recibido 23.07.2024 / aceptado: 20.02.2025

Análisis sistemático de la producción científica de acceso abierto sobre comunicación ambiental (2019-2023)

Systematic Analysis of Open Access Scientific Production on Environmental

Natalí Guerrero Gómez
Universidad Autónoma de Barcelona

Santiago Tejedor
Universidad Autónoma de Barcelona

Luis M. Romero-Rodríguez
Universidad Rey Juan Carlos y
ESAI Business School,
Universidad Espíritu Santo

Referencia de este artículo
Guerrero Gómez, Natalí, Tejedor, Santiago, Romero-Rodríguez, Luis M. (2025). Análisis sistemático de la producción científica de acceso abierto sobre comunicación ambiental (2019-2023). *adComunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, nº30. Castellón de la Plana: Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universitat Jaume I, 167-196. DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316.

Palabras clave

Comunicación ambiental; Medios de comunicación; Producción científica; Revisión de literatura.

Keywords

Environmental communication; Media; Scientific production; Literature review.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Resumen

Este estudio analiza las contribuciones sobre comunicación ambiental publicadas entre 2019 y 2023, mediante una revisión sistemática de 147 artículos extraídos de Web of Science (WoS) y Scopus, siguiendo el protocolo PRISMA 2020. Los resultados reflejan un creciente interés en las narrativas ambientales, el rol de los medios de comunicación y el impacto de las redes sociales en la percepción pública de los problemas ambientales. Se observa una tendencia hacia el uso combinado de enfoques cualitativos y cuantitativos, lo que ofrece una visión más integral de los fenómenos. Sin embargo, se identifica una falta de estudios sobre la adaptación de contenidos ambientales a diferentes plataformas, lo que representa una oportunidad para futuras investigaciones. La adecuación de los mensajes a las características específicas de cada medio podría mejorar su efectividad en la generación de conciencia y acción. El estudio destaca la necesidad de seguir explorando estrategias de comunicación que favorezcan una mayor comprensión pública de los problemas ambientales y promuevan la sostenibilidad.

Abstract

This study analyzes contributions on environmental communication published between 2019 and 2023 through a systematic review of 147 articles extracted from Web of Science (WoS) and Scopus, following the PRISMA 2020 protocol. The results reflect a growing interest in environmental narratives, the role of the media, and the impact of social media on public perception of environmental issues. A trend towards the combined use of qualitative and quantitative approaches is observed, providing a more comprehensive view of the phenomena. However, a gap is identified in studies focused on adapting environmental content to different platforms, which represents an opportunity for future research. Adapting messages to the specific characteristics of each medium could improve their effectiveness in raising awareness and encouraging action. The study highlights the need to continue exploring communication strategies that promote greater public understanding of environmental issues and sustainability.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Autores

Natalí Guerrero Gómez [ruthnatali.guerrero@uab.cat] es Investigadora predoctoral en Comunicación y Periodismo por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Máster en Periodismo e Innovación en Contenidos Digitales y especialista en Comunicación Creativa por la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Interesada en temas de periodismo ambiental y sostenibilidad. Actualmente, forma parte del equipo del Gabinete de Comunicación y Educación de la UAB.

Santiago Tejedor [Santiago.tejedor@uab.cat] es Catedrático de Periodismo, adscrito al Departamento de Periodismo y Estudios de la Comunicación y director del Gabinete de Comunicación y Educación de la Universitat Autònoma de Barcelona. Es Doctor en Periodismo y Ciencias de la Comunicación por la UAB y doctor en Ingeniería de Proyectos por la Universidad Politécnica de Cataluña.

Luis M. Romero-Rodríguez [luis.romero@urjc.es] es Profesor Titular de Gestión y Dirección de la Comunicación Estratégica, adcrito al Departamento de Ciencias de la Comunicación y Sociología de la Universidad Rey Juan Carlos. Es Doctor en Comunicación, Máster en Comunicación Social, y Especialista Universitario en Derecho y Políticas Internacionales y en Docencia Universitaria.

Créditos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del programa de doctorado de Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Barcelona.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

1. Introducción

La comunicación ambiental ha emergido como un campo interdisciplinario clave para abordar los desafíos medioambientales actuales. No se limita a la difusión de contenidos relacionados con el medio ambiente, sino que comparte los principios de la educación ambiental, cuyo objetivo es promover el desarrollo integral de las personas en su relación con el entorno natural (Sauvé, 2003). Así, la comunicación ambiental busca transformar las relaciones entre los seres humanos y su medio, con un enfoque en la acción y la sensibilización, integrando no solo conocimientos científicos, sino también elementos socioculturales. De acuerdo con Aparicio Cid (2023), este campo tiene el propósito de inducir cambios profundos en las relaciones humanas con el entorno, más allá de la mera transmisión de información.

Investigaciones recientes han señalado que la comunicación ambiental, al igual que otros campos como la comunicación científica y climática, se centra en cuestiones fundamentales de cómo se transmiten los mensajes sobre el medio ambiente. En este sentido, estudios como los de Comfort y Park (2018) y Agin y Karlsson (2021) destacan el papel crucial de los medios de comunicación y el periodismo en la mediación entre los científicos y el público. De manera similar, la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2020) resalta la relevancia de la comunicación ambiental en la responsabilidad social corporativa, enfocándose en su capacidad para generar confianza y promover la conciencia ambiental en los procesos de toma de decisiones.

Durante los últimos cuatro años, la investigación en comunicación ambiental ha experimentado una evolución significativa. Lo que en sus inicios fue una subdisciplina dentro de los estudios de comunicación, se ha consolidado como un campo interdisciplinario que integra perspectivas de las ciencias sociales, las ciencias naturales, la ingeniería y los negocios (Wu et al., 2021). Este crecimiento ha dado lugar a un aumento considerable en la producción científica, lo que ha dificultado la actualización continua de los investigadores. La pandemia de COVID-19 aceleró este fenómeno, promoviendo el uso de bases de datos de prepublicaciones y la publicación acelerada de artículos, lo que ha incrementado la cantidad de información disponible (Aviv-Reuven y Rosenfeld, 2021; Horbach, 2020).

La revisión bibliográfica, como fase esencial de una investigación, se ha consolidado como una herramienta clave para garantizar la obtención de información relevante dentro de un vasto universo de documentos (Aleixandre-Benavent, 2011). La creciente producción científica ha incrementado la complejidad de este proceso, convirtiendo la recopilación de literatura en una tarea más exigente (Goris, 2015). Además de describir el estado del arte, la revisión de literatura tiene el potencial de identificar tendencias emergentes que pueden abrir nuevos caminos para el

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

desarrollo de la disciplina. Este proceso se complementa con herramientas como la vigilancia tecnológica, que identifica posibles desarrollos futuros (Vilanova, 2012).

A lo largo de los últimos años, diversas revisiones de literatura han abordado aspectos de la comunicación ambiental (Baran y Stoltenberg, 2023; Agin y Karlsson, 2021; Comfort y Park, 2018), consolidando esta fase como crucial para comprender el estado actual de la disciplina y para identificar áreas emergentes que guiarán futuras investigaciones.

La comunicación científica es clave en la resolución de los desafíos ambientales globales al conectar culturas e influir en las interacciones humanas con el entorno (Aparicio et al., 2016). Esta relación entre comunicación y cambio climático afecta directamente las percepciones del mundo, lo que, según Saladrigas Medina (2021), influye en cómo entendemos y respondemos a los problemas ambientales. En este contexto, el informe del IPCC de 2023 subraya que una acción climática equitativa no solo busca mitigar los daños, sino también generar beneficios sustanciales mediante un diálogo transparente a nivel global. La comunicación científica, por tanto, juega un rol fundamental al informar políticas y acciones que promuevan la sostenibilidad (Calvin et al., 2023).

El objetivo de esta investigación es sistematizar y analizar las contribuciones publicadas en el campo de la comunicación ambiental entre 2019 y 2023, con el fin de profundizar en cómo estos estudios han abordado diversos aspectos de la disciplina. En particular, se examinarán las narrativas de comunicación ambiental, el papel de los medios de comunicación, el impacto de las redes sociales y las técnicas de investigación empleadas. Este análisis permitirá obtener una visión más amplia y detallada de los avances, tendencias y aportes relevantes en este ámbito.

2. Materiales y método

Esta investigación adopta un enfoque descriptivo, explicativo y exploratorio, llevando a cabo una revisión de la producción científica emergente en la Web of Science (WoS) y Scopus sobre comunicación ambiental mediante un análisis sistemático de la literatura. Esta técnica se ha demostrado eficaz para obtener un conocimiento profundo en áreas específicas y permite a la comunidad académica explorar aspectos previamente no abordados (Blanco Alfonso et al., 2019). Este análisis incluye categorías de análisis que exigen un enfoque cuantitativo y cualitativo del objeto de estudio. Así, el objetivo primordial del estudio ha sido conocer cómo la investigación ha abordado el fenómeno de la comunicación ambiental a escala global para el quinquenio 2019-2023.

Las revisiones sistemáticas de literatura se ha considerado la técnica idónea para identificar tendencias y corrientes principales (Grant y Booth, 2009; Codina, 2018)

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

en un área de interés específico. En el caso de este estudio, la revisión bibliográfica se ha centrado en conocer:

- Datos generales sobre los artículos publicados sobre comunicación ambiental.
- Datos sobre las técnicas de investigación empleadas y las aportaciones de la investigación al campo y;
- Las aportaciones de la investigación al campo de estudio y a nivel práctico.

El procedimiento metodológico se diseñó siguiendo la Guía de Extensión PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page et al., 2021). Esta revisión bibliográfica se aplicó a una muestra de análisis de artículos científicos publicados en revistas académicas indexadas en las bases de datos WoS y Scopus entre enero de 2019 y diciembre de 2023. Para ello, se realizó una búsqueda dentro de la base de datos con la palabra clave *environmental communication* en la sección de temas (título, resumen y palabras clave), incluyendo únicamente los artículos del área de *Social Sciences* [Ciencias Sociales], sub-área *Communication* [Comunicación], a los que se tuviera acceso a textos completos y de acceso abierto. Siguiendo la metodología implementada por Ki et al. (2022a) en su sistematización bibliográfica, se excluyeron aquellos artículos que carecían de los términos *environmental Communication* en títulos, palabras clave o resúmenes, así como aquellos redactados en otros idiomas distintos al inglés y el español, o estuvieran duplicados.

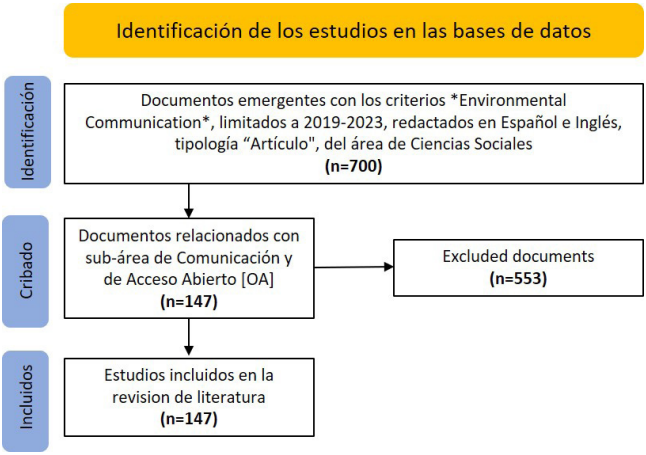
Del mismo modo, la inclusión de publicaciones de diferentes países a escala mundial se consideró un componente esencial para obtener una perspectiva global y enriquecedora (Lim et al., 2022).

La aplicación de esta búsqueda dio como resultado un total de 700 artículos emergentes. Estas publicaciones fueron sometidas a un filtro de lectura de resúmenes que permitió identificar 147 documentos relacionados con el tema consultado, rechazando n=553 documentos de esta primera criba (Figura 1). Los principales motivos de exclusión fueron: 1) no estar relacionados con la temática, 2) No ser artículos de acceso abierto (Open Access), 3) estar en un idioma diferente al inglés o español, y 4) no ser artículos, sino otro tipo de documentos (capítulos de libros, actas de congresos, comunicaciones cortas y comentarios).

La Tabla 1 presenta las categorías de análisis aplicadas a la muestra de 147 artículos. Así, la revisión sistemática contempló cinco variables: las cuatro primeras para el análisis cuantitativo y la quinta para el cualitativo.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Figura 1. Procedimiento de selección muestral aplicando guía PRISMA



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Variables de análisis bibliográfico

Variables	Categorías
Metadatos	Título
	Año
	Palabras clave
	Tópicos / Temas
Autores	*N* Autores
	Universidad / Centro de Investigación (OPI)
Revistas	Nombre de la revista
	País de la revista
Métodos	Análisis de contenido
	Estudio de caso
	Entrevista
	Encuesta
	Análisis de discurso
	Grupos focales
	Observación
	Experimental
	Revisiones de literatura
	Otros métodos / *Ad-Hoc*
	Sin especificar
Contribuciones de la investigación	Implicaciones prácticas y teóricas

Fuente: Elaboración propia a partir de Blanco Alfonso et al. (2019).

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

3. Resultados

Para una mejor comprensión de los aportes de los artículos seleccionados en esta sistematización, se procedió a categorizar las investigaciones según temáticas específicas. Este enfoque permitió obtener una visión más amplia de las investigaciones realizadas en el ámbito de la comunicación ambiental entre 2019 y 2023, facilitando un conocimiento más completo sobre su contribución en diversas áreas relacionadas con este tema.

Como resultado del análisis cuantitativo de las metodologías y técnicas empleadas en los 147 artículos seleccionados, se identificó que 139 de ellos utilizaron tanto enfoques cuantitativos como cualitativos. Esto permitió obtener una visión detallada de las metodologías aplicadas en las investigaciones revisadas. Los datos se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 2. Resultado del análisis cuantitativo de las metodologías

Metodología/Técnica	Número de Menciones
Análisis de contenido	73
Estudios de caso	15
Encuestas	13
Metodologías experimentales o cuasi-experimentales	9
Entrevistas	8
Grupos focales	4
Análisis de contenido + Encuesta	3
Análisis de contenido + Entrevistas	5
Revisiones sistemáticas de literatura	2
Revisión de literatura + Entrevistas	1
Sistematización de estudios de caso + Encuesta	1
Estudios de caso + Análisis de contenido	1
Estudios bibliométricos/cienciométricos	1
Entrevistas + Grupos focales + Encuestas	1

Fuente: Elaboración propia.

El análisis permite observar la diversidad de enfoques metodológicos aplicados en los estudios revisados, siendo predominante el uso de metodologías cualitativas, seguidas por enfoques mixtos y, en menor medida, cuantitativos. Estos resultados proporcionan una base para comprender las principales estrategias utilizadas en la investigación analizada y sus posibles aportes al campo estudiado.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

3.1. Narrativas de comunicación ambiental

Esta categoría agrupa los estudios que analizan las narrativas utilizadas en la comunicación ambiental, enfocándose en cómo se construyen y transmiten relatos sobre el medio ambiente y su impacto.

La educación ambiental emerge como una respuesta ante la crisis climática, promoviendo una agenda que impulse la transición hacia sociedades con menor huella de carbono (Iglesias Da Cunha et al., 2020). El impacto del cambio climático resalta la importancia de la comunicación científica. Al explorar nuevas narrativas sobre el cambio climático, se busca enriquecer los mensajes dirigidos a las generaciones futuras.

Hee et al. (2022a) y Little (2022) destacan el uso del humor y la sátira como herramientas para ayudar a la audiencia a gestionar sus emociones frente al cambio climático y las preocupaciones medioambientales. Estas estrategias no solo permiten que las personas se conviertan en comunicadores activos, sino que también ayudan a generar escenarios hipotéticos que facilitan la comprensión y la participación en temas como la crisis climática.

La comunicación participativa se presenta como una narrativa relevante, promoviendo espacios de debate y estrategias educativas dirigidas a abordar cuestiones medioambientales (Ortega et al., 2019; Weder et al., 2019a). Los eventos sobre el estado del planeta no solo facilitan la transmisión de información, sino que también impulsan la participación en investigaciones y fortalecen la alfabetización en ciencia ciudadana y salud ambiental (Ballatore y Bartsch, 2020).

Herrera-Lima (2020) y Hee et al. (2022b) destacan el papel de los activistas ambientales, incluidos los huelguistas escolares, como agentes de cambio en la comunicación científica, enfocados en temas socioambientales con el fin de generar transformaciones en la sociedad.

Otros estudios presentan el uso del juego, el arte callejero y los cómics como herramientas para la educación ambiental. Thompson et al. (2023) señalan que el arte callejero promueve la conciencia ambiental y la conexión con la sostenibilidad. Un ejemplo es el artista australiano BOHIE, quien utiliza el arte para representar visualmente la vulnerabilidad del medio ambiente y la urgencia de la acción. Weder (2022) presenta #finaltrashtination, una intervención educativa que motiva a los jóvenes a asumir responsabilidades en la transformación ambiental, involucrando al público en discusiones sobre temas específicos.

Oschatz et al. (2019) destacan el uso de los pódcast como una herramienta efectiva en la narrativa medioambiental. El análisis de pódcast académicos, como *Las Fuentes del Nilo*, resalta su relevancia en la educación y divulgación, ampliando su impacto a audiencias más grandes.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Finalmente, los cómics, según Tabernero (2022), juegan un papel importante en la construcción del conocimiento sobre temas medioambientales. Estas narrativas no solo contribuyen a la educación ambiental, sino que también enriquecen la comunicación sobre cuestiones ambientales, abordando audiencias diversas y promoviendo una comprensión más profunda de los desafíos que enfrenta el planeta.

