



**Comunicación: un puente entre la ciencia y la sociedad para asegurar el futuro
del agua**

Communication: a bridge between science and society to secure the future of water

Sabrina Cupeiro

The H4rmony Project.
Sabrina.Cupeiro@neovalle.co.uk
<https://orcid.org/0009-0006-3685-1503>

Jorge Vallego

University of Gloucestershire, UK.
jvallego@glos.ac.uk
<https://orcid.org/0009-0001-5109-9392>

Juanita Zorrilla-Pujana

SUBMON, UK.
juanitazorrilla@submon.org
<https://orcid.org/0000-0002-6522-7818>

Recibido: 10/6/2026

Aprobado: 11/7/2026

Resumen

La comunicación es un elemento fundamental en la relación entre ciencia y sociedad. Para enfrentar los grandes desafíos ambientales de la actualidad, es importante que el diálogo entre ambos sea constructivo, y permita el acercamiento para la concreción de acciones urgentes.

Teniendo en cuenta que la situación mundial del acceso al agua es uno de los problemas ambientales más importantes, este trabajo se centró en un ejemplo específico de su gestión, siendo el objetivo principal analizar las barreras en la comunicación entre los actores de ciencia y sociedad e identificar oportunidades de mejora.

Siendo una investigación cualitativa, se utilizó el análisis del discurso para identificar cuáles son las barreras que interfieren en la comunicación. Se concluyó que existen barreras relacionadas al contexto, el conocimiento y las relaciones interpersonales. Esto perpetúa modelos de relacionamiento entre ciencia y sociedad que mantienen las distancias entre ambos.

El análisis se realiza desde un enfoque ecolingüístico (Stibbe, 2015; Fill and Mühlhäusler, 2001), que permite examinar cómo el lenguaje utilizado en estos espacios de gestión reproduce o transforma la relación entre ciencia, sociedad y naturaleza, y desde el cual se proponen oportunidades de mejora en la comunicación.

Palabras clave: ciencia, sociedad, comunicación, ecolingüística, sistemas hídricos

Abstract

Communication is a fundamental element in the relationship between science and society. To address the major environmental challenges of our time, it is important that the dialogue between the two be constructive, and that it enable closer engagement for the implementation of urgent actions.

Given that the global situation regarding access to water is one of the most pressing environmental problems, this study focused on a specific case of water governance, with the primary objective of analysing the barriers to communication between scientific and social actors and identifying opportunities for improvement.

As a qualitative study, discourse analysis was used to identify the barriers that interfere with communication. The findings indicate that barriers exist relating to context, knowledge, and interpersonal relationships. These perpetuate models of engagement between science and society that maintain the distance between them.

The analysis is conducted from an ecolinguistic perspective (Stibbe, 2015; Fill and Mühlhäusler, 2001), which allows examination of how the language used in these governance spaces reproduces or transforms the relationship between science, society, and nature, and from which opportunities for improvement in communication are proposed.

Keywords: science, society, communication, ecolinguistics, hydrological systems

1. Introducción

Este trabajo se enmarca en la ecolingüística, disciplina que analiza las relaciones entre lenguaje y entorno, y que ofrece herramientas para comprender cómo los discursos sobre el agua moldean, y pueden transformar, la relación entre ciencia, sociedad y ecosistemas (Stibbe, 2015).

De acuerdo con Naciones Unidas “el planeta ha entrado en la era de la «quiebra hídrica mundial». En muchas cuencas y acuíferos, el consumo de agua a largo plazo ha superado los caudales renovables y los límites de extracción seguros” (UNU-INWEH, 2026, p. 10; traducción propia con IA). En este escenario, ¿cómo logramos asegurar el agua para el futuro? La forma actual en la que dialogan ciencia y sociedad ¿está colaborando para superar los desafíos?

En la presente investigación se hará foco en la comunicación entre la ciencia y la sociedad. Para ello, se profundizará primero en el concepto de comunicación como fenómeno social, luego se describirán las barreras que pueden dificultar el diálogo, y finalmente se describirán las características específicas de la comunicación entre ciencia y sociedad.

Con el fin de determinar si existen barreras en la comunicación entre científicos y sociedad en el ámbito de la gestión de las aguas, se identificó como caso de análisis la Comisión de Cuenca de la Laguna del Cisne (CCLC) en Uruguay. Para este análisis, primero se describirá el marco de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en el país y luego se detallarán las características de la CCLC. A continuación, se describirá la muestra a analizar, las metodologías empleadas para la recolección y el análisis de datos, y se presentarán los resultados obtenidos.

Para finalizar la investigación, se plantearán oportunidades de mejora en la comunicación entre la ciencia y la sociedad para la gestión del agua. Desde una mirada ecolingüística, interesa observar si los discursos presentes favorecen historias de interdependencia entre sociedad, ciencia y ecosistemas, o si, por el contrario, reproducen visiones fragmentadas en las que la naturaleza aparece solo como recurso, escenario o fondo pasivo de la acción humana. Específicamente, se propondrá una observación de las palabras que definen la relación entre estos actores, se presentarán niveles de análisis específicos (como los marcos mentales y los patrones de borrado) y se sugerirán nuevas posibilidades en el uso del lenguaje.

El fin es favorecer el acercamiento, y de esta forma aportar para un futuro del agua más seguro.

2. Marco teórico

Desde los inicios de la práctica científica, la relación entre ciencia y sociedad ha sufrido transformaciones, en particular, el grado de involucramiento de la comunidad científica con la sociedad, y viceversa, pasando de ser la ciencia algo exclusivo de ciertos círculos sociales, hasta nuestros días, donde se motiva e incluso se formaliza la participación de la sociedad.

2.1. La comunicación entre ciencia y sociedad

Para comenzar a definir qué es comunicación, es importante conocer su concepción básica. En tal sentido, Hernández Mendoza y Ávila (2021) señalan:

La verdadera comunicación no comienza hablando sino escuchando. La principal condición del buen comunicador es saber escuchar. La comunicación no está dada por el emisor que habla y receptor que escucha, sino por dos o más seres o comunidades humanas que intercambian y comparten experiencias. (Hernández Mendoza y Ávila, 2021, p. 47)

Sin embargo, para conocer la comunicación más allá de la relación lineal entre emisor - mensaje - receptor, a continuación se define el concepto de comunicación desde una mirada más compleja, y cuáles son sus barreras.

2.1.1. El concepto de fenómeno comunicacional

La conceptualización del fenómeno comunicacional ha ido evolucionando, pasando de ser un proceso simple de envío y recepción de información, a un proceso complejo que involucra múltiples factores como son el medio, el entorno, la cultura, entre otros.

Para esta investigación, se seguirá la definición del denominado modelo circular (Fernández de Motta y Hernández Mendo, 2013). Este modelo surge a partir de la introducción del concepto de retroalimentación (*feed-back*): la relación entre el emisor y el receptor del mensaje es influida por los flujos de la información bidireccional, el contexto, el pasado y las características socioculturales.

Dentro de la corriente de los modelos circulares se encuentra el modelo de la espiral, planteado por Frank Dance en 1967, que agrega otro elemento: el retorno constante a un lugar distinto del punto de partida. De acuerdo con este modelo, la comunicación genera transformaciones y, por lo tanto, “cada acontecimiento tiene incidencia sobre el siguiente, y permite así concebir una comunicación que se desplaza” (Fernández de Motta y Hernández Mendo, 2013). En la siguiente figura se ilustra el modelo de espiral, y los elementos que influyen en el proceso (Fig. 1)

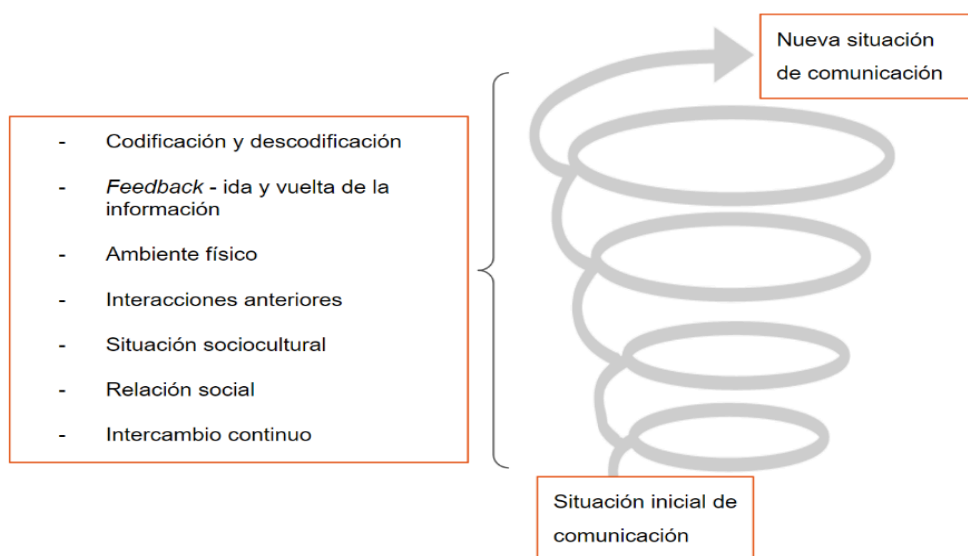


Figura 1. Modelo de la espiral - Elaboración propia en base a Fernández de Motta y Hernández Mendo, 2013.

