

Comunicación pública de la ciencia y cultura científica en Colombia

Public communication of the science and
scientific culture in Colombia

Tania Arboleda Castrillón*

Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

Resumen

Las políticas y los programas de comunicación pública de la ciencia y la tecnología (CPCT) desarrollados en las dos últimas décadas en Colombia han respondido a las necesidades y a las visiones de la cultura académica, lo cual ha repercutido en la cultura científica en el país. A partir del análisis de esta situación, se propone una revisión de los roles que la comunicación puede cumplir en los procesos de recreación de cultura científica.

Palabras clave: Cultura científica, comunicación, ciencia, tecnología.

Abstract

The policies and programs of public communication of science and technology (PCST) developed in Colombia during the last two decades have responded to the necessities and visions of the academic culture. This situation has affected the scientific culture in the country. Based on the analysis of this situation, a revision of the roles of communication in the processes of re-creation of scientific culture is proposed.

Keywords: scientific culture, communication, science, technology.

Recibido: septiembre de 2007. Aprobado: octubre de 2007

* tarboleda@javeriana.edu.co

Introducción

Existen diversas formas de mediación de la ciencia en una sociedad, que pasan por la comunicación pública y los mecanismos de participación ciudadana, la educación formal y no formal, la transferencia de tecnología y la gestión del conocimiento, entre otras estrategias. El grado de institucionalización de estos procesos y de su reconocimiento y uso por parte de los diversos sectores de la sociedad permite establecer qué tanto esta utiliza el conocimiento científico como factor de progreso.

Los procesos de comunicación pública de la ciencia promovidos en Colombia desde el sector público durante las últimas dos décadas, en particular desde la secretaría técnica del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología liderada por Colciencias, han respondido primordialmente a los objetivos e intereses de unos pocos sectores de la sociedad que han protagonizado la institucionalización de la ciencia y la tecnología. Situación que estaría coadyuvando a la construcción del actual escenario de cultura científica en el país.

Para Mónica Lozano existen diversos factores que configuran estas actividades, independientemente de la región donde se realicen: “La popularización [de la ciencia] aparece como un complejo campo de interrelaciones entre diversos actores que no solo definen sus propios objetivos para la popularización, sino que también tienen formas particulares de ver la ciencia y la práctica científica, de entender el público, de definir las estrategias de comunicación en función de las cuales adoptan uno u otro modelo de popularización” (2005, p. 205).

Situación de la comunicación pública de la ciencia en Colombia

Para el caso colombiano, esto se evidencia en las políticas y acciones para la comunicación de la ciencia y la tecnología desarrolladas por el gobierno durante el período 1990-2004: “En términos generales las actividades desarrolladas corresponden a un modelo deficitario en el que se asume que el público carece de conocimientos científicos y la labor de la comunicación es suplir estas carencias y lograr su valoración, para esto se desarrolla una línea de comunicación vertical que va de la ciencia al público” (Daza *et ál.*: 2006, p. 105)¹.

Esta visión ha sido el producto de iniciativas y criterios provenientes de la cultura académica, conformada por la comunidad científica, unos de los principales actores en la institucionalización y la definición de las políticas científicas y tecnológicas del país. Este sector de la sociedad ha entendido la popularización como un proceso de comunicación en

1. En el informe de Daza (2006), proyecto solicitado por Colciencias y adelantado por el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, se revisan los documentos de política de ciencia y tecnología entre 1968 y 2005 y se realiza un análisis de las actividades y programas financiados entre 1990 y 2004 desde Colciencias, en el campo de la comunicación pública de la ciencia y la tecnología.

una vía, desde los científicos expertos hacia el público lego, mostrando los productos de la actividad científica y, en casos excepcionales, los procesos de producción del conocimiento, con el propósito de lograr el aprecio y la comprensión de la actividad científica que permita encontrar el apoyo que requieren para legitimar su actividad en una sociedad con poca inversión en ciencia y tecnología. A este sector le interesa mostrar el conocimiento científico, por encima de otras formas de conocimiento, como la llave que traerá al país el progreso y el bienestar, al igual que permitirá resolver los problemas de la sociedad colombiana. Lo que responde al paradigma de la ciencia como motor del progreso que está ligado a un modelo lineal de producción del conocimiento en el que el Estado es el principal promotor de la actividad científica.

