

DIVULGACIÓN DE LAS CIENCIAS SOCIALES, UNA INVITACIÓN URGENTE

Dissemination on Social Sciences, an urgent invitation

Daniel Mocenchua Mora¹

RESUMEN

El texto aborda la falta de divulgadores de ciencias sociales, a partir de ciertas evidencias, y la importancia de promover la divulgación científica en y desde este campo. Se motiva a los científicos sociales a hacer divulgación de las ciencias.

Palabras clave: Divulgación científica, Ciencias sociales, Ciencias Fáticas Naturales.

ABSTRACT

The text addresses the lack of social science communicators, based on certain evidence, and the importance of promoting scientific outreach in and from this field. Social scientists are encouraged to engage in science communication.

Keywords: Science communication, Social Sciences, Factual Natural Sciences.

INTRODUCCIÓN

Muchos de nosotros hemos soñado con entender el mundo que nos rodea. Responder preguntas que nos parecen fundamentales como ¿por qué el cielo es azul? ¿por qué hay dos sexos? ¿por qué...? Si son muchos los que nos hacemos esas preguntas, son menos los que logran prepararse para contestarlas de manera certera y, aún menos, aquellos que lo logran, usando un método contrastado con los hechos y respaldado por una comunidad crítica les llamamos científicos.

Científico, es una palabra que tiene ciertas connotaciones que poco a poco van cambiando: ya no es un hombre mayor de bata blanca con pelos alborotados y un poco distraído. Novelas como *La ridícula idea de no volverte a verte* de Rosa Montero, o *Matemáticas para las hadas* de Francisco Haghenbeck, nos muestran los inicios y los finales de mujeres de la ciencia

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias de la Electrónica, Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos, Puebla, México. ORCID ID: 0000-0003-4718-7442, daniel.mocenchua@correo.buap.mx.

–como Marie Curie, en el primer caso y, Ada Byron, en el segundo– y ayudan en la elaboración de esta figura aportando el género femenino.

¿Es necesario ser científico para responder preguntas del inicio? Digamos de momento que no, y ayudar a ubicar respuestas es una de las tareas del divulgador científico.

Abordemos primero el concepto de divulgar ciencia:

El ideario moderno de la divulgación: saber de ciencia ayuda a entender la vida y a tomar decisiones; divulgar ciencia es una actividad creativa; hay que escribir o comunicar en un lenguaje comprensible; no basta con informar: hay que motivar, entretener, inspirar; hay que encontrar el equilibrio entre el rigor científico y la simplificación; divulgar no significa distorsionar; hay que convencer a los científicos sobre el valor y la importancia de divulgar; la ciencia ayuda al desarrollo de país, y una sociedad informada será más propensa a apoyar la ciencia [...] Divulgar significa engendrar, validar y legitimar los conocimientos en el contexto de un colectivo social determinado. (Martínez, 2021).

Pero si pocos son los que buscan ser científicos, todavía son menos los que buscan ser divulgadores de la ciencia. No se me escapa que actualmente se puso de moda ser divulgador a partir de que se pueden obtener puntos en las becas y reconocimientos oficiales; pero, si somos sinceros, muchos son divulgadores de fin de semana. Los divulgadores declarados, y los que no, pero la practican, tienen la pasión de mostrar lo que los científicos y científicas llaman ciencia. Conocido es el caso de *Cosmos* de Carl Sagan, que a muchos les definió su vocación hacia la física y las matemáticas; y para los más jóvenes *The Big Bang Theory*, que curiosamente no buscaba divulgar, pero lo logra de algún modo, se vuelve en un promotor de vocaciones científicas. Es clásico el libro de *El gen egoísta* de Richard Dawkins o *El universo en una cáscara de nuez*, de Stephen Hawking. Y también es muy emocionante saber de agujeros negros, planetas, en fin, todo lo relacionado con la astronomía.

