

## Comunicación pública de la ciencia y problemáticas sociales

### El comunicador de la ciencia en el trabajo transdisciplinario con grupos vulnerables

Susana Herrera Lima

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE (ITESO)

#### *Comunicación, grupos vulnerables y conocimiento*

Durante el año de 2019 y principios de 2020 han circulado en medios de comunicación y redes sociodigitales diversas noticias y publicaciones relacionadas con problemas sociales de salud, contaminación de agua, riesgos ambientales urbanos y rurales, incendios, violencia y migraciones masivas, entre otros. Las notas abarcan escalas globales, regionales y locales, y el tratamiento del problema varía de medio a medio, de red a red, con información no siempre verificada y en muchos casos contradictoria.

Entre muchos otros ejemplos podemos citar la epidemia de dengue en varios estados de la República Mexicana y la aparición y expansión del coronavirus SARS-CoV-2 a nivel global durante los primeros meses de 2020. Los casos de contaminación del agua y el impacto en la salud en regiones como la ribera del Lago de Chapala, el Río Santiago y el Río Atoyac. Los reportes de contaminación de suelo por el uso de pesticidas y fertilizantes, o por actividades de extracción minera. Los riesgos por deslaves en ciudades y pueblos por el deterioro ecosistémico y la deforestación en diversas regiones del país. Los incendios atípicos en diversas latitudes del mundo.

Las problemáticas mencionadas tienen un alto grado de complejidad e incertidumbre; no pueden ser abordadas desde un solo ámbito disciplinario y presentan grandes retos para los comunicadores. El cambio climático o los movimientos masivos migratorios, que a su vez se vinculan con problemas de salud a gran escala, por ejemplo, son fenómenos en los que concurren diversas ciencias y disciplinas para identificar causas, relaciones y procesos que permitan su comprensión y explicación. El grado de afectación de estas problemáticas es mayor en grupos sociales vulnerables.

Entre las múltiples formas de vulnerabilidad que pueden identificarse en los grupos sociales marginados está la pobreza, a la que se asocian, entre otros muchos factores de

---

vulnerabilidad, la falta de acceso a servicios de salud, a formas dignas de habitación, a educación y a todo tipo de servicios de seguridad social.

La vulnerabilidad asociada a la etnia somete a las personas a discriminación, desigualdad y despojo. Los grupos de discapacitados son vulnerables por condiciones de salud, discriminación y edad. La situación geográfica agrupa factores de vulnerabilidad por exposición a sequías, inundaciones, riesgos urbanos y rurales, y diferentes formas de afectación por el cambio climático.

Entre las condiciones de vulnerabilidad por situación política hay numerosos ejemplos de grupos migratorios a nivel global y en todas las escalas. El género se asocia a condiciones de vulnerabilidad por discriminación, salud y acceso a condiciones laborales.

Estas formas de vulnerabilidad generalmente se presentan combinadas en diversos grados. Por ejemplo, el género, la pobreza y la etnia colocan a las mujeres indígenas de nuestro país en una condición de vulnerabilidad extrema.

Aunado a las diferentes y múltiples factores de vulnerabilidad en grupos sociales, se identifica una vulnerabilidad común: la falta de acceso al conocimiento científico, que permita y favorezca la comprensión de su condición vulnerable como un fenómeno multifactorial, en el que concurren factores de orden estructural —económicos, políticos, ecosistémicos— y otros de orden cultural y subjetivo. Es decir, se presenta una condición de vulnerabilidad relacionada con la falta de acceso a formas de conocimiento que atienden a la complejidad de las problemáticas sociales contemporáneas, cuyo acceso abriría la posibilidad de acceder a la comprensión e intervención en su situación con participación activa e informada.

Estas dificultades de intelección son un escenario propicio para la proliferación de la charlatanería y las noticias falsas, aprovechadas con fines mercadológicos, que pueden dar lugar a múltiples fraudes y abusos: desde las curas milagrosas para todo tipo de enfermedades, las supuestas soluciones tecnológicas que no consideran los factores socioculturales, hasta la violencia y los discursos de odio contra poblaciones enteras. La vulnerabilidad por la falta de acceso a la educación y al conocimiento genera otra vulnerabilidad que se manifiesta en la falta de recursos para discernir y tomar posturas críticas ante las noticias falsas y las ofertas de soluciones milagrosas.

Los grupos vulnerables lo son también porque hay un acceso desigual a la justicia. El desconocimiento de sus derechos como seres humanos y como ciudadanos, y la falta de

---

elementos que les permitan comprender su situación compleja y formular demandas desde una postura crítica informada, hace aún más profunda su condición de vulnerabilidad.

