

Divulgar la ciencia en diferentes contextos: la aportación de la comunicación intercultural

Diogo Lopes de Oliveira

Agradezco al profesor Ten Ros por haber provocado a sus alumnos y por despertar el interés por pensar la divulgación científica de una manera más objetiva y democrática. Este artículo es resultado de ese estímulo.

Resumen

Nuestra hipótesis es que la comunicación intercultural tiene un fuerte potencial de contribución para las actividades de divulgación científica. Dichos beneficios se pueden notar en culturas totalmente diferentes y tendrán influencia en la selección y el enfoque de temas y en los eventos de divulgación científica, para que puedan estimular los intereses que cada público tiene sobre los beneficios de la ciencia y la tecnología. Se debe tener en cuenta las particularidades de cada cultura, sus gustos, sus características y el conocimiento previo del público, a partir de un amplio estudio de la realidad local. Quizás el desafío más grande de la divulgación científica sea el de llevar el conocimiento que satisfaga los deseos de un público enormemente heterogéneo.

PALABRAS CLAVE: divulgación científica, comunicación intercultural, comunicación científica.

To diffuse in different contexts: the contribution of intercultural communication

Abstract

Our hypothesis is that intercultural communication has a strong potential of contribution for the activities of scientific dissemination. These benefits can be detected in totally different cultures and will have influence on the selection and the approach of subjects and in the events of scientific popularization. They also help to stimulate the

interests that each public has on the benefits of science and technology. In this type of approach it is necessary to consider the particularities of each culture, its tastes, its characteristics and the previous knowledge of the public, through a wide study of the local reality. Perhaps the greatest challenge of the scientific dissemination is to spread a knowledge that satisfies the desires of an enormously heterogeneous public.

KEY WORDS: scientific dissemination, intercultural communication, scientific communication.

Divulgar la ciencia

Cada vez que participo en una discusión o debate sobre divulgación científica, generalmente entre expertos o aspirantes a seguir una carrera dentro de este ámbito, intento entender cómo cada uno percibe su importancia o el rol que debe cumplir tanto la divulgación como el divulgador. Cada vez estoy más convencido de que cada persona —incluso los expertos en el tema— describe la divulgación de la ciencia de manera diferente. Eso me hace suponer que muchos sabemos su importancia, pero, a la vez, todavía queda mucho camino por recorrer antes que la comunicación científica sea entendida de manera que los divulgadores podamos establecer claramente nuestras funciones y objetivos. En este largo trayecto hacia una consolidación de la divulgación científica, están implicados sectores de la sociedad como gobiernos, universidades, medios de comunicación, instituciones de ciencia y tecnología (C&T) —museos, centros de investigación, entre otros—, y el mismo público, principal protagonista de la ciencia, puesto que hacía él van dirigidos los beneficios de la C&T. Así como otras ciencias y técnicas lo hicieron a lo largo de la historia; los divulgadores debemos valernos de herramientas auxiliares en esa construcción. Entiendo que una de esas herramientas puede ser la comunicación intercultural.

La divulgación se refiere a mantener informado al público en general del desarrollo de la ciencia y la tecnología; y prepararlo para los cambios que pueden enriquecer o afectar su vida dependiendo del empleo de las mismas.

Para lograr esta meta, los que divulgan deben atravesar por un largo proceso de formación profesional que les permita transmitir sus conocimientos anteponiendo una estructura controladora (disciplina de trabajo, mental y emocional). (Castro Pinal, 2000: 72)

Sin embargo, el rol de los divulgadores científicos es sólo un enlace entre la producción científica y la sociedad. El recorrido de la información científica es mucho más complejo y exige un estudio más profundo en cada una de sus par-

tes. El «cómo hacer» de los divulgadores científicos debe estar acompañado del «cómo hacer» de cada uno de los componentes del proceso de la comunicación científica. No como un manual protocolario o un *modus operandi*, sino con un entendimiento de cada una de sus responsabilidades y funciones hacia la divulgación científica.