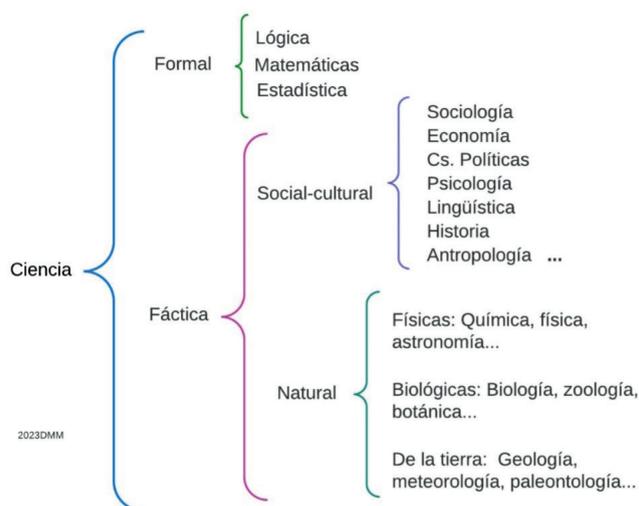
Aquí debería de chirriar el disco, porque se empieza a ver un patrón: todo muy bonito, pero parece ser que, si se habla de ciencia, lo que se entiende es que hablas de las ciencias exactas, y en muchas ocasiones parece que la única explicación del mundo es aquella que viene de la física, ya sea teórica o aplicada.

Ese es el problema que quiero abordar. Me pregunto ¿Hay divulgadores de otro tipo de ciencias? ¿de ciencias sociales en particular? ¿los hay en México? Permítanme compartir un par de experiencias.

PRIMERA EXPERIENCIA: PARTICIPANTES EN *ESCRIBIR PARA DIVULGAR*

En 2018 inicié el taller de escribir para divulgar, luego se dio de manera semestral y, últimamente, he impartido uno al año, en otoño. Ahí percibí que la gente que se acercaba al taller era sobre todo de ciencias fácticas naturales (ver **Figura 1**).

Figura 1. Clasificación de las ciencias. Un listado no exhaustivo.



Fuente: Santiesteban Reyes (2021) a partir de Bunge (2014).

Y sí, en la clasificación se incluyen las ciencias sociales y culturales, reconociendo de paso que el método científico no es uno, sino que es definido por la comunidad de cada ciencia en particular a partir de sus actividades y literacidad científica. Claramente falta clasificar de manera más fina a las ciencias sociales-culturales, pero eso muestra un poco el trabajo que falta en este punto, y la necesidad de divulgar sobre y desde ellas.

A partir de esa clasificación revisé los registros del formulario de la solicitud para ingresar al taller, en el campo *Escriba una semblanza de su persona*. Un tratamiento de minería de texto de esta información se ve en Mocencahua-Mora (2021). Estos datos abarcan hasta el 2022. En los 329 registros que se tienen, solo pude identificar 18 personas con disciplinas que no son fácticas naturales o ciencias formales: Antropología social 2, Arqueología 2, Educación 3, Educadora 1, Filosofía 2, Letras 1, Lingüística 2, Literatura 2, Pedagogía 3.

La lista anterior atiende las disciplinas que se pueden encontrar en una facultad de humanidades como la de Filosofía y Letras de la BUAP que tiene las carreras de Antropología Social, Historia, Filosofía, Procesos educativos y Lingüística y Literatura Hispánica.

¿Este 5 por ciento de los solicitantes será un porcentaje representativo del interés para la divulgación de las ciencias sociales? Esta pregunta motiva la siguiente indagación.

SEGUNDA EXPERIENCIA: EXPLORACIÓN EN LAS REDES

Hice una solicitud a través de redes sociales. Primero, con el grupo de divulgación de la ciencia en el estado de Puebla en *WhatsApp* (WA), con el mensaje: "Hola a todos y todas. Para un artículo estoy buscando divulgadores

de las ciencias sociales". Solo una persona respondió indicando que conocía a alguien que podría responder al perfil. En Facebook también contestó solo una persona que tiene estudios relacionados a las ciencias sociales pero que en realidad hace divulgación de ciencias duras.

