

**"Aproximacion lingüística y intercambio de información:  
comunidad científica y sociedad.  
""Linguistic approximation and information exchange:  
scientific community and society."**

MALLEM Hadjer

Université d'Oran2 Mohamed Ben Ahmed

hadjer.oran.univ@gmail.com

Reçu: 31/10/2023

Accepté :26/12/2023

Publié :31/12/2023

**Resumen:**

Este artículo plantea la reflexión sobre la importancia del lenguaje y la comunicación en la relación entre los científicos y la sociedad. Varios motivos respaldan esta reflexión: la falta de conocimiento o la dificultad de comprensión de la ciencia por parte del público en general, la cobertura mediática inexacta o parcial, las desigualdades en la distribución de los beneficios y costos de la ciencia entre diferentes grupos sociales, la ausencia de control público y la limitada capacidad de algunos científicos para expresar sus ideas de manera comprensible. Cada vez más, los científicos están obligados a colaborar con los tomadores de decisiones y el público en general para encontrar soluciones e implementar medidas en respuesta a cuestiones con implicaciones tanto locales como globales, con el objetivo de mejorar la calidad de la comunicación.

**Palabras clave:** Lenguaje científico, comunicación científica, habilidades científicas,

habilidades lingüísticas.

**Abstract :**

This article raises the reflection on the importance of language and communication in the relationship between scientists and society. Several reasons support this reflection : the lack of knowledge or the difficulty of understanding science by the general public, inaccurate or partial

media coverage, inequalities in the distribution of the benefits and costs of science among different social groups, the absence of public control, and the limited ability of some scientists to express their ideas comprehensibly. Increasingly, scientists are compelled to collaborate with decision-makers and the general public to find solutions and implement measures in response to issues with both local and global implications, with the aim of improving the quality of communication.

**Keywords :** Scientific language, scientific communication, scientific skills, language skills.

### Introducción

Las ciencias del lenguaje comprenden un conjunto de disciplinas que se dedican al estudio del lenguaje y las lenguas en toda su diversidad.

La lingüística, como disciplina científica central en este ámbito, se encuentra rodeada por una serie de campos relacionados. Muchas de las interrogantes planteadas por la lingüística se hallan en la intersección de otras disciplinas, tales como la literatura (que se enfoca en la estructura formal de textos narrativos y poéticos, así como en la función estética del lenguaje) y la informática (que se ocupa del diálogo entre humanos y máquinas, el procesamiento automático del lenguaje, el reconocimiento y la síntesis del habla).

El lenguaje científico se constituye como un sistema autónomo, empleado en debates especializados y publicaciones científicas. En tiempos pasados, las lenguas científicas solían ser uniformes, destacando el latín como dominante en Europa por un extenso período. No obstante, en la actualidad, el inglés ocupa un lugar preponderante como lengua científica principal, junto con otras lenguas pertenecientes a la misma familia lingüística.

Es imperativo analizar el contenido del discurso estratégico considerando su arraigo en los contextos de determinación social. Esto implica que la noción de competencia profesional influye en las múltiples interacciones entre individuos, lenguaje y científicos, ejerciendo un papel de normalización que puede ser tanto restrictivo como impulsor en la relación entre los científicos y la sociedad.

De eso surge una problemática fundamental: ¿Cómo la convergencia de estos campos puede enriquecer nuestra comprensión del lenguaje en su totalidad?

Hipotetizamos que la integración efectiva de la lingüística con la literatura y la informática puede profundizar nuestra comprensión del fenómeno lingüístico. Asimismo, planteamos la hipótesis de que el cambio en las lenguas científicas ha influido en la dinámica de la comunicación científica y en la accesibilidad del conocimiento.

Este estudio tiene tres metas clave: explorar las interconexiones entre la literatura, la informática y la lingüística; examinar el impacto del cambio en las lenguas científicas en la comunicación y accesibilidad del conocimiento; y analizar cómo la competencia profesional y la normalización del discurso científico afectan las interacciones entre científicos y la sociedad.

### **1.La sociedad y la comunicación científica**

plantea un interesante dilema en cuanto al lenguaje utilizado. Si concebimos el lenguaje como el medio a través del cual transmitimos con

transparencia nuestra percepción de la naturaleza, estamos evitando una reflexión profunda sobre la elección del lenguaje en la comunidad científica. Al no enfocarnos en el lenguaje como un componente fundamental de la comunicación científica, inadvertidamente estamos otorgando independencia y autonomía a los objetos científicos, creando la ilusión de que estos objetos pueden hablar por sí mismos.