Las actividades apoyadas para el logro de estos propósitos han incluido para el caso colombiano la realización de contenidos para los medios de comunicación masiva entre los cuales se encuentran programas de televisión y radio, diversas acciones en prensa, como separatas y páginas especiales sobre ciencia y tecnología en los periódicos de mayor circulación, jornadas y talleres de periodismo científico y el apoyo a agencias de noticias de ciencia y tecnología de Colombia; ferias de la ciencia y la tecnología, teatro de la ciencia, concursos de lectura; museos y centros interactivos, publicaciones de divulgación y difusión científicas.

La mayoría de estas actividades han sido desarrolladas para el público en general, con especial énfasis en los niños y jóvenes². Sin embargo, los lenguajes de estos contenidos, aun cuando buscan la sencillez para alcanzar la mayor cantidad de público, en muchas ocasiones los públicos a los que realmente llegan estos productos son aquellos que ya se encuentran sensibilizados a los temas de ciencia y tecnología. No se conocieron estudios de audiencias concretos o trabajo con públicos objetivo para saber si las propuestas elaboradas bajo la visión de la cultura académica realmente llegaban a los sectores a los cuales eran dirigidas, con excepción de la encuesta nacional de percepción pública de la ciencia y la tecnología realizada en el 2004, en la que se registra un bajo consumo de información científica y tecnológica a través de los medios masivos (Aguirre: 2004, pp. 129-141).

La mayoría de los actores que han participado en la ejecución de estas actividades corresponden a sectores cercanos a la comunidad académica o que han construido durante varios años una relación con el Organismo Nacional de Ciencia y Tecnología (Onicyt): universidades, asociaciones científicas, algunas entidades del gobierno ligadas a los medios de comunicación públicos y a la educación, entre otros. Sería necesario realizar una revisión más detallada del asunto; sin embargo, la incapacidad para

2. Para ver más una muestra de algunos de estos productos comunicativos, consultar el módulo de comunicaciones en la página Web de Colciencias: http://zulia.colciencias.gov.co:8098/portalcol/kernel/mod_medios/usuario_publico_libros/

articular a los diversos sectores de la sociedad se evidencia en el estudio de las políticas y acciones en comunicación pública de la ciencia (Daza *et ál.*: 2006, pp. 264-265). A su vez, Mónica Lozano (2005, p. 221) lo señala como una problemática común a todos los Oncyt de América Latina.

En términos de la cultura científica, esta situación necesariamente repercute en falta de concreción de procesos de apropiación y uso del conocimiento en la sociedad colombiana. La cultura académica, si bien ha buscado generar adhesión por parte del público en general hacia la actividad científica y tecnológica, ha venido realizándolo sin conocer a quién se dirige, ni establecer relaciones específicas a partir de los intereses particulares de los diversos sectores de la sociedad. Hasta el momento, tampoco ha definido mecanismos suficientemente claros y efectivos que logren la articulación con los sectores que no han estado presentes como beneficiarios ni como gestores de la actual política de comunicación pública de la ciencia, como las asociaciones civiles, los organismos no gubernamentales, las entidades públicas regionales, los sectores productivo y de servicios, y los grupos indígenas y afrocolombianos, entre otros.

Al respecto, el estudio del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología concluye:

A futuro es importante hacer un tránsito hacia un modelo democrático donde los públicos no son pensados como simples receptores de la información científica sino como agentes susceptibles de participar activamente en los procesos de comunicación de la ciencia y de las decisiones en (el tipo de ciencia y tecnología que el país requiere) la asignación de recursos para la ciencia y la tecnología. En ese sentido se deben estimular actividades más participativas que involucren actores de diversas instancias sociales (Daza *et ál.*: 2006, p. 110).