## *Qué comunicación de la ciencia se requiere. El sentido y propósito de la CPC*

Ante estos planteamientos, surge la pregunta por la comunicación pública de la ciencia que se requiere: ¿Cuál es el sentido y propósito de la CPC en el marco de problemáticas sociales complejas que afectan de manera desigual a diversos grupos sociales?

Se propone una comunicación pública de la ciencia que desplace el centro de atención del conocimiento científico en sí mismo para centrarse en la intelección y comunicación de problemáticas sociales contemporáneas a diversas escalas (Herrera-Lima, 2015). Esto supone el trabajo cercano con múltiples ámbitos de las ciencias, tanto naturales como sociales, en un marco de investigación interdisciplinaria, que aborde las problemáticas desde diferentes perspectivas.

La orientación de estas investigaciones, que abordan problemas complejos y construyen objetos de investigación comunes entre diversas disciplinas, se asocia cada vez más al llamado diálogo de saberes, que incorpora el conocimiento de los grupos con alto grado de vulnerabilidad afectados por las problemáticas sociales, y que es producido desde su propia cercanía y experiencia en la problemática en cuestión. Esto ha llevado a la formulación de investigaciones orientadas por la transdisciplina (Martínez, s/f); es decir, que buscan trascender el ámbito estrictamente disciplinario y sus limitaciones, así como una visión asistencialista y autoritaria del investigador ante los grupos vulnerables.

A partir de la identificación de esta forma de trabajo de investigación, desde una participación colaborativa en proyectos que abordan específicamente problemáticas y conflictos socioambientales, he formulado el concepto de “grupos híbridos transdisciplinarios”, esto es

...diversos tipos de actores sociales que elaboran formas de interacción colaborativa para la comprensión del problema socioambiental y de su posterior comunicación. Una de sus peculiaridades es que son producto del llamado de los ciudadanos afectados, en conjunto con organizaciones de la sociedad civil y colectivos ciudadanos (que generalmente emergen a partir del conflicto), hacia los portadores del saber científico-técnico. La convergencia de diversas disciplinas científicas, tanto sociales como naturales, y especialidades técnicas, en interacción

con el conocimiento derivado de la experiencia, construye paulatinamente una configuración compleja de los problemas socioambientales (Herrera-Lima, 2018: 11).<sup>1</sup>

En el transcurso de estas investigaciones, los participantes han identificado la necesidad y pertinencia de incorporar comunicadores en diferentes momentos de la investigación, asumiendo diversos roles.

### *Roles emergentes para los comunicadores de la ciencia*

Para responder a estas necesidades, se propone una vertiente de la comunicación de la ciencia que supone un acompañamiento del comunicador al proceso de investigación, desde que éste se inicia, que le permita comprender no solo los resultados de las investigaciones, sino las formas y métodos de indagación, las interacciones entre actores sociales y las formas y procesos de producción de conocimiento. Esto da lugar a roles emergentes para el comunicador de la ciencia, que a su vez se combinan y articulan con los roles ya conocidos. De hecho, se plantea la conformación de equipos de comunicadores de la ciencia que pueden asumir uno o varios de los roles propuestos.

### *Comunicadores como mediadores entre diferentes culturas*

En el proceso de acompañamiento a investigadores de diferentes disciplinas de las ciencias naturales, sociales y las humanidades, los comunicadores actúan como mediadores culturales, entre diversas culturas científicas, pero también entre éstas y la cultura de los grupos sociales afectados, de las organizaciones de la sociedad civil que participan y de otros grupos sociales como los empresarios o los tomadores de decisiones. En relación a lo anterior, se entiende la cultura como formas de valoración, percepción, cognición y prácticas, tanto materiales como simbólicas, asociadas a un contexto socio histórico específico (Thompson, 1993).

De esta manera, el comunicador se integra a los mencionados grupos híbridos transdisciplinarios con una función de mediación entre culturas. El término “híbridos” tiene aquí el sentido que plantea Néstor García Canclini: “La hibridación, como proceso de intersección y transacciones, es lo que hace posible que la multiculturalidad evite lo que tiene de segregación y pueda convertirse en interculturalidad” (1999: 56).

---

<sup>1</sup> Esta propuesta emana de trabajos relacionados con problemáticas socioambientales, pero ha podido extenderse al trabajo con problemáticas de diversa índole, como es el caso de problemáticas de salud pública, por ejemplo.

---

Favorecer y facilitar la comunicación entre grupos sociales con diferentes culturas es un rol que demanda el conocimiento de éstas, y el desarrollo de recursos para interactuar y mediar entre múltiples concepciones y perspectivas de las problemáticas que se están investigando. Esto tiene también el propósito de que el comunicador adquiera un conocimiento profundo y de primera mano del proceso de investigación sobre la problemática que se comunicará al interior de las comunidades de grupos vulnerables y hacia otros espacios públicos.