Por lo tanto, la intención de este trabajo es aportar un elemento nuevo que nos ayude a solucionar algunos de los problemas que hay en el proceso de comunicación desde el origen del conocimiento científico hasta los beneficiarios del avance de la ciencia: la sociedad. Esta contribución se pretende construir a partir del análisis de ejemplos prácticos y de las posibles ventajas que la comunicación intercultural puede ofrecer a este proceso.

La ciencia y el público: la falta de identificación

Entiendo que de la misma forma que el deporte, por tomar un ejemplo de una actividad extremadamente popular en todo el mundo, sólo tiene sentido debido a sus aficionados, la ciencia sólo es ciencia cuando sus aplicaciones, beneficios y riesgos son comprendidos por el público. En los deportes, las reglas son claras. Los aficionados conocen la estructura, las pautas en las que están regidos los acontecimientos. Cuando eso ocurre, es más fácil acercarse al público.

Algo que dificulta en gran medida esa conquista es que todavía hoy muchos científicos creen que la C&T existe para alimentar sus egos, cuando en realidad, el objetivo máximo de la C&T es mejorar las condiciones de vida de los habitantes. Por eso, para que la ciencia exista plenamente, es condición indispensable que la población sea capaz de tener una opinión acerca de los temas y de participar en lo que debería ser amplio debate, permanente y vivo, sobre los distintos aspectos abordados por la divulgación científica.

Son los descubrimientos científicos los que garantizan la evolución de la C&T, el progreso de la humanidad. Hoy, como nunca antes, tienen una fuerte influencia en la vida cotidiana de la población mundial (claro está que dicha influencia ocurre en mayor o menor medida teniendo en cuenta la gran desigualdad existente en muchos aspectos en distintas partes del mundo). Por esos motivos, entiendo que la abertura de esos temas al debate y la discusión es extremadamente importante.

Este compromiso de la ciencia hacia el público, muy discutido aun en los días de hoy por muchos científicos, debe existir no sólo por la transmisión del conocimiento —que de por sí ya supone una gran importancia— sino también por la alta cantidad de inversiones de dinero público, en proyectos relacionados a la C&T. En ese sentido, entiendo que el público es el patrón y el cliente de la C&T.

Así, la mayor información sobre los asuntos científicos y tecnológicos generaría un círculo virtuoso puesto que el acceso más abierto a informaciones generaría un debate más amplio por parte de la opinión pública. A su vez esta masa crítica comprendería mejor los beneficios de la C&T y apoyaría la aportación de más presupuesto para investigaciones básicas y aplicadas. Incluso el rechazo de la opinión pública a una iniciativa controvertida (como pueden ser las investigaciones en el área de los transgénicos, de la biología molecular, por citar algunos ejemplos) y con acceso a argumentos contrastados, sirve como referencia a la hora de destinar presupuestos públicos a esta o aquella investigación. Además, como ya se ha comprobado por diversas encuestas, la inversión en investigación y desarrollo implica infaliblemente mejores niveles socioeconómicos y bienestar social.

Retomando la analogía entre ciencia, una actividad poco difundida, y los deportes, seguidos por millones de personas en todo el mundo y que en general tienen reglas fáciles y mueven pasiones, la ciencia aun es vista con desconfianza y temor, como si no se tratara de una actividad humana por excelencia.

Tomemos como referencia la reciente investigación hecha por el Departamento de Popularización y Difusión de la Ciencia del Gobierno brasileño.¹ En Brasil, un país marcado por sus profundos contrastes sociales, en todos los niveles (educación, vivienda, atención sanitaria, seguridad pública, poder adquisitivo, entre muchos otros), y que, sin embargo, es la décima economía mundial, el 58 % de los entrevistados afirmaron tener «poco interés» o «ningún interés» por la ciencia y la tecnología. Para tomar otro ejemplo, con una realidad en todos los sentidos bastante diferente de Brasil, en una investigación con parámetros diferentes realizada en 2006, en España² la C&T pierde en interés a favor de otros temas como deportes, cine, arte, cultura, medio ambiente, medicina y salud. Aunque la ciencia esté relacionada con muchas de las áreas citadas no alcanza, todavía, a llamar la atención del público.