Campos de acción de la comunicación en la recreación de cultura científica

Dado que los comunicadores y periodistas así como los medios masivos de comunicación juegan un papel preponderante en la recreación de las culturas, proponemos una revisión de los roles de estos actores en la formación de cultura científica.

En Colombia, la falta de profesionalización de la comunicación de la ciencia es un claro indicador de los niveles incipientes de cultura científica. Como vimos antes, se han desarrollando actividades, proyectos o programas que buscan divulgar el conocimiento científico, en otras palabras, tender puentes entre ciencia y sociedad, de la mano de comunicadores, periodistas, divulgadores de la ciencia que trabajan activamente. Pero muy pocos de estos profesionales se reconocen como una comunidad profesional que construye cultura científica en las regiones de Colombia.

De ahí que se corra el peligro de que los esfuerzos se queden en prácticas aisladas que surgen ante la contingencia de necesidades del momento, sin que se reflexione sobre el quehacer, la función y la proyección del trabajo que viene desarrollándose. Prueba de ello son las variadas experiencias exitosas que se han desarrollado, pero que, por falta de mecanismos de sistematización, no se dan a conocer para permitir posibilidades de aprendizaje de buenas prácticas, o se truncan a mitad de camino por falta de recursos y de planeación.

Si la poca claridad sobre dónde ejercer la comunicación de la ciencia es una de las limitantes para que los profesionales de la comunicación decidan emprender este camino, vale la pena revisar el concepto de nivel de “cientización” de una cultura para, a partir de ahí, ir evidenciando posibles frentes de trabajo.

Tomamos como punto de partida la definición propuesta en el documento base del grupo de trabajo del Proyecto iberoamericano de indicadores de percepción pública, cultura científica y participación ciudadana Ricyt/Cyted-OEI. Los autores proponen los siguientes factores para medir el nivel de “cientización” de la cultura: los procesos de comunicación social de la ciencia, el nivel de educación científica de la población, el grado de participación de la población en la toma de decisiones sobre la ciencia y la tecnología, incluyendo situaciones conflictivas donde la ciencia y la tecnología tengan injerencia. Otro factor importante tiene que ver con las instituciones, mecanismos sociales y procesos que promueven la cultura científica de la sociedad (Albornoz *et ál.*: 2003, pp. 20-21).

El conjunto de estas variables dentro del complejo de relaciones y de articulaciones posibles entre ciencia, tecnología y sociedad es lo que se llama “cultura científica en el sentido amplio”, en oposición a la “cultura científica en el sentido restringido” (nivel individual), donde ésta solo se concibe como el resultado de procesos de producción, distribución y recepción de la ciencia por parte de la gente.

La cultura científica de una sociedad dada se evidencia en varios aspectos de la dinámica social de la actividad científica, entre otros:

- El nivel de aplicación de actividades científicas y tecnológicas en instituciones seleccionadas relevantes, que tiene que ver con la manera en que la ciencia y la tecnología son utilizadas en la definición de políticas o al momento de consumir como individuo determinados productos.
- La información circulante a nivel público acerca de cuestiones referidas a la ciencia y la tecnología.
- El grado de desarrollo de la cultura ciencia, tecnología y sociedad (CTS) que le permite a las personas identificar intereses, tener una visión crítica del riesgo, así como capacidad democrática de orientación de la ciencia, la tecnología y la innovación, etcétera.
- La asignación de recursos a la actividad científica.
- La participación ciudadana en controversias derivadas de la ciencia y la tecnología.
- El nivel de conocimiento o comprensión del público.

