

Qué imagen de la ciencia transmitimos

Sergio de Régules

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM
Sociedad Mexicana de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

sregules@universum.unam.mx

www.dgdc.unam.mx

www.somedicyt.org.mx

Palabras clave: divulgación, filosofía de la ciencia, imagen de la ciencia, público de la divulgación

En todo trabajo de divulgación va implícita una idea filosófica acerca de la ciencia, aunque el divulgador no esté consciente de esto. En general, de hecho, el divulgador no está consciente y transmite la imagen de la ciencia que aprendió en la enseñanza media: una ciencia que avanza infaliblemente hacia la verdad absoluta y que va robando terreno a la ignorancia y la superstición. Los filósofos de la ciencia ya no ven las cosas así. La crítica de esta imagen simplista de la ciencia ha conducido a otra, más cercana a la realidad, que muestra a la ciencia como una actividad humana y por lo tanto falible. Ya pocos pretenden que la ciencia sea capaz de alcanzar la “verdad absoluta”. Hoy nos conformamos con afirmar que la ciencia *trata* de entender el mundo de la manera más objetiva *posible*. Pese a todo, ambas formas de ver la ciencia tienen ventajas y desventajas para el divulgador. ¿En qué circunstancias conviene divulgar una u otra?

Todos los divulgadores tienen alguna imagen de la ciencia, incluso los que no han tenido oportunidad de reflexionar acerca de ella por falta de tiempo o de voluntad. Esa imagen se adivina en su trabajo como divulgadores. Martita Sahagún, esposa del ex presidente de México Vicente Fox, también tenía una imagen en mente cuando en un discurso juzgó oportuno adornarse con una frase de “la escritora Rabinagrand Tagora”. La imagen que Martita tenía en mente no incluía, desde luego, las barbas de chivo de la encumbrada autora que eligió para darse postín.

Igual que la idea que la señora Fox tiene de Rabindranath Tagore, la imagen de la ciencia que se deja ver en muchos trabajos de divulgación es incompleta, cuando no falsa. He aquí un resumen de esa imagen, que tomo de uno de los artículos de la *Antología de la divulgación de la ciencia en México* (Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM, 2002): “El conocimiento científico crece y se acumula, no depende de opiniones y es permanentemente verificado y validado, desechándose sin chistar las suposiciones que resultan no ser verdaderas”. Y más adelante en el mismo texto: “Poco va quedando a la especulación mística y mágica; y quienes aún viven sumergidos en sus redes libran una batalla con cada vez menos

esperanzas de ganar”. Ésta es la imagen por omisión de la ciencia, la que se enseña en la escuela y se perpetua en los medios —y que tiene adeptos incluso entre los investigadores. Esta imagen es casi siempre producto de la falta de reflexión y —digámoslo sin ambages— de la ignorancia, porque desatiende incluso las ideas más difundidas de la filosofía de la ciencia del siglo XX (por ejemplo, las de Thomas Kuhn, quien muestra, en *La estructura de las revoluciones científicas*, que la ciencia no es acumulativa ni se puede ver como búsqueda de la verdad absoluta). Al mismo tiempo, al ser una visión autocomplaciente, podría alegarse que es natural que la adopten los practicantes de la ciencia. En ese caso, adoptarla no sería necesariamente producto de la irreflexión, sino una elección consciente del investigador que opta por rechazar las conclusiones de los filósofos y conservar una imagen de la ciencia como búsqueda de la verdad, quizá para mejor justificar su trabajo.

Adoptar esta posición tiene consecuencias en la práctica de la divulgación. Si uno cree que la ciencia nos salvará a todos de la ignominia del pensamiento mágico y que nos conducirá sin remedio a una edad de oro en que todos seremos sabios y conoceremos la verdad acerca de la vida, el universo y todo lo demás, sus trabajos de divulgación corren el peligro que señala Alicia García Bergua en su contribución a la *Antología*: resultar tan dogmáticos como el modo de pensar que pretenden desplazar. En los trabajos inspirados por esta visión de la ciencia me he topado con declaraciones contundentes, siempre salpicadas de expresiones como “es innegable que la ciencia...” y “sin duda el conocimiento científico...”, que imponen una opinión al lector sin dejar que éste reflexione y llegue a sus propias conclusiones.

