

4. Comunicación pública de la ciencia en problemáticas sociales: proyectos de comunicación intercultural

SUSANA HERRERA LIMA

Resumen: la perspectiva desde la que se emprenden los proyectos de comunicación pública de la ciencia que se presentan coloca el énfasis en problemáticas sociales, cuyos principales actores requieren y demandan conocimiento especializado para la intelección de los problemas y el posible planteamiento de soluciones. El centro de atención se ubica en los procesos sociales, problemáticos o conflictivos en que los actores están inmersos, en los que ellos identifican elementos y relaciones que pueden explicarse y comprenderse desde la articulación del conocimiento producido en diversas disciplinas científicas con su propio conocimiento, producto de la experiencia. En esta confluencia de visiones y saberes diferenciados se propone a la interculturalidad como herramienta de aproximación teórica y analítica, y se acude a la noción de comunicación intercultural a la vez como objeto de análisis y como posible promotora del diálogo y encuentro.

Palabras clave: comunicación de la ciencia, interculturalidad, comunicación intercultural, problemáticas sociales.

Abstract: The public communication of science projects presented here put social issues in the forefront, and the main social actors require and demand specialized information in order to make sense of the issues and come up with possible solutions. Attention is focused on the complicated or conflicted social processes in which the actors find themselves and where they identify elements and relationships that can be explained and understood by bringing together

knowledge produced in different scientific disciplines and their own knowledge, constructed from experience. This confluence of differentiated visions and ways of knowing suggests that interculturalism can serve as a theoretical and analytical tool for approaching these situations, and the notion of intercultural communication works as both an object of analysis and a possible facilitator of dialogue and convergence.

Key words: *communication of science, interculturalism, intercultural communication, social issues.*

PROBLEMÁTICAS SOCIALES Y DIÁLOGO DE SABERES

La comunicación de la ciencia hacia públicos no especializados se ha emprendido desde múltiples medios y actores, y con diversos objetivos. Estas prácticas han sido objeto de estudio desde la segunda mitad del siglo XX, dando lugar a la elaboración de modelos y teorías explicativas.¹ Los estudiosos que sientan las bases para identificar formas y estilos de comunicar la ciencia, así como tendencias y posturas, han propuesto algunos modelos de partida (Lewenstein, 2003; Lewenstein & Brossard, 2006) con elaboraciones posteriores de estos para configurar teorías e identificar las formas de pensamiento que las sustentan (Bucci, 2008; Irwin, 2008). Los dos grandes polos que identifican los teóricos, con relación a la comunicación pública de la ciencia (CPC), son: los centrados en el contenido, que colocan al científico y su conocimiento en el centro de las tareas de comunicación, en una relación de autoridad, vertical y con una perspectiva difusionista, y los centrados en los públicos, que integran el contexto de estos y proponen una interacción dialógica y, en el extremo, deliberativa y de participación activa. La tensión entre ambos polos ha dado lugar a debates y reflexio-

1. En el primer volumen de esta colección se hace referencia a las vertientes de estos estudios y se puntualiza la perspectiva sociocultural desde la que se aborda en el área de CPC que colabora en estos trabajos. Cf. Herrera-Lima & Orozco (2012).

nes que cuestionan tanto el papel del científico en estas prácticas como el del comunicador —a veces el primero cubre ambos roles— y, más recientemente, el del conocimiento científico especializado en relación con otros saberes.

La llamada ciencia ciudadana —*citizen science*— ha surgido como un elemento controversial, sometido a escrutinio y debate.² La participación del público en la producción de conocimiento científico, en diferentes formas y escalas, con una amplia gama de equilibrios de poder y autoridad, oscilando entre el modelo difusionista y el participativo, ha sido depositaria de expectativas de una efectiva articulación horizontal entre los intereses de los científicos y los del público no especializado, o bien ha sido un modelo descalificado e ignorado (Riesch & Potter, 2014). Michael Burgess, canadiense estudioso y crítico de la PUS (*public understanding of science*), señala que:

En los últimos 20 años se ha visto un giro desde la visión de que los públicos requieren ser educados para confiar en la ciencia y su gobernanza, hacia el reconocimiento de que los públicos poseen un conocimiento local importante y la capacidad de comprender información técnica, de forma suficiente para participar en decisiones políticas (2014, p.48; la traducción es propia).

