



## Los científicos, los periodistas y el público: tres protagonistas en la comunicación pública de la ciencia

Scientists, journalists and the public: three protagonists in the public communication of science

María Ruina

Universidad Nacional de General San Martín – Argentina. E-mail: biolmary@yahoo.com.ar

### Resumen

Este trabajo pretende ofrecer algunas orientaciones a los docentes para mejorar la imagen de la ciencia que con frecuencia se transmite en las aulas. Para esto, presentamos una secuencia de actividades, dirigida a estudiantes del Nivel Secundario, que se centra en el tratamiento de uno de los aspectos menos, o casi nunca, abordados en relación con el concepto de ciencia: el que se vincula con la *comunicación pública* de la misma. Estimamos necesario que el estudiante comprenda que los periodistas no son los únicos responsables de la percepción de la ciencia que tiene el público. Más bien, la imagen de ciencia es el resultado de complejas relaciones donde se ponen en evidencia los intereses de varios sectores de la sociedad, incluyendo a los científicos.

**Palabras clave:** ciencia, periodista, público, comunicación.

### Abstract

This work provides some directions for teachers to improve the image of science that is frequently transmitted in classrooms. For this, a sequence of activities are presented, which are directed to High School students. The work focuses on one of the aspects less or almost never dealt with in relation to the conceptualization of science: the public communication of science. We consider that it is necessary that students understand that journalists are not the only stakeholders in charge of the perception of science that the public has. Instead, the image of science is the result of complex relations where the interests of several sectors of the society take part, including the scientists's interests.

**Keywords:** science, journalism, public, communication.

### Introducción

El enfoque orientado hacia una educación científica para la formación ciudadana, en contraposición con la preparación de futuros científicos, genera resistencias en muchos profesores quienes manifiestan que la sociedad necesita científicos y tecnólogos que deben formarse desde los primeros años de escolaridad. Al respecto, Gil Pérez y otros (2005) consideran que una educación científica centrada únicamente en la enseñanza de contenidos conceptuales no sólo transmite una visión deformada y empobrecida del trabajo científico sino que además contribuye a formar una imagen pública errónea de la ciencia. Estos autores aseguran que esta perspectiva disminuye cada vez más el interés de los estudiantes para

dedicarse a las carreras científicas. Este encuadre de la problemática exige atender a los modos en que se está llevando a cabo la enseñanza de las ciencias en las aulas. Guilbert y Meloche (1993, p. 30, citado por Fernández et al, 2005) señalan que *“la mejora de la educación científica exige, como requisito ineludible, modificar la imagen de la naturaleza de la ciencia que los profesores tenemos y transmitimos”*.

El presente trabajo está dirigido a los docentes de ciencias del Nivel Secundario. Tiene como propósito ofrecer algunas orientaciones para la elaboración de propuestas didácticas que brinden oportunidades a los alumnos para mejorar la imagen de la ciencia que con frecuencia se transmite en las aulas. En esta oportunidad nos

centraremos en uno de los aspectos menos, o casi nunca, abordados en las clases de ciencia: el que se vincula con la *comunicación pública* de la misma. Entendemos que para que los alumnos adquieran una imagen real de la ciencia hace falta situar al trabajo científico en un contexto donde se pongan en juego no sólo los intereses vinculados con la satisfacción personal de conocer sino también con factores sociales, económicos y políticos que condicionan sus posibilidades. Más aún, en el contexto actual de la “sociedad del conocimiento”, es necesario que el alumno comprenda que existen tres protagonistas en la comunicación pública de la ciencia: el periodista, el científico y el público.

El objetivo del periodista es atraer la atención del público y en muchas ocasiones habla de lo que habla el público. El científico utiliza los medios de comunicación para “vender”, en todos los sentidos, los resultados y aplicaciones de sus investigaciones: necesita comunicar lo que hace para existir. Por su parte el público habla de lo que hablan los medios de comunicación. Al respecto, Hilgartner (1991) afirma que los científicos culpan a los medios de difusión de la distorsión del conocimiento científico. Pero debería quedar claro que los periodistas no son los únicos responsables de tal desviación de la información y de la crisis de confianza en el público. La percepción de la ciencia más bien es el resultado de complejas relaciones donde se ponen en evidencia los intereses de varios sectores de la sociedad.