3.2 Comunicación ambiental en los medios de comunicación

La comunicación ambiental en los medios ha ganado relevancia académica, enfocándose en la cobertura del cambio climático y la justicia ambiental. Los estudios indican que los medios tienden a simplificar el cambio climático, centrando la atención más en los efectos que en las causas, y a menudo carecen de orientaciones prácticas y de recursos audiovisuales adecuados para abordar el desafío.

Ejaz et al. (2023) analizaron la cobertura mediática del cambio climático en Pakistán entre 2010 y 2021 utilizando el modelo Latent Dirichlet Allocation (LDA). Su investigación encontró un aumento significativo en la cobertura, destacando temas como la política climática, la gobernanza y los impactos del cambio climático en la sociedad. Similarmente, Lyytimäki et al. (2020) estudiaron la cobertura en Finlandia entre 1990 y 2020, observando un aumento general, pero con fluctuaciones determinadas por eventos noticiosos, condiciones meteorológicas y fatiga informativa.

Oschatz et al. (2019) propone un modelo de mediación cognitiva para explicar cómo la cobertura de noticias sobre el cambio climático afecta el conocimiento sobre sus consecuencias. Tras analizar 29 medios y realizar encuestas antes y después del 5º informe del IPCC, los resultados mostraron que la cantidad de información en los medios y el conocimiento previo son los principales factores que determinan el nivel de conocimiento sobre el cambio climático.

Además, se ha estudiado cómo se representa la pérdida de biodiversidad y las amenazas ambientales en los medios, enfocándose en la comunicación de discursos y conceptos implícitos. Bjærke (2019) y Mena-Young (2019) indicaron que los medios prestan poca atención a las emociones y a la falta de actores sociales en las narrativas sobre la extinción de especies, lo que resalta la necesidad de una comunicación más detallada que eduque al público y lo motive a actuar, presentando de manera accesible la complejidad del cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

En esta misma línea, Mazzarino et al. (2019) analizaron la representación de la pérdida de biodiversidad en Sao Paulo, con énfasis en el agua, mientras que Mateu y Domínguez (2019) propusieron una tipología basada en la teoría del encuadre (framing) para entender la evolución del discurso ambiental en los medios, comparando textos de opinión de los años 1980 y 2018.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Otras investigaciones analizan de manera integral cómo los medios abordan la comunicación ambiental, señalando tanto las limitaciones actuales como las oportunidades para mejorar la cobertura de los temas ambientales (Abalo y Olausson, 2023; Calyx y Low, 2020; Fernández et al., 2021; Fernández-Vázquez, 2021; Huber y Aichberger, 2020; Poberezhskaya y Danilova, 2022; Rodrigo-Cano et al., 2019; Saleh et al., 2021).

La Tabla 2 presenta las variables de metadatos, revistas, países y medios analizados en investigaciones sobre comunicación ambiental entre 2019 y 2023.

Tabla 3. Metadatos, revistas, países y medios analizados en investigaciones sobre comunicación ambiental

Título	Año	Medios de comunicación analizados	País
Información sobre la crisis del agua en Sao Paulo ofrecida por los comités de cuencas	2019	Sitios web del Comités de Alto Tiete y Piracicaba, Capivari y Jundiai-PCJ y de la Red Brasileña de Organismos de Cuencas Hidrográficas	Brasil
Hacer visibles los cambios invisibles: ejemplos de animales y la comunicación de la pérdida de biodiversidad	2019	Prenacional y local Noruega	Noruega
La batalla verde en los medios de comunicación: Un análisis de la cobertura de la prensa medioambiental	2019	Periódicos locales de Valencia. Los medios de comunicación utilizados para este estudio son Levante-EMV y Las Provincias,	España
Aprendiendo de las noticias sobre las consecuencias del cambio climático: una modificación del modelo de mediación cognitiva	2019	Periódicos Nacionales:	Alemania
		Frankfurter Allgemeine Zeitung	
		Süddeutsche Zeitung	
		Die Welt	
		Frankfurter Rundschau	
		Periódico Sensacionalista:	
		Bild-Zeitung	
		Periódicos Regionales:	
		Ostthüringer Zeitung	
		Thüringer Allgemeine	
		Thüringer Landeszeitung	
		Revistas Semanales:	
		Der Spiegel	
		Focus	
		Cadenas de Televisión (Noticieros vespertinos diarios):	
		ARD Tagesschau (pública)	
		ZDF heute (pública)	
		RTL aktuell (privada)	
		Sat1 Nachrichten (privada)	
Cómo un político escéptico del cambio climático cambió de opinión	2020	Q&A de la Australian Broadcasting Corporation (ABC)	Australia
Emocionalización en la cobertura mediática de las pérdidas de colonias de abejas melíferas	2020	Der Standard	Australia
		Die Presse	
		Kronen Zeitung	
		Heute	

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Tabla 3 (cont.). Metadatos, revistas, países y medios analizados en investigaciones sobre comunicación ambiental

Título	Año	Medios de comunicación analizados	País
¿Silenciado por una crisis? Covid-19 y la evolución a largo plazo de la cobertura periodística sobre el cambio climático	2020	Helsingin Sanomat	Finlandia
Sakura, la flor japonesa en la comunicación del cambio climático. Estudio exploratorio sobre una serie periodística del diario mainichi shimbun (2016-2020)	2020	Diario Mainichi Shimbun	Japón
Valores islámicos en la comunicación ambiental dentro de los medios de comunicación de Malasia: un estudio de caso de Utusan Malaysia y Berita Harian	2021	Utusan Malaysia y Berita Harian	Malasia
Acercamiento mediático del cambio climático a la sociedad: elementos formativos en diarios digitales españoles	2021	El País, El Mundo, y ABC	España
La política triunfa: un enfoque de modelado de temas para analizar la cobertura de los medios de comunicación sobre el cambio climático en Pakistán	2023	The News, Express Tribune y Dawn	Pakistán
Un problema ambiental en ciernes: cómo la lógica de los medios moldea la incertidumbre científica en la producción de noticias sobre césped artificial en Suecia	2023	Medios de comunicación suecos (no se mencionan por nombre específico)	Suecia

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Comunicación ambiental en redes sociales

Las redes sociales como Instagram, X, Facebook, TikTok y YouTube se han consolidado como plataformas clave en la comunicación ambiental, facilitando la difusión de conocimiento y la concienciación sobre temas ambientales (Castillo-Abdul et al., 2024). Investigaciones como las de Pavelle y Wilkinson (2020a) y Ballatore y Bartsch (2020) destacan la eficacia de estas plataformas para transmitir información científica y ambiental. En este sentido, Blackwood et al. (2023) resaltan cómo Instagram puede alterar la percepción de eventos ambientales, presentándolos de manera visualmente atractiva y positiva. Briandana y Saleh (2022) añaden que plataformas como Facebook e Instagram son efectivas para educar y reducir el uso de plásticos, enfocándose en los jóvenes para fomentar prácticas más sostenibles.

Plataformas audiovisuales como YouTube también juegan un papel fundamental en la comunicación ambiental. Hirsbrunner (2021) y Kaul et al. (2020) subrayan la efectividad de los contenidos visuales y auditivos de esta plataforma para mantener al público informado sobre problemáticas ambientales complejas. Lartigue et al. (2021) y Pavelle y Wilkinson (2020a) destacan la capacidad de estos contenidos para evocar respuestas emocionales, lo que contribuye a su popularidad y efectividad. Ver y Paola Muñoz-Pico (2022) exploran cómo las emociones generadas

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

por estos videos influyen en la difusión de información sobre el cambio climático. Allgaier (2019) agrega que el número de visualizaciones en YouTube impacta la forma en que el público percibe la importancia de temas como el cambio climático, resaltando el papel formativo de la plataforma en la opinión pública.

Aunque YouTube es esencial para la educación científica y la comunicación ambiental, se enfatiza la necesidad de estrategias para contrarrestar la desinformación y mejorar la calidad del contenido disponible, abordando los desafíos de precisión y fiabilidad en los medios masivos. De manera similar, TikTok se ha establecido como una plataforma influyente en este ámbito. Huber et al. (2022) analizan cómo los 'eco-influencers' en TikTok abordan una variedad de temas ambientales, centrándose en la responsabilidad individual y respaldando sus mensajes con evidencia empírica.

X también sigue siendo una plataforma clave en la discusión sobre el estado del planeta. El estudio de Guenther et al. (2021) sobre la Marcha por la Ciencia en Alemania muestra cómo X facilita una rápida interacción y cobertura, destacando su capacidad para generar discusión a pesar de las limitaciones para medir su alcance exacto. Además, X ha sido identificada como un espacio para debates y reuniones sobre temas ambientales, fomentando el intercambio educativo y colaborativo (Rodrigo-Cano et al., 2019).

