. En efecto, lo que en la tradición aparece como milagro de Dios, ¿no habrá sido milagro natural como los de la técnica? Más grave es todavía el que se logre imitar la forma externa de los milagros bíblicos como un reloj de sol que hace retroceder al sol como en el libro de Josué, lo que hace que el mundo de los milagros, igual que el cotidiano de las percepciones sensibles, se vuelva apariencia engañosa. Así se va preparando el terreno para el desencantamiento del mundo, que encuentra un apoyo en la idea de la medida, número y peso con que Dios ha hecho el mundo, que debe aplicarse también a sus milagros: Dios preferirá normalmente lo natural, porque es más sencillo. Con esto termina de desaparecer el carácter significativo del milagro, que queda reducido solo a su eficacia (14), la que se puede obtener por medios naturales. Incluso estos son de preferir, debido a que ya nadie tiene tanta fe como para obtener milagros y la técnica los puede hacer sin fe.

La otra consecuencia es la “curiosidad”, la creciente voluntad de producir algo nuevo que trae consigo el desprestigio de lo antiguo, de la tradición.

2.2.4. El juicio de Dios

Hay conciencia de los límites de la obra técnica: no se puede construir un *perpetuum mobile*, las obras técnicas se desgastan. Pero no se encuentra eco en estos libros del clamor del Qohelet por la vanidad de las cosas terrenas; por el contrario, se busca lo que permanece y se lo encuentra en lo ingenioso, de acuerdo con la divisa: *vivitur ingenio, caetera mortis erunt* (se vive por el ingenio, el resto está destinado a la muerte). Hay conciencia también de que el juicio de Dios no viene solo al final, sino que puede irrumpir en la historia, como sucedió con la torre de Babel. Sin embargo, los inventores quieren correr este riesgo,

atraídos invenciblemente por la invención de nuevas máquinas. Riesgo que puede ser el de una intervención destructora de Dios o el peligro propiamente humano de dejar cesantes a los obreros o de inventar máquinas de guerra. Viene en su ayuda también la convicción de que los inventos técnicos son en sí mismos moralmente neutros; y está el axioma *abusus non tollit usum* (el abuso de algo no acaba con la licitud de su uso adecuado).

Tanto el *Theatrum Mundi* (la historia humana) como el *Theatrum Machinarum* (las artes técnicas) se desarrollan bajo la mirada de Dios, que al final de la representación juzgará si la pieza era buena o no. Pero, de este Juicio Final de Dios se saca la conclusión que hay que aprovechar al máximo el tiempo concedido por Dios, llenándolo con logros técnicos, y publicándolos, para hacer fructificar al extremo los talentos concedidos por él (según Mt 25,14-30).

2.3. Un balance crítico del uso de motivos bíblicos en los libros de máquinas

Estos motivos sufren una distorsión, que se basa en que el *ars*, la técnica, deja de ser imitación de la naturaleza y pasa a ser imitación del Creador. Esto hace que el ser humano, creado a imagen de Dios (Gn 1,27), quiere ser ahora como Dios (Gn 3,5): la semejanza creatural de antes de la caída se vuelve semejanza autónoma después de ella.

En los libros de máquinas el ser humano recibe predicados divinos, como la omnipotencia y la libertad creadora, y aparece como origen de obras divinas: el paraíso y los milagros. Pero esto ya estaba en el humanismo renacentista. Lo nuevo es que esta idea se populariza en vastas capas de la sociedad y se abre camino la idea de que el ser humano puede y debe esperar de sí lo que antes esperaba de Dios.

En ocasiones se intenta sintetizar dos imágenes contradictorias: Dios ha dado al ser humano sus capacidades técnicas; este, Dios terrenal, produce autónomamente su creación técnica. Sin embargo, no se logra la síntesis, porque se opta por la segunda imagen rompiendo con la primera (15).

En estos libros, previos a la revolución industrial, la técnica aparece como una nueva teología de la historia, una historia secularizada, conducida autónomamente por el ser humano, que usurpa el puesto y las cualidades de Dios.