La particularidad de la perspectiva desde la que se emprenden los proyectos de comunicación pública de la ciencia que aquí se presentan, es que el énfasis se coloca en *problemáticas sociales*, cuyos principales actores, afectados o involucrados, requieren y demandan conocimiento especializado para la intelección de los problemas y el posible planteamiento de soluciones. Así, el centro de atención se ubica en los procesos sociales, problemáticos o conflictivos, en que

2. El volumen de enero de 2015 de la revista *Public Understanding of Science* [23(1)] incluye esta perspectiva en la discusión de las formas de promover el *public engagement*.

los actores están inmersos, en los que ellos identifican elementos y relaciones que pueden explicarse y comprenderse desde la articulación de conocimiento producido en diversas disciplinas científicas con su propio conocimiento, producto de la experiencia. Intenta ser una síntesis del modelo participativo y deliberativo, con la propuesta más general de la ciencia ciudadana. El papel de los comunicadores de la ciencia que se propone en esta perspectiva es el de mediadores culturales, facilitadores del diálogo entre visiones de mundo y saberes diferenciados; con el propósito fundamental de contribuir a fortalecer el posicionamiento de los actores respecto a su situación problemática, sustentando sus posturas con argumentación fundamentada en conocimiento interdisciplinario e intercultural. Se busca, asimismo, contribuir al ejercicio de una participación ciudadana activa, crítica e informada.

Esta forma de emprender la comunicación pública de la ciencia (CPC) apela al compromiso y responsabilidad social del productor de conocimiento especializado y a su vínculo con el contexto social y cultural en el que se desenvuelve. Si bien existen diversas formas de relacionarse con el público no especializado, con formatos y medios que responden a diferentes objetivos, esta propuesta parte, como se ha mencionado, de la identificación de problemáticas sociales complejas, en las que se articulan múltiples factores, y en las que las voces que llegan a los medios de comunicación o al espacio público suelen ser las de los actores dominantes, por encima de las voces de los afectados o inmersos en las problemáticas en cuestión. La premisa que sustenta esta perspectiva es que fomentar el diálogo entre diferentes formas de conocimiento, que atienden específicamente a aspectos de ciertos problemas sociales, a sus procesos y relaciones, podrá incidir en la emergencia en el espacio público de otras voces, de actores directamente vinculados y afectados por situaciones que identifican como problemáticas. Se esperaría que la interlocución de saberes enriquezca los recursos argumentativos y de intelección de su situación, contribuyendo a su ubicación en posiciones menos desfavo-

rables, para acceder a la formulación de sus causas y el origen múltiple de estas, así como al planteamiento de posibles vías de solución. La integración del conocimiento científico en el diálogo busca también contribuir a la incorporación de la ciencia en la cultura de los grupos sociales involucrados.

EL DESAFÍO DE LO SOCIOAMBIENTAL

Los problemas socioambientales contemporáneos desafían de manera especial a las formas de explicación y abordaje que habían resultado eficientes en años precedentes, con disciplinas compartamentalizadas y altamente especializadas. Su dimensión planetaria, sus interrelaciones globales, la multiplicidad de elementos y procesos que los constituyen y configuran, han demandado el desarrollo de herramientas intelectuales y planteamientos teóricos que obligan al diálogo entre disciplinas científicas, desbordando los límites de *lo natural* y *lo social* en sus objetos de estudio. La desertificación creciente o las sequías, la contaminación atmosférica o el desequilibrio ecosistémico, la pérdida de biodiversidad o el calentamiento de los océanos, el aumento en la incidencia de enfermedades todavía incurables o los desplazamientos humanos masivos en diferentes latitudes, las catástrofes derivadas de formas de energía de alto riesgo o la transformación en la composición de los ríos y sus cuencas, y tantos otros fenómenos socioambientales cuya presencia es relativamente reciente en el imaginario social mundial, no pueden explicarse desde una sola perspectiva científica, *social* o *natural*. Y estos desafíos de intelección para los científicos especializados, se trasladan hacia los comunicadores de la ciencia, que pretenden proporcionar elementos de comprensión para los actores sociales que requieren atender y enfrentar de manera puntual su situación.

La complejidad de esta tarea es de grandes dimensiones, ya que resultaría imperdonablemente ingenuo suponer que la contribución de la comunicación de la ciencia para la intelección de los problemas se podría convertir en la solución de estos. Los factores de orden eco-

nómico y político, a nivel internacional, nacional y local, así como la dinámica socioeconómica global, estructuran el devenir social en diversas escalas. Lo que se sostiene, sin embargo, es que la participación e intervención de grupos sociales puede verse sustancialmente enriquecida y favorecida en sus posibilidades de agencia, con una visión informada de los factores y procesos que dan lugar a su situación problemática y en cuyo tejido están inmersos. Y que el diálogo del conocimiento especializado e interdisciplinario con los saberes adquiridos y modelados en la experiencia habría de desestabilizar, por lo menos, la balanza de las relaciones de poder que silencian unas voces para privilegiar otras, con el objetivo de visibilizar y cuestionar el régimen de verdad vigente. El abordaje de estas interacciones de conocimiento procedente de diferentes formas de aproximación a los problemas y de diversas formas de comprensión y visión del mundo se propone desde las formulaciones de la interculturalidad. Es decir, se propone situar a la comunicación pública de la ciencia en esta perspectiva como un problema de interculturalidad (Mato, 2009).

