

La delgada línea roja que separa lo natural de lo artificial

María Dolores Prieto Santana

Educadora y Antropóloga

E-mail: m.d.prieto@hotmail.com

DOI: 10.14422/ryf.vol285.i1456.y2022.004

Recibido: 17 de enero de 2022

Aceptado: 14 de febrero de 2022

RESUMEN: ¿Qué objetos son naturales? ¿Cuáles son artificiales? Parece que la línea que antiguamente separaba con claridad estos conceptos se está haciendo borrosa. En un mundo en el que todo se encuentra modificado por la acción humana, parece que no hay sitio para lo natural ni para lo sobrenatural. Este artículo aborda, entre otros temas, la evolución del concepto de naturaleza en la filosofía de la tecnología.

PALABRAS CLAVE: natural; artificial; sobrenatural.

The thin red line that separates the natural from the artificial

ABSTRACT: Which objects are natural, and which are artificial? It seems that the line that once clearly separated these concepts is becoming blurred. In a world in which everything is modified by human action, there seems to be no place for the natural or the supernatural. This article addresses, among other issues, the evolution of the concept of nature in the philosophy of technology.

KEY WORDS: natural; artificial; supernatural.

1. Introducción

Según se ha publicado en la prestigiosa revista *Nature*, en el año 2020 la masa artificial sobre la Tierra (edificios, obras públicas) ha superado por vez primera a la masa natural. Por vez primera en la historia, la masa de las creaciones humana supera a la masa de origen natural, la de todos los seres vivos. El diario *El País* titulaba el 9 de diciembre del año 2020: “2020, el año en que los edificios superaron a los árboles”. Y *ABC*: “El planeta ya alberga más construcciones que vida”. Por su parte, *National Geographic*: “Los objetos creados por el hombre ya pesan más que todos los seres vivos del planeta”.

Y desde nuestra revista *Razón y Fe*, esto obliga a la pregunta: ¿Esto es bueno o es malo? Y como siempre depende de para quién. Si suponemos que es la humanidad, ¿nos humaniza la tecnología? ¿Dónde queda lo sobrenatural?

Evidentemente, no se trata de volver al estado primitivo Neanderthal. Pero, ¿es sostenible para la humanidad la excesiva dependencia de la tecnología? Aunque no nos gusta el concepto, ¿es sostenible la biosfera, con el grado de tecnificación actual?

Porque nuestras tecnologías tienen un gasto energético global

que no podremos a medio plazo mantener. La cantidad de energía que se consume en el mundo actualmente es aproximadamente 85 billones de kilovatios. Esto es lo que se puede medir, lo que se compra y se vende. Prescindiendo de los aspectos éticos y morales (que debían ser los más importantes), ¿es sostenible la máquina de la Tierra? Es lo que muchos expertos plantean.

2. La preocupación del sector intelectual de la Compañía de Jesús

Tanto desde la Universidad Pontificia Comillas, como desde los Centros Universitarios jesuitas (UNIJES), como desde la Cátedra Ciencia, Tecnología y Religión, desde ASINJA (Asociación Interdisciplinar José de Acosta) y desde las revistas (como *Razón y Fe*) preocupan los retos que la tecnología plantea a la humanidad y a las creencias.

Muchos de los planteamientos de la *Laudato si'* del Papa Francisco tocan estos aspectos: los de la humanización de las tecnologías. ¿En qué medida no es el ser humano quien “construye” lo que llamamos “natural”? ¿No será lo “natural” tan artificial como los demás artificios? ¿No podría entonces

establecerse la distinción radical entre ambos conceptos, según su grado más o menos alto de complejidad?

Estas son algunas de las cuestiones que latían en los planteamientos de la XXXVII Reunión de ASINJA (Asociación Interdisciplinar José de Acosta), sobre “*Lo natural, lo artificial y la cultura*”¹. Las Actas han sido publicadas por la Universidad Pontificia Comillas en 2012, hace diez años. Pero muchas de sus tesis siguen vivas y vale la pena volverlas a visitar una década más tarde. Es más: el desarrollo de las nuevas tecnologías hace que muchas de las propuestas se hayan hecho realidad.

3. Las tesis de Javier Bustamante siguen vigentes

Nos centramos aquí en especial en la ponencia con que se abría esta Reunión Interdisciplinar, que estuvo a cargo del Dr. Javier Bustamante Donas, Profesor de Filo-

¹ CARLOS ALONSO BEDATE, editor. *Lo natural, lo artificial y la cultura*. Universidad Comillas, Madrid, Estudios interdisciplinarios, volumen XXXVII, (2012), 184 pp. Presentación. (2012), XXXVII, 11-13. Con ponencias, entre otros, de J. BUSTAMANTE DONAS, La evolución del concepto de naturaleza en la filosofía de la tecnología. XXXVII, 15-32.

sófia Moral y Política de la Universidad Complutense de Madrid. En opinión del ponente:

“Cuando hablamos de filosofía pensamos en primer lugar en lo intemporal, en lo permanente, en la esencia de la realidad en tanto que tal. No pensamos que la tecnología, un fenómeno tan actual, pueda exigir un abordaje filosófico (...) Los griegos querían encontrar explicaciones a los fenómenos naturales, y eran alérgicos a las explicaciones míticas. Los diálogos de Platón nos muestran cómo el conocimiento avanzaba a través de un proceso dicotómico, donde cada concepto se explicaba en relación a su contrario: lo caliente se conoce por contraste con lo frío. Lo luminoso, en relación con lo oscuro. Y, en este caso, lo natural se conocía y explicaba en oposición a lo sobrenatural. Por tanto, una primera concepción de la naturaleza hace referencia a la búsqueda de explicaciones inmanentes a la realidad física que rodea al hombre, expulsando de dicho universo racional las causas sobrenaturales o míticas que relacionaban los efectos del mundo con los caprichos de los dioses”.

3.1. Naturaleza y humanidad

En el lenguaje coloquial, lo natural se entiende en contraposición a

la acción del ser humano y al universo de objetos que conforman la cultura material. En este sentido, contraponemos lo natural a lo artificial. Esta distinción cobra una importancia esencial en la filosofía de la tecnología, pues a través de esta disciplina se reflexiona sobre la forma de ser de los objetos técnicos, sobre la transformación técnica de la realidad, sobre la recreación que supone la acción del hombre sobre ese entorno natural primigenio en el que se ha desarrollado su historicidad.

Calificamos de natural aquello que no ha sido transformado sustancialmente por el *Homo faber*, mientras que lo artificial será aquello que ha sufrido alguna transformación por mor de la intervención humana. Las diferencias entre las dos categorías son aparentemente claras, pero veremos cómo la distinción no es tan sencilla. El leitmotiv de este artículo es reflexionar sobre las diferentes perspectivas que en la filosofía de la tecnología se han originado para explicar esta distinción entre lo natural y lo artificial.

3.2. *Lo artificial, ¿puede ser una transgresión del orden natural?*

El profesor Bustamante se pregunta: ¿Es lo artificial una tras-

gresión del orden natural? ¿Es la transformación artificial del mundo a través de la técnica un alejamiento de las raíces de la existencia humana? ¿Nos deshumanizamos cuando adaptamos el mundo a nuestra voluntad a partir de la acción humana sobre la naturaleza? ¿Es lo natural una categoría a preservar en un mundo cada vez más tecnificado e, incluso, construido de forma virtual? O, por el contrario, ¿es la técnica nuestra forma natural de habitar el mundo –con todas sus consecuencias– y, por tanto, es legítimo para el hombre emprender el camino de la transformación de la realidad para adecuarla a sus necesidades?

Son éstas algunas de las cuestiones a las que nos enfrentamos desde la filosofía de la tecnología, prosiguió el profesor Bustamante. El problema, como puede verse, no es un tema enrevesado ni una discusión de salón. Muy al contrario, en la respuesta que se proponga estará en juego una concepción del hombre y de la propia naturaleza humana, de su papel en el orden de la vida y de los límites éticos de su poder transformador.