Esta falta de proximidad a la C&T puede ser atribuida a diversos sectores, ya citados. En parte, se puede atribuir a como los temas científicos son tratados en los medios de comunicación, pero no sólo eso. Otra buena cuota de responsabilidad de la falta de estructura en el tratamiento de las informaciones sobre C&T recae directamente sobre los propios centros de investigación, productores del conocimiento. De manera general, el fallo ocurre tanto en una escala local, en la divulgación de las actividades desarrolladas por los centros, como en la débil relación de ellos con otras instituciones.

La falta de trato con el contenido científico genera un público que cree que son temas de difícil comprensión, lo que la mayoría de las veces les provoca un rechazo inmediato. Además, todavía hoy muchos científicos no creen en los beneficios de la divulgación científica. Infelizmente no es raro encontrar científicos que defienden la C&T hecha y discutida sólo por científicos.

De esta manera, sin que se piense la C&T ni en los medios de comunicación, ni en los gobiernos, ni por las instituciones, sufrimos un grave desequilibrio. Existe una gran presencia de elementos científicos y tecnológicos en la sociedad moderna actual. Sin embargo, hay en la misma medida una gran desinformación, o más bien, una información no pensada, no trabajada para atender la demanda por la C&T considerando los muchos aspectos que influyen en el interés de las distintas comunidades sobre las aplicaciones en sus vidas de la C&T.

Así, en el mundo actual, tan desigual como diverso, la ciencia y la tecnología son utilizadas por millones de personas, mientras otros tantos millones de adultos, por ejemplo, jamás hicieron una simple llamada telefónica. Muy pocos de los millones de personas que poseen un aparato de telefonía móvil se cuestionaron alguna vez cómo funcionan sus aparatos. Simplemente utilizan un panel abarrotado de botones y listo. Pero ¿por qué sería importante saberlo? ¿Por qué es importante conocer la ciencia y participar del debate de temas científicos? ¿Qué temas científicos pueden ser de interés general, independientemente de su cultura (entendiendo como costumbres o nivel de enseñanza) o el lugar dónde vive? ¿Cuáles y cómo transmitir los conocimientos científicos que la gente quiere conocer?

Los diferentes contextos

¿Es lo mismo divulgar la ciencia en Zaire que en Suecia? Con esta pregunta —y otros raciocinios muy bien contruidos— el profesor Antonio Ten Ros, catedrático de Historia de la Ciencia de la Universidad de Valencia, suele hacer reflexionar sobre una de las cuestiones más complejas de la comunicación científica: el tratamiento del contenido teniendo como objetivo principal la asimilación de las informaciones para un público cada vez más diverso. ¿Las personas de una tribu de Zaire se interesan por los mismos temas científicos que los habitantes del barrio noble de Estocolmo?

En el contexto del mundo en desarrollo no queda claro que montar una exposición sobre electricidad en un museo o publicar un artículo sobre la fertilización *in vitro* sean acciones relevantes para satisfacer las necesidades de la mayoría de la población. La comprensión pública de la ciencia en una comunidad así no tiene que ver con los últimos resultados en inmunología, ni tampoco con adquirir un mayor poder político, ni con mejorar el uso de los instrumentos científicos. Tiene que ver con superar barreras fundamentales con que se topa la información científica. Estas barreras no están causadas por la ignorancia o la hostilidad, sino por las características intrínsecas del mundo en desarrollo: los idiomas locales, la pobreza, la falta de salud pública, la falta de infraestructura económica, y la falta de educación. (Fayard, 2004)

Esas ideas de Fayard, Catapano y Lewenstein dejan claro, como ya se dijo anteriormente, que los distintos puntos que componen el contenido de la divulgación científica: la elección de los temas científicos, el tratamiento que se da a las informaciones científicas e incluso las actividades que estimulen a pensar la ciencia, no deben ser los mismos en distintos lugares. El motivo es sencillo: las características de los públicos son distintas, así como la manera de percibir el mundo, las localidades. Las personas no se relacionan de la misma manera, sin embargo, de una manera u otra, la C&T están presentes en sus vidas.

Entiendo que pensar la divulgación científica implica pensar en qué estímulos crearan el interés del público por ampliar la visión del mundo en el que viven, a sí mismos y su entorno, sea social o natural.