Otro efecto de esta imagen de la ciencia es que sus adeptos tienden a reducir la investigación científica a los resultados de los afanes de un puñado de genios, o bien al territorio conquistado sin atender a la estrategia que se emplea para conquistarlo.

Una imagen más realista de la ciencia tomará en cuenta que ésta es una actividad de seres humanos y no de dioses, con todo lo que ello implica. Mostrará que las teorías científicas son siempre resultados temporalmente verdaderos, y por lo tanto

que la palabra "verdadero" tiene para los científicos un significado especial: algo así como "aceptado por la comunidad por haber pasado las pruebas que la comunidad da por buenas". Mostrará, asimismo, que la ciencia es una empresa colectiva como pocas y por lo tanto que lo del genio inspirado no puede ser verdad en la mayoría de los casos. Quizá esto exija que el divulgador muestre más bien los *procedimientos* y no tanto los *resultados* de la ciencia, que evoque la estrategia de la conquista antes que el mapa de lo conquistado. Para ello es útil hurgar en la historia y también en la filosofía, meterse con los personajes, derribar las estatuas de bronce y extraer del duro y frío metal al ser humano calentito que se ocultaba debajo. En fin, un montón de trabajo.

Yo soy partidario de que se divulgue más bien la imagen más completa, y trato de hacerlo siempre (aunque no con la misma fortuna en cada ocasión), pero sería ingenuo pasar por alto que en la práctica las cosas no son tan claras. Preparar un producto de divulgación que presente la imagen más realista exige, por lo general, mucho trabajo que no siempre hay tiempo de realizar. En el mundo ideal, el divulgador cuidadoso jamás debería aceptar encargos que no va a poder cumplir cabalmente, pero a veces nos vemos orillados por diversas circunstancias. Además de poner al divulgador a sudar, esta visión de la ciencia también es exigente con el público, pues le pide, como mínimo, desechar la imagen de la ciencia que le transmitieron en la escuela, y ya se sabe que desechar prejuicios bien arraigados conlleva trabajo. Si además el divulgador cuidadoso echa mano, para transmitir esta imagen, de referencias cultas y sutilezas psicológicas (herramientas que ayudan mucho cuando se adopta esta posición), es probable que deje abandonado al público infantil, quizá incluso al juvenil.

El tiempo de preparación, el espacio en la revista y el público al que va dirigido el esfuerzo de divulgación no son los únicos factores que afectan la imagen de la ciencia que transmite el divulgador. También están los objetivos que persigue. Por ejemplo, aunque la visión simplista de una ciencia invicta es falsa, es quizá la única posible cuando el propósito de la divulgación es convencer a unos políticos obtusos y escépticos de que apoyen a la ciencia. En esa situación, mal haríamos en salirles a los políticos con que la ciencia no les garantiza los resultados ni les proporciona

verdades innegables, que no se puede planear y que no necesariamente conduce adonde se la encamina. ¡Imagínense lo que nos dirían! Así pues, el ideal de siempre transmitir el cómo y no sólo el qué, así como la imagen más honesta de la actividad científica, no siempre se puede cumplir, y a lo mejor no siempre se *debe* cumplir.

La imagen realista de la ciencia tiene también ciertas desventajas. Uno de los pecados de la visión triunfalista es que alienta falsas esperanzas, pero la otra visión, al hacer lo contrario, puede decepcionar a algunos. Presentando esa visión hasta podría suceder que *alejemos* de la ciencia al público en vez de acercarlo, que es casi siempre un objetivo de la divulgación. A continuación resumo las ventajas y las desventajas de estas dos imágenes de la ciencia:

La imagen simplista, que se limita a presentar resultados y proclama una ciencia acumulativa impulsada por genios, se adapta bien a los medios de tiempo o extensión limitados, desde el infame *sound bite* estilo "¿sabías que...?" hasta la indispensable nota periodística. No le exige al público pensar mucho (no sé si eso sea ventaja, pensándolo bien). Es mejor para atraer dinero hacia la ciencia. Las desventajas, aparte de las que ya mencioné, son que presenta una ciencia monolítica, impenetrable y excluyente: la ciencia la crearon unos señores más listos que tú, ya está acabada y no admite réplica.

