

Aportes de la comunicación científica a la innovación social

Contributions of scientific communication to social innovation

Dra. Patricia Castellanos Pineda – Universitat Oberta de Catalunya (UOC) –
pcastellanos@uoc.edu

Abstract: La comunicación científica es un elemento fundamental en la innovación social. La crisis económica ha facilitado nuevas relaciones entre la sociedad y la ciencia y la tecnología. El modelo de déficit de la ciencia y la tecnología dio paso al llamado modelo democrático que, a su vez, permitió una relación más directa de la sociedad con la CyT. Uno de los rasgos de este modelo es la intención de democratizar el conocimiento. De acuerdo con el informe “This is European Social Innovation” (2010), publicado por la Comisión Europea, la innovación social se refiere al desarrollo de ideas que contribuyan a solucionar necesidades urgentes e insatisfechas y que son innovadoras tanto en sus fines como en sus medios y crean nuevas relaciones o colaboraciones sociales.

La crisis económica, el crecimiento de la inmigración, el aumento incontrolado del paro son algunos factores que conforman un mapa económico y social para el que Europa no estaba preparada. En el caso concreto de España, es especialmente preocupante el desempleo juvenil. A pesar de ser una de las generaciones mejor preparadas de la historia, los jóvenes universitarios se enfrentan ante el dilema de continuar en su país o buscar mejores oportunidades laborales fuera del mismo.

Keywords: Comunicación científica; consumo cultural; museos de ciencias; innovación social; crisis.

1. Introducción

La relación ciencia y sociedad enmarcada en la sociedad del riesgo enunciada por Ulrich Beck, está determinada por el cambio que ha supuesto la cosificación de la naturaleza y, en consecuencia, de la ciencia y la tecnología. Este cambio de visión de la naturaleza debida a su “particular mezcla con la sociedad”, según Beck, ha hecho que entrara en el circuito de consumo al pasar de ser un “fenómeno dado a ser un fenómeno *producido*. Como consecuencia de su transformación técnico-industrial y de su comercialización mundial, la naturaleza ha quedado incluida en el sistema industrial” (Beck, 2010: 13).

La naturaleza industrializada y susceptible de ser consumida va de la mano con los riesgos que encarna en la vida cotidiana: tsunamis, terremotos, huracanes, y otros fenómenos de la naturaleza que se escapan del control del ser humano.

Los avances en ciencia y tecnología y en áreas tan sensibles como la salud, han logrado que la sociedad consuma con cierta voracidad informaciones que antes pasaban desapercibidas. La mayor atención hacia enfermedades raras, y la difusión de avances científicos en aquellas que llevan décadas sin solución, han hecho saltar la información de salud y la medioambiental a las primeras páginas de los medios.

Los llamados sociales a frenar las acciones humanas que contribuyan al cambio climático, culpable del aumento de la virulencia de los fenómenos naturales, han logrado que la sociedad se fije en las opciones que aún nos quedan para proteger el planeta. Muchas de estas iniciativas forman parte de la llamada innovación social.

En este contexto, la comunicación pública de la ciencia se convierte en una herramienta posiblemente eficaz para que el ciudadano de a pie cambie su actitud hacia ella: le pierda el miedo que ha ido alimentando desde las primeras clases de ciencias naturales. Algunos políticos concienzudos, quizás con formación en ciencias básicas, han intentado potenciar estrategias que acerquen la ciencia a la sociedad (Castellanos, 2006). Es una manera de intentar paliar los efectos de la sociedad del riesgo en la que estamos

sumergidos y que incluye la inestabilidad política y el riesgo de atentados de los que cualquiera puede ser víctima. Y, por supuesto, la ciencia.

Ya en 1887 apuntaba Charles S. Peirce, que “(...) los estudios científicos nos han enseñado que el testimonio humano, cuando no está rodeado de elaboradas comprobaciones, es un tipo frágil de evidencia.”¹ En efecto, la ciencia moderna, que surgió en el siglo XVII y se consolidó a finales del siglo XIX, se ha caracterizado por ser una actividad basada en la formulación de hipótesis comprobadas a través de la experimentación y del análisis de las pruebas más que en la especulación que había sostenido la ciencia medieval. Es decir, el método científico como garante de la verdad.²

2. Ciencia y consumo

Históricamente, la relación entre la ciencia y la sociedad ha sido ambigua. Una mezcla de esperanza pero a la vez de temor y desconfianza se cierne entre los actores en juego: científicos, empresarios, legisladores y sociedad civil (Castellanos, 2006). Sin duda, a raíz de los postulados de Beck, la ciencia entró a ser vista como parte de las presiones de nuestra sociedad globalizada y se consolidó una visión sobre ella como origen de miedos y contradicciones (Op.cit.). Esta relación se ve influida no sólo por las catástrofes naturales, sino también por el descubrimiento de los fraudes científicos y las informaciones que dan cuenta de experimentos relacionados con la salud y la bioética como la clonación, la eutanasia, etc. (Castellanos, 2009).

