

El mago y el científico

Umberto Eco

Creemos que vivimos en la que Isaiah Berlin, identificándola en sus albores, llamó la Edad de la Razón. Una vez acabadas las tinieblas medievales y comenzado el pensamiento crítico del Renacimiento y el propio pensamiento científico, consideramos que vivimos en una edad dominada por la ciencia. A decir verdad, esta visión de un predominio ya absoluto de la mentalidad científica, que se anunciaba tan ingenuamente en el Himno a Satanás, de Carducci, y más críticamente en el Manifiesto comunista de 1848, la apoyan más los reaccionarios, los espiritualistas, los *laudatores temporis acti*, que los científicos. Son aquéllos y no éstos los que pintan frescos de gusto casi fantástico sobre un mundo que, olvidando otros valores, se basa sólo en la confianza en las verdades de la ciencia y en el poder de la tecnología.

Los hombres de hoy no sólo esperan, sino que pretenden obtenerlo todo de la tecnología y no distinguen entre tecnología destructiva y tecnología productiva. El niño que juega a la guerra de las galaxias en el ordenador usa el móvil como un apéndice natural de las trompas de Eustaquio, lanza sus chats a través de Internet, vive en la tecnología y no concibe que pueda haber existido un mundo diferente, un mundo sin ordenadores e incluso sin teléfonos.

Pero no ocurre lo mismo con la ciencia. Los medios de comunicación confunden la imagen de la ciencia con la de la tecnología y transmiten esta confusión a sus usuarios, que consideran científico todo lo que es tecnológico, ignorando en efecto cuál es la dimensión propia de la ciencia, de ésa de la que la tecnología es por supuesto una aplicación y una consecuencia, pero desde luego no la sustancia primaria.

La tecnología es la que te da todo enseguida, mientras que la ciencia avanza despacio. Virilio habla de nuestra época como de la época dominada, yo diría hipnotizada, por la velocidad: desde luego, estamos en la época de la velocidad. Ya lo habían entendido anticipadamente los futuristas y hoy estamos acostumbrados a ir en tres horas y media de Europa a Nueva York con el Concorde: aunque no lo usemos, sabemos que existe.

Pero no sólo eso: estamos tan acostumbrados a la velocidad que nos enfadamos si el mensaje de correo electrónico no se descarga enseguida o si el avión se retrasa. Pero este estar acostumbrados a la tecnología no tiene nada que ver con el estar acostumbrados a la ciencia; más bien tiene que ver con el eterno recurso a la magia.

¿Qué era la magia, qué ha sido durante los siglos y qué es, como veremos, todavía hoy, aunque bajo una falsa apariencia? La presunción de que se podía pasar de golpe de una causa a un efecto por cortocircuito, sin completar los pasos intermedios. Clavo un alfiler en la estatuilla que representa al enemigo y éste muere, pronuncio una fórmula y transformo el hierro en oro, convoco a los ángeles y envío a través de ellos un mensaje.

La magia ignora la larga cadena de las causas y los efectos y, sobre todo, no se preocupa de establecer, probando y volviendo a probar, si hay una relación entre causa y efecto. De ahí su fascinación, desde las sociedades primitivas hasta nuestro renacimiento solar y más allá, hasta la pléyade de sectas ocultistas omnipresentes en Internet.

La confianza, la esperanza en la magia, no se ha desvanecido en absoluto con la llegada de la ciencia experimental. El deseo de la simultaneidad entre

causa y efecto se ha transferido a la tecnología, que parece la hija natural de la ciencia. ¿Cuánto ha habido que padecer para pasar de los primeros ordenadores del Pentágono, del Elea de Olivetti tan grande como una habitación (los programadores necesitaron ocho meses para preparar al enorme ordenador y que éste emitiera las notas de la cancioncilla El puente sobre el río Kwai, y estaban orgullosísimos), a nuestro ordenador personal, en el que todo sucede en un momento?

La tecnología hace de todo para que se pierda de vista la cadena de las causas y los efectos. Los primeros usuarios del ordenador programaban en Basic, que no era el lenguaje máquina, pero que dejaba entrever el misterio (nosotros, los primeros usuarios del ordenador personal, no lo conocíamos, pero sabíamos que para obligar a los chips a hacer un determinado recorrido había que darles unas difícilísimas instrucciones en un lenguaje binario). Windows ha ocultado también la programación Basic, el usuario aprieta un botón y cambia la perspectiva, se pone en contacto con un corresponsal lejano, obtiene los resultados de un cálculo astronómico, pero ya no sabe lo que hay detrás (y, sin embargo, ahí está). El usuario vive la tecnología del ordenador como magia.

