

ÉTICA Y CONOCIMIENTO: LA AMBIGUA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO HUMANO

ETHICS AND KNOWLEDGE: THE AMBIGUOUS MANAGEMENT OF HUMAN KNOWLEDGE

MARCELIANO ARRANZ RODRIGO

Licenciado en Teología, Doctor en Filosofía
Rector emérito de la Universidad Pontificia de Salamanca
Salamanca/España
marranzro@upsa.es

Recibido: 14/04/2022

Aceptado: 12/09/2022

Resumen: Disponer de un lenguaje simbólico y de prótesis cognitivas cada vez más potentes, ha permitido a la especie humana elevarse de manera cualitativa sobre todas las formas de vida que pueblan la Tierra. Y utilizar el método científico para acomodar el entorno a sus necesidades, ha conducido a transformaciones tan colosales en nuestro planeta, que son ya muchos los que hablan de una nueva era geológica, el antropoceno. Pero no todo han sido bendiciones en este proceso. La actividad humana en la Tierra está ocasionando problemas tan graves como el calentamiento global y la extinción de innumerables formas de vida. Tampoco los resultados del progreso han sido utilizados siempre manera justa, sino que han conducido con frecuencias a graves discriminaciones. Poner remedio a esta situación no resultará fácil. Sólo motivos tan poderosos, como la común admisión de algo por encima del hombre, como polo de atracción y fuente de normatividad, podría poner coto a los instintos de agresividad y dominio que parecen habitar al hombre.

Palabras Clave: Conocimiento, método científico, ética, injusticia, discriminación, medio ambiente, deterioro, transcendencia.

Abstract: The possession of a symbolic language and the use of sophisticated cognitive prosthesis, has allowed the human species to overmatch other forms of life in an essential way. And the application of the scientific methodology to put the environment at the service of her needs has led to such colossal changes in our planet, that many speak already of the Anthropocene, as a new geological era. But not everything has been blessings in this process. Human activity on our planet is causing such serious problems as global warming, progressive destruction of habitats and the extinction of other life forms. And the results of progress have not always been used in the most beneficial way for all, but have often led to wars, grave

injustices and discriminations. To change this situation will not be easy. Only such powerful motives as the common admission of something above us, as a pole of attraction and fountain of normative power, could keep under control the instincts of aggressiveness and dominance that seem to inhabit us.

Keywords: Knowledge, scientific, ethics, injustice, discrimination, environment, deterioration, transcendence.

En este breve ensayo sobre el conocer humano, quiero detenerme de manera especial en sus aspectos éticos.

1. FENOMENOLOGÍA DEL CONOCER HUMANO

1.1. CONOCER

De entre las interacciones que permiten a los organismos superar con éxito la lucha por sobrevivir hay dos absolutamente fundamentales, el *metabolismo* y la *actividad cognitiva*. Hasta ahora, no se había hablado tanto de la segunda como de la primera, ya que sólo recientemente se ha comenzado a tomar conciencia de su verdadera importancia. Bien se trate de conocimientos *innatos*, recibidos a través del genoma, o de conocimientos *adquiridos*, es asombroso el número de informaciones que los seres vivos utilizan para sobrevivir, sometiendo el medio ambiente a sus necesidades.

La historia de la Biosfera ha consistido en la continua aparición de nuevas anatomías. Pero ha sido también una constante sucesión de aparatos cognitivos cada vez más complejos y sofisticados, hasta el advenimiento de Homo Sapiens, dotado de capacidades cognitivas absolutamente revolucionarias en relación con cuanto le ha precedido¹.

1 Cada forma de vida posee un aparato cognitivo propio, distinto del de las demás especies, hasta el punto que se puede decir, sin exageración, que el polimorfismo de los aparatos cognitivos en la biosfera es tan grande como el de las anatomías o el de los comportamientos. El estudio detallado de los diversos modos de conocer que utilizan los organismos constituye en nuestros días una constante fuente de asombro para los investigadores, que no pueden sino maravillarse ante las polifacéticas y extrañas capacidades cognitivas en ellos presentes. DROESCHER, Vitus, *Magie der Sinne im Tierreich*. DTV, München 1984.

1.2. CONOCER HUMANO

Hay algunas peculiaridades, sobre todo cuatro, que distinguen de manera neta el conocer humano del que poseen las demás formas de vida.

1ª La primera es la capacidad de potenciar sus naturales capacidades de conocer utilizando *prótesis*.

Esta idea se me ocurrió hace ya algunos años, en una especie de ensoñación, acaecida en Finisterre, pintoresca población pesquera del noroeste español, sita en la llamada Costa de la Muerte. Caía la noche, llovía pausadamente y había peligro de temporal. Yo me encontraba en una pequeña y acogedora taberna, contemplando desde sus cristaleras el apresurado regreso a puerto de los barcos que habían salido a faenar. La espesa lluvia y una densa neblina, difuminaban los atormentados contornos del litoral, mientras que los roncós avisos de la sirena del faro parecían lamentos salidos de las mismas entrañas del monte Faxio. A medida que las pequeñas embarcaciones doblaban el extremo del poderoso malecón del puerto para refugiarse en aguas seguras, comencé a reflexionar, como filósofo impenitente que uno es, sobre lo que estaba viendo. Me preguntaba sobre la función social de un muro de contención como el que contemplaba y, más en general, sobre el significado de los productos de la industria humana.

Para ello, comencé por regresar al pasado, imaginándome el puerto sin malecón y sin barcas, redes, nasas y otros instrumentos de pesca. Y a sus habitantes sin casas, sin vestidos, sin ajuar doméstico y sin luces. Llegado a este punto, intenté seguir el camino inverso, es decir, reconstruir el proceso que había conducido a la especie humana desde las carencias del pasado a las asombrosas transformaciones del cómodo habitat en que en ese momento me encontraba.

De pronto, y como en una especie de fulguración, toda la historia de la especie humana se me manifestó como un esfuerzo sordo e ininterrumpido por mejorar sus condiciones de existencia. Y me vino a la memoria la sentencia del filósofo británico A. N. Whitehead, que define a la razón humana, como "la encarnación práctica del apremio por transformar la mera existencia en existencia buena, y la existencia buena en existencia mejor".

Mas ¿cómo había conseguido el hombre todo esto? Evidentemente, descubriendo, construyendo y sirviéndose de toda clase de instrumentos. Entonces decidí buscar un nombre adecuado para designar de la manera más genérica posible estos productos de la industria humana. Tras un rato de reflexión, llegué a la conclusión de que un nombre apropiado podría ser el de prótesis. En efecto, prótesis (sustantivo derivado del verbo griego *protivqhmi*), es lo que se coloca delante o al lado, con el fin de servir de apoyo.

Y cuanto más lo pensaba, tanto más correcto me parecía el nombre. Al fin y al cabo, se trataba de un nombre muy utilizado en el lenguaje de la medicina, que habla de prótesis dentales, óseas o locomotoras. A partir de ese momento

los vestidos y las casas pasaron a ser para mí prótesis epidérmicas; los automóviles, carreteras y barcos se convirtieron en prótesis locomotoras; las gafas en prótesis visuales; y en los anzuelos, nasas y redes vi prolongaciones protésicas de la mano humana.

De pronto, y en una especie de segunda fulguración, comprendí que el hombre también utilizaba *prótesis cognitivas*, es decir, instrumentos diseñados con el fin de aumentar sus naturales capacidades de conocer.

El asunto me pareció tan importante, que por un momento quedé como ensimismado. Y es que, en el caso de las prótesis cognitivas, ya no se trataba solamente de ayudas a las capacidades naturales de la epidermis o del aparato locomotor, sino de apoyos a las capacidades de *la mente humana*, es decir, de la raíz última de la singularidad de nuestra especie. Y la conclusión a que llegué es que la especie humana ha potenciado de manera increíble sus naturales capacidades de conocer mediante la utilización de prótesis cognitivas. Esta afirmación puede demostrarse fácilmente, con el simple trámite de pasar revista a los principales dispositivos del aparato cognitivo humano.

Las facultades sensoras

Mediante los sentidos, tomamos conciencia del estado físico de nuestro entorno (luminosidad, temperatura, movimientos, etc.). Ahora bien, los dispositivos sensores de que el hombre dispone de manera natural (la vista, el oído, el tacto, etc.), apenas si difieren de los de los restantes mamíferos. Se puede decir incluso, que muchos animales nos aventajan en agudeza sensorial.