Otro estudio incluido en esta sistematización analiza la influencia de la ciencia en los debates en redes sociales sobre la producción ganadera, especialmente en Facebook y Twitter. El análisis muestra cómo los usuarios emplean datos científicos para discutir hechos y fuentes, evidenciando una compleja interacción entre la aceptación y resistencia hacia la información científica en temas ambientales. Este fenómeno subraya la relevancia de la ciencia en el discurso público, incluso en un contexto marcado por el escepticismo y la post-verdad (Olausson, 2019).

Las redes sociales no solo funcionan como canales de difusión, sino también como espacios de diálogo, educación y movilización frente a los desafíos ambientales. Un aporte significativo en este contexto es el estudio de Brandon (2021), que examina la representación de la conservación del guepardo en redes sociales, destacando cómo la imagen de la extinción se utiliza para generar apoyo y fondos a nivel global. Este estudio critica la confusión entre la concienciación y la recaudación de fondos, advirtiendo que estas representaciones pueden distorsionar la realidad y obstaculizar la acción política efectiva en la conservación del guepardo en Namibia. En conjunto, los estudios revisados subrayan la diversidad de estrategias y plataformas utilizadas para la comunicación ambiental, destacando el papel crucial de redes como Facebook, Instagram, X y YouTube (Tabla 4).

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Tabla 4. Investigaciones sobre la comunicación ambiental y las redes sociales

Título del artículo	Año	Red social
De ver a compartir: El papel de las emociones en la propagación de contenidos sobre el cambio climático en YouTube	2022	YouTube
Negociación del diluvio de datos en YouTube: prácticas de apropiación del conocimiento y ambigüedad articulada en torno a escenarios visuales de futuros de aumento del nivel del mar	2021	YouTube
Soluciones individuales a problemas colectivos: el tratamiento paradójico de los temas ambientales en los videos de YouTubers mexicanos y franceses	2021	YouTube
Comunicación de ciencias ambientales para un público joven: un estudio de caso sobre la campaña #EarthOvershootDay en YouTube	2020	YouTube
Comunicación científica y ambiental en YouTube: comunicaciones estratégicamente distorsionadas en videos en línea sobre cambio climático e ingeniería climática	2016	YouTube
En la naturaleza digital: Utilizando Twitter, Instagram, YouTube y Facebook para una comunicación científica y ambiental efectiva	2020	Twitter, Instagram, YouTube y Facebook
"El interés periodístico de la ""Marcha por la Ciencia"" en Alemania: Comparación de los factores noticiosos en los medios periodísticos y en Twitter"	2021	Twitter
Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental	2019	Twitter
¿Más allá de las atribuciones de responsabilidad individualizadas? Cómo los Eco Influencers comunican la sostenibilidad en TikTok	2022	TikTok
Desastre natural en Instagram: examinando las representaciones de los incendios de Tasmania de 2018-2019	2023	Instagram
Animales de Instagram: sesgo taxonómico en la comunicación científica online	2021	Instagram
Implementación de la estrategia de comunicación ambiental hacia el cambio climático a través de las redes sociales en Indonesia	2022	Facebook e Instagram
Vender la extinción: las redes sociales de la conservación global del guepardo	2021	Facebook, Instagram y Twitter.

Fuente: Elaboración propia.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

3.4. Técnicas de investigación empleadas por las investigaciones analizadas

La investigación en comunicación ambiental ha despertado un creciente interés en la comunidad científica, lo que ha impulsado la aplicación de diversas técnicas de investigación para estudiar los fenómenos emergentes sobre la misma.

3.4.1. Estudios de caso como técnica metodológica de la comunicación ambiental

La recopilación de estudios de caso en la investigación sobre comunicación ambiental es esencial, ya que permite analizar en detalle diversas estrategias y medios utilizados para sensibilizar a la población sobre temas ambientales (Reyes, 2010).

Lin y Ardoin (2023) investigaron el uso de tecnologías digitales en el aprendizaje ambiental en el hogar, destacando cómo las familias emplean estas herramientas para complementar actividades educativas y fomentar debates. Este estudio resalta la relevancia de las interacciones familiares y el rol de los medios digitales en el aprendizaje ambiental. Por su parte, Van Kempen et al. (2022) analizaron un curso en línea sobre ciencia y tecnología, mostrando cómo los estudiantes adquirieron habilidades de comunicación científica y perspectivas interculturales, destacando el potencial de la educación en línea para promover la comprensión y el intercambio cultural.

Mulki y Ormsby (2022) examinaron el impacto del podcasting en amplificar las voces de comunidades subrepresentadas en el ámbito ambiental. A través del pódcast *Breaking Green Ceilings*, presentaron historias de ambientalistas de diversos orígenes, demostrando el poder del podcast como herramienta inclusiva y de sensibilización.

En cuanto a la comunicación científica digital, Weitkamp et al. (2021) observaron que, aunque las plataformas digitales han proliferado, los medios tradicionales siguen desempeñando un papel clave en la difusión de la ciencia. Desde una perspectiva periodística, Gavirati (2020) exploró la floración de la sakura en Japón bajo el impacto del cambio climático, resaltando la intersección entre cultura, naturaleza y comunicación del cambio climático en este contexto específico.

Rödder (2020) abordó el papel ambivalente de las ONG ambientales, señalando los desajustes entre las narrativas globales del cambio climático y las realidades locales, lo que subraya la necesidad de adaptar la comunicación climática a contextos particulares. Pavelle y Wilkinson (2020a) destacaron la efectividad de las redes sociales y los videos cortos para comunicar temas científicos y ambientales, evidenciando cómo estas herramientas digitales fomentan el compromiso y la participación del público.

Thompson et al. (2023) exploraron el arte callejero como medio de comunicación ambiental, demostrando cómo el arte público puede ser un vehículo poderoso para transmitir mensajes sobre el medio ambiente, promoviendo la conciencia y la ac-

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

ción. Finalmente, Lakew y Olausson (2019) compararon el compromiso ambiental de jóvenes escépticos y no escépticos, concluyendo que el consumo de noticias influye en la participación ambiental de los jóvenes, aunque con variaciones según su actitud hacia el cambio climático.

Estos estudios ilustran diversas estrategias y plataformas utilizadas en la comunicación ambiental, desde el uso de tecnologías digitales y redes sociales hasta la inclusión de voces diversas y la adaptación de mensajes a audiencias específicas.

3.4.2. La entrevista como técnica metodológica de la comunicación ambiental

La técnica de la entrevista ha enriquecido la investigación en comunicación científica y ambiental, permitiendo explorar percepciones, estrategias y desafíos de manera detallada. Ramos Chagoya (2008) subraya su relevancia para estudiar el impacto ambiental de las tecnologías y la conservación de espacios industriales.

Diversos estudios destacan su utilidad. González De Eusebio et al. (2023a) abogan por promover prácticas mediáticas sostenibles para mitigar el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), resaltando la importancia de educar sobre el consumo consciente. Faulkner et al. (2022) analizan los retos en la comunicación sobre sostenibilidad en la industria cárnica australiana, destacando la complejidad de este sector. Briandana y Saleh (2022) examinan la efectividad de las campañas ambientales en redes sociales en Indonesia, con un enfoque en la campaña *Bye Bye Plastic Bags* y sugiriendo ampliar su público objetivo.

Weder et al. (2019b) muestran cómo las entrevistas revelan la desconexión entre periodistas y científicos, observando que la simplificación de los mensajes en los medios altera la representación de la incertidumbre científica. Otros estudios han utilizado entrevistas para explorar el potencial de las plataformas digitales de ciencia ciudadana en comunidades indígenas (v. gr. Castro-Sotomayor, 2019; Sharma et al., 2019).

González De Eusebio et al. (2023b) profundizan en cómo los comunicadores de la industria cárnica perciben los desafíos y soluciones para comunicar la sostenibilidad, utilizando entrevistas en profundidad para comprender los problemas comunicativos en contextos industriales complejos. Koizumi y Yamashita (2021) cuestionan el modelo de déficit de conocimiento público en proyectos ambientales, destacando el valor del conocimiento popular.

Por último, McCallum y Sardo (2021) y Abalo y Olausson (2023) investigan las percepciones públicas sobre problemas ambientales en terrenos abandonados del Reino Unido, mostrando cómo los medios influyen en la percepción de temas como el césped artificial. Estos estudios resaltan la capacidad de las entrevistas para captar percepciones profundas, ofreciendo valiosos aportes para la comprensión de la comunicación ambiental

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

3.4.3. La encuesta como técnica metodológica de la comunicación ambiental

La encuesta es una técnica de investigación sociológica que utiliza un cuestionario previamente diseñado para obtener información y conocer la opinión o valoración de un grupo seleccionado de personas (Ramos Chagoya, 2008). Para esta investigación se incluyeron los artículos que implementaron esta técnica. A continuación, se resume cómo diferentes estudios de comunicación ambiental han utilizado esta técnica para abordar problemas específicos en distintos contextos.

Arnberger et al. (2023) evaluaron mediante encuestas la comprensión de los visitantes sobre los paisajes y funciones de un parque nacional en Austria encontrando que, aunque muchos visitantes reconocen las funciones del parque, la marca del parque jugó un papel menor en su experiencia. Esto sugiere una oportunidad para mejorar las estrategias de comunicación ambiental en este contexto.

