

RAZÓN Y PALABRA

ISSN 1605-4806

Primera Revista Digital en Iberoamérica Especializada en Comunicología

[Acerca de RyP](#)

[Números anteriores](#)

[Convocatoria](#)

[Directorio](#)

[Política editorial](#)

México Diciembre 26, 2011

[Inicio](#)

LA EVALUACIÓN DE LOS COMUNICADORES DE LA CIENCIA: UNA PERSPECTIVA MEXICANA



Por [Elaine Reynoso](#)

Número 65

Resumen:

El interés primordial por evaluar a los trabajadores se relaciona con la necesidad de establecer criterios para las contrataciones, salarios, promociones, estímulos y despidos. En el caso de un profesionista se consideran tres rubros fundamentales: a) su formación profesional, b) su experiencia y c) la calidad de su trabajo. Este artículo centra la atención en uno de los nuevos retos para la Comunicación Pública de la Ciencia y que tiene que ver con la producción de sus productos y la necesidad de garantizar su calidad al público.

Introducción:

El interés primordial por evaluar a los trabajadores se relaciona con la necesidad de establecer criterios para las contrataciones, salarios, promociones, estímulos y despidos. En el caso de un profesionista se consideran tres rubros fundamentales: a) su formación profesional, b) su experiencia y c) la calidad de su trabajo.

El primer rubro, el de la formación profesional, los elementos requeridos para la evaluación generalmente son claros y comprobables. En cambio, los otros dos rubros, la experiencia y la calidad del trabajo, se prestan a apreciaciones distintas con una carga importante de subjetividad.

Cuando no existen criterios de consenso avalados por una comunidad representativa de los interesados, el ingrediente subjetivo de la evaluación puede resultar altamente perjudicial. Un problema adicional, puede estar asociado a los propios evaluadores, cuando éstos no comprenden la naturaleza del trabajo de los evaluados. Este panorama describe en buena medida lo que ocurre con la evaluación de los comunicadores de la ciencia. En este caso, ni siquiera hay consenso en cuanto a la formación profesional que deben tener, debido a que no existe un camino profesional único, ni óptimo, para formarse como comunicador de la ciencia.

Este problema nos aqueja fundamentalmente a los que trabajamos en universidades e instituciones de educación superior, en los cuales se han comenzado a establecer criterios para determinar nuestra situación laboral y salarial que no siempre nos favorecen. Existen dos conjuntos de razones, dependientes entre sí, por las cuales no ha sido fácil llegar a un consenso al respecto. El primer conjunto tiene que ver con el perfil del divulgador y el segundo con la concepción que se tiene de esta actividad.

Debido a la tendencia actual de adoptar criterios globales para la evaluación del trabajo académico, es urgente llevar a cabo un análisis amplio e incluyente, que sea representativo de las comunidades locales, nacionales e internacionales de comunicadores de la ciencia, para evitar la imposición de criterios y de evaluadores importados de otros campos de conocimiento. La discusión colegiada debe iniciarse en cada institución, continuar en foros regionales, nacionales y finalmente internacionales, para llegar a una propuesta amplia, flexible e incluyente que sirvan de base para todos.

Antecedentes

El tema de la evaluación de la divulgación de la ciencia, tanto de los productos como de los realizadores de éstos, es un debate añejo pero actual en varios círculos de divulgadores de la ciencia, como el de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica (SOMEDICYT) y la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). No es posible separar la evaluación de los productos de la evaluación de quien los hizo. Cualquier esquema que se proponga para estos fines se basa, de manera explícita o implícita, en una mirada o enfoque particular de la divulgación de la ciencia. El enfoque se manifiesta en los objetivos que se persiguen al realizar esta tarea, la imagen de la ciencia que se quiere comunicar, la conformación del equipo de trabajo y la relación que se busca con el receptor de nuestros productos. Estas diferentes concepciones han generado una variedad de términos para referirse a la comunicación de la ciencia. Los más empleados en América Latina son la

divulgación de la ciencia, la popularización de la ciencia y la apropiación social del conocimiento científico. A lo largo de este artículo se empleará el término *divulgación de la ciencia* por ser el que se emplea comúnmente en México. Cabe aclarar que el término tiene una rica gama de matices, como se puede apreciar en el libro *La Antología de la Divulgación de la Ciencia en México* (2002).

El espectro de opiniones sobre la evaluación de los productos de la divulgación y de los divulgadores es amplio y variado. En un extremo se encuentran los que se oponen a la evaluación, argumentando que ésta limitará su libertad y la creatividad. Suponen que no es necesario evaluar lo que uno hace, puesto que la experiencia es suficiente para saber qué funciona y qué no. Muchos de ellos también opinan que la única manera de aprender a hacer divulgación es haciéndola. En el otro extremo del espectro están los que proponen, en aras de la “objetividad”, esquemas muy estructurados, tanto para la evaluación de productos como para sus realizadores. Los más extremistas de esta postura tratan de imponer un sistema de puntajes, para evaluar a los profesionistas, similar a los que se han empleado en otros campos.