Y sin embargo, el hombre tiene acceso a aspectos de la realidad definitivamente inalcanzables para todas las demás formas de vida: el fondo de los océanos, los espacios interestelares, el interior de las moléculas y de los átomos y así un largo etcétera. Para lograr estos conocimientos, el hombre no ha transformado su anatomía, sino que ha utilizado prótesis sensoras cada vez más potentes y sofisticadas (microscopios, telescopios, sondas espaciales y submarinas, etc.). Y ha sido el uso de estas prótesis lo que le ha permitido conocer aspectos de la realidad que ningún otro viviente terráqueo conocerá jamás.

Soportes físicos de la memoria

Inicialmente, fueron personajes privilegiados (chamanes, ancianos o sacerdotes) los que tenían por misión memorizar y transmitir oralmente los conocimientos que se consideraban importantes para el grupo humano de que hacían parte. Más tarde, y a medida que la cantidad de conocimientos fue aumentando, se utilizaron soportes externos de memoria (tablillas de barro, planchas metálicas, papiros, pieles de animales, pasta de papel, etc.), es decir, prótesis exógenas

para el almacenamiento de datos. Más tarde fueron los libros los encargados de esta función. Especialmente, después del descubrimiento de la imprenta.

Ahora bien, los progresos que en este punto han tenido lugar en nuestros días son sencillamente asombroso: películas, cintas magnéticas, microfilms, discos de memoria, pendrives, etc. Hoy día estamos en disposición de trasportar toda una biblioteca en un pequeño paquete de películas o de discos compactos. Este aumento de la capacidad de almacenar conocimientos de manera rápida y fidedigna se ha logrado, evidentemente, mediante el descubrimiento y utilización de prótesis de memoria cada vez más potentes y sofisticadas.

Dispositivos de procesamiento

El ritmo con que se suceden las computadoras y programas informáticos que nos permiten procesar la información acumulada en nuestros dispositivos de memoria se suceden a un ritmo tan vertiginoso que apenas si es posible seguirlo. Operaciones para las que un cerebro bien dotado o todo un grupo de científicos hubiesen necesitado decenas de años, son resueltas hoy día en pocos segundos por un ordenador, es decir, una prótesis exógena de procesamiento de datos. Y una buena prueba de ello es la creciente eficacia de la Hacienda Pública o de la Policía de Tráfico.

Transmisión de informaciones

Parece probado que en los organismos más inferiores las informaciones más importantes para sobrevivir se transmiten con los genes. En las formas superiores de vida interviene, cada vez en mayor medida, el aprendizaje. Y en el caso del hombre, la educación.

La especie humana puede transmitir a cada individuo de las siguientes generaciones todos los conocimientos adquiridos a lo largo de su historia. Por lo tanto, cuando cada hombre singular se enfrenta a la tarea de comprender el mundo, no lo hace equipado sólo con las informaciones genéticas que recibió de sus progenitores. O con las informaciones que haya podido obtener de manera individual a lo largo de su existencia. Por el contrario, lo hace equipado con las informaciones que millones de precursores suyos, los mejor dotados, han obtenido y almacenado a lo largo de siglos en una especie de memoria común.

2ª La segunda peculiaridad de la especie humana es *la utilización de un lenguaje simbólico*.

¿A qué se debe el que la especie humana haya logrado mejorar en el grado que lo ha hecho la obtención, almacenamiento y transmisión de informaciones? En mi modesto entender, esto ha sido posible gracias al lenguaje simbólico de

que el hombre dispone, íntimamente ligado a su capacidad de generalizar y abstraer.

La investigación de los "lenguajes" utilizados por los seres vivos para comunicarse es uno de los objetos de estudio más apasionante de nuestros días. Además de la emisión de sonidos o el movimiento de distintas partes del cuerpo (ojos, pico, rabo, dientes, plumas, etc.), los animales utilizan otras sofisticadas maneras para comunicarse. Por ejemplo, la emisión de olores y perfumes o la secreción de hormonas. Diversos investigadores están constatando en nuestros días la eficacia de este último tipo de "lenguaje" entre los insectos. Las secreciones hormonales sirven para dar la alarma, señalar rutas, indicar tareas e incluso para regular el número de nacimientos entre las diversas clases sociales que componen las colonias de algunos insectos.

La característica fundamental del lenguaje simbólico es que, a pesar de necesitar siempre de soportes físicos para su ejercicio (ondas sonoras, signos gráficos, magnéticos o electrónicos), no depende de estímulos físicos para ser utilizado. Es decir, no se ejerce solo ante situaciones presentes, sino que puede referirse a situaciones ya pasadas o aún por venir.

Sólo la especie humana dispone de un lenguaje simbólico en sentido propio, a pesar de los muchos experimentos que se han llevado a cabo en animales superiores con el fin de demostrar lo contrario. Y es por eso por lo que sólo la especie humana ha sido capaz de progresar. Y también de disimular o mentir.

3ª Otra notable peculiaridad de la especie humana en relación con la adquisición y el uso de informaciones es la *retroalimentación*.

El uso de prótesis cognitivas posibilita la retroalimentación o causalidad circular, en relación con la adquisición y el uso de informaciones. En efecto, la utilización de prótesis sensoras cada vez más potentes, ha permitido al hombre el descubrimiento de aspectos de la realidad, como la energía nuclear, fantásticamente alejados de su habitual horizonte sensible. Y este descubrimiento, ha posibilitado, a su vez, la construcción de prótesis sensoras aún más sofisticadas, como el microscopio atómico. Y otro tanto puede decirse de los dispositivos de memoria o procesamiento. En el conocimiento humano, cada nuevo descubrimiento retroactúa sobre el todo, dando lugar a un ininterrumpido proceso de causalidad circular, cuyo resultado es un aumento geométrico, no sólo de la cantidad de conocimientos, sino también, y sobre todo, de *las capacidades para adquirir conocimientos*.

4ª Carácter *exógeno* de las prótesis cognitivas humanas

El hombre no ha necesitado cambiar su anatomía para mejorar las prestaciones de su aparato cognitivo. Ni los discos de memoria, ni los microscopios, ni las computadoras son parte de la anatomía humana, sino que, como todas

las prótesis, constituyen una especie de añadido exógeno, en el que se prolongan sus órganos naturales de conocimiento.

2. EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO

A comienzos del siglo XVII se impuso en Europa un nuevo método para adquirir conocimientos, habitualmente calificado de *científico*.

Entre los historiadores de la ciencia es opinión bastante difundida considerar a Francis Bacon como el iniciador esta nueva metodología. Bacon, en efecto, propuso un nuevo método para investigar la naturaleza, que, en su opinión, era distinto y opuesto al de Aristóteles. Y fue por eso por lo que dio el título de *Novum Organum* a una de sus obras principales (1620), con el fin de contraponerlo al tradicional *Órganon* aristotélico.

Puede discutirse hasta qué punto la ciencia en sentido moderno nació o no por méritos de Bacon. Pero lo que está fuera de toda duda es que la utilización de esta nueva metodología de investigación ha conducido a resultados absolutamente espectaculares desde el punto de vista del conocimiento y dominio de la naturaleza.

Uno de los últimos números de la Revista *Investigación y Ciencia* (585, noviembre de 2020) lleva por título “Los Grandes Hitos y Próximos Retos de la Ciencia”. En él se pasa revista, en un breve pero cuidado resumen, a las grandes aportaciones de la ciencia al acervo de los conocimientos humanos durante los dos últimos siglos. Su lectura nos permite constatar, una vez más, hasta qué punto los resultados de la investigación científica en los campos de la tecnología y el dominio de la naturaleza han sido absolutamente colosales. Parece justo reconocer, por lo tanto, que el conocimiento científico- tecnológico ha sido y es, la más valiosa de las materias primas de que dispone la especie humana. Países pobres en recursos naturales, como Suiza, Países Bajos o Bélgica, encabezan desde hace tiempo las listas de riqueza y bienestar social. Y además, sin problemas de abastecimiento, ya que las reservas de su principal materia prima, el conocimiento, no se agotan como el petróleo o el cobre.