### *Comunicadores como articuladores de conocimiento*

Por otra parte, en estos procesos de investigación están en juego diversas formas de conocimiento sobre una misma problemática. Desde diferentes ámbitos se plantean teorías y metodologías acordes al conocimiento científico que se produce desde ciertas disciplinas. La interacción y posible diálogo entre científicos naturales y científicos sociales no puede darse por sentado. Conjuguar y encontrar los lazos de articulación entre marcos de conocimiento que permitan construir objetos de estudio comunes es un gran desafío en el que el comunicador de la ciencia puede contribuir considerando a estos diferentes tipos de científicos como públicos. Así, podrá, por ejemplo, comunicar conocimientos y procesos emanados de ciencias de la salud o la ecología, a sociólogos y politólogos, y viceversa.

Considerando que en los equipos de trabajo participan los grupos afectados y organizaciones de la sociedad civil, el comunicador atenderá también el desafío de difundir el conocimiento de éstos a los científicos, y favorecerá asimismo la comprensión del conocimiento científico hacia estos grupos. El propósito de la comunicación en el transcurso de la investigación será favorecer el intercambio de conocimiento entre los participantes, tanto científicos como miembros de organizaciones de la sociedad civil y grupos de afectados. Se espera que esta actividad redunde en una apropiación de los conocimientos por parte de la mayoría de los actores implicados.

### *Comunicadores como divulgadores*

El quehacer del comunicador de la ciencia como divulgador del conocimiento científico hacia grupos de personas no especializadas (público lego, no experto en ciencia) es quizás una de las referencias más comunes y compartidas en comunicación de la ciencia. El trabajo específico de recontextualizar y reconfigurar el conocimiento científico, que abarca no solo los conceptos, sino también los procesos y métodos asociados a la producción de este conocimiento, se realiza en múltiples formatos y lenguajes, y a través de diversos medios y canales. Esta labor es fundamental para compartir y difundir el conocimiento en el marco de la perspectiva que aquí se comenta. Es necesario, sin embargo, situarla en el giro que coloca a las problemáticas sociales en el centro, y pone al conocimiento científico al servicio de la

---

comprensión y explicación de éstas. Así, el comunicador de la ciencia tiene también el rol de divulgador en esta perspectiva, y desarrollará productos, diseñará actividades y promoverá la participación de los públicos con grandes oportunidades para desarrollar propuestas creativas e innovadoras en el ámbito de la divulgación científica.

### *Comunicadores como estrategias*

A lo largo del proceso de investigación, y conforme se van produciendo resultados, es necesario diseñar y elaborar una estrategia para comunicarlos y colocarlos en el espacio público. Es labor de los comunicadores de la ciencia el diseño de la estrategia de comunicación a diversos niveles y escalas. Entre otras acciones que configuran una estrategia, las tareas incluyen las siguientes actividades: planteamiento de objetivos, identificación de públicos; definición de contenidos; elaboración de estrategias de comunicación al interior de las comunidades o grupos de afectados, entre las organizaciones de la sociedad civil, hacia tomadores de decisiones y otros públicos identificados; definición de productos, acciones, actividades; y selección de formatos, lenguajes, canales y medios de difusión acordes a los objetivos planteados y públicos identificados.

El supuesto es que el comunicador de la ciencia que ha participado en el proceso de investigación está familiarizado con los procesos, contenidos y actores de la misma. Conocerá a los sujetos afectados y su condición de vulnerabilidad, por lo que estará en condiciones de diseñar y proponer una estrategia eficiente y pertinente para comunicar y dar cuenta de la complejidad de la problemática.

### *La CPC en problemas de contaminación de agua y salud*

En el ámbito específico de trabajo con grupos vulnerables del estado de Jalisco, tanto a nivel urbano en el AMG como en pequeñas poblaciones de la ribera del lago de Chapala, se trabajan proyectos inter y transdisciplinarios orientados a la comprensión de problemas complejos en los que se articulan situaciones de contaminación de agua, pobreza, marginación, pueblos indígenas, salud y controversias políticas.

En octubre de 2018, se realizó la XII audiencia del Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA) en el ITESO, en Guadalajara. El TLA es un tribunal ético-científico que se presenta como una respuesta ciudadana para favorecer formas alternativas de visibilización y acceso a la justicia (Tribunal Latinoamericano del Agua, s.f.). Desde el ITESO, un grupo interdisciplinario de científicos y académicos presentó el caso de los pobladores de la ribera de Chapala, que

---

desde hace años padecen un problema creciente de enfermedades renales vinculadas a la calidad de los recursos acuíferos, como una posible violación del derecho humano al agua, al saneamiento y a un medioambiente sano.