Una de las principales dificultades para aplicar un sistema básicamente cuantitativo para evaluar a los divulgadores es que se carece de parámetros que permitan la asignación de un valor a los diferentes productos. Este tipo de criterios pueden ser completamente erróneos e injustos. Además, la aplicación de criterios cuantitativos generalmente propicia un deterioro en la calidad del trabajo, debido a que los evaluados se preocupan más por la cantidad y no tanto por la calidad.

Tampoco se han definido parámetros de “calidad” que permitan otorgarle una calificación a los productos. Así, los evaluadores se encuentran ante la difícil tarea de evaluar tanto la cantidad, como la calidad del trabajo de los evaluados.

En otros ámbitos académicos, como el de la comunidad científica, se ha alcanzado un alto nivel de consenso en torno a los perfiles de sus profesionales, el tipo de actividades que realizan, así como los criterios y parámetros para “medir” la calidad del trabajo. Estas propuestas de consenso, han servido para disminuir considerablemente el grado de subjetividad de las evaluaciones. La tarea de las comisiones evaluadoras es menos complicada debido a que por lo general confían en los arbitrajes externos, cuestionables tal vez pero ya establecidos, de cada uno de los productos reportados por el evaluado. Así se limitan fundamentalmente a revisar la cantidad de productos y no la calidad.

Los artículos, considerados como el producto más valioso del trabajo de los científicos, son evaluados y aceptados para su publicación por árbitros externos a la institución en la cual trabaja el interesado. Las comisiones dictaminadoras o evaluadores difícilmente analizan el contenido del artículo, puesto que confían totalmente en este arbitraje externo. Lo mismo ocurre con los grados académicos otorgados por instituciones reconocidas. Lo que vale es quien otorga el grado, rara vez verifican qué es lo que sabe el evaluado. Así, muchas veces las comisiones dictaminadoras o evaluadores se dedican a calificar al candidato por sus logros en función de su edad, sus grados académicos, sus artículos publicados, el número de citas, las tesis dirigidas y los cursos impartidos.

El sistema de evaluación empleado para los científicos (de ciencias naturales y exactas) ha alcanzado un alto nivel de aceptación y estabilidad, por lo cual, ante la falta de propuestas propias en otros gremios, se han tratado de extrapolar estos criterios de la ciencia a otras disciplinas, como las ciencias sociales, las humanidades y la divulgación de la ciencia. Esta tendencia puede resultar hasta más perjudicial que la actual situación de indefinición, debido a la dificultad que implica encontrar las “equivalencias” entre el tipo de productos y resultados de la ciencia y los de la disciplina “receptora” de estos criterios importados. Como resultado de esta tendencia, en el caso de la divulgación, los productos que reciben los mayores reconocimientos, son los que más se parecen al tipo de trabajos generados por los científicos, como pueden ser los libros y los artículos. Esta evaluación se va complicando cada vez más, conforme nos alejamos del tipo de productos que se conocen comúnmente en el ámbito académico. El caso más difícil de evaluar es el de los proyectos grupales, como los museos o exposiciones, en los cuales intervienen muchas personas de diferentes áreas de especialidad. Una dificultad adicional es evaluar la contribución particular de cada uno de los involucrados.

El peligro aumenta cuando además de importar los criterios, se importa a los mismos evaluadores, los cuales generalmente no entienden ni aprecian el trabajo en divulgación. Por lo tanto, la primera batalla que tenemos que dar está precisamente en la elección de nuestros evaluadores

Para desgracia de los que opinan que la evaluación los limita, coarta su libertad creativa y los obliga a recorrer ciertos caminos, ya no hay escapatoria. ¡La evaluación llegó para quedarse! Por lo tanto, no queda más remedio que “agarrar el toro por los cuernos” y enfrentarnos a la realidad de la mejor manera posible. Urge empezar a establecer nuestros propios criterios y buscar consensos que representen a todos los divulgadores. En mi caso particular, he participado en esta batalla al interior de mi institución, la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) de la UNAM, así como en diversos foros de la SOMEDICyT y el II Taller Latinoamericano de Ciencia, Comunicación y Sociedad organizado por Sci Dev y la SENCyT de Panamá. Por afinidad cultural considero que la discusión debe continuar en otras asociaciones nacionales como la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCyT) y después en ámbitos regionales como la Red de Popularización de la Ciencia de Latinoamérica y el Caribe (Red POP), asociaciones iberoamericanas y finalmente foros internacionales. Mientras mayor sea el consenso, mayor será la aceptación.

A continuación menciono algunas ideas de consenso surgidas de la comunidad de la DGDC y de la SOMEDICyT que son aplicables a cualquier divulgador y campo de la divulgación son:

1. La divulgación de la ciencia y la técnica debe ser reconocida como una actividad profesional, al mismo nivel que la investigación y la docencia.¹ Esto implica el reclamo de igualdad en relación al salario, condiciones de trabajo y oportunidades de superación.
2. El desarrollo de criterios propios para la evaluación de los divulgadores, emanados de la propia comunidad. En el caso de las universidades, estos criterios deben ceñirse al sistema académico universitario para promociones, contrataciones, estímulos y definitividades.
3. La necesidad de ser evaluados por pares y por personas que entienden y son sensibles a las tareas que se realizan.