- Las actitudes hacia la ciencia y la tecnología: credibilidad de la ciencia y de la comunidad científico-tecnológica.
- La evaluación del riesgo.
- La reproducción del sistema de ciencia y tecnología: dinámica de incorporación de nuevos investigadores, pirámides de poblaciones de agentes de ciencia y tecnología, tasas de emigración y retorno de científicos, etc.

El mediador de la ciencia puede cumplir un rol primordial en una sociedad contribuyendo a elevar su nivel de “cientización”, agenciando estrategias, programas y actividades de comunicación social de la ciencia y, en general, aportando sus competencias comunicativas en aquellos procesos sociales de producción, uso y apropiación de este conocimiento.

Estos procesos implican la construcción de canales de diálogo que partan del conocimiento de las necesidades e intereses de los interlocutores y de procesos de traducción del lenguaje de expertos a niveles menos técnicos que puedan ser entendidos por la mayoría que no tiene un contacto o conocimiento ni de las dinámicas de los conceptos científicos.

A partir de esta definición de cultura científica en el sentido amplio se proponen varios campos de acción para la mediación de la ciencia:

Comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación colombianas para los medios masivos

La producción de noticias sobre el devenir de la ciencia y la tecnología en el país y el mundo que permitan a la gente formarse una opinión y tomar decisiones. La realización de productos de divulgación científica en diversos formatos informativos y narrativos de fácil acceso para diversos públicos, en impresos, radio, televisión e Internet, canales y emisoras, locales y comunitarios, que permita a la gente encontrar la información que necesita según sus necesidades e intereses.

Comunicación organizacional y relaciones con la comunidad en instituciones del conocimiento

Un campo con poca tradición en Colombia, tal vez debido al poco interés que la comunidad científica del país ha mostrado por comunicar sus resultados y procesos a la opinión pública y por establecer canales de diálogo con sectores de la sociedad diferentes de sus pares. Sin embargo, la necesidad de diversificar las fuentes de financiación de la investigación y las exigencias de la sociedad del conocimiento que, entre otras, demandan de la comunidad científica la rendición de cuentas a la sociedad, han obligado a centros, grupos de investigación y desarrollo tecnológico y a otras instituciones del conocimiento de diversa índole a recurrir a mediadores de la ciencia para apoyarlos en sus procesos de institucionalización, pero también para ayudar a comunicar, posicionar y recibir retroalimentación sobre los resultados de sus investigaciones por parte de la opinión pública, así como a establecer relaciones estratégicas con diversos sectores de la sociedad para potenciar los procesos de generación del conocimiento.

Mediación de la ciencia en procesos de generación de conocimiento científico y tecnológico

En nuestro contexto, hay temas de investigación en campos como el agroalimentario, las ciencias de la salud, el medio ambiente, las ciencias sociales y humanas, entre otros, donde investigadores de diversas disciplinas generan conocimiento de forma colaborativa con grupos de personas que no tienen formación científica pero cuya experiencia o “conocimiento tácito” es muy útil para la solución de problemas que afectan a la sociedad. El campo de la comunicación social puede contribuir en esos procesos, aportando experiencia en el diseño de estrategias para el intercambio de conocimiento entre esos “mundos”, con racionalidades distintas, pero que comparten intereses comunes que van desde el desarrollo de tecnologías de gestión de recursos naturales, como el agua, los tsunamis, la leishmaniasis, el mal de Chagas, la detección y prevención de riesgos de mortalidad infantil, entre otros. El comunicador de la ciencia puede liderar los procesos de mediación y generación colectiva del conocimiento, pero también cumple un rol activo en la sistematización de la información que permita volverla útil para los actores no científicos.

Trabajo del comunicador en los museos y centros interactivos

En este espacio de encuentro entre ciencia y sociedad, el comunicador busca formas lúdicas y entretenidas de informar y establecer espacios de comunicación sobre la ciencia y la tecnología con los visitantes; trabaja en la investigación de públicos, en el diseño y la producción de exhibiciones interactivas y de sus componentes multimediales, así como en el diseño e implementación de actividades con los públicos, como los espacios de diálogo con científicos. Para lograr esto, el comunicador participa en un trabajo colaborativo con diseñadores gráficos, ingenieros, educadores, científicos y públicos.