Ahora bien, ¿en qué consiste el conocimiento científico?. Prácticamente todo el mundo está hoy de acuerdo en que para que una proposición pueda ser calificada de científica debe cumplir con las siguientes condiciones:

- 1 ser empíricamente contrastable (o falsable)
- 2 ser intersubjetivamente compartible

3 con frecuencia suele añadirse también, que respete el postulado de objetividad de la naturaleza².

Por mi parte, me parecen correctas estas condiciones, por más que la tercera tenga carácter más metafísico que científico³. Pero aunque así sea, la aplicación de este restrictivo postulado ha resultado muy útil, por no decir decisivo, para evitar soluciones fáciles. Además ha conducido a resultados prácticos absolutamente colosales en los campos de la tecnología y el dominio de la naturaleza. Y no seré yo quien niegue verdad tan evidente. Para bien o para mal, los avances de las ciencias positivas han cambiado la faz de la tierra. Los resultados prácticos que se han obtenido gracias a la aplicación de esta nueva metodología de investigación han sido tan colosales, que, a la vista de los cambios que la actividad industrial humana ha producido, hay geólogos que defienden que ya hemos salido del Holoceno, para entrar en una nueva era geológica, el *Antropoceno*⁴.

3. ¿PORQUÉ ES INTELIGIBLE EL UNIVERSO?

Hay una frase grabada en mi memoria desde mi primera juventud. La frase se atribuye a Einstein y hace referencia al conocer humano. Parece ser que el conocido pensador alemán habría manifestado, en más de una ocasión, que “lo eternamente incomprensible en el universo era que fuese comprensible”⁵.

El paso de los años me ha convencido de que este problema continúa siendo pertinente y de que *todavía está por explicar de manera satisfactoria el hecho de que objetos y eventos físicos externos pueden ser inteligiblemente aprehendidos por la mente humana*.

Me he convencido, además, de que responder a esta pregunta es una tarea mucho más compleja de lo que pudiera parecer a primera vista, ya que, para

2 "La piedra angular del método científico es el postulado de la objetividad de la naturaleza. Es decir, el rechazo sistemático de la posibilidad de obtener un conocimiento verdadero a partir de una interpretación de los fenómenos en términos de causas finales o proyectos". MONOD, J., *Le hasard et la nécessité* (Seuil. Paris 1970) 37 y 42.

3 Y es que el postulado de objetividad de la naturaleza no puede ser considerado como una verdad científica, sino como un puro postulado, imposible de verificar. Esto es algo que lúcidamente también reconoce el mismo Monod quien, no tiene más remedio que admitir que, en realidad, esta afirmación es un postulado indemostrable por siempre jamás. MONOD, J., o. c., 37 y 42.

4 CEARRETA, A., “¿Existe el antropoceno?”, en *Investigación y Ciencia* 506 (noviembre 2018) 88 ss. RENN, J., *The Evolution of Knowledge. Rethinking Science for the Anthropocene*. Princeton UP, 2020.

5 La forma más frecuente de citar la frase de Einstein es la que arriba menciono (“Das ewig unbegreiflich in dieser Welt, ist ihre Begreiflichkeit”), tomada, al parecer, de un trabajo de 1936. Hay quien opina, sin embargo, que la frase exacta fue otra, pero con el mismo sentido: “El eterno misterio del mundo es su comprensibilidad” (“Das ewige Geheimnis der Welt ist ihre Verständlichkeit”).

hacerlo, habría que demostrar que *en cada una de las realidades físicas que conocemos existe un elemento que la torna inteligible*. También deberíamos aclarar la naturaleza o estatuto ontológico de ese elemento inteligible y encontrar una explicación plausible para explicar su origen. Y todo ello, sin olvidar el problema más fundamental, que es explicar el origen y naturaleza de *la capacidad humana para captar ese elemento inteligible*.

No quiero complicar las cosas, pero parece prudente comenzar recordando que en las realidades físicas están presentes dos tipos de diseños que las hacen inteligibles, los *artificiales*, generados por la mente humana (muebles, libros, obras de arte, composiciones musicales, ...) y los *naturales*, presentes en la naturaleza sin intervención humana (gacelas, insectos, árboles, minerales ...).

Explicar la presencia de diseños inteligibles en los artefactos y obras de arte, no representa un gran problema. Todo el mundo está de acuerdo en que la causa de esta impronta inteligible sobre lo físico es la actividad de la inteligencia humana. Ahora bien, admitir y explicar la existencia de diseños inteligibles en entidades naturales que no dependen del hombre (perros, manzanos, minerales, elementos químicos, partículas elementales ...) ya no es empresa tan fácil

A primera vista, lo más lógico sería atribuir a una instancia inteligente la existencia de diseños inteligibles en la naturaleza, puesto que esto es lo que hacemos para explicar la existencia de los diseños artificiales⁶. Sin embargo, no siempre ha sido así, sino que, ya desde la antigüedad, se han propuesto otras explicaciones alternativas para explicar la existencia de diseños inteligibles en la naturaleza. Por motivos de espacio, me limitaré a mencionar de manera esquemática las que considero más representativas.

En primer lugar, están quienes consideran tarea imposible para el hombre responder satisfactoriamente a preguntas como las que arriba planteamos. Así pensaron, ya en la antigüedad, los sofistas. Heidegger, por su parte, distingue entre causas y fundamento, remitiendo el conocimiento del segundo a una especie de desvelamiento precientífico. También Kant pensó que algunas de las más importantes “verdades” del edificio de los conocimientos humanos (el alma, la moralidad, el mundo y Dios) son inalcanzables desde la razón teórica; y que lo más alto a lo que podemos llegar es a ideas, que él califica de reguladoras, cuyo análisis más profundo acaba inevitablemente en antinomias y paralogismos⁷.

6 Me he ocupado expresamente de esta pregunta en ARRANZ, M., “Sobre pulgas de playa y envases de Coca Cola. Una meditación estival sobre el orden del mundo”, en *Sobre Ciencia y Arte* (Ediciones UPSA 2003) 207-215.

7 Un verdadero filósofo, sin embargo, no puede renunciar a esta tarea, ya que no se sentirá satisfecho con constatar que el universo es inteligible de hecho, sino que necesita averiguar su causa, de modo que el universo sea inteligible, no solo de hecho, sino también de derecho. Esta es también la opinión de Wittgenstein: “Los hechos pertenecen a la garrea, no a la solución” (“Die

En realidad y en el fondo, todas las posturas de quienes proponen una respuesta a la pregunta de Einstein se reducen a dos, una que calificaré de *monista inmanentista* y otra a la que denominaré *dualista transcendentalista*. Bertrand Russell acuñó la expresión de "teoría de los dos mundos" para referirse a las explicaciones transcendentalistas, puesto que, además del mundo sensible, admiten la existencia de otro mundo más fundamental y definitivo, en el que el mundo sensible y "normal" se apoyaría para existir y "funcionar". También se las conoce como "filosofías del más allá" (*Jenseitsphilosophien*), en contraposición a las "filosofías del más acá" (*Diesseitsphilosophien*).

Por su carácter modélico, me ocuparé del transcendentalismo representado por la filosofía clásica griega y del inmanentismo propuesto por el pensador británico Alfred North Whitehead

3.1. LA FILOSOFÍA CLÁSICA GRIEGA

De acuerdo con Aristóteles, Anaxágoras fue el primer pensador occidental que propuso una explicación dualista para dar cuenta de la inteligibilidad del universo:

"Al no ser suficientes los principios de estos filósofos (se refiere a los filósofos jonios que le precedieron) para explicar la generación de los seres, sus sucesores, forzados ... por la verdad, propusieron el principio que indicamos a continuación. Pues para que los seres fueran por una parte algo ordenado y bello y por otra estuvieran sujetos al cambio, no era verosímil que tuvieran como causa al fuego, ni a la tierra, ni a otro alguno de tales principios. Ni es creíble que los mismos filósofos antiguos tuviesen realmente esa opinión. Y atribuir el orden del mundo a la espontaneidad natural de los mismos seres o al azar, no parece muy honrado. Por esta razón, cuando alguien dijo que, al igual que ocurre en los vivientes, *había también una Inteligencia que actuaba en la Naturaleza*, dio la impresión de sobrio y prudente en comparación con los antiguos, amigos de decir cosas banales. Con evidencia nos consta que Anaxágoras se dedicó al estudio de esta cuestión"⁸.