Así que realicé una entrevista (muy sencilla) vía WA con las personas que me recomendaron con las siguientes preguntas.

Hola. Estoy escribiendo un artículo y descubrí que hay pocos divulgadores de ciencias sociales.

1. ¿De qué modo comunicas tus contenidos: escrito, video, audio?
2. ¿Tienes un objetivo general en mente al hacer este trabajo?
3. ¿Tienes alguna formación en divulgación de la ciencia? Curso, taller, diplomado...
4. Mira, te comparto lo que estoy haciendo: <https://radioytv.buap.mx/search?query=mocencahua&type=video> ¿Puedo ver tu trabajo publicado en algún sitio?
5. ¿Qué otros temas has abordado?

Te agradezco tus respuestas. No mencionaré tu nombre a menos que me lo indiques. Si es posible me gustaría seguir en contacto y que me compartas cuando publiques, sería muy bueno.

La primera pregunta tiene que ver con el formato. La segunda, sirve para buscar una intención en la actividad realizada, saber si se es consciente de lo que se busca con la actividad de divulgación. La tercera, verifica que tanto se ha preparado la persona para ser divulgador. En la cuarta, empatizo para que me muestre ejemplos de sus trabajos. La quinta, sondea si hay otros temas que aborda o si se especializa en lo que dice que hace al responder a la solicitud de entrevista. Acepto que falta rigor al proceso, pero es un trabajo exploratorio.

Las entrevistadas fueron cuatro personas, y todas mujeres que identificaré como A, B, C, y D. Las respuestas indican que los temas que se pretenden divulgar tienen que ver con antropología social, diseño de información, desarrollo y gestión interculturales, sociología y arqueología. Respecto a la primera pregunta, los medios para hacer la actividad son variados:

- A: Infografías.
- B: Texto e ilustración: infografías, esquema, cuentos.
- C: Es por escrito. Le llamo cuadernito de divulgación.
- D: Videos (a través del podcast) y artículos escritos.

Los objetivos para hacer divulgación son muy interesantes:

- A: Empatizar con las personas para que tengan información asequible
- B: Me gusta encontrar maneras de comunicar sensibles a los contextos culturalmente diversos -y no pocas veces socialmente desiguales- de las personas con las que se busca dialogar.
- C: Comunicar a la gente de a pie las ciencias sociales. Que conozcan su utilidad y se apropien de esos conceptos como parte de su vida cotidiana.
- D: Sí, mi principal objetivo es el de hacer el mundo académico y de las ciencias sociales más accesible para público no especializado.

La preparación que tienen para hacer divulgación:

- A. He tomado algunos talleres. Y soy diseñadora gráfica de formación base.
- B. Desarrollo y gestión interculturales, especialización con estudios en CTS. Comunicación de la ciencia con enfoque intercultural. CPC. Curso de educación científica e intercultural.
- C. Tomé un curso de divulgación de la ciencia que impartió el Instituto Mora, nada más.
- D. La licenciatura en Sociología [...] La maestría en Ciencias Antropológicas [...] doctorado en Filosofía de la Ciencia...

La última pregunta solo la contestó una persona:

- D: Me he centrado en la violencia hacia las mujeres, en los medios de comunicación.

Para continuar debo dar la definición de Comunicación Pública de la Ciencia de Burns *et al.* (2003):

Se puede definir como el uso de habilidades, medios, actividades y diálogos para producir una o más de las siguientes **respuestas personales** hacia la ciencia: Sensibilización (**A**wareness): familiaridad con nuevos aspectos de la ciencia; Disfrute (**E**njoyment) u otras respuestas afectivas: apreciar la ciencia como entretenimiento o arte; Interés (**I**nterest), como lo demuestra la participación voluntaria con la ciencia o su comunicación; Opiniones (**O**pinions), formación, reforma o confirmación de las actitudes relacionadas con la ciencia; Comprensión (**U**nderstanding) de la ciencia, su contenido, procesos y factores sociales.