Seguramente los intereses son diferentes bien como la utilidad que tiene la ciencia para zairenses y suecos. Sin embargo, podemos afirmar que tanto la ciencia (entendida como el conjunto de técnicas desarrolladas e informaciones verificadas por la humanidad para comprender el mundo en el que vive) como la tecnología (aplicación de esas técnicas e informaciones para resolver sus problemas) tiene su utilidad tanto para zairenses como para suecos.

El problema es que no existe tal «ciudadanía en general», como público objeto del mensaje de la ciencia. Creerlo es soñar y puede ser parte del problema. La gran variedad de culturas, lenguas, problemas e intereses, exige pensar en grupos específicos que deben ser estudiados de forma independiente para determinar su nivel de conocimiento, sus conductas, actitudes y necesidades, y poder así actuar en consecuencia.

El «público» no ha sido estudiado suficientemente por los emisores, y por consiguiente las actividades, muchas veces, no son realmente efectivas. Este es uno de los inmensos vacíos que se presentan en el proceso de comunicación de la ciencia. (Fog, 2004: 37)³

Tomando las palabras de Fog, la diversidad de públicos a los que deben estar dirigidos los mensajes divulgativos sobre C&T requiere un estudio del público, algo que poco a poco se está haciendo en los distintos países, pero que requiere una acción conjunta entre ellos. Por dicha acción se debe entender el apoyo a todo el proceso de percepción pública de la ciencia, desde la elaboración del contenido de las encuestas hasta el análisis de los datos. Es importante comprender qué imagen tiene el público de la ciencia y la tecnología, cuáles son sus fuentes de información y qué les interesa.

La investigación para dibujar este mapa empieza a dar sus primeros frutos en los países con menos tradición en la divulgación científica. Algunos ejemplos

pueden ser las redes internacionales de estructuración de distintos sistemas de divulgación científica como pueden ser la Federación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) con el proyecto «Estándar iberoamericano de indicadores de percepción social de la ciencia y cultura científica», que pretende crear un instrumento, común a los países iberoamericanos, de análisis de los distintos públicos, en los distintos países.

A través de investigaciones de comportamiento es posible vislumbrar estrategias para que el conocimiento científico sea al mismo tiempo divertido, útil y con una fuerte aplicabilidad en el cotidiano de la población. De esa manera, se logrará con más facilidad elaborar los contenidos divulgativos y atender a la demanda por conocimiento científico.

En ese sentido, la comunicación intercultural propone una metodología, o mejor dicho, una técnica de investigación que podría ser utilizada en beneficio de la divulgación científica.

La aproximación «emic» intenta descubrir un sistema desde dentro, por lo que se estudia una sola cultura. Las categorías de conducta a observar dependen de los usuarios de esta conducta. Es decir, que la estructura no es inventada o propuesta por el analista sino que, simplemente, la descubre en la sociedad analizada. Los criterios en que se funda el investigador hacen referencia a las características internas de la cultura analizada [...] La perspectiva «emic» requiere que se conozca a fondo y totalmente la cultura en que dichos fenómenos se producen. (Rodrigo Alsina, 1999)

Precisamente conocerse a sí mismos, desde la comunidad más local, es el desafío para los estados y los divulgadores científicos, según entiendo. Sólo conociendo las potencialidades e implicando cada comunidad será posible encontrar la aplicabilidad de la ciencia y la tecnología para los distintos públicos. Una vez superado este desafío (que ya de por sí implicará un enorme esfuerzo) habrá que estudiar maneras de hacer con que esa aplicabilidad llegue a los distintos públicos, para que cada uno de ellos encuentre la utilidad de la C&T en sus vidas prácticas.

Se trata de intentar sensibilizar a la población de que a través del conocimiento científico es posible conseguir una serie de beneficios tan sencillos como el hecho de recoger agua de la lluvia y tratarla, adaptar la plantación al tipo de tierra, el uso del biogás para las comunidades más pobres —como la mayoría de los zairenses— y el uso de células fotovoltaicas para producción de energía localizada, aislamiento térmico de las casas —como para la mayoría de los suecos. Claramente los intereses y las aplicaciones de la ciencia y la tecnología son distintos, pero igualmente útiles para cada situación o realidad.

Los divulgadores científicos debemos tener la sensibilidad para exponer las ventajas prácticas, claras y efectivas, para que el público se interese por la C&T. De no producirse esa identificación entre el público y el conocimiento científico el estímulo generado no será capaz de sobrepasar el enorme esfuerzo para su comprensión. El resultado será un público que perpetuará la imagen de la ciencia y la tecnología como temas de difícil asimilación.

El camino para la sensibilización de la importancia de la C&T pasa necesariamente por una aproximación a las prácticas locales. De otra manera, la ciencia será vista como algo grandioso, inalcanzable y principalmente omnisciente. Cuando justamente el método científico, lleno de equivocaciones, reflexiones, replanteamientos, sirve como una buena comparación de lo que es la actividad humana, ya sea colectiva o personal.

En ese sentido, la divulgación científica se asemeja a la vida de cualquier persona, en cualquier parte del mundo. Esa relación puede ser uno de los primeros aspectos de la ciencia que es común a todos los seres humanos, susceptible a todos los gustos y disgustos de la vida. Es decir, será necesario humanizar la ciencia para acercarse a los ciudadanos. Eso, los deportes lo hacen muy bien. Son populares porque despiertan sentimientos. La ciencia tiene todo a su disposición para hacer lo mismo.

La contribución de la comunicación intercultural

Dibujado este primer escenario de la relación entre comunicación científica y los distintos intereses del público de acuerdo a algunas variables (cultura, conocimiento previo y nivel económico) paso a proponer como la comunicación intercultural puede contribuir en la definición de parámetros claros para una mayor eficacia de la comunicación científica.

El destino del ser humano es participar en los procesos sociales que se van produciendo y de los que él forma parte. Es cierto que la complejidad de las relaciones interculturales nos desorienta e incluso nos atemoriza, pero por muy difícil que sea la comunicación intercultural (Rodrigo Alsina, 1999), en la actualidad, es inevitable. Por ello debemos estudiar y reflexionar sobre esta complejidad. (Rodrigo Alsina, 2001)

La comunicación intercultural, entendida en este texto como el conjunto de elementos que hacen que distintas culturas se identifiquen y se diferencien causando sensaciones que van del placer a la rareza. En una actividad que abarca tantos públicos como la divulgación científica, la interculturalidad puede contribuir en gran medida al desarrollo de la comunicación de la ciencia. ¿Cómo?

Pues estudiando la manera cómo, a partir del conocimiento local, responsable por la visión de mundo que cada individuo tendrá, se puede pasar a debatir temas generales a nivel global. Se trata de aprovechar la influencia directa de temas del ámbito local, cercanos a la vida de cada individuo independiente de su cultura, para despertar el gusto por la discusión de temas más generales.

Si no, tomemos como analogía el método de educación del educador brasileño Paulo Freire, importante por su influencia en la erradicación del analfabetismo en países como Chile y Cuba.⁴

La propuesta de Freire parte del estudio de la realidad (voz del educando) y la organización de los datos (voz del educador). En ese proceso surgen los temas generadores, extraídos de los problemas de la práctica de vida de los educandos. Los contenidos de enseñanza son resultados de una metodología dialógica. Cada persona, cada grupo involucrado en una acción pedagógica dispone en sí mismo, aunque en forma elemental, de los contenidos necesarios de los cuales forma parte. Lo importante no es transmitir contenidos específicos, pero despertar una nueva forma de relación con la experiencia vivida. La transmisión de contenidos estructurados fuera del contexto social del educando es considerada «invasión cultural» o «depósito de informaciones» porque no emerge del saber popular. Por lo tanto, antes de cualquier cosa es necesario conocer el alumno. Conocerlo como individuo, insertado en un contexto social de donde deberá salir el «contenido» a ser trabajado. (Feitosa, 1999)

Para poder familiarizarse con el mundo de las palabras, una persona, según Paulo Freire, debe primero familiarizarse con el vocabulario de su entorno. Siendo así, será más fácil que un albañil aprenda a leer a partir de palabras de su mundo cercano. Le será más fácil aprender a leer y a escribir con palabras como *ladrillo* o *cemento*, que con palabras como *pera* o *plaza*. Lo mismo sucede con la familiarización de los distintos públicos con la ciencia. Retomando la comparación que fue nuestro punto de partida para el desarrollo de las ideas del apartado anterior, a los suecos les atraerá más aprender sobre el aislamiento térmico de una casa y al zairense de un pequeño pueblo cómo obtener agua potable.

