

¿CUÁL SERÁ LA ACTITUD DE LA CIUDADANÍA DE CARA A LA CIENCIA EN EL AÑO 2117?¹

C. ULISES MOULINES

Ludwig-Maximilians-Universität München

<http://dx.doi.org/10.15304/ag.37.1.4376>

¿Cuál será la función de la ciencia a lo largo del siglo XXI? ¿Cuáles serán las tareas esenciales que realizarán o pretenderán realizar los científicos? ¿Y cómo serán percibidas esa función y esas tareas por parte de los no-científicos, quienes a fin de cuentas constituyen, y sin duda seguirán constituyendo, la inmensa mayoría de la Humanidad? Las respuestas que me atreveré a dar a estas preguntas quizás resultarán decepcionantes, pero en todo caso quiero darlas de la manera más honesta posible.

Por supuesto, no pretendo disponer de una bola de cristal que me permita adivinar el futuro. En los años 1960-1970, Daniel Bell, William Benton y otros autores pusieron de moda la “futurología”, una nueva disciplina que, supuestamente, había de ser capaz de prever los desarrollos sociales, y sobre todo tecnológicos y científicos que habrían de tener lugar en el futuro. Había una gran confianza en que el porvenir, y en especial el porvenir científico y tecnológico, eran predecibles. Benton, quien convenció a los editores de la *Enciclopedia Británica* para que publicaran un anuario con el título *Science and the Future*, escribía pleno de entusiasmo en el

¹ Conferencia pronunciada el 6 de junio de 2017 en la Universidade de Santiago de Compostela, en un evento relacionado con la implementación del Campus da Cidadanía, con motivo de la investidura del Prof. C. Ulises Moulines como Doctor *Honoris Causa* en Filosofía por la Universidade de Santiago de Compostela.

Prefacio al volumen de 1970: “Cada vez más la atención se dirige hacia el futuro en numerosas revistas profesionales de diversas disciplinas. Existen comisiones y organizaciones especiales dedicadas totalmente a hacer predicciones y especulaciones sobre el futuro”. Y Benton concluía su texto con las siguientes palabras: “Actualmente, la predicción de muchos pedagogos es que, alrededor del año 2000, nuestros descendientes serán capaces de obtener un doctorado cuando tengan 18 o 19 años de edad”. Confrontados a este ejemplo, casi macabro, de la futurología de hace 40 años, los profesores universitarios del presente, que nos esforzamos, con frecuencia infructuosamente, por que nuestros discípulos se doctoren a los 30 años, no podemos sino reaccionar con una sonrisa amarga. La profecía casi ridícula de Benton representa un ejemplo entre tantos otros del hecho de que, en la actualidad, el porvenir de la Humanidad parece ser mucho menos previsible que hace 30 o 40 años.

Por mi parte, estoy convencido de que no puede predecirse el desarrollo cultural en general, y aún menos el de la ciencia en particular. Hay en primer lugar una serie de hechos históricos “brutos”, muy concretos, que hacen aparecer la pretensión de los futurólogos como un sueño de una ingenuidad sin límites. ¿Quién, ya fuera futurólogo o no, pudo predecir hace 30 años el derrumbamiento de la Unión Soviética o la transformación de China en un país de capitalismo puro y duro? ¿Y quién predijo entonces que, antes de acabar el siglo XX, se demostraría el teorema de Fermat o que se determinaría la secuencia del genoma humano?

Existe, no obstante, un caso de predicción sobre la evolución social, cultural y tecnológica de la Humanidad, la confirmación de la cual comienza a perfilarse en la actualidad, y que se refiere al tema que quiero discutir aquí: me refiero a la utopía propuesta en el año 1932 por Aldous Huxley en su novela *Un mundo feliz* (el título original inglés, *A Brave New World*, es aun más sarcástico que la traducción castellana). Empleando la terminología actual, podríamos decir que la utopía, o dicho más exactamente, la *distopía* prevista por Huxley, representa esencialmente el resultado a escala planetaria de la aplicación irrestricta de la ingeniería genética, embriológica y neurocientífica. Y el hecho notorio es que hoy en día, en las primeras décadas del siglo XXI, la previsión huxleyana de una sociedad totalmente controlada por las manipulaciones a nivel celular de los embriones humanos, concebidos sin necesidad de apareamiento sexual, una sociedad en la que los individuos humanos, una vez nacidos, se ven sometidos a un condicionamiento psicofisiológico implacable, y en la cual la felicidad se obtiene fácilmente mediante drogas, —una tal predicción no sólo no aparece como