Siguiendo la senda de Anaxágoras, y partiendo del supuesto de que el universo es una totalidad harmónica, se pregunta Platón:

"¿Creemos nosotros, Protarco, que el conjunto de las cosas y eso que llamamos el Universo están regidos por el poder de lo irracional, del azar, del acaecer

Tatsachen gehören zur Aufgabe, nicht zur Lösung"). WITTGENSTEIN, L., *Tractatus Logico-Philosophicus*, 6, 4321.

⁸ ARISTÓTELES, *Metafísica* I, 3, 984 a.

ciego o diremos, por el contrario, que el entendimiento y una sabiduría admirable son los principios que lo ordenan y gobiernan?"⁹

La respuesta que Platón pone en boca Protarco, carente de toda ambigüedad, proclamando solemnemente:

"Hay en el Todo, coronándolo, una causa que está muy lejos de ser algo cualquiera o el azar y que, ordenando y regulando los años, las estaciones y los meses, tiene pleno derecho a ser llamada Sabiduría y Entendimiento. El Entendimiento rige desde toda la eternidad el Universo"¹⁰.

Según Platón, las realidades del mundo sensible tienen naturaleza dual, ya que son imagen (εἰκόν) y participación (μέθεξις) de un modelo inteligible eterno, realizado en la causa errante o materia eterna. Y es precisamente esa presencia de lo inteligible en el mundo sensible lo que hace que la materia eterna o "causa errante" se convierta en "cosmos".

Platón llamó "eidos" (εἶδος εἶδεα, ἰδέα) al elemento inteligible presente en cada individuo singular. Creyó además en la existencia de un mundo separado, (κόσμος νοητόν), distinto del nuestro y de naturaleza inteligible, en el que ubicó los modelos eternos de todos los diseños presentes en el mundo sensible. Defendió, así mismo, que la presencia de los modelos eternos en la causa errante, se debe a la actuación conformadora de un dios inteligente y bueno (Δεμιουργός).

Siguiendo la ruta marcada por Platón, también Aristóteles atribuyó naturaleza dual a cada entidad física singular, a la que definía como "un esto algo", es decir, como una singularidad informada por una taleidad (τό, τόδε τί). Cada cosa es un individuo singular (τόδε), pero informada por un "algo" que lo define (τί)¹¹.

Aristóteles es el filósofo que con más éxito popularizó la estructura dual de las entidades físicas concretas, con su doctrina de la materia y de la forma (hylomorfismo). De acuerdo con el Estagirita, cada individuo singular (ἕκαστον) es un compuesto (σύνολον) en el que, de manera inseparable, coexisten la materia prima (ύλή) y la forma primera (μορφή), un elemento determinable y otro determinante. La materia es de naturaleza física, mientras que la forma tiene naturaleza inteligible. Aristóteles asimiló las formas naturales a los diseños presentes en los objetos del arte y de la técnica, por lo que atribuyó naturaleza ideal a las formas del mundo sublunar.

9 PLATON, *Filebo*, 28 c.

10 *ib.*, 30 b.

11 Los nombres que Aristóteles utiliza como sinónimos de ese *tiv* especificativo, son tan numerosos como difíciles de traducir. Una pequeña muestra: forma (μορφή), esencia (οὐσία), forma primera (πρώτη μορφή), lo-qué-es (τί; τί ἐστι), lo-qué-era-ser (τὸ τί ἦν εἶναι), idea (εἶδος), ...

Aristóteles defiende que la causa de que en determinados procesos naturales se dé inteligibilidad y orientación “en vista de algo”, es la presencia y actividad en cada ente natural singular de un principio de orden, *la forma específica*. La forma específica sería principio de ser, inteligibilidad, movimiento y reposo en cada individuo. Aristóteles pensó, además, que las formas naturales tenían naturaleza ideal, asimilándolas a los diseños presentes en los objetos del arte y de la técnica.

Parece probado que cuando Aristóteles se pregunta por el origen¹² de las formas naturales, atribuyó este hecho a la regularidad y perfección de los movimientos celestes. Esta función ordenadora del mundo celeste, fue admitida por Aristóteles basándose en una constante e ininterrumpida tradición. Es más, una vez que aceptó este hecho como indiscutible, se vio obligado a admitir la existencia de un quinto elemento, el éter, cualitativa y substancialmente incorruptible, como componente de los cuerpos celestes. El armonioso movimiento de los cielos es lo que provoca la aparición de formas en el mundo sublunar. Ahora bien, como el movimiento de los cielos es siempre el mismo y existe desde siempre, también las formas a que da origen existen desde siempre y son siempre las mismas.

Más allá de la materia y el tiempo, finalmente, y fuera ya del universo físico, todavía existe un ser supremo, enteramente inmaterial y acto puro, cuya perfección conocen y anhelan imitar las inteligencias que habitan en los cuerpos celestes. Un Ser Supremo, que, sin intervenir en la marcha del mundo, y por el mero hecho de existir, mueve como Motor Inmóvil y "en cuanto amado" (κίβητι δὴ ὡς ἐρόμενον) a todo el universo¹³. Este ser, del que en última instancia penden los cielos y la tierra, es el responsable último, no sólo de los armoniosos movimientos de las esferas celestes, sino también de las ordenadas actividades de las formas naturales, nacidas, como antes dijimos, a consecuencia de los movimientos celestes.

Por consiguiente, lo que hace que en el mundo exista movimiento y orden, es el amor, ya que en última instancia, es el deseo de las inteligencias celestes por imitar la perfección del ser supremo, lo que pone en movimiento a los cielos y a la naturaleza.

Parece, pues, claro que, de manera *inmediata*, Aristóteles atribuyó la teleotropía de los entes naturales y el orden del mundo a la actividad rectora de las formas; de manera *mediata* a las inteligencias que dirigen los movimientos de los cuerpos celestes que dan lugar a las formas sublunares; y, en *última ins-*

12 Conviene aclarar que no se trata de explicar el origen *cronológico* de las formas, puesto que, en el universo aristotélico, infinito en el tiempo, las formas existen desde siempre. Se trata más bien de explicar su origen ontológico, pregunta que sigue teniendo sentido, aun cuando algo exista desde siempre.

13 ARISTÓTELES. *Metaf.*, XII, 7.

tancia, a la existencia de un Ser Supremo, más allá de la materia y el cambio, que, como objeto de amor, pone en movimiento las esferas celestes.

Algunos comentaristas de Aristóteles parecen lamentar que recurriese a causas tan poco "científicas" para explicar el orden e inteligibilidad del universo, considerando que es poco serio "el hacer bajar los dioses a la tierra para tratar de explicar lo inexplicable". Sentencian, además, que cuantos habían tomado en serio la filosofía física del Estagirita, debieron sentirse muy desilusionados con estas doctrinas.

No sé lo que los contemporáneos de Aristóteles pensaron de sus teorías. Ni tampoco lo que de ellas puedan pensar quienes lean estas páginas. Pero no me parece justo basarse en prejuicios mecanicistas o antiteológicos para hacer decir a Aristóteles lo que de hecho no dijo. O para lamentar que dijese lo que dijo.

A partir de un cierto momento, y utilizando con generosidad terminología y conceptos de los griegos, fue la doctrina religiosa del *creacionismo*, sistematizada sobre todo por la escolástica, quien propuso la opinión más difundida en la cultura occidental para responder a la pregunta einsteiniana: El universo es inteligible porque es obra de un Dios que lo creó con número, peso y medida.

3.2. EL INMANENTISMO DE ALFRED NORTH WHITEHEAD

Una postura bastante original para explicar la inteligibilidad del universo es la de Alfred North Whitehead. Según el filósofo británico, en nuestro universo no existen *sustancias* acabadas y netamente definidas, sino *procesos*, entrelazados entre sí de manera orgánica. La naturaleza es un incesante fluir hacia la novedad, por lo que se asemeja más a un organismo que evoluciona que al monótono funcionar de una máquina. Por este motivo, Whitehead subraya, una y otra vez, que lo que subyace a las cosas singulares, como su fondo último, no son fragmentos mínimos, extensos, sólidos, indivisibles y carentes de cualidades, como pensaron Descartes y Newton.