3. REFLEXIONES CRÍTICAS

Pienso que se puede sacar una conclusión de este párrafo: hay que distinguir en la técnica moderna la superficie y el fondo. La superficie consiste en que la técnica moderna, desde sus inicios con Bacon, Descartes y Galileo, se ha desarrollado y actualmente sigue desarrollándose gracias a las ciencias, nacidas contemporáneamente. Es esta superficie la que lleva a que, habitualmente, la técnica moderna sea vista como ciencia aplicada. El fondo es lo que plantea Blumenberg: se trata de un afán de poder, el ser humano quiere dominar con su poder técnico la naturaleza y hacer de ella mero material para sus proyectos. El tema está apenas señalado, creo que es una clave decisiva que hay que desarrollar más a fondo.

Aunque Blumenberg no lo dice directamente, la aproximación antropológica no abarca la totalidad del fenómeno técnico, porque uno de los supuestos de esta aproximación es que el ser humano maneja su tecnociencia a voluntad, lo que cuestiona el rasgo de autonomía de la técnica que Blumenberg subraya. Aquí asoma una nueva arista del tema del poder, ahora no el del ser humano sobre la naturaleza, sino el de la tecnociencia sobre el hombre. Hemos desarrollado un inmenso poder, pero –como ya viera Guardini hace 80 años– no tenemos poder sobre nuestro poder, lo que para él debería ser la preocupación principal frente al fenómeno técnico moderno, debido a que el poder tecnocientífico va en aumento permanente.

El tema de la resignación ante la técnica hay que seguir reflexionándolo. La resignación se ve favorecida por el hecho de que la tecnociencia se ha convertido cada vez más en una fuente de entretención muy potente; no solo porque crea objetos destinados a la diversión (juegos, cada vez más atractivos), sino porque su propio desarrollo incesante nos deslumbra con procesos que nos asombran, como últimamente lo hace la llamada “inteligencia” artificial, y con comodidades que facilitan algunos aspectos molestos de la vida. Los romanos decían que al pueblo hay que darle pan y circo; justamente lo que está haciendo la tecnociencia hoy. Sin embargo, la experiencia nos muestra que, a cada nuevo progreso, le sigue un nuevo problema, que es de mayor envergadura que el que la técnica acaba de resolver, y cuya solución va a exigir algo más potente, que muy probablemente

desencadenará, a la corta o a la larga un nuevo problema de mayor envergadura, y así sucesivamente. Un ejemplo paradigmático es el de Henry Ford en los inicios de la industrialización tecnocientífica: el automóvil fabricado en serie permitió que incluso los obreros pudieran adquirirlo; el mismo Ford se vanagloriaba de haber hecho posible así que el fin de semana las familias obreras pudieran salir a gozar del aire puro del campo. Pero sabemos que el auto ha sido causa de contaminaciones de todo orden: del aire (gases de la combustión), de la ciudad (atochamiento de las calles, ruido), incluso de la mente (creciente violencia entre los conductores, estrés). Como este, hay muchos otros ejemplos, como la basura cada vez más inmanejable provocada por el aumento de la producción de objetos cuya obsolescencia –programada– es cada vez más rápida.

Es verdad que el cristianismo acaba con la tendencia a percibir el mundo como una totalidad clausurada en sí misma, que se sustenta en sí misma y que tiene pleno sentido en sí misma. Dicho de otra manera, la noción de creación que aporta el judeocristianismo rompe la clausura intramundana, porque abre el mundo al Dios que lo ha creado y lo sigue sosteniendo en el ser. Pero no termina de convencer que esta irrupción de Dios en la creación haya que comprenderla como un “acto técnico”..

Inevitablemente, el que oye o lee el verbo “crear” imagina alguna forma de acción que le ha tocado experimentar o conocer. De ahí la importancia de lo que podemos llamar “modelos” (o “tipos”) de creación que se dan en la realidad humana:

a) El modelo *fabril* o de fabricación de productos. La acción creadora es en este caso una acción técnica, “monológica”. El fabricante la puede hacer solo, sin necesidad de dialogar con nadie, una vez que ha aprendido de otros cómo se fabrica el producto y que ha reunido, también gracias a otros, los materiales y las herramientas que necesita. Además, es una acción “definitiva”, en el sentido que el ideal es que el producto quede tan bien hecho que el fabricante no tenga que volver a intervenir nunca más en él (aunque en la realidad se necesitan reparaciones de vez en cuando, por la imperfección de los procesos de fabricación).