el despropósito de un intelectual histérico, sino como una posibilidad bien real por todo lo que sabemos actualmente, una posibilidad que muy probablemente se convierta en realidad si dejamos que las cosas sigan por el camino por el que van. Tenemos prácticamente a la mano los conocimientos biológicos y fisiológicos, y la tecnología asociada a dichos conocimientos, necesarios para hacer realidad el “mundo feliz” de Huxley— cosa que no podía saber el autor en el momento en que escribía su libro. En una sola cosa se equivocó Huxley cuando hizo su predicción: él sitúa la consolidación de la sociedad biológicamente controlada en una época que es unos 600 años posteriores al siglo XX; ahora sabemos que es posible construir esa sociedad antes de que acabe el siglo XXI.

En la predicción casi confirmada de Huxley desempeñó un cierto papel su sólido conocimiento de la materia científica a partir de la cual él hizo su proyección al futuro. No es ninguna casualidad que Aldous Huxley fuera el hermano del gran biólogo Julian Huxley y nieto del igualmente gran biólogo y amigo de Darwin, Thomas H. Huxley. El propio Aldous no era ni biólogo ni fisiólogo de formación, pero sabía muy bien de qué hablaba, y sobre todo sabía de qué hablaban su hermano y sus colegas. La novela distópica de Aldous Huxley no es una obra maestra de la literatura universal; el estilo no es brillante y la lectura se hace a ratos farragosa y aburrida. Pero, en cambio, en retrospectiva, la podemos valorar como la proyección más profunda y aterradora que el siglo XX haya producido en relación con el impacto que sobre la sociedad humana del futuro puede significar la aplicación irrestricta de los conocimientos científicos obtenidos en nuestra época. Fue justamente el buen conocimiento de los nuevos desarrollos de las ciencias de la vida de su tiempo, combinado con una especial sensibilidad de alguien que justamente no es un científico profesional, sino que se los mira “desde fuera”, lo que permitió a Huxley concebir una obra maestra, si no de la literatura, al menos sí de la futurología.

¿Así pues, muestra el ejemplo de Huxley que, a fin de cuentas, sí es posible, si aplicamos un genuino espíritu analítico, hacer predicciones realistas sobre el futuro desarrollo de la ciencia y la sociedad? La pregunta es equívoca. La predicción huxleyana nos parece cada vez mejor confirmada porque es una predicción, no sobre el futuro de la ciencia, sino sobre el futuro de las aplicaciones de la ciencia a la sociedad. Hay que distinguir claramente estas dos cuestiones. En realidad, la proyección hecha por Huxley no se refiere a la ciencia en sí misma, sino a la tecnología futura que el conocimiento científico del presente permitirá desarrollar en un plazo más breve o más largo. Dicho brevemente, se trata de una predicción tecnológica, no científica.

En la novela de Huxley no encontramos ni una sola proyección sobre futuros conocimientos científicos, biológicos o psicofisiológicos, por ejemplo. En lo que está basada su premonición es en elementos del conocimiento científico de los que podía disponer cualquier persona bien informada de su tiempo, elementos tales como la determinación del fenotipo de los seres vivos por unidades discretas de la herencia que ya entonces se denominaban “genes”; o la existencia de los cromosomas como estructuras celulares esenciales en el mecanismo de la herencia, estructuras sobre las cuales, en principio, es posible incidir deliberadamente; o aun la importancia del condicionamiento en la determinación del comportamiento de los animales superiores, incluidos los humanos, tal como habían puesto de manifiesto los experimentos de Pavlov; o en fin las posibilidades que ofrecen determinadas drogas para modificar profundamente el sistema nervioso central. Todo eso ya se sabía en el año 1932. Lo “único” que hizo Huxley fue reunir todos esos datos científicos, combinarlos con lo que él sabía sobre la ideología imperante en determinados grupos de científicos (los eugenistas, por ejemplo, a los cuales pertenecía su hermano), y extraer de todo ello una predicción tecnológica. Pero sobre el desarrollo futuro de la ciencia propiamente dicha se guardó muy mucho de hacer la menor predicción. Y, que yo sepa, nadie hasta ahora ha conseguido hacer una predicción bien fundamente y bien confirmada de esta naturaleza.