Este trabajo adopta el modelo en espiral, pues permite considerar la evolución histórica de la comunicación entre ciencia y sociedad, plantea un punto de partida para el análisis de la situación actual y proyecta posibilidades de mejora que sorteen las barreras que obstaculizan el proceso comunicativo.

2.1.2. Barreras en la comunicación

Las barreras en la comunicación son elementos que impiden el entendimiento y la expresión de los actores involucrados en el proceso de comunicarse, y limitan el acceso a la información necesaria. Estas pueden surgir del contexto o ser generadas por el emisor o el receptor del mensaje. Para este último caso, se consideran conforme a De Gasperin (2005, p. 96), las siguientes barreras:

- No escuchar.
- El poder, la ideología, el estatus.
- El prejuizar, adivinar, suponer.
- La subjetividad.
- El miedo.

- La crítica destructiva.
- El modo de comunicarse (la lengua y la cultura).
- El creer que solo existe una realidad.
- El no empatizar.

De acuerdo con Hernández Mendoza y Ávila (2021, p. 47), “el principal problema en la comunicación se da cuando la información que se transmite resulta incomprensible para el receptor”. Las autoras clasifican las barreras de la siguiente manera:

Físicas	Ruidos que no permiten escuchar al emisor, interferencias telefónicas, u otros elementos que impiden la adecuada comprensión del mensaje por el receptor.
Fisiológicas	Impiden la recepción o emisión del mensaje, como problemas en la voz, pronunciación, sordera, problemas visuales, entre otros.
Psicológicas	Generadas por el agrado o rechazo hacia el receptor o emisor, pueden provenir del temor, odio, tristeza o alegría.
Semánticas	Incorrecta interpretación del lenguaje por el uso de un idioma desconocido o de terminología muy técnica
Administrativas	Nacen por la falta de planificación, supuestos, distorsiones semánticas, expresión deficiente, entre otras.
Ambientales	Están en el ambiente al momento de transmitir una información.
Verbales	Impiden llevar una comunicación efectiva, como por ejemplo hablar muy rápido, tener otro lenguaje, no explicar bien o desconocer el tema a tratar.
Interpersonales	Suposiciones incorrectas y percepciones distintas sobre el otro.

Tecnológicas	Problemas relacionados a una falla o carencia de equipos tecnológicos adecuados
--------------	---

Tabla 1. Barreras de la comunicación - elaboración propia en base a Hernández Mendoza (2021)

Desde un enfoque ecolingüístico, algunas barreras también pueden aparecer a raíz de los marcos discursivos desde los cuales se interpreta la realidad. Si el agua se presenta únicamente como “recurso”, “insumo” o “servicio”, pueden quedar en segundo plano otras dimensiones, como su papel ecológico, territorial y comunitario.

2.1.3. Comunicación entre ciencia y sociedad

Como cualquier otro proceso de comunicación, el intercambio entre científicos y sociedad reproduce las características del modelo en espiral, y se enfrenta a las barreras antes mencionadas. La comunicación ambiental es un campo específico que estudia cómo el lenguaje y los discursos moldean la relación entre seres humanos y su entorno natural (Cox, 2012).

Para este trabajo se identificaron tres enfoques del proceso de comunicación:

- Comunicación como intercambio de conocimiento

Considerando que la comunicación es un proceso de intercambio de conocimientos, se tendrá en cuenta cómo fueron producidos estos conocimientos y el contexto en el que se comparten, tal como fuera señalado en el modelo circular del proceso comunicativo.

Asimismo, el intercambio tendrá características específicas de acuerdo a quién lo plantea. Los científicos tenderán a un discurso más formal e institucional, donde se respeten las reglas del razonamiento científico; mientras que la sociedad podrá plantear cuestionamientos y nuevos saberes que generen un desequilibrio a la formalidad científica (Herrera Lima, 2018). La producción del conocimiento científico es, en sí misma, un proceso social co-construido entre la ciencia y sus contextos culturales e institucionales (Jasanoff, 2004).

De acuerdo con Castro-Martínez et al. (2016, p. 122), si se parte desde la ciencia, la transmisión de conocimiento estará mediada por:

- Factores individuales de los científicos, como la orientación de sus investigaciones y sus objetivos, que podrán influir en la predisposición a involucrarse en procesos de intercambio del conocimiento con la sociedad.
- La importancia que dan las instituciones donde trabajan los científicos a los procesos de intercambio.
- La formalidad de los espacios de intercambio, debido a que un porcentaje alto de las interacciones entre estos actores se da también en espacios informales.

Desde el punto de vista de la sociedad, el intercambio del conocimiento científico estará más orientado por las necesidades y los usos de este:

- El uso directo o instrumental: para la solución de problemas específicos.
- El uso indirecto: también denominado conceptual, relacionado con la conceptualización o la crítica; y simbólico, en relación con el objetivo de legitimación de una idea. (Castro-Martínez et al., 2016, p. 23)

- Comunicación para la construcción de la confianza

En los espacios de participación donde se comunican científicos y sociedad, la falta de confianza será una barrera fundamental para concretar acciones en beneficio común.

De acuerdo con el estudio *"Trust in scientists and their role in society across 68 countries"* (Cologna et al., 2025), encuesta que fue respondida por 71,922 personas en 68 países, en la mayoría de los países la mayoría de las personas confían en la ciencia, y concuerdan que los científicos deberían estar más involucrados con la sociedad y la gobernanza de políticas. Se observará en esta investigación que, a nivel local, la desconfianza está más presente.

- Comunicación en los conflictos socioambientales

Específicamente en lo que refiere a los conflictos socioambientales, Herrera Lima (2018) puntualiza que “las narrativas colocadas en el espacio público, y los discursos que subyacen a ellas, contribuyen a la configuración de las percepciones, valoraciones y significados sobre el papel de la ciencia y el conocimiento científico” (2018, p. 5). La autora sostiene que: “si bien en Latinoamérica se han realizado investigaciones en torno a los conflictos socioambientales, sobre su gestación, actores, causas e implicaciones, son escasos los estudios que coloquen el foco de análisis en las prácticas de comunicación de estos conflictos” (2018, p. 5).

Desde una mirada ecolingüística, interesa observar no solo quién habla, sino también cómo el lenguaje construye la agencia de cada actor: si la comunidad aparece como participante activa o como receptora pasiva del conocimiento científico, y si la ciencia se presenta como saber accesible o como saber distante y exclusivo (Fairclough, 1992; Wynne, 1992). A esto se suma una pregunta sobre el ecosistema mismo: ¿aparece en el discurso como una realidad viviente con necesidades propias, o únicamente como soporte de intereses humanos? (Stibbe, 2015).

2.2. ¿Cómo se comunican la ciencia y la sociedad en los ámbitos de la gestión del agua?

¿Qué es la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos?

El concepto fue desarrollado por la Asociación Mundial para el Agua (o GWP por su sigla en inglés). De acuerdo con Global Water Partnership (2011), la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) es:

un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales (Global Water Partnership, 2011)

La GIRH promueve la participación de todos los actores involucrados, sean parte de la comunidad científica, de la administrativa o de la sociedad civil, de modo que todos tengan voz y se involucren. La gestión colectiva de bienes comunes, como el agua, requiere marcos institucionales inclusivos que legitimen la participación de distintos actores (Ostrom, 1990).