4. La perspectiva pesimista y la perspectiva optimista de la tecnología

Ha sido muy influyente la postura de algunos autores, como la del teólogo y anarquista Jacques Ellul, que se han decantado por una visión pesimista desde una posición teológica fuertemente moral: la técnica re-crea el mundo (es decir, ha profanado la creación de Dios). Supone la expresión de un pecado de soberbia frente al Creador, ya que solo se transforma aquello que es insuficiente, aquello que ha sido mal hecho. La técnica, para Ellul, es una trampa para el hombre que le aparta de su destino natural, que le aleja de la verdad del mundo.

Es considerado, junto a su amigo Ivan Illich, uno de los padres de las ideas sobre el post-desarrollo, del decrecimiento y de la simplicidad voluntaria; es decir de la ecología política. Ellul considera que vivimos en una sociedad tecnológica, que denomina sistema técnico, cuyo modelo de racionalidad es la eficacia. El hombre es un ser constituido por una gran diversidad de dimensiones (poética, simbólica, religiosa, técnica, etc.) pero la tecnología ha borrado todas las demás dimensiones, para centrarse en la potencia y en la eficacia. Ante esta situación pro-

pone una ética del no-poder, que se caracteriza por no colaborar con el sistema técnico. El no-poder es lo contrario de la impotencia y se caracteriza por la frase “puedo, pero no quiero”.

Por otro lado, Ortega y Gasset sostiene una postura más optimista, en la que la técnica es una segunda naturaleza humana, el gran aparato ortopédico que nos permite vivir en una realidad demasiado dura para el ser humano. El *Homo sapiens* es, para Ortega y por derecho propio, también *Homo faber*:

“El hombre humaniza al mundo, le inyecta, lo impregna de su propia sustancia ideal y cabe imaginar, que un día de entre los días, allá en los fondos del tiempo, llegue a estar ese terrible mundo exterior tan saturado de hombre, que puedan nuestros descendientes caminar por él como mentalmente caminamos hoy por nuestra intimidad –cabe imaginar que el mundo, sin dejar de serlo, llegue a convertirse en algo así como un alma materializada, y como en *La Tempestad* de Shakespeare, las ráfagas del viento soplen empujadas por Ariel, el duende de las Ideas–”².

Ortega defiende que el mundo es un lugar inhóspito sin la ayuda de

² J. ORTEGA Y GASSET, *El hombre y la gente*, Revista de Occidente, Madrid 1957.

la técnica, que un día estará ese mundo cargado de humanidad gracias a la técnica, que la técnica nos permite compensar las carencias originales de la naturaleza humana, algo necesitamos para andar por el mundo. Es nuestro mecanismo de avance evolutivo, que no se produce como adaptación de la naturaleza del hombre a su entorno, sino transformando el mundo a través de la técnica.

5. La teoría de las cuatro discontinuidades

Una de las aportaciones más novedosas e iluminadoras de la ponencia de Bustamante se refiere a la propuesta de las llamadas “cuatro discontinuidades”:

“Bruce Mazlish [historiador de las tecnologías en Massachusetts] habló de las dicotomías que han caracterizado el pensamiento occidental a lo largo de la historia. Categorías que conformaban el paradigma intelectual de cada época, metáforas poderosas que el hombre establecía para explicar el cosmos y que delimitaban el imaginario social y nuestra visión del mundo, y que él llamó las cuatro discontinuidades. A través de ellas, el ser humano se ha colocado como centro del cosmos, y desde esa perspectiva antropocéntrica se

ha propugnado como medida de todas cosas”.

A. LA PRIMERA DISCONTINUIDAD SEPARABA LOS CIELOS DE LA TIERRA Y SUS FENÓMENOS FÍSICOS

Desde la primera perspectiva, la Tierra es el centro de un cosmos jerarquizado. Los imperios tienen sus respectivas metrópolis, centros del poder político. La Polis, el Ágora. La iglesia, Roma. Por analogía, el cosmos también tiene su Centro privilegiado. Así, Hiparco defiende en la antigua Grecia el sistema geocéntrico; Tolomeo solidifica esta teoría, que estará vigente mil años. Copérnico –y después Galileo– ponen en jaque este sistema. Afirmaban que el Sol estaba en el centro del sistema solar. Aristarco de Samos ya lo había postulado siglos antes, pero no le habían hecho caso. Las leyes que regían el orbe celeste y nuestro planeta pasaron a ser las mismas. Saltamos de un cosmos cerrado a un universo abierto donde la Tierra es tan solo un planeta más, hecho de la misma materia prima que todos los demás planetas, que gira en torno a una estrella de composición homogénea a la de demás estrellas. Desde esta perspectiva:

“Las leyes de la física son ahora universalmente aplicables, y

sabemos además que nuestro Sistema Solar está situado en el llamado Brazo de Orión, un suburbio de una galaxia espiral, la Vía Láctea, que forma parte del Grupo Local, pequeña agrupación de galaxias de tamaño irrelevante frente a conglomerados de dimensiones cosmológicas como el Gran Atractor o la Gran Muralla. Fin del antropocentrismo cosmológico”.

B. LA SEGUNDA DISCONTINUIDAD:
LA FRACTURA ENTRE LO HUMANO
Y LO ANIMAL

Esta discontinuidad tiene que ver con una lectura literal del Antiguo Testamento que establecía que el hombre, hecho del barro a imagen y semejanza de Dios, tenía un linaje independiente del resto de la naturaleza. Por ello podía utilizarla como reserva de poder, como alimento y sustento.

“Por ello los instintos, las pulsiones escópicas (el deseo de mirar) y todas las tendencias que nos relacionaran con los animales debían ser superadas en el hombre, cuya verdadera naturaleza tenía su raíz en una creación específica por intervención divina directa”.

Frente a esta versión clásica del Creacionismo, Darwin mostró que los seres humanos somos parte de una cadena vital que progresa a través de una evolución dirigi-

da por la selección natural, que tenemos antepasados comunes con otros homínidos no humanos y que pertenecemos por derecho propio al orden natural. De la discontinuidad biológica pasamos a un monismo biológico.

C. TERCERA DISCONTINUIDAD: LA
SINGULARIDAD HUMANA

La tercera discontinuidad afirmaba que el hombre –a diferencia de los animales, que actuaban de forma determinista en función de sus instintos– se caracterizaba por el carácter consciente y volitivo de sus actos. “Pienso luego existo”, afirmaba Descartes.

“Ya Pascal sospechaba que esta teoría era claramente insuficiente, y que el hombre era ‘una caña pensante arrojada entre dos infinitos, Dios y la nada’. Cuando construyó para su padre una rudimentaria máquina de calcular bautizada como *Pascalina*, vio cómo era capaz de realizar sumas, operaciones aritméticas que se pensaban fruto de una inteligencia, de una racionalidad. Al meditar sobre lo específico del hombre, pensó que debía ser algo que no estuviese al alcance de máquina alguna, y así modificó su posición inicial, que colocaba la grandeza del hombre en su pensamiento: ‘El hombre ha sido claramente hecho para pen-

sar. Ello es toda su dignidad y su mérito; y toda su obligación es la de pensar con corrección...». «El hombre es una caña pensante...»

Su propósito no es de orden metafísico, sino ético: más que su esencia, el pensamiento es el valor del hombre. Sin embargo, Pascal acaba desmarcándose de la razón, convencido de que ésta no podía llevarle hasta Dios. También estuvo obsesionado con la Pascalina, la máquina de calcular de su invención que, según él mismo, «producía efectos más parecidos al pensamiento que cualquier acción de los animales». La máquina de calcular realizaba operaciones aritméticas simples por sí misma, sin intervención de instancia espiritual alguna. Esto llevó a Pascal a reducir de forma dramática lo específico, lo propio del hombre, que identificaría más con la voluntad que con el pensamiento racional.

D. LA CUARTA DISCONTINUIDAD: ENTRE LO NATURAL Y LO ARTIFICIAL

Bruce Mazlish da un paso más –continúa la ponencia de Javier Bustamante– y postula la existencia de otra discontinuidad que perfila el paradigma de comprensión del mundo en la actualidad. Es la dicotomía entre lo natural y lo artificial, encarnada en este mo-

mento en la relación entre hombre y máquina. Y esto está cada vez más en entredicho.