Creo que la imprevisibilidad de la ciencia no es un hecho contingente, quizás debido a nuestra falta de conocimientos suficientes sobre la naturaleza intrínseca de la ciencia o a la carencia de un análisis riguroso, sino que se trata de una cuestión *de principio*: el conocimiento humano en general no es capaz de hacer predicciones sobre sí mismo, predicciones por así decir autorreferenciales. Ya en su polémico libro *La miseria del historicismo*, de 1946, Karl Popper, al criticar todo tipo de intentos de hacer profecías sobre la historia de la Humanidad, presentó un argumento que es tan sencillo como contundente: la historia humana depende en una medida esencial del aumento de conocimientos científicos, y estos no son previsibles. La razón simple de ello es que no podemos saber hoy lo que solamente sabremos mañana. Si ya lo pudiéramos saber, ya no sería lo que sabremos mañana. El argumento tiene una fuerza cuasi-tautológica; pero es una tautología que muchos futurólogos y demás profetas olvidan fácilmente.

Así pues, el título de mi conferencia no debe ser tomado demasiado en serio, como si yo quisiera hacer una predicción. Cuando empiece el siglo XXII, suponiendo que la Humanidad siga existiendo, habrán podido ocurrir cosas muy diversas: quizás la ciencia dentro de un siglo será algo más

o menos parecido a lo que conocemos actualmente; pero también puede ser que, dentro de cuatro generaciones, la gente tenga un concepto muy diferente de aquello que es, o ha de ser, la ciencia; o incluso puede ocurrir que ya no quede nada parecido a lo que es la ciencia hoy día. La historia en general, y la historia de la ciencia en particular, nos pueden dar, y de hecho con frecuencia nos han dado, sorpresas descomunales. Cuando el joven Max Planck, en el año 1874, una vez terminado el bachillerato, se dirigió al profesor de física muniqués, Phillip von Jolly, para plantearle sus dudas sobre si debía o no estudiar física, von Jolly se lo desaconsejó vehementemente, porque, le dijo, en física ya todos los problemas importantes estaban resueltos y sólo quedaban cuestiones de detalle aburridas. Supongo que aquí no es necesario que yo recuerde todo lo que ocurrió en el desarrollo de la física un cuarto de siglo después, unos cambios radicales de los cuales uno de los protagonistas principales fue justamente (¡oh ironía de la historia!) el propio Planck. Tenemos aquí un caso más de predicción totalmente fuera de lugar, y no porque von Jolly fuera un oscuro profesor particularmente limitado; en realidad él transmitía a su discípulo Planck lo que era entonces el sentimiento generalizado entre los físicos. Lo que ocurre es que la historia nos hace una y otra vez jugarretas insospechadas cuando pretendemos proyectar del presente al futuro.

