

CIENCIA: PRO Y CONTRA

Facultad de Biología
Universidad de Barcelona

15 - Noviembre- 1994

Conferencias



AGC



Manuel Delgado: Merece ser reseñado el último libro aparecido aquí de Peter Winch¹, porque es un acontecimiento el hecho de que por fin tengamos disponible una parte importante de lo que fue la polémica, en los años sesenta y principios de los setenta, en torno a la cuestión de la verdad entre los popperianos –como por ejemplo Robin Horton o Jarvie– y sus detractores, que se habían sentido tentados por unas perspectivas tan relativizantes y axiológicamente agnósticas como podían ser las de Wittgenstein. Una polémica que tuvo su escenario privilegiado justamente en la antropología, donde el problema de la verdad resultaba central, puesto que, en efecto, cabía razonar o discutir en torno a si las ideas que tienen sobre la verdad y sobre lo real aquellos a quienes denominamos –a veces de una forma despectiva– «pueblos primitivos» correspondían realmente con la verdad y lo real según lo que podía ser una demostración empírica de ciertas afirmaciones tautológicas. En el fondo la polémica continúa estando viva y sigue planteándose aquella reflexión que iniciara Frazer sobre si la magia y las creencias en la magia eran o no «ciencia bastarda», o bien lo que explicaba Evans-Pritchard cuando razonaba en torno a la brujería de los azande² sobre si la adivinación, los oráculos y el embrujamiento eran o no verdaderos. Él decía que sí, que lo eran en relación con su propio sistema lógico, pero que no eran verdaderas en tanto no podían ser demostradas empíricamente. La discusión tuvo entonces diferentes episodios, alguno de ellos marcados por el libro de Winch, que representa el punto de vista wittgensteniano y relativista, y en el cual se arguye que no se pueden juzgar en términos científicos los postulados lógicos de los primitivos, puesto que los criterios de verdad a que ellos obedecían no tenían que ver con lo que llamaremos vocación instrumental de la ciencia occidental, que, básicamente, se centra en la predicción de acontecimientos y en el control técnico de procesos objetivables. Esto plantea diferentes cuestiones.

En efecto, nuestra ciencia tiene una singularidad caracterizada por haber alcanzado un desarrollo ciertamente notable y, en ese campo –el del dominio sobre los objetos en la naturaleza–, nuestra cultura es, digámoslo así, superior, aunque desde mi punto de vista todas las culturas tienen siempre algo que ofrecer de una forma preferente y que es aquel dominio en el cual ellas, esas culturas, han cumplido sus mejores progresos. Creo que en ese mosaico que podía representar lo mejor de cada cultura, la ciencia y la técnica serían lo que de una forma más positiva podría aportar la nuestra, lo cual no quiere decir que en temas como podían ser la cosmología o los sistemas relativos al cuerpo o al parentesco, otras sociedades tecnológicamente más atrasadas aparecieran como comparativamente mucho más avanzadas que la nuestra. Mi presupuesto es que, en efecto, la cultura occidental ha producido la ciencia y la técnica, las ha desarrollado de un modo destacado y eso es una buena noticia y constituye la mejor contribución que la cultura occidental podía hacer al conjunto de las demás culturas. Ahora bien, lo que aquí importa son los límites de esa ciencia en relación con lo que llamaríamos nosotros los sistemas-mundo, que bajo el aspecto de religiones o de creencias mágicas, como ocurría con los «primitivos», podían parecer irracionales. Lo que en principio quiero razonar es que esa comparación no es procedente, es decir, que las creencias en la brujería, por utilizar el mismo ejemplo que citaba

1. Peter Winch, *Comprender una sociedad primitiva*, Paidós, Barcelona, 1994.

2. Evans Pritchard, *Brujería, magia y oráculos entre los azande*, Anagrama, Barcelona, 1976.

Winch en su polémica con Horton y que remite al libro de Evans-Pritchard, no son saberes relativos al control instrumental sobre el mundo y sobre la naturaleza. Mucho más son cuestiones relativas a lo que significa el control sobre la sociedad, y si han de ser comparadas con algo, esas creencias sobre la brujería azande deberían serlo con la manía actual, por ejemplo, en achacarle a ciertas personas cierto tipo de responsabilidades más o menos catastróficas, pero no con la ciencia. La brujería y la ciencia –y las creencias en la ciencia y en la técnica– no son contrastables, no pertenecen al mismo orden de fenómenos y por tanto no pueden ser objeto de comparación, ni permiten decir sobre ellas que son superiores o inferiores.