Nuestro universo se compone de "entidades actuales", en cada una de las cuales, sin menoscabo de su unidad, coexisten dos polos, calificados por Whitehead como "polo físico" y "polo mental". El polo físico está constituido por las propiedades concretas que en cada momento definen a un individuo singular. El polo mental es la capacidad real de ese mismo individuo para cambiar su modo de ser, actualizando con sus cambios alguna de las posibilidades presentes en el mundo de los "objetos eternos". Esto significa que en los procesos naturales no están presentes solo elementos y fuerzas físicas, sino *factores de naturaleza psíquica y emocional*, sensibles a la atracción que las formas eidéticas, a las que Whitehead denomina objetos eternos, ejercen sobre las entidades concretas que en cada momento componen el mundo.

Los objetos eternos no son realidades subsistentes, al modo de las ideas platónicas, sino más bien lo que en algunas filosofías ha sido calificado como “el mundo de los posibles”. Los objetos eternos, por consiguiente, no tienen naturaleza física, sino que son entidades ideales, fuera del espacio y el tiempo, y que sirven de modelo a las posibles metas a las que cada entidad actual puede “tender”:

“Son...formas definitorias sin conexión con cualquier experiencia física particular, pero con evaluación abstracta de lo que ellas pueden aportar a tal experiencia”¹⁴.

De estas premisas se deduce que la imagen que las ciencias positivas nos ofrecen del mundo real no es una imagen fidedigna, sino una representación abstracta y unilateral, a la que de manera errónea se atribuye realidad concreta (the fallacy of misplaced concreteness). Esta falacia distorsionadora nos impide comprender un mundo, cuya historia consiste en un incesante proceso en el que, de manera ininterrumpida, se suceden nuevas formas de ser, que buscan y encuentran su satisfacción en la actualización de las posibilidades que ofrece el mundo de los objetos eternos.

La naturaleza no es una máquina de resortes materiales, como pensaron Descartes, Newton y Leibniz, sino un proceso organísmico en el que las entidades actuales aspiran a actualizar los objetos eternos aún no realizados, y que constituyen la *naturaleza primordial de Dios*. El proceso no tiene fin y durante su decurso emergen constantemente nuevas entidades actuales que, tras lograr su satisfacción individual, persiguen nuevas actualizaciones o concreciones. El órgano de toda novedad es el acceso al mundo de los objetos eternos y el deseo de actualizar lo ideal realizable y aún no realizado.

La experiencia del mundo, propia de la vida animal y del conocer humano consciente, *aprehensión* en la terminología tradicional, constituiría, según Whitehead, un caso límite de una modalidad de conocimiento más profunda y universal, la *prehensión*, una difusa experiencia mental anterior a toda forma de experiencia consciente:

“Utilizaré el término *prehensión* para referirme a la *aprehensión* no cognitiva. Con ello quiero indicar también que la *aprehensión* puede ser cognitiva o no cognitiva”¹⁵.

Lo que esta original doctrina defiende es que *existen modos de conocimiento, apetición y disfrute, previos y anteriores al umbral de la conciencia*. La *prehensión* sería un género del que el *conocer* y *sentir* conscientes (*aprehensión*)

14 WHITEHEAD, Alfred North, *La función de la Razón* (Tecnos, Madrid 1985) 70.

15 "I will use the word *prehension* for *uncognitive apprehension*: by this I mean *apprehension* which may or may not be *cognitive*". WHITEHEAD, Alfred North, *Science and the Modern World*. Lowell Lectures, New York 1925, 69.

serían solo una especie. Además de aspectos teóricos, la prehensión incluiría también elementos de experiencia emocional no consciente. Por consiguiente, incluso en las cosas que se nos antojan puramente físicas, existirían rastros de impulsos emocionales (throbs of emotional energy).

Cada entidad actual prehende, experimenta y siente su entorno y el mundo de los objetos eternos, dentro de los límites de su actual y concreto modo de existir¹⁶. Y a partir de los datos de que dispone, tiene la posibilidad de auto-crearse una y otra vez, dando lugar a una nueva concreción. Y al final de cada proceso de autocreación y apropiación, experimenta el autogoce y el disfrute de un nuevo valor.

Por lo tanto, lo que pone en movimiento al mundo es el anhelo, el deseo y la prosecución de nuevas metas, es decir, la causa final:

“La experiencia mental es el órgano de la novedad, el deseo apremiante del más allá. Pretende vivificar el sólido hecho físico, que es repetitivo, con las novedades que la atraen”¹⁷.

La historia del universo ha consistido en un ininterrumpido sucederse de entidades actuales cuyo surgimiento y consolidación es fruto del ejercicio de la capacidad *prehensiva* de que toda entidad actual dispone.

Por consiguiente, la existencia de diseños inteligibles en el universo se debe a la existencia de objetos eternos. Y su constante y pausada realización a lo largo de la cosmogénesis es el hecho fundamental que responde a la pregunta einsteiniana de porqué es inteligible el universo.

Eso sí, el Dios de Whitehead no es un Dios "servidor del pueblo", como el de Platón, ni un Dios creador, como el de la Biblia. Es un Dios que coincide con el mundo en cuanto a su *naturaleza consecuente*, y que se ofrece como meta a los anhelos de un universo que tiende a la realización de lo mejor.

Por lo tanto, incluso Dios es una entidad actual en la que coexisten, sin romper su unidad, dos polos o naturalezas, una *naturaleza primordial*, constituida

¹⁶ La generalización y aplicación de categorías psicológicas a estadios prehumanos da lugar a una univocidad y equívocidad, queridas y buscadas por Whitehead, ya que, según él, en la naturaleza hay diferencias y gradación, pero no saltos cualitativos infranqueables. Actividades como la vida y la conciencia no se dan con la misma intensidad en los átomos que en los seres vivos, pero todos ellos están inmersos y encuadrados en un mismo marco metafísico fundamental. El motivo de que estos aspectos volitivos y emocionales no sean perceptibles en nuestra experiencia ordinaria del mundo es que nuestros sentidos están diseñados únicamente para ocuparse de los aspectos prácticos de la vida. Y en cuanto a la ciencia, es evidente que no dispone, o no quiere disponer, de instrumentos ni métodos de observación, capaces de ocuparse de aspectos de la realidad que no sean cuantitativos y mensurables.

¹⁷ *La función de la Razón* (Tecnos, Madrid 1985) 72.

por todos objetos eternos aún no realizados, y una *naturaleza consiguiente*, constituida por todas las posibilidades y objetos eternos ya realizados.

Desde el punto de vista de su naturaleza primordial, Dios es el fundamento y el lugar en que se apoya la existencia de los objetos eternos. Desde el punto de vista de su naturaleza consiguiente, Dios se identifica con el mundo. Lo divino primordial, concebido como conjunto de posibilidades ideales, es quien pone a disposición de todas las entidades actuales las posibles metas de su devenir. Las entidades que conforman el mundo físico actual, están sumergidas en el mundo de los objetos eternos, participan de ellos y de ellos reciben las metas.

Por lo tanto, el dios de Whitehead no es ni personal, ni totalmente distinto del mundo, sino que de algún modo forma parte de él. Esto implica que, como el mismo mundo, también él se encuentre en continuo cambio, buscando su realización como todas las entidades actuales.

Quedaría por demostrar porqué existen metas eternas y la aspiración a lo mejor. Pero, según Whitehead, la función de la filosofía no es demostrar, sino proponer escenarios desde los cuales las cosas se tornen más comprensibles.

4. ÉTICA DEL CONOCER HUMANO

La utilización que la especie humana hace del conocimiento en busca de mejoras para su condición natural se remonta al principio de los tiempos. Este largo viaje aún no ha concluido; y nunca, ni siquiera ahora, ha carecido de peligros y ambigüedades. Empero, es de justicia reconocer, ya desde el principio, que el mayor de los peligros no tiene su origen en los resultados de sus investigaciones, sino *en el uso que el hombre mismo ha hecho de ellos*. Una secular y amarga experiencia nos enseña que todos los descubrimientos que el hombre ha hecho hasta la fecha han sido utilizados de manera egoísta para someter a su semejantes de manera despótica. Veamos con algo más de detalle esta afirmación.

