

# Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I

Palacio de Minería del 19 al 23 de Junio de 2006

## Simposio: el campo profesional de la divulgación de la ciencia y su relación con la sociedad contemporánea

ANA MARÍA SÁNCHEZ MORA



## La luz de la investigación y el espejo de la práctica

Por ahí de mediados de los 1980, cuando empezó a gestarse la preocupación por el papel de la ciencia en la sociedad y por que la divulgación participara en la preparación científica del ciudadano informado, al tiempo que nacían los movimientos Public Understanding of Science y Communication Scientificque Publique, no es una casualidad que comienzan a darse los primeros estudios teóricos sobre la divulgación.

Hasta entonces, la divulgación era una labor que se hacía de manera espontánea, voluntaria y azarosa. Había científicos y periodistas que intuitivamente lograban productos buenos que a menudo servían de modelo, e incluso se elevaban a la categoría de "clásicos". Pero nadie sabía y pocos se preguntaban en qué residía que un producto fuera "bueno" y muchos menos cómo se podía lograr.

Hoy se reconoce, como apunta Elaine Reynoso, que la divulgación va más allá de la simplificación del discurso de la ciencia para hacerlo accesible al gran público. De entrada las propias nociones de *comunicación* y de *información* remiten a una multiplicidad de teorías que deben tener en cuenta las exigencias específicas de la comunicación científica. La sola mención de los términos *accesible* y *público*, por ejemplo, nos indica la complejidad de esta actividad. En nuestra experiencia en la UNAM, la enseñanza formal de la divulgación (en el Diplomado en Divulgación y en la rama de Comunicación de la Ciencia del Posgrado en Filosofía de la Ciencia), y en consecuencia la profesionalización de la labor, no pueden prosperar sin el estudio concienzudo de los procesos y las prácticas que le atañen.

En 1988 Daniel Jacobi y Bernard Schiele reúnen en *Vulgariser la science, Le proces de l'ignorance* los temas de investigación del momento. Su punto de partida es que a pesar de la abundante producción divulgativa, no se reflexiona sobre la práctica, que es espontánea; esto se ve, por ejemplo, en los temas tratados. Esta ausencia de reflexión perpetúa las ambigüedades y las vacilaciones de la divulgación como dominio de estudio. Para el investigador la divulgación es un objeto de análisis: se esfuerza en atribuir significados y contenidos a las prácticas inscritas en el campo social. Para el divulgador activo, es una práctica autosuficiente que sólo requiere de una técnica y da lugar a una producción.

En términos generales, los investigadores se preocupan por las dificultades que implica convertir una cierta información científica en un material que resulte apto para su difusión pública en medios de información general. En el estudio de la expresión de los contenidos científicos para el público confluyen un conjunto de disciplinas: lingüística, semiótica, lógica, sociolingüística; ética, sociología, psicología, antropología; las teorías de la información y de la comunicación; la filosofía y la historia de la ciencia; las artes plásticas y gráficas, y la literatura; las tecnologías de la comunicación, y un largo etcétera.

Por ejemplo, se analizan comparativamente los discursos científicos y los divulgativos; se estudia la relación entre información y medios, y la divulgación como fenómeno comunicativo; se analizan también los problemas específicos de las distintas disciplinas científicas en lo que se refiere a su difusión al público; otro aspecto que interesa es el de la imagen. Últimamente se aborda el estudio de la "aceptación pública de la ciencia", que comprende el intento de conocer las preferencias del público para diseñar y orientar mejor la información científica que se divulga.

Mencionaré brevemente aquí la concepción de la investigación de la divulgación en la Universidad Nacional Autónoma de México. En 1986 aparece el último número de la revista *Naturaleza*, y está dedicado a los problemas de la comunicación de la ciencia. En él se publica un artículo de Carlos López Beltrán "La creatividad en la divulgación de la ciencia", que se va a convertir en cita obligada de los estudiosos del texto de divulgación en México. Dos años después (coincidentalmente con el texto de Jacobi y Schiele) circula un documento colectivo del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, "Aspectos de investigación en la comunicación de la ciencia", con Luis Estrada a la cabeza. Las tendencias europeas aún no nos habían alcanzado, pero ya se intuía la necesidad de realizar la divulgación de manera más profesional, más metódica y ordenada, convirtiéndola en objeto de investigación multidisciplinaria. A continuación presento los puntos más importantes de dicho documento.