Cuando uno leía *El hombre unidimensional*³ o a Habermas⁴ se planteaba esta problemática: ¿hasta qué punto la ciencia y las convicciones que la ciencia divulgaba no podían ser si no una forma de nueva religiosidad, que, como aquélla, implicara un nuevo clero, que, como éste, estuviera en condiciones de ofrecer un soporte ideológico sólido –y aparentemente no ideológico, despolitizado– de dominio? Lo que vemos es precisamente lo contrario a lo previsto: lo que hay es un razonamiento que advierte acerca de los peligros de la ciencia. Lo que es problemático ahora es justamente hablar científicamente de algo. Hoy por hoy no tiene ningún sentido intentar explicar que la idea de raza es absolutamente indefendible, que es sencillamente ridícula, porque por poco científica que sea, esa idea es incontestable, a pesar de que el concepto de raza es una superstición. La opinión pública, la prensa e incluso el poder continúan insistiendo en que realmente existen razas, en que existen clasificaciones en las cuales la raza es una categoría explicable y explicativamente útil. De nada sirve explicarles que eso no es científico, porque cuando el sistema de poder, la prensa, escucha del científico algo que no le interesa, sencillamente lo desoye. Por tanto es falso que la ciencia sea un argumento de poder.

Y, por último, una cuestión más: la ciencia, que podía haber aparecido en principio como una fuente de desencantamiento –Weber así lo intuía–, creo que es justamente la última, quizás la única ya, posibilidad que realmente le queda al ser humano de reencontrarse con dominios que un día creyó perdidos, de manos, dijeron, precisamente de la ciencia: la poesía y el mito. La gran paradoja está en que nos venimos a encontrar con las sociedades tradicionales –así llamadas, aunque no sé muy bien por qué lo son ellas y la nuestra no. En estas sociedades los conocimientos positivos con los que se contaba, los conocimientos científicos, estaban muy por debajo de lo que eran los poderes de su imaginación, y, en el fondo, el mito y la poesía contribuían a cubrir esa diferencia entre lo que la gente podía hacer positivamente con la naturaleza y lo que podía pensar en torno a ella. Lo apasionante es ver cómo ello justamente ocurre de una forma inversa en nuestra sociedad para llegar exactamente a los mismos resultados. Lo que la ciencia hoy puede explicar, decir, describir es tan superior a nuestra imaginación, que para cubrir esa misma distancia, aunque sea en dirección contraria, tiene que recurrir otra vez al mito y a la poesía. Hoy por hoy –y esto es lo que

3. Herbert Marcuse, *El hombre unidimensional*, Ariel, Madrid, 1990.

4. Jürgen Habermas, *Ciencia y técnica como «ideología»*, Tecnos, Madrid, 1986.

5. Se refiere a la exposición: «Caos, los límites de lo previsible» que puede verse en el Museo de la Ciencia de Barcelona hasta el 19 de marzo de 1995.

Wagensberg puede explicarnos muy bien, como lo hace ahora desde el Museo de la Ciencia⁵– se habla del caos de la única forma posible: poéticamente. En efecto la noción de caos es una noción poética, cuyos ecos místicos, en el mejor sentido de la palabra, son –como cualquier otro ejemplo que podamos imaginarnos: el electrón y sus misterios, las combinaciones químicas, las paradojas de los sistemas complejos, la mecánica cuántica– únicamente explicables en términos poéticos. Pues, ya sabéis, metáforas como las del *Big-Bang*, el Gran Atractor, la Nueva Alianza, el Gran Muro, la Tercera Ola... son imágenes empleadas por la ciencia cuyas resonancias no pueden ser más que poéticas y mitológicas. En el fondo, aunque parezca –insisto una vez más– paradójico, la ciencia, que alguien algún día pudo haber pensado como responsable del desencantamiento del hombre, puede hacer que éste dé otra vez con la maravilla y el mito. Quiero decir que acaso sea la única vía que nos queda para reencontrarnos con el mundo a través de la imaginación, de la fantasía y de la poesía.

