

Informe de síntesis del encuentro “Inmersión profunda sobre conectividad ecológica y especies transfronterizas” de la NAMPAN

Celebrado el 18 de enero de 2023

Resumen del evento

Como parte de sus actividades continuas de trabajo en red, la Red de Áreas Marinas Protegidas de América del Norte (NAMPAN, en sus siglas en inglés) organizó una sesión de inmersión profunda [*deep dive*] en torno a los temas de conectividad ecológica y especies transfronterizas, con especial atención en mamíferos marinos, peces, tiburones y aves marinas. El evento de tres horas de duración reunió a 63 colaboradores y profesionales dedicados a áreas marinas protegidas (AMP) en Canadá, Estados Unidos y México.

El encuentro tuvo por objetivo ilustrar las experiencias de estos profesionales, actores y colaboradores de AMP; intercambiar entre pares información sobre proyectos en curso; examinar los desafíos y limitaciones de la conectividad ecológica; identificar oportunidades de colaboración entre redes de AMP, y resaltar los pasos próximos para la NAMPAN. El evento inició con una mesa redonda de expertos que compartieron sus perspectivas:

- **Mary Collins**, *especialista en conservación asociada del programa internacional, Centro para la Conservación de Grandes Paisajes (Center for Large Landscape Conservation) (moderadora)*
- **Andrew Trites**, *profesor, Instituto de Océanos y Pesquerías, Departamento de Zoología, Universidad de Columbia Británica, y director de la Unidad de Investigación de Mamíferos Marinos*
- **Elva Escobar Briones**, *investigadora titular, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México*
- **Aurore Maureaud**, *asociada posdoctoral, Departamento de Ecología, Evolución y Recursos Naturales, Universidad de Rutgers*

Al término de la mesa redonda, los asistentes se dividieron en grupos de discusión por región geográfica (costas este y oeste de América del Norte) e interés temático (mamíferos marinos, peces y tiburones, aves marinas y generalistas). Los grupos consideraron los temas de cambios ecológicos, y manejo y políticas medioambientales en relación con la conectividad y las especies transfronterizas. Una sesión plenaria final, dirigida por la moderadora del evento, brindó la

oportunidad para que los asistentes y panelistas se reunieran y —en conjunto, como grupo más extenso— recapitularan sobre los temas de discusión e integraran las principales conclusiones del evento.

Este informe consolida los puntos a destacar de las presentaciones de los panelistas en la mesa redonda, los análisis emanados de los grupos de discusión y las conversaciones de cierre en plenaria. La lista de presentaciones de los panelistas y recursos relacionados se incluyen en el [apéndice A](#). Asimismo, las grabaciones de la mesa redonda inicial y la sesión plenaria de clausura están disponibles para consulta.

Puntos a destacar

Ante los cambios observados en la distribución de las especies, se requiere una respuesta coordinada en términos de manejo y formulación de políticas ambientales relacionadas.

En los entornos marinos de América del Norte se registran cambios en la distribución y patrones migratorios de gran cantidad de especies —el lobo fino de Guadalupe (*Arctocephalus townsendi*), la ballena franca glacial (*Eubalaena glacialis*), el elefante marino del norte (*Mirounga angustirostris*), el lