



XVI Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

Comunicación Pública de la Ciencia: el Estado del Arte



La ciencia “también” es una buena historia.

Juan Nepote

Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica

e-mail: nepote@gmail.com

Resumen

Al cineasta Errol Morris le gusta recordarnos que: “la gente piensa en narrativas, en principios, clímax y desenlace; en el bueno y el malo, el héroe y el villano, el pobre y el rico...” Si uno de los objetivos de desarrollar actividades de divulgación científica tiene que ver con “acercar el conocimiento científico al *público en general*”, ¿será posible, entonces, emplear ciertos recursos narrativos para *imaginar* la ciencia y no sólo para *entender* la ciencia? ¿De qué manera el uso de metáforas, analogías e imágenes puede colaborar en la divulgación científica?

Un grupo de interesados en la divulgación científica se reunió para elaborar un proyecto llamado “Cuadernos de divulgación”, cuyo objetivo central fue el de crear un material de lectura para los usuarios de un museo interactivo, el cual estimulara la apreciación de la ciencia mediante textos más evocativos que explicativos y temáticas variadas agrupadas dentro de títulos como: “Palancas, tuercas y tornillos...”, “Medir para comprender”, “La ciencia interroga la naturaleza”, “Pensar, sentir y recordar”, “Las formas del espacio”, “Mirar el mundo”, “El baile de los péndulos”, “Esas luces que surcan el cielo”, “Matemáticas por todas partes”, “Conos, parábolas y otras curvas”, “¿De dónde salen los colores?”, “El son del corazón”, “Los giros del viento”, “Luz y sombra”, “El suelo que pisamos”, “La danza de los planetas”, entre otros más. Cada uno de los “Cuadernos...” iniciaba con la siguiente presentación: “*Parece ser que un museo es un buen lugar para pensar. Un museo también parece un buen lugar para experimentar. Podemos decir, entonces, que un museo es un buen lugar para divertirse. Desde luego, un buen libro también es un excelente lugar para divertirse. Así como en los museos de ciencia puedes trabajar con*



XVI Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

Comunicación Pública de la Ciencia: el Estado del Arte



diferentes ideas, objetos y fenómenos, esperamos que en este cuaderno de divulgación encuentres preguntas, imágenes y metáforas que te ayuden a recordar las experiencias que viviste en el museo. Y quién sabe, en una de éstas a lo mejor y descubres la respuesta a esa pregunta que tanto y tanto han buscado los seres humanos.”

Estos textos se combinaron con fotografías, ilustraciones y textos acerca de la historia y las metodologías de la ciencia, realizadas expresamente para este proyecto. Resultado de ello son dos *Cuadernos de divulgación* sencillos, pero hondos, que no buscan explicar, sino inspirar, a través de las emociones y la estética, haciendo uso del antiguo recurso de contar una buena historia.

En el presente trabajo se muestra la manera en que fueron elaborados estos *Cuadernos de divulgación*, se presentan sus resultados y la recepción por parte de sus lectores.

Documento en extenso

Basta una simple revisión a la prensa nacional reciente para encontrar titulares así: “70 por ciento de reprobados en ciencias y matemáticas” o “México, último lugar en ciencias y matemáticas”, producto de las más recientes evaluaciones nacionales e internacionales, aplicadas tanto a alumnos como a docentes de educación básica y educación media en nuestro país. Esta información normalmente aparece acompañada de las alarmantes cifras de deserción escolar en México. Luego de esto, difícilmente podemos extrañarnos del bajísimo índice de estudiantes que se matriculan en carreras relacionadas con ciencia y tecnología, así como del desdén hacia el conocimiento científico por parte de la sociedad en general. En el año 2006, un grupo de personas involucradas en actividades de divulgación científico buscamos intentamos encontrar una manera de estimular el gusto por la ciencia y la tecnología mediante la elaboración un proyecto que llamamos *Cuadernos de Divulgación*, el cual consistió en dos publicaciones que contenían textos más bien



XVI Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

Comunicación Pública de la Ciencia: el Estado del Arte



evocativos, que sugieren preguntas en vez de ofrecer respuestas, combinados con imágenes realizadas especialmente.