La imagen realista de los procesos que conducen al conocimiento científico es más humana y se presta para una divulgación cercana a la literatura y por ello, creo yo, es más disfrutable. Da a entender que cualquiera puede participar en la ciencia y de paso muestra la manera científica de pensar para quien pudiera interesarse en adoptarla. Como desventajas tiene que no promete lo que la otra visión, puede decepcionar a los que esperaban encontrar un método para alcanzar la verdad y hasta podrían usarla como arma los seudocientíficos.

En un programa de radio al que me invitaron una vez, los presentadores me preguntaron algo sobre el calentamiento global, tema del programa. Antes de dejarme responder, uno de los locutores consideró necesario recordarle al público que yo era científico. El tono del recordatorio era de advertencia, como si dijera

“¡cuidado!, este señor no tiene más remedio que darnos la versión oficial de su gremio, bien conocido por ser el causante del calentamiento global y estar coludido con la industria contaminadora e inconsciente para negar que los humanos seamos la causa del aumento mundial de las temperaturas”. No le di el gusto de confirmar sus temores, porque respondí que, según un artículo en *Science*, el consenso entre los científicos es que el calentamiento sí se debe, aunque sea en parte, a las actividades humanas. Más adelante, cuando la conversación había derivado por otros rumbos, discutían los locutores acerca de la percepción de la belleza humana, o algo así. Cuando se acordaron de mí, me preguntaron si había patrones universales de belleza. Iba yo a abrir la boca cuando el otro locutor precisó nuevamente que yo era científico, esta vez en tono claramente celebratorio, como implicando que mi opinión no podía sino ser la verdad absoluta. Anda rondando por ahí una imagen esquizofrénica de la ciencia, que a veces inspira miedo y otras respeto religioso. Lo que al parecer rara vez inspira la ciencia es emoción. He aquí algunas ideas para remediarlo.

Leyendo la *Antología* para inspirarme me encontré un ejemplo de divulgación que podría marcar la pauta para hacer una divulgación honesta pese a las restricciones de tiempo y extensión y sin importar el nivel de escolaridad del público. El ejemplo lo cuenta en su colaboración José de la Herrán. Cuando el *Sputnik* entró en órbita, José de la Herrán se encontraba en San Diego, donde averiguó que el satélite pasaría sobre México en unos días. Construyó una antena direccional, captó la señal del *Sputnik*, grabó el *bip bip* y lo transmitió en su primer programa de radio, aderezado con una explicación. La explicación puede haber incluido la dimensión humana del logro o no, no lo sé, pero transmitir el famoso *bip bip* es un acierto porque muestra de manera patente la realidad tremenda del objeto que había pasado sobre el territorio de México. Es casi como llevar el *Sputnik* a la cabina de radio. Esta experiencia de José de la Herrán sugiere que una manera de salvar los obstáculos del poco tiempo es llevar a la cabina, a la sala de conferencias, al texto, un pedacito de realidad vívida: una anécdota, un objeto cargado de significado por sí mismo.

Yo tengo una colaboración radiofónica muy breve los viernes. Con el paso del tiempo he descubierto que cuando explico novedades científicas —las últimas noticias, digamos— no me va tan bien como cuando llevo un tema que se presta para la narración. Esto quizá se deba a que la última noticia —por desconocerse las vicisitudes de sus protagonistas— no permite asir la dimensión humana. Si no se puede entrevistar a los científicos que participan en las investigaciones que se reportan en *Nature* y *Science* —lo cual es mi caso— se pierde la herramienta más valiosa que se puede usar para acicatear el interés del público, que es la *historia humana* que hay detrás. Una vez, en cambio, narré una discusión muy particular de Galileo con el astrónomo jesuita Orazio Grassi, discusión en la que interviene un huevo que se hace girar con una honda sobre la cabeza. Esta imagen insólita, y lo sabroso de la respuesta de Galileo, dieron como resultado una colaboración sustanciosa y redonda. No expliqué ningún resultado de la ciencia, pero la discusión de Galileo y Grassi lleva implícitas un montón de intuiciones acerca de la forma científica de pensar. Y si el oyente no se apropia de estas intuiciones, por lo menos le quedará el recuerdo de que se pasó un buen rato oyendo hablar de ciencia, que no es poca cosa.