LA INTERCULTURALIDAD COMO PERSPECTIVA EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN CPC

En términos de la propuesta de formación profesional para la CPC en la Maestría en Comunicación de la Ciencia y la Cultura del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), esta perspectiva se articula con el conocimiento profundo del contexto sociocultural en el que tienen lugar tanto las problemáticas en cuestión como el desarrollo mismo del conocimiento y práctica científicos, y con el análisis de la configuración de los imaginarios de los actores involucrados desde diversas posiciones de poder. Si bien no es la única perspectiva que se coloca en el ámbito formativo de los estudiantes de la Maestría en el área de CPC, sí hay un espacio curricular que la

enfatisa y que desarrolla proyectos de investigación e intervención vinculados a problemáticas sociales regionales.³

En el marco de este seminario se ha venido desarrollando a lo largo de varios años, desde su primera versión en 2008, un modelo de análisis integrado por tres elementos articulados, que se ubican a su vez en tres ámbitos de conocimiento: la problemática social y sus actores, discursos y prácticas; la comunicación pública de la ciencia, modelos y perspectivas, y la comunicación estratégica. En el centro de estas tres esferas se colocaba en las primeras versiones del modelo a la noción del riesgo (Beck, 2002; Hogenboom, Mol & Spaargaren, 2000), como articuladora y orientadora del análisis. En versiones más recientes del seminario, como resultado de la aproximación al problema del diálogo entre visiones y saberes diferenciados, los del conocimiento especializado y los del conocimiento producto de la experiencia, se ha ubicado a la *interculturalidad* como la herramienta de aproximación teórica y analítica más fructífera, y se acude a la noción de *comunicación intercultural* a la vez como objeto de análisis y como posible promotora del diálogo y encuentro entre diferentes visiones, saberes y prácticas (Mato, 2009, 2012).

Mato propone la noción de interculturalidad desde una idea de cultura que enfoca “especialmente los aspectos relativos a la producción, circulación, apropiación y transformación de sentido” (2012, p.45), que orientan a su vez las prácticas sociales.

[...] la idea de «interculturalidad» en principio nos abre la posibilidad de pensar, analizar e interpretar «relación / es» entre agentes sociales que se perciben (o son percibidos) como «culturalmente» diferentes respecto de cualquier tipo de factor de referencia (no

3. Este espacio curricular actualmente se denomina Seminario de Profundización en Comunicación Pública de la Ciencia; en el plan de estudios anterior la asignatura correspondiente era “Análisis y diseño de proyectos de comunicación pública de la ciencia”.

sólo étnicos) que para el caso resulte suficientemente significativo, sea que estas relaciones resulten de colaboración, conflicto, de colaboración y conflicto, o incluso de confrontación (Mato, 2009, p.32).

Desde esta forma de concebir la interculturalidad, se proponen entonces las experiencias de comunicación intercultural como objeto de análisis, donde, de acuerdo a Mato, deberán analizarse tanto las expresiones verbales como las prácticas de los actores sociales y sus interrelaciones.

La comunicación intercultural entre actores sociales colectivos y / o institucionales involucra intercambios entre actores sociales heterogéneos, quienes producen, disputan y negocian formulaciones de sentido no solo entre sí, sino también a su interior, es decir, «dentro de sí» (Mato, 2012, p.47).

En la configuración del modelo de análisis de los procesos de comunicación intercultural que tienen lugar entre científicos especializados y los actores sociales afectados, y en la posterior elaboración de estrategias de comunicación en el marco de problemáticas específicas, han participado académicos cuyas líneas de especialidad son la comunicación de la ciencia y la comunicación estratégica. Se han integrado también las aportaciones de los estudiantes de diversas emisiones del curso, en el estudio y análisis de diferentes casos de la región occidente de México y particularmente de la zona metropolitana de Guadalajara (algunos de ellos mencionados en el capítulo “Marca: ciencia” de este mismo libro).

En el marco de las problemáticas socioambientales abordadas, los proyectos culminan en la propuesta de una estrategia de comunicación, cuyos contenidos específicos se ubican en la intersección de la comunicación ambiental y la comunicación de la ciencia. En cada uno de los diferentes casos se ha aplicado una metodología desarrollada y puesta en operación por cada equipo de trabajo en diálogo con los

grupos sociales involucrados. La metodología para el diseño y formulación de una estrategia de comunicación de la ciencia, sustentada en el modelo general, consta de tres fases fundamentales: la elaboración del diagnóstico; el establecimiento de objetivos y alcances; la propuesta de una estrategia de comunicación que integre los medios, los lenguajes, las plataformas y los canales de distribución, y finalmente, el diseño de productos específicos.

El diagnóstico se realiza en diálogo con los actores involucrados —grupos sociales y grupos de científicos— y colocando a los procesos de comunicación intercultural como el objeto de análisis, para identificar a los diferentes actores que “producen, disputan y negocian formulaciones de sentido”, sus interrelaciones, percepciones y valoraciones, los conflictos en torno al contexto socio ambiental y el estado actual de la comunicación de la problemática y su colocación en el espacio público (discursos, lenguajes, medios y canales de difusión). Las herramientas para el diagnóstico se establecen en función del caso a abordar. En general se diseña una triangulación, con investigación documental, encuestas, observación participante y entrevistas cualitativas semiestructuradas.

En la siguiente fase, y como producto del diagnóstico, se procede, también en diálogo, al establecimiento de objetivos y públicos destinatarios, a la definición de medios, lenguajes, plataformas y canales. La fase final, resultado de las anteriores, es la propuesta y diseño de productos específicos, y las formas y vías de distribución de estos. Los productos se desarrollan en diferentes plataformas y soportes, se proponen actividades mediadas o presenciales. En los casos más recientes se ha visto la emergencia de las redes sociales virtuales y los procesos de viralización como un recurso estratégico para la difusión y circulación de los productos de comunicación de la ciencia en el espacio público.

El resultado final del proceso es el diseño y formulación de una estrategia de comunicación de la ciencia, orientada a promover la interlocución entre actores sociales, para la discusión e intelección de

problemáticas sociales, y la consecuente difusión de los productos. En los casos abordados el acercamiento ha llegado a través de organizaciones de la sociedad civil, grupos de científicos o institutos de investigación, con los que se ha establecido el diálogo e interlocución. La mayoría de los proyectos ha sido en el ámbito de lo socioambiental, un caso sobre salud y otro sobre desarrollo biotecnológico. En la sección que viene a continuación se seleccionan algunos de estos casos, destacando aspectos de su formulación o desarrollo, que se recuperan de los documentos elaborados por los grupos de trabajo. Se presentan en orden cronológico, con el objetivo de mostrar las transformaciones en el modelo y la metodología, seleccionando las aportaciones más destacadas.

CASOS Y PROYECTOS

Comunicación pública del riesgo

El proyecto de El Salto comienza a partir del acercamiento, por parte de la organización ciudadana Un salto de vida, en torno a la severa problemática de contaminación del río Santiago a la que están expuestos los habitantes de los municipios de El Salto y Juanacatlán, en la zona metropolitana de Guadalajara.

Proponer una estrategia de comunicación pública de la ciencia (CPC) adecuada para la problemática que se vive en El Salto presupone un reto, para cualquier divulgador de la ciencia. El debate en El Salto involucra varias perspectivas y entendimientos de un problema, en el que están inmiscuidos gobierno, población local, núcleos urbanos, grupos de científicos e industrias, por mencionar a los más importantes. Los niveles de apropiación de la problemática son muchos, y los actores a quienes se puede o se debe ofrecer un producto de divulgación científica son numerosos.

Es importante señalar que el siguiente proyecto se propone a partir del contacto con la organización ciudadana “un salto de vida”, así como con diversas autoridades académicas y administrativas del ITESO que actualmente se desenvuelven en áreas y temáticas cercanas a la problemática, y pretende en un principio insertarse en toda una estrategia que esta institución realiza, encaminada a la intervención en la problemática citada. Específicamente busca elaborar una serie de consideraciones generales para la divulgación de la problemática del Salto, relacionada con una base de divulgación científica (Casas, Cruz, Guridi & Valderrama, 2008, p.6).

Este fue el primer proyecto desarrollado desde la perspectiva de CPC y problemáticas sociales. Su planteamiento y desarrollo se vinculó a la comunicación del riesgo.

He aquí entonces la doble intención del proyecto de comunicación pública del riesgo: generar el suficiente conocimiento sobre la situación actual para que las personas puedan tomar las decisiones pertinentes de manera oportuna, basándose en información que comparte esas mismas características, al tiempo que recompone la relación entre conocimiento científico y usuario (Casas, et al., 2008, p.6).

Comunicación estratégica de la ciencia

A partir del acercamiento del área de comunicación del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ), se estableció el diálogo con los científicos que desarrollan proyectos en el área de biotecnología, para desarrollar una estrategia que difundiera el conocimiento científico y técnico ahí producido hacia el sector empresarial y a la ciudadanía de Jalisco. Una de las aportaciones más importantes de este proyecto fue el diseño del “Modelo de comunicación estratégica de la ciencia”, que sería aplicado y adaptado en proyectos posteriores. En este modelo se proponen etapas sucesivas

que articulan modelos de la comunicación de la ciencia y objetivos de la comunicación estratégica, para transitar de la adquisición de información en un primer momento de contacto, a la apropiación y participación en la interacción.