Ahora bien, lo que sí podemos hacer con sentido es constatar las tendencias actuales, y hacerlo, además, teniendo en cuenta su origen en el pasado reciente, para comprender en donde estamos y cuál es el espectro de posibilidades que se nos abre en el futuro inmediato. Eso constituye una parte de lo que quiero exponer aquí. Pero sólo una parte. Mi tema también puede entenderse de otra manera, a saber, como un planteamiento normativo o axiológico: ¿cómo *quisiéramos* que la ciencia se desarrollara en el futuro? ¿Qué tendencias actuales queremos promover y cuáles reprimir? ¿Qué esperamos de la ciencia a la larga? Ésta es, por supuesto, la pregunta que más interesa al público general, a las personas que no tienen una formación científica específica, pero que se interesan por el porvenir social y cultural de la Humanidad. Se trata de un sector importante de la sociedad actual, al menos en los países occidentales, un sector que tiene un nivel cultural suficiente para comprender la gran importancia del conocimiento científico, pero que al mismo tiempo siente cierta inquietud por las implicaciones que este conocimiento pueda tener para la sociedad y para el individuo. Es justamente para responder a esta inquietud, perfectamente legítima, que actualmente se organizan tantos Institutos y cursos con títulos tales como “Ciencia y Sociedad” o “Ciencia, Tecnología y Sociedad” o algo parecido.

Es indudable que está muy divulgado hoy en día un sentimiento más o menos difuso de malestar, prevención o incluso aversión frente a las posibles implicaciones sociales y culturales del progreso científico. Eso no siempre fue así. No lo fue en los siglos XVIII y XIX; y todavía en el momento en que Huxley escribía su novela, en el primer tercio del siglo XX, la inmensa mayoría de ciudadanos occidentales con un mínimo nivel cultural, y que no fueran oscurantistas religiosos o románticos irracionales, mostraban una valoración incondicionalmente positiva del conocimiento científico en todas sus facetas, y esperaban que, a la corta o a la larga, éste aportaría muchos más beneficios a la Humanidad que posibles inconvenientes secundarios. Esto ya no es así desde hace algunas décadas, y justamente puede considerarse a Huxley como uno de los “profetas” de esta nueva sensibilidad, que no tiene nada que ver ni con el oscurantismo ni con el irracionalismo. Se trata de otra cosa, algo más difícil de definir, pero mucho más seria. En efecto, hoy en día, cuando se habla del progreso científico que significó el descubrimiento de la fisión nuclear, mucha gente en lo primero que piensa es en Hiroshima y en Chernobyl; cuando se habla de los progresos de la genética molecular, muchos piensan en el peligro ecológico inducido por los OGM; cuando se hace referencia a los adelantos de la Inteligencia Artificial, no son pocos quienes temen la provocación de una oleada sin precedentes de paro forzoso o en la rebelión de robots inteligentes prevista en el film *Terminator*; y cuando nos referimos a los apasionantes progresos en la investigación sobre el cerebro humano, no faltan quienes recuerden la provocación artificial de la epilepsia u otras enfermedades mentales en los disidentes políticos por parte de la KGB... Todo eso no es el producto de la histeria colectiva de ignorantes timoratos. Se trata de inquietudes justificadas y que parecen poner definitivamente en cuarentena la idea según la cual el progreso científico equivale a más beneficios para la Humanidad. Se trata, a fin de cuentas, de una seria preocupación que todos aquellos que estamos a favor de la promoción del espíritu científico, como yo mismo, hemos de tomar igualmente en serio.

Naturalmente sigue habiendo una retórica de los políticos sobre la importancia de fomentar la investigación científica. Pero esa retórica suele ser no más que apariencias para la galería. En la cada vez más escasa medida en la que los gobiernos aún están dispuestos a invertir en la investigación, lo hacen sólo en aquella de la que esperan resultados tecnológicamente relevantes e inmediatos, que sean vistosos hasta las próximas elecciones. En otras palabras, su comprensión de la importancia de la ciencia se limita a la ciencia aplicada, o dicho más crudamente, a lo que permite de una