La comunicación de la ciencia requiere <<encontrar las formas más eficaces de establecer el puente comunicativo entre el auditorio y los conceptos de la ciencia, o la recreación que se haga de éstos. Un espíritu crítico, analítico, que posibilite evaluar la eficacia y la originalidad de las obras de divulgación>>.

En la labor de comunicación la ciencia profesionalmente se realizan diversas actividades de investigación que en términos generales tienden a caer en 2 grandes grupos: estudios y análisis de las disciplinas científicas mismas y el de las formas y medios para comunicar la ciencia.

Otros aspectos de la investigación de las formas de comunicar la ciencia consisten en indagar las características e intereses del público a quien se dirige el mensaje, estudiar las respuestas a este mensaje y buscar los medios que garanticen la retroalimentación permanente en el proceso de comunicación buscado.

En "El investigador en comunicación de la ciencia", un reciente documento también colegiado, iniciativa de Julia Tagüeña, se muestra <<la importancia fundamental de la investigación comunicativa, la cual no sólo permite desarrollar nuevos modelos y poner a prueba los ya existentes, sino que también permite adaptar contextualmente el problema al entorno social en donde éste tiene lugar>>.

En el mismo documento se enlistan las 44 revistas dedicadas actualmente a estudiar los problemas de la comunicación de la ciencia. Aunque no es posible hacer una revisión exhaustiva de todas las investigaciones publicadas hasta hoy, es notable la coincidencia con los grandes temas que en su momento agruparon Jacobi y Schiele: <<El punto común de todos los estudios ... se sitúa en la articulación de las interacciones sociales y las prácticas discursivas... La investigación se dirige a la producción o a la recepción del mensaje de vulgarización, a los factores culturales, sociales y cognitivos que modulan estas operaciones, y a las propiedades escritas o habladas del mensaje mismo.>> Tal vez podemos añadir cuestiones políticas, técnicas y profesionales en torno a la divulgación, y estudios de actitudes públicas hacia la ciencia.

Vale la pena preguntarse por el impacto de la investigación en divulgación; si la calidad es homogénea; si independientemente de que se obtengan resultados interesantes, éstos son aplicables en la práctica profesional.

Lo que encontramos es que los resultados de estas investigaciones son desiguales y a veces contradictorios. Hablando en general de los estudios publicados, e independientemente de la disciplina de la que parten, es notoria la variedad "metodológica" y de calidades. Hay análisis que se destacan por sus propuestas originales y su conocimiento del oficio, y que sirven verdaderamente de

punto de partida para reflexiones posteriores. En cambio, algunas de las propuestas son análisis superespecializados (sobre todo los lingüísticos, usualmente plagados de una jerga que los divulgadores no comparten); otras son ejercicios multidisciplinarios (a menudo barrocos o francamente forzados); otras más son exageradamente locales (sin importancia para la comunidad) o bien triviales (lugares comunes, intrascendencias). La crítica principal se refiere a que, en su mayoría, los resultados carecen de aplicabilidad general, unos porque son demasiado puntuales (por ejemplo, resultados de aplicar un programa de divulgación de un tema ecologista a un grupo de niños de un grado de una escuela de una zona de un país), y otros porque son tan esotéricos que son inaplicables a casos particulares.

¿A qué clase de investigación pertenece la que toma como objeto de estudio a la divulgación? Partamos de que sobre el producto primario de la investigación científica surge como producto secundario (en sentido secuencial) la divulgación de la ciencia, y sobre ésta se aplica de nuevo la actividad de investigación, dando como resultado la investigación en divulgación.

A diferencia de la investigación en ciencias naturales, donde hay una tendencia a explicar los hechos subsumiéndolos como casos particulares de leyes o teorías más generales, con resultados preferentemente predictivos, en divulgación la investigación parece dirigirse generalmente a describir, y si acaso a encontrar algunos patrones. Otra característica de la primera es el recurso a la creación de una situación experimental repetible, que parece no ser parte metodológica característica de la segunda, pues en ésta no parecen establecerse explícitamente hipótesis que se sometan a prueba y que guíen la investigación, no se definen variables dependientes e independientes, y no se recurre a instrumentos o estadísticas como herramienta común de validación de los resultados. Y aunque haya estudios estadísticos con variables demográficas, finalmente están destinados a evaluar las *actitudes* hacia la ciencia, u otras respuestas para las que es cuestionable la posibilidad de controlarlas y repetirlas. ¿Qué están tratando de “medir” mediante encuestas, entrevistas y tratamiento estadístico?