Para presentar el caso ante el tribunal era necesario prepararlo y exponerlo como una problemática compleja. Para ello se reunieron los esfuerzos y trabajos de científicos de varias disciplinas: ingenieros ambientales, especialistas en agua, matemáticos, científicos sociales, abogados y comunicadores de la ciencia. Se realizó un trabajo conjunto con activistas y miembros de las poblaciones afectadas, y se constituyó así un grupo híbrido transdisciplinario.

El abogado representante de los afectados integró las evidencias provenientes de este trabajo grupal en torno a un conflicto socioambiental relacionado con agua y salud, en el que el conocimiento es un integrante fundamental para la argumentación del caso a presentar.

En los conflictos socioambientales se construyen nuevos conocimientos para abordar la problemática de las causas del deterioro del medio ambiente, los cuales, a su vez, pueden ser presentados como medios de pruebas científico-técnicas en el proceso judicial para la comprobación de las violaciones a los derechos humanos y para la estimación del daño ante los tribunales (Verduzco, A. 2019:5).

Fue una experiencia de trabajo en la que se identificaron y pusieron en juego los roles antes mencionados ya que, en la preparación del caso, en la integración de evidencias, en la presentación en el tribunal y en la difusión hacia el exterior, fue fundamental una comunicación eficiente y bien sustentada.

Los comunicadores participaron en la realización de entrevistas para la integración de los testimonios por parte de los pobladores afectados. Asimismo, contribuyeron en la articulación de los conocimientos provenientes de diferentes disciplinas, y en la mediación entre científicos naturales, sociales, activistas y pobladores. Para la presentación del caso elaboraron una pieza de video, con los testimonios recabados, que logró representar la voz de los pobladores afectados en la audiencia. Finalmente, diseñaron una estrategia de comunicación hacia el exterior, con piezas y productos que colocaron el caso en el espacio público. Como ejemplo, se editó el número 12 de la revista de divulgación *Clavigero. Comunidades de saberes* (2019), que adoptó la postura de comunicar el conocimiento desde la perspectiva que coloca a las problemáticas sociales en el centro.

---

### *La dimensión política de la CPC*

La perspectiva de CPC que aquí se ha presentado, y que se ha ilustrado con el ejemplo del trabajo en el caso presentado ante el TLA, supone una toma de postura por parte de los participantes, tanto científicos y académicos, como comunicadores. Es decir, confiere una dimensión política al quehacer tanto de la investigación como de los procesos comunicativos inmersos en ésta.

Se asume así, la dimensión política de la CPC, que contribuye a la configuración de la subjetividad política de los actores sociales con menos acceso a los espacios de representación, que busca incidir en su posición de enunciación y en su papel activo como agentes de cambio en la gestión de su relación con el entorno, y en última instancia, de sus propias vidas. (Herrera-Lima, 2018: 15).

### **Fuentes**

- Clavigero No. 12, (2019), Luchas por el agua y justicia alternativa. Mayo-junio 2019. Guadalajara, México: ITESO. URL: <https://clavigero.iteso.mx/2019/06/14/suplemento-clavigero-num-12/>.
- García Canclini, N. (1999). "Entrar y salir de la hibridación". En *Revista de Crítica Literaria Latinoamericana. La Trayectoria Intelectual de Antonio Cornejo Polar*, Año 25 (50), págs. 53-57.
- Herrera-Lima, S. (2015). "Comunicación pública de la ciencia en problemas sociales: proyectos de comunicación intercultural". En *Comunicar ciencia en México. Tendencias y narrativas*. Ed. por Herrera-Lima, S., Orozco Martínez, C. E. y Quijano Tenreiro, E. Guadalajara, México: ITESO, págs. 111-131. URL: <https://rei.iteso.mx/handle/11117/3815>.
- Herrera-Lima, S. (2018). "Voces, narrativas y formas emergentes en comunicación de la ciencia y problemas socioambientales". *JCOM – América Latina* 01 (01), A07. <https://doi.org/10.22323/3.01010207>.
- Martínez, M. (s.f.). "Transdisciplinariedad y Lógica Dialéctica. Un enfoque para la complejidad del mundo actual". URL: <http://prof.usb.vu/miguelm/transdiscylogicadialectica.html>.
- Thompson, J.B. (1993). *Ideología y cultura moderna*. México: UAM.
- Tribunal Latinoamericano del Agua (s.f.). <https://tragua.com/>.

- Verduzco, A. (2019). “¿El conocimiento de quién cuenta? Justicia alternativa y conocimiento sociotécnico”. En Luchas por el agua y justicia alternativa, *Clavigero*, No. 12, mayo-junio 2019. Guadalajara, México: ITESO. p.5.