

# EDITORIAL Nº 4 / 2019: TEMA EN DESTAQUE 2019

## LOS OCÉANOS Y LA AGENDA INTERNACIONAL Y NACIONAL

---

ALEXANDER TURRA<sup>1</sup>  
PEDRO ROBERTO JACOBI<sup>2</sup>  
ZENaida LUISA LAUDA-RODRIGUEZ<sup>3</sup>

¡Océanos! Su inmensidad y sus misterios, su importancia y sus lentos efectos nocivos tardaron en colocarlos como prioridad en la agenda internacional y nacional. De incógnito y a veces inhóspito, se rindió a la posición de repositorio de muchos de los efectos negativos de la humanidad. El informe de la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios del Ecosistema, publicado en 2019, reveló que los cinco problemas principales de la biodiversidad marina están asociados con el cambio climático, la pérdida de hábitat, la sobrepesca, las especies invasoras y la contaminación, incluido el tema de la basura marina. Esta advertencia ya se había dado poco después de la Segunda Guerra Mundial y se canalizó y catapultó de ser situaciones específicas a situaciones globales a lo largo de las Conferencias de las Naciones Unidas, desde Estocolmo (1972), Río de Janeiro (1992), Johannesburgo (2002, Río +10) hasta nuevamente Río de Janeiro (2012, Río +20).

Este cambio se produjo como respuesta a la creciente comprensión de la importancia de los océanos para la humanidad. Por ocasión de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio y su desarrollo, el concepto de servicios ecosistémicos, que surgía en la década de 1990, alcanzó un nuevo nivel en la promoción del diálogo entre la ciencia y la sociedad. De esta forma, se expandió lo que se sabía sobre los océanos y su papel en los procesos que rigen la vida en el planeta, directa e indirectamente. En particular, se reveló el papel de los océanos en la regulación climática. Además, en 2008, un grupo de investigadores sedados en Santa Bárbara, Estados Unidos de América, dirigido por Benjamin Halpern, innovaron al considerar el uso de los servicios ecosistémicos conjuntamente a los indicadores de calidad ambiental en lo que se llamó de Índice de Salud del Océano.

---

1. Editor Adjunto de la Revista Ambiente & Sociedade. Profesor Doctor de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad del Océano. Laboratorio de Manejo Marino, Ecología y Conservación, Departamento de Oceanografía Biológica - Instituto Oceanográfico de la Universidad de São Paulo. <https://orcid.org/0000-0003-2225-8371>

2. Editor-Jefe de la Revista Ambiente & Sociedade. Profesor Titular Facultad de Educación y Profesor del Programa de Postgrado en Ciencia Ambiental, ambos de la Universidad de São Paulo. <https://orcid.org/0000-0001-6143-3019>

3. Integrante de la Secretaría Ejecutiva Editorial de la Revista Ambiente & Sociedade. Doctora por el Programa de Postgrado en Ciencia Ambiental de la Universidad de São Paulo. <https://orcid.org/0000-0003-2432-0255>

En otras palabras, se materializó el concepto de uso sostenible de los océanos que ya se presentaba como referencia básica en los procesos que se estaban construyendo internacionalmente. El principal de ellos se llamó “Proceso Regular de Evaluación de la Calidad de los Océanos, incluidos Aspectos Socioeconómicos”, con la primera evaluación global de los océanos, publicado en 2015. Ese mismo año, las Naciones Unidas lanzaron la Agenda 2030 y crearon los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), revisando los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Entre los objetivos se encuentra uno dedicado a los océanos: ODS 14 - vida en el agua. Sin embargo, quedó claro el carácter transversal de los océanos debido a encontrarse, de forma más o menos explícita, en todos los demás ODS.

El 2017 fue un año excepcional para los océanos. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Océanos marcó un hito en la agenda internacional e involucró estratégicamente a diferentes actores en la realización de acciones dirigidas a su sostenibilidad. La posibilidad de compromisos voluntarios por parte de países, ONG y empresas desencadenó una red de iniciativas que se sumaron para este propósito. El Informe Mundial sobre las Ciencias Oceánicas también se publicó este año, proporcionando un diagnóstico preciso de los avances recientes y los desafíos pendientes. Entre ellos estaba el diagnóstico de que la capacidad de generación de información y producción científica para los océanos variaba ampliamente entre países. Por lo tanto, se identificó que se necesario un gran esfuerzo mundial para producir “la ciencia que necesitamos para el océano que queremos”. En respuesta, el Decenio de la Ciencia Oceánica para el Desarrollo Sostenible fue propuesto por las Naciones Unidas entre 2021 y 2030.