Hemos diseñado un modelo de comunicación que recupera visiones de comunicación pública de la ciencia y de comunicación estratégica al que llamamos Modelo de comunicación estratégica de la biotecnología. Estamos utilizando a la comunicación pública de la ciencia para promover el entendimiento y apropiación de la ciencia y la tecnología en la sociedad, mientras que la comunicación estratégica ayudará a abrir canales de comunicación y crear mensajes efectivos con una función práctica (Cauich, et al., 2011, p.65)

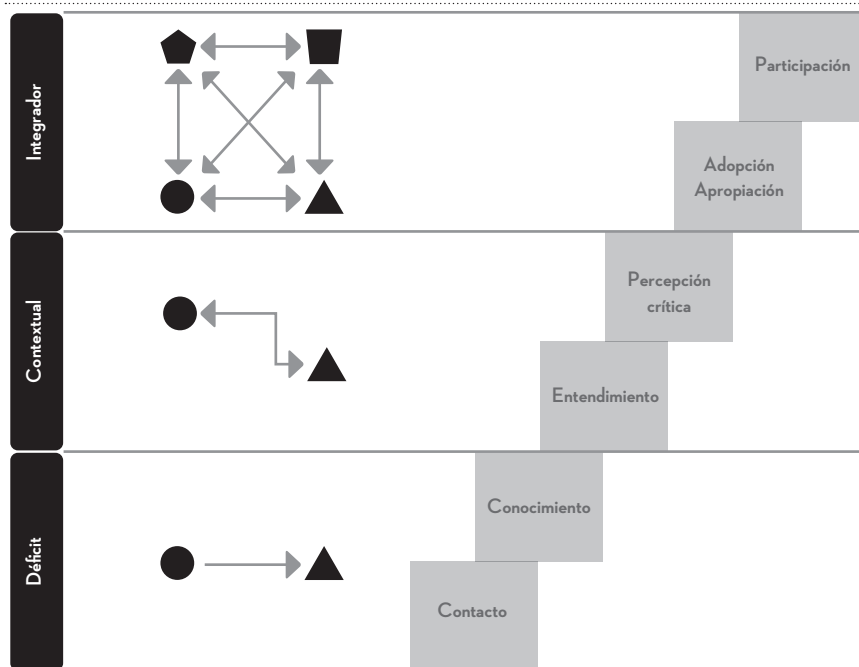
El modelo de comunicación estratégica de la biotecnología plantea entonces distintos niveles de intervención que hibridan modelos de Comunicación Pública de la Ciencia y modelos de posicionamiento de Comunicación Estratégica, los cuales se explican a continuación [véase la figura 4.1] (Cauich, et al., 2011, p.69).

Estrategia de comunicación ambiental

En 2012 se atendió la solicitud por parte del Bosque Los Colomos, el principal bosque urbano de la zona metropolitana de Guadalajara,⁴ en el marco de su plan de reorganización, para contribuir en el posicionamiento del área forestal y de sus beneficios para el equilibrio ecosistémico en la vida de los habitantes de la ciudad. Se aplicó la metodología para el desarrollo de la estrategia de comunicación, definiendo las necesidades de comunicación a partir del diagnóstico,

4. Entonces zona metropolitana de Guadalajara (ZMG), conformada por los municipios: Guadalajara, Zapopan, San Pedro Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga y El Salto.

FIGURA 4.1 MODELO DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CIENCIA

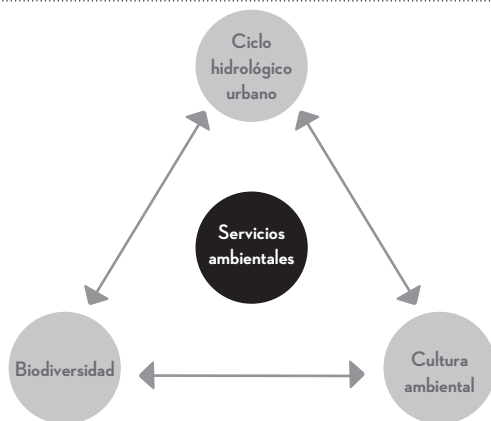


Fuente: Cauch, et al., 2011, p.69; elaborado con base en Bucci & Trench (2008) y notas de la clase ANDIC (2011).

para culminar con una estrategia de comunicación que, en este caso, integraba el espacio mismo del bosque.