b) El modelo *artístico* o de producción de obras de arte. La acción creadora tiene una finalidad “dialogal”, por cuanto la obra de arte es mensaje, que quiere comunicar algo al espectador, y es expresión de la persona del artista, que en cierto modo se expone junto con su obra a la mirada del espectador. Además, es una obra cuyo sentido queda abierto a una interminable profundización, porque nunca la tenemos definitivamente comprendida.

c) El modelo *pedagógico* o de formación de personas. La acción creadora en la pedagogía es “enteramente dialogal”, tanto en su finalidad como en el proceso mismo de su realización. Y queda “siempre abierta”, porque las personas no terminamos nunca de formarnos.

Pienso que la acción creadora de Dios, aunque tiene un aspecto fabril⁸, es fundamentalmente una acción dialogal, porque Dios, se revela en su obra⁹, como porque todas las creaturas están en un proceso de desarrollo que, en el caso del ser humano, se hace en compañía del Creador, guiado por él, mediante diversos intermediarios: el mandato y la prohibición a la primera pareja, la Ley dada mediante Moisés, los profetas, etc.; proceso que culmina en Jesús de Nazaret, “Dios con nosotros”.

Blumenberg afirma, con plena razón, esta contradicción interna entre el goce, de suyo infinito, y el uso, que implica el trabajo, inevitablemente finito. La abolición de la distinción entre el placer y el empleo, ¿explica el afán moderno de cosechar todo lo posible de la naturaleza, sin pensar en su agotamiento y sin darse cuenta de la contradicción entre el afán de hacer crecer ilimitadamente la producción y el consumo, que supuestamente dan felicidad –algo típico de la modernidad tecnocientífica– y el hecho de que estamos en un mundo limitado? Pero no faltan los que sueñan con la posibilidad de colonizar otros planetas para seguir cosechando sus recursos.

⁸ Se encuentra en el relato bíblico que presenta la creación de los animales y del ser humano como si fuera la obra de un alfarero que trabaja la greda; sin embargo, ahí mismo, aparece el momento de la trascendencia, porque se añade el soplo de Dios, que es el que hace del ser humano un ser viviente (Gn 2,7).

⁹ Este aspecto lo han subrayado en la Biblia tanto el libro de la Sabiduría (Sab 13,1-5) como Pablo (Rm 1,20).

Blumenberg tiene plena razón al proponer lo que podemos llamar una visión holística de la técnica moderna, inserta en el contexto histórico en el que nació. La mirada analítica, propiciada por Descartes al inicio de la modernidad, impide ver a fondo los fenómenos, porque los desprende de su contexto. El modo de ejercer la razón en la modernidad es analítico, que ha dado origen a las diversas ciencias modernas, que capta solamente un aspecto de la realidad del universo, el cuantificable y matematizable. Esta razón ha sido muy exitosa, porque ha desarrollado el poder de la técnica moderna, al punto que se ha pretendido someter también la realidad humana y social a sus procedimientos. Para llegar más al fondo de lo real, se requiere otra manera de ejercer la facultad racional, lo que algunos llaman el modo “sapiencial”. Asimismo, se puede recurrir a la antropología bíblica, que ve en el ser humano un centro personal, que llama el “corazón”, que integra todas sus facultades y es el órgano de su encuentro con Dios. Esto permite hablar de un ejercicio “cordial” de la razón que, al estar arraigada en el centro que integra todo lo humano, es capaz de percibir mejor la integridad de la realidad.

En la naturaleza orgánica, la organización procede de un diseño genético que está grabado en las células que componen el organismo; un diseño que, en la fe, reconocemos creado por Dios. En cambio, las organizaciones diseñadas técnicamente son producidas por el ser humano. Quizá en el uso de esa palabra se desliza la pretensión del hombre moderno de suplantarse a Dios. Es lo que afirma Stöcklein, que recoge los motivos bíblicos en los que los diseñadores de máquinas del inicio de los Tiempos Modernos se fundamentan, en especial los que se inspiran en la acción de Dios, sea su acción creadora, sea su intervención mediante milagros. Es el balance crítico con que termina su libro Stöcklein.