## La comunicación pública de la ciencia

Tal como explicamos en el apartado anterior estimamos que para que el alumno pueda aproximarse a una imagen más real de la *ciencia*, se torna relevante que el docente considere algunos aspectos vinculados con la forma en que la misma se comunica y que con frecuencia están ausentes a la hora de planificar este contenido. Por ejemplo:

- ¿Quiénes dan a conocer a la sociedad las novedades vinculadas con temas científicos?
- ¿Cuáles son las fuentes a las que recurren los periodistas para obtener noticias sobre temas de ciencia?
- ¿Qué tipo de intereses tienen los científicos cuando comunican noticias sobre ciencia?

- ¿Qué diferencias existen entre el conocimiento sobre ciencia de los periodistas y el del científico?
- ¿Qué tipo de conocimiento posee el público sobre temas vinculados con la ciencia y sobre cómo trabajan los científicos?
- ¿Qué aspectos generan conflictos entre los científicos y los periodistas?
- ¿Qué criterios se tienen en cuenta en un periódico a la hora de seleccionar la noticia científica que se decide publicar?
- ¿Cómo funciona el sistema social de generación del conocimiento científico?
- ¿Cómo se validaba el conocimiento científico en tiempos de Galileo? ¿Qué papel jugaba el público con respecto al nuevo conocimiento?
- ¿Qué imagen tiene el público sobre la comunicación social de la ciencia?

## Secuencia de actividades

Atendiendo a lo expuesto presentamos una secuencia de cinco actividades<sup>1</sup> que pretende favorecer la construcción de ideas vinculadas con la *comunicación pública de la ciencia*. Si bien esta secuencia fue implementada durante el año 2010 en una Escuela de Nivel Secundario de la Provincia de Buenos Aires, con alumnos entre 15 a 16 años, también podría llevarse a cabo en cualquier año de la Escuela Secundaria donde se trabaje el concepto de *ciencia*. La actividad N° 1 propone la lectura de un artículo publicado en 2009 durante la epidemia de la Gripe A y tiene como objetivo explorar las representaciones que tienen los alumnos sobre el papel de los científicos, los periodistas y el público en una situación como esta. La actividad N° 2 pretende mostrar a través de una figura el proceso de comunicación entre los periodistas, los científicos y el público, esto es, las principales revistas que constituyen las principales fuentes de información de los periodistas científicos, los distintos recorridos por los que una noticia puede llegar al público y las consecuencias de esto teniendo en cuenta las características que distinguen el vocabulario que maneja un periodista y el que emplea un científico para comunicar.

Por otra parte, intenta mostrar que el público también cuenta con conocimientos acerca de temas científicos y que pueden transformarse en

<sup>1</sup> Esta secuencia de actividades fue elaborada en el marco de la cátedra “Comunicación Social de la ciencia” a cargo de la Dra Ana María Vara en la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Experimentales y la Matemática. Universidad Nacional de General San Martín. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

“expertos” en determinadas circunstancias. La actividad N° 3 procura poner en evidencia los múltiples factores que inciden en la recepción de las novedades científicas por parte del público, a través de los distintos medios de comunicación. Existen algunos aspectos que generan conflictos entre la cultura científica y la del periodista, a saber: la especialidad de los periodistas, el conocimiento sobre ciencia y el lenguaje que emplean unos y otros, las actitudes que tienen frente al público. A efectos de ejemplificar estas ideas se proponen algunas preguntas para guiar el análisis de una noticia del periódico. El objetivo de la Actividad N° 4 es permitir que los alumnos conozcan el sistema social de generación del conocimiento científico. Se destaca la importancia que tiene conocer este proceso para que el público pueda percibir una imagen más real del trabajo científico. Por último se intenta que los alumnos comparen la validación de conocimientos en la antigüedad con el sistema actual de generación de nuevos conocimientos. Para finalizar la secuencia, la actividad N° 5 ofrece la posibilidad de aplicar las ideas construidas por los alumnos proponiendo la elaboración de una encuesta al público para determinar su nivel de conocimiento sobre la comunicación social de la ciencia.

A continuación exponemos las actividades en el formato en que fueron presentadas a los alumnos.