Jorge Wagensberg: Esta vez, lo lamento, no nos vamos a pelear, porque estoy en esencia de acuerdo casi con todo lo que ha dicho Delgado, así que lo que haré es decir: «¡Y yo añadiría!». Yo creo que podemos arrancar de una premisa, es decir, lo que voy a defender es que no solamente no hay que tener miedo a la ciencia como un poder que no podemos controlar, sino todo lo contrario, no sólo no hay que temer los contenidos científicos, sino tampoco el pensamiento científico o el método científico, que por cierto muchos científicos aplican tácitamente, pero no son conscientes de él. Utilizando tu mismo ejemplo, en cuanto un bosquimano viene a ocupar el apartamento de enfrente se le olvida el método científico y entonces le entran pensamientos que vienen del estómago o de otras glándulas, pero no del cerebro. Lo que quiero decir es que de ese método no solamente hay que divulgar los contenidos. Una de las cosas que yo creo que comporta el máximo reto ahora es transmitir cuál es el método científico, cuál es el tipo de verdad científica, que yo creo que interesa mucho a otros oficios, como puede ser por ejemplo el político, el economista... Cuál es la gran contradicción: pues que nuestra sociedad es una sociedad científica acientífica. La aceleración del progreso científico es impresionante. Basta pensar simplemente en un ordenador, hemos llegado a un momento en que casi no merece la pena comprar un ordenador, al cabo de unos días te llega un papel al buzón de tu casa diciéndote que has hecho el primo, que hay otros más baratos y más potentes. Es decir la aceleración nos atropella y la influencia cotidiana es fortísima. Cuando digo ciencia, digo también tecnología, porque para mí la diferencia entre ciencia y tecnología es una diferencia que se han inventado los franceses, en cuanto a método para adquirir conocimientos es idéntico. Por otro lado, tenemos una cantidad de vicios impresionantes respecto a la ciencia como es, primero, la tendencia del ciudadano: «¡Uf, qué inventen ellos!», «¡Esto no es para mí!». Es tanta la producción, tanta la especialización, que se rinden frente al conocimiento científico. Ésta es la gran paradoja, sobre todo en la sociedad democrática que en principio quiere tirar de los hilos de su propio futuro. Cómo renunciar a la forma de conocimiento que más influye en el propio futuro de esa ciencia.

Ya que antes has hablado de caos, como también ocurrió en la mecánica cuántica, el contenido de la ciencia se revela contra el propio método; el método se integra dentro de la ciencia lo mismo que la constitución en derecho. Las leyes del Parlamento son algo así como lo que se investiga cada día, respetando un marco más general que podía ser la Constitución. El método científico es la Constitución o la carta magna de la ciencia y el experimento diario del conocimiento diario es lo que sería el

equivalente al Parlamento. Volviendo al caos hay que advertir que, tradicionalmente, era un adversario de la ciencia y que la evolución de la misma era con mucho la del avance de un espadachín que hace retroceder al enemigo, es decir, cuanto más sabía la ciencia más atezado estaba el caos, y la mejor arma era la física. Si salimos a la calle y preguntamos el nombre de un científico, seguro que nos dirán el nombre de un físico, pero esto es porque la física ha hecho trampa y esa trampa ha cogido sistemas muy sencillos. No ha cogido mentes humanas sino fisiologías animales, ha cogido bolas de billar, átomos, moléculas y claro, eso sí que es altamente matematizable. Ahora el caos, que era su tradicional adversario, se acepta dentro de la ciencia como disciplina y la ciencia trata el caos. Hay que revisar muchos conceptos, el concepto de utopía, de comportamiento sugerido a través de la teoría del caos. Creo que una de las conclusiones sobre el caos, aparte de que ponga usted un poco de caos en su vida, es que hay que correr con un poco de riesgo para tener alguna innovación. Hay un experimento que os recomiendo: un péndulo simple, tradicional, que es el colmo de la predicción, de la rutina y, en efecto, en la naturaleza y en la convivencia humana hay un aspecto rutinario que el espíritu conservador nos hace proteger. Pero, fijaos que el péndulo llega a ofender al cerebro de tan predecible que es: se utiliza para hipnotizar, también se utiliza en la instrucción del ejército, porque va muy bien para vaciar mentes, derecha-izquierda; se utiliza en el conocimiento revelado, *rama-rama-are-are...* hasta que el cerebro está vacío y podemos introducir alguna cosa más fresca. Se utiliza además en música, con una tonada... Si queremos una novedad, toda la teoría del caos empieza a ser interesante, porque se empieza a aproximar a los sistemas complejos. La inteligencia, la convivencia es un sistema complejo y ahí se ve muy claro una disciplina científica que puede llegar a sugerirnos incluso filosofías que pueden ayudar al comportamiento diario.