En este contexto, la información científica enmarcada en la sociedad del riesgo, una sociedad atemorizada por amenazas de la naturaleza, de los propios conflictos sociales y políticos, encuentran en la ciencia y en la tecnología un nuevo elemento para consumir y, de esta manera, acentuar las desigualdades entre aquellos que están informados y los que no.

El cambio de visión del consumidor pasivo al de un sujeto activo y constructor de significado, por parte de algunos estudiosos, entre ellos Martín-Barbero y

¹ Peirce, Charles (1887). “Ciencia e inmortalidad”, en S. J. Barrows; Geo. H. Ellis (ed.), *The Christian Register Symposium*. Boston. Traducción castellana de Mónica Aguirre (2004).

² Al respecto, Martín Wainstein (1994) defendía el método científico como el camino para superar las subjetividades que como humanos nos puede conducir al error ratificando así la importancia del método científico como valedor de la verdad.

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

García-Canclini, le relaciona con los “bienes simbólicos”. Son los llamados “nuevos bienes” de Bourdieu (1988) y están relacionados, principalmente, con el consumo de aquellos bienes, como la información y la educación, que contribuyen al crecimiento y transformación personal (Featherstone, 2000). Entre ellos, encontramos los diarios, las revistas, el teatro, el cine, la TV, la radio, y hoy día, las TIC. Por estos bienes circula la información que se convierte en una manera de diferenciarse de los demás.

Respecto al consumo específico de la información científica, son escasos los estudios que centran su atención en ella. La mayoría, están ligados a las encuestas de percepción pública de la ciencia y en las que la televisión e internet, son las fuentes principales de consumo frente a otras más tradicionales como el libro, las bibliotecas y los museos.

Son escasos los estudios relacionados explícitamente en conocer el consumo de la información científica. Como se ha señalado, muchos de ellos están dentro de las encuestas de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología, y se refieren más explícitamente a la fiabilidad de los medios de comunicación que la gente utiliza para informarse. Por ejemplo, en la encuesta europea de 2005, centrada en el tema de valores sociales, ciencia y tecnología, se preguntó a los mil encuestados si consideraban positiva la visión que de la ciencia y la tecnología dan la televisión, la radio y los diarios. El 86% valoró positivamente la información de la televisión y la radio, y el 83% los periódicos y revistas. Entre los que transmiten la información sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en la sociedad, los que más confianza inspiran en el público son los científicos, especialmente los que trabajan en instituciones públicas (universidades y centros de investigación), que obtienen el 52% de apoyo de los encuestados (Castellanos, 2009).

En una sociedad mediada por la ciencia y la tecnología y su veloz desarrollo la información científica se convierte en un elemento diferenciador. No existen cifras sobre el consumo de la información científica, y la poca que existe se deduce de los estudios de percepción pública de la ciencia. Sin embargo, anteriormente se tenía claro que tener mayores estudios y mayor información, era una manera que tenían las clases trabajadoras y las clases medias para el

ascenso social: no sólo consumen para el ocio sino también para la formación, lo que redundaría en una mejora laboral y en consecuencia, salarial. Este aumento en el poder adquisitivo permite el ascenso social de las clases bajas. Sin embargo, la crisis rompió todas estas reglas. La precarización laboral y el desempleo, han impedido que miles de personas con formación universitaria cumplan su sueño de trabajar en aquello que han estudiado. Esta situación reafirma la sensación de precariedad y de riesgo que se vive en la sociedad actual.

3. La relación ciencia y sociedad

Durante muchos años, la relación entre la ciencia y la sociedad ha sido ambigua: por una parte, se veía la ciencia como algo de expertos, de personajes representados en cómics como locos, como malvados o como *freakies*. Por otra parte, la imagen de la ciencia como salvadora pero, a la vez, como generadora de problemas, forma parte de esta compleja relación.

Diferentes estudiosos han planteado modelos para estudiar cómo ha evolucionado el vínculo entre ciencia-sociedad.