4. Algunos parámetros que se deben tomar en cuenta al evaluar al divulgador son los siguientes: la escolaridad, la producción, la formación de personal y la superación profesional. Debido a que todos estos rubros pueden ser muy diferentes a los que tradicionalmente se conocen en el ámbito académico, es recomendable elaborar documentos de consulta para las comisiones dictaminadoras en relación a diferentes perfiles de divulgadores y el tipo de productos que desarrollan.

5. En cuanto a la evaluación de los productos hay que tomar en cuenta varios parámetros: el contenido, cómo se divulga y cómo se emplea el medio seleccionado. El contenido científico y/o técnico debe ser correcto, tomando en cuenta al público meta. En cuanto a cómo se divulgan estos contenidos, el reto es transmitir con claridad sin perder veracidad. Lo anterior implica conocer al público y desarrollar los mensajes en función de éste, tomando en cuenta su nivel de comprensión para el tema en cuestión, así como sus intereses. Por último, es importante que el medio seleccionado para desarrollar el producto sea empleado adecuadamente, tomando en cuenta las potencialidades y limitaciones del mismo.

Estas ideas son sin duda un buen punto de partida. Para continuar la discusión se requiere una reflexión sobre los diferentes perfiles de los divulgadores de la ciencia y un análisis de las distintas concepciones que se tienen sobre la misión y los objetivos de la divulgación.

El perfil del divulgador de la ciencia:

No existe un perfil único del divulgador de la ciencia. Al tratarse de un campo multidisciplinario, las trayectorias profesionales de los que se dedican a esta actividad pueden diferir mucho entre sí. Para comenzar, no todos los divulgadores son de tiempo completo. Para muchos, ésta es una actividad secundaria o complementaria a su actividad principal. Este es el caso de los científicos y de algunos que laboran en los medios de comunicación.

Los científicos, cuya actividad principal es la investigación, participan en proyectos de divulgación como asesores. También se da el caso de que escriban un libro, un artículo de divulgación o que impartan una conferencia para público general sobre algún tema relacionado con su especialidad. En algunos países, el científico está obligado a destinar parte de su tiempo a la divulgación si quiere obtener financiamiento para sus proyectos, o ser merecedor de ciertos estímulos económicos (Gregory, J., S. Miller, 1998).

Por otro lado, están los que trabajan en algún medio de comunicación, como los diarios, la televisión o la radio y que ocasionalmente tienen que hacer un reportaje o un programa sobre un tema relacionado con ciencia. Por lo general, buscan la asesoría de un científico. Es común que la relación entre científicos y profesionales de los medios de la comunicación, sea complicada y a veces hasta conflictiva. Los científicos consideran que los profesionales de los medios, al no poseer una cultura científica básica, no comunican adecuadamente ni los contenidos, ni la esencia de su trabajo. Muchas veces los acusan de tergiversar la ciencia. Los comunicólogos, consideran que los científicos, al no saber cómo emplear los medios, ni cómo llegar al público, insisten en la presentación de conceptos e ideas que son incomprensibles, de poco interés y hasta aburridos. Llegan a acusar a los científicos de prepotentes o simplemente de estar alejados de la realidad. Algunos comunicólogos son muy críticos de los científicos que se atreven a incursionar en los medios. Esta relación complicada entre los dos gremios (científicos y profesionales de la comunicación) está muy bien descrita en el libro *Mundos Separados* (2001). Para facilitar la comunicación entre estos dos gremios, se requiere de un intermediario, que entienda lo suficiente de ciencia como para comunicarse con los científicos, que sea capaz de extraer la esencia de lo que es importante comunicar, y al mismo tiempo que comprenda las limitaciones y potencialidades del medio que se empleará, así como las necesidades y condiciones del destinatario. Este intermediario es un divulgador de la ciencia.

Afortunadamente, en las últimas dos décadas se ha incrementado considerablemente el número de personas que se dedican a la divulgación de la ciencia como una actividad profesional de tiempo completo. Entre éstos se está dando una especialización, ya sea por temas, público al que se dirigen o medio que emplean. También se da el caso de los que se especializan en una combinación de dos de los anteriores, como los que producen revistas para adolescentes, exposiciones o museos para niños o los que imparten conferencias para público general sobre temas específicos. Dentro del grupo de profesionales que se dedican a esta tarea de tiempo completo podemos encontrar a: científicos, escritores, periodistas, comunicólogos, museógrafos, fotógrafos, diseñadores, computólogos, ingenieros, artistas y educadores, por mencionar a algunos. También existen otros que sirven de apoyo a la divulgación a través de actividades de relaciones públicas, de promoción, de comercialización y hasta de administración. Muchos se denominan a sí mismos simplemente divulgadores de ciencia o de la técnica.