Hay experimentos respecto al caos que, si los hubierais hecho en la Edad Media hubierais acabado, seguramente, en la hoguera, porque qué orden puede salir del caos... Es decir que, debido precisamente a esta provisionalidad de la ciencia, comparto la opinión de Delgado, porque claro que la ciencia tiene también sus sacerdotes, la diferencia está en que, por método, la ciencia se arbitra en la manera de cambiar a sus propios sacerdotes. Fijaos que en el discurso político se presume de lo contrario, un político dice: «Yo eso lo decía hace 40 años», y está muy orgulloso de defender esta autofidelidad a una idea. La única manera en que puede cambiar esta trágica historia de la humanidad es introducir, primero estimular, luego conocer y luego intentar aplicar lo que se llama el método científico, y estoy dispuesto a declarar y lo declaro que no solamente no se conoce la importancia de los científicos sino que no hay opinión científica. Os propongo un ejercicio, coger un magnetófono, un cronómetro e ir a un lugar donde se encuentran los ciudadanos, por ejemplo a una cafetería y espiarles, grabar las conversaciones y al cabo de un año o de un tiempo representativo estadísticamente analizar los temas que se han tocado. Veréis que son: el deporte, el fútbol, luego asuntos negros, rosas..., pero en cambio sorprender una conversación científica es difícil, tiene que ser que coincida con el hombre pisando la luna..., una cosa realmente extraña. Hay que crear la opinión científica y conseguir que nosotros, en nuestra vida diaria, intentemos aplicar el método científico antes que el revelado. Esto es el peso de la revelación en todos sus aspectos, familiares, históricos, nacionales, religiosos. Todo esto es un peso mucho mayor que la aplicación del método científico, que es nuevo todavía. Esto es una esperanza, porque si aún no hemos usado el método científico en nuestra vida diaria y en la convivencia, es una esperan-

za. Tal vez no, pero a lo mejor aplicándolo damos un paso adelante, aunque sea mínimo.

Agustín García Calvo: Pienso que la cuestión más general en torno a lo que se centra todo esto es la de la relación entre la noción de Realidad y la cuestión de verdad. Pienso que es ahí donde están las confusiones más profundas, que una vez más trataré de atacar.

Si tratamos de desarrollar una imagen sobre la primitividad, siempre encontraríamos al lado de la figura del reyezuelo de la tribu la figura del mago, del brujo, es decir, del Ministro de Cultura correspondiente. Eso debe regir desde el principio de la Historia, pero la Sociedad del Bienestar, la actualidad, es como la realización plena de la Historia. Tenemos que pensar que aquí está toda la Historia: no hay más época que ésta en la que en estos momentos estamos hablando, las demás son imaginерías históricas de esta época. De forma que en ésta se realiza a pleno evidentemente el Capital, como lo muestra con la millonaria promoción de diferentes ramas de la Ciencia, y el Estado por tanto, que en la Sociedad del Bienestar se confunde con el Capital, no tiene un ministerio más importante que éste de la Cultura en el que la Ciencia ocupa el primer lugar, sin que dejen de ocupar el suyo, por supuesto, las Artes, la Literatura, pero con la Ciencia a la cabeza.