Nuestro punto de partida fueron las palabras del cineasta Errol Morris, a quien le gusta recordar que “la gente piensa en narrativas, en principios, clímax y desenlace; en el bueno y el malo, el héroe y el villano, el pobre y el rico...” Es decir, si uno de los objetivos de desarrollar actividades de divulgación científica tiene que ver con “acercar el conocimiento científico al *público en general*”, ¿será posible, entonces, emplear ciertos recursos narrativos para *imaginar* la ciencia y no sólo para *entender* la ciencia? ¿De qué manera el uso de metáforas, analogías e imágenes puede colaborar en la divulgación científica?

Desafortunadamente, es notorio que al hablar de publicaciones de divulgación científica para niños y jóvenes lo más común es encontrarse con ejemplos de aquello podríamos bautizar como el *Síndrome de la Poesía Infantil*, por tomar su nombre de un fragmento del texto de Luis García Montero (“Lecciones de poesía para niños inquietos”): “Cuando se piensa en un libro infantil sobre la poesía, todo el mundo espera que empiece a pasar por nuestra imaginación un desfile de animales, el gatito, el perrito, el osito, muchos animales rimando en diminutivo. Parece como si los niños poetas tuvieran que estar siempre entre los animales de una granja, o de un zoológico, o pensando en el perro del vecino...” Al revisar la oferta de divulgación científica escrita para niños y jóvenes, es frecuente encontrar las siguientes características:

- Repetición de un grupo limitadísimo de temas;
- División artificial de las temáticas en “disciplinas”;
- Fomento de los niños/jóvenes-enciclopedia;
- Exhibir la ciencia de forma únicamente utilitaria;
- Mostrar la ciencia como algo hecho por seres superdotados que desde un principio tienen muy claro qué van a lograr y cómo lo harán, que la ciencia lo sabe todo y no titubea.



XVI Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

Comunicación Pública de la Ciencia: el Estado del Arte



Prácticamente, *compendios de lo que forzosamente hay que saber*. Entonces, la divulgación científica se convierte en un listado de “temas importantes” que deben ser hablados con los niños y con los jóvenes: *átomos, animales, genética, máquinas*, etcétera.

Los niños no necesitan ser motivados a aprender.

Aprender es su oficio.

EMILIA FERREIRO

Con la elaboración de estos *Cuadernos de Divulgación*, redescubrimos la importancia de visualizar la divulgación científica desde una perspectiva amplia, para ofrecer una imagen completa de la ciencia “que exija que el divulgador muestre más bien los procedimientos y no tanto los resultados de la ciencia, que evoque la estrategia de la conquista antes que el mapa de lo conquistado, hurgando en la historia y también en la filosofía, metiéndose con los personajes, derribando las estatuas de bronce y extraer del duro y frío metal al ser humano calentito que se ocultaba debajo, presentando la imagen realista de los procesos que conducen al conocimiento científico, que es más humana y se presta para una divulgación cercana a la literatura y por ello, más disfrutable. Da a entender que cualquiera puede participar en la ciencia y de paso muestra la manera científica de pensar para quien pudiera interesarse en adoptarla, como propone el maestro Sergio de Régules.

Así conseguimos elaborar 16 textos que se combinaron con 16 fotografías y 8 ilustraciones realizadas expresamente para este proyecto, los cuales fueron realizados expresamente para este proyecto, y divididos en dos publicaciones, realizadas en los años 2006 y 2007. Un material de lectura sencillo, pero hondo, que no buscan explicar, sino inspirar, a través de las emociones y la estética, haciendo uso del antiguo recurso de tratar de contar una buena historia, a partir de lo mencionado por el investigador científico francés, George Charpak: “para incentivar a los niños hacia el gusto por la



XVI Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

Comunicación Pública de la Ciencia: el Estado del Arte



ciencia no hacen falta grandes recursos, ni tareas inimaginables, sino que una primer descripción del mundo no necesita ecuaciones, ni lenguaje complejo, ni formulación esotérica. Requiere tan sólo curiosidad, sentido de observación, fineza de los sentidos y capacidad para provocar preguntas y guiar la argumentación”.

Pero también quisimos desarrollar un material de lectura no exclusivo para el público infantil. Es decir, fomentar la curiosidad presentando la ciencia de manera clara, precisa y accesible, empleando los recursos de la palabra escrita, tal como señala Ana María Sánchez Mora: “...los textos deben atraer al lector. Debemos tratar un tema científico con la orientación creativa de la literatura en el sentido de una forma de expresión personal e innovadora debe ser el ideal de la obra de divulgación, tratando al lector como alguien inteligente, independientemente de su edad. Esto es muy importante, ya que hay una tendencia generalizada a dirigirse a los niños de una forma poco adecuada, exagerando el «infantilismo». La argumentación usada para menospreciar la capacidad de comprensión de los niños es, en general, el cuestionamiento de si el contenido científico es efectivamente captado por el público. Este es el punto clave de la divulgación científica orientada a cualquier edad y no un problema exclusivo de los niños.”

La naturaleza no tiene la culpa de nuestros planes de estudio.

JORGE WAGENSBERG

Es necesario apostar por una divulgación científica escrita que genere material para “leer ciencia”, lo que significa, mostrar que la ciencia es una manera de ver las cosas, una forma de estar presente en el mundo, de nunca aceptar las cosas porque sí, llevando este proyecto más allá de la creación de textos pragmáticos con datos aparentemente valiosos para los lectores, haciendo uso de los recursos más pertinentes –como la literatura, la fotografía y el dibujo- para presentar mensajes sobre el placer del conocimiento científico,



XVI Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

Comunicación Pública de la Ciencia: el Estado del Arte



desde una perspectiva amplia e interdisciplinaria con lo siguientes objetivos específicos:

- Transmitir una imagen adecuada de los científicos: señalar que la ciencia está íntimamente ligada a actividades como dudar, buscar, comparar, experimentar y enunciar, vinculando la actividad científica con objetos, fenómenos y conceptos reales y verificables.
- Priorizar la narrativa: que la ciencia sea una historia más de las múltiples opciones que hay para construir un relato, contribuyendo al enriquecimiento del léxico, fortaleciendo la estructuración del vocabulario para emitir y comprender mensajes científicos y afinado la sintaxis.
- Potenciar la imaginación: mostrando que la ciencia no esta hecha, sino que se hace constantemente y que -por lo tanto- invita al lector a ser parte de ella; más que “libros/enciclopedia”, hacer “libros/puerta”, “libros/ventana”.
- Hacer una selección transversal de temáticas: que aproxime al lector a temáticas más variadas (que el lector reconozca que además de átomos, animales y genética, la ciencia se ocupa de otras muchas cosas) y auténticas, evitando divisiones disciplinarias y favoreciendo las mezclas
- Apoyar el crecimiento de los lectores en ciencia: que además de atender a lectores de acuerdo a su edad, considere a los lectores en función de su propio proceso de lectura de ciencia.
- Incluir el humor: que el humor sea una dimensión de la inteligencia al momento de hacer divulgación científica; que sea un elemento fundamental para promover una divulgación alegre y evocativa. Un verdadero estímulo a favor de una mejor imagen pública de la ciencia.

En nuestros *Cuadernos de divulgación* abordamos cuestiones como: “Medir para comprender”, “La ciencia interroga la naturaleza”, “Pensar, sentir y recordar”, “Las formas del espacio”, “Mirar el mundo”, “Esas luces que surcan el cielo”, “Matemáticas por todas partes”, “¿De dónde salen los colores?”, “El son del corazón”, “Los giros del viento”, “Luz y sombra”, “El suelo que pisamos”, “La danza de los planetas”, entre otros, intentando generar un



XVI Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

Comunicación Pública de la Ciencia: el Estado del Arte



proyecto editorial de divulgación científica para *leer por el gusto de hacerlo*. Libros que permitan compartir el momento de la narración, que puedan ser contados en vez de comentados, que representen historias para esos lectores que leen ciencia porque les da la gana.



XVI Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

Comunicación Pública de la Ciencia: el Estado del Arte



Bibliografía de referencia

BACHELARD, Gaston. *La formación del espíritu científico*. Siglo XXI Editores. Argentina, 2000.

CHARPAK, Georges (coordinador). *Manos a la obra. Las ciencias en la escuela primaria*. Fondo de Cultura Económica. México, 2005

GARRIDO, Felipe. *Para leer mejor*. Editorial Planeta. México, 2004.

LEMKE, Jay L. *Aprender a hablar ciencia: lenguaje, aprendizaje y valores*. Editorial Paidós. España, 1997.

MASSARANI, Luisa. *La divulgación científica para niños*. Revista Quark, nº 17. Marzo de 2003, Barcelona, España.

De RÉGULES, Sergio. *Qué imagen de la ciencia transmitimos*. X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller "Ciencia, Comunicación y Sociedad". San José, Costa Rica, 9 al 11 de mayo, 2007.

SÁNCHEZ MORA, Ana María. *La divulgación de la ciencia como literatura*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1998.