Es claro, como dice Alicia Castillo, que las metodologías y métodos de análisis en la investigación en comunicación de la ciencia provienen de las ciencias sociales puesto que la base del problema de la definición del objeto de las ciencias humanas se encuentra en que éste realmente es una construcción (“constructo”), un sistema de conceptos que a menudo se confunde con objetos empíricos y concretos, confusión que se da exactamente en el estudio de la divulgación. En las disciplinas sociales hay muchas cuestiones que no pueden responderse con precisión. Sin embargo, una peculiaridad de buena parte de los reportes de investigación en divulgación es que tienen el típico corte del artículo científico.

La crítica a la búsqueda de la “cientificidad” se aplica sin duda a la investigación en divulgación de la ciencia. De los artículos revisados nos percatamos de que en efecto no basta con incluir estadísticas, o ecuaciones, o los rubros “introducción, hipótesis, método, desarrollo y conclusiones”, o un lenguaje especializado, para darle al análisis de la divulgación un carácter “científico”. Como bien lo señalan algunos autores, la investigación en divulgación es una reflexión sobre los productos de una actividad intelectual-artesanal, sin posibilidades predictivas o generalizadoras, en situaciones irrepetibles. La investigación en divulgación no puede entonces caracterizarse como un solo cuerpo homogéneo. El problema es el objeto de estudio; la mezcla ciencia-otra cosa. Hasta

ahora, la práctica no refleja el conocimiento obtenido a la luz de la investigación porque no es claro su objeto de estudio.

Por todo lo antes dicho, tras más de 20 años de trabajo de análisis por parte de una comunidad internacional en crecimiento constante, y como sucede en muchos otros tópicos sobre la divulgación, aún no hay un acuerdo en cuanto a la existencia de una teoría de la divulgación. Para Jacobi y Schiele, repetimos, lo único que existe es un conjunto de trabajos multidisciplinarios y convergentes que delimitan un campo de investigación. Para algunos miembros de las comunidades española y mexicana, existe la teoría, aunque sólo sea en grado de tentativa: la tentativa de definir un objeto de estudio y un método específico, problema que continúa abierto.

El conocimiento teórico de la práctica divulgativa proviene principalmente de campos que le son externos. Y esta tentativa externa de constituir teóricamente el objeto de la vulgarización constituye en sí un problema, pues tiene que ver con la cuestión de su legitimación. Aquí podemos añadir que también está directamente relacionado con la imposibilidad de definir la divulgación como disciplina pues de otra manera, ¿cómo sabemos cuáles son los "campos externos" a ella? Y también surge una pregunta profesional: ¿los divulgadores deben/pueden investigar el quehacer en el que están inmersos?

Para nuestros fines, la conclusión más importante de *Vulgariser la science* es la afirmación rotunda de que <<no existe la teoría de la vulgarización en el sentido estricto del término, sino un conjunto de trabajos convergentes que delimitan un campo>>.

En los intentos de llegar a una teoría de la divulgación se ha querido subsanar las persistentes deficiencias en la definición del objeto a través de la insistencia en el método; legitimar utilizando técnicas como la formalización, la cuantificación, la estadística o el modelaje. En la divulgación, incluso, se ha discutido la noción de una divulgación científica no como término tautológico sino referido a la propuesta de que utilice el método científico para lograr sus objetivos. En este sentido, y suponiendo que tal método existiera, la divulgación sería más una cuestión de técnica que de inspiración, y sería necesario y hasta posible descubrir sus mecanismos de funcionamiento, cosa que aún no acontece. Pero por ahora, <<difícilmente un divulgador puede ignorar que para que se defina, se configure y se legitime una teoría de la divulgación no basta con asignarle el nombre de teoría a un intento de explicación>>.

Para terminar, debemos insistir en que, pese a las deficiencias generales de índole práctica o teórica, el estudio de la divulgación ha permitido en algunos rubros, si no solucionar, por lo menos plantear problemas que anteriormente pasaban desapercibidos.