### Actividad N° 1

- Lean el siguiente texto y luego respondan en pequeños grupos las preguntas que figuran al pie. *En un artículo publicado en 2009 por la revista Newsweek, Silvio Waisbord afirma que cuando se producen epidemias mediáticas como el caso de la Gripe A, se pueden generar una sucesión de acontecimientos que actúan como centro de la atención periodística. La “noticia” se transforma en centro de atención y prioridad del público. Si los expertos coinciden en que el peligro es real (aunque tengan dudas acerca de la letalidad y la expansión de la enfermedad) porque hay señales concretas de alarma, la prensa amplifica la información. Produce titulares gritones, presenta estadísticas que dan cuenta del número de casos, transmiten discursos oficiales, opiniones de expertos, ponen en evidencia escenas en aeropuertos, calles y escuelas vacías, ciudadanos con barbijos y denuncias de estigmatización.*

- A continuación respondan las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes son los responsables de que el público tenga el conocimiento necesario para cuidar su salud en ocasión de una epidemia? ¿A través de qué medios se realiza la comunicación de este tipo de noticias al público? ¿Cuáles son los problemas de salud que, a su entender, debieran ser discutidos en forma responsable y permanente no sólo cuando se transforman en una amenaza?
- ¿Por qué creen que la prensa actúa como se señala en el texto, en casos como el de la Gripe A? ¿Cuál es la fuente de información del periodismo para las novedades científicas?
- Citen algunos casos de científicos que participan en programas de televisión o de radio cuando se producen casos como el de la Gripe A u otra epidemia ¿Por qué creen que los científicos hacen esto? ¿Creen que el científico obtiene algún beneficio con esta participación? ¿Conocen algún científico que pretenda satisfacción personal o que busque reconocimiento público, del empleador, político o de los pares?
- ¿Qué tipo de sensaciones genera en el público un cuadro de crisis como el de la Gripe A?

- A partir de las respuestas anteriores saquen conclusiones.

A continuación se realizará una puesta en común con el grupo clase.

### Actividad N° 2

- Analicen la figura 1

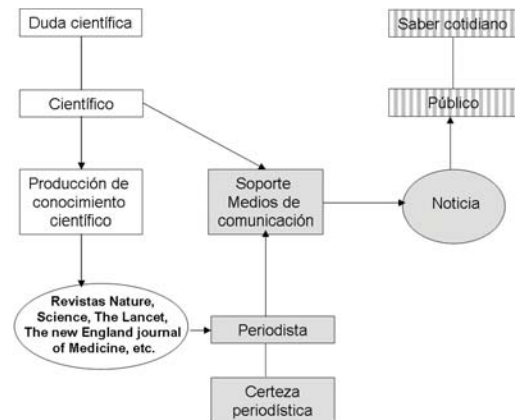


Figura 1. La comunicación entre los periodistas, los científicos y el público

- A continuación respondan :

- Mencionen algunas revistas que constituyen las principales fuentes de información de los periodistas científicos.
- Señalen cuáles son los recorridos por los que puede llegar a una noticia científica al público
- Teniendo en cuenta el vocabulario que emplean algunos científicos para comunicar sus descubrimientos, ¿cuáles son los problemas que podría traer aparejada la comunicación directa entre los científicos y el público? Citen algunos ejemplos que recuerden.
- ¿A qué se refiere la “duda científica” y la “certeza periodística”?
- ¿Cuál es el origen del “saber cotidiano” que posee el público? ¿En qué casos ustedes creen que se puede fortalecer ese saber? Citen ejemplos.
- Busquen información acerca de las revistas científicas que aparecen en la figura (lugar donde se publican, tipo de información que brindan, qué tipo de especialistas escriben, etc).

