

# La imaginación de los expertos

Por Giovanni Carrada

**La confianza y un “panorama general” favorable resultan primordiales para una buena comunicación científica.**

**La comunicación científica profesional atraviesa un período de crisis.** Surgió como instrumento para facilitar la aceptación de tecnologías que habían generado polémicas o mejorar la formación científica y técnica necesaria en una economía moderna. Lo menos que se puede decir es que los resultados, como todo el mundo sabe, han sido malos.

Durante bastante tiempo hubo consenso en cuanto a que esos problemas se deben a la falta de “entendimiento de la ciencia por parte del público”, esto es, del saber, las teorías y los métodos científicos. Bastaría con traducirlos de la terminología de los especialistas al lenguaje popular y darles amplia difusión para que las controversias quedaran automáticamente resueltas. Se estimaba que el público era una audiencia homogénea y pasiva para el saber “puro” creado por los científicos o los tecnólogos.

Este enfoque bastante simplista de la relación entre ciencia y sociedad, y, por ende, de la comunicación de la ciencia, ha dado pruebas claras de sus deficiencias. Transformar a los ciudadanos en “pequeños biólogos moleculares” o “pequeños especialistas en estadística” es una tarea mucho más ardua de lo que se puede imaginar, y esto por dos buenas razones. En primer lugar, la gente tendría que saber demasiado. Para entender los posibles riesgos de los campos electromagnéticos, por ejemplo, hay que estar familiarizado con las radiaciones electromagnéticas, sus interacciones con las células vivas y una gran cantidad de investigaciones epidemiológicas. ¿Cuántas áreas de conocimientos especializados tendría que dominar un ciudadano? La segunda razón es la ausencia de una motivación suficiente. ¿Cuántas personas están dispuestas a dedicar el tiempo y el esfuerzo necesarios para llegar a tener una buena formación científica?

La idea de transformar a los ciudadanos en pequeños científicos podría además resultar inútil. Si observamos los resultados de las encuestas, se ve que no hay una correlación clara entre el nivel de instrucción científica y las actitudes y opiniones sobre los aspectos de la ciencia o la tecnología que suscitan polémica.

## Crear una relación

Después de haber sido una etiqueta obligatoria de toda iniciativa procedente de la comunidad científica destinada al gran público, el entendimiento público de la ciencia está ahora definitivamente pasado de moda. Actualmente los expertos prefieren hablar de participación, bidireccionalidad, debate público y, sobre todo, diálogo. La comunicación de la ciencia ha dejado de ser mera divulgación.

Ahora bien, para que la voz conserve su autoridad, la ciencia (o la industria) tiene que contar con la confianza de la sociedad, que se obtiene gracias a un entendimiento recíproco y no una mera exposición de hechos que, por muy incontrovertibles que sean, no dejan de ser declaraciones de autoridad. En vez de preguntarse tan sólo “qué necesita saber la gente,” deberíamos preguntarnos “qué cree la gente que necesita saber,” “qué efecto producirá en la gente lo que queremos decir,” “qué es lo que saben o creen saber ya.”

Desde luego, el diálogo es buena cosa, porque la comunicación no consiste en trasladar información de una parte a otra, sino en establecer una relación. De hecho, más importante incluso que la información que se intercambia es la calidad (paternalista, neutra, personal, empática, etc.) del intercambio.

Así pues, antes que hablar tenemos que escuchar. No sólo por medio de encuestas de opinión, sino también por medio de la prensa generalista, debates públicos, reuniones, incluso conversaciones triviales. Para hacernos entender, tenemos que empezar por entender nosotros.

Escuchar y dialogar son también medios excelentes de evitar la llamada “maldición del saber”, la dificultad que tienen los expertos para ver algo como todas las demás personas lo verían y, por consiguiente, para hacerse entender.

Escuchar al público es fundamental, pero no basta. El diálogo es útil, pero a menudo poco práctico. Tal vez ha

llegado el momento de que la comunicación de la ciencia y la tecnología dé un gran paso adelante.

## La fuerza del cuadro general

El entendimiento público de la ciencia tiene que contar con el respaldo de un nivel superior de entendimiento, al que podríamos denominar entendimiento del cuadro general, en oposición a los múltiples hechos y detalles científicos y tecnológicos.

De hecho, todos entendemos fundamentalmente el mundo en términos de grandes narraciones, también conocidas como representaciones públicas, construcciones o metáforas. Sólo en un nivel secundario estamos dispuestos a examinar los detalles técnicos. Unos pocos ejemplos: ¿son peligrosos los animales clonados por ser la clonación humana reprobable? ¿Son peligrosos los implantes mamarios de silicona porque son inmorales? No importa para nada cuál sea la verdad: en los debates públicos, todo lo que tiene consecuencias es real.