1. Modelo de Déficit, o modelo lineal: Nace de la propuesta de Vannevar Bush del compromiso social mutuo: por una parte, de la sociedad en apoyar a los científicos, de estos últimos a contribuir a solucionar los grandes problemas sociales, y del Estado a promover políticas que favorezcan esta tarea. El nombre se lo dio John Durant, científico y profesor de Comunicación Pública de la Ciencia. Para Echeverría (2008), en este modelo en el cual la innovación se define por las siglas I+D+I, que en realidad deberían ser “I+D+E+M+i, donde E representa a las empresas y M los mercados”.
2. Modelo Democrático. Que busca superar la linealidad del anterior modelo a través de una relación de igualdad entre el público y los científicos. Enunciado por John Durant.
3. Modelo Participativo. Desarrollado por Bruce Lewenstein, se basa en el modelo Democrático de Durant. Plantea la necesidad de realizar las

actividades de difusión científica para así poder fomentar la confianza en la ciencia y en la política científica y democratizar el conocimiento.

Es precisamente, en este modelo donde podríamos situar la aparición de la innovación social relacionada con la ciencia y la tecnología.

4. La innovación social

El término “innovación social” viene usándose con frecuencia en ciencias sociales a partir de la década de los 90³ (AAV, 2010: 23). Una de las definiciones más aceptadas señala que la innovación social se refiere “al desarrollo de ideas que contribuyan a solucionar necesidades urgentes e insatisfechas y que son innovadoras tanto en sus fines como en sus medios y crean nuevas relaciones o colaboraciones sociales”, del informe “*This is European Social Innovation*” (2010), publicado por la Comisión Europea.

Esta definición, permitió ampliar el término “innovación” cuyas

“primeras acepciones (...) sólo se referían a la innovación tecnológica y de procesos. Además, estaban centradas en el sector manufacturero, típicamente industrial. La primera edición del Manual de Oslo (1992) propuso un sistema de indicadores de innovación, que, conjuntamente con el Manual de Frascati sobre las actividades de I+D, se convirtió en un canon internacional y ha sido usado en las diversas encuestas europeas sobre innovación, así como por la OCDE. La segunda edición del Manual de Oslo (1997), amplió el concepto de innovación, al tomar en consideración el sector servicios. Sin embargo, cuando el nuevo sistema de indicadores fue utilizado se comprobó que dejaba de lado importantes procesos de innovación en dicho sector. Ello ha dado lugar a una tercera edición del Manual de Oslo (2005), en la que se amplían y redefinen los conceptos básicos y se tienen en cuenta dos nuevas modalidades de innovación, ambas no tecnológicas: la innovación en mercadotecnia y la innovación organizativa” (Echeverría, 2008: 609).

³ A pesar de que no es un concepto nuevo e incluso Max Weber y Kurkheim lo utilizaron en el siglo XIX.

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

Echeverría afirma que el paradigma dominante respecto a la “innovación” viene del modelo lineal de Vannevar Bush y del hecho de que se relaciona la I+D+I al desarrollo tecnológico y, en consecuencia, al conocimiento científico (Op.cit., 611).

La crisis económica y la aparición de las TIC han sido algunos de los factores que han contribuido a que la innovación social haya crecido y se haya desarrollado durante los últimos 20 años. La innovación social puede ser micro, macro, y busca, entre otras cosas, solucionar problemas que, generalmente, no son solucionados por el Estado. Muchos de ellos relacionados con la salud y el medio ambiente. Este tipo de acciones han dado paso al concepto del “emprendedor social” y de la “emprendeduría social”.

En los países en desarrollo, la innovación social ha sido especialmente importante, porque ha contribuido a solucionar problemas en comunidades desatendidas. En 2008, la CEPAL llevó a cabo el proyecto “Experiencias en innovación social en América Latina y el Caribe” con el apoyo de la Fundación W.K. Kellogg, para recoger un conjunto de proyectos de innovación social en diferentes comunidades. Las experiencias se relacionaban con la generación de ingresos, la juventud en riesgo, la afirmación de derechos, prevención de violencia a través de proyectos de resolución de conflictos, de erradicación del trabajo infantil, Mejoramiento de la calidad de vida, entre otras.

En Europa, las iniciativas de innovación social relacionadas con ciencia y tecnología además de ser una fuente de empleo, han intentado contribuir a la solución de problemas socio-ambientales y de salud. Algunos ejemplos de estas iniciativas son:

- a. *Discovering hands*: Iniciativa alemana que pretende contribuir a la detección temprana del cáncer de pecho gracias al empleo de mujeres invidentes y su alta sensibilidad en el sentido del tacto.



