

## 1er Taller Latinoamericano Ciencia, Comunicación y Sociedad

San José, Costa Rica  
23 al 27 de noviembre de 2003

La comunicación y el periodismo en la divulgación de la ciencia, vínculos necesarios para abordar al público receptor

Gloria Valek Valdés<sup>1</sup>

La primera parte de esta ponencia trata sobre la brecha que existe entre quienes se dedican a la ciencia, aquellos que la divulgan y los que quizás sin tomar muchas veces conciencia de ello gozan de sus beneficios y forman parte de un ente abstracto y sin identidad aparente: el público. La segunda parte se refiere al papel que desempeñan la comunicación y el periodismo para acercar el conocimiento científico al público receptor.

Algunos de estos aspectos se han planteado en diversos foros y materiales de divulgación. Uno de ellos es *Worlds Apart*, libro escrito por el periodista científico estadounidense Jim Hartz y el físico de la NASA Rick Chappell, y editado en castellano como *Mundos separados* por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, de la Universidad Nacional Autónoma de México<sup>2</sup>.

Menciono ahora este texto porque Hartz y Chappell se plantearon interrogantes que con seguridad nos hemos hecho en algún momento quienes nos dedicamos a la divulgación de la ciencia, y para tratar de resolverlas analizan a las partes involucradas: a los investigadores, los periodistas (que de ninguna manera son los únicos divulgadores), los medios masivos de información y el público receptor.

El punto de partida es la siguiente pregunta: ¿porqué no se divulga más ciencia? ¿Se debe a los investigadores, a los periodistas, a quienes manejan los medios, al público, o a todos ellos? ¿Acaso, como plantean Hartz y Chappell, la ciencia goza de

---

<sup>1</sup> Licenciada en ciencias de la comunicación por la FCPyS, UNAM, México y maestra en historia por la Universidad de Cambridge, Inglaterra. Autora de 9 libros de divulgación de la ciencia y de decenas de artículos. Profesora en el Diplomado de Divulgación de la Ciencia, Museo Universum, México, y del posgrado de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, de la Universidad Nacional Autónoma de México y jefa de redacción de la revista de divulgación de la ciencia para jóvenes *¿Cómo ves?*

<sup>2</sup> Hartz, Jim y Rick Chappell, *Mundos separados*, Col. Divulgación para divulgadores, DGDC, UNAM, México, 2000. En México, véase Márquez Nerey, Ernesto, "Líneas para un Plan Nacional de Divulgación de la Ciencia, en Tonda, J. *et al*, (compiladores), *Antología de la divulgación de la ciencia en México*, Col. Divulgación para divulgadores, DGDC, UNAM, México, 2002.

pocos espacios en los medios no porque no interese a los receptores o éstos no la consideren necesaria, sino por una tremenda falta de visión de las agencias informativas y en general de aquellos que manejan los medios? Quienes toman las decisiones se equivocan al pensar que el público considera a la ciencia aburrida; la percibe así cuando es confusa, cuando no se trata en realidad de divulgación de la ciencia.

Existe una necesidad y un interés genuino del público por la ciencia. El problema no es éste; diversas encuestas han demostrado que al público le interesa la ciencia porque le preocupa entender mejor el mundo que le rodea; vivir con mayores comodidades (usando todos los adelantos de la ciencia y la tecnología), más años y con mejor salud (específicamente gozar de todos los avances de la medicina). Lo cierto, es que raramente se hace una cobertura informativa adecuada de la ciencia pues existe un abismo entre investigadores y periodistas; poco, muy poco apoyo de quienes controlan los medios, y por ende escasa comprensión del público.

¿Es posible acortar este abismo? Gracias a Hartz y Chappell –quienes realizaron más de 1400 entrevistas, estudios de opinión pública y una investigación exhaustiva— sabemos cómo se perciben uno y otro y podemos conocer al menos lo que ocurre en los Estados Unidos y tratar de entender lo que sucede en nuestras naciones hispanohablantes.