Es comprensible, entonces, por qué se le presta escasa atención a la elección del lenguaje en la comunicación científica, si lo vemos simplemente como un mero vehículo o instrumento de transmisión de información. Esto ocurre especialmente cuando el objetivo principal es intercambiar información de manera efectiva. Sin embargo, esta perspectiva plantea preguntas importantes sobre la relación entre el lenguaje y la percepción de la realidad, así como sobre cómo influye en la manera en que comprendemos y compartimos el conocimiento científico en la sociedad.

Cuando el objetivo principal es la eficacia y la facilidad en el intercambio de información, la elección del inglés como lengua predominante parece ser la más obvia. Sin embargo, al hacerlo, a menudo se pasa por alto el hecho de que el inglés es más bien la "lengua del mínimo común denominador" y representa un umbral mínimo de intercomprensión. Esta elección naturalmente conduce a la creación de una falsa evidencia o al mito de una intercomprensión completa:

- La opacidad del discurso como condición para la transparencia de los objetos de la ciencia.

-Es en la opacidad de las palabras donde reside la condición de la transparencia de los objetos de la ciencia.

-La negociación de los conceptos o del significado de los objetos de la ciencia se encuentra en la resistencia de las palabras.

Por ejemplo, el hecho de que un mismo evento o movimiento en el espacio pueda ser predominantemente percibido en términos de su objetivo por los hablantes de alemán, mientras que los hablantes de inglés lo captan esencialmente en su proceso, indica que incluso los fenómenos aparentemente simples y evidentes pueden ser interpretados de maneras distintas, en función de la estructura y el grado de gramaticalización de los fenómenos en las lenguas. Esto resalta la relativa naturaleza del conocimiento y cómo este está arraigado en enfoques específicos para ver, comprender y aprehender la realidad.

Es interesante considerar el caso de las exposiciones científicas, donde se combinan diversos medios para transmitir el conocimiento científico, como la arquitectura audiovisual, programas informáticos, libros y documentos asociados a las exposiciones. La utilización de esta variedad de medios ha llevado a los científicos a la necesidad de definir claramente el ámbito mediático en su conjunto, destacando la diferencia entre contextos de difusión del conocimiento científico en entornos escolares y no escolares. Esto implica analizar las interacciones entre el lenguaje, la comunicación y el razonamiento, como por ejemplo entre un profesor

de física y un lingüista, al aplicar un modelo teórico de física a situaciones experimentales.

Es probable que estés familiarizado con el uso de un lenguaje técnico y un estilo impersonal en publicaciones especializadas." Sin embargo, la mayoría de la sociedad encuentra que la jerga científica es difícil de comprender y a menudo tediosa, diseñada principalmente para especialistas en la materia. No obstante, se espera que los científicos sean capaces de llegar a un público más amplio. Por lo tanto, la habilidad de hacer que la ciencia sea accesible se ha vuelto cada vez más importante. Escribir para el gran público tiene varias ventajas, como elevar el perfil de un científico, generar apoyo público y atraer colaboraciones de alta calidad. Sin embargo, captar la atención de una audiencia amplia no es una tarea sencilla y requiere un enfoque completamente diferente al que se utiliza para impresionar a otros científicos.

El Informe de Bodmer Walter ;1985: 239-246); de la Royal Society británica enfatizó la importancia de promover una política de comunicación científica más amplia dirigida al público en general. Esta estrategia, basada en un enfoque de difusión, implica la colaboración de mediadores cuya tarea es establecer puentes entre los científicos y la sociedad, traduciendo el lenguaje técnico de los expertos. El propósito es combatir la falta de conocimiento, facilitando la divulgación científica con el fin de reconectar al público con el ámbito científico.

El primer requisito esencial para la creación de un espacio público de información científica es adquirir un conocimiento mínimo del vocabulario científico, el cual es fundamental para el desarrollo de una cultura científica. Por lo tanto, se considera que la "alfabetización científica" representa el nivel básico de conocimientos científicos necesario para que una persona pueda participar activamente en la sociedad como ciudadano. Este enfoque se basa en un "modelo de déficit" Joly, P. B., Kaufmann, A. (2008: 225-248), que sugiere que las percepciones escépticas hacia la ciencia surgen debido a la falta de conocimientos científicos, y la solución reside en la difusión de información adecuada por parte de las instituciones formales.

En consecuencia, los científicos y las instituciones científicas deben:

Impulsar la adopción de enfoques de investigación multidisciplinarios al fomentar la colaboración entre las ciencias sociales y naturales.

-Promover una aproximación integral en la solución de problemas que considere una variedad realista de situaciones e impactos socioeconómicos, además de tener en cuenta diversas escalas temporales y espaciales

-Detallar con claridad al público las implicaciones y restricciones inherentes a los resultados de sus investigaciones.

-Aprovechar al máximo el potencial predictivo de la ciencia para abordar las necesidades de la sociedad, al tiempo que se reconoce abiertamente las limitaciones de las predicciones científicas.