Jain et al. (2023) exploraron el uso de personajes antropomórficos en la comunicación ambiental, evidenciando que rasgos como la simpatía y la experiencia de estos personajes aumentan su credibilidad y efectividad en influir las actitudes de reciclaje de los consumidores.

En la investigación de Acampora et al. (2022), la comunicación ambiental de los hoteles y la preocupación ambiental de los huéspedes influyen en las intenciones de comportamiento sostenible, demostrando que una comunicación efectiva mejora la percepción de los esfuerzos de sostenibilidad del hotel, aumentando la satisfacción y lealtad del cliente.

Por otra parte, Davis et al. (2022) evaluaron el impacto de diferentes estilos de presentación sobre la percepción de la gravedad del cambio climático. Los resultados de las encuestas indicaron que el info-entretenimiento puede reducir la percepción de seriedad del tema, aunque incrementa el *engagement* con el contenido. Asimismo, Barbosa-Gómez et al. (2022) describieron una estrategia participativa para desarrollar una iniciativa de ciencia ciudadana en la investigación sobre energía solar en España, utilizando encuestas y un *hackathon* para evaluar la participación y el interés de la comunidad, proponiendo un modelo para fomentar la relación entre ciudadanos y desafíos sociales.

Además de estas investigaciones, otros autores han empleado encuestas como herramienta metodológica fundamental para comprender las opiniones de las personas y transmitir mensajes específicos (*v. gr.* Cole et al., 2022; Palacios-Chavarro et al., 2023; Savin et al., 2021; Thaker y Floyd, 2021). Este enfoque participativo se revela como una metodología efectiva para la comunicación en temas medioambientales.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

3.4.4. Los grupos focales como técnica metodológica de la comunicación ambiental

Los grupos focales son una herramienta clave en la investigación sobre comunicación ambiental, permitiendo explorar temas específicos a través del intercambio de perspectivas (Rubén y Reyes, 2011).

Davis et al. (2022) usaron grupos focales y encuestas para estudiar el impacto del info-entretenimiento sobre la percepción pública del cambio climático, hallando que, aunque aumenta el *engagement*, reduce la percepción de la gravedad del tema. Sharma et al. (2019) aplicaron esta técnica para evaluar un programa de ciencia ciudadana en línea, concluyendo que promovía vínculos con la naturaleza mediante jardinería amigable con la fauna.

Delorme et al. (2021) implementaron grupos focales en un proyecto sobre soluciones basadas en la naturaleza en el Golfo de México, concluyendo que conceptos como los servicios ecosistémicos son más fácilmente comprendidos cuando se presentan como «evaluación de servicios ecosistémicos». Iglesias Da Cunha et al. (2020) utilizaron esta metodología para adaptar contenido educativo sobre cambio climático para audiencias adultas, resaltando la importancia de gestionar las emociones y la memoria colectiva en la educación ambiental.

Sharma et al. (2019) también identificaron, mediante grupos focales, las motivaciones de los jardineros en proyectos de ciencia ciudadana, destacando la importancia del intercambio de datos para fortalecer el conocimiento. Asplund (2020) empleó grupos focales para analizar la credibilidad de las descripciones científicas en «El juego de la inadaptación», concluyendo que la credibilidad depende de la alineación entre la información proporcionada y las experiencias de los jugadores. Estos estudios destacan la eficacia de los grupos focales para comprender las perspectivas y mejorar la comunicación ambiental.

3.4.5. Las revisiones sistemáticas como técnica metodológica de la comunicación ambiental

La revisión sistematizada es una técnica que ha permitido a los investigadores obtener una visión integral de diferentes campos (Blanco Alfonso et al., 2019). Para este estudio se han analizado los artículos que han utilizado esta técnica en la comunicación ambiental.

Diversos estudios han aplicado la revisión sistematizada para explorar la intersección entre la comunicación ambiental y la educación. Byrnes et al. (2023) proponen una «pedagogía indisciplinada» que va más allá de la simple transmisión de conocimientos científicos. Esta perspectiva fomenta un enfoque crítico e interdisciplinario, integrando cuestiones sociales, culturales y políticas, y promueve la justicia ambiental y epistémica en la educación sobre sostenibilidad. Por otro lado, Lozano Vásquez et al. (2022) destacan la necesidad de implementar estrategias de

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

comunicación efectivas en la educación ambiental en Venezuela, especialmente en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sugiriendo el uso de medios, tanto digitales como presenciales, para aumentar la conciencia y el comportamiento ambiental.

Otros estudios se enfocaron en la eficacia y desafíos en la comunicación del cambio climático por su parte Hoppe y Rödder (2019) analizan la política de consenso del IPCC y su impacto en la comunicación sobre el cambio climático. Aunque este consenso ha sido fundamental para posicionar el tema en la agenda pública y política, también enfrenta críticas que llaman a una estrategia de comunicación más inclusiva y diversificada.

De manera similar, Canon et al. (2022) realizan un mapeo bibliométrico sobre las publicaciones de comunicación del cambio climático, revelando una estructura de conocimiento establecida pero rígida, subrayando la necesidad de explorar nuevas estrategias comunicativas.

En un enfoque más interactivo, Ballatore y Bartsch (2020) describen *Free Bright Conversations*, un evento de comunicación científica participativa enfocado en los ODS. Su evaluación resalta la eficacia de las comunicaciones dialógicas para fomentar el compromiso con el desarrollo sostenible, evidenciando el valor de métodos participativos en la promoción de la acción ambiental.

Otras investigaciones como las de Aparicio Cid (2023b) ofrece una revisión sistematizada que perfila la comunicación ambiental en México, destacando su carácter multidisciplinario y la importancia de la gestión ambiental en los medios. Este estudio invita a una reflexión crítica sobre los paradigmas contemporáneos de ambientalismo y su papel en los conflictos socioambientales.

4. Discusión y conclusiones

El análisis sistematizado de la literatura científica sobre comunicación ambiental entre 2019 y 2023, basado en 147 artículos revisados, revela una clara predominancia de enfoques cualitativos, con el análisis de contenido como la técnica más utilizada (73 menciones). Esta tendencia responde a la necesidad de profundizar en los discursos y narrativas ambientales, capturando sus complejidades y matices.

Aunque los métodos cualitativos dominan, también se encuentran enfoques cuantitativos, como las encuestas, y enfoques mixtos, que combinan análisis de contenido con entrevistas o encuestas. Esto sugiere un esfuerzo por enriquecer los resultados mediante una combinación de técnicas que permiten una comprensión más integral del fenómeno. Sin embargo, las metodologías menos convencionales, como el mapeo bibliométrico y las revisiones sistematizadas, siguen siendo poco frecuentes, a pesar de su potencial para ofrecer una visión más amplia y establecer vínculos interdisciplinarios.

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Una temática recurrente en los estudios es el análisis de la efectividad de las plataformas digitales en la difusión de contenidos ambientales. Las redes sociales y los videos cortos se destacan como herramientas clave para los activistas, quienes las utilizan no solo para informar, sino también para movilizar a la sociedad hacia acciones concretas en favor de la sostenibilidad. Sin embargo, la falta de verificación científica en algunos contenidos digitales puede generar desinformación y desconfianza en los públicos.

En relación con la cobertura mediática de los problemas ambientales, la literatura subraya la responsabilidad de los medios de comunicación, más allá de la cobertura sensacionalista, para formar una opinión pública crítica que impulse transformaciones sociales. Esto resalta la necesidad de profesionalizar y mejorar la ética en la forma en que los medios informan sobre el estado del planeta.

La ciencia y la academia siguen siendo actores esenciales en la exploración de narrativas y estrategias de comunicación que faciliten la comprensión de los problemas ambientales. Se ha identificado que enfoques como el arte, el humor y el juego pueden ser eficaces para conectar emocionalmente con el público y fomentar la acción, acercando los temas ambientales a diversos sectores de la sociedad.

Una barrera importante en la comunicación ambiental es el uso excesivo de tecnicismos y jerga científica, lo que dificulta la comprensión del público general y puede generar escepticismo. La simplificación del lenguaje y la adaptación de los mensajes a audiencias no especializadas es clave para mejorar la eficacia de la comunicación.

A pesar del crecimiento de la disciplina, persisten dificultades como la inaccesibilidad de los artículos académicos y la falta de claridad en las metodologías empleadas. Lo que dificulta la replicabilidad y el análisis comparativo.

Finalmente, la revisión muestra una resistencia al uso del término «emergencia climática» a pesar de su promoción por el IPCC en 2018. Aunque «cambio climático» sigue siendo dominante, adoptar el término «emergencia climática» es crucial para reflejar la urgencia de la situación y la necesidad de acciones inmediatas.

Referencias

Abalo, Ernesto y Olausson, Ulrika (2023). An Environmental Problem in the Making: How Media Logic Molds Scientific Uncertainty in the Production of News about Artificial Turf in Sweden. En: *Journal of Science Communication*, Vol. 22, nº1, 1-18. DOI: https://doi.org/10.22323/2.22010201

Abellán-López, María Ángeles (2021), El cambio climático: negacionismo, escepticismo y desinformación. En: *Tabula Rasa*, Vol.37, 283-301. DOI: https://doi.org/10.25058/20112742.n37.13

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Acampora, Alessia; Preziosi, Michele, Lucchetti, María Claudia y Merli, Roberto (2022). The Role of Hotel Environmental Communication and Guests' Environmental Concern in Determining Guests' Behavioral Intentions. En: *Sustainability*, Vol. 14, nº18. 11638, 1-23. DOI: https://doi.org/10.3390/su141811638

Akerlof, Karen L., Timm, Kristin M.F., Rowan, Katherine E., Olds, James L. y Hathaway, Julia (2022). The Growth and Disciplinary Convergence of Environmental Communication: A Bibliometric Analysis of the Field (1970–2019). En: *Frontiers in Environmental Science*, Vol. 9, 1-15. DOI: https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.814599

Allgaier, Joachim (2019), Science and Environmental Communication on YouTube: Strategically Distorted Communications in Online Videos on Climate Change and Climate Engineering. En: *Frontiers in Communication*, Vol. 4, 4-36. DOI: https://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00036

Alvarez-Etxeberria, Igor, Heras-Saizarbitoria, Iñaki and Boiral, Olivier (2023), Academic Research on Sustainability Reporting: A Systematic Review of the Spanish Literature. En: *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, Vol. 26 nº1, 59-78. DOI: https://doi.org/10.6018/rcsar.452071

Agin, Sol y Karlsson, Michael (2021). Mapeo del campo de la comunicación sobre el cambio climático 1993-2018: sesgo geográfico, estrechamiento teórico y limitaciones metodológicas. En: *Environmental Communication* , Vol.15, nº4, 431–446. DOI: https://doi.org/10.1080/17524032.2021.1902363

Aviv-Reuven S, Rosenfeld (2021). Publication patterns' changes due to the COVID-19 pandemic: a longitudinal and short-term scientometric analysis. En: *Scientometrics*. DOI: 10.1007/s11192-021-04059-x

Aparicio Cid, Raquel (2016), Comunicación Ambiental: aproximaciones conceptuales para un campo emergente. En: *Comunicación y Sociedad*. nº25, 209-235. DOI: https://doi.org/10.32870/cys.v0i25.4427

Aparicio Cid, Raquel (2023), Comunicación Ambiental En México: Entre La Multidisciplina, La Práctica y El Conflicto Socioambiental. En: *Cuadernos.info,* Vol. 55, 186-210. DOI: https://doi.org/10.7764/cdi.55.55857

Arnberger, Arne; Eder, Renate y Preisel, Hemma (2023), Assessing Visitors' Understanding of River National Park Functions and Landscapes. En: *Water,* Vol.15, nº3, 1-16. DOI: https://doi.org/10.3390/w15030461

Asplund, Therese (2020), Credibility aspects of research-based gaming in science communication-the case of The Maladaptation Game. En: *Journal of Science Communication*, Vol. 19 nº1, 1-20. DOI: https://doi.org/10.22323/2.19010201

Ballatore, Manuel y Bartsch, Marie (2020), Free Bright Conversations-Meaningful Participatory Activities for the Communication of the Sustainable Development

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Goals (SDGs). En: *Journal of Science Communication,* Vol.19, nº 4, 1-13. DOI: https://doi.org/10.22323/2.19040801

Baran, Zozan., y Stoltenberg, Daniela. (2023). Rastreando el campo emergente de la investigación digital sobre activismo ambiental y climático: una revisión sistemática de la literatura con métodos mixtos. En: *Comunicación ambiental*, nº 17, 453-468. DOI: 10.1080/17524032.2023.2212137

Barbosa-Gómez, Luisa, Cañizo, Carlos del y Revuelta, Gema (2022), Participatory Citizen Science in Solar Energy Research: Going beyond Data Collection to Promote the Energy Transition. En: *Journal of Science Communication,* Vol.21, nº 2, 1-13. DOI: https://doi.org/10.22323/2.19040801

Bjærke, Marit Ruge (2019), Making Invisible Changes Visible: Animal Examples and the Communication of Biodiversity Loss. En: *Culture Unbound Journal of Current Cultural Research*, Vol. 11 nº 3-4, 394-414. DOI: 10.3384/cu.2000.1525.191127

Blackwood, Gemma; Hardy, Anne; Dodd, Bill; Ooi, Can Seng y Williams, Kathleen (2023), Natural Disaster on Instagram: Examining Representations of the 2018–2019 Tasmanian Fires. En: *Annals of Tourism Research Empirical Insights*, Vol. 4 nº 1, 1-8. DOI: https://doi.org/10.1016/j.annale.2022.100082

Blanco Alfonso, Ignacio; García Galera, Carmen y Tejedor Calvo, Santiago. (2019). El impacto de las fake news en la investigación en Ciencias Sociales. Revisión bibliográfica sistematizada. En: *Historia y Comunicación Social*, Vol. 24, nº 2, 449-469. DOI: https://doi.org/10.5209/hics.66290

Briandana, Rizki y Saleh, Mohamad Saifudin Mohamad (2022), Implementing Environmental Communication Strategy Towards Climate Change Through Social Media in Indonesia. En: *Online Journal of Communication and Media Technologies,* Vol. 12, nº 4 e202234**,** 1-13. DOI: https://doi.org/10.30935/ojcmt/12467

Byrnes, Delia; Blum, Lindsay y Walker, William (2023), Undisciplining Environmental Communication Pedagogy: Toward Environmental and Epistemic Justice in the Interdisciplinary Sustainability Classroom. En*: Sustainability*, Vol. 15, nº 514, 1-17. DOI: https://doi.org/10.3390/su15010514

Calvin, K. et al. (2023) Climate Change 2023 Synthesis Report. P. Arias et al. (eds.). DOI: https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647

Calyx, Cobi y Low, Jenny (2020), How a Climate Change Sceptic Politician Changed Their Mind. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 19 nº 3. DOI: https://doi.org/10.22323/2.19030304

Castillo-Abdul, Bárbara; Romero-Rodríguez, Luis M. y Fernández-Rodríguez, Carlos (2024). Lifestyle Eco-Influencers Advertising: Is Engagement Driven by Content or Fandom? En: *Comunicação e Sociedade*, vol. 45, e024014. DOI: https://doi.org/10.17231/comsoc.45%282024%29.5629

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Castro-Sotomayor, José (2019). Emplacing Climate Change: Civic Action at the Margins. En: *Frontiers in Communication*, Vol 4, nº33, 1-14. DOI: https://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00033.

Codina, Lluís (2018). *Revisiones bibliográficas sistematizadas: Procedimientos generales y Framework para Ciencias Humanas y Sociales*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.

Cole, Cathy; Savoie Gianna y Carson, Sally (2022). Our Ocean Climate Story: Connecting Communities with Local Data. En: *Journal of Science Communication,* Vol 21(06), nº2, 1-14. DOI: https://doi.org/10.22323/2.21060802

Comfort, Suzannah Evans y Park, Young Eun (2018). En el campo de la comunicación ambiental: una revisión sistemática de la literatura revisada por pares. En: *Comunicación ambiental* , Vol. 12, nº7, 862–875. DOI: https://doi.org/10.1080/17524032.2018.1514315

Davis, Lloyd S. *et al.* (2022). Infotainment May Increase Engagement with Science but It Can Decrease Perceptions of Seriousness. En: *Sustainability,* Vol.12, nº17,1-17. DOI: https://doi.org/10.3390/su141710659.

Delorme, Denise E. *et al.* (2021). Communicating and understanding ecosystem services assessment with coastal stakeholders: Obstacles and opportunities. En: *Frontiers in Communication*, Vol. 6, 1-9. DOI: https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.656884

Eise, J., Lambert, NJ, Adekunle, TB, Eversole, K., Eise, LM, Murphy, M. y Sprouse, L. (2020). Investigación sobre comunicación del cambio climático: una revisión sistemática. En: *Revista electrónica SSRN*. DOI: 10.2139/ssrn.3683832

Faulkner, Taylah; Witt, Bradd y Bray, Heather (2022), Telling Our Story: Communicators' Perceptions of Challenges and Solutions for Sustainability Communication within the Australian Beef Industry. En: *Journal of Science Communication,* Vol.21 nº6, 1-23. DOI: https://doi.org/10.22323/2.21060204

Fernández, Sonia Parratt; Fernández, Montse Mera y Mendoza, Paloma Abejón (2021), Approaching Climate Change to Society from the Media: Formative Elements in Spanish Digital Newspapers. En: *Ambiente e Sociedade*, Vol. 24, 1–20. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200186vu2021L2AO

Fernández-Vázquez, José Santiago (2021). Measuring environmental website communications in Latin American universities: multimodal and ecolinguistic benchmarking. En*: International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 22, nº3, 599–614. DOI: https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2020-0248

Gavirati, Pablo Marcelo (2016). La Comunicación Ambiental, Territorio Transdisciplinario Emergente de Caso En La Carrera de Ciencias de La, Universidad de Buenos Aires (1985-2015). En: *La Trama de la Comunicación*. Vol. 20, nº1, 109-127. DOI: https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/74742

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Gavirati, Pablo Marcelo (2020), Sakura, the Japanese Flower in the Communication of Climate Change. Exploratory Study on a Journalistic Series from the Mainichi Shimbun Newspaper (2016-2020). En: *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC).* Vol. 10 nº 3, 25–54 DOI: https://doi.org/10.32991/2237-2717.2020v10i3.p25-54

González De Eusebio, Javier. et al. (2023). Buenas prácticas para desmitificar la neutralidad ambiental de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. En: *Observatorio (OBS*) Journal,* Vol. 17, nº1, 58-74. DOI: https://doi.org/10.15847/obsOBS17120232090

Grant, María J. y Booth, Andrew (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. En: *Health Information & Libraries Journal*, Vol. 26, nº 2, 91-108. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x

Guenther, Lars, Ruhrmann, Georg, Zaremba, Mercedes C. y Weigelt, Natalie (2021), The Newsworthiness of the "March for Science" in Germany: Comparing News Factors in Journalistic Media and on Twitter. En: *Journal of Science Communication*, Vol. 20 nº2, 1–27. DOI: https://doi.org/10.22323/2.20020203

Guirao Goris, Silamani J. Adolf. (2015). Usefulness and types of literature review. En: *Ene*, Vol.9, nº2. DOI: https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002

Hee, Matthew. et al. (2022). Communicating urgency through humor: School Strike 4 Climate protest placards. En: *Journal of Science Communication*, Vol. 21 nº5, 1-26. DOI: https://doi.org/10.22323/2.21050202.

Herrera-Lima, Susana (2020), Socioenvironmental activism and emerging science communicators in Mexico. En: *Journal of Science Communication*, Vol. 19 nº6, C04,1-6. DOI: https://doi.org/10.22323/2.19060304

Hirsbrunner, Simon David (2021), Negotiating the Data Deluge on YouTube: Practices of Knowledge Appropriation and Articulated Ambiguity around Visual Scenarios of Sea-Level Rise Futures. En: *Frontiers in Communication*, Vol. 6, 1-15. DOI: https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.613167

Hoppe, Imke y Rödder, Simone (2019), Speaking with One Voice for Climate Science - Climate Researchers' Opinion on the Consensus Policy of the IPCC. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 18 nº 3, 1-24. DOI: https://doi.org/10.22323/2.18030204

Huber, Brigitte y Aichberger, Ingrid (2020), Emotionalization in the Media Coverage of Honey Bee Colony Losses. En: *Media and Communication*, Vol. 8 nº1, 141–150. DOI: https://doi.org/10.17645/mac.v8i1.2498

Huber, Brigitte. et al. (2022), Beyond Individualized Responsibility Attributions? How Eco Influencers Communicate Sustainability on TikTok'. En: *Environmental Communication*, Vol. 16 nº 6, 713–722. DOI: https://doi.org/10.1080/17524032.2022.2131868

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Iglesias Da Cunha, Lucía; Pardellas Santiago, Miguel y Gradaílle Pernas, Rita (2020). Invisible audiences, unlikely educational spaces: The "descarboniza! que non é pouco..." project as education for climate change. En: *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, nº 36, 81-93. DOI: https://doi.org/10.7179/psri_2020.36.05

ISO. (2020). *Gestión ambiental-Comunicación ambiental-Directrices y ejemplos*. Recuperado el 28 de julio de 2025 de https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14063:ed-2:v1:es

Jain, Rajesh; Luck, Edwina; Mathews, Shane y Schuster, Lisa (2023). Creating Persuasive Environmental Communicators: Spokescharacters as Endorsers in Promoting Sustainable Behaviors. En: *Sustainability*. Vol. 15, nº 1, 1-18. DOI: https://doi.org/10.3390/su15010335

Kaul, Leonie; Schrögel, Philipp y Humm, Christian (2020). Environmental Science Communication for a Young Audience: A Case Study on the #EarthOvershootDay Campaign on YouTube. En: *Frontiers in Communication,* Vol. 5, 1-17 DOI: https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.601177

Kempen Anke van; Kristiansen Silje y Feldpausch-Parker Andrea M. (2022), Communicating Science, Technology, and Environmental Issues: A Case Study of an Intercultural Learning Experience. En: *Frontiers in Communication*, Vol. 7, 1-7. DOI: https://doi.org/10.3389/fcomm.2022.805397

Ki, Eyun-Jung; Shin, Solyee y Oh, Jiyoung (2022). The State of Environmental Communication Research: An Analysis of Published Studies in the Communication Disciplines. En: *Journal of Intelligent Communication,* Vol. 2, nº 1, 1-12. DOI: https://doi.org/10.54963/jic.v2i1.38

Koizumi, Haruna y Yamashita, Hiromi (2021). Deficit Lay or Deficit Expert: How Do "Experts" in Environmental Projects Perceive Lay People and Lay Knowledge? En: *SAGE Open*, Vol. 11, nº 3, 1-13. DOI: https://doi.org/10.1177/21582440211023155

Lakew, Yohannes y Olausson, Ulrika (2019). Young, sceptical, and environmentally (dis)engaged: do news habits make a difference? En: *Journal of Science Communication,* Vol. 18, nº 4, 1-20. DOI: https://doi.org/10.22323/2.18040206

Lartigue, Clara; Carbou, Guillaume y Lefebvre, Muriel (2021). Individual solutions to collective problems: The paradoxical treatment of environmental issues on Mexican and French YouTubers' videos. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 20, nº 7, 1-26. DOI: https://doi.org/10.22323/2.20070207

Lim, Weng Marc; Kumar, Shalen y Ali, Faizan (2022). Advancing knowledge through literature reviews: 'what', 'why', and 'how to contribute'. En: *Service Industries Journal,* Vol. 42, nº 7-8, 481-513. DOI: https://doi.org/10.1080/02642069.2022.2047941

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Lin, Vickie J. y Ardoin, Nicole M. (2023). Connecting technologies and nature: Impact and opportunities for digital media use in the context of at-home family environmental learning. En: *Journal of Environmental Education,* Vol. 54, nº1, 72-83. DOI: https://doi.org/10.1080/00958964.2022.2152411

Little, Hannah (2022). The science communication of 'Don't Look Up'. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 21, nº5, C01, 1-4. DOI: https://doi.org/10.22323/2.21050301

Lozano Vásquez, Karen Aracelis; Verástegui Paredes, Cintya Rosario; Paredes Jiménez, Harol Raúl y Revilla Marreros, Manuel Ángel (2022). Sustainable development goals and environmental education. Communication strategies for its consolidation. En: *Revista Venezolana de Gerencia*, Vol. 27, nº 8, 1249-1262. DOI: https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.33

Lyytimäki, Jari; Kangas, Hanna-Liisa; Mervaala, Erkki y Vikström, Suvi (2020). Muted by a crisis? Covid-19 and the long-term evolution of climate change newspaper coverage. En: *Sustainability,* Vol. 12, nº20, 1-15. DOI: https://doi.org/10.3390/su12208575

Martinez Reyes, Nelson Rúben (2011). Reseña metodológica sobre los grupos focales. En: *Diá-logos* Vol. 6 nº9, 47-53 DOI: https://doi.org/10.5377/dialogos.v1i9.15651

Mateu, Anna y Domínguez, Martí (2019). The green battle in the media: A framing analysis of environmental press coverage. En: *Communication and Society,* Vol. 32, nº 4 (Número Especial), 275-290. DOI: https://doi.org/10.15581/003.32.4.275-290

Mazzarino, Jane Márcia; Turatti, Luciana; Petter, Sirlei Teresinha y Scheibe, Daiane Battisti (2019). Information about the water crisis in São Paulo offered by the watershed committees. En: *Fronteiras,* Vol. 22, 1-25. DOI: https://doi.org/10.21664/2238-8869.2020v9i1.p101-125

McCallum, Richard y Sardo, Ana Margarida (2021). "Britain's Rainforests": Engaging the Public with Brownfield Sites for Conservation in the U.K. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 20, nº 4, 1-21. DOI: https://doi.org/10.22323/2.20040207

Mena-Young, Margoth (2019). El periodismo ambiental escrito: Análisis de la narrativa de reportajes sobre extinción de especies. En: *Journal of Science Communication – América Latina*, Vol. 2, nº 1, 1-21. DOI: https://doi.org/10.22323/3.02010201

Morán, Marcos (2022). Propuesta de sistematización del análisis y seguimiento de la visibilidad de las revistas científicas editadas por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata. En: *Palabra Clave (La Plata),* Vol. 11, nº2, 1-11. DOI: https://doi.org/10.24215/18539912e160