manera inmediata el desarrollo de nuevas tecnologías. Esto es válido aún más, naturalmente, para las grandes empresas que reservan una parte de su presupuesto para la investigación. Y cuando alguna de ellas no adopta esa actitud, los accionistas protestan vehementemente. Tanto para los políticos como para la inmensa mayoría de la ciudadanía, en esta temática vale la ecuación “ciencia = tecnología”. Y todo lo que no encaja en esa ecuación, es enviado al infierno. Es por ello que, en las últimas décadas, cada vez más grupos de investigadores o instituciones científicas se dedican a hacer fantásticas acrobacias, en el momento de presentar sus proyectos, para “demostrar” que, “aunque no lo parezca a primera vista”, la realización de sus objetivos de investigación tendrá repercusiones maravillosas e inmediatas para el bienestar material de los votantes y/o accionistas, o para el prestigio y para el poder político y militar de los gobiernos respectivos. Y así es como los científicos tratan de convencer a los poderes decidores, por ejemplo, que las costosas investigaciones en astrofísica nos permitirán determinar las mejores condiciones de vida en otros planetas para enviar ahí a toda la Humanidad que sobra aquí en la Tierra, o que determinados experimentos, igualmente costosos, en biología molecular aportarán la clave definitiva para curar el cáncer.

Podemos juzgar negativamente o no esos intentos de “vender el producto” como el resultado de la desesperación ante las posibilidades cada vez más menguadas de investigaciones teóricas. Pero sea como sea que los juzguemos desde un punto de vista ético, lo que me interesa hacer observar aquí es que ellos dejan traslucir dos fallos fatales: por un lado, un error estratégico, ya que, a la corta o a la larga, los políticos, empresarios, votantes y accionistas se darán cuenta de que, una vez más, se les ha tomado el pelo y de que los resultados científicos obtenidos no corresponden a las maravillas prometidas, y en consecuencia, la próxima vez, estarán aun menos dispuestos a invertir un solo dólar o un solo euro en un proyecto de investigación genuinamente científica. Por otro lado, el otro fallo proviene de un profundo error categorial, o si se quiere, de una confusión conceptual: el error que consiste en pretender, de buena o de mala fe, que la función de la investigación científica es la misma que la del desarrollo tecnológico. Y con ello llego a mi punto central: el de una comprensión cabal de la auténtica función de la ciencia, al menos de la ciencia tal como la hemos conocido hasta el presente.

Para empezar, desde un punto de vista sincrónico, constatamos que hay una serie de disciplinas, indudablemente científicas, que han obtenido resultados extraordinarios, que han ampliado enormemente nuestros cono-

cimientos, y que tienen muy poco o nada que ver con inventos técnicos coetáneos o posteriores. Casos notorios son, evidentemente, las llamadas “ciencias formales”, o sea la lógica y la matemática: Kurt Gödel necesitó solamente papel y lápiz para demostrar sus famosos teoremas de completud e incompletud. Y, al menos hasta ahora, los teoremas de Gödel han demostrado ser completamente irrelevantes para cualquier tipo de tecnología. Lo mismo vale para otra disciplina muy alejada de la matemática pero igualmente independiente de la ciencia aplicada: la filología. Para la demostración rigurosa de que todas las lenguas que llamamos “indoeuropeas” tienen un origen común en un lenguaje primigenio, el “proto-indoeuropeo”, lenguaje ya perdido pero indudablemente real, los filólogos tuvieron que hacer largos y admirables esfuerzos para reconstruir el rompecabezas en cuestión, completamente independientes de cualquier desarrollo tecnológico coetáneo. Y también aquí es difícil imaginar a qué invento técnico podría conducir la identificación del proto-indoeuropeo.

En el caso de las disciplinas de las cuales tradicionalmente se afirma, o simplemente se presupone, que en ellas ciencia y tecnología están íntimamente vinculadas, como se suele hacer para las disciplinas de las ciencias naturales, si emprendemos un análisis diacrónico de las mismas, encontraremos tantas excepciones a esa supuesta vinculación que ya no valen como confirmación de la regla. Incluso en la física, una disciplina en la que muchos piensan cuando se habla de la mutua imbricación de ciencia y tecnología, tenemos más de un buen ejemplo de caminos independientes. La teoría general de la relatividad, concebida por Einstein hace un siglo, apenas ha contribuido al desarrollo de alguna nueva tecnología, si exceptuamos su aplicación reciente (y de modesta importancia) a los satélites *GPS*; ello no nos priva de admirar esta teoría como una de las contribuciones más importantes al conocimiento humano. Y, para tomar un ejemplo de otra ciencia natural: ¿cuál es la conexión entre la teoría de la evolución y alguna supuesta tecnología posterior a su formulación por parte de Darwin?