Importancia del conocimiento local: ejemplos prácticos

Como ya explicamos anteriormente, el método científico es una actividad eminentemente humana y, por eso, la visión de infalibilidad que se le atribuye no se sostiene en ninguna hipótesis. Analicemos el siguiente fragmento del proyecto «Ciência Popular, Conhecimento do Mundo», una idea de producir diez documentales sobre los métodos de hacer ciencia de la manera más elemental, contando con la curiosidad y la perseverancia para resolver sus problemas más directos.

La ciencia moderna ha asumido el estado de reveladora de las verdades escondidas en la naturaleza, calculándola, especulando teorías, generando ecuaciones y fórmulas sobre ella.

Pero antes de que las ciencias modernas hubiesen desmenuzado la naturaleza el hombre ya producía alguna forma de ciencia. Fuera de los ejes civilizados de formalización del conocimiento, el hombre ya resolvía sus problemas cotidianos con principios científicos claros, como la observación, la experimentación, la verificación y la refutación de hipótesis, creando nuevas posibilidades investigativas. Desde el inicio de su aventura en el mundo, el hombre explora el mágico universo de la ciencia. Aun antes que ella se convirtiera en un mito contemporáneo, el hombre ejercía el derecho libre de su consciencia de interrogar la naturaleza, experimentarla e inventar junto con ella en lo que el antropólogo francés Claude Lévy-Strauss (Lévy-Strauss, 1976: 34) denominó *bricolage*.⁵

Mi intención, junto a Eduardo Duarte, era realizar los documentales sin cualquier ciencia formal. La intención era enseñar la sensibilidad de los pescadores para detectar bancos de arena o de granjeros que por pura observación anticipaban la lluvia al ver que una especie de hormiga comía un determinado tipo de planta (ellos son más eficaces que cualquier aparato meteorológico por moderno que sea) o de las señoras que producían ollas de barro y que aseguraban que existía una «ciencia del barro» para encontrar su punto desde su colecta hasta su «cocción».

Como estas, existen muchas otras realidades donde valores eminentemente humanos como la intuición, la tradición y principalmente la sensibilidad son fundamentales para la construcción de un conocimiento, que en mucho se asemeja al método científico formal, puesto que establece patrones a partir del empirismo.

Este proyecto jamás llegó a ser puesto en marcha. Nunca se consiguió sensibilizar empresas, instituciones o gobiernos para que comprendieran la importancia de dar a conocer estas tradiciones y de registrarlas. Muchas de ellas se perderán con el tiempo y, así, parte de la cultura local.

De esa manera, entiendo que las costumbres locales tienen mucho que aprender con la ciencia formal, tal como la entendemos en el mucho occidental desarrollado. Sin embargo el conocimiento local, hecho de tradiciones, hábitos y sin muchos recursos y con bastante simplicidad, también es una fuente muy rica de conocimiento.

Es un grave error mirar hacia la ciencia como un fenómeno omnisciente o que los científicos «serían los nuevos jesuitas para educar» una población ignorante, que necesita una instrucción científica. Entiendo simplemente que un mayor intercambio entre la ciencia formal y el saber local permitiría una contribución valiosa tanto para una forma de «hacer ciencia», como para la otra.

Semana Nacional de Ciencia y Tecnología

En Brasil, la primera movilización nacional en torno al tema de la divulgación científica ocurrió en octubre de 2004. Por primera vez en su historia las instituciones de C&T —centros de investigación, museos de ciencia, universidades y escuelas— se movilizaron durante una semana para discutir temas científicos de los más variados. Esta fue la primera ocasión en la que hubo algo que considero de extrema importancia para la consolidación de la divulgación científica: la relación o aproximación entre diferentes instituciones que desarrollan actividades de comunicación del conocimiento científico, en distintas partes del territorio. A partir de actividades como estas se hace más fácil comprender las diferencias, las semejanzas, lo curioso que puede parecer una cultura diferente dentro de un mismo territorio. En un evento como este es posible ver lo local y lo global conviviendo, intercambiando experiencias y sensaciones. Estos son algunos de los aspectos que motivan al visitante y que están contemplados en la comunicación intercultural.