Aquí cabe preguntarnos ¿Quiénes pueden considerarse profesionales de la divulgación de la ciencia? y ¿Quiénes simplemente sirven de apoyo a los primeros? Para responder a estas interrogantes se debe considerar dos aspectos: por un lado su formación profesional y por el otro, la naturaleza de su trabajo.

En México, la era moderna de la divulgación de la ciencia se inició en la década de los años 60, fundamentalmente con la aparición de la revista *Física* y el trabajo pionero de Luis Estrada (*Antología de la Divulgación de la Ciencia en México*, 2002). Distingo tres generaciones de divulgadores. La primera generación, corresponde a la época mencionada. Se formó en la práctica y surgió de dos grandes grupos: los que provenían de carreras científicas y adquirieron cierta práctica en algún medio de comunicación y los que tenían una formación profesional en el campo de la comunicación y aprendieron algo de ciencia para colaborar con los científicos. Para muchos divulgadores, sobre todo los pertenecientes a esa generación, la mejor manera de aprender divulgación es haciéndola. Con el tiempo y con el fin obtener mejores resultados, comenzaron a organizar seminarios y talleres para compartir experiencias e ir creando un lenguaje común que facilitara la comunicación entre ellos.

Paulatinamente comenzó a aparecer una segunda generación de divulgadores. Al igual que los pioneros, provenían fundamentalmente de alguno de los dos grupos mencionados. Al no existir, en esa época, ninguna opción profesional para formarse como divulgadores, buscaron completar su formación con un posgrado (maestrías y doctorados) en áreas afines como pedagogía, literatura, cine y periodismo científico.

Estas dos generaciones de divulgadores, en colaboración con especialistas de campos afines, vieron la necesidad de una formación más sólida y específica en el campo de la divulgación de la ciencia. Unieron sus esfuerzos, experiencias y conocimientos para desarrollar diversos proyectos para formar divulgadores profesionales. En los últimos años han proliferado cursos, diplomados,

maestrías y doctorados en el campo de la comunicación de la ciencia. Los requisitos de ingreso, planes de estudio y perfil de egresados para cada uno de estos programas dependen de diferentes enfoques, necesidades y perfiles de los egresados. Así, está surgiendo una nueva generación de divulgadores que tienen ya una preparación formal en divulgación de la ciencia.

Estas tres generaciones de divulgadores coexisten en la actualidad y realizan una gama diversa de actividades. Como ya se mencionó, existe otro grupo de personas cuya labor consiste en apoyar las actividades de los anteriores, pero que por la naturaleza de su trabajo, no se les puede considerar divulgadores de la ciencia. El tipo de tareas que realizan son de carácter administrativo, técnico, de comercialización, de promoción, de relaciones públicas, de gestión y de consecución de fondos. El trabajo de este grupo de apoyo es fundamental para que las actividades de divulgación se lleven a cabo de manera exitosa, sin embargo, requiere de otros criterios para evaluar su desempeño. Aunque esta afirmación parezca obvia, muchas veces, no es fácil hacer esta distinción entre unos y otros, debido a que frecuentemente trabajan de manera conjunta e incluso amalgamada. La separación de estos dos grupos, no sólo no es evidente, a veces ni siquiera es recomendable. Muchas decisiones aparentemente administrativas, forzosamente se basan en cuestiones académicas y todo proyecto académico debe sustentarse en un aparato administrativo, de ahí que existan cargos académico-administrativos. Lo mismo ocurre con la promoción de actividades, incluso la comercialización de los productos; el éxito de este tipo de esfuerzos requiere de conocimientos que van más allá de lo meramente administrativo o comercial.

Con el fin de facilitar la evaluación de unos y otros, la DGDC (Dirección General de Divulgación de la Ciencia) de la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) estableció ciertas normas para que una persona sea considerada un divulgador de la ciencia. Debe cumplir con las siguientes características: a) poseer una cultura científica, b) manejar algún medio de comunicación y c) ser capaz de recrear el discurso de la ciencia en función del público a quién se dirigirá el mensaje. Quienes no cumplen con por lo menos estas tres características, realizan actividades de apoyo a la divulgación, pero no son divulgadores.

En la DGDC de la UNAM se divulgan una gran variedad de temas, para distintos públicos para lo cual se usan todos los medios de comunicación. Por consiguiente, contamos con una diversidad de divulgadores, especializados en los distintos medios. El tipo de productos desarrollados por los que se dedican a los medios escritos son: artículos en revistas, artículos en diarios; libros, páginas en Internet y labores editoriales. En los medios audiovisuales, el tipo de productos generados son: guiones de programas de radio, televisión y cine; producción, conducción y dirección de programas de radio, televisión y cine, elaboración de Cds interactivos, desarrollo de software, elaboración de animaciones y digitalización de imágenes. En museos y colecciones se puede mencionar: guiones conceptuales y museísticos; diseño, fabricación y mantenimiento de equipos, diseño y construcción de espacios museográficos. En el rubro de actividades de interacción directa con el público se tienen: conferencias en diversas modalidades: presenciales, teleconferencias, videoconferencias y por Internet; mesas redondas, demostraciones, talleres y cursos cortos. Otro tipo de productos son obras de teatro científico y obras de arte, como pinturas y esculturas, para exposiciones científicas.

Existen otro tipo de actividades de los divulgadores de la ciencia cuyo resultado no es un producto tangible. Estas tareas son más bien de conceptualización, dirección o coordinación de espacios, productos o actividades de divulgación como: museos, exposiciones temporales o itinerantes, colecciones de libros, comités editoriales, edición de libros y revistas, dirección de programas de radio, televisión; conceptualización y coordinación de ciclos de conferencias o cursos. Este tipo de labores, suelen ser subvaloradas debido a que el producto del trabajo no es tan evidente. Sin embargo, son la base para el desarrollo de lo que sí se ve. Las personas que se encargan de la planeación, organización, promoción y coordinación de proyectos, programas y espacios, requieren una visión amplia del campo. Lo mismo es aplicable a los que planean y organizan cursos y reuniones académicas como congresos.

Otro sector a considerar dentro de la comunidad de divulgadores es el que se ocupa de formar, capacitar y actualizar a otros divulgadores a través de cursos, talleres, diplomados, maestrías, doctorados y tutorías. En este rubro se debe considerar el diseño curricular, la docencia, el desarrollo de materiales y libros de texto.

Existe todavía otro grupo de profesionales de la divulgación: los que realizan estudios, evaluaciones e investigación en divulgación. A mi manera de ver, hay dos grandes rubros en lo que se refiere a estas actividades: a) los estudios y evaluaciones que se llevan a cabo como parte de un proyecto con el fin de obtener información útil para el desarrollo del mismo y b) las investigaciones que se realizan para contribuir a la construcción de un cuerpo teórico de la disciplina.

El primer tipo de estudios e investigaciones, los aplicados, se llevan a cabo dentro de un contexto específico, para un producto determinado, como puede ser un libro, una película o una exposición. Ejemplos de este tipo de trabajos son los estudios de público, el análisis de mensajes y las evaluaciones de impacto. Lo que se busca es contar con información que sirva para planear, desarrollar y mejorar los productos y al mismo tiempo acumular experiencia para futuros proyectos. Como se trata de casos particulares, difícilmente son de interés general y por lo tanto no se publican en revistas indexadas. Por lo general, los resultados quedan plasmados en informes internos, proyectos y guiones museísticos.

En el otro rubro, se puede mencionar las reflexiones sobre la divulgación, el desarrollo de modelos, la construcción de referentes teóricos y la propuesta de metodologías. Evidentemente, este tipo de trabajos, al ser de interés de una comunidad nacional e internacional, se publican en libros de especialidad, antologías y revistas de circulación nacional e internacional.

En muchos casos, se funden en la misma persona dos o más de las figuras mencionadas: divulgador-realizador, divulgador-promotor, divulgador-formador de divulgadores, el divulgador-evaluador, el divulgador-investigador, el divulgador-promotor, el divulgador-organizador de eventos para públicos diversos y el divulgador-organizador de eventos académicos. Todos ellos juegan un papel fundamental en el campo de la divulgación de la ciencia y todos merecer ser evaluados adecuadamente y con justicia, para lo cual es importante que los criterios y los parámetros sean claros y explícitos para el evaluador. Estos criterios y parámetros dependen del enfoque de divulgación empleado para analizar los resultados obtenidos.

Debido a que cada institución tiene sus características muy particulares, es recomendable que elaboren una manual para las comisiones evaluadoras, en el cual describen en el tipo de actividades y productos de su personal.

Los enfoques de la divulgación:

Como ya se vio, la divulgación de la ciencia y la técnica es un campo multidisciplinario. Debido a la extensa gama de temas abordados, públicos a quienes se dirige, así como los medios empleados, se requiere la participación de personas con muy diversas experiencias profesionales. Esta diversidad complica la evaluación tanto de los productos, como de los realizadores. Además, hay que tomar en cuenta que existe también todo un abanico de miradas en relación a la divulgación. De la visión empleada dependerán los objetivos, las metas, la elección del marco teórico (cuando éste se elige de manera explícita), la metodología, los problemas a resolver, la conformación del equipo de trabajo, así como los criterios de evaluación para el desarrollo de los productos, las actividades y el impacto generado. Estos enfoques también influyen en los criterios y parámetros considerados para evaluar a los realizadores. En el Diplomado en Divulgación de la Ciencia que se imparte en la DGDC de la UNAM hemos clasificado las miradas de la divulgación en cuatro grupos: la mirada artística; la educativa; la socio-política y la comercial. Estas miradas no son excluyentes y la frontera entre una y otra es difusa. Presentaré algunos ejemplos. Un libro sobre un tema científico, puede considerarse una obra literaria (mirada artística), tener la intención de propiciar un cambio de actitud en los lectores hacia un problema de interés colectivo (mirada socio-política) y servir como apoyo a un curso escolar (mirada educativa). Los museos de ciencia, al cubrir un espectro amplio de objetivos, puede abarcar todas las miradas. Los museos son parte de la oferta cultural y de entretenimiento de la ciudad; pueden utilizarse como complemento a la educación formal, como un medio para la educación continua; además, pueden ser espacios de encuentro entre la sociedad y la comunidad científica para informarse, debatir sobre problemas de actualidad y formarse elementos de juicio para la toma de decisiones a nivel individual o colectivo, por mencionar algunas. Algunos museos, tienen un enfoque claramente comercial y ven a sus visitantes como clientes. Casi cualquier museo u otro producto de divulgación, que no cuenta con un subsidio o patrocinio, tiene que tomar en cuenta el aspecto comercial en mayor o menor para mantenerse. Por último, algunas actividades y productos de divulgación, por ejemplo, las noticias científicas, tienen la intención de promover la ciencia misma con el fin de obtener un ambiente más propicio para ésta.

Otro aspecto a tomar en cuenta en este debate y que depende del enfoque empleado, es la relación con el destinatario de nuestros productos. Esta relación puede ser vertical, empleando el modelo de déficit, el “que sabe” decide que es lo que tiene que saber “el que no sabe”. Ejemplos de este tipo de relación vertical es la que se tiene con un lector televidente, radioescucha o visitante pasivo al que no conocemos. También se puede ver al destinatario como un cliente que paga un servicio o que compra un producto. Algunos museos quieren que sus destinatarios sean más bien usuarios que clientes o visitantes pasivos. A mi manera de ver, una relación más interesante y productiva en el sentido de nuestra responsabilidad social como divulgadores se da cuando vemos a nuestro destinatario, no como un receptor pasivo, sino como un interlocutor. Esta relación implica una verdadera comunicación, proceso en el cual se da un intercambio de saberes. El tipo de relación que se pretende con el destinatario incidirá de manera crucial en el desarrollo del proyecto, la metodología, los objetivos que se persiguen y por supuesto los criterios de evaluación.

Desde mi punto de vista, la riqueza de la divulgación radica justamente en esta diversidad: las distintas formaciones y experiencias profesionales de las personas involucradas, los diferentes enfoques empleados y la variedad de medios empleados. Esta diversidad es necesaria para llegar a todos los sectores de la sociedad y para cubrir un amplio rango de objetivos. Todos los temas son necesarios. Aún los que se podrían calificar de no prioritarios, son importantes para entender la ciencia de frontera o los temas de moda. En el mismo sentido, todos los enfoques son válidos y valiosos, siempre y cuando el trabajo se haga con responsabilidad y calidad. Ambos ingredientes, la responsabilidad y la calidad, son evaluables. Independientemente de cual sea la concepción, al evaluar los productos necesariamente estamos evaluando a los realizadores y viceversa.

Problemas relacionados con la evaluación del divulgador:

A continuación esbozaré algunos problemas relacionados con la evaluación de los divulgadores y propongo algunas soluciones:

Problema 1. Los criterios de evaluación y el valor que se le asigne a cada una de los productos y actividades realizados, puede influir en el tipo de productos que el evaluado decida realizar en cuanto a temáticas, medios, formas, tiempos y cantidad. A la larga, los criterios de evaluación empleados para los divulgadores, al privilegiar (intencionalmente o no) cierto tipo de productos, puede ir moldeando el rumbo de la divulgación en una institución, limitando tal vez la posibilidad de explorar otras avenidas. Por lo anterior, se debe procurar que las reglas establecidas, sean flexibles e incluyentes, para no coartar la libertad creativa, ni limitar la riqueza que da la diversidad. Se tiene que respetar la libertad del divulgador en cuanto a la selección de su tema, el tipo de producto de que se trate, los tiempos de producción, así como las condiciones técnicas y de infraestructura en que se lleva a cabo el trabajo.

Problema 2. Es común que los divulgadores sean evaluados por personas ajenas a la disciplina, que no conocen o no son sensibles al tipo de productos y resultados generados. Evidentemente la solución es uno de los reclamos más frecuentes de los divulgadores: ¡el derecho a ser evaluados por sus pares!

Por desgracia, en muchas instituciones de educación superior, esto no es posible. Las legislaciones de estas instituciones exigen ciertas características (que no tienen la mayoría de los divulgadores) a los integrantes de las comisiones evaluadoras. Una solución temporal es buscar integrantes cercanos a la comunidad, que comprendan y aprecien el trabajo. Es conveniente elaborar un manual o guía para las comisiones evaluadoras en el cual se muestren los diferentes perfiles de los divulgadores que laboran en la institución y el tipo de trabajo que realizan.

Problema 3: ¿Cómo evaluar la multidisciplinaria? Como ya se vio, la divulgación es un campo multidisciplinario. Aunque la materia prima de todo lo que se produce es la ciencia, claramente cada producto tendrá que ser evaluado de acuerdo al medio que corresponde. Además, no es suficiente que el contenido sea calificado únicamente por su veracidad desde el punto de vista de la ciencia, también se tiene que ver la claridad en función del público meta. Así es que se tiene que ver el contenido científico y cómo éste se divulga. En cuanto al medio empleado, es necesario contar con la opinión de por lo menos un especialista en el campo. En las comisiones evaluadoras este aspecto se resuelve invitando a un experto para cada caso específico.

Problema 4: ¿Cómo evaluar a los que realizan estudios e investigaciones?

Al igual que en el caso de los productos, la materia prima es la ciencia. Sin embargo, la metodología empleada en este tipo de proyectos corresponde más bien a las ciencias sociales y humanidades, tal vez de áreas como la sociología o estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología. Por lo anterior, es recomendable recurrir a los criterios de evaluación empleados en estos campos. Es

conveniente invitar a personas de esas áreas a participar en las evaluaciones, aunque lo óptimo sería contar con la participación de pares, divulgadores-investigadores.

Problema 5: ¿Cómo evaluar a los que participan en la formación de recursos humanos en divulgación?

Cada proyecto para formar divulgadores depende del contexto en que se desarrolla. El contexto incluye: la misión y objetivos de la propia institución, un determinado enfoque de la divulgación, los recursos humanos y técnicos con que se cuenta, el perfil de los egresados y tal vez las necesidades específicas de formación de recursos humanos de la misma. Por lo anterior, no existen fórmulas únicas para la formación de los divulgadores, depende del contexto. El curriculum de un programa para formar divulgadores deberá reflejar todos estos ingredientes.

En este rubro se considera también las tutorías y las direcciones de tesis. Éstas, al ser productos visibles, son más fáciles de evaluar. Aunque nuevamente se tiene que tomar en cuenta el carácter multidisciplinario.

Problema 6: ¿Cómo evaluar a los que realizan actividades de apoyo a la divulgación? Las actividades de apoyo a la divulgación son como el trabajo doméstico: se notan cuando no se hacen, o cuando se hacen mal. Cuando todo sale bien, los beneficiarios no se dan cuenta de la cantidad de trabajo que se ha invertido. Lo anterior se aplica a las labores de promoción y de administración. El diseño de programas como cursos, ciclos de conferencias, talleres para niños, requiere de un trabajo previo considerable, así como de conocimientos y experiencia. Es importante dar a conocer todos estos aspectos en informes detallados.

Problema 7: ¿Cómo evaluar la contribución individual en proyectos colectivos?

Tal vez la tarea más difícil para un comité evaluador es analizar la labor específica de cada persona en un proyecto colectivo. Para facilitar la tarea de los evaluadores, es recomendable contar con informes técnicos para cada elemento o ingrediente del proyecto, en donde se ve la contribución particular de cada uno de los involucrados.

A continuación se presenta una propuesta que se basa en las ideas de consenso mencionadas y en la convicción de que la evaluación debe ser inherente al proceso mismo de desarrollo del producto. Cada proyecto, sobre todo en el caso de proyectos grandes como los museos, requiere del establecimiento de etapas de desarrollo del mismo, con la intervención de diferentes especialistas en cada una de estas fases, así como productos parciales, que deben ser evaluados para hacer las modificaciones pertinentes a las versiones preliminares del producto final. Estas evaluaciones parciales darán las pautas para el desarrollo del proyecto.

En la literatura sobre museos² de ciencia se establecen cinco etapas que son aplicables a cualquier proyecto: la planeación, el diseño, el desarrollo del producto, la ocupación (presentación al usuario, público, visitante, etc.) y las modificaciones finales. El tipo de productos que se obtienen en cada una de estas etapas son:

En la etapa de planeación: el anteproyecto, convenios, estudios del público, el guión temático y el guión conceptual. En esta etapa se lleva a cabo la evaluación previa del público meta para conocer diversos aspectos del mismo como: sus intereses, conocimientos previos sobre el tema a desarrollar, necesidades y sus principales dificultades para comprender el tema. El guión temático se desarrolla a partir de esta evaluación previa y de acuerdo a los objetivos propuestos.

En la etapa de diseño: diseños de cada elemento de la exposición, guiones, presupuestos, planos, el guión museístico y la planta museográfica. En esta fase se lleva a cabo la evaluación formativa, pruebas diversas a versiones preliminares de los productos.

En la etapa de realización: pruebas de calidad y evaluaciones (de diseño, técnicas, de contenido, de público y estéticas) de versiones preliminares de los productos finales y manuales de operación y mantenimiento de los equipos.

En la etapa de ocupación: el análisis de la exposición o del museo como un todo. Aquí se pueden evaluar el contenido, cómo está divulgado, qué percibe el público, aspectos técnicos y operativos, así como resultados no esperados.

En la etapa de modificación, propongo contar con por lo menos dos documentos: uno interno elaborado por el equipo de trabajo que realizó la exposición y otro externo elaborado por personas que no participaron en el desarrollo del producto. El interno funcionaría como memoria del proyecto a la vez que una autocritica del trabajo con sugerencias para mejorarlo. El externo podría incluir las opiniones de expertos diversos (en contenido, medios empleados y la divulgación del tema). También se debe tomar en cuenta la opinión del público.

Otros documentos que podrían resultar del trabajo realizado son: catálogos, folletos promocionales, manuales de capacitación para el anfitrión, manuales de operación y mantenimiento, transferencias tecnológicas, reportes de actividades complementarias, talleres, materiales complementarios, guías para maestros, reportes de otras sedes (en el caso de exposiciones itinerantes), etc.

Todos los documentos generados a lo largo del proceso tienen dos propósitos: servir de documentos de trabajo para el desarrollo del proyecto, así como para evaluar al que realizó el producto. Por lo general estos documentos, no son publicables debido a que son útiles para un contexto muy concreto. Sin embargo, si deben ser reportes internos avalados por la dependencia y por lo tanto deben ser entregados para la evaluación de los interesados.

Las evaluaciones de productos parciales, así como del producto final deben considerar por lo menos los siguientes aspectos: el contenido, cómo se divulga y el uso del medio. Estos mismos aspectos deben quedar reflejados en la composición del comité evaluador, esto es, debe incluir por lo menos un experto en el contenido, un divulgador y un experto en el medio.

CONCLUSIONES

Para lograr una evaluación más justa es indispensable que establezcamos nuestros propios criterios de evaluación y que seamos evaluados por pares. Estos criterios deben quedar plasmados en un documento que facilite la tarea del evaluador. Es necesario proporcionar los productos y pruebas de nuestro trabajo, libros, artículos, manuales, diseños, videos, aparatos, folletos, programas de televisión, de radio, informes internos, etc. En el caso de proyectos colectivos se propone la elaboración de reportes internos correspondientes a cada etapa y cada elemento que componen el proyecto como comprobantes de nuestro trabajo. Un reporte en donde queden plasmadas las opiniones de expertos ajenos al proyecto, así como del público, servirá como un "arbitraje externo" de

nuestro trabajo. Se propone también evaluar por lo menos tres aspectos: el contenido, cómo se divulga y cómo se emplea el medio. Estos tres aspectos deben también quedar representados en la integración del comité evaluador.

Notas:

[1](#) En México, las universidades públicas, como la UNAM, tienen tres funciones sustantivas: la investigación, la docencia y la difusión de la cultura. En la práctica es común que la importancia que se concede a cada una de estas funciones, sea precisamente en el orden citado. Esta importancia se manifiesta en el prestigio otorgado a quienes realizan esa actividad y por consiguiente en los apoyos que reciben para realizarla.

[2](#) Screven, Chan (1990). "Uses of Evaluation Before, During and After Exhibit Design". *International Laboratory for Visitor Studies*. **1**(2), 36-66.

Bibliografía:

Delgado S., A. Orta y C. Heine (2003). "La evaluación de la divulgación científica: un reto por la calidad". Ponencia presentada en el XII Congreso Nacional de la SOMEDICyT y VIII Reunión de la Red POP. León, Gto. México.

Gregory, J. & S. Miller. (1998). *Science in Public. Communication, Culture and Credibility*. New York , London: Plenum Trade.

Hartz, J y R. Chappel (2001). *Mundos Separados*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Universidad Nacional Autónoma de México y Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica (Edición original en inglés: *Worlds Apart: How the Distance Between Science and Journalism Threatens America's Future*. First Amendment Center, 1997.)

Reynoso, H. E (2000). *El Museo de las ciencias: un apoyo a la enseñanza formal*. Tesis de Maestría en Enseñanza Superior. México, D. F.: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Reynoso, H. E. (2001). "La evaluación de la divulgación de la ciencia". Ponencia presentada en la mesa redonda del mismo nombre durante el X Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia. Toluca, Edo. de México, México.

Reynoso, H. E. (2004). "La evaluación de los divulgadores y sus productos". Ponencia presentada en el II Taller Latinoamericano: Ciencia, Comunicación y Sociedad, SENACyT, Panamá, 7 – 9 de julio de 2004.

Screven, C.G. (1990). "Uses of Evaluation Before, During and After Exhibit Design". *Internacional Laboratory for Visitor Studies*. **1**(2), 36-66.

Tonda, J. (2003). "La evaluación de la divulgación de la ciencia". Ponencia presentada en el XII Congreso Nacional de la SOMEDICyT y VIII Reunión de la Red POP.

[Elaine Reynoso](#)

Miembro de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Egresada de las carreras de Física y Pedagogía de la UNAM. México.

© Derechos Reservados 1996- 2010

Razón y Palabra es una publicación electrónica editada por el Proyecto Internet del ITESM Campus Estado de México.