Lo cierto, según este libro, es que raramente se hace una cobertura científica adecuada (y aquí intervienen el científico y el periodista), aunque al menos en Estados Unidos no siempre ocurrió así. La carrera espacial contra la Unión Soviética no sólo dejó avances concretos sino estupendos materiales de divulgación que demostraron el gran interés del público por la ciencia. Pero esa euforia ya pasó.

Uno de los aspectos que más preocupa a nuestros vecinos del norte es que Estados Unidos pierda el liderazgo mundial en la investigación de frontera, como lo manifestaron en 1996 cinco estadounidenses galardonados con el Premio Nobel. Si damos crédito a las encuestas, esto no está lejos de ocurrir pues actualmente los bajos niveles educativos en Estados Unidos son alarmantes. Resulta que, por ejemplo, los mejores estudiantes de matemáticas y ciencia de ese país serían sólo

alumnos promedio en Singapur, y 40% de los jóvenes de bachillerato carecen de las más elementales habilidades en matemáticas.

En ese contexto es urgente hacer llegar la ciencia al gran público. ¿Es posible hacerlo?, se preguntan los autores. Aquí hay algunas sorpresas: primero –y contrario a lo que pudiera pensarse-- 81% de los investigadores entrevistados están dispuestos a tomar un curso para aprender cómo comunicarse con los periodistas; 72% de los periodistas se sienten capaces de explicar las complejidades de la ciencia; y 20% de un grupo de receptores mostró más interés por la ciencia que por ninguna otra sección de noticias, pero 50% de ellos no sabía que la Tierra tarda un año en completar el movimiento de traslación.

Para intentar acortar el abismo entre científicos, divulgadores y público, Hartz y Chappell investigan cómo se perciben unos y otros. En los Estados Unidos, al menos, los investigadores suelen ver a los periodistas como imprecisos, sensacionalistas y hasta peligrosos; los periodistas suelen percibir a los investigadores como personas con horizontes estrechos, entregados a sí mismos, fríos y arrogantes. Pero, aunque parezca increíble, tienen muchas cosas en común: ambos, según los autores y en el contexto anglosajón, se jactan de poseer una inteligencia y una educación por encima del promedio y de ejercer libertad de pensamiento. Ambos se conciben como analistas críticos; ambos son tan escépticos que pueden llegar fácilmente al cinismo y poseen un ego muy desarrollado. Y, lo más importante, ambos parecen estar más dispuestos que nunca a salvar las preocupantes diferencias que los separan.

Tanto el periodista como el investigador son recolectores de datos que utilizan su experiencia y entendimiento para comprender y dar cierto orden a la incertidumbre. La presión para hacer esto con exactitud, sentido y claridad es prácticamente la misma. Los problemas surgen al presentar los resultados: los periodistas suelen ser imprecisos; los investigadores, confusos.

Por otro lado y siguiendo con Hartz y Chappell, es fundamental que el público, como contribuyente, entienda la estrecha relación que existe entre la investigación y el desarrollo; entre el apoyo a la ciencia y el mejoramiento sustancial de la calidad de vida. La incompreensión de esa relación de parte del público se debe a varios

factores, pero sobre todo a la falta de interés y claridad de los investigadores para explicar la importancia de sus proyectos, exactamente qué hacen y por qué lo hacen; a los periodistas que no logran transmitir la trascendencia de la ciencia y a los medios que no dan a ésta la importancia que merece.

Una posible solución implicaría necesariamente mayor cooperación entre investigadores, periodistas y medios. Unos y otros deben poner de su parte, trabajar en equipo, ceder un poco al otro: ¿los investigadores? sus conocimientos; ¿los periodistas? su facilidad de expresión; ¿los dueños de los medios? los espacios y el financiamiento. Y agregaríamos nosotros que también se necesitaría mayor colaboración del público. Para una mejor divulgación de la ciencia, no sólo sería ideal un público más culto y receptivo hacia los contenidos científicos, sino en el caso de nuestros países en desarrollo, un público cuyo nivel de escolaridad general alcance por lo menos la educación secundaria.