Este trasfondo revela que la búsqueda de la sostenibilidad del océano depende en gran medida de un conocimiento científico sólido e integral. Entre los vacíos, se considera que es necesario que las experiencias de interacción entre la ciencia y la toma de decisiones sean realizadas y compartidas visando trabajar en los conceptos y la práctica del aprendizaje social y la ciencia postnormal. Las estrategias de comunicación científica para los tomadores de decisiones y la sociedad en general también son un aspecto relevante para completar una visión holística y concatenada de posibles vías para ampliar la relevancia social de la investigación oceanográfica. Nuevas áreas de conocimiento vienen surgiendo, como la “Economía Azul” y la ciencia ciudadana. Estos y otros pasos son avanzados en todo el mundo; no obstante, todavía necesitan ser estimulados en algunos países, incluido Brasil.

De hecho, el Informe Mundial sobre las Ciencias Oceánicas reveló que Brasil ha mostrado un crecimiento significativo en la producción de conocimiento sobre ciencias marinas, consolidando un papel destacado en América Latina y el Atlántico Sur. A escala mundial, Brasil se ubica en la posición 11 de los países con mayor número de artículos científicos publicados. La investigación oceánica había sido vista como una prioridad, pero aún padece de un bajo nivel de internacionalización, así como de una escasez y fluctuación de las fuentes de financiamiento, intensificadas por la visión política del nuevo gobierno.

Si bien Brasil es entendido como un país emergente en este contexto, queda mucho por hacer para comprender y gestionar los océanos de manera sostenible. Además de avanzar en la investigación, es necesario ampliar el conocimiento de la sociedad sobre

los océanos y, en particular, el uso del conocimiento científico en la toma de decisiones. Para superar este desafío, se debe estimular una nueva forma de pensar y hacer ciencia.

La Cátedra UNESCO para la Sostenibilidad Oceánica se creó en 2018, junto al Instituto Oceanográfico y el Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo, como una acción que tiene como objetivo catalizar estas frentes. La Cátedra UNESCO tiene como objetivo integrar los esfuerzos en red, estimulando la investigación interdisciplinaria e integrada, promoviendo la cultura oceánica (del inglés Ocean Literacy) y ampliando el diálogo entre las ciencias marinas, la sociedad y las políticas públicas. Junto a otras varias iniciativas que han surgido en el país, la Cátedra pretende fortalecer la participación y el control social con miras a la búsqueda de la sostenibilidad de los océanos.

La Cátedra y Ambiente & Sociedade eligieron el tema “Océanos y los desafíos de la interdisciplinariedad y la integración de la investigación” para el Tema en Destaque del volumen de 2019. Considerando la necesidad de profundizar la comprensión y la práctica de la interdisciplinariedad en la investigación oceanográfica, este volumen trajo, durante todo el año, textos que ejemplifican y problematizan enfoques integradores, tanto entre las ciencias oceanográficas tradicionales, como entre ellas y otras áreas del conocimiento, como las ciencias sociales. Se espera que esto estimule una legión de científicos teóricamente robustos y socialmente comprometidos para promover el “Futuro que queremos”, como se propuso en Río +20.

Sin embargo, la sociedad brasileña está viviendo un momento dramático de malas noticias para la conservación del medio ambiente. Un derrame de petróleo crudo que se extiende por los nueve estados del noreste. El contaminante se ha identificado en un rango de más de 2.000 kilómetros de la costa brasileña, contaminada desde agosto de 2019. El volumen perdido en el océano es mucho mayor porque solo una parte permanece en la superficie o justo debajo de ella, formando el material pastoso que está afectando playas, manglares y arrecifes de coral.