Objetivos de la GIRH

La GIRH tiene como objetivo alcanzar la seguridad hídrica. UN Water (2013) define la seguridad hídrica como:

La capacidad de una población para salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para mantener los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico, para garantizar la protección contra la contaminación transmitida por el agua y las catástrofes relacionadas con el agua, y para preservar los ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política (UN Water, 2013).

Para lograr este objetivo, Global Water Partnership (2011) plantea los siguientes objetivos:

- Que se tenga en consideración la diversidad de usos y necesidades en relación con la gestión del agua.
- Que se incluyan perspectivas políticas macroeconómicas de gestión y uso.
- Que los acuerdos a nivel local sean incluidos en objetivos de mayor alcance a nivel nacional.
- Que se incorporen objetivos sociales, económicos y ambientales en las estrategias de gestión del agua. Alcanzar la seguridad hídrica implica tanto crecimiento económico como sostenibilidad ambiental y equidad social (Grey y Sadoff, 2007).

2.2.1. La comunicación en la GIRH

La gestión adaptativa y el aprendizaje social son clave para una GIRH efectiva (Pahl-Wostl, 2002). El componente de comunicación es entonces un aspecto central. Se puntualiza que en la presupuestación se “deben incluir los gastos de inversión, de operación y de personal para

los programas de comunicación. Las estrategias y los planes de comunicación deberían formar parte de la planificación y gestión integral de cuencas” (Programme Hydrologique International, 2009, p. 104).

Desde este lugar, sería interesante observar si el lenguaje utilizado en estos marcos institucionales fomenta formas de comunicación que reconozcan la interdependencia entre la ciencia, la salud humana, la justicia social y la sostenibilidad de los ecosistemas.

3. Hipótesis y objetivos

Hipótesis:

En la Comisión de Cuenca de la Laguna del Cisne se generan barreras en la comunicación entre la ciencia y la sociedad que dificultan la gestión integrada del agua de la laguna.

Objetivo general:

Analizar las barreras en la comunicación entre los actores de la ciencia y la sociedad, a partir de entrevistas y el audio de una sesión de la CCLC, e identificar oportunidades de mejora.

Objetivos específicos:

- Identificar al menos tres barreras en la comunicación entre científicos y sociedad.
- Señalar al menos tres acciones que ayuden a superar las barreras identificadas.
- Señalar los aportes de la ecolingüística para la mejora de esta dinámica comunicacional.

4. Caso de estudio

4.1. La GIRH en Uruguay

En Uruguay, país donde se desarrolla el caso estudiado en este trabajo, el artículo 47 de la Constitución de la República reconoce que “el agua es un recurso natural esencial para la vida. El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento constituyen derechos humanos fundamentales”.

Con el fin de institucionalizar el intercambio entre todos los actores de la cuenca, y concretar acciones, se crearon las Comisiones de Cuencas y Acuíferos, que funcionan como asesoras de los Consejos Regionales de Recursos Hídricos y “se integran asegurando una representatividad amplia de los actores locales con presencia activa en el territorio sobre la base de una conformación tripartita, con representantes del gobierno, de los usuarios y de la sociedad civil” (MVOTMA de Uruguay, 2017, p. 203).

4.2. Caso de estudio: Comisión de Cuenca de Laguna del Cisne

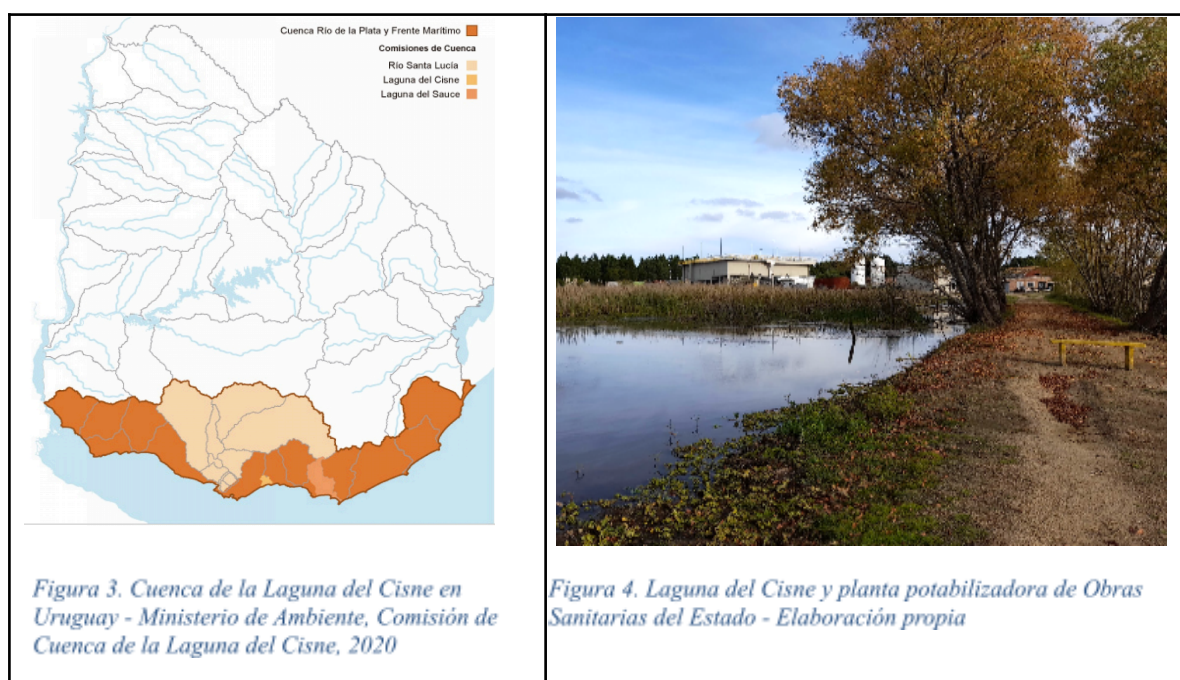
El presente trabajo analiza las dinámicas de la comunicación entre científicos y sociedad, específicamente en la Comisión de Cuenca de la Laguna del Cisne (Canelones, Uruguay), tanto a través de entrevistas con actores relevantes, como de sus expresiones durante la sesión dedicada a un evento de contaminación en el año 2019, con el fin de identificar las barreras que interfieren en sus procesos comunicativos.

4.2.1. Territorio y población

La laguna es utilizada por la empresa Obras Sanitarias del Estado (OSE) como fuente para el abastecimiento de agua potable desde el año 1970. Además de la extracción de agua, el territorio de la cuenca sufre presiones por los cambios del régimen del uso del suelo para la agricultura y residencial (Intendencia de Canelones y Centro Universitario Regional del Este, 2017, p. 33).



Figura 2. Laguna del Cisne - Intendencia de Canelones



La Comisión de Cuenca de Laguna del Cisne se creó en el año 2014 (Ministerio de Ambiente de Uruguay, 2014).



Figura 2. Comisión de Cuenca de la Laguna del Cisne en sesión - Dirección Nacional de Aguas, Ministerio de Ambiente de Uruguay

4.2.2. Evento de contaminación del agua en 2019

Durante el día 3 de febrero de 2019, la población de la zona abastecida de agua potable proveniente de la usina de OSE en la Laguna del Cisne observó cambios en la coloración del agua, e incluso algunas personas denunciaron haber experimentado problemas en la piel (Fig. 6 y 7).



Figura 3. Agua contaminada - “No sos vos, es el todo”, Montevideo.com, 2019



Figura 4. Piel afectada - Un episodio turbio en los caños de Canelones”, El País Uruguay, 2019

Este episodio fue tratado durante la 10.^a sesión de la Comisión de Cuenca de Laguna del Cisne, celebrada el 19 de marzo de 2019. Es en torno a esa sesión que se realizó el análisis para esta investigación.

5. Metodología de investigación

5.1. Tipo de investigación

Para lograr el objetivo planteado, esta investigación se propuso conocer a los sujetos en su intercambio social. Por esta razón se optó por realizar una investigación cualitativa.

De acuerdo con Quecedo y Castaño (2002, p. 7), la metodología cualitativa se define como “la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”. En este tipo de investigación, el proceso para la generación de datos será: inductivo, generativo, constructivo y subjetivo.

5.2. Definición de la muestra

La elección de la muestra para este trabajo se basó en el principio de representación socioestructural, según el cual “cada miembro seleccionado representa un nivel diferenciado que ocupa en la estructura social del objeto de investigación” (Mejía Navarrete, 2000, p. 166). Según la autora, lo importante es conocer a los sujetos en profundidad y no el volumen de casos.