Particularmente en Recife, capital del estado de Pernambuco, situada en la región nordeste de Brasil (junto con la región norte, la que obtiene los índices más bajos de desarrollo humano y económico del país), la organización del evento decidió crear, en distintos puntos de la ciudad, pequeños centros que tratasen temas científicos locales. Se trata de una ciudad de poco más de 700.000 habitantes, que puede tener problemas locales tan diversos como ataques de tiburón en la playa, transmisión de *dengue* (enfermedad tropical transmitida por un insecto), conceptos físicos en una estación de metro, alimentación y salud en un parque deportivo, y astronomía en los observatorios locales.

De esa manera, a partir de problemas o curiosidades específicas de cada comunidad (teniendo en cuenta la mala distribución de los recursos que hay en Brasil) podemos encontrarnos con escenarios tan diferentes como estos. Aplicados a un nivel más global, se podría ver de esta forma:

Si se utilizan juicios de valor que desvalorizan a la cultura ajena en general, difícilmente se va producir ningún cambio. Esta tendencia, en lugar de aproximarnos a una cultura, nos alejará de ella. Por el contrario, la comprensión de la otra cultura puede permitirnos adquirir una mirada intercultural, que es seguramente el objetivo más importante de la comunicación intercultural. Cuando entramos en contacto con una nueva cultura se suele comparar esta cultura con la propia. Pero habría que ir más allá de este primer paso inevitable y desarrollar otro punto de vista. La comunicación intercultural nos puede ayudar también a conocernos mucho mejor a nosotros mismos. (Rodrigo Alsina, 2003)

Para el desarrollo de toda la potencialidad de la divulgación científica y sus funciones (como ya vimos en el principio de este artículo) es imprescindible

una acción activa tanto de gobiernos locales (municipales y provinciales) como nacionales e internacionales. Veamos un ejemplo de iniciativa que apunta en esa dirección: actividades que despiertan el interés de los jóvenes por su entorno y por compartirlo con jóvenes de otros países.

Fórum Ciência e Sociedade

El Fórum Ciência e Sociedade es una iniciativa que lleva quince años desarrollando actividades de divulgación científica. La idea de promover un encuentro entre jóvenes y la comunidad científica surgió en Francia, hace diecisiete años. En Brasil, el proyecto es una iniciativa del Museu da Vida, de la Fundación Oswaldo Cruz, y tuvo inicio, en 2002, en Río de Janeiro, bajo la coordinación de Luciana Sepúlveda. En 2004, los alumnos de las escuelas públicas de la capital brasileña, Brasilia, tuvieron la oportunidad de también participar del proyecto.

Su metodología está pautada en encuentros entre alumnos de diferentes países, lo que genera un gran interés entre los estudiantes de la enseñanza media. En 2006, además de los alumnos franceses y brasileños, reunió también alumnos cameruneses. Los temas elegidos fueron la biodiversidad, impacto de las actividades humanas en ecosistemas locales, la gripe aviar, entre otros.

El estímulo dado a estos jóvenes a través del intercambio, de la ampliación de su mundo local y global tiene un efecto multiplicador, puesto que estos alumnos involucran colegas, familiares, su comunidad local, investigadores, entre otros. Además, el FSC encaja perfectamente en otro objetivo de la divulgación científica: despertar el interés de los jóvenes por actividades científicas.

Conclusiones

En el intento de convertir la C&T en actividades más *humanas* o más cercanas al público hace falta que aquellos que piensan la divulgación científica lo hagan de manera solidaria, sensible y compartida. Pienso que en la ciencia, como en otros ámbitos de la sociedad, es necesario pensar en el otro, ponerse en el lugar del otro.

Resulta evidente que para construir una divulgación científica plural, para todos, con presencia masiva del público en eventos de popularización hace falta que pensemos en la palabra *empatía*. Hay que explotar la capacidad de ponerse en el lugar del otro, ser capaces de comprender cómo se siente el otro. Sólo así, podremos pensar cuáles son sus necesidades, qué temas científicos les interesan y cómo les gustaría que fueran abordados.

Es un proceso largo, en cuanto a eso no caben dudas, pero la comunicación intercultural puede aportar este elemento a la divulgación científica. La identi-

ficación entre ciencia y sociedad es posible, pero requiere una mayor conciencia por parte de todos, principalmente de aquellos que hacen investigaciones científicas (científicos), de los directores de instituciones de investigación en C&T (privadas o públicas), de los medios de comunicación (directores y periodistas) y del público (jóvenes y adultos).

A la vista de lo expuesto hasta aquí, para el éxito de un programa de divulgación de la C&T, se hace necesario que el punto de salida sean las condiciones locales de cultura, de nivel de conocimiento, de creencias. También es condición necesaria considerar la forma cómo el conocimiento empírico es producido y respetado.

Bibliografía

- CASTRO PINAL, Ignacio. «La divulgación de la ciencia y la técnica como catalizadora de creatividad». En: TONDA, Juan *et al.* [coord.]. *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. Universidad Autónoma de México, 2000.
- FAYARD, Pierre *et al.* «La red internacional sobre Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología: una breve reseña histórica». *Quark* [Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Observatori de la Comunicació Científica], núm. 26 (2002).
- FEITOSA, Sonia. «Método Paulo Freire: princípios e práticas de uma concepção popular de educação». São Paulo: FE-USP, 1999.
- FOG, Lisbeth. «Comunicación de la ciencia e inclusión social». *Quark* [Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Observatori de la Comunicació Científica], núm. 36 (2004).
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *O Pensamento Selvagem*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.
- RODRIGO ALSINA, Miquel. *La comunicación intercultural*. Barcelona: Anthropos, 1999. 270 p.
- «Por qué interculturalidad?» *Revista Interacción: Revista de Comunicación Educativa*, núm. 24-27 (2001), p. 5-8. [También disponible en la red desde 2001 <<http://interaccion.cedal.org.co/25/interculturalidad.htm>>]
- «Identidad cultural y etnocentrismo: una mirada desde Catalunya». En: SAMPEDRO, Victor; LLERA, Mar [ed.]. *Interculturalidad: interpretar, gestionar y comunicar*. Barcelona: Edicions Bellaterra, 2003, p. 197-221. [También disponible en la red en <<http://www.aloj.us.es/gicomcult/portada/37tx/3.htm>>]

Datos del autor

Diogo Lopes de Oliveira terminó sus estudios en periodismo en la Universidade Federal de Pernambuco en 2004. Trabajó como periodista para difusión y popularización de la ciencia en la Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica entre 2005 y 2006. Actualmente

es estudiante del curso de doctorado en comunicación pública en la Universitat Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona y también del Máster en Comunicación Científica, Médica y Medioambiental, también de la UPF. Es a la vez corresponsal de la Agência Gestão C&T de Notícias en Brasil y director de comunicación de la Associação dos Pesquisadores e Estudantes Brasileiros na Catalunha.

Notas

(1) Disponible en el sitio electrónico del Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil (<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/50875.html>).

(2) Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2004 [en línea], FECYT, <http://www.fecyt.es/documentos/AVANCE_RESULTADOS_3_ENCUESTA_PERCEPCION_SOCIAL_CYT.pdf> [conclusión coincidente con la de la encuesta de 2006].

(3) En este fragmento Fog cita a J. GREGORY y S. MILLER, *Science in Public, Communication, Culture and Credibility*, Nueva York, Plenum Press, 1998, p. 8.

(4) En Brasil, su país natal, Paulo Freire no pudo ver su método puesto en práctica porque el gobierno militar lo prohibió de manera tajante.

(5) Este fragmento fue extraído de la presentación de la propuesta de la serie de documentales «Ciência Popular, Conhecimento do Mundo», de Diogo Lopes de Oliveira y Eduardo Duarte (2004).