-impulsar la participación de científicos de naciones con limitados recursos en iniciativas de colaboración internacional y mejorar su acceso a la información y la tecnología.

-Estimular la creación de mecanismos de coordinación científica a nivel superior en las Naciones Unidas, con la plena implicación de los gobiernos de todas las naciones, con el propósito de facilitar soluciones globales a desafíos de alcance mundial.

Una comunicación efectiva de la ciencia a través de los medios de comunicación adquiere una importancia especial en situaciones que tienen un impacto directo en la vida de las personas, como en el caso de eventos naturales como tormentas, erupciones volcánicas, terremotos y en el contexto más amplio del cambio global. Los científicos, al comunicar sus ideas, deben ser transparentes acerca de los límites de sus predicciones y otras afirmaciones, y no deben vacilar en hacer declaraciones públicas incluso si sus mensajes entran en conflicto con los deseos y expectativas del público. De hecho, deben estar preparados para enfrentar reacciones negativas en tales situaciones y, posteriormente, explicar detalladamente las bases de sus conclusiones y opiniones científicas.

La relación entre la ciencia y la sociedad, Hans Peter PETERS, (2012:14-31), particularmente en el ámbito de la información científica y su divulgación, ha experimentado cambios significativos en los últimos años. Esta transformación se debe, en parte, a la revolución tecnológica y social que representa el acceso generalizado a Internet, donde ahora cualquier persona tiene acceso a una gran cantidad de información científica, incluyendo contenido de revistas científicas respetadas.

## **2. Enseñanza Científica y Ciudadanía: Habilidades Lingüísticas**

Es esencial fortalecer la enseñanza de las ciencias, especialmente la capacitación en lenguaje científico. Muchos programas educativos en ciencias todavía se centran en las tareas individuales de los estudiantes y en la evaluación individual, a pesar de que, tanto en el sector público como en el privado, la tendencia se inclina hacia el trabajo en equipo. Además, las necesidades de la sociedad se satisfacen cada vez más mediante la colaboración en diversos campos de investigación. Para que los jóvenes se sientan genuinamente atraídos por la ciencia, es necesario que los educadores la presenten de manera accesible y estimulante, conectando estrechamente la abstracción teórica con la vida cotidiana, desmitificando así la ciencia.

En los últimos años, se ha reconocido cada vez más la importancia de las competencias lingüísticas para los científicos, como un requisito fundamental para comprender los programas educativos y participar en situaciones no académicas con una dimensión científica. Aprender ciencia implica no solo asimilar nuevos conceptos y sus explicaciones, sino también seguir debates, estar dispuesto a

considerar nuevas interpretaciones y ser capaz de comunicarse con otros sobre estos temas.

El discurso científico se puede clasificar en diversas categorías o géneros según su propósito. Por ejemplo, los libros de texto suelen tener un enfoque principalmente consensuado, proporcionando una visión general de los temas tratados, mientras que los informes de experimentos tienden a presentar nuevas tesis respaldadas por pruebas empíricas. Los textos científicos pueden abordar hechos, hipótesis, proposiciones, pruebas, argumentos, conclusiones y otros elementos relacionados con la comunicación científica, Berthoud, Anne-Claude et Gajo, Laurent (2001:89-103).

Para entender adecuadamente un texto científico, la sociedad debe ser capaz de discernir entre los diversos elementos presentes, teniendo en cuenta la intención del autor, el propósito del texto, el público al que se dirige y las convenciones que rigen el registro en cuestión. Estos múltiples factores influyen en la elección del género discursivo y en la forma de producir o interpretar el texto.

Por lo tanto, el desarrollo de programas educativos apropiados para la enseñanza de las ciencias requiere la identificación y definición precisa de las competencias lingüísticas necesarias en la educación científica y el aprendizaje, con el objetivo de comprender y utilizar el discurso relacionado con la enseñanza de las ciencias y el uso de la ciencia en la sociedad. Es esencial definir las competencias lingüísticas requeridas para:

- adquirir conocimientos científicos,

- interactuar y comunicarse en el entorno educativo,
- evaluar los resultados y los métodos de adquisición de nuevos conocimientos, y
- reflexionar de manera crítica sobre cuestiones científicas y sobre la forma en que se emplea el conocimiento científico en la vida personal y profesional, así como en la sociedad en general.

Las lenguas desempeñan un papel fundamental en la adquisición de conocimientos, pero también son un medio para debatir y utilizar esos conocimientos con personas que pueden tener perspectivas diferentes.