Y esto no puede ser inocente, no puede ser neutro, no hay forma de Poder (permitid que esto lo diga axiomáticamente), no hay forma de Poder sobre la gente que pueda ejercerse si no es a través de la mentira: sin mentira no hay ni ejército, ni policía, ni justicia, ni degollamientos ni nada. Es la mentira y la mentira presentada como verdad y como objeto de fe lo que ha dado siempre fuerza al Poder y sigue dándose la hoy día.

Es verdad, formas anteriores de Dios, es decir, la figura por excelencia de la mentira de la que estoy hablando, formas anteriores de Dios han servido para el ejercicio del dominio de una manera preferente: nuestra forma de Dios es hoy bien clara para todos: es el Dinero, no hay otra cosa; las catedrales son la banca y demás. Y, por tanto, en la actual forma de Poder tiene que seguirse cumpliendo el mismo axioma: sólo mediante la mentira se puede sostener y promover el ejercicio del Poder y el aplastamiento de la gente o su conversión en mera masa de personas que es la forma actual del aplastamiento.

De forma que ¿qué duda os cabe de que la encargada del mantenimiento de esta mentira es la Ciencia y que no puede declararse inocente de nada?

Éste es el axioma fundamental en el que hay que llegar a penetrar: sólo con la mentira se puede ejercer cualquier forma de Poder, sea éste el que sea; lo podéis ver en todos los niveles, desde los niveles estatales a los más personales, los más íntimos: sólo tiene fuerza para ejercer poder, aunque sea sobre su mujer, sobre sus hijos o aunque sea sobre millones de población, da lo mismo, aquel que cree, que tiene una fe y lo más sólida posible; cuanto menos atacada de dudas, más se asciende en la pirámide de los ejecutivos; es bien sabido: más asciende aquel que tiene esta fe, que tiene este saber, es decir, que ha aceptado como verdad aquello que evidentemente no puede ser más que mentira.

Con esto paso a la parte que os anunciaba y que va a ser la última a la que me dedique antes de dejaros ocasión de hablar.

Mentira, pero, por supuesto, Realidad: ésta es la cuestión y es la confusión sobre la que quería centrarme. La razón común, la lógica desmandada descubre la falsedad de las verdades científicas, igual que religiosas en otros tiempos, pero al mismo tiempo reales. Si queremos usar una noción de Realidad que no nos engañe, tenemos que aceptarla así: la Realidad es necesariamente mentirosa. Esto donde estamos metidos y aquello que cada uno también somos, como ya en el libro del viejo Heráclito se decía, es contradicción, es contradictorio; pero la falsificación consiste en la ocultación de la contradicción, es decir, en hacer como si los dos polos de la contradicción pudieran juntarse en una idea, en una especie de idea conjunta, y de esa manera ya volverse manejables, no indómitos, no amenazantes para el orden, ni el personal, ni el estatal ni ninguno.

La Realidad es necesariamente mentirosa. De forma que, cuando hablo de ciencia de la Realidad, es decir, de la Ciencia positiva, estoy hablando de un procedimiento que, al superar las diversas contradicciones que la investigación misma va descubriendo (las va descubriendo, después de todo, el sentido común, cuando rige en la investigación), restablece, al superarlas, la falsificación que consiste en la disimulación de la contradicción, en el encierro de los contradictorios bajo una idea aparentemente armoniosa, conjunta, tolerable, no amenazante.

Ya sé que no es fácil, no lo será ni siquiera para muchos de vosotros, dedicarse, como en *Contra el Tiempo*⁶ proponía, al ataque del método, del lenguaje, de los fundamentos mismos de la Matemática sometida a la Ciencia; os distraeréis, es casi inevitable, con lo otro que he llamado imaginiería científica, aquello que también en la vulgarización os ofrecen, de la manera más detestable, pero incluso vulgarizaciones también de un cierto standing como las que algunos físicos os molestan de vez en cuando editando y propagando entre gentes, toda esa Realidad con sus inmensidades, incluidos agujeros negros y demás, pero doméstica después de todo, puesto que se tiene idea de ella, puesto que se dice en los periódicos que allá arriba hay doctores que más o menos dominan y saben de qué hablan cuando hablan de eso.