El cambio en la concepción de la técnica es un cambio cultural, que se inicia en algunas personas, pero que va a ir conquistando poco a poco, muy lentamente al comienzo, el consenso de otros, hasta convertirse en una representación cultural, es decir, en el modo como en la cultura moderna se representa la técnica, qué idea se tiene de ella. Se trata de un cambio que puede parecer nimio: ya no se considera la técnica como una imitación de la naturaleza –que en la filosofía

medieval es *natura naturata*, es decir, hecha naturaleza por Otro, no por sí misma–, sino por Dios, *natura naturans*, que hace o crea la naturaleza. Pero este cambio va a tener consecuencias inmensas, cuyo alcance aún no vemos, como ha señalado Blumenberg al final de su artículo.

Estamos ante un caso paradigmático de la interacción entre la cultura –en este caso se trata de una representación, una idea respecto de qué es la acción técnica humana– y la vida humana, individual y social: dado que el desarrollo moderno ha hecho que la vida humana esté cada vez más impregnada y modelada por la tecnociencia, se ha ido afianzando progresivamente la representación moderna de la técnica, que ya difícilmente es sometida a crítica, y puede seguir así su paso triunfal.

La descripción que sigue es que la técnica trata de imitar la acción creadora de Dios y se concibe el mundo como una máquina hecha por Dios, cuyas primeras consecuencias traerán, a su vez, nuevas consecuencias, como una bola de nieve arrolladora.

Lo útil y lo lúdico, que ya está presente en estos orígenes, está hoy presente de las mismas dos maneras, cada uno por separado, en “máquinas” diversas –los juegos electrónicos y la multiplicidad de entretenimientos producidas por la tecnociencia, por ejemplo–, y o juntos, como sucede en los entretenimientos que suelen acompañar los viajes largos en los aviones o en los trenes europeos de alta velocidad.

La imitación del acto creador, tal como la expone Stöcklein, termina en la imitación de su finalidad, que es el bien de los seres humanos y la gloria del Creador. Pero esta finalidad es un deber moral, que se impone al que diseña la técnica, no brota del diseño mismo. Por su constitución epistemológica, la técnica moderna está orientada a tomar control de los procesos naturales de nuestro entorno, para integrarlos en nuestros proyectos humanos; es decir, esta técnica da al ser humano poder sobre la naturaleza –física, orgánica y humana– que no necesariamente contribuye al bien de las personas ni da gloria al Creador, finalidades que le son extrínsecas y no alteran su constitución real.

Lo que acabo de decir, se confirma de inmediato, en la afirmación del carácter moralmente neutro del *finis operis*, es decir del efecto que produce la máquina de acuerdo con su diseño. La moralidad depende

exclusivamente del *finis operantis*, de la finalidad con que el diseñador la hizo o con que el usuario la emplea. Afirmar que la técnica es, en sí misma, moralmente neutra me parece un error grave, por varias razones:

En la era Tecnocientífica actual las nuevas técnicas no se descubren por azar ni son el fruto de la experiencia, sino que suponen la investigación científica y luego un proceso de diseño técnico y de producción, normalmente industrial. Antes de iniciar la investigación, habría que preguntarse si el solo hecho de que sea posible hacerlo justifica emprender la tarea. Dicho de otra manera, ¿es lícito intentar hacer todo lo factible?

Más concretamente, la necesaria investigación tecnocientífica supone inversión de recursos financieros, tiempo y energía de equipos profesionales altamente calificados. ¿Vale la pena dedicar estos recursos y estos equipos a una determinada investigación sin preguntarse previamente por el costo alternativo que supone? Es decir, dado que los recursos y equipos son limitados, ¿no habría por lo tanto que preguntarse si no sería éticamente preferible otra investigación, quizá más necesaria para enfrentar problemas de mayor urgencia y envergadura que sufrimos como humanidad? Por ejemplo, ¿vale más la pena investigar en nuevos cosméticos que en los problemas del cambio climático o de las enfermedades mentales? La determinación de emprender una determinada investigación tecnocientífica es ya una decisión moral que tiñe la posible técnica que surge de ella.