Los sujetos seleccionados para las entrevistas representan tanto a la comunidad científica como a la sociedad, así como el organismo que crea y preside la Comisión. La muestra incluye la grabación de una sesión de la Comisión de Cuenca donde se trató un evento de contaminación y contó con la participación de la mayoría de los representantes de la Comisión, lo que permite conocer a los sujetos en el ámbito de acción y sumar otros perfiles que no fueron entrevistados.

A partir de esta muestra, se pretende generalizar los resultados a la totalidad de la Comisión como universo de estudio. De acuerdo con Mejía Navarrete (2000, p. 167), “la representatividad posibilita a la muestra cualitativa reproducir las características principales del universo, de tal modo que estudie, describa y explique al objeto de estudio”.

La muestra estuvo compuesta por:

- 1 integrante de la Secretaría Técnica (que preside la Comisión)
- 2 miembros científicos
- 2 miembros de la sociedad
- La grabación de una sesión de la Comisión de Cuenca con fecha 19 de marzo de 2019, en la que se trató el evento de contaminación.

5.3. Análisis del contenido

Para analizar los datos obtenidos en relación con el objetivo planteado, se seleccionó el método de análisis de contenido (AC). El análisis del discurso permite identificar estructuras de poder e ideologías subyacentes en los intercambios comunicativos (Van Dijk, 1993).

Debido al tipo de dato que se deseaba obtener, dentro del AC se optó por el de tipo cualitativo (ACC). El objetivo de este tipo de análisis es “verificar la presencia de temas, palabras o de conceptos en un contenido y su sentido dentro de un texto en un contexto” (Arbeláez y Onrubia, 2014, p. 19, como se citó en Díaz Herrera, 2018, p. 125). Este tipo de análisis se caracteriza por la identificación de “la presencia del índice (tema, palabra, personaje, etc.), no en la frecuencia de su aparición en cada comunicación individual” (Bardin, 1991, p. 88). Para el caso a analizar, se identificaron en los componentes de la muestra índices que pudieran señalar la presencia de barreras en la comunicación entre científicos y sociedad.

5.4. Análisis de la enunciación

El tratamiento es el punto del análisis donde los resultados obtenidos son trabajados para revelar datos que sean de relevancia para la investigación. En el AC, este tratamiento se llama inferencia: es la interpretación controlada de los resultados del análisis (Bardin, 1991, p. 103) y se basa en estudiar cómo, en un proceso de comunicación, las unidades analizadas revelan:

- características del emisor del mensaje
- características del receptor del mensaje
- características del mensaje (en su código y su significación)
- características del medio a través del cual se envía el mensaje

Para cumplir con tal objetivo, se optó para este trabajo por la técnica de ACC denominada análisis de la enunciación. El análisis del discurso ofrece herramientas para revelar cómo el lenguaje reproduce o transforma relaciones sociales (Fairclough, 1992). Se define la enunciación como "esa puesta en funcionamiento de la lengua por un acto individual de utilización" (Benveniste, como se citó en Kerbrat-Orecchioni, 1987, p. 39).

En la enunciación se identifican los llamados subjetivemas. Esta zona subjetiva del discurso, podrá implícita o explícitamente, poner de manifiesto las valoraciones del enunciador (Kerbrat-Orecchioni, 1987, p. 85).

Los subjetivemas se clasifican en: sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios.

El nivel de subjetividad de estos términos se reconoce a través de la apreciación del investigador: "Para llevar a cabo la localización de las unidades que nos parece legítimo considerar como subjetivas, nos fiaremos, ante todo –hay que confesarlo sin rodeos– de nuestra propia intuición" (Kerbrat-Orecchioni, 1987, p. 93).

6. Resultados

Como unidad de análisis se optó por la frase, pues es una unidad de comunicación que puede reflejar la postura y opinión del emisor.

Se reunieron las unidades bajo tres categorías de acuerdo a los temas que tratan, que se corresponden con el concepto de barreras en la comunicación (para preservar la identidad de personas e instituciones, se reemplazaron los nombres por letras en mayúscula).

- **Barreras en la comunicación en relación con el contexto:** elementos ambientales que interfieren en la emisión del mensaje y en la comprensión por parte del receptor (murmullos, dificultades con el micrófono), reglas del espacio de diálogo (formalidad, dinámica, tiempos, agenda), moderación, lugar geográfico, características del espacio físico (sala, disposición de los participantes), institucionales, administrativas, financieras, logísticas, y de tiempo.
- **Barreras de la comunicación en relación con el conocimiento:** decodificación incorrecta del mensaje por el empleo de terminología desconocida o técnica, dificultades para exponer, dificultad para el acceso a la información y al conocimiento, preconceitos sobre el conocimiento del otro.
- **Barreras de la comunicación con relación a lo personal e interpersonal:** definición del rol propio, definición del rol del otro, percepción del otro, involucramiento, sentimientos, creencias, presuposiciones o visiones.

En las figuras de la 8 a la 11, se presentan los porcentajes de unidades identificadas en la participación de cada actor y en la sección de la Comisión, organizadas de acuerdo a las categorías contexto, conocimiento y relaciones, acompañadas de ejemplos:

SOCIEDAD

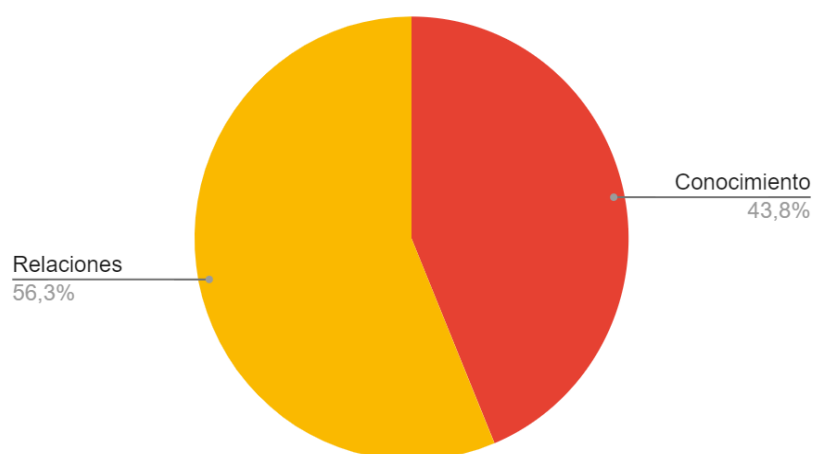


Figura 5. Frases de la sociedad

Ejemplos

Conocimiento:

“Algunos científicos, frente a algunos saberes de sectores de la sociedad, los desprecian, los ignoran o los consideran burdos y descartables”.

Relaciones:

“La relación se da, lamentablemente, con muchos prejuicios y con desigualdades”.

CIENCIA

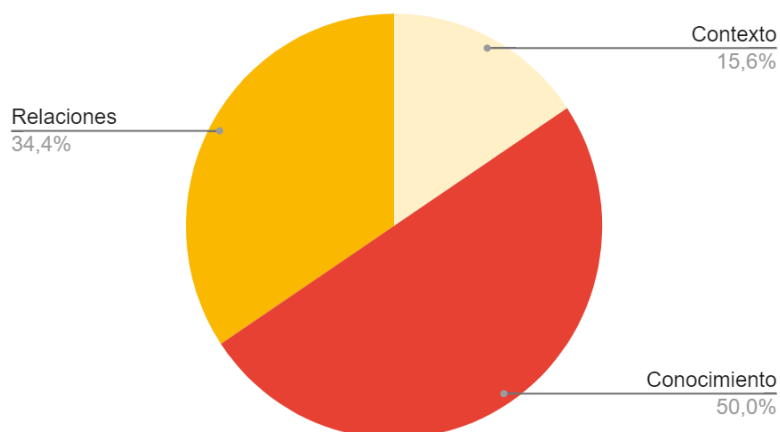


Figura 6. Frases de los científicos

Ejemplos

Contexto:

“Una comisión de cuenca no es un ámbito de discusión científica”.

Conocimiento:

“Hay una carencia en la formación científica generalizada en la sociedad”.

Relaciones:

“El hacer ciencia no es económico, es un bien caro que muchos actores sociales lo

entienden como un bien
suntuoso”.

