

**Spanish language translation of 'The problems with science communication evaluation' in Journal of Science Communication**

**Published article available here:**

[http://jcom.sissa.it/archive/13/01/JCOM\\_1301\\_2014\\_C04/JCOM\\_1301\\_2014\\_C04.pdf](http://jcom.sissa.it/archive/13/01/JCOM_1301_2014_C04/JCOM_1301_2014_C04.pdf)

**Author:**

Dr Eric Jensen, University of Warwick, UK: [e.jensen@warwick.ac.uk](mailto:e.jensen@warwick.ac.uk)

**Citation:**

Jensen, E. (2014). 'The problems with science communication evaluation'. *Journal of Science Communication*, 1(2014)C04. Accessed at [http://jcom.sissa.it/archive/13/01/JCOM\\_1301\\_2014\\_C04/JCOM\\_1301\\_2014\\_C04.pdf](http://jcom.sissa.it/archive/13/01/JCOM_1301_2014_C04/JCOM_1301_2014_C04.pdf).

**'Los problemas en la evaluación de la comunicación de las ciencias' (JCOM Comentario - Jensen)**

Trench (este número) plantea preguntas claves sobre cómo podemos saber si la comunicación de la ciencia está entregando con éxito algo de valor para el público. Una evaluación de impacto de alta calidad empleada juiciosamente, conducida hábilmente y compartida con eficacia, puede entregar una base a los comunicadores para el descubrimiento de cuáles aspectos de las iniciativas de la comunicación de la ciencia están funcionando, de qué manera, por cuáles razones y con qué tipo de audiencia. Este ensayo revisa críticamente el estado actual de la evaluación de las prácticas tradicionales de la comunicación de la ciencia, centrándose en las instituciones con mayores recursos.

Es cierto que "los centros de ciencia y museos han estado en el primer plano en el diseño e implementación de encuestas a los visitantes y otros procedimientos de evaluación, destinada a informar y mejorar su propia práctica" (Trench, en este número). Sin embargo, las encuestas de visitantes y los procedimientos de evaluación "estandarizados" para estos establecimientos ofrecen un catálogo virtual de errores básicos y malas prácticas en el diseño, muestreo y análisis de encuestas. De hecho, en mi docencia universitaria sobre métodos de investigación social he utilizado ejemplos de evaluaciones de comunicación científica de importantes consultores e instituciones para demostrar las malas prácticas en el diseño de encuestas y razonamiento inferencial.

Davies y Heath (2013) revisaron los informes de evaluación sumativa producidos por numerosos museos en el Reino Unido. Llegaron a la conclusión de que en la evaluación "la evidencia utilizada para sugerir aprendizaje o formas particulares de aprendizaje es frágil en el mejor de los casos [...]". Durante años, evaluaciones de baja calidad han estado entregando al sistema de comunicación de la ciencia, datos poco fiables y conclusiones engañosas. Las instituciones de comunicación de la ciencia, generalmente, son consumidores (y productores) de investigación evaluativa que no la cuestionan y que creen rápidamente que la medición de resultados complejos puede ser increíblemente simple. ¿Quieres

saber si un niño ha aprendido mucho sobre ciencia después de su día en el museo de la ciencia? ¡Fácil! Pregúntale: "¿has aprendido durante tu visita al museo de la ciencia hoy?: ¿sí o no?". ¿Crees que estoy exagerando el problema? El vanagloriado Museo de Ciencia de Londres tiene su propio equipo de investigación de audiencia y, sin embargo, su guía de evaluación interna incluye los siguientes ítems defectuosos "¿hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones?" (de muy de acuerdo a muy en desacuerdo): 'He aprendido algo nuevo hoy'"(Museo Nacional de Ciencia e Industria, 2009). Por supuesto, la medición de aprendizaje de las ciencias, las actitudes y otras variables clave de resultado, no es tan simple. Cuando nuestra niña hipotética dice 'sí' a la pregunta de aprendizaje auto-reportado, probablemente ella le está diciendo a la institución lo que quiere oír. Esta pregunta impone la expectativa poco realista de que los encuestados pueden evaluar con precisión sus conocimientos sobre ciencia previamente a la visita, determinar las ganancias o pérdidas que se produjeron durante la visita, y auto reportar correctamente sus conclusiones en una escala de cinco puntos. Pero en realidad, la medición del aprendizaje requiere (como mínimo) la medición directa de pensamiento o actitudes de los visitantes antes y después de la intervención.

Una línea aún más ubicua sobre la problemática de la práctica evaluación en la comunicación de la ciencia, consiste en pedir a maestros o padres que informen en nombre de sus alumnos o hijos sobre su aprendizaje u otros resultados. Por ejemplo, la "encuesta de impacto" para visitantes, encargada por el Festival Internacional de Ciencia de Edimburgo, preguntó a adultos encuestados, 'En una escala de 10 ¿Qué puntuación los niños de su grupo le darían este evento/actividad(s)?' (BOP Consulting, p. 103). Sin tener poderes psíquicos, ¿cómo podría la respuesta a esta pregunta, ser remotamente precisa si los amigos de la familia, los padres, etc. están simplemente especulando acerca de lo que los niños en su grupo habrían dicho? De hecho, ya que esta pregunta podría aplicarse a varios niños, ¿qué es lo que se supone que los encuestados deben hacer si algunos de los niños de su grupo detestaron el festival de la ciencia y a otros les encantó? Por otra parte, es no está claro cómo se supone que esta escala de diez puntos debiera ser interpretada por los encuestados: ¿qué significa un "5", "7", o "9"? Este débil tipo de diseño de encuesta conseguiría fuertes carcajadas en un seminario de primer año de pregrado en sociología. Sin embargo, estos diseños son utilizado rutinariamente por consultores y profesionales que se jactan de décadas de experiencia trabajando en las mejores instituciones de comunicación de la ciencia. Más allá de esas fallas metodológicas básicas, las principales líneas de investigación en la evaluación de comunicación de la ciencia, como son los no-visitantes, los impactos a largo plazo, la recopilación de datos más allá de los límites físicos del sitio de la comunicación de la ciencia y la posibilidad de impactos negativos, son descuidadas de forma rutinaria dentro de la evaluación de la comunicación científica ( ver Dawson & Jensen, 2011; Jensen, et al, 2011;. Jensen, 2011). Este descuido bloquea la visión de comunicación de la ciencia como un campo de práctica, ocultando información vital para mejorar la inclusión, el impacto y la experiencia de la audiencia.