A partir de este concepto podemos definir, como dijera la Dra. Patricia Aguilera-Jiménez en un taller de formación: un divulgador de la ciencia es "la persona que utiliza, de manera consciente, estrategias comunicativas para lograr las respuestas AEIOU en su público".

Como se puede ver en las entrevistas, las motivaciones de las divulgadoras buscan algunas de las respuestas personales, alguna de las vocales, en sus productos de divulgación. No se me pasa que estoy usando como sinónimos Comunicación Pública de la Ciencia y Divulgación de la Ciencia, pero si quiere ver una distinción consultar a Martínez (2021).

De estas dos experiencias podemos contestar las preguntas planteadas, al menos parcialmente: ¿Hay divulgadores de otro tipo de ciencias? ¿de ciencias sociales en particular? Sí, en ambos casos, y una muestra de eso son las entrevistadas.

Encontrar divulgadores de ciencias sociales es tan raro como encontrar estudios acerca de la divulgación de las ciencias sociales. Solo he ubicado el de Sánchez e Islas (Sánchez-Islas, 2007), que revisa medios escritos, en particular *Ciencia y Desarrollo* (hoy ya desaparecida), *¿Como ves?* y *Conversus*. En el artículo, que estudia las revistas del 2003 al 2006, reportan un promedio de 40 artículos con temas de ciencias sociales: Antropología, Ciencias de la comunicación, Economía y Educación, otros con menos presencia: Derecho, Filosofía y Política. Esto contra un promedio de 180 artículos de ciencias exactas. Además, los temas encontrados pocas veces eran puros, sino que eran parte de un contexto interdisciplinario. Y al entrevistar a divulgadores encontraron que:

Respecto a la falta de artículos sobre investigaciones sociales en las revistas de divulgación, los entrevistados señalaron que es difícil que este tipo de material llegue a manos de los editores, por lo que consideran necesario motivar a los científicos sociales a escribir artículos de divulgación y a que soliciten espacios para publicar. (Sánchez-Islas, 2007).

Así que es **urgente** la invitación a los científicos sociales a que hagan divulgación de las ciencias, de sus ciencias. Pero veamos porqué es importante.

LOS CIENTÍFICOS SOCIALES Y LA CIENCIA EN GENERAL

Como nos cuenta Alcibar (2015), la divulgación de la ciencia tiene un auge en la postguerra como un medio de calmar los miedos a la tecnología del horror nuclear. Al ser una alfabetización, durante muchos años se optó por el modelo de déficit, que implica que hay una fuente, los científicos, que llenarán un déficit de conocimiento, en el público, por distintos medios. Este auge se da en las décadas de los sesenta a los ochenta del siglo pasado. Los agentes para llevar a cabo ese proceso son los periodistas de ciencia y más tarde se reconocerá la figura de los divulgadores científicos. Pero los investigadores en ciencias sociales que critican este método por paternalista y sin compromiso social, proponen el diálogo del científico con el público (Sánchez Mora, 2019). Esta visión crítica es lo que los hace importantes para la ciencia y es por eso que deben hacer divulgación de sus estudios y sus disciplinas, ya que aportan al entendimiento del científico que no es social y se dirige al público general.