Aunque alejado de la realidad latinoamericana, y sin grandes sorpresas, este libro responde múltiples interrogantes que con seguridad nos hemos planteado quienes nos dedicamos a la divulgación de la ciencia, ya sean comunicólogos, periodistas, investigadores o tengan formación en ciencias básicas sin haber trabajado jamás en un laboratorio. Me parece un acierto tanto de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia como de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM publicarlo dentro de la colección *Divulgación para divulgadores*, pues resulta muy útil para todos aquellos interesados en divulgar la ciencia, pero también es un libro que puede enseñar mucho a los demás involucrados: los investigadores, los dueños de los medios y el público en general.

Y para continuar con la segunda parte de esta participación ¿qué podemos hacer, específicamente desde las ciencias sociales, los periodistas y comunicólogos, para poder integrar esta relación? Antes que nada, para convencer tanto a los dueños de los medios como al público de la importancia de la divulgación de la ciencia, debemos utilizar todos los géneros periodísticos e incluso literarios para recrear y transmitir el saber científico: desde la crónica, la entrevista y el ensayo hasta el reportaje.

Aquí quisiera leer una cita que he utilizado ya en varias ocasiones<sup>3</sup>. Se trata del astrónomo y divulgador de la ciencia Carl Sagan quien, con gran visión y sin provenir de las humanidades, poco antes de morir, escribió: “Hemos preparado una civilización global en la que los elementos más cruciales –el transporte, las comunicaciones y todas las demás industrias; la agricultura, la medicina, la educación, el ocio, la protección del medio ambiente, e incluso la institución democrática clave de las elecciones– dependen profundamente de la ciencia y la tecnología. También hemos dispuesto las cosas de modo que nadie entienda la ciencia y la tecnología. Eso es una garantía de desastre. Podríamos seguir así una temporada pero, antes o después, esta mezcla combustible de ignorancia y poder nos explotará en la cara”. Esto lo escribió Sagan en *El mundo y sus demonios* libro donde plasmó algunas de sus últimas reflexiones. Y una de las mayores preocupaciones de Sagan era, precisamente, la necesidad urgente aquí y ahora de divulgar la ciencia, sobre todo porque el conocimiento científico compite más que nunca con la pseudociencia y la charlatanería y éstas encuentran un público ávido en todos los sectores sociales y rangos de edad en todos los países.

Utilizo la cita de Sagan porque me parece idónea para enmarcar la divulgación de la ciencia desde las humanidades, específicamente desde el periodismo y la comunicación. No entraré en discusiones sobre si estos profesionales están lo suficientemente capacitados para divulgar la ciencia; el hecho es que cada vez más periodistas y comunicólogos se dedican a la divulgación de la ciencia y lo están haciendo desde los distintos medios masivos con o sin la venia de los científicos. Y esto está ocurriendo porque la divulgación de la ciencia se está convirtiendo, para fortuna de los que nos dedicamos a ella, en una forma de acercarse a la ciencia cada vez más necesaria porque el público lo pide y en consecuencia los dueños de los medios o quienes toman las decisiones en ellos la ven como material cada vez más redituable<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Véase Valek Valdés, Gloria, “ La divulgación de la ciencia, reto para la comunicación y el periodismo”, en Tonda, J., et al, (compiladores), *Antología de la divulgación de la ciencia en México*, Col. Divulgación para divulgadores, DGDC, UNAM, México, 2000.

<sup>4</sup> Por ejemplo, en México aunque no contamos con estadísticas formales, cada vez son más vistos canales de televisión en sistema cerrado como *Discovery Channel*, *Animal Planet*, *A and E Mundo* y *People and arts*, que dedican importantes espacios a programas de divulgación de la ciencia.

Pero esto está ocurriendo sobre todo porque en el siglo pasado, el XX, tuvo lugar un impresionante desarrollo científico-tecnológico; se revolucionó el acceso a la información; se dio la cuestionada globalización. Pero también ése fue el siglo de la especialización de la ciencia; nunca antes tantos seres humanos se habían dedicado a ella ni tampoco lo habían hecho desde campos tan diversos del conocimiento, y esto se dará en forma más acentuada en los próximos años pues, según los expertos, aún no se han planteado o hallado la mayor parte de las innovaciones científicas que estarán firmemente asentadas en las primeras décadas del siglo XXI. En el prólogo del excelente libro de Constantino Armestros *Por los senderos de la ciencia* (Celeste Ediciones, Madrid, 1995) se explica que si tomáramos al 100% de todos los científicos que han existido en toda la historia, veríamos que un enorme porcentaje, el 90% de ellos, se encuentra actualmente investigando y lo hacen en campos de acción cada vez más especializados.

Aunque nunca antes habíamos vivido el nivel actual de masificación de la ciencia y de acceso a la tecnología, nunca antes los niveles de especialización entre los científicos habían sido tan marcados y distantes. Y, al parecer, la brecha entre una disciplina y otra se ensanchará cada vez más debido al nivel de especialización no sólo de la ciencia y a la introducción de métodos y conceptos cada vez más complejos, sino también de nuevas tecnologías.

¿Cuál es entonces, aquí y ahora, el papel que desempeñan el periodismo y las ciencias de la comunicación en la divulgación de la ciencia? Sin duda, cada vez más difícil debido a la cada vez mayor complejidad y especificidad del conocimiento. ¿Cómo acercar al público no especializado, por ejemplo, a entender la mecánica cuántica, qué es un hoyo negro o cómo se crea un cultivo transgénico? Indudablemente, los avances de la ciencia y sus aplicaciones, la técnica y la tecnología, nos afectan cada día más directamente; no sólo con respecto a las posibles modificaciones que impliquen en el ambiente, sino en nuestra propia salud individual y colectiva. ¿Cómo decidir si apoyamos o no una iniciativa, por ejemplo, para aprobar la clonación, si se desconoce qué es, qué significa y, sobre todo, sus implicaciones éticas y sociales?

Lo más inquietante es que el avance científico-tecnológico que estamos viviendo es

incomprensible para la mayoría y esto ocurre porque en general muchos de los científicos siguen sin preocuparse por divulgar sus conocimientos. Y aunque la inmensa mayoría de la población mundial no tenga acceso a los avances científicos, ni goce de los medios para alcanzarlos, si desde las ciencias sociales no hacemos algo, el rezago será aún mayor. Por eso, los comunicólogos y periodistas debemos hacer uso de todos nuestros conocimientos y aptitudes para, desde un punto de vista más humanista y comprometido, divulgar la ciencia. Debemos poner al alcance de las mayorías el conocimiento científico; subrayar el valor de la ciencia para el desarrollo de cualquier país y la estrecha relación que existe entre ciencia y sociedad; desmitificar la complejidad de la labor científica y vincular los distintos campos del saber; empezar por aceptar que la divulgación de la ciencia no se refiere sólo a las llamadas ciencias duras o básicas, que también incluye a la psicología, la economía, la sociología. Porque LA CIENCIA con mayúsculas, no debe ser exclusiva de las llamadas ciencias básicas o duras, en ella deben incluirse a las ciencias sociales y a las humanidades.

Aunque debo aclarar que no es tarea fácil. La divulgación de la ciencia es un campo profesional apasionante en el que deben convivir en forma equilibrada el rigor del conocimiento, la imaginación y la creatividad pero si se aborda desde las ciencias sociales implica grandes retos y muchos obstáculos. Si no se tiene una sólida formación en las llamadas ciencias básicas o duras, caso del comunicólogo y del periodista, si se carece de los conocimientos relacionados con los procedimientos metodológicos de búsqueda de verdades científicas, así como del funcionamiento de los desarrollos tecnológicos, resulta verdaderamente difícil desde las humanidades divulgar la ciencia.