4.1. CRITERIOS UNILATERALES DE GESTIÓN

Es evidente para cualquier observador que los criterios con que se ha gestionado y gestiona la investigación tecnológica son casi siempre mercantiles o de búsqueda de prestigio. Lo que los gobiernos y las grandes empresas suelen promocionar, no son tecnologías seguras, respetuosas con el hombre y su ambiente, encaminadas a aliviar de manera eficaz necesidades apremiantes y elementales, sino proyectos que puedan reportar, a corto plazo, poder político o beneficios económicos. No se puede evitar la impresión de que lo que verdaderamente cuenta no son las condiciones de producción ni el destino de los asalariados,

sino el producir cada vez más, y de la manera más rápida y barata posible. Y cuando estos criterios económicos y de poder se aplican de forma rígida, el resultado más normal son condiciones de trabajo humanamente poco aceptables (salarios de hambre, paro, horarios inhumanos, destrucción de las familias, etc.). Aplicar de manera extrema criterios de producción como los arriba mencionados, no hace la existencia humana más llevadera, sino que, a corto y a largo plazo, conduce a la fatiga existencial, a depresiones y, finalmente, a la infelicidad.

4.2. INJUSTO REPARTO DE LOS FRUTOS DEL PROGRESO

Estamos desarrollando costosísimas técnicas médicas, mientras gran parte de la humanidad carece de las vacunas más elementales; enviamos hombres a la luna y sofisticados vehículos al espacio para estudiar el sistema solar, al tiempo que grandes capas de la población humana no tienen acceso al agua potable o a la cultura y a la educación más elementales; y construimos, a un precio elevadísimo, armas capaces de borrar la vida humana de la faz de la Tierra, en tanto que una parte de la humanidad se muere de hambre.

4.3. MONOPOLIO INCONTROLADO DE LA INFORMACIÓN

Otro efecto, menos llamativo hasta la fecha, pero que se va haciendo más preocupante cada día, es que un nuevo e inmenso poder, el del conocimiento y la información, se está concentrando paulatinamente en un número cada vez más reducido de personas. Nunca en la historia de la humanidad fueron tan pocos los que detentaron poder tan formidable. La experiencia histórica nos enseña que siempre existieron grupos y personas deseosas de controlar las cosas necesarias para la vida humana: los territorios, la sal, el agua, los ríos, los minerales, las vías de comunicación y así un largo etcétera. Y si esto ha ocurrido así desde siempre, ¿por qué no habría de suceder lo mismo en nuestros días con *el conocimiento, la más valiosa de nuestras materias primas?*

Consideremos, a modo de ejemplo, los últimos desarrollos tecnológicos en el ámbito de la informática. Vivimos en una época en la que inmensos soportes de memoria son capaces de almacenar un ingente número de datos, y en la que procesadores, cada vez más potentes, pueden procesar trillones de datos en pocos segundos. Lentamente, estamos comenzando a tomar conciencia de las pavorosas consecuencias a las que estos desarrollos tecnológicos podrían conducir.

La utilización masiva y obligatoria de máquinas para toda clase de tareas ordinarias (hay ya países en los que se necesita un manual de instrucciones para vivir en ellos), y el rastro que del usuario queda almacenado después de cada uso, puede acabar encerrándonos en una especie de jaula virtual, de la que

cada vez resulte más difícil escapar, y en la que solo algunos controlen lo que somos y hacemos.

Lo que muchos recelan, a la vista del modo en que los avances informáticos se están gestionando en nuestros días, es que todos acabemos bajo la férula de instancias anónimas, contra cuyas decisiones nadie pueda reclamar, y que permita a un grupo cada vez más reducido de gentes sin escrúpulos ejercer un control exhaustivo sobre todos nosotros. Esto nos asimilaría a los miembros de un termitero o de una colmena y acabaría definitivamente con los independientes, los poetas, los heterodoxos y los soñadores. Y, desde luego, con los filósofos.

¿Elegiremos ser felices al modo de las armoniosas hermandades de los insectos? No está excluido que lo que hasta pocos años parecía una macabra fantasía, acabe convirtiéndose en realidad. Me da pie a esta conjetura un proyecto presentado por Dirk Helbing, de la Escuela Técnica Federal de Zúrich (ETH), seleccionado entre los seis proyectos finalistas dentro del Programa Europeo de Proyectos Punteros en Tecnologías Emergentes y Futuras¹⁸. El proyecto, denominado LES (Living Earth Simulator) (Simulador de una Tierra Viva), tendría una dotación de mil millones de euros y consistiría en la construcción de un servidor informático con una capacidad sin precedentes, en el que podrían ser almacenados y continuamente actualizados todos los datos relevantes del planeta. La tarea no sería difícil, gracias al crecimiento exponencial de las informaciones en formato digital. Observatorios y sensores distribuidos por todo la Tierra actualizarían constantemente las informaciones del servidor. La ingente cantidad de informaciones de que con ello se conseguiría, podría ser explotada por programas elaborados ad hoc, para predecir o pilotar acontecimientos futuros¹⁹.

Los mismos que defienden el proyecto LES admiten que llevarlo a cabo toparía, al menos de momento, con muchas y graves dificultades. En efecto, cabría preguntarse si todo el mundo, incluidas las grandes empresas, entregarían informaciones relativas a sus patentes. Además, ¿quién gestionaría el superordenador? ¿seríamos capaces de entender el porqué de sus decisiones? ¿nos someteríamos a las órdenes de una máquina? ¿apoyaríamos nuestras decisiones en nuestras viejas concepciones del mundo o acabaríamos por declarar y convencernos de que la pura confusión de ideas constituye la más fiel imagen del mundo en que vivimos? ¿renunciaríamos con ello a intentar comprender el mundo antes de tomar decisiones sobre él?

¹⁸ Más datos sobre este proyecto en WEINBERG, D., "Simular el planeta en tiempo real", en *Investigación y Ciencia* 425 (2012) 26-31.

¹⁹ Como detalle significativo me gustaría indicar que el proyecto LES también almacenaría los datos procedentes de los teléfonos móviles y otros instrumentos electrónicos de comunicación, ya que esos datos nos informan sobre los movimientos de las personas y sus compras, proporcionándonos valiosos indicios sobre lo que piensan.

Sin duda que el proyecto está todavía muy inmaduro. Pero es evidente que el simple hecho de que haya sido elaborado, presentado y financiado suscita ya mucha preocupación.

Y lo más grave es que este tipo de monopolios son cada vez más frecuentes en campos distintos al de la informática, como, por ejemplo, el de las semillas, la energía, los medicamentos y otros productos.

Fabricación de armas

Especialmente doloroso es que, como una triste y secular experiencia nos enseña, desde que el mundo es mundo, el hombre ha utilizado sus principales descubrimientos para fabricar armas. Pensemos en la rueda, el cobre, el hierro, la pólvora, la dinamita o la energía nuclear. O en la guerra que actualmente está teniendo lugar en Ucrania.

4.4. PROGRESIVO DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE

La voluntad de conseguir cada vez más resultados, cada vez más deprisa y cada vez con menos costes, ha tenido como consecuencia que el medio ambiente se haya visto frecuente y gravemente afectado en forma de excesiva explotación de recursos, accidentes nucleares y daños ecológicos. Por no mencionar la fusión acelerada de los hielos polares, las masivas deforestaciones, los incendios forestales provocados y los cambios climáticos en general.

4.5. DESHUMANIZACIÓN

La ciencia moderna, tal y como se cultiva desde los tiempos de Galileo, es heredera, en muchos aspectos, del ideal clásico de conocimiento impersonal y desinteresado. Es decir, lo que con ella se busca es el saber por el saber, independientemente de los intereses y preocupaciones del hombre concreto. De hecho, uno de los ideales de la ciencia de nuestros días, es eliminar todo lo que signifique subjetividad, emociones, sentimientos o vida pasional, y proceder como si ninguna de estas cosas existiesen.

Ahora bien, lo que como metodología de investigación no merece sino alabanzas, acaba por convertirse en una monstruosidad, cuando de manera universal se pretende que lo subjetivo y personal carecen de importancia. La tragedia consiste en dejar de lado a los hombres concretos a la hora de determinar qué cosas son importantes y qué cosas no lo son, ya que lo que entonces se consigue, no es que los hombres sean más felices, sino simplemente que produzcan más y estén mejor informados. Y es que si los individuos singulares dejan de ser el punto de referencia de la investigación y esfuerzos de la especie, todo

acaba por estar permitido, con tal de que con ello aumenten nuestros conocimientos y poder. O el balance de determinadas cuentas corrientes.

4.6. CIENTIFICISMO

Tampoco es infrecuente la presencia de una dolencia que muchos, incluidos algunos notables científicos, califican de “cientificismo”. He leído en algún sitio, que el historiador N. Comfort, de la Universidad John Hopkins, defendía que algunos de los peores capítulos de la historia humana son atribuibles al cientificismo, una ideología según la cual, la ciencia es el único método válido para solucionar los problemas humanos. También el pensador alemán H.G. Gadamer piensa que investigar determinados aspectos de la realidad a costa de poner otros entre paréntesis, no debería equivaler nunca a negar la realidad e importancia de estos últimos, ya que ello conduciría al reduccionismo y a confundir la metodología con la ontología.

Las posiciones extremas de algunos científicos han dado lugar a lo que Konrad Lorenz denomina reduccionismo ontológico, actitud que este mismo autor define como “una falsa creencia, consistente en atribuir realidad e importancia, solamente a aquello que puede ser expresado en el lenguaje de las ciencias exactas”.

5. EL CONOCIMIENTO COMO PANOURGIA

En los primeros capítulos del libro del Génesis, uno de los relatos más antiguos sobre nuestra especie, se atribuye el origen de los males que aquejan a la humanidad al deseo de conocer. Una serpiente promete a nuestros primeros padres que serán como Dios mismo, conocedores del bien y del mal, si comen los frutos prohibidos del árbol de la ciencia. Cedieron a la tentación y como castigo fueron expulsados del paraíso. La opinión pesimista del libro del Génesis sobre el conocimiento está presente también en relatos semejantes de otras primitivas culturas. Por ejemplo en el mito de Pandora o en el castigo de Epimeteo.

Ahora bien, por lo que a mí respecta, yo no soy de los que achacan los males que sufre el mundo al conocimiento científico o al progreso tecnológico. Personalmente estoy convencido de que la causa de estos males no está en ellos. Es más, pienso que *ni el conocimiento, ni el progreso son buenos o malos en sí*.

Mi opinión personal es que, tomado en sí mismo, el conocimiento, incluido el científico, no es bueno ni malo. El conocimiento bien utilizado es un instrumento utilísimo para favorecer toda clase de progreso; mal utilizado puede conducir, sin embargo, a callejones sin salida. Por eso, y de manera metafórica, puede decirse que los frutos del árbol del conocimiento tienen sabor agridulce.

El conocimiento es moralmente neutro para lo bueno y para lo malo. No existen conocimientos morales y conocimientos inmorales. *Los conocimientos no tienen connotaciones éticas, sino que su moralidad radica en el uso que de ellos se haga.* Los conocimientos están por encima y antes del bien y mal. El modo en que en cada época y cada individuo utiliza los conocimientos, es un reflejo de su moralidad. Por eso considero muy apropiado el término griego *panurgía*²⁰, capacidad para todo, para resaltar el carácter moralmente neutro de los conocimientos humanos.

Por consiguiente, sería ilusorio pensar que el creciente progreso tecnológico sólo traerá bendiciones. Ninguna técnica ha sido capaz hasta la fecha de poner coto a las oscuras fuerzas de insolidaridad y destrucción que parecen habitar-nos. Los ángeles y los demonios no están en la técnica, sino en cada uno de nosotros. La técnica sólo sirve de lente amplificadora.

6. ¿QUÉ HACER?

La ciencia y la tecnología podrían ser instrumentos muy válidos para mejorar las condiciones materiales de un número de hombres cada vez mayor. Pero no basta con ellas. Es posible que se deba a deformación profesional. Pero pienso que los motivos que subyacen al fracaso de todas las tentativas por mejorar la gestión del conocimiento y la justa distribución de sus resultados, son principalmente dos, el relativismo antropológico y la ausencia de referentes morales absolutos y comúnmente compartidos.

6.1. RELATIVISMO ANTROPOLÓGICO

Con el advenimiento de la ciencia moderna, se difundió una idea mecanicista del mundo, basada en la construcción de autómatas mecánicos cada vez más perfectos (sobre todo relojes) y en el uso del lenguaje matemático para describir los eventos naturales. Partiendo de ahí, se pensó que, en realidad, el universo no era más que una gran máquina, en todo semejante a los autómatas de construcción humana, pero dotado de un inmenso número de resortes, infinitamente más finos y complejos que las máquinas humanas: "No veo ninguna diferencia entre las máquinas que construyen los artesanos y los diversos cuerpos que la naturaleza produce por sí misma", dejó escrito Descartes en una de sus obras más conocidas²¹. Continuaba pensándose, sin embargo, y de ello son buenos ejemplos el mismo Descartes, Newton y Leibniz, que el diseño y cons-

²⁰ Panurgía, de pa`", pa`sa, pa`n (todo) y e\rgon (actividad, acción).

²¹ DESCARTES, R., *Principios de la Filosofía*, § 203. Como curiosidad, quiero advertir que Descartes incluía también a los animales entre los cuerpos que la naturaleza produce por sí misma.

trucción de una máquina tan compleja como el mundo, sólo podía ser obra de una Inteligencia Superior, distinta y por encima del mundo.

En nuestros días, sin embargo, se ha impuesto una nueva concepción mecanicista del mundo, según la cual nuestro universo ha dejado de depender de una Inteligencia Superior para convertirse en la obra de un relojero ciego, de acuerdo con la popular metáfora popularizada por Dawkins²². Este cambio de mentalidad se inició con el triunfo del transformismo biológico, que defendía un origen azaroso y evolutivo para todas las formas de vida que pueblan nuestro planeta, incluida la humana. Más adelante, los modelos cosmológicos extrapolaron la idea de evolución *regida por el azar* a la totalidad del universo. En esta nueva visión de las cosas, hasta los elementos químicos y las partículas elementales tienen una historia. Lo más relevante, sin embargo, es que son ya muy pocos los que aún continúan preguntándose si en el devenir cósmico se realiza o no un proyecto inteligente. Por el contrario, son cada vez más los que piensan que el universo no tendería a ninguna meta y en él no se estaría realizando ninguna planificación inteligente.

¿Qué representaría el hombre en la larga cadena evolutiva de formas de ser que constituyen la historia de nuestro universo? En los sistemas clásicos de filosofía, y sobre todo en las grandes religiones occidentales, el hombre ocupaba un lugar de privilegio en el universo y era reflejo, más o menos lejano, de una realidad que transcendía los condicionamientos espacio-temporales de lo puramente físico. Ahora bien, en las antropologías "científicas" actualmente más divulgadas y en las opiniones vertidas por destacados representantes actuales de la ciencia, el hombre ha perdido definitivamente el lugar de privilegio que le había sido asignado.

La especie humana no debería su origen a ninguna planificación inteligente, sino que, como todas las restantes formas de vida, habría emergido de manera absolutamente imprevisible y como resultado de la interacción de fuerzas completamente ciegas: "El hombre, escribe Jean Rostand, no es la obra de una voluntad lúcida. Los procesos ciegos y desordenados que lo han concebido no buscaban nada, no aspiraban a nada, no tendían a nada, ni siquiera de la manera más vaga del mundo"²³. "Ninguna especie, incluida la nuestra, afirma E. O. Wilson, posee un propósito más allá de los imperativos creados por su historia genética"²⁴. Esto significa, ni más ni menos, que el hombre no es otra cosa que el efímero eslabón de una larga cadena evolutiva que, sin fisuras, conduce desde las formas más primitivas de vida hasta los mamíferos antropomorfos.

Destronado el hombre de su puesto de privilegio, tanto su destino, como sus problemas y aspiraciones, son completamente indiferentes para la marcha del

22 DAWKINS, R., *The Blind Watchmaker*. Norton, New York 1986

23 ROSTAND, J., *El hombre y la vida*. FCE (Madrid 1973) 48.

24 WILSON, E. O., *Sociobiología. La nueva síntesis*. Omega (Barcelona 1980) 14.

mundo. Al fin y al cabo, piensa Jean Rostand, "el pensamiento humano no tiene en el cosmos inerte mayor importancia que el canto de las ranitas o el rumor del viento en las hojas"²⁵.