En tercer lugar, la investigación tecnocientífica se hace habitualmente en un laboratorio que aísla un determinado espacio del resto del mundo y en él se experimenta con algunas variables. Una vez creada la técnica, esta sale del espacio protegido del laboratorio e interviene en la realidad, donde existen otras variables que no fueron tenidas en cuenta, pero que reciben el impacto de la intervención y reaccionan ante ella. Es muy conocido lo que ocurre con los fármacos. Baste con un ejemplo. Se investiga en el laboratorio un antibiótico nuevo, capaz de destruir una determinada bacteria. Pero, una vez producido este, entra en un organismo humano, en el que, además de destruir la bacteria, provoca otros efectos en las células y los tejidos del cuerpo, que pueden ser dañinos. Se los denomina eufemísticamente

“efectos secundarios”, porque no eran los que se buscaba obtener. Pero son tan “primarios” como esos, porque el antibiótico los produce al mismo tiempo. ¿Es posible investigar todos estos posibles efectos antes de entregar el fármaco al uso público? Y si no lo es, ¿se puede correr el riesgo de producir efectos dañinos, aunque no buscados?

Termino con una consideración sobre los accidentes. Es humanamente imposible evitar todo accidente. Vivimos en un mundo limitado y somos seres finitos, no dioses omnipotentes. En la medida en que aumenta la potencia de las técnicas, ¿no habrá que preguntarse si es éticamente lícito ponerlas a disposición del uso? El caso de la energía nuclear empleada pacíficamente para producir energía barata y abundante es decidor. Una falla en uno de los reactores de Chernóbil, Ucrania, en 1986 provocó un desastre humano y ecológico de grandes proporciones, dejando –además de los muertos y de los que fueron enfermando de cáncer en los años subsiguientes– un amplio espacio en torno a la planta con radioactividad hasta hoy y por mucho tiempo más. Más cerca de nosotros está el terremoto que afectó a la planta nuclear De Fukushima en Japón (2011). Son los dos accidentes más graves, pero ha habido, a partir de 1957, al menos otros siete en Rusia, Inglaterra, Estados Unidos, Argentina, México, Brasil y Japón. La pregunta es si acaso la cuasi certeza de que habrá accidentes que afectarán gravemente a personas y al entorno natural no debería impedir la construcción de estas plantas, además de que dejan el problema no resuelto de qué hacer con los desechos radioactivos que producen. ¿Se puede poner en una balanza el beneficio monetario y material de producir energía y el costo en vidas humanas y en el entorno natural?

Esta afirmación vale actualmente para todos los aparatos tecnocientíficos que usamos cotidianamente. Cada vez entendemos menos cómo funcionan. Y, como muchos de ellos están programados para ser desechados cuando se malogran, se han vuelto innecesarios los técnicos que podían repararlos, porque ellos al menos entendían su funcionamiento.

Stöcklein hace esta distinción entre significatividad y eficacia para el caso de los milagros. Me pregunto si no se podría hacer también para los aparatos tecnocientíficos. Jürgen Habermas, en su *Teoría de la acción*

comunicativa, hace una distinción entre cuatro tipos de acciones humanas¹⁰ que nos puede ayudar a plantear el punto. El primer tipo es la acción teleológica, en la que la persona que actúa pone los medios para alcanzar un determinado fin. Esta estructura teleológica juega un papel importante en todos los tipos de acción, porque el ser humano siempre actúa en función de los fines que quiere lograr. El segundo tipo es la acción regulada por normas; la persona que actúa es miembro de un grupo social y orienta su actuar de acuerdo con valores compartidos por el grupo, de modo que se originan expectativas de conducta respecto de los miembros del grupo. El tercero es la acción teatral en que cada persona que actúa se representa a sí misma ante los demás, que son como el público que asiste a la función de teatro. Así, por medio de la acción, el actor quiere ser visto de determinada manera por su público, para ser aceptado por él; aquí encuentra su raíz el tema de la “imagen”, que va adquiriendo cada vez más importancia en la sociedad actual. Finalmente está la acción comunicativa, que se da en la interacción de al menos dos sujetos, capaces de hablar y de actuar, que buscan llegar a un acuerdo en cuanto a la interpretación de la situación, para luego poder coordinar sus respectivas acciones. Pero para que se pueda dar la acción comunicativa, las personas que interactúan tienen que compartir no solo la lengua, sino también una misma tradición cultural.