Esa Realidad en la que se os cuenta, y se os deja con la boca abierta, qué va a ser del sol dentro de tres mil millones de años, y cómo le habrán cambiado las manchas y si se habrá tragado a la tierra o no se la habrá tragado, esa Realidad en suma que se mide de una manera característica, por años luz, es decir, ese punto en que la pretendida contradicción espacio-tiempo queda anulada. Por supuesto, unos años luz que siempre, curiosamente, van para atrás: no hay años luz para adelante, no hay años luz futuros. No sé si en esta perogrullada habéis parado mientes alguna vez. Es decir, vemos una estrella a la que hace cuatro mil millones de años a lo mejor le ha sucedido ya que se ha apagado, y sin embargo seguimos viéndola. Eso es hace cuatro mil millones de años. De ninguna manera se atreve ahí la Ciencia a introducir el tiempo que, por otra parte, es el dominante en las ideas, un tiempo con dos sentidos, derecha e izquierda, y que por tanto puede plantear problemas de reversibilidad y demás.

6. Agustín García Calvo, *Contra el Tiempo*, Lucina, Madrid, 1993.

Os tengo que advertir que esta Realidad mentirosa, que la Ciencia evidentemente sostiene, está fundada sobre todo en la espacialización del Tiempo, en esta creencia en un Tiempo que se puede concebir, que nos deja de arrastrar, que deja de ser algo infinito, indómito, inmadejable, precisamente porque se le ha concebido; es la mentira fundamental: se tiene una idea de ello. De ese Tiempo es del que vive, por supuesto, el dinero de la Banca, el dinero del trabajo, el dinero del interés, y ése mismo es el Tiempo de la Física dominante, no es otro tiempo de naturaleza distinta.

Esta Realidad espués la que se sostiene y la que se nos vende.

Pero continuamente inestable, sí, y por eso es por lo que digo que tengo confianza en el público a pesar de todo, porque nunca se mata del todo el sentido común, la razón común y, a cada nueva imaginación o teoría de la Realidad que la Ciencia ofrece, viene la razón común a descubrir nuevamente las resquebrajaduras, las contradicciones.

No olvidéis que la ciencia nuestra, "nuestra", es decir, la dominante ("nuestra" quiere decir esa cosa que empezó vagamente en Grecia, que después fue el mundo helenístico, que después fue el Imperio Romano, que después fue Europa u Occidente, que después fue Europa con sus colonias y que ahora es la Sociedad del Bienestar, eso quiere decir "nuestra": no es única, sino en el sentido de que es la vencedora, es la nuestra), esta ciencia nuestra empezó ya muy bien establecida con Aristóteles precisamente, cuando algún portavoz por casualidad de voz común, como Zenón de Elea, presentó razonamientos del tipo de: «un móvil (y un móvil es ya todo el problema de una ciencia, un cuerpo en movimiento es todo el problema de una Física) no se mueve ni el sitio donde está, ni el sitio donde no está.». El escándalo de esta evidencia incontrovertible dio nacimiento al buen establecimiento de nuestra ciencia con Aristóteles en la generación siguiente. Desde entonces, una y otra vez, estamos en esta dialéctica: la razón descubre las mentiras de las formas sucesivas de Ciencia, incluida en tiempos pasados la Teología, que evidentemente es la antecesora legítima de la Ciencia en la Sociedad del Bienestar, descubre la mentira, descubre las contradicciones y, naturalmente, mientras el Tiempo histórico sigue adelante, en la fase siguiente nuevas formas de Religión o Ciencia tratan de superar nuevamente ese descubrimiento, esa contradicción, y así progresa; ésta es la forma contradictoria y a su vez dialéctica por la que la razón en contra de la Ciencia le hace cambiar y adquirir formas cada vez más poderosas, cada vez más capaces de asimilar.

Mesa redonda organizada por un grupo de estudiantes de Biológicas, y publicada en la revista Archipiélago nº 20, primavera 1995.