Antes (o en lugar de) considerar los detalles técnicos, solemos hacer un juicio basado en el cuadro general que tenemos en mente. Ciertamente se da una clara jerarquía entre los dos niveles: el cuadro general prevalece sobre el cuadro técnico porque es el atajo que nuestra mente tiende a seguir siempre que carecemos de toda la información y los conocimientos necesarios. Y cuanto menos tiempo y menos conocimientos tenemos, más nos basamos en el cuadro general.

También se da una diferencia de género literario entre los cuadros generales y la comunicación científica tradicional: los primeros son narraciones, la segunda suele adoptar la forma de un ensayo.

Una narración es la forma más natural de absorber información: es interesante, enciende la imaginación, es fácil de recordar e induce a la acción. Un ensayo, por el contrario, aunque se adapte mejor al intercambio de información, es una forma poco natural de comunicar, que exige un esfuerzo por parte del público, y suele ser frío y abstracto.

En la comunicación científica profesional tendemos a centrarnos exclusivamente en el segundo nivel y su género asociado, como si el primero, esto es, el cuadro general, no fuera "comunicación científica". Por consiguiente, con frecuencia olvidamos elaborar, actualizar o modificar la narrativa general de nuestro campo, y nos circunscribimos a la labor más limitada, honrada y aparentemente más segura de explicar hechos. El problema estriba en que si el cuadro general es negativo o simplemente carece de interés, no se consigue despertar la atención pública o bien se logra una atención negativa, que compromete todo entendimiento ulterior.


## Compartir el futuro

La energía nucleoelectrónica tiene un "cuadro general" de gran amplitud, y no de los más positivos. Está formado por la Bomba, los movimientos verdes del decenio de 1970, Chernóbil, industrias tecnocráticas y administraciones públicas gigantescas. Modificar un cuadro general requiere un gran esfuerzo de comunicación, pero una estrategia de comunicación de arriba abajo es una ilusión por motivos tanto prácticos como políticos y, por fortuna, no puede llevarse a cabo en una sociedad democrática madura. También puede dar lugar fácilmente a que salga el tiro por la culata.

Lo que se necesita es una nueva visión capaz de autodi-fundirse en un proceso de abajo hacia arriba y que sea autosostenible. Si uno puede perfilar una buena visión, estimulará a otras personas a sumarse a su esfuerzo de comunicación. Basta con pensar en la tecnología de la información y el ejército de entusiasmo evangelizador que siempre ha movilizado sin esfuerzo. Esto es saludable para el debate público democrático y la credibilidad, y multiplica el esfuerzo de comunicación, que es, en definitiva, de lo que tratan las relaciones públicas. También contribuye a dotar de más eficacia a la comunicación científica tradicional, esto es, la explicación de los detalles científicos y tecnológicos.

Ahora bien, los puntos de vista no se pueden imponer. Además de tener en cuenta lo que puede proporcionar la tecnología, una visión correcta es simplemente la interpretación adecuada de las necesidades económicas, sociales, psicológicas y morales de las partes interesadas. Por ello, la visión correcta ha de ir más allá del concepto frío de futuro, típico de los pronósticos de la tecnología, y debe permitir a la gente entender cómo pueden ellos contribuir a configurar su propio futuro.

Para poder configurar una buena visión, es necesario escuchar y entablar un diálogo, pero, ante todo, se precisa imaginación. Una visión no es algo que el público pueda proponer, es una nueva historia vívida que no existe todavía y que hay que inventar.

En tecnología, una visión correcta ha de ser a la vez audaz y realista. La ciencia es difícil de mostrar, y las visiones más interesantes y emocionantes se encuentran en la mente de los expertos. Por esto es por lo que necesitamos la imaginación que ellos tienen. Tendríamos que buscarla en la comunidad profesional, si bien fuera de la corriente principal, probablemente en las generaciones más jóvenes. En la gente, cuya voz apenas suele oírse en las grandes organizaciones. Pero, quién sabe, las cosas pueden cambiar. 

*Giovanni Carrada es escritor científico y consultor en comunicación residente en Roma (Italia).*

*Correo-e: giovanni.carrada@fastwebnet.it*

# Ciencia y tapas

Por Giovanni Verlini

Barcelona, España — “Ciencia para una vida mejor” fue el tema del Foro Abierto de la Eurociencia 2008 (ESOF), durante el cual se debatió también sobre el futuro de la energía nucleoelectrónica y la importancia de la investigación en el ámbito nuclear.