### Actividad N° 3

- Lean el siguiente texto:

*La recepción de novedades científicas por parte del público, a través de los distintos medios de comunicación, depende de muchos factores, entre otros:*

*Las decisiones que se toman en un periódico respecto de la selección de una noticia, su tratamiento, el espacio que ocupa, etc. Este aspecto obedece a las características del periódico (si es informativo, popular, sensacionalista, etc), la formación cultural o tendencias propias de cada jefe de área, el número de periodistas especializados, la procedencia de la noticia, los objetivos que persigue el periodista especializado que selecciona la noticia, etc.*

*Por otra parte, se debe tener en cuenta que cuando el periodista se encuentra con un científico (en un reportaje por ejemplo), se enfrentan dos entornos culturales y prácticos diferentes. Estas diferencias pueden estar dadas porque los periodistas tienen distintas especialidades (política, deportes, ciencias, etc.), carecen de precisión en el lenguaje que emplean, poseen una actitud paternalista frente al público y consideran a los científicos como fuentes pasivas de información, etc.*

*A la hora de comunicar la información, los periodistas tienden a transformar los resultados no comprobados en descubrimientos ya acabados minimizando las incertezas de una investigación*

*científica, no consignan si se trata del inicio de un estudio o la continuación de otros anteriores y se muestran más interesados en los resultados de una investigación que en los procesos por los cuales fueron producidos. La verdad periodística necesita titulares taxativos y verdades absolutas aunque no lo sean porque el tiempo es inexorable y no da lugar a otra cosa. Esto trae aparejada la simplificación, generalización y recontextualización de la información científica y médica, el riesgo de la incomprensión y deformación del saber con secuelas negativas especialmente para la salud de las personas.*

*(De Semir, 2000; Peters Peters, 2005; Stocking, 2005).*

- Atendiendo al texto anterior escriban una lista de factores que inciden en la recepción por parte del público de una noticia vinculada a la ciencia.
- Busquen una noticia vinculada a un tema sobre ciencias (puede ser un reportaje a un científico). Realicen una lectura y luego analicen los siguientes aspectos (que sugieren Vara y Gallardo, 1996) de la relación entre científicos y periodistas: quién es el destinatario del artículo, si aparece el nombre de algún investigador o no, si se explicita la relevancia que tiene el tema del artículo, el tipo de léxico que se emplea, si está escrito en “impersonal”, “primera persona”, “tercera persona” o en voz pasiva, si la información aparece como una verdad revelada o no, si aparecen opiniones, puntos de vista del periodista, referencias a otros científicos, instituciones, revistas, etc. Extraigan conclusiones.

### Actividad N° 4

- Analicen la figura 2:

- Atendiendo a la figura 2 (elaborada a partir del texto de Durant, 2005), respondan las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es a su entender la actuación que debiera tener el periodismo para contribuir a la comprensión de la ciencia por parte del público?
- ¿Cuáles pueden ser las consecuencias de que muchas veces la prensa se apropia anticipadamente de información que aún no se incorporó al “corpus” del conocimiento científico, es decir, anuncia información antes de que el sistema social de producción de conocimiento examine críticamente los resultados de las investigaciones y realice los “controles de calidad” del conocimiento científico

que surge de las mismas?

- Busquen información acerca de cómo se legitimaban los nuevos conocimientos científicos

en tiempos de Galileo, Boyle, Huxley y Darwin y comparen con la información que brinda la figura 2.