SECRETARÍA TÉCNICA

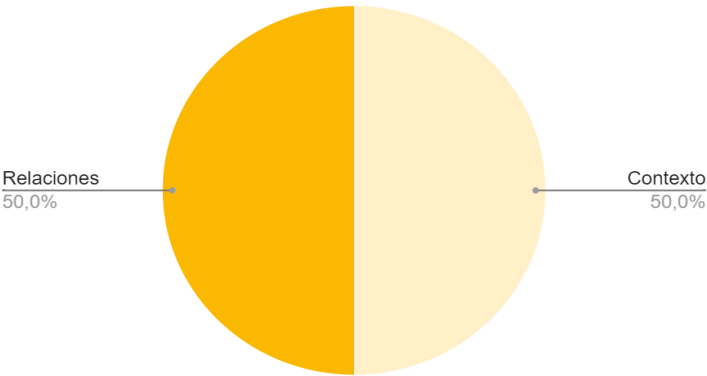


Figura 7. Frases de la secretaria técnica

Ejemplos

Contexto:

“Estás pidiendo que un montón de gente que hace el esfuerzo para reunirse, se reúna antes”.

Relaciones:

“La sociedad civil tiene su propia ciencia, buscan su referente científico para avalar su posición”.

AUDIO DE LA SESIÓN

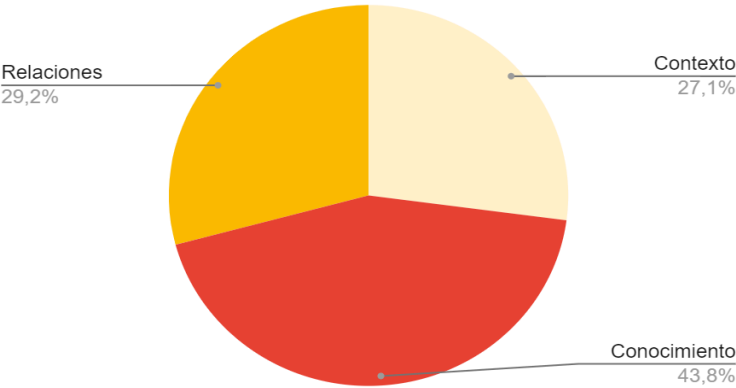


Figura 8. Frases del audio de la sesión

Ejemplos

Contexto:

“¿Se escucha bien?, porque hoy no se escuchaba nada, había retorno”.

Conocimiento:

“Hay mucho material para leer y no todos los vecinos han podido leer todo eso”.

Relaciones:

“Para generar confianza entre los distintos actores tenemos que ser muy precisos con la información”.

En estas unidades se identificaron los subjetivemas (palabras que expresan la subjetividad del emisor, en el contexto de la frase), y se ordenaron según fueran adjetivos, verbos, sustantivos o adverbios. Ejemplos del análisis completo de cada frase y la identificación de los subjetivemas puede verse en las tablas de análisis, en el Anexo I.

7. Análisis

En las entrevistas y el audio de la sesión analizados, se identificaron las frases más relevantes, a las que se les aplicó la técnica de análisis de la enunciación. Esto permitió realizar inferencias que revelan algunas posturas y opiniones de los entrevistados y de los participantes de la sesión.

Como resultado de este análisis, se plantean las siguientes observaciones, que pueden identificarse como barreras en la comunicación entre ciencia y sociedad.

7.1. Barreras en relación al contexto

- La propia sesión de la Comisión de Cuenca, a pesar de tener como objetivo ser un espacio para el diálogo y la participación, puede presentar dificultades que se transforman en barreras de la comunicación. Los científicos plantean que la formalidad del espacio puede significar un problema. Expresan que estos espacios generan desgaste a los participantes y pérdida de enfoque sobre los temas principales.
- Al igual que la Secretaría Técnica, los científicos plantean que es necesaria una preparación previa de todos los actores para poder intercambiar de forma productiva en las sesiones. Una dificultad adicional es la falta de compromiso de los miembros (sean de la ciencia, de la sociedad o de las instituciones). Esta situación desmejora la calidad del diálogo.
- Las dificultades institucionales de circulación de la información se interpretan por parte de la sociedad como forma de exclusión y falta de transparencia.

- Se percibe un desconocimiento general frente a las posibilidades (personales o institucionales) y las necesidades del otro.
- Las instituciones también manifiestan fallas en la comunicación, específicamente falta de capacidades para manejar adecuadamente la comunicación en situación de riesgo.
- La sociedad considera que es difícil procesar toda la información relacionada al asunto que trata la sesión. Sin embargo, constantemente reclama que no se le hace llegar toda la información necesaria.

7.2. Barreras en relación al conocimiento

- La sociedad considera que los científicos tienen la responsabilidad de enseñar a quienes no han podido acceder a esa educación. Sin embargo, los científicos plantean que no son capacitados para divulgar o comunicar. Señalan que algunos saberes científicos pueden ser inalcanzables incluso para científicos de otras áreas, a pesar de las estrategias de comunicación que se propongan.
- Si bien los miembros de la sociedad sienten que sus saberes no formales son menospreciados, reconocen que su propio apego a ellos puede generar una barrera a la hora de adoptar nuevos saberes científicos.
- Por otro lado, los científicos presuponen que la sociedad tiene dificultades ante los conocimientos de la ciencia. Por otro lado, sienten que son vistos como solucionadores de problemas más que como investigadores, y que su tarea es percibida como de carácter suntuoso.
- Desde la sociedad se plantean soluciones que pretenden tener una base científica, pero no presentan pruebas ni procedimientos científicos. Frente a los cuestionamientos que esto provoca, rechazan las respuestas científicas. Por otro lado, cuando piden soluciones a la ciencia, estas deben ser definitivas, sin contemplar que la ciencia trabaja en base a la incertidumbre.
- De parte de los científicos, se observa que, cuando no se realizan los planteos de forma correcta de acuerdo al razonamiento científico, les genera una molestia.

7.3. Barreras en relación al intercambio entre ciencia y sociedad

- La sociedad expresa una desconfianza sobre la intencionalidad de los científicos, que es asociada a conceptos de poder y desigualdad. Por otro lado, los científicos tienen una visión positivista de la ciencia.
- La sociedad afirma que los científicos están asociados a intereses institucionales y no son neutrales. De forma contraria, los científicos se desmarcan de las instituciones para la práctica de su profesión, y en repetidas ocasiones se separan incluso del resto de la sociedad. Consideran que, como grupo, pueden ser neutrales. A veces se dan también enfrentamientos entre científicos.
- Los científicos observan que la sociedad sólo pondrá atención al trabajo científico cuando se relacione con sus intereses. Desde la Secretaría se percibe que la sociedad apoya o retira su apoyo a los científicos de acuerdo a sus intereses.
- La sociedad menosprecia el trabajo de oficina, demanda seguridad y transparencia, y cuestiona la gestión de las instituciones.

8. Mirada ecolingüística

Para superar estas barreras identificadas en la comunicación, se propone una mirada desde la ecolingüística (Fill and Mühlhäusler, 2001), principalmente de las ideas de Arran Stibbe en su libro *"Ecolinguistics: Language, Ecology and the Stories We Live By"* (Stibbe, 2015), para dar relevancia al lugar del lenguaje en la relación entre ciencia, sociedad y naturaleza, no solo como una herramienta de comunicación, sino como un elemento que define, construye (o destruye) e influye:

La forma en que pensamos influye en nuestra forma de actuar, por lo que el lenguaje puede incitarnos a destruir o a proteger los ecosistemas de los que depende la vida. La ecolingüística, por lo tanto, consiste en analizar críticamente las formas de lenguaje que contribuyen a la destrucción ecológica y en contribuir a la búsqueda de nuevas formas de lenguaje que animen a las personas a proteger el mundo natural. (Stibbe, 2015, p. 10; traducción propia con IA)

El análisis de las barreras comunicacionales puede enriquecerse si además de observar la dificultad para intercambiar información, también se observa la presencia de patrones de borrado y agencia que aparecen cuando el discurso omite actores, relaciones o consecuencias ecológicas relevantes (Stibbe, 2015; Steffensen, Döring y Cowley, 2024).

Interconexión, en lugar de separación

De acuerdo con Stibbe, el discurso es el uso estandarizado que una sociedad hace del lenguaje, como forma de representación (Stibbe, 2015, p. 31).

Por lo tanto, si se observa que la ciencia utiliza mayoritariamente la jerga técnica, antropocéntrica o abstracta en su discurso, puede reforzar la idea de aislamiento entre la ciencia, la sociedad y el ecosistema (Wynne, 1992).

En un enfoque más ecolingüístico, el uso del lenguaje científico no solo busca “traducir” jerga técnica para generar un mayor acercamiento con la sociedad, sino que utiliza el lenguaje para fortalecer el vínculo entre seres humanos y naturaleza.

Marcos mentales (*Framing*)

En ecolingüística, el *framing* o marcos mentales, es el uso de un conjunto de conocimientos y creencias que hace un área de la vida, para conceptualizar otra área (Stibbe, 2015, p. 47; Entman, 1993). Ciencia y sociedad pueden entonces, a través del lenguaje, enmarcar su relación con la naturaleza de formas diferentes.

La ecolingüística propone un marco basado en la concepción del agua y toda la naturaleza como sujeto, y no como objeto: “*Es a través del lenguaje como el mundo natural se reduce mentalmente a objetos o recursos que hay que conquistar*” (Stibbe, 2015, p. 2; traducción propia con IA)

Como se ha visto en la GIRH, el agua es vista como un “recurso”. Se establece una relación de uso, y no de dependencia frente a un elemento finito y esencial para la vida. Se presenta a continuación un breve análisis de la definición de la GIRH, desde el punto de vista del framing:

“(La GIRH) Es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”

Se identificaron:

0. 11 palabras antropocéntricas: proceso, desarrollo, manejo, coordinación, recursos, maximizar, bienestar, económico, social, equitativa, comprometer
1. 5 palabras ecológicas: agua, tierra, sostenibilidad, ecosistemas, vitales.

Se observa un fuerte componente antropogénico, centrado en el ser humano, y un espacio limitado para un enfoque más ecológico. Si bien la GIRH implica la participación de especialistas y comunidades que se relacionan en la gestión de las aguas, incluyendo la flora y la fauna, estas últimas no están explícitamente presentes en los textos, y su relevancia queda casi omitida. Aparecen sólo a través de conceptos como ecosistemas, tierra, ambiental (Cupeiro, 2025). Este último punto también se relaciona con el concepto de patrón de borrado (*erasure*).

Integrar, en lugar de borrar

“Un patrón de borrado es una representación lingüística de un ámbito de la vida que se considera irrelevante, marginal o sin importancia” (Stibbe, 2015, p. 146; traducción propia con IA).

Este concepto de la ecolingüística es especialmente importante en este caso de estudio, en cuanto permite identificar cuando no se está viendo el ecosistema de forma integral. Como se ha visto, las barreras en la comunicación en la sesión de la Comisión no permitieron la mirada integral propuesta por la GIRH.

9. Conclusiones

La investigación realizada permitió analizar las barreras en la comunicación entre científicos y sociedad en la Comisión, que dificultan la concreción de acuerdos para llegar al objetivo común de ese espacio de participación: la gestión integrada de la Laguna del Cisne.

A través de las entrevistas y del análisis del audio de la sesión, se pudieron conocer detalles de la opinión de ciencia y sociedad en relación con la dinámica de comunicación que se da en la Comisión de Cuenca. Ambos han señalado que existen aspectos que interfieren en su intercambio. Se concluye que existen tres tipos de barreras de comunicación principales: relacionadas con el contexto, relacionadas con el conocimiento, y relacionadas con lo interpersonal y personal.

En este sentido, se señala la ausencia de un especialista en comunicación que facilite la superación de estas barreras, o incluso evite su generación. Este resultado coincide, por ejemplo, con lo descrito por Reed (2008) sobre la participación de actores en la gestión ambiental, y más específicamente con lo señalado por Villada-Canela et al. (2019, p. 12) en el texto “Fundamentos, obstáculos y retos de la participación pública en la gestión del agua en México.” El trabajo revela que, a pesar de estos avances, existen opiniones que relativizan la eficiencia de los espacios de participación. Señalan como dificultades de comunicación: la conjunción del conocimiento técnico y no técnico; el fortalecimiento de las capacidades para la participación; la reproducción de conflictos; la carencia de credibilidad y comunicación entre las partes; la comunicación muy técnica; el flujo de información unidireccional; y la falta de información en relación con las necesidades específicas de los interesados.

Teniendo en cuenta que los cambios en procesos de la comunicación son a largo plazo, y que las transformaciones culturales son lentas, se ha identificado una serie de acciones de comunicación que podrían mejorar la comunicación entre científicos y sociedad durante las sesiones de la Comisión. Por ejemplo, en relación con la inclusión de la comunicación en la planificación de la gestión de la laguna, la sociedad puede aportar información sobre cuáles son las prioridades y necesidades de la comunidad. Para una mejor valoración de la

comisión como espacio de intercambio, los científicos podrían tener más consideración frente los aportes de la sociedad; y para la generación de materiales comunicacionales, se podría intentar no recaer solamente en el trabajo de un comunicador, sino que, con los aportes de científicos y sociedad, se logrará un material más rico. Desde la ecolingüística se propone aprovechar el diálogo de saberes, la diversidad de conocimientos, de expresiones, de lenguajes para referirse al ecosistema y al agua.

Si se mantienen las condiciones actuales de comunicación entre ciencia y sociedad, no se podrán superar las barreras para alcanzar el objetivo común del cuidado de la laguna. Como aporte para mejorar esta situación, se propone a la comunidad científica y a la sociedad toda, hacer un análisis específico de su comunicación, recordando que un proceso positivo se inicia escuchando al otro, donde lo importante es aprovechar la capacidad transformadora del diálogo y la superación de barreras que impiden el entendimiento.

Es importante trabajar para que los espacios de diálogo sean instancias para el intercambio de conocimiento, la construcción de la confianza y el manejo coordinado de los recursos hídricos, para asegurar el futuro del agua.

La ecolingüística aporta a este estudio una dimensión analítica complementaria que permite reconocer que los desafíos de la gestión del agua además de institucionales y técnicos, son también discursivos. Las palabras con que se describe el agua, la ciencia, la ciudadanía y el conflicto influyen en qué formas de acción se consideran legítimas. Incorporar esta mirada amplía el alcance del estudio al mostrar que para tender puentes entre ciencia y sociedad también requiere revisar las narrativas desde las cuales se imagina el futuro del agua, especialmente en momentos de crisis como el analizado en esta investigación, pero también en todo ámbito de la gestión. El análisis ecolingüístico fue llevado a cabo de acuerdo con la ecosofía “Living!” (Naess, 1990; Stibbe, 2015).

Partiendo del concepto del ciclo hidrosocial que plantean Perreault et al. (2018) —y que Swyngedouw (2004) ha analizado desde la perspectiva del poder social—: *“definimos el ciclo hidrosocial como un proceso socionatural mediante el cual el agua y la sociedad se hacen y rehacen recíprocamente a través del espacio y el tiempo”* (p. 36), se puede

aprovechar el concepto de cuenca, tanto como unidad de análisis como de espacio de intercambio para el diálogo con enfoque ecolingüístico.

Una comunicación ecológicamente más consciente, a través de las formas del lenguaje utilizado, puede reforzar la corresponsabilidad en la gestión del agua, evitar la profundización de la distancia entre ciencia y sociedad, y poner el foco en la dependencia mutua entre comunidad humana y sistemas hídricos

10. Limitaciones del estudio

El presente estudio se limita a la Comisión de Cuenca de la Laguna del Cisne de Uruguay, específicamente a las dinámicas de la comunicación interna entre sus integrantes. No representa la realidad de otras Comisiones de Cuenca u otros espacios de participación de la GIRH.

La interpretación de las frases y los resultados del análisis son propios de los investigadores y no representan las opiniones de los miembros de la Comisión.

En relación con la metodología, no se incluye el análisis de contenido cuantitativo. Sin embargo, esta metodología podría arrojar resultados interesantes en futuros estudios.

Referencias bibliográficas

- Bardin, L. (1991). *Análisis de contenido*. Ediciones Akal.
- Castro-Martínez, E., Olmos-Peñuela, J., y Fernández-de-Lucio, I. (2016). La vinculación ciencia-sociedad: Estereotipos y nuevos enfoques. *Journal of Technology Management & Innovation*, 11(2), 121-129.
- Cologna, V., Mede, N. G., Berger, S., et al. (2025). Trust in scientists and their role in society across 68 countries. *Nature Human Behaviour*, 9, 713-730. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-02090-5>
- Cox, J. (2012). *Environmental communication and the public sphere*. 3rd edn. London: Sage.
- Cupeiro, S. (2025, marzo). El lenguaje del agua en Uruguay: Una mirada desde la ecología. *Asociación Internacional de Ecolingüística - Uruguay*. <https://ieauy.blogspot.com/2025/03/el-lenguaje-del-agua-en-uruguay-una.html>
- De Gasperin, R. (2005). Barreras en la comunicación y en las relaciones humanas. *Comunicación y relaciones humanas*, 95-135.
- Díaz Herrera, C. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. *Revista General de Información y Documentación*, 28(1), 119-142.
- El País Uruguay. (2019, febrero 17). Un episodio turbio en los caños de Canelones. Recuperado de <https://www.elpais.com.uy/que-pasa/episodio-turbio-canos-canelones.html>
- Entman, R. M. (1993). Framing: Towards clarification of a fractured paradigm. *McQuail's reader in mass communication theory*, 390, 397.
- Fairclough, N. (1992). *Discourse and social change*. Polity Press.
- Fernández de Motta, M. d. M., y Hernández Mendo, A. (2013). Modelos teóricos en el estudio de la comunicación. *Efdeportes*. <https://efdeportes.com/efd179/modelos-teoricos-de-la-comunicacion.htm>
-

- Fill, A. and Mühlhäusler, P. (2001). The ecolinguistics reader: language, ecology, and environment.
- Global Water Partnership. (2011, diciembre 21). ¿Qué es la GIRH? <https://www.gwp.org/es/GWP-Sud-America/ACERCA/por-que/PRINCIPALES-DE-SAFIOS/Que-es-la-GIRH/>
- Grey, D., y Sadoff, C. W. (2007). Sink or swim? Water security for growth and development. *Water Policy*, 9(6), 545-571. <https://doi.org/10.2166/wp.2007.021>
- Hernández Mendoza, S. L., y Ávila, D. D. (2021). Barreras de comunicación. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(18), 47-48.
- Herrera Lima, S. (2018, noviembre 21). Voces, narrativas y formas emergentes en comunicación de la ciencia y problemas socioambientales. *JCOM AL*. https://jcomal.sissa.it/archive/01/01/JCOMAL_0101_2018_A07
- Intendencia de Canelones. (s.f.). Laguna del Cisne. Galería de imágenes. <https://www.imcanelones.gub.uy/es/content/laguna-del-cisne>
- Intendencia de Canelones y Centro Universitario Regional del Este. (2017). *Sistemas acuáticos canarios: Estado del conocimiento y gestión ambiental*. Intendencia de Canelones.
- Jasanoff, S. (2004). *States of knowledge: The co-production of science and social order*. Routledge.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1987). *La enunciación: De la subjetividad en el lenguaje*. Edicial.
- Mejía Navarrete, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. *Investigaciones Sociales*, 4(5), 165-180.
- Ministerio de Ambiente de Uruguay. (2014, agosto 20). Comisión de cuenca de la Laguna del Cisne. <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/comision-cuenca-laguna-del-cisne>
-

- MVOTMA. (2017). *Plan Nacional de Aguas*. Montevideo, Uruguay: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.
- Montevideo.com. (2019, marzo 3). No sos vos, es el todo. Recuperado de <https://www.montevideo.com.uy/Noticias/Director-de-Ursea-senalo-cuestiones-operativas-en-el-funcionamiento-de-Laguna-del-Cisne-uc711666>
- Naess, A. (1990). *Ecology, community and lifestyle: Outline of an ecosophy*. Cambridge university press.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Pahl-Wostl, C. (2002). Towards sustainability in the water sector: The importance of human actors and processes of social learning. *Aquatic Sciences*, 64(4), 394-411. <https://doi.org/10.1007/PL00012594>
- Perreault, T., Budds, J., Linton, J., y Roa García, M. C. (Eds.). (2018). *Equidad y justicia hídrica: El agua como reflejo de poder en los países andinos*. Pontificia Universidad Católica del Perú; Justicia Hídrica.
- Programme Hydrologique International. (2009). *IWRM guidelines at river basin level*. UNESCO.
- Quecedo, R., y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, (14), 5-39.
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417-2431. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.07.014>
- Steffensen, S., Döring, M., y Cowley, S. (Eds.). (2024). *Language as an ecological phenomenon: Language and bioecologies in human-environment relationships*. Londres, Reino Unido: Bloomsbury.
- Stibbe, A. (2015). *Ecolinguistics: Language, ecology and the stories we live by*. Routledge.
-

- Swyngedouw, E. (2004). *Social power and the urbanization of water: Flows of power*. Oxford University Press.
- UNU-INWEH Report: Madani, K. (2026). Global Water Bankruptcy: Living Beyond Our Hydrological Means in the Post-Crisis Era. United Nations University Institute for Water, Environment and Health (UNU-INWEH), Richmond Hill, Ontario, Canada. DOI: 10.53328/INR26KAM001
- UN-Water. (2013, mayo 8). What is water security? Infographic. <https://www.unwater.org/publications/water-security-infographic/>
- Van Dijk, T. A. (1993). Principles of critical discourse analysis. *Discourse & Society*, 4(2), 249-283. <https://doi.org/10.1177/0957926593004002007>
- Villada-Canela, M., Martínez-Segura, N., Daesslé, L. W., y Mendoza-Espinosa, L. (2019). Fundamentos, obstáculos y retos de la participación pública en la gestión del agua en México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 10(3), 12-46. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2019-03-02>
- Wynne, B. (1992). Misunderstood misunderstanding: Social identities and public uptake of science. *Public Understanding of Science*, 1(3), 281-304. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/1/3/004>

Anexo I: tablas de análisis

En las tablas siguientes se presentan ejemplos de los resultados del análisis de los subjetivemas en el corpus. Se identificaron palabras o grupos de palabras que funcionan como subjetivemas.

Barreras en la comunicación en relación con el contexto			
FUENTE	FRASE	SUBJETIVEMAS	INFERENCIA
Sociedad	<i>No se registraron datos.</i>		
Ciencia	“Una comisión de cuenca no es un ámbito de discusión científica” “Se dan discusiones que tienen más que ver con resolución de conflictos, la planificación estratégica y en ese ámbito es natural que la mayor parte de los planteos tengan una naturaleza no científica y así debe ser, para eso están diseñados. Los saberes científicos ocupan una fracción del intercambio que no es menor, pero es una fracción, no por eso dejan de ser relevantes otros planteos, otros saberes u otros conocimientos que no tienen una contraparte científica”.	Verbos: es, dan, debe, ser, diseñados, ocupan, fracción, intercambio, dejan Sustantivos: ámbito, discusión, discusiones, planteos, naturaleza, saberes, otros planteos Adjetivos: científica, natural, mayor, no científica, científicos, menor, relevantes Adverbios: no, así, para, eso	No perciben a la Comisión como un espacio de diálogo entre ciencia y sociedad, sino que se separa a la ciencia de otros procesos sociales que surgen (conflictos, planificación, políticas). Entienden que el saber científico ocupa una parte mínima del intercambio.

Observación sesión comisión	“–Me parece que el tema es demasiado serio como para querer liquidarlo, Yo sé que todos tienen tiempos laborales... –Pero mirá que nadie pretende liquidarlo hoy, tenemos un problema de temas que tenemos que resolver ahora entre todos. –Este tema, el agua, es la vida de cada uno de nosotros”.	Verbos: liquidarlo, yo sé, pretende, tenemos, resolver Sustantivos: tiempos, agua, vida Adjetivos: serio, laborales Adverbios: demasiado	Si no se permite hablar del tema que proponen algunos, se percibe como un desinterés por parte del moderador, a pesar de que él mismo aclare que todos los temas son importantes. Los participantes refuerzan su postura señalando que su tema es vital (los demás temas no lo son).
Observación sesión comisión	“Exigimos que estos informes sean divulgados para ser conocidos por toda la población del país, ya que la transparencia es un ejercicio fundamental para asegurar la calidad de las políticas públicas y la participación activa de la ciudadanía”.	Verbos: exigimos, asegurar Sustantivos: población del país, transparencia, participación Adjetivos: divulgados, conocidos, fundamental, calidad, activa	La sociedad se siente en el derecho de exigir que se le haga llegar información. El no cumplimiento con este pedido se interpreta como pérdida de transparencia, y como una forma de exclusión.

Observación sesión comisión	“¿Nos podrían pasar a todos nosotros la información de cuáles son los parámetros que ellos tienen de lo que tiene que tener el agua potable?”. “¡Pero siempre lo han informado!, está en los documentos de la Comisión de cuenca, ¡No! ¡Es así! Yo te mando los documentos donde el Ministerio informó, fue una de las primeras sesiones, esto es un acumulado desde el 2014. Siempre se ha informado. “¡Pero no es suficiente!”.	Verbos: podrían, tienen, tienen que tener, es Sustantivos: todos, nosotros, ellos Adjetivos: suficiente Adverbios: siempre, no, así	La sociedad exige a la Secretaría mejor difusión de la información, desconociendo las capacidades institucionales para lograrlo. Sin embargo, la Secretaría considera que realiza la tarea de forma adecuada. Esto puede deberse a una falta de comprensión de las necesidades del otro.
-----------------------------------	--	---	---

Barreras de la comunicación en relación con el conocimiento			
FUENTE	FRASE	SUBJETIVEMAS	INFERENCIA
Sociedad	“Sucedee que, algunos científicos, asumen como verdad revelada sus conclusiones y usan la lógica de autoridad para defenderlas frente a quienes no son reconocidos como expertos en el tema”.	Verbos: asumen, defenderlas, reconocidos Sustantivos: verdad, autoridad Adjetivos: revelada, expertos Adverbios: no	Asumen que la ciencia expone sus resultados de forma definitiva, que al tener el conocimiento toman una posición de poder frente a quienes no los tienen.

Sociedad	“Desacreditar por vulgares algunos conocimientos concretos”. “Algunos científicos, frente a algunos saberes de sectores de la sociedad, los desprecian, los ignoran o los consideran burdos y descartables”.	Verbos: desacreditar, desprecian, ignoran Sustantivos: conocimientos, científicos, burdos, descartables Adjetivos: vulgares	Utilizan palabras de fuerte carga negativa para referirse a la valoración que los científicos hacen de los saberes no formales o académicos.
Ciencia	“En general creo que no tenemos formación de divulgación”. “Creo que es un tema bastante complejo y le falta mucho trabajo por lo menos del área de la biología”. “No, no somos preparados para transmitir conocimientos a actores sociales diferentes a los propios”.	Verbos: tenemos, falta, transmitir Sustantivos: formación, actores sociales Adjetivos: complejo, mucho, preparados, diferentes Adverbios: no, bastante	Reconocen que existe una falta de capacitación para la divulgación o comunicación. Utilizan los dos conceptos de forma indistinta. Se desmarcan de otros actores no científicos.
Ciencia	“Es distinto cuando no tenés un problema o una demanda de la sociedad, sino que simplemente le contás lo que estás haciendo para que entiendan cómo funciona y ahí la gente lo comprende más, porque no tiene la demanda de salud o de bienestar”.	Verbos: contás, entiendan, comprende Sustantivos: Problema, demanda, salud, bienestar Adjetivos: distinto Adverbios: no, más	Perciben que tienen más libertad para el intercambio cuando no hay una solicitud específica. Cuando sí la hay, por ejemplo, en relación con la salud, la sociedad no quiere comprender la ciencia, sino que demanda una solución a un problema.
Ciencia	“La ciencia es una de las herramientas intelectuales más poderosas de las que dispone la humanidad, que le permite lograr un nivel de comprensión de procesos, de fenómenos, que no es alcanzable por otros métodos”.	Verbos: cambiar Sustantivos: ciencia, herramientas, humanidad, herramienta, condiciones, estilo de vida, salud, necesidades, carencia, formación, sociedad	Conciben a la ciencia como una herramienta de poder para la comprensión del mundo (no hay otro medio mejor para lograrlo), para el beneficio de la humanidad y para mejorar la calidad de vida. Es una visión

	“Es una herramienta muy poderosa para cambiar nuestras condiciones, nuestro estilo de vida, nuestras condiciones de salud, nuestras necesidades”.	Adjetivos: intelectuales, poderosas, alcanzable, poderosa Adverbios: no	positivista de la ciencia.
Secretaría Técnica	No se registraron datos.		
Observación sesión comisión	“A nosotros no nos satisfacen las explicaciones que nos dieron ni las decisiones que tomaron, lo que queremos asegurar es que se cumplan con las guías que la Organización Mundial de la Salud recomienda para la potabilización del agua que brinda a la población. Segundo, no consideramos eficientes ni satisfactorias las explicaciones dadas por las autoridades del organismo sobre la calidad de agua potable brindada en nuestras zonas de residencia en las últimas semanas por lo cual exigimos transparencia e información”. “En síntesis exigimos a las autoridades nacionales (nombramos a las instituciones) que se proporcione la información exhaustiva sobre las condiciones de la fuente de agua”. “Nosotros somos desconfiados de la información porque la versión que nos dieron a nosotros en H era	Verbos: satisfacen, tomaron, queremos asegurar, cumplan, consideramos, exigimos, proporcione, somos, dieron, enteramos, tiene que haber Sustantivos: explicaciones, decisiones, transparencia e información, información, condiciones, cianobacterias, transparencia Adjetivos: suficientes, satisfactorias, exhaustiva, desconfiados, buenas, mayor Adverbios: no, ni, ahora	La sociedad califica muy negativamente el accionar de las instituciones y rechazan sus explicaciones. Demandan seguridad y transparencia para satisfacer sus necesidades. Plantean directamente la desconfianza.

	que el agua bruta que venía de la laguna estaba en buenas condiciones y ahora por palabras del X nos enteramos que había cianobacterias”.		
	“Tiene que haber la mayor transparencia informativa”.		

Barreras de la comunicación con relación a lo personal e interpersonal

FUENTE	FRASE	SUBJETIVEMAS	INFERENCIA
Sociedad	“La relación se da, lamentablemente, con muchos prejuicios y con desigualdades. Y responden, precisamente, a las desigualdades económicas, educativas, tradición, intereses políticos. etc. que existen en la sociedad”. “Solemos decir que se socializan las pérdidas y se privatizan las ganancias”.	Verbos: socializan, privatizan Sustantivos: relación, prejuicios, desigualdades, intereses, pérdidas, ganancias Adjetivos: económicas, educativas, políticos Adverbios: lamentablemente	Desde el inicio sienten que la relación se basa en conceptos negativos, asociados a intereses y desigualdades.
Sociedad	“No creemos en la neutralidad de las ciencias, por el contrario, demandamos rigurosidad y relatividad en las conclusiones”.	Verbos: creemos, demandamos Sustantivos: ciencias Adjetivos: neutralidad, contrario, rigurosidad, relatividad Adverbios:	Descartan totalmente la neutralidad de la ciencia. Toman una postura de exigencia en la forma de hacer ciencia.

		no	
Ciencia	“Y se pueden establecer lazos de confianza mucho más fuertes con cosas que son más cercanas a la percepción o a las creencias de las personas y esos objetos de conocimiento o de creencia, las percepciones no necesitan ninguna evidencia que las soporte, solo necesitan confianza o fe”.	Verbos: establecer, necesitan Sustantivos: lazos, confianza, cosas, percepción, creencias, evidencia, confianza, fe Adjetivos: fuertes, cercanas Adverbios: no	Presuponen que la sociedad estará más cercana a temas que tengan que ver con las percepciones o creencias que no necesitan evidencia, sino confianza o fe.
Secretaría Técnica	“Los muchachos de la institución X son respetados, sin embargo, el problema que hay es que causa suspicacia es que están contratados por la institución del Estado Y”. “Cuando la institución X por aspectos científicos apoya algo que dice la, la institución del Estado Y que no le conviene al discurso de la sociedad civil lo bardean. Apoyan a la comunidad científica o se lo sacan según le sea funcional a su discurso, eso es una relación bastante utilitaria” “La sociedad civil tiene su propia ciencia, buscan su	Verbos: causa, contratados, conviene, bardean, apoyan, sacan, avalar Sustantivos: muchachos, suspicacia, institución, relación, sociedad, ciencia, referente Adjetivos: respetados, funcional, utilitaria, propia, científico Adverbios: no	Perciben que la sociedad tiene una postura negativa frente a la ciencia que no concuerda con sus intereses. Asimismo, busca científicos para avalar su posición.

	referente científico para avalar su posición”.		
Observación sesión comisión	“Para generar confianza entre los distintos actores tenemos que ser muy precisos con la información”.	Verbos: generar, tenemos Sustantivos: confianza, información Adjetivos: precisos	La sociedad reclama precisión en la información científica para generar confianza.