El Bosque Los Colomos es un área natural protegida en la Zona Metropolitana de Guadalajara. El área provee a la ciudad de múltiples beneficios culturales y ambientales. Este documento pretende mostrar un mapa general que evalúe la situación del bosque frente a los procesos comunicativos que se llevan a cabo dentro de él. A través de una metodología mixta se logró generar información tanto cuantitativa como cualitativa que permitió la identificación de los actores que pertenecen a la administración del bosque así como a

FIGURA 4.2 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL PARA EL BOSQUE LOS COLOMOS



Fuente: Carrillo, et al. (2012b, p.16)

quienes lo visitan o hacen uso de él; a su vez se identificó el estado de los conocimientos, actitudes y comportamientos frente al bosque; y su grado de comunicabilidad en función de los servicios ambientales, la biodiversidad y la hidrología (Carrillo, et al., 2012a, p.4)

El objetivo general del proyecto fue: Generar conciencia acerca de los servicios ambientales que ofrece el Bosque Los Colomos a los habitantes de la Zona Metropolitana de Guadalajara (Carrillo, et al., 2012b, p.11) (véase la figura 4.2)

El resultado de la estrategia se sitúa en la intersección entre la comunicación ambiental y la comunicación de la ciencia. Los contenidos centrales a comunicar propuestos en este proyecto fueron:

Los servicios ambientales que proporciona el Bosque Los Colomos, derivados del ciclo hidrológico urbano, como prestador de servicios naturales a la sociedad y al ecosistema que vive dentro y fuera de él. El objetivo de estos contenidos es incrementar el capital social

a través de informar, fomentar el entendimiento, la comprensión y percepción positiva. Para posteriormente, mediante las estrategias, mover las estructuras participativas de los ciudadanos y visibilizar la importancia del bosque en la vida cotidiana, así como promover dicha actitud en todos los sectores de la sociedad (Carrillo, et al., 2012b, p.16) (véase la figura 4.2).

Comunicación intercultural

El proyecto *Guadalajara fluvial* surge a partir de la identificación de la necesidad de comunicar el conocimiento que se produce en el ITESO sobre problemáticas socioambientales, desde diversas disciplinas y en vinculación con organizaciones de la sociedad civil, hacia la comunidad universitaria y otros grupos sociales de la zona metropolitana de Guadalajara. Este fue el punto de partida para un programa más amplio, que ha dado origen a otros proyectos de comunicación en torno a las diversas facetas de las problemáticas del agua en la urbe.

El proyecto fue el insumo de esta estrategia de comunicación, con el propósito de:

[...] generar una propuesta de Comunicación Pública de la Ciencia (CPC) sobre el conocimiento académico y multidisciplinario sobre la problemática de las inundaciones en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). Este fenómeno concreto se ubica en el gran escenario general de las relaciones del ser humano con el ecosistema, lo que implica el interés de un conjunto amplio de disciplinas y una necesidad contemporánea para el trabajo colaborativo entre éstas, tanto para su abordaje académico como para sus prácticas de comunicación con sectores no científicos (Martínez, Torres & Pérez, 2013, p.20).

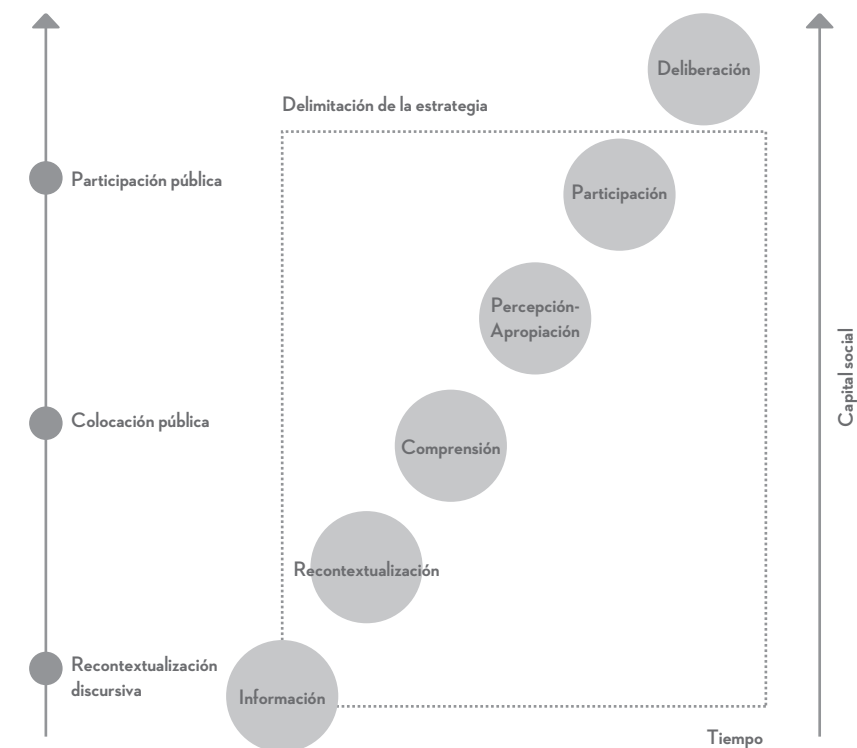
El proyecto incorpora explícitamente en el modelo las ideas de interculturalidad y comunicación intercultural desarrolladas por Daniel Mato:

El objetivo es diseñar un proceso de colaboración intercultural donde las culturas profesionales, étnicas, territoriales, entre otras se permitan la apertura de un espacio colaborativo (Mato, 2013). Esta noción conlleva que el eje rector del proceso no está constituido por el tránsito e intervención sobre los conocimientos expertos para su conocimiento público, sino por relaciones comunicativas que establecen los diversos sectores implicados para el planteamiento de propuestas de acción o escenarios de mutuo entendimiento. Este planteamiento se inscribe dentro del interés creciente de las sociedades para participar en las decisiones científicas, discutido con avidez dentro de los estudios en CPC (Lewenstein, 2003; Bauer, 2008) y en el marco general de los estudios Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) (López, 1998; Cutcliffe, 2004) (Martínez, et al., 2013, p.5).

La estrategia de comunicación se presenta a través de:

[...] un instrumento específico de la comunicación estratégica como lo es la Gráfica de Posicionamiento del Capital Social. Este dispositivo concibe el proceso estratégico de la comunicación como una cadena de acciones para incrementar el capital social de los diversos actores implicados, estas acciones son relativas a cada proyecto y permiten el tránsito entre tres etapas específicas: información, comprensión, y apropiación / percepción positiva [véase la figura 4.3]. Este modelo fue adaptado a las necesidades de esta estrategia como un producto de CPC, requiriendo la adición de algunas fases intermedias y marcando distancia frente al objetivo de generar percepciones positivas, interés criticado dentro de la literatura en CPC (Bauer, 2008:121), para orientarse más bien hacia procesos de generación de sentido a partir de los conocimientos y actores reunidos (Martínez, et al., 2013, pp. 99-100).

FIGURA 4.3 GRÁFICA DE POSICIONAMIENTO DEL CAPITAL SOCIAL



Fuente: Martínez, et al. (2013).

El producto final integrador propuesto para poner en operación la estrategia es una plataforma digital que articula las dimensiones informativa, comunicativa y reticular:

La Plataforma Digital de Comunicación no se presenta entonces como solo un dispositivo de almacenamiento de información, sino también como un escenario para el encuentro social orientado a la

construcción de relaciones y conocimientos en torno al tema de las inundaciones (Martínez, et al., 2013, p.102).

El agua en la región occidente y el AMG

Los proyectos más recientes han abordado diversas facetas de la problemática del agua en la región occidente y en el área metropolitana de Guadalajara (AMG). Para ello se ha dialogado con académicos del ITESO, del Grupo de Estudios del Agua, que realizan investigación en torno a estos problemas, y con organizaciones de la sociedad civil que fungen como interlocutores y mediadores con los grupos sociales afectados. Está en curso el desarrollo del proyecto *Acuósfera* que en su primera fase realizó el diagnóstico y definió la estrategia de comunicación, y en la segunda fase pretende ser una plataforma digital de encuentro entre actores, siguiendo el modelo de los proyectos anteriores aquí descritos. Se propone integrar productos multimediáticos, con espacios de información, interacción y discusión.

Situar a la comunicación pública de la ciencia como un problema de interculturalidad, en el marco de problemáticas sociales concretas, ha dado lugar a la posibilidad de diseñar y proponer estrategias de comunicación fundamentadas en el reconocimiento de saberes diversos, con procesos de interacción basados en las formulaciones de la comunicación intercultural. En el transcurso del desarrollo de los proyectos se han hecho evidentes también las dificultades y obstáculos que constituyen los procesos de comunicación cuando confluyen visiones, significados y valoraciones diferentes en una problemática común, dando lugar, como plantea Mato, a "situaciones de colaboración, conflicto, de colaboración y conflicto, o incluso de confrontación" (Mato, 2009, p.32). El modelo de intelección y análisis para el estudio de proyectos en comunicación pública de la ciencia que aquí se propone intenta colocarse en el debate en torno a los temas de *public engagement* y

ciencia ciudadana que permean las discusiones académicas recientes en este campo.