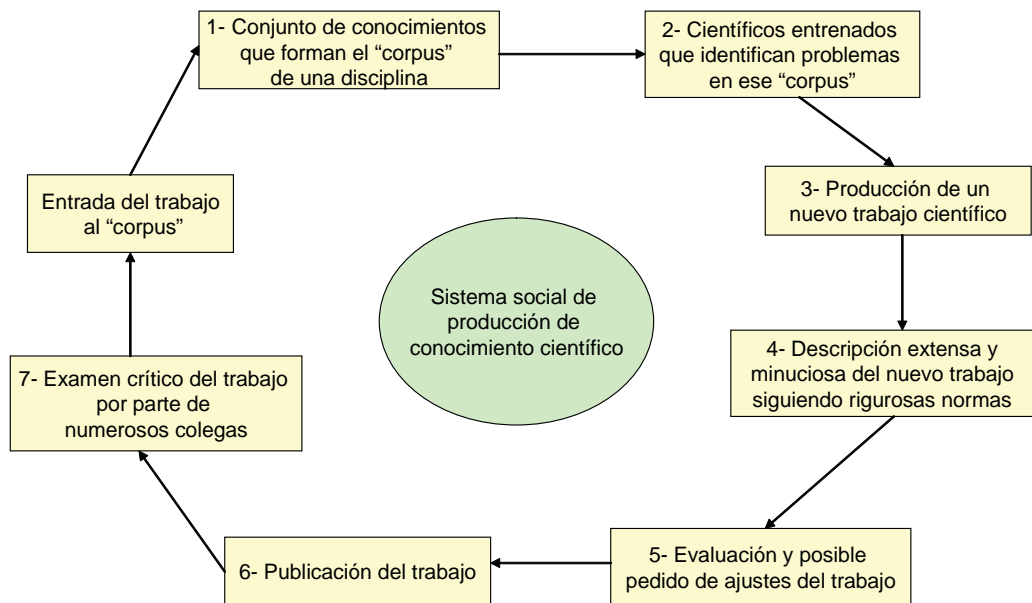


Figura 2. Sistema social de generación del conocimiento científico.

### Actividad N° 5

- Como síntesis de las actividades realizadas hasta ahora, organicen una encuesta al público a efectos de determinar el nivel de conocimiento que poseen sobre la comunicación social de la ciencia a la luz de los contenidos trabajados en las actividades anteriores. Pueden organizar dos grupos para los destinatarios de las encuestas: docentes y no docentes; médicos y público en general, etc. Extraigan conclusiones de las encuestas a la luz de lo trabajado.

### Discusiones finales

La propuesta que se expone en este trabajo brinda oportunidades para que los alumnos manifiesten las sensaciones que tuvieron en relación con la epidemia de la Gripe A vivida en el invierno de 2009. Esto se pone en evidencia especialmente en la primera actividad. Por otra parte resultan

novedosos varios aspectos incluidos en el resto de las actividades, entre otros: los múltiples factores que inciden en el tipo de noticias que recibe el público, la manera en que se produce y se valida el conocimiento científico, las consecuencias de la intromisión anticipada de la prensa en este proceso, las diferencias entre la “certeza periodística” y la “duda científica”, los intereses personales que puede tener un científico a la hora de comunicar un descubrimiento, la desconfianza que puede provocar en el público la actuación de científicos y periodistas. Su abordaje genera la participación activa de los alumnos en las discusiones que se proponen. Por otra parte, la comprensión de esta perspectiva les permite aproximarse a la idea de que es necesario hacer una reflexión crítica cada vez que se lee o escucha una novedad vinculada con la ciencia. Por lo expuesto entendemos que la secuencia de actividades presentada en este artículo ofrece oportunidades para mejorar la imagen de ciencia que en general se transmite en las clases.

## Referencias bibliográficas

- De Semir, V. 2000. Periodismo científico, un discurso a la deriva. *Revista Iberoamericana de Discurso y sociedad*, 2 (2), pp. 9-37.
- Durant, J. 2005. O que é alfabetização científica?" en Massarani L. *A interface entre ciência e público*. Rio de Janeiro. Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ, 4° edición, pp.13-26.
- Fernández, I; Gil Pérez, D.; Valdez, P. y Vilches, A. 2005. ¿Qué visiones de la ciencia y la actividad científica tenemos y transmitimos? En Gil Pérez, D. *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago de Chile. OREAL/UNESCO, pp. 29 - 57.
- Gil Pérez D., Sifredo C., Valdez P. y Vilches A. 2005. ¿Cuál es la importancia de la educación científica en la sociedad actual? En Gil Pérez D. *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago de Chile: OREAL/UNESCO, pp. 15 – 28.
- Hilgartner S. 1991. The dominant view of popularization: conceptual problems, political uses. *Revista Social Studies of Science*, 20 (3), pp. 519-539.
- Peters Peters H. 2005. Una interacción entre periodistas y especialistas científicos: cooperación y conflicto entre dos culturas profesionales en Massarani, L. *A interface entre ciência e público*. Rio de Janeiro. Sindicato Nacional dos Editores de Livros, R.J., 4° edición, pp.139-160.
- Stocking H. 2005. Como os jornalistas lidam com as incertezas científicas en Massarani L. *A interface entre ciência e público*. Rio de Janeiro. Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ, 4° edición, pp.161-182.
- Vara A y Gallardo S. 1996. El tercero en concordia: la imagen del periodista en las notas de divulgación científica. *Revista de la Universidad Blas Pascal*, 2 (8), pp. 269-367.
- Waisbord S. 2009. La epidemia de la noticia en Newsweek. *Opinión*, p. 18.