En ese sentido, quizás los obstáculos más evidentes sean la especialización cada vez mayor del conocimiento; la rapidez de los descubrimientos científicos y de los avances tecnológicos; el hermetismo de los investigadores y la dificultad para entender lenguajes cada vez más abstractos; los bajos niveles de escolaridad del público; los mitos que existen alrededor de la ciencia, y el hecho de que la mayoría de las veces a quienes divulgamos la ciencia nos toca competir (en condiciones extremadamente desiguales) con la industria del entretenimiento.

Quizá otra desventaja --que en lo personal ha resultado ventajosa y realmente interesante-- es que como egresados de las ciencias sociales (comunicólogos y periodistas) nos toca abordar los temas científicos más diversos, mientras que los divulgadores con formación en ciencias básicas en general tratan exclusivamente temáticas de su área, en la cual son especialistas.

Pero todo esto tiene remedio. Los conocimientos científicos son menos inalcanzables de lo que parecen y como comunicólogos y periodistas tenemos varias herramientas para valorarlos, analizarlos, entenderlos y luego hacerlos no sólo comprensibles, sino agradables, amenos y accesibles. Para esto último tenemos, o debemos tener, el don o habilidad del uso del lenguaje, a través de la creatividad (sin caer obviamente en el amarillismo o en falsear los contenidos); de metáforas y analogías, de entrevistas con expertos y del uso de cada uno de los géneros periodísticos (y, también, por supuesto, literarios). Y poseemos la enorme ventaja de preguntarnos y tratar de encontrar las respuestas a aquello que quizás ya no se preguntan los especialistas.

Específicamente en el área del periodismo escrito y el uso de los distintos géneros periodísticos en la divulgación de la ciencia hay cierto camino recorrido (como por ejemplo los libros del maestro Calvo Hernando que hoy ya se han convertido en materiales obligados no sólo en escuelas de periodismo sino en diplomados de divulgación de la ciencia) pero falta mucho por hacer y debemos hacerlo nosotros. Sobre todo porque hasta ahora el desarrollo mundial de la ciencia y el uso de la tecnología presentan dos posibilidades: la mayor concentración científico-tecnológica en pocas manos y pocos países, o utilizar al conocimiento científico desde las ciencias sociales como medio de apertura, de intercambio, de educación, de mayor comprensión del mundo. En este sentido, la divulgación de la ciencia puede ser el camino idóneo no sólo de enseñanza y de actualización profesional, sino también de prevención de enfermedades y catástrofes: en resumen, un medio muy eficaz de transmisión de conocimientos para apoyar el pensamiento científico, y también la aplicación de la ciencia para comprender mejor el mundo y --aunque suene utilitario-- elevar la calidad de vida de todos los que habitamos este planeta. Pero ahora, más que nunca, debemos divulgar la ciencia con ética y responsabilidad social, antes de



que ocurra lo que Carl Sagan predice en forma tan acertada: que la mezcla combustible de ignorancia y poder nos explote en la cara.

Creo que la distancia entre ciencia y público podrá empezar a superarse cuando dentro de la divulgación de la ciencia se dé mayor peso a las ciencias sociales no sólo reconociéndolas como parte de la ciencia sino que empecemos a valernos en forma rigurosa de la comunicación y del periodismo<sup>5</sup>. Por ello es cada vez más urgente que los comunicólogos y periodistas hispanohablantes contemplemos, dentro de nuestro ámbito profesional, a la divulgación de la ciencia pues no importa la formación profesional del divulgador –si divulga desde las ciencias básicas o lo hace desde las humanidades– lo importante es hacerlo bien, con responsabilidad, con ética, con compromiso y pasión. Éste es un campo necesario, prometedor y fascinante, al que cada vez se dedican más egresados de las carreras de ciencias básicas y al que esperamos también se incorporen cada vez mayor número de egresados de ciencias sociales.

Muchas gracias

---

<sup>5</sup> Véase García Ferreiro, Valeria, *Las ciencias sociales en la divulgación*, Col. Divulgación para divulgadores, DGDC, UNAM, México, 2002.