Nuestra evolución, afirma Mazlish, está inextricablemente entrelazada con la creación y uso de herramientas y artefactos, y por ello ya no podemos pensar al hombre sin pensar en la técnica. La concepción mecanicista de la naturaleza de Leonardo da Vinci, que defendía que hombres, animales y máquinas podían ser explicados en términos matemáticos, pues se estructuran como mecanismos: “la mecánica es el paraíso de las ciencias matemáticas, pues gracias a ella podemos ver los frutos de las matemáticas [...] un pájaro es un instrumento que funciona conforme a una ley matemática, que [...] el hombre es capaz de reproducir”.

Descartes, por su parte, introduce el término “automaton” en la quinta parte del *Discurso del Método*, donde presenta un resumen de la teoría enunciada en su *Tratado del Hombre*. Comienza con la descripción de las funciones orgánicas del cuerpo humano, aquellas que “están presentes en nosotros sin que tengamos que pensar en ellas”, y aquellas que son “comunes a los hombres y a los animales que carecen de razón”.

También los movimientos del cuerpo para Descartes tienen lugar sin intervención externa o de instancia inmaterial alguna:

“Esto no resultará en manera alguna extraño para aquellos que saben hasta qué punto la industria humana puede producir una diversidad de autómatas o máquinas móviles con el simple empleo de unas pocas piezas; en comparación con la multitud de huesos, músculos, nervios, arterias, venas y todas las demás partes que contiene el cuerpo de cada animal, entenderán que tal cuerpo es una máquina... incomparablemente mejor organizada... que cualquier otra invención humana”.

Defiende así Descartes que el cuerpo humano es una máquina, comparable en muchos aspectos a un reloj. Esta es la tesis que desarrolla en su *Tratado del hombre*, un tema recurrente que también aparece en las *Meditaciones* y en el *Discurso*:

“Contemplo al cuerpo como una máquina que, habiendo sido fabricada por las manos de Dios, está incomparablemente mejor dispuesta y posee en sí misma movimientos que son más admirables que cualquiera de aquellas que pueda inventar el hombre”.

Como esta visión es difícilmente compatible con la concepción religiosa del hombre, según la cual

el mundo natural no es el entorno final del ser humano, ni la materia corporal es expresión última de su esencia, aparece una tensión que se refleja en el problema de las filosofías dualistas. Ciudadano de dos mundos, el hombre de Descartes es por una parte *res cogitans* y por otra un objeto viviente que se adapta progresivamente a su entorno y que evoluciona con el reino natural.

Más adelante, LaMettrie –prosigue Bustamante– nos habla del hombre de forma provocadora como una “máquina ilustrada”. En su obra, ya clásica, *L’Homme machine* escribía:

“El cuerpo humano es una máquina que da cuerda a sus propios muelles. Es la imagen viva del movimiento perpetuo. La alimentación mantiene los movimientos que la fiebre excita. Sin alimentos, el alma languidece, se vuelve loca y muere exhausta”.

6. Tecnología y naturaleza desde el llamado Pensamiento Crítico

En contraposición a esta visión monista y abiertamente optimista, el Pensamiento Crítico concibe la tecnología desde un punto de partida antropológico como un conjunto de posibilidades hu-

manas echadas a perder por un conocimiento de la naturaleza comprometido con una dinámica de dominación en lugar de entendimiento y comprensión, carencia que impide que la humanidad pueda aprovechar las posibilidades de liberación contenidas en el reino de lo natural.

Pensadores como Adorno y Horkheimer conciben la tecnología contemporánea como una entidad que conforma un sistema que envuelve prácticamente todos los aspectos de la vida cotidiana de nuestro tiempo. Es una forma de vida caracterizada por la comprensión científica y cuantitativa del mundo, el progreso en el control del entorno del hombre, la tecnologización (permítase el neologismo) de la vida y el riesgo latente de autodestrucción de la raza humana. La tecnología es un fenómeno universal, y la universalidad de su impacto no parece ser una consecuencia accidental de ciertos desarrollos culturales, o de una forma particular de organización social y política.