REFERENCIAS

- Bauer, Martin (2008). The evolution of public understanding of science discourse and comparative evidence. *Science, technology and society*, 14(2), 221–240.
- Beck, Ulrich (2002). *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI.
- Beck, Ulrich (2008). *La sociedad del riesgo mundial. En busca de la seguridad perdida*. Barcelona: Paidós.
- Bucchi, Massimiano (2008). Of deficits, deviations and dialogues: theories of public communication of science. En M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 57–76). Londres / Nueva York: Routledge.
- Burgess, Michael (2014). From ‘trust us’ to participatory governance: deliberative publics and science policy. *Public Understanding of Science*, 23(1), 48–52.
- Cutcliffe, Stephen (2004). *Ideas, máquinas y valores*. Barcelona: Anthropos.
- Herrera—Lima, Susana & Orozco, Carlos (Coords.) (2012). *De la academia al espacio público. Comunicar ciencia en México*. Guadalajara: ITESO.
- Hogenboom, Joris; Mol, Arthur & Spaargaren, Gert (2000). Dealing with environmental risk in reflexive modernity. En M. Cohen (Ed.), *Risk in the modern age. Social theory, science and environmental decision making*. Londres / Nueva York: San Martin Press / Anglo–German Foundation for the Study of Industrial Society.
- Irwin, Alan (2008). Risk, science and public communication. Third-order thinking about scientific culture. En M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 199–212). Londres / Nueva York: Routledge.

- Jensen, Eric & Holliman, Richard (2009). Investigating science communication to inform science outreach and public engagement. En R. Holliman, et al. (Eds.), *Investigating science communication in the information age* (pp. 55-71). Oxford: Oxford University Press. Disponible en <http://tinyurl.com/gnkmfve>
- Lewenstein, Bruce (2003). *Models of public communication of science and technology*. Ithaca, Nueva York: Cornell University.
- Lewenstein, Bruce & Brossard, Dominique (2006). *Assessing models of public understanding in ELSI outreach materials. Final Report to the DOE's ELSI program* (pp. 46). Ithaca, Nueva York: Cornell University.
- López, José (1998). Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 18 [Ejemplar dedicado a: Ciencia, tecnología y sociedad ante la educación], 41-68
- Mato, Daniel (2009). Contextos, conceptualizaciones y usos de la idea de interculturalidad. En M. Aguilar, E. Nipón, M. Portal & R. Winocur (Coords.), *Pensar lo contemporáneo: de la cultura situada a la convergencia tecnológica* (pp. 28-50). México: Anthropos / UAM.
- Mato, Daniel (2012, julio / diciembre). Heterogeneidad social e institucional, interculturalidad y comunicación intercultural. *MATRIZES*, 6(1 y 2), 43-61.
- Mato, Daniel (2013, marzo). Contribución de experiencias de vinculación social de las universidades al mejoramiento de la calidad académica y factores que limitan su desarrollo y valoración institucional. *Avaliação (Campinas)*, 18(1), 151-180.
- Phillips, Louise; Carvalho, Anabela & Doyle, Julie (Eds.). (2012). *Citizen voices. Performing public participation in science and environment communication* (European communication research and education association series). Bristol: Intellect.

Riesch, Hauke & Potter, Clive (2014). Citizen science as seen by scientists: methodological, epistemological and ethical dimensions. *Public Understanding of Science*, 23(1), 107-120.

PROYECTOS DESARROLLADOS EN EL MARCO DE LA ASIGNATURA ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROYECTOS DE COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA

- Casas, Fernando; Cruz, Alfredo; Guridi, Jesús & Valderrama, Antonio (2008). *Problemática actual en los municipios de Juanacatlán y El Salto por contaminación*. Sin publicar.
- Cauich, Addy; Escalón, Edith; García, Nuria; Mora, Fabián; Sandoval, Norma & Miriam Vargas (2011). *Proyecto Comunicación estratégica de la biotecnología: CIATEJ, industria y comunidad*. Sin publicar.
- Carrillo, Flor; Estrada, Edith; Hernández, María; Gibrán, Daniel; Moreno, Manuel; Ramos, Diego, et al. (2012a). *Diagnóstico de las estrategias de comunicación del Bosque Los Colomos*.
- Carrillo, Flor; Estrada, Edith; Hernández, María; Gibrán, Daniel, Moreno, Manuel; Ramos, Diego, et al. (2012b). *Estrategias de comunicación ambiental para el bosque Los colomos*. Sin publicar.
- Martínez, Francisco; Torres, Yolanda & Pérez, Néstor (2013). *Proyecto Un cauce con causa. Diagnóstico y estrategia de comunicación pública de la ciencia, sobre inundaciones en la zona metropolitana de Guadalajara*. Sin publicar.
- García, Eunice; Rivera, Ziaira; Flores, Andrea & Luna, Martín (2015). *Acuósfera. La problemática del agua en la región occidente. Un acercamiento desde la comunicación pública de la ciencia*. Sin publicar.