- b. *La Petite Reine*. Iniciativa nacida en 2001 en Francia. Su objetivo principal es el desarrollo sostenible. Crearon una alternativa a los camiones repartidores para el centro de la ciudad que llamaron Cargocycle, un diseño propio que consiste en un triciclo eléctrico de gran tamaño pero que puede aparcarse en los sitios de las bicicletas al mismo tiempo que es capaz de circular por autopistas. En 2009 expandieron sus acciones hacia sectores de la población vulnerable. Este modelo se ha extendido por diversas ciudades europeas.



El Cargocycle. De la Petite Reine.

- c. *Bybi*. Dinamarca. “Cooperativa de Miel Ciudad de Coopenhague”, tiene el objetivo de revertir las ganancias en proyectos sociales y ambientales. La cooperativa también anima a la ciudadanía a vivir de manera sostenible y de esta manera, cuidar a las abejas. Asesoran a las personas que quieren contribuir a proteger a las abejas y fomentar la apicultura en la ciudad.



5. Conclusiones:

Tal y como la Comisión Europea lo ha detectado, la innovación social es uno de los sectores que crecerá exponencialmente en los próximos años. Un gran número de acciones en este sentido, tienen un componente de ciencia y tecnología fundamental. El hecho de que exista un diálogo ciudadano firme, de que converjan diferentes sectores sociales, políticos y económicos, representa una oportunidad de cambio para la sociedad civil y la ciudadanía en general.

La innovación social se perfila como una herramienta importante en la relación ciencia-sociedad, con pequeñas iniciativas que poco a poco vayan creciendo y generando cambio.

Las instituciones públicas tienen también una oportunidad para identificar líderes en las comunidades y convertirse en un potente socio, lo que no significa, necesariamente, el aporte de grandes cantidades de dinero.

A pesar de que el modelo lineal (o de déficit como le llama Durant) ha sido dominante en la I+D+I está claro que, la relación ciencia y sociedad incluye la necesidad de implementar un modelo participativo (en palabras de Lewenstein) que la propia comunidad ha ido desarrollando, en parte empujados por la crisis económica y en parte por los vínculos de solidaridad y el sentimiento de pertinencia social que la mayoría de los emprendedores sociales tiene con los proyectos que emprende.

6. Referencias bibliográficas

AAVV (2010). Empowering people, driving change: Social innovation in the European Union.

Beck, U. (2010). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad.*

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

Barcelona: Paidós.

Bourdieu, Pierre (1988). *La Distinción*. Madrid: Taurus.

Castellanos, P. (2009). “Comunicación pública de la ciencia y consumo cultural. La información científica como elemento diferenciador”. VII Bienal Iberoamericana de Comunicación.

Castellanos, P. (2006). “Los museos y la incertidumbre de la ciencia”, en XII Encuentro Latinoamericano de Facultades de Comunicación Social FELAFACS. Accesible en:

<http://www.javeriana.edu.co/felafacs2006/mesa7/documents/patriciacastalleda.pdf>

Echeverría, J. (2008). “El Manual de Oslo y la innovación social”, en *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*. V 732 julio-agosto. Pg. 609-618.

Featherstone, Mike (2000). *Cultura de consumo y posmodernismo*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Langergaard, L. (2014). “Social Entrepreneurship and Capitalist Crisis”. *Social Entrepreneurship and Capitalist Crisis*, Vol. 9, N° 3.

<http://nome.unak.is/nm-marzo-2012/vol-9-no-3-2014/73-conference-paper/493-social-entrepreneurship-and-capitalist-crisis>

Mulgan, G.; Simon, J.; Pulford, L. (2011). *Study on Social Innovation for the Bureau of European Policy Advisors*.

<http://youngfoundation.org/publications/study-on-social-innovation-for-the-bureau-of-european-policy-advisors/>

Mulgan, G. (2010). *Launching the initiative. Workshop Social Innovation Europe*. (SD)

Mulgan, G.; Rucker, S.; Ali, R. & Sanders, B. (2007). *Social innovation: what it is, why it matters and how it can be accelerated*. London: The Young Foundation. The Basingstoke Press

Peirce, Charles (1887). “Ciencia e inmortalidad”, en S. J. Barrows; Geo. H. Ellis (ed.), *The Christian Register Symposium*. Boston. Traducción castellana de Mónica Aguerri (2004).

Rodríguez, A., y Alvarado, H. (2008). *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe*. Cepal: Santiago de Chile.

La pantalla insomne – 2ª edición (ampliada)

Universidad de La Laguna – abril de 2016

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2536/S0800540_es.pdf?sequence=1

Wainstein, Martín (1994). *Complejidad e Incertidumbre*. Palo Alto: California: Ed. MRI.