Marcuse sostiene que la tecnología podía haber sido un poderoso instrumento de cambio histórico, en el sentido de que la acción humana puede liberar a la naturaleza de su insuficiencia. La historia es la negación de la naturaleza, solía repetir. Sin embargo, este proceso de

cambio y liberación se ha distorsionado por la ciencia y la tecnología, que han devenido formas específicas de control y dominación, y se han aliado no en la consecución de una transformación de la historia o del hombre mismo, sino en aras de un proyecto específico: el control técnico de la naturaleza.

La tecnología moderna impide que el hombre se encuentre a sí mismo más allá de la alienación de un mundo que se ha hecho totalmente artificial, cuando no virtual. También aparece como un obstáculo para reconocer a la naturaleza como sujeto dotado de derechos con el que tenemos que vivir en un universo común.

Para Adorno y Horkheimer, la ciencia y la tecnología son nuevas oportunidades que incrementan el rango de posibilidades que puede enfrentar un ser humano. El problema es que realmente sólo un infierno se ha extraído de dichas oportunidades.

7. La tecnología como fenómeno universal: hacia una posición conciliadora

Más allá de la falta de consenso sobre la relación de lo natural con lo artificial en el contexto de la filosofía de la tecnología, la tecnología moderna se nos aparece como un

sistema que engloba casi todos los aspectos de la vida cotidiana en nuestros días.

No es posible concebir la tecnología como uno más de los múltiples subsistemas que componen la realidad social, sino que supone en conjunto un nivel cualitativamente nuevo en la relación del hombre con la naturaleza, caracterizado por la comprensión científica del mundo, el avance cualitativo en el control del entorno humano, la tecnologización de la vida y el riesgo de destrucción del medio ambiente o de autodestrucción humana.

La tecnología es un fenómeno universal –lo que no significa que tenga que continuar el camino que ha sufrido hasta nuestros días– y la universalidad de su impacto no parece ser una consecuencia accidental de un conjunto de desarrollos en la propia naturaleza humana o en la organización social y económica. Por el contrario, es contemplada en su conjunto, una característica esencial del lugar que la humanidad ocupa en el orden natural.

8. Los riesgos de una tecnología deshumanizada

Si bien existen estos riesgos asociados a una tecnología que supo-

ne una forma cualitativamente diferente de relación del hombre con la naturaleza, no debemos olvidar tres consideraciones a las que nos apunta el filósofo de la tecnología, Friedrich Rapp.

En primer lugar, a pesar de que lo técnico parece oponerse a lo natural, no puede ser nunca considerado como antinatural. La razón es obvia: todo lo que diseñe o produzca el hombre debe atenerse a las constricciones marcadas por las leyes naturales, a la legalidad que impera en el mundo físico. No hay ningún proceso técnico que pueda ir en contra o más allá de las propias leyes de la naturaleza, ya que éstas son, por definición, inquebrantables.

En segundo lugar, la técnica no es exclusiva del hombre. Ya se aprecia, en formas por supuesto muy primitivas, en otras especies. Hasta cierto punto podríamos decir que el hombre construye presas de acero y hormigón para producir energía eléctrica como los castores hacen las suyas con ramitas para capturar salmones.

Rapp afirma no sin razón que, a efectos de intervención humana sobre el medio natural virgen, la azada es tan artificial como una central nuclear. Desde un punto de vista biológico, las intervenciones del hombre sobre el mundo no

son tan diferentes de la tecnología social de abejas y hormigas. Si no existiera este impulso de adaptación del medio a las necesidades humanas, el hombre nunca habría subsistido frente a especies competidoras que nos ganaban en fuerza, velocidad o resistencia.

Por último, la discusión sobre el carácter artificial de lo técnico está sometida al devenir de la historia. Para mucha gente es más humano recibir una carta manuscrita en un sobre perfumado que un frío correo electrónico proyectado con letra Arial en la pantalla de un ordenador personal.

Podemos concluir que, cuando nos enfrentemos a tecnologías invisibles (nanotecnología) o que se incorporan en el propio cuerpo humano (terapias génicas, biotecnología), quizá el debate cobre otros términos, y tendremos que plantearnos hasta dónde el hombre podrá mantener el control sobre el significado y el alcance de esa transformación de la vida y del propio ser humano. En definitiva, quizá la diferencia entre lo natural y lo artificial vaya más allá de la percepción del propio ser humano y de su entorno cultural.■