En otros casos, las nuevas invenciones tienen ciertamente alguna relación con resultados científicos precedentes, pero solo de una manera mucho más tenue de lo que se suele suponer, y además muchas veces justamente no con la teoría considerada más válida o importante. Por ejemplo, es verdad que a Thomas A. Edison no se le habría podido ocurrir a fines del siglo XIX cómo fabricar una lámpara eléctrica incandescente si no hubiera tenido en cuenta la ley de Ohm formulada a principios del mismo siglo. Pero la teoría realmente fundamental en este campo, la electrodinámica de Maxwell, publicada unos años antes del invento de Edison, no le sirvió de nada a

este inventor. En otros casos, la teoría científica que sirvió de base para un invento, resultó ser después completamente falsa. Es el caso de Benjamin Franklin en el siglo XVIII, quien, al concebir la idea de un pararrayos, se inspiró en la teoría coetánea de los dos fluidos eléctricos, una teoría que sería completamente abandonada después.

Resumamos lo que nos muestran todos esos ejemplos, y tantos más que podríamos aducir, sobre la supuesta vinculación del progreso científico con el progreso tecnológico. En algunas disciplinas reconocidamente científicas no existe prácticamente ninguna vinculación entre ambos ámbitos; en otras, hay ejemplos de una fuerte vinculación, pero también los hay, incluso importantes, de falta de vinculación o de vinculación muy escasa. E incluso en los casos en los que se da la vinculación, ésta puede ser con la teoría equivocada... De todo ello se desprende que la función esencial de la ciencia, al menos como se la conoce desde la Grecia clásica o, lo más tarde, desde el siglo XVII, no estriba en ser ciencia *aplicada* a los desarrollos tecnológicos. La ciencia, como la entendemos hoy en día, a veces se presta muy bien a ser aplicada, otras veces se presta sólo un poco, y otras no se presta a ello en absoluto. Pero, en cualquier caso, aplicable o no, aplicable en mayor o menor medida, aplicable a la larga o a la corta, lo que constituye la misión principal de la ciencia, su auténtico valor, no es la aplicación tecnológica. Ésta es, en el mejor de los casos, un efecto secundario, bienvenido para unos, mal visto por otros, pero que en cualquier caso no debería afectar nuestra valoración de las teorías científicas que están en la base de la (supuesta) aplicación. La electrodinámica de Maxwell no es más valiosa que la teoría general de la relatividad porque la primera haya impulsado el invento de cosas como la radio y la televisión, y la segunda no.

¿Cuál es entonces la tarea fundamental de la ciencia? La palabra “ciencia” proviene del latín “*scientia*”, que es, a su vez, la traducción más o menos fiel del vocablo del griego antiguo “*epistéme*”. Para los griegos estaba perfectamente claro que *epistéme* y *tekhné* no tenían nada que ver entre sí, si bien tampoco se oponían mutuamente. En la tradición platónico-aristotélica se caracteriza la *epistéme* como el conocimiento razonado y bien justificado de la esencia del ser. Hoy día seguramente emplearíamos un lenguaje menos metafísico, y diríamos simplemente que la *epistéme*, la ciencia, es lo que nos proporciona un conocimiento razonado y bien justificado de las cosas que realmente existen. Pero la finalidad es esencialmente la misma que para los griegos; sólo los métodos han cambiado. Y ni siquiera los métodos han cambiado del todo. Los griegos ya sabían que la lógica, la matemática y la observación sistemática son buenos métodos para garanti-

zar conocimientos sólidos. Únicamente les faltaba la idea de la experimentación controlada. No obstante, ello tampoco es tan esencial para nuestro concepto de ciencia, porque hoy día sigue habiendo muchas disciplinas que son perfectamente científicas, a pesar de no ser experimentales – desde la propia matemática hasta la lingüística pasando por la etología. De hecho, nuestro concepto de la ciencia como el mejor camino para alcanzar el mejor conocimiento de cómo son las cosas que hay en el mundo, no es tan diferente del de Aristóteles. En el fondo es el mismo. O al menos así lo ha sido hasta hace poco. Porque debo reconocer que mi caracterización de lo que es esencial en la ciencia, es cada vez menos compartida por los responsables de la política científica de los gobiernos, por los periodistas, por quienes redactan informes en los ministerios, en fin, por la mayoría de personas que tienen una u otra opinión sobre la ciencia. Para toda esa gente, la ciencia no es otra cosa que ciencia aplicada, o aplicable, y basta.