Podría parecer extraño que esta mentalidad mágica sobreviva en nuestra era, pero si miramos a nuestro alrededor, ésta reaparece triunfante en todas partes. Hoy asistimos al renacimiento de sectas satánicas, de ritos sincretistas que antes los antropólogos culturales íbamos a estudiar a las favelas brasileñas; incluso las religiones tradicionales tiemblan frente al triunfo de esos ritos y deben transigir no hablando al pueblo del misterio de la trinidad y encuentran más cómodo exhibir la acción fulminante del milagro. El pensamiento teológico nos hablaba y nos habla del misterio de la trinidad, pero argumentaba y argumenta para demostrar que es concebible, o que es insondable. El pensamiento del milagro nos muestra, en cambio, lo numinoso, lo sagrado, lo divino, que aparece o que es revelado por una voz carismática y se invita a las masas a someterse a esta revelación (no al laborioso argumentar de la teología).

Querría recordar una frase de Chesterton: "Cuando los hombres ya no creen en Dios, no es que ya no crean en nada: creen en todo". Lo que se trasluce de la ciencia a través de los medios de comunicación es, por lo tanto -siento decirlo-, sólo su aspecto mágico. Cuando se filtra, y cuando filtra es porque promete una tecnología milagrosa, "la píldora que...". Hay a veces un pactum sceleris entre el científico y los medios de comunicación por el que el científico no puede resistir la tentación, o considera su deber, comunicar una investigación en curso, a veces también por razones de recaudación de fondos; pero he aquí que la investigación se comunica enseguida como descubrimiento, con la consiguiente desilusión cuando se descubre que el resultado aún no está listo. Los episodios los conocemos todos, desde el anuncio indudablemente prematuro de la fusión fría a los continuos avisos del descubrimiento de la panacea contra el cáncer.

Es difícil comunicar al público que la investigación está hecha de hipótesis, de experimentos de control, de pruebas de falsificación. El debate que opone la medicina oficial a la medicina alternativa es de este tipo: ¿por qué el pueblo debe creer en la promesa remota de la ciencia cuando tiene la impresión de tener el resultado inmediato de la medicina alternativa? Recientemente, Garattini advertía que cuando se toma una medicina y se obtiene la curación en un breve periodo, esto no es aún la prueba de que el medicamento sea eficaz. Hay aún otras dos explicaciones: que la enfermedad ha remitido por causas naturales y el remedio ha funcionado sólo como placebo, o que incluso la remisión se ha producido por causas naturales y el remedio la ha retrasado. Pero intenten plantear al gran público estas dos posibilidades. La reacción será de incredulidad, porque la mentalidad mágica ve sólo un proceso, el cortocircuito siempre triunfante, entre la causa presunta y el efecto esperado. Llegados a este punto, nos damos cuenta también de cómo está ocurriendo y puede ocurrir, que se anuncien recortes consistentes en la investigación y la opinión pública se

quede indiferente. Se quedaría turbada si se hubiese cerrado un hospital o si aumentara el precio de los medicamentos, pero no es sensible a las estaciones largas y costosas de la investigación. Como mucho, cree que los recortes a la investigación pueden inducir a algún científico nuclear a emigrar a Estados Unidos (total, la bomba atómica la tienen ellos) y no se da cuenta de que los recortes en la investigación pueden retrasar también el descubrimiento de un fármaco más eficaz para la gripe, o de un coche eléctrico, y no se relaciona el recorte en la investigación con la cianosis o con la poliomielitis, porque la cadena de las causas y los efectos es larga y mediata, no inmediata, como en la acción mágica.

Habrán visto el capítulo de Urgencias en que el doctor Green anuncia a una larga cola de pacientes que no darán antibióticos a los que están enfermos de gripe, porque no sirven. Surgió una insurrección con acusaciones incluso de discriminación racial. El paciente ve la relación mágica entre antibiótico y curación, y los medios de comunicación le han dicho que el antibiótico cura. Todo se limita a ese cortocircuito. El comprimido de antibiótico es un producto tecnológico y, como tal, reconocible. Las investigaciones sobre las causas y los remedios para la gripe son cosas de universidad. Yo he perfilado una hipótesis preocupante y decepcionante, también porque es fácil que el propio hombre de gobierno piense como el hombre de la calle y no como el hombre de laboratorio. He sido capaz de delinear este cuadro porque es un hecho, pero no estoy en condiciones de esbozar el remedio.

Es inútil pedir a los medios de comunicación que abandonen la mentalidad mágica: están condenados a ello no sólo por razones que hoy llamaríamos de audiencia, sino porque de tipo mágico es también la naturaleza de la relación que están obligados a poner diariamente entre causa y efecto. Existen y han existido, es cierto, seres divulgadores, pero también en esos casos el título (fatalmente sensacionalista) da mayor valor al contenido del artículo y la explicación incluso prudente de cómo está empezando una investigación para la vacuna final contra todas las gripes aparecerá fatalmente como el anuncio triunfal de que la gripe por fin ha sido erradicada (¿por la ciencia? No, por la tecnología triunfante, que habrá sacado al mercado una nueva píldora). ¿Cómo debe comportarse el científico frente a las preguntas imperiosas que los medios de comunicación le dirigen a diario sobre promesas milagrosas? Con prudencia, obviamente; pero no sirve, ya lo hemos visto. Y tampoco puede declarar el apagón informativo sobre cualquier noticia científica porque la investigación es pública por su misma naturaleza.