La comunicación científica puede entenderse en el contexto de la evolución paralela de los cambios en los riesgos relacionados con la tecnociencia. La concepción tradicional sostiene que existe una brecha sustancial entre el conocimiento común y el conocimiento científico. Sin embargo, hoy en día, se reconoce que el público ya no se ve simplemente como un receptor pasivo de información científica simplificada. En cambio, se espera que el público tenga la capacidad de entablar diálogos con los científicos y participar en las decisiones relacionadas con la ciencia.

## Conclusión

La comunicación científica es un componente esencial en la relación entre la ciencia y la sociedad. A lo largo de la historia, ha experimentado transformaciones significativas que han influido en la percepción y comprensión pública de la ciencia. En el pasado, la ciencia se presentaba de manera abstracta y

distante, con un lenguaje técnico y conceptos inaccesibles para la mayoría. Esto llevó a la percepción de que la ciencia era exclusiva de expertos y alejada de la vida cotidiana.

Hoy en día, la comunicación científica se ha vuelto más interactiva y participativa. La creciente complejidad de los problemas tecnocientíficos, como el cambio climático y la inteligencia artificial, ha generado una necesidad de comprensión y participación pública. La revolución tecnológica y el acceso generalizado a Internet han empoderado a las personas para acceder a información científica y tecnológica, lo que ha cambiado la percepción del público en relación con la ciencia. La sociedad busca comprender la ciencia en su complejidad y contexto, y participar en discusiones informadas.

En este nuevo contexto, la comunicación científica implica un proceso interactivo y participativo. Los científicos y comunicadores científicos son facilitadores del diálogo y la participación pública en asuntos científicos. Esto requiere no solo presentar datos, sino también explicar las implicaciones y limitaciones de la ciencia, lo que a menudo implica lidiar con la incertidumbre. La ciencia ya no se percibe como aislada, sino como parte integral de la vida cotidiana. Los avances científicos tienen un profundo impacto en la sociedad, y es fundamental que la sociedad comprenda la ciencia y participe en la toma de decisiones informadas.

En este nuevo paradigma, los científicos y educadores desempeñan un papel crucial. Deben ser expertos en sus campos y comunicadores efectivos que traduzcan el lenguaje técnico para el público en general. También deben estar dispuestos a escuchar y responder a las preguntas y preocupaciones del público, fomentando un diálogo bidireccional.

### Bibliografía

- Alice Krieg-Planque. "Ciencias del lenguaje" y "ciencias de la información y la comunicación": entre reconocimientos e ignorancias, entre distancias y apropiaciones en Franck Neveu y Sabine Pétilion, eds., Ciencias del lenguaje y ciencias del hombre, Limoges, Editions Lambert-Lucas, 134 p; pp. 103-119.
- Anne-Claude Berthoud, "Los desafíos de la comunicación científica en una sociedad multilingüe y multicultural," en [http://www.celelc.org/archive/Archiv-Texte/217\\_Berthoud\\_les-defis-de-la\\_2003](http://www.celelc.org/archive/Archiv-Texte/217_Berthoud_les-defis-de-la_2003).
- Berthoud, Anne-Claude y Gajo, Laurent (2001), "Negociar hechos de lenguaje para el discurso," en: M.L. de Gaulmyn, R. Bouchard y A. Rabatel (eds.), El proceso de redacción, L'Harmattan, p.89-103.
- Boy D,(2006), "Ciencia y sociedad: de la cultura a la democracia," en Leresche J.-Ph., Benninghoff M., Von Roten F. C., Merz M., eds., La Fábrica de las Ciencias, Lausana, ppur.
- Bodmer, Walter (1985), The public understanding of science, London, Royal Society.
- Comisión Europea, (2000), Ciencia, sociedad y ciudadanos en Europa, <http://ec.europa.eu/research/area/science-society-fr.pdf> (al 25/09/2013).

- Culioli, Antoine (1990), Por una lingüística de la enunciación, París, OPHRYS.
- Hans Peter PETERS (2012) "Periodismo científico: "mediar" la relación entre ciencia y sociedad" en Les Cahiers du journalisme n o 24. p14-31.
- Helmut Johannes. (2010) "Elementos para una descripción de las competencias lingüísticas en lengua de escolarización necesarias para el aprendizaje/enseñanza de las ciencias (final de la educación obligatoria)" en Ginebra, Suiza, 2-4 de noviembre.
- Mondada, Lorenza (2002), "La ciencia políglota: condiciones y posibilidades de las interacciones científicas plurilingües," Lenguajes y producción del conocimiento, Actas del Coloquio de la ASSH, Lugano, junio.
- Secretaría del Consejo del Tesoro de Canadá. "Perfil de las competencias esenciales de los gerentes en C y T," <http://www.tbs-sct.gc.ca/gui/stcm-fra>.
- Wittorski, R., "Sobre la fabricación de competencias," en <https://hal.archivesouvertes.fr/docs/00/17/26/96/.../art-edpte-135.DOC>, p.1.