Según Lewenstein (2022), la gente cree en el modelo lineal de que el científico hace su trabajo en el laboratorio, o en el campo, seguido de una publicación formal revisada por pares, seguido de la difusión pública de información científica confiable. Agrega, que también deben conocer de los científicos que existen apuntes sobre sus ideas emergentes, información sobre sus procesos de trabajo, argumentos de que porqué están teniendo problemas, y que el científico debe ser aceptado por sus colegas científicos. Comunicar esto es un proceso complejo que requiere la participación del público, precisamente porque es a través de ese proceso público que las ideas son probadas, desafiadas, revisadas y, finalmente, aceptadas por las comunidades ampliadas. Es decir, no solo de científicos, sino de políticos, de pacientes y de ciudadanos. Ideas aceptadas como suficientemente confiables para ser la base para decisiones individuales y colectivas.

Pero el autor va más allá, y enuncia algo en lo que estoy de acuerdo, porque ya me ha ocurrido: "quizás lo más importante de todo esto es que el proceso de hacer artículos de ciencia popular, películas y otros ejemplos de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología puede producir nuevos conocimientos científicos" (Lewenstein, 2022).

Por otra parte, también se debe resaltar la realidad de las científicas, los techos de cristal e inclusive la violencia de género, sobre todo para alertar e ir remediando prácticas no deseadas en el medio, como las que se relatan en García (2022). Pero notemos que:

Así como hay una ciencia que comunicar, hay una ciencia de la comunicación. De hecho, hay muchas ciencias de la comunicación. Los psicólogos saben algo sobre cómo mostrar la información con mayor claridad, cómo

transmitir incertidumbre y cuándo las emociones apoyan (o nublan) la comprensión. Los sociólogos saben algo acerca de cómo se forman y disuelven las redes interpersonales, cómo la información y la confianza viajan dentro de las redes y cuándo las multitudes son sabias o tontas. Los científicos de las decisiones saben algo sobre cómo caracterizar la incertidumbre, cómo predecir el desempeño de sistemas complejos y cómo evaluar los pronósticos a la luz de la experiencia, actitudes y comportamientos acerca de la ciencia y los científicos. (Fischhoff y Scheufele, 2013).

Un buen ejemplo de esto lo podemos ver en el video del programa de Ricardo Cartas (2023) donde el Dr. Juan Carlos Canales, un Lingüista y doctor en filosofía y psicoanálisis, desarrolla su columna semanal. Canales comienza diciendo "creo que cada vez es más urgente que los humanistas nos acerquemos a la ciencia, particularmente a las ciencias que iluminan mucho del comportamiento humano, como la biología las neurociencias, la paleontología, la ecología". Y en luego muestra su punto de vista de científico social hacia el documental del que están hablando, enunciando la posibilidad de hacer preguntas filosóficas sobre si la evolución es lineal o no, y cómo da lugar a estructuras como la del lenguaje. En el transcurso del video se mencionan conceptos de las ciencias duras (memoria reptilica, fósil, adaptación al medio) junto con otros que no lo son (territorialidad, condición humana, lenguaje, memoria lingüística, socialización, subjetividad). Tener estos puntos de vista hacia las ciencias duras desde las sociales enriquece el entendimiento del científico y del quehacer científico; pero a su vez, retomando la idea de Lewenstein, puede dar lugar a reflexiones en las ciencias aludidas que no tenían contempladas desde dentro.

RECOMENDACIONES

Si en algún científico social se despierta el interés por hacer divulgación le puedo hacer estas recomendaciones para empezar:

1. **Prepárate.** Hay cursos para comprender como contextualizar el hacer y el saber científico hacia los públicos que se impactará.
2. Toma en cuenta las **respuestas personales AEIOU** en tus productos de comunicación. Por ejemplo, Strick & Helfferich (2023) estudiaron los ingredientes activos para impactar con las actividades en festivales de divulgación de las ciencias y su estudio reveló tres ingredientes activos: relevancia personal, accesibilidad e interactividad. Además, los análisis revelaron dos impactos: mayor conocimiento/percepción y mayor familiaridad con la ciencia. El predictor de más fuerte impacto fue la relevancia personal, que denota la sensación de que las actividades tocaron las emociones y la vida personal de los visitantes.
3. **Busca tu medio.** Aunque es un supuesto que los científicos sociales son buenos escribiendo y por lo tanto la divulgación escrita puede ser el mejor medio para iniciarse, es importante sondear otros modos: exposiciones, teatro, audio podcast, video, entre otros.
4. Y finalmente, **ubica una comunidad de divulgadores**, ellos te pueden dar consejos y apoyarte cuando tengas dudas.

EN CONCLUSIÓN

Como hemos visto, la participación de los científicos sociales en la comunicación pública de la ciencia no es muy visible, aunque puede estar integrada en productos de comunicación que no se perciban como divulgación. Esta participación ha sido históricamente muy importante y es necesaria dada su preparación en la reflexión acerca de los temas del ser humano, a diferencia de las llamadas ciencias duras.

Insisto en invitar a los científicos sociales a realizar productos de comunicación de la ciencia, desde sus disciplinas y hacia las otras.

La urgencia de que participen en la comunicación pública de la ciencia, ya sea como divulgadores o como críticos, es debido a que poco a poco el ambiente mediático en el que estamos inmersos deja de lado la reflexión para ir a lo instantáneo y superficial, sin tomar en cuenta que los grandes problemas actuales no se resolverán con un simple "me gusta".

REFERENCIAS

- Alcibar, M. (2015). Comunicación pública de la ciencia y la tecnología: Una aproximación crítica a su historia conceptual. *Arbor*, 191(773), a242. <https://doi.org/10.3989/arbor.2015.773n3012>
- Bunge, M. (2014). *Ciencia: Su método y filosofía*. Sudamericana.
- Burns, T. W., O'Connor, D. J., & Stocklmayer, S. M. (2003). Science Communication: A Contemporary Definition. *Public Understanding of Science*, 12(2), 183–202. <https://doi.org/10.1177/09636625030122004>
- Cartas, R. (Dir.). (2023, junio 22). El imperio de los chimpancés. En *De eso se trata* [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=uCbc_lhvonE&t=5s
- Fischhoff, B. & Scheufele, D. A. (2013). The science of science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(supplement_3), 14031–14032. <https://doi.org/10.1073/pnas.1312080110>
- García, K. E. (21 de marzo de 2022). Querida ciencia, no eres lo que esperaba. *Animal político. Blog invitado*. <https://www.animalpolitico.com/analisis/invitades/querida-ciencia-no-eres-lo-que-esperaba>
- Lewenstein, B. (2022). What is "science communication"? *Journal of Science Communication*, 21(07), C02. <https://doi.org/10.22323/2.21070302>
- Martínez, S. (2021). De la Divulgación a la Comunicación Pública de las Ciencias. *Revista Electrónica De Divulgación De Metodologías Emergentes En El Desarrollo De Las STEM*, 3(2), 83–96.
- Mocencahua-Mora, D. (2021). Expectativas sobre el taller Escribir para divulgar: Un ejercicio de análisis de texto. En *Sistemas y Ambientes Educativos Experiencias Educativas en la Covidianidad* (pp. 163–177). *United Academic Journals* (UA Journals). <http://www.uajournals.com/en/books.html?id=125>
- Sánchez Mora, A. M. (2019). El fin de la divulgación. *Journal of Science Communication América Latina*, 02(01), Y01. <https://doi.org/10.22323/3.02010401>
- Sánchez-Islas, L. A. (2007). Las ciencias sociales en la divulgación científica en México. *X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller "Ciencia, Comunicación y Sociedad"*. <https://www.cientec.or.cr/archivo/pop/2007/MX-LilianaSanchez.pdf>
- Santiesteban Reyes, A. (2021). *Definición de Cultura Científica y conceptos relacionados* [Informe de estancia de Investigación]. Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos.
- Strick, M. & Helfferich, S. (2023). Active ingredients of science communication impact: A quantitative study at a science festival. *Journal of Science Communication*, 22(02). <https://doi.org/10.22323/2.22020801>