Pues bien, la consecuencia lógica que se sigue de esta visión del hombre, es que todo carece de sentido. Si todo cuanto ha acontecido y acontece en el mundo ha sido y es consecuencia de la interacción de fuerzas ciegas, hay que concluir que el mundo no camina hacia ninguna parte. Y que si el hombre emergió como resultado de procesos en los que de ninguna manera estaba prevista su existencia, parece claro que no posee derechos especiales y que su destino carece de importancia.

6.2. DISCERNIR ENTRE EL BIEN Y EL MAL

El segundo gran obstáculo para poner al servicio del hombre la gestión del conocimiento humano y la justa distribución de sus beneficios es *la ausencia de referentes morales absolutos, comúnmente compartidos*.

Hubo épocas en las que determinar si algo era bueno o malo no dependía de los pareceres particulares de grupos o de personas, sino de normas externas al hombre y por encima de él: La voluntad divina, libros sagrados, decálogos como el de Moisés, la participación de todos los hombres en una razón universal, las exigencias de la misma naturaleza humana o una ley natural accesible de manera innata a todos los hombres. Mas desde que el hombre se proclamó único responsable para establecer las normas de su conducta, defendiendo que lo bueno y lo malo siempre son relativos y que, a la postre, dependen de las decisiones que los grupos sociales más influyentes adopten en cada momento, ha dejado de ser intelectualmente correcto defender la existencia de ideales como los de Kant. Y es que, desde que conocemos en qué consiste la vida de una estrella, el cielo estrellado ya no produce tanta admiración sobre nosotros. Y la ley moral tampoco se percibe en el corazón humano tan claramente como pensaba el filósofo de Königsberg. Y, si esto es así, ¿qué se puede prescribir o prohibir y en nombre de qué?

Lo que la historia nos enseña es que siempre fueron los más fuertes quienes impusieron sus normas. Por eso los vencedores de una guerra siempre tenían razón; y, además, eran mejores personas que los derrotados. De hecho, las acciones de los vencedores siempre han sido justificadas moralmente y las de los derrotados condenadas.

Desde que el hombre se proclamó autónomo y libre para establecer las normas de su conducta, defendiendo que lo bueno y lo malo, siempre relativo, depende, a la postre, de las circunstancias o de las decisiones que los grupos

²⁵ ROSTAND, J., o. c., 43.

sociales puedan tomar en cada momento, ya ni siquiera se pueden proclamar ideales. Nunca deberíamos olvidar que identificar lo justo con lo que en cada momento legislan los gobiernos democráticos es muy peligroso. Un ejemplo de ello es que tanto la esclavitud, como el nazismo fueron sancionadas en su día por gobiernos formalmente democráticos.

La dificultad para fundamentar una moral humana universal y comúnmente compartida proviene, en última instancia de nuestro rechazo a admitir algo por encima de nosotros.

En esta línea, considero de rabiosa actualidad las preguntas que Nietzsche hacía a sus contemporáneos hace más de un siglo, después de proclamar la muerte de Dios:

"¿Cómo hemos podido vaciar el mar? ¿Quién nos ha dado una esponja capaz de borrar el horizonte? ¿Qué hemos hecho para desprender esta tierra del sol? ¿Hacia donde se mueve ahora? ¿Hacia donde nos movemos nosotros, apartándonos de todos los soles? ¿No nos precipitamos sin cesar?... ¿Existe todavía para nosotros un arriba y un abajo? ¿No vamos errantes como a través de una nada infinita? ¿No nos absorbe el espacio vacío? ¿No hace más frío? ¿No viene la noche para siempre?"²⁶.

CONCLUSIÓN

Nunca se ha discutido tanto como en nuestros días sobre los resultados y uso de la investigación científica. Todo el mundo se cree autorizado a criticar a quienes podrían tomar decisiones importantes, poniendo en duda su categoría moral o los móviles que los impulsan. Se les achaca que lo único que parece contar para ellos es la rentabilidad económica inmediata o el triunfo político del momento. Es más, todo el mundo parece estar de acuerdo en que los criterios por los que se rige el actual desarrollo humano son unilaterales e insuficientes; y en que es necesario tomar medidas urgentes para evitar que nuestro planeta se vuelva inhabitable a medio plazo. Mas, si estamos de acuerdo en tantas cosas, ¿a qué se debe la ineficacia de nuestras discusiones?

No nos engañemos: Va a ser muy difícil luchar eficazmente contra los instintos de agresividad, posesión y dominio, tan profundamente arraigados en nuestras disposiciones genéticas individuales. Personalmente estoy convencido de que nuestros debates continuarán siendo ineficaces, mientras los intereses de los individuos concretos no sean colocados en el centro mismo de la discusión. Y mientras no estemos dispuestos a aceptar las renuncias que una razonable ralentización del progreso tecnológico lleva consigo.

26 NIETSCHE, F., *La gaya ciencia*, 125.

Desgraciadamente, ello implica, a corto y medio plazo, muchos sacrificios personales y colectivos, difícilmente aceptables, si no se parte de valoraciones morales distintas de las comúnmente admitidas en nuestros días. Si hay que evitar a toda costa la impopularidad, si lo único que cuenta es el triunfo personal inmediato y si el único criterio de discernimiento es la fría racionalidad de los balances económicos o el triunfo político, será muy difícil hacer desaparecer el egoísmo personal y colectivo.

Y no basta con sentir miedo por el futuro del planeta o preocuparnos por el destino de las siguientes generaciones. Si no hay un acuerdo mínimo sobre el significado del mundo y el puesto del hombre en la naturaleza, será muy difícil ponerse en marcha de manera rápida y eficaz. Pienso que, mientras el miedo y el egoísmo sean los únicos motores de la historia humana, será muy difícil lograr cuotas aceptables de felicidad para todos los habitantes de nuestro planeta.

Ahora bien, es posible que todo cambiase si los principios morales y antropológicos de que suele partirse en nuestros debates fuesen distintos y ampliamente compartidos. Por ejemplo, si se viese en el hombre un reflejo, todo lo pálido y lejano que se quiera, de un Absoluto. O si la historia del mundo fuese considerada como la laboriosa y progresiva realización de un proyecto de amor. Probablemente no le faltaba razón a Teilhard de Chardin cuando escribía que sólo la existencia de una meta intemporal, comúnmente sentida y deseada (Punto Ómega), es capaz de poner en marcha y unificar voluntades libres. O si se viese en un Dios Trascendente, no sólo la ruta intemporal de todo orden, sino también el amor final que todo lo abarca

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARISTÓTELES, *Metafísica* I, 3

ARISTÓTELES. *Metafísica*, XII, 7

ARRANZ, M., "Sobre pulgas de playa y envases de Coca Cola. Una meditación estival sobre el orden del mundo", en *Sobre Ciencia y Arte*. Ediciones UPSA 2003, 207-215.

CEARRETA, A., "¿Existe el antropoceno?", en *Investigación y Ciencia* 506 (noviembre 2018) 88 ss.

DAWKINS, R., *The Blind Watchmaker*. Norton, New York 1986.

DESCARTES, R., *Principios de la Filosofía*, § 203.

DROESCHER, Vitus, *Magie der Sinne im Tierreich*. DTV, München 1984.

PLATON, *Filebo*, 28 c.

MONOD, J., *Le hasard et la nécessité*. Seuil, Paris 1970.

NIETSCHE, F., *La gaya ciencia*. Akal, Madrid 2001.

RENN, J., *The Evolution of Knowledge. Rethinking Science for the Anthropocene*. Princeton UP, 2020.

ROSTAND, J., *El hombre y la vida*. FCE, Madrid 1973.

WEINBERG, D., "Simular el planeta en tiempo real", en *Investigación y Ciencia* 425 (2012) 26-31.

WHITEHEAD, Alfred North, *La función de la Razón*. Tecnos, Madrid 1985.

WHITEHEAD, Alfred North, *Science and the Modern World*. Lowell Lectures, New York 1925.

WILSON, E. O., *Sociobiología. La nueva síntesis*. Omega, Barcelona 1980.

WITTGENSTEIN, L., *Tractatus Logico-Philosophicus*. Gredos, Madrid 2009.