Estructuración de debates públicos sobre problemáticas de la relación ciencia-tecnología-sociedad-innovación

En esta modalidad, periodistas y comunicadores tienen al menos tres frentes de trabajo: 1) como facilitadores para garantizar la comprensión de los argumentos técnicos y sus implicaciones en los diversos sectores de la sociedad por parte de todos los participantes; 2) como mediadores neutros para garantizar la participación equitativa de todos los actores en los diálogos, debates y posteriores consensos o decisiones; 3) como periodistas para cubrir e informar el desarrollo y los avances de dichos debates a la opinión pública.

Comunicación comunitaria

Los canales locales y comunitarios de radio y televisión, las organizaciones no gubernamentales son espacios propicios para que los comunicadores comunitarios contribuyan a dinamizar procesos de comunicación de la ciencia, entre otras, para atender problemáticas que

permitan mejorar las condiciones de vida de las comunidades o grupos con intereses específicos.

Investigación en la comunicación de la ciencia

La comunicación pública de la ciencia ha de ser observada y analizada desde la investigación por cuanto, al menos en nuestro contexto, la generación de preguntas y, en consecuencia, la tradición de investigación en este campo, han sido insuficientes. Algunos campos de indagación sobre los cuales valdría la pena producir conocimiento sistematizado son:

- Las representaciones sociales y los imaginarios de la ciencia en Colombia.
- Los intereses y necesidades de los diversos actores de la sociedad en temas de ciencia específicos, que permitan proponer estrategias de comunicación y divulgación para hacer que el conocimiento sea útil para aquellos a quienes puede beneficiar.
- La imagen de la ciencia que se transmite a través de los medios de comunicación y su papel en los procesos de toma de decisión en instancias gubernamentales o privadas.
- La comprensión y percepción pública en diversos campos del conocimiento.
- La comunicación estratégica y el manejo del riesgo en ciencia y tecnología.
- La historia de la comunicación y divulgación de la ciencia en Colombia, entre otros.
- La identificación y análisis de los condicionamientos sociales, culturales, económicos y políticos que determinan las características de los procesos y estrategias de comunicación pública de la ciencia en el país.

Acerca del rol de los medios de comunicación

Una de las conclusiones de los investigadores, que analizaron los resultados de la encuesta sobre la percepción que tienen los colombianos sobre la ciencia y la tecnología en 2004, es que el debate público sobre el devenir de la ciencia y la tecnología y sobre el papel que estas desempeñan en la construcción de una sociedad del conocimiento es insuficiente en Colombia.

Los medios de comunicación son una “instancia fundamental en los procesos de comunicación científica”, al menos por dos razones: son los espacios por excelencia para informar sobre los resultados, procesos o desarrollos del conocimiento científico, una vez estos han salido de su circuito de comunicación científica entre pares, y además la principal fuente de información que el público en general utiliza para actualizarse.

De ahí que sean actores fundamentales en la conformación de los imaginarios de la ciencia y la tecnología de los ciudadanos. Entonces, ¿es acaso la falta de visibilidad de este tipo de noticias lo que lleva a concluir que en Colombia hay poca reflexión y mucho menos debate público sobre la forma en que el conocimiento científico y tecnológico está desa-

rrollándose y sobre el papel que ha de cumplir en la conformación de una sociedad de la información y del conocimiento?

Unas corrientes de la comunicación social y del periodismo se refieren a la *agenda setting* para caracterizar la injerencia que tienen los medios de comunicación social en la selección, jerarquización y emisión de la información que se configura en noticias, favoreciendo así ciertas visiones de la realidad por encima de otras. Si bien no existen muchas secciones de ciencia y tecnología en los noticieros de televisión o radio o en las páginas de los periódicos, los medios suelen publicar noticias sobre estos temas sin darles ese calificativo.