El petróleo es altamente tóxico para la biodiversidad, con consecuencias duraderas para la salud de los organismos marinos y de quienes los consumen. Esto ya se considera el peor desastre en la costa brasileña, en términos de extensión geográfica y el fracaso de la respuesta del poder público. Hubo una falta de coordinación por parte del gobierno federal y la coordinación con los otros niveles de la federación, así como transparencia con la sociedad.

Sin perder la importancia de informar estos hechos, los editores también queremos presentar a nuestros lectores buenas noticias. Fue realizado en Brasilia, con el apoyo del Centro para el Desarrollo Sostenible, el IX Encuentro de la ANPPAS (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade). El tema del Encuentro fue Conexiones, Democracia y Sostenibilidad. Participaron más de 400 investigadores de todo el país, que conformaron las actividades de 20 Grupos de Trabajo y 15 Mesas Redondas. Las Mesas Redondas abordaron temas centrados en diversos aspectos, enfatizando en la interdisciplinariedad y el diálogo de saberes sobre el cambio climático, la agroecología, la gobernanza ambiental a nivel regional, nacional y mundial, los desastres socioambientales, los vínculos entre el agua, la energía y la alimentación, el medio ambiente urbano

y los sistemas socioecológicos en sus diversas realidades: Amazonas, cerrado, semiárido, bosque atlántico.

La reunión también enfatizó el momento actual en Brasil en el que el gobierno ha promovido continuos ataques contra la ciencia brasileña y, por connivencia, contra el desarrollo tecnológico y la innovación en el país, aumentando aún más el estrangulamiento de la ciencia brasileña. Esto potencia una reversión alarmante de la promoción de la ciencia brasileña, comprometiendo profundamente la producción de conocimiento. Cabe señalar que el 90% de la producción científica nacional se concentra en las universidades. El propósito fundamental de la ciencia es proporcionar medios para superar los principales problemas y desafíos de la sociedad, y la ANPPAS es parte de esta agenda esencial para estimular y promover el conocimiento.

Abriendo este nuevo y último grupo de artículos y considerando la relevancia del tema de este editorial, presentamos nuestra sección **Temas en Destaque**, con el tema **“Océanos”**. A continuación, presentamos los resúmenes de todos los artículos de esta sección que fueron publicados durante este año.

El artículo: **Espacios Marítimos y su Geografía**, de la autora *Gisela Aquino Pires do Rio*, presenta un conjunto de temas relevantes en la agenda de investigación sobre espacios marítimos: a) circulación; b) fronteras y límites; c) recursos; y d) medio ambiente, vinculados a cuestiones más amplias como redes y flujos internacionales, regulación espacial, conflictos y tensiones, vulnerabilidad de zonas de interfaz tierra-mar.

Las autoras *Ana Flavia Barros-Platiau* y *Leandra Regina Gonçalves*, en el artículo: **Antártida y zonas fuera de la jurisdicción nacional en el Antropoceno: ¿desafíos para el manejo sostenible de los recursos genéticos marinos?**, a partir de un enfoque interdisciplinario en las relaciones internacionales, la literatura jurídica y de ciencias ambientales, concluyen que la Agenda 2030 debe incluir a las empresas (actores globales) para mejorar la efectividad de las regulaciones futuras frente a los nuevos desafíos tecnológicos para la gestión sostenible de la biodiversidad y el acceso a los recursos genéticos marinos.

Partiendo del presupuesto de que el conocimiento naturalista (CN) se ajusta a la definición de sistema adaptativo complejo (SAC), los autores *Luciana Loto*, *Ronaldo Lobão*, *Edson Pereira Silva* y *Cassiano Monteiro-Neto*, en el artículo: **El conocimiento naturalista y sistema adaptativo complejo: Un modelo interpretativo para la pesca en pequeña escala**, proponen estructurar e interpretar el CN como un tipo de SAC, a fin de reducir la inconmensurabilidad entre las diferentes ciencias formales y el CN. Para esto, los autores utilizan el SAC como una metáfora estructurante.