Apoyados en esta tipología de la acción humana, podemos pensar que lo propio de la técnica es facilitar instrumentalmente las acciones teleológicas. Sin embargo, a menudo los usuarios les dan a sus aparatos tecnocientíficos una significatividad de tipo comunicativo, como sucede, por ejemplo, en lo que en sociología se ha llamado el consumo ostentoso y en los propietarios de vehículos que los “enchulan”¹¹.

Probablemente, no se logra la síntesis porque la autonomía moderna se enfrenta a la heteronomía y por eso rechaza a Dios. No se plantea la posibilidad de que haya entre ambas una tercera posibilidad, que resuelva la contradicción aparente. Esa posibilidad la propone

¹⁰ J. HABERMAS, *Theorie des kommunikativen Handelns*, Bd. 1 (Suhrkamp, Frankfurt am Main 1982) 114-151. En castellano, *Teoría de la acción comunicativa*, vol. 1 (Taurus, Madrid 1987) 110-146.

¹¹ En México, *hermosear, embellecer*.

Paul Tillich con el término “teonomía”, que le permite hablar de una autonomía teónoma, como lo propio del ser humano en plenitud. Se trata de una apertura libre de la persona a Dios, que deja así de ser alguien que, desde fuera del ser humano, le da leyes morales, a la vez que el ser humano no pretende suplantar a Dios.

Una palabra final (a modo de confesión personal)

Empecé a interesarme en el tema de la “tecnociencia” durante mi segunda etapa de estudiante de ingeniería en 1974-1977 (la 1ª fue recién salido del colegio, de 1956 a 1959). A medida que leía lo relativamente poco que se ha escrito sobre ella en una perspectiva teológica, me surgía un malestar, porque primaba el planteamiento moral y a mí me interesaba el nivel más teórico. Hace un año encontré una afirmación de hace casi 60 años, que me iluminó la causa de mi malestar. Es de Yves Congar¹², que reconoce “un límite inherente al catolicismo”. Se siente más inclinado a pensar el mundo y el trabajo del cristiano en una línea marcadamente antropológico-moral que en una línea económica y cósmica” (143). “El catolicismo romano ha demostrado a lo largo de la historia que domina a fondo la ciencia de la organización de la vida social humana, el genio político. Parece no poseer en el mismo grado el genio técnico o el del análisis de la estructura de *las cosas*” (143). Los estudios económico-sociales del catolicismo social son más sociales que económicos y “conceden una gran importancia a las intenciones y a las finalidades, a la organización socio-política y a sus criterios éticos”, cosas ciertamente importantes, “pero que bien podrían dejar al margen cierta verdad de las cosas y una dimensión del mundo en cuya historia se desenvuelve la Iglesia y por donde debe hacer su camino” (144). Desde hace unos 40 años se repite la pregunta por la relación entre el progreso que se realiza en las estructuras del mundo y el designio de Dios en su reino. “¿Acaso todo lo que hacemos no tiene interés para el Reino final más que desde el punto de vista ético?” (144). La Iglesia está en el mundo y es solidaria de él, un mundo que es el

¹² Y. CONGAR, “Iglesia y mundo”, en ID., *Diario del Concilio* (Estela, Barcelona 31965) 129-156. Recojo solo una idea, expuesta en p. 143-144. Este capítulo reproduce una conferencia de Congar en Roma, celebrada el 12 de octubre de 1964, acerca del “Esquema XIII”, que fue aprobado en la sesión siguiente, en 1965, como “Constitución pastoral sobre la Iglesia en el mundo de hoy *Gaudium et spes*”.

650| Crónica

“mundo de los hombres en tanto que están ligados a lo material y realizan su función de hombres haciéndose dueños de él” (144).

Lo que a mí me interesa es la *estructura de esa cosa* que es la tecnociencia.

Sergio SILVA GATICA, ssc
19 de marzo de 2024