Hay muchas excusas que se ofrecen para la generalizada baja calidad en la evaluación de la comunicación científica. Por ejemplo, la ficción de que la "evaluación" y la "investigación" son entidades completamente diferentes, se utiliza para justificar el fracaso generalizado de la evaluación de comunicación de la ciencia para estar a la altura de los estándares de investigación. Esta falsa distinción entre proporcionar orientación práctica ("evaluación") y el desarrollo de conocimientos generalizables sobre recepción de la audiencia de la comunicación científica ("**investigación**") es promulgado incluso por los mejores consultores de evaluación de comunicación de la ciencia (por ejemplo, Gammon, 2011). Lo cierto es que la evaluación es sólo un tipo de marco de investigación, que se centra en logro efectivo de una serie de objetivos propuestos. Hay muchas razones para esperar que tanto el conocimiento como guías práctica emerjan de una evaluación de impacto bien diseñada.

Una buena evaluación de impacto requiere una planificación ascendente y objetivos claros por parte de los practicantes. Más aún, los resultados deben informar a la práctica de la comunicación de la ciencia. También requiere la formación (ya sea proporcionado externamente o autodidacta) en métodos pertinentes de investigación social (por ejemplo, diseño de la encuesta). Más allá de considerar estas mejoras en los métodos de evaluación de comunicación de la ciencia, también es importante mantener una perspectiva más amplia. ¿Están los políticos y las instituciones de ciencia estableciendo metas apropiadas para la comunicación científica?, ¿qué tipo de resultados relacionados con la comunicación de la ciencia son valorados y por qué?, ¿están las instituciones de comunicación de la ciencia integrando prácticas de exclusión sistemática?, ¿a los intereses de quién sirve el actual énfasis en los resultados instrumentales de la comunicación científica, como inculcar actitudes pro-ciencia en los niños, en lugar de ideas más abierta y democráticas, tales como preparar a ciudadanos científicos para la deliberar? Estas son preguntas importantes que sólo pueden ser abordados de manera limitada en la evaluación de impacto llevadas a cabo a nivel de proyecto. Más bien, estas preguntas requieren reflexión teórica e investigación desde los estudios de ciencia y tecnología, y un entorno interdisciplinario más amplio. El análisis crítico de los objetivos, métodos y audiencias para la comunicación de la ciencia como campo, debe complementar una buena evaluación de comunicación de la ciencia. Utilizados en conjunto, la evaluación de impacto de calidad y la reflexión auto-crítica por parte de los practicantes, podrían contrarrestar el estancamiento y fallas sistémicas en la práctica de la comunicación de la ciencia.

## Referencias

BOP Consulting. (2011). 'Festivales de Edimburgo Estudio de Impacto'. Informe publicado. Consultada el 02 de febrero 2014 en:

<http://www.eventscotland.org/funding-y-resources/downloads/get/56>

Davies, M., & Heath, C. (2013) *Evaluación de Evaluación: Incremento del impacto de la evaluación sumativa en Museos y Galerías*. Consultada el 02 de febrero 2014 en:

[http://visitors.org.uk/files/Evaluating Evaluaci3n Maurice Davies.pdf](http://visitors.org.uk/files/Evaluating%20Evaluaci3n%20Maurice%20Davies.pdf)

Dawson, E. y Jensen, E. (2011). Hacia un "giro contextual" en la investigaci3n de visitantes: Evaluar la segmentaci3n de visitantes y motivaciones relacionadas con la identidad *de los visitantes de Estudios*, 14 (2):. 127-140.

Gammon, B. (2006). Planificaci3n de la evaluaci3n perfecta de exposiciones del museo. Consultada el 02 de febrero 2014 en:

<http://www.bengammon.com/advice.html>

Jensen, E., Dawson, E. y Falk, J. (2011). El di3logo y la s3ntesis: Desarrollar consenso en la metodolog3a de investigaci3n visitante *Estudios de los visitantes*, 14 (2): 158-161.

Jensen, E. 'Evaluar impacto de la comunicaci3n'. *Naturaleza*, 469 (162). (Publicado en enero de 2011). (Diario el puesto 1 en Ciencias multidisciplinarios; Factor de impacto: 34.48)

Museo Nacional de Ciencia e Industria. (2009). 'Definici3n, Planificaci3n y Medici3n de una experiencia enriquecedora de la vida'. Informe interno. Museo Nacional de Ciencia e Industria: Londres. Consultada el 02 de febrero 2014 at: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OfXH5jg7ofEJ:www.science.museum.org.uk/about\\_us/~/\\_media/FF1474E860A44E17AC9F8365EC9F9395.ashx+&cd=6&hl=en&ct=clnk&gl=uk](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OfXH5jg7ofEJ:www.science.museum.org.uk/about_us/~/_media/FF1474E860A44E17AC9F8365EC9F9395.ashx+&cd=6&hl=en&ct=clnk&gl=uk).