Realizando un diagnóstico participativo sobre cómo los desechos marinos son observados por grupos de adultos con relación directa con el ambiente costero, las autoras *Daiana Proença Bezerra* y *Valeria Ghislotti Iared*, en el artículo: **Diferentes actores sociales y la relación con los residuos marinos en la ciudad de Cananeia, SP**, concluyen que el desarrollo de la investigación proporcionó momentos de aprendizaje social y amplió la comprensión del tema y su complejidad, permitiendo a los participantes identificarse como tomadores de decisión y actuantes sobre esta realidad.

Finalmente, cerrando esta sección, el artículo: **El Canal del Valo Grande en el Complejo Estuarino Cananea-Iguape (SP, Brasil): historia ambiental, ecología y**

**perspectivas futuras**, de los autores *Helbert Medeiros Prado, Marcelo Schindwein, Rui Sergio Sereni Murrieta, Daniel Rodrigues do Nascimento Júnior, Eliel Pereira De Souza, Marília Cunha-Lignon, Michel Michaelovitch De Mahiques, Paulo Cesar Fonseca Giannini y Riguel Feltrin Contente*, presenta una síntesis de uno de los mayores desastres ambientales de la costa brasileña. Los autores indican que parte de las transformaciones generadas pueden ser reversibles si el canal es cerrado, conforme fue determinado en decisión judicial. Sin embargo, dicha medida debe ir acompañada de un programa de monitoreo dirigido a su efectividad a largo plazo.

Como artículos originales, el trabajo: **Territorio, memoria y género: significados de la participación política de mujeres en Atenco, México**, de la autora *Jacqueline Quintana*, analiza la participación de las mujeres en la defensa del territorio contra el proyecto aeroportuario, un conflicto social ocurrido en San Salvador Atenco, México, entre 2001 y 2002. Concluye que en su vida cotidiana, las mujeres experimentaron una transformación de las relaciones de género a través de la participación simultánea en la lucha política.

El artículo: **Agroecología y clases sociales, un enfoque basado en los trabajos de György Lukács y Michel Clouscard**, del autor *Benedito Silva Neto*, presenta un análisis de los intereses de clase en el campo agroecológico, involucrando a los campesinos e intelectuales (investigadores, docentes y técnicos), designado como parte de la “nueva clase media”. El trabajo muestra que la hegemonía de las posiciones político-ideológicas de esta nueva clase ha generado una tendencia de la Agroecología a integrarse con el Agronegocio, en detrimento de los intereses del campesinado.

A través de una revisión bibliográfica y un estudio de caso sobre el Programa de Agricultura Urbana (AU) en la región metropolitana del estado de Río de Janeiro, los autores *Thayza Oliveira Batitucci, Fabio Souto Almeida, Erika Cortines y Angela Alves Almeida*, en el artículo: **Agricultura en ecosistemas urbanos: un paso para la sostenibilidad de las ciudades**, analizan las interacciones de las actividades agrícolas en el ecosistema urbano y concluyen que la UA funciona como un mecanismo de equilibrio con los componentes del ecosistema urbano.

En el artículo: **Percepción de riesgos para la salud en el contexto de la construcción de un complejo petroquímico en Brasil**, los autores *Marcela de Abreu Moniz, Cleber Nascimento do Carmo, Sandra Hacon y Crystiane Ribas Batista Ribeiro* realizaron un estudio transversal con 240 individuos en la región sureste de Brasil. Verificaron que personas adultas con un alto nivel de educación y residencia alrededor del complejo perciben mejor los riesgos para la salud y los pocos beneficios resultantes de la construcción de este emprendimiento, que el grupo de residentes del área más alejada de la zona.

Utilizando una matriz de Fuerzas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, entrevistas semiestructuradas, Matriz de prioridades y un Plan de acción, los autores *Adria Marielen Paz Sousa, Biane Silva Bridges Bridges, Maria Jociléia Soares Da Silva y Thiago Almeida Vieira* identifican y evalúan el punto de vista de los residentes no miembros de la Cooperativa Mixta de la Floresta Nacional de Tapajós, con el objetivo principal de aplicar el manejo forestal a través de actividades comunitarias; en el artículo: **El cooperativismo en comunidades forestales de la Amazonía: ¿qué dicen los no miembros?**

En el artículo: **Ribereños y la Hidroeléctrica Belo Monte: desterritorialización e influencia en el cultivo de plantas alimenticias**, las autoras *Geysiane Costa e Silva* y *Flávia Araújo Cristina Araújo Lucas* evalúan la importancia de las plantas alimenticias para mantener el estilo de vida de los ribereños afectados por la Hidroeléctrica Belo Monte, en un escenario de cambios socioambientales. Entrevistaron 60 unidades familiares y detectaron una fuerte tradición y dependencia que las familias mantienen con la forma de vida a la orilla del río y la producción de alimentos.