Una parte importante de las noticias sobre estos temas tiene que ver con los intereses de los ciudadanos en cuanto a los beneficios o impactos que este conocimiento y sus aplicaciones ofrecen a nivel individual. En mucho menor grado, se estaría haciendo referencia al desarrollo tecnológico y la innovación al hablar de productividad y competitividad de la nación, en particular cuando son noticia aquellos estudios comparativos sobre el desarrollo económico de los países.

De esta forma se estaría contribuyendo a la conformación de un imaginario de la ciencia referido a la relación que ésta tiene con ciertos aspectos de la vida cotidiana de los individuos mediante la promoción del consumo de aparatos o servicios que mejorarían su bienestar personal, mas no a la ciencia como factor de impacto en la vida de las personas y el desarrollo de una sociedad.

Muy pocas veces se producen noticias en las que se debate sobre el devenir de la ciencia y la tecnología para el país, como factor que incide (para bien o para mal) en el bienestar social. La relación que existe entre el financiamiento de la actividad científico-tecnológica de un país y su desarrollo económico y social tampoco suele ser noticia. Seguramente tiene que ver el hecho de que con poca frecuencia los periodistas consultan las fuentes científicas para abordar aspectos técnicos en temas que generan controversia o implican potenciales riesgos para los ciudadanos.

Esta visión reducida de la relación entre ciencia, tecnología y sociedad, a la cual los medios masivos de comunicación no han podido sustraerse, estaría en relación con el nivel de “cientización” de nuestra cultura, lo se deduce de los resultados de la encuesta de percepción de 2004. Según esta, el público en general tiene una idea muy “idealizada y lejana” de la ciencia, profesión a la que muy pocos de los encuestados apoyarían para que sus hijos la estudiaran y ejercieran como carrera.

Los medios masivos de comunicación, como mediadores y agentes de la socialización del conocimiento, podrían cumplir un papel preponderante en la generación de condiciones para que la gente se interese más por estos temas, de tal forma que su visión de la ciencia corresponda más a la realidad. Se trata de generar oportunidades para una mayor participación de estos medios en la consolidación de redes y espacios de mediación entre los productores del conocimiento científico y el público en general, sin desconocer las lógicas de la producción información mediatizada.

Si la estrategia de realización de estos productos comunicativos es la de evidenciar la estrecha relación que tienen la ciencia y la tecnología con diversos aspectos de la sociedad y atender las expectativas de entretenimiento que tienen los públicos combinada con la oferta de información de calidad en la cual la opinión pública encuentre atendidas sus necesidades y sus intereses, seguramente los índices de audiencia y lecturabilidad mostrarán el esfuerzo.

Referencias bibliográficas

- Aguirre Guzmán, J. P. (Ed.) (2005). *La percepción que tienen los colombianos sobre la ciencia y la tecnología*. Bogotá: Colciencias.
- Albornoz, M. et ál. Resultados de la encuesta de percepción pública de la ciencia realizada en Argentina, Brasil, España y Uruguay. Proyecto iberoamericano de indicadores de percepción pública, cultura científica y participación ciudadana. *Documento de Trabajo 9*. Ricyt, Cyted, OEL. Última consulta septiembre 10, 2007, en <http://www.redhucyt.oas.org/ricyt/interior/biblioteca/Percepcion.pdf>.
- Daza, S. et ál. (2006). *Informe final del proyecto Evaluación de las actividades de comunicación pública de la ciencia y la tecnología en el sistema nacional de ciencia y tecnología colombiano, 1990-2004*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología para Colciencias.
- Lozano, M. (2005). *Programas y experiencias en popularización de la ciencia y la tecnología. Panorámica desde los países del Convenio Andrés Bello*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.