Esta concepción alternativa, anti-aristotélica, de la función de la ciencia naturalmente no ha surgido de la nada, ni es completamente nueva. Su primer gran promotor fue Francis Bacon, en el siglo XVII, en plena eclosión de la Revolución Científica. Bacon era un ensayista, no un científico. No tenía ninguna buena comprensión de lo que estaba realmente ocurriendo en la ciencia de su época. Pero tuvo una gran influencia no sólo en el público más o menos bien informado de entonces y después, sino en la manera como los científicos contemporáneos o posteriores presentaban a los legos el sentido de la empresa científica. Bacon es el gran divulgador del lema “*Scientia est potentia*”: la ciencia es poder – poder para controlar la Naturaleza y de paso, si podemos, la sociedad humana. Ninguno de los grandes protagonistas de la Revolución Científica del siglo XVII se atuvo en realidad al lema baconiano: ni Galileo dirigió su telescopio a la Luna para controlar su movimiento, ni Descartes tradujo la geometría al álgebra para contentar a los agrimensores, ni Huyghens estudió las leyes de la óptica para ayudarnos a los miopes, ni Newton explicó las mareas mediante la gravitación para evitar naufragios. Pero el hecho es que la retórica propagandística de los propios científicos a partir de la época de Bacon, la retórica que emplearon y siguen empleando cuando se dirigen o siguen dirigiéndose a jefes de Estado, ministros, ensayistas, empresarios, etc. ha sido desde entonces la que se resume en el lema “*Scientia est potentia*”. Ello no tendría mayor importancia si se limitara a ser una jugada táctica simplemente para conseguir un poco de dinero para llevar a cabo un proyecto de investigación, o para alcanzar cierto prestigio social entre las personas que rodean a los científicos y que no tienen ni idea de lo que están haciendo. Sin embargo, el problema

es que, paulatinamente, los propios científicos han ido internalizando en su “subconsciente”, por así decir, la retórica baconiana. Y esto puede que a la larga cambie realmente la autocomprensión de los científicos sobre lo que es lo esencial en su tarea. Si esta tendencia se consolida, el resultado final será que, si bien hasta ahora no lo había sido nunca, a partir de ahora la ciencia se convertirá realmente en sólo ciencia aplicada o aplicable, o sea, en definitiva, en tecnología. Y la ciencia concebida como búsqueda de un conocimiento fundamental, utilitariamente indiferente, desaparecerá del panorama.

¿Es esta tendencia un fenómeno pasajero o bien tiene un cauce más profundo? No lo sé, y ya he dicho antes que me quiero guardar de hacer profecías. Pero lo que es evidente es que el interés casi exclusivo por la ciencia aplicada, tanto por parte de la opinión pública en general, como por parte de muchos de los propios científicos, no promoverá el espíritu científico tal como se lo conoce desde la Antigüedad, y ni siquiera como se lo conoce desde el siglo XVII. Y en tal caso es posible que a principios del siglo XXII, si un historiador pasa revista al desarrollo de la ciencia a lo largo del siglo XXI, constate: “Ése ha sido un gran siglo para los adelantos de la tecnología, para la ciencia aplicada”. Pero que si todavía queda alguien que se atreva a preguntarle: “¿Y sabemos ahora esencialmente más cosas que hace cien años sobre la constitución del mundo?”, ese historiador responda: “No; eso ya no interesa a nadie; lo que nos interesa hoy en día es solamente el bienestar material de la gente”. Y con ello se habrá dado un gran paso adelante para hacer realidad la pesadilla que Huxley concibió con su “mundo feliz”.