Los autores *Roberto Donato da Silva Junior*, *Laura De Biase* y *Francisco Martellini*, en el artículo: **Sobre diálogos y existencias: una posible contribución de la Antropología para la Agroecología**, problematizan el “diálogo de saberes” agroecológico y exploran las condiciones que la Antropología dispone para tratamiento de los problemas presentados. Argumentan que esta base epistemológica no es suficiente para el tratamiento de las complejas interacciones producidas entre los agentes en cuestión y contribuye a una relación de poder jerárquica y asimétrica.

Analizando la dinámica de las transformaciones en el municipio de Sorriso-MT, que se ha convertido en el mayor productor de granos del país en los últimos 40 años, los autores *Jussara Giaretta*, *Danielle Storck*, *Manoel Santos Filho*, *Joselaine Souto Hall Silva* y *Dionei José Silva* evalúan el crecimiento de la actividad agropecuaria en este municipio, la disminución de las áreas de vegetación natural y relacionan el crecimiento de la producción con aspectos del desarrollo económico y social; en el artículo: **Avance de la actividad agrícola en las áreas de vegetación natural en la capital nacional del Agronegocio**.

El artículo: **Indicadores socioambientales de los pescadores en la Laguna de Cima y de la Vila de Marsaxlokk**, de los autores *Frank Pavan de Souza* y *Marcos Fabio Freire Montysuma*, presenta un análisis de los indicadores socioambientales de comunidades pesqueras, una ubicada en Laguna de Cima, en el municipio de Campos dos Goytacazes, RJ, en Brasil y la otra en Marsaxlokk, en la República de Malta. Los autores concluyen que la influencia de los aspectos socioambientales refleja la situación en la que vive cada comunidad y perciben una divergencia en cuanto a la credibilidad de los entrevistados sobre el poder público.

Buscando comprender las percepciones de los estudiantes de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) sobre el río Doce, después del desastre ambiental causado por la ruptura de la presa de Fundão, las autoras *Gilda De Melo Marques* y *Maria Celeste Reis Fernandes de Souza* evidencian que las percepciones de los sujetos sobre el río son marcadas por cartografías del miedo, derivado de la degradación ambiental antes y después del desastre, preocupaciones con la salud, el presupuesto familiar y perjuicios en el trabajo. Esto en el artículo: **Percepción de estudiantes jóvenes y adultos sobre el Río Doce - Cartografía del miedo**.

Finalmente, en el artículo: **Eventos extremos, cambios climáticos y adaptaciones en el Estado de São Paulo**, los autores *Gabriela Marques Di Giulio*, *Roger Rodrigues Torres*, *Maria Vasconcellos*, *Rosa Mancini*, *Diego Rafael Braga* y *Maria Carmen Lemos* presentan y discuten la información proporcionada por los agentes municipales sobre la ocurrencia e impactos de eventos climáticos extremos en los municipios de São Paulo, la percepción sobre los cambios climáticos y las acciones y respuestas. Estos datos permiten ampliar

el conocimiento sobre cómo el estado más grande de Brasil, en términos de población y economía, ha avanzado en el enfrentamiento al cambio climático y los principales obstáculos que dificultan la adaptación de las ciudades.

Concluimos así el Volumen 22 de la revista *Ambiente & Sociedade*. Agradecemos a todo el equipo editorial, revisores, autores y a nuestros lectores por su constante apoyo a nuestro trabajo y renovamos nuestro compromiso, para el año siguiente, de continuar promoviendo y difundiendo el desarrollo de la ciencia, especialmente la brasileña, con calidad y competencia.

¡Deseamos a todos una buena lectura!

<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoceditorialvu2019L4ED2019;22:e0006>  
Editorial