Creo que deberíamos volver a los pupitres de la escuela. Le corresponde a la escuela, y a todas las iniciativas que pueden sustituir a la escuela, incluidos los sitios de Internet de credibilidad segura, educar lentamente a los jóvenes para una recta comprensión de los procedimientos científicos. El deber es más duro, porque también el saber transmitido por las escuelas se deposita a menudo en la memoria como una secuencia de episodios milagrosos: madame Curie, que vuelve una tarde a casa y, a partir de una mancha en un papel, descubre la radiactividad; el doctor Fleming, que echa un vistazo distraído a un poco de musgo y descubre la penicilina; Galileo, que ve oscilar una lámpara y parece que de pronto descubre todo, incluso que la Tierra da vueltas, de tal forma que nos olvidemos, frente a su legendario calvario, de que ni siquiera él había descubierto según qué curva giraba, y tuvimos que esperar a Kepler.

¿Cómo podemos esperar de la escuela una correcta información científica cuando aún hoy, en muchos manuales y libros incluso respetables, se lee que antes de Cristóbal Colón la gente creía que la Tierra era plana, mientras que se trata de una falsedad histórica, puesto que ya los griegos antiguos lo sabían, e incluso los doctos de Salamanca que se oponían al viaje de Colón, sencillamente porque habían hecho cálculos más exactos que los suyos sobre la dimensión real del planeta? Y, sin embargo, una de las misiones del sabio, además de la investigación seria, es también la divulgación iluminada.

Y, sin embargo, si se tiene que imponer una imagen no mágica de la ciencia, no debieran esperararla de los medios de comunicación, deben ser ustedes quienes la construyan poco a poco en la conciencia colectiva, partiendo de los más jóvenes.

La conclusión polémica de mi intervención es que el presunto prestigio de que goza hoy el científico se basa en razones falsas, y está en todo caso contaminado por la influencia conjunta de las dos formas de magia, la tradicional y la tecnológica, que aún fascina la mente de la mayoría. Si no salimos de esta espiral de falsas promesas y esperanzas defraudadas, la propia ciencia tendrá un camino más arduo que realizar.

Y he aquí que mañana los periódicos hablarán de este congreso vuestro, pero, fatalmente, la imagen que salga será aún mágica. ¿Deberíamos asombrarnos? Nos seguimos masacrando como en los siglos oscuros arrastrados por fundamentalismos y fanatismos incontrollables, proclamamos cruzadas, continentes enteros mueren de hambre y de sida, mientras nuestras televisiones nos representan (mágicamente) como una tierra de jauja, atrayendo sobre nuestras playas a desesperados que corren hacia nuestras periferias dañadas como los navegantes de otras épocas hacia las promesas de Eldorado; ¿y deberíamos rechazar la idea de que los simples no saben aún qué es la ciencia y la confunden bien con la magia, bien con el hecho de que, por razones desconocidas, se puede enviar una declaración de amor a Australia al precio de una llamada urbana y a la velocidad del rayo?

Es útil, para seguir trabajando cada uno en su propio campo, saber en qué mundo vivimos, sacar las conclusiones, volvernos tan astutos como la serpiente y no tan ingenuos como la paloma, pero por lo menos tan generosos como el pelicano e inventar nuevas formas de dar algo de vosotros a quienes os ignoran.

En cualquier caso, desconfiad más que nada de quienes os honran como si fueseis la fuente de la verdad. En efecto, os consideran un mago que, sin embargo, si no produce enseguida efectos verificables, será considerado un charlatán; mientras que las magias que producen efectos imposibles de verificar, pero eficaces, serán honradas en los programas de entrevistas. Y, por lo tanto, no vayáis, o se os identificará con ellas. Permitidme retomar un lema a propósito de un debate judicial y político: resistid, resistid, resistid. Y buen trabajo.

© Copyright 2002 Umberto Eco

(*) Umberto Eco es escritor y semiólogo italiano. Este texto es un amplio resumen de la intervención del autor —titulada "La recepción de la ciencia por parte de la opinión pública y de los medios de comunicación"— en la Conferencia Científica Internacional, recientemente celebrada en Roma. El presente artículo fue originalmente publicado en el periódico *El País* de donde fue recogido por *Periodista Digital* y por [El escéptico digital](#), la revista de [ARP](#)-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico, de donde lo hemos extraído nosotros..

[volver al índice](#) de la Biblioweb