“Ya sea en el desarrollo de la fusión como fuente de energía o en avances tecnológicos en la fisión, es fundamental que la investigación en el sector nuclear siga adelante,” afirmó Friedrich Wagner, Presidente de la Sociedad Europea de Física.

Compartía el punto de vista del Sr. Wagner el Dr. David Ward, un investigador que trabaja en la fusión en la Autoridad de la Energía Atómica del Reino Unido en Culham, quien puso de relieve el hecho de que las inversiones actuales en investigación y desarrollo (I+D) en energía tan sólo equivalen a menos del 0,1% del valor del mercado de energía. “Si no se dedican más recursos a la I+D, nunca reduciremos nuestra dependencia de los combustibles fósiles,” comentó.



Foto: ESOF 2008 congregó a unos 4 000 participantes

(Crédito: ESOF 2008)

La llamada a una renovación de las inversiones y los esfuerzos en investigación nuclear la formuló Sir David King, ex asesor científico jefe del Reino Unido, que hizo uso de la palabra en el discurso inaugural de la conferencia y advirtió a los participantes que la seguridad energética será un factor clave para abordar el problema del crecimiento demográfico, que representaba a su juicio el desafío más grave para la humanidad en el siglo XXI.

“Esta explosión demográfica planteará una serie de problemas interrelacionados que son cualitativamente distintos de los que tenía que afrontar la humanidad a comienzos del siglo XX, y que van desde la seguridad alimentaria y energética hasta el aumento del terrorismo y las repercusiones del cambio climático,” dijo.

Dos sesiones de grupo organizadas por el Instituto de Física del Reino Unido consideraron las perspectivas futuras de las tecnologías de fisión y de fusión en Europa y fuera de ella.

El Dr. William Nuttall, conferenciante principal de política tecnológica en la Judge Business School de la Universidad de Cambridge, se refirió a la necesidad de contar con centrales nucleares más pequeñas, que sean más baratas y más flexibles, como medio de subsanar los puntos flacos de la cuestión nuclear, esto es, los elevados costos de capital y los largos plazos de construcción. Señaló que los planes rusos de una estación nucleoelectrónica flotante y el reactor modular de lecho de bolas que se está fabricando en Sudáfrica son dos ejemplos de una investigación nuclear orientada en la buena dirección.

En una sesión titulada *¿Faltarán siempre 40 años para la fusión?*, David Campbell, Subdirector General de Ciencia y Tecnología de la Fusión del proyecto ITER, expuso el calendario probable de desarrollo de la energía de fusión. Dijo que, según los planes, se espera que la instalación experimental y multinacional de ITER que se va a construir en Cadarache (Francia) esté funcionando hacia 2018. Tras un periodo de prueba cuya duración se estima en 20 años, se construirá un reactor modelo de fusión llamado DEMO, que supondrá el inicio de la era de la energía de fusión.

Podrían transcurrir 40 años o más antes de que la fusión nuclear contribuya de manera significativa a las necesidades energéticas mundiales, pero si se logra demostrar que la fusión nuclear para la producción de energía es posible, segura y con un precio competitivo, habrá merecido la pena esperar, afirmó.

Una sesión de la conferencia estuvo también dedicada al tráfico nuclear ilícito y a la amenaza del terrorismo nuclear. “El tráfico ilícito de materiales nucleares y otros materiales radiactivos, y la amenaza del terrorismo nuclear son motivos de grave preocupación,” dijo Gabriele Tamborini, del Centro Común de Investigación-Instituto de Elementos de Transurano (JRC-ITU) de la Comisión Europea.

“La ciencia forense nuclear puede proporcionar información sobre la historia, el uso previsto y posiblemente el origen del material nuclear. Esta disciplina científica se encuentra en la interfaz entre la ciencia física, el enjuiciamiento fiscal, la no proliferación y el contraterrorismo,” agregó. Los instrumentos y las tácticas que permiten a equipos de detectives atómicos llevar a cabo su trabajo han experimentado profundos cambios en estos últimos años.

La analista principal de salvaguardias del OIEA Diane Fischer habló de los instrumentos que se emplean para detectar las actividades nucleares no declaradas, en particular las técnicas de muestreo medioambiental. “Hoy día podemos afirmar que el muestreo medioambiental es la clave de la ciencia forense nuclear,” dijo. No obstante, los expertos participantes en el panel subrayaron también el papel de los servicios de información y de la cooperación internacional.

*ESOF 2008, la mayor reunión científica interdisciplinaria de Europa, congregó a unos 4000 científicos, investigadores, decisores y periodistas en Barcelona (España), del 18 al 22 de julio de 2008.*