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Mulki, Subha y Ormsby, Alison A. (2022). Breaking Green Ceilings: podcasting for environmental and social change. En: *Journal of Environmental Studies and Sciences*, Vol. 12, n° 1, 1-10. DOI: https://doi.org/10.1007/s13412-021-00723-z

Muñoz-Pico, Heidy Paola y Viteri-Mancero, Fátima. (2022). Del ver al compartir: el rol de las emociones en la propagación de contenidos sobre cambio climático en YouTube. En*: Palabra Clave,* Vol. 25 n°2, e2526, 1-28. DOI: https://doi.org/10.5294/pacla.2022.25.2.6

Nieto, Teresa Perales y Perales Palacios, Francisco Javier (2018). Climate Change seen from the internet: An assessment of its content and message. En: Estudios sobre el Mensaje Periodístico, Vol. 24, n°2, 1507-1524. DOI: https://doi.org/10.5209/ESMP.62231

Olausson, Ulrika (2019). Meat as a matter of fact(s): The role of science in everyday representations of livestock production on social media. En: *Journal of Science Communication*, Vol.18, n° 6, 1–19. DOI: https://doi.org/10.22323/2.18060201

Ortega, Miguel Ángel Arias y Romero, Sandra Ruiz (2019). Educación ambiental y comunicación del cambio climático. Una perspectiva desde el análisis del discurso. En: Revista Mexicana de Investigación Educativa, Vol. 24, n°80, 247-269.

Oschatz, Carolin; Maurer, Marcus y Haßler, Jörg (2019). Learning from the news about the consequences of climate change: An amendment of the cognitive mediation model. En: *Journal of Science Communication*, Vol. 18, n°2, 1-17. DOI: https://doi.org/10.22323/2.18020207

Page, Matthew J.; McKenzie, Joanne. E.; Bossuyt, Patrick. M.; Boutron, Isabelle; Hoffmann, Tammy C.; Mulrow, Cynthia. D.; et al. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. En: *The BMJ*, Vol. 372, n° 71. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Palacios-Chavarro, Janneth Arley; Marroquín-Ciendúa, Fernando Yesid y Pérez-Portillo, María Alejandra (2023). Communication campaign on responsible consumption of fashion industry products: perception of the message and influence on the behavior of millennials in Colombia. En: *Revista de Comunicación*, Vol. 22, n°1, 355-375. DOI: https://doi.org/10.26441/RC22.1-2023-3007

Pavelle, Sarah y Wilkinson, Clare (2020). Into the digital wild: Utilizing Twitter, Instagram, YouTube, and Facebook for effective science and environmental communication. En: *Frontiers in Communication,* Vol. 5, 1-8. DOI: https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.575122

Perales Palacios, Francisco Javier (2020). Educación ambiental y medios de comunicación: revisión de la literatura y propuestas de intervención. En: *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, Vol. 2, n° 2, 1-17. DOI: https://doi.org/10.25267/rev_educ_ambient_sostenibilidad.2020.v2.i2.2102

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Picó Garcés, María José (2014). La divulgación del medio ambiente a través del relato periodístico digital. Nuevos retos en la comunicación de la complejidad ambiental. En: *Prisma Social*, nº12, 298-334

Pleasant, Andrew; Good, Jennifer; Shanahan, James y Cohen, Barbara (2002). The literature of environmental communication. En: *Public Understanding of Science,* Vol. 11, nº 2. Reino Unido, SAGE Publications Ltd, 1-197.

Poberezhskaya, Marianna y Danilova, Nataliya (2022). Reconciling climate change leadership with resource nationalism and regional vulnerabilities: a case-study of Kazakhstan. En: *Environmental Politics*, Vol. 31, nº3, 429-452. DOI: https://doi.org/10.1080/09644016.2021.1920768

Ramos Chagoya, Ena (2008). *Métodos y técnicas de investigación*. México: Trillas.

Reyes, Tomás (2010). Métodos cualitativos de investigación: los grupos focales y el estudio de caso. En: *Revista Académica de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo,* Vol.4 nº 2, 74-87. DOI: https://doi.org/10.33801/fe.v4i2.2913

Rödder, Simone (2020). The ambivalent role of environmental NGOs in climate communication. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 19, nº 6, 1-9. DOI: https://doi.org/10.22323/2.19060303

Rodrigo-Cano, Daniel; Picó, María José y Dimuro, Glenda (2019). The Sustainable Development Goals as frame for the action and social and environmental intervention. En: *Retos*, Vol. 9, nº 17, 25-36. DOI: https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.02

Saladrigas Medina, Hilda; Peña, María Rosa y de la Noval Bautista, Lourdes Amelia (2021). La comunicación para el cambio social: una aspiración dentro del campo académico de la comunicación social en Cuba. En: *Estudios del desarrollo Social*, Vol. 9 nº2, 1-20. DOI: https://orcid.org/0000-0002-4831-7360

Saleh, Muhammad Sophian Nazaruddin; Kasuma, Siti Akmar Abu; Zuknik, Muhammad Hamdan y Hasan, Nik Nurul Nadhirah (2021). Islamic values in environmental communication within the malaysian media: A case study of utusan malaysia and berita harian. En: *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication,* Vol. 37, nº 3, 54-72. DOI: https://doi.org/10.17576/JKMJC-2021-3703-04

Savin, Ivan; Drews, Stefan y van den Bergh, Jeroen (2021). GEM: A short "growth-vs-environment" module for survey research. En: *Ecological Economics,* Vol. 187, 1-13. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107092

Sharma, Nirwan; Greaves, Sam; Siddharthan, Advaith; Anderson, Helen B.; Robinson, Annie; Colucci-Gray, Laura; Wibowo, Agung Toto; Bostock, Helen; Salisbury, Andrew; Roberts, Stuart; Slawson, David y van der Wal, René (2019). From citizen science to citizen action: Analysing the potential for a digital platform to cultivate attachments to nature. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 18, nº1, 1-35. DOI: https://doi.org/10.22323/2.18010207

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316

Serge P. J. M. Horbach (2020), Pandemic publishing: Medical journals strongly speed up their publication process for COVID-19. En: *Quantitative Science Studies*, Vol.1, nº3, 1056–1067. DOI: https://doi.org/10.1162/qss_a_00076

Suzanne, Brandon, (2021), Selling Extinction: The Social Media(Tion) of Global Cheetah Conservation. En: *Geoforum,* Vol, 127, 189–197. DOI: https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.10.016

Tabernero, Carlos (2022). Wildlife comics, or the making of young naturalists in late Franco's Spain (1969–1970). En: *Journal of Science Communication,* Vol. 21, nº1, 1-20. DOI: https://doi.org/10.22323/2.21010205

Thaker, Jagadish y Floyd, Brittany (2021). Co-benefits associated with public support for climate-friendly COVID-19 recovery policies and political activism. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 20, nº5, 1-24. DOI: https://doi.org/10.22323/2.20050208

Thompson, Blake; Jürgens, Anna-Sophie; BOHIE y Lamberts, Rod. (2023). Street art as a vehicle for environmental science communication. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 22, nº 4. Italia: Escuela Internacional de Estudios Avanzados (SISSA) en Trieste, 1-20 : https://doi.org/10.22323/2.22040201

Vilanova Joan C. (2011) Revisión bibliográfica del tema de estudio de un proyecto de investigación. En: *Radiología*. DOI: 10.1016/j.rx.2011.05.015

Waqas Ejaz, Muhammad Ittefaq y Sadia Jamil (2023). Politics Triumphs: A Topic Modeling Approach for Analyzing News Media Coverage of Climate Change in Pakistan. En: *Journal of Science Communication, JCOM* Vol. 22(01), A02, 1-18. DOI: https://doi.org/10.22323/2.22010202.

Weder, Franzisca (2022). An art-based intervention to collaboratively generate conversations about climate change. En: *Journal of Science Communication,* Vol. 21, nº 2, 1-12. DOI: https://doi.org/10.22323/2.21020805

Weder, Franzisca; Lemke, Stefanie y Tungarat, Altanzul (2019). (Re)storying sustainability: The use of story cubes in narrative inquiries to understand individual perceptions of sustainability. En: *Sustainability,* Vol. 11, nº 19, 1-15. DOI: https://doi.org/10.3390/su11195264

Weitkamp, Emma; Milani, Elena; Ridgway, Andy y Wilkinson, Clare (2021). Exploring the digital media ecology: insights from a study of healthy diets and climate change communication on digital and social media. En: *Journal of Science Communication*, Vol. 20, nº3, 1-22. DOI: https://doi.org/10.22323/2.20030202

Wu, Meifen; Long, Ruyin; Bai, Yun y Chen, Honh (2021). Knowledge mapping analysis of international research on environmental communication using bibliometrics. En: *Journal Of Environmental Management*, nº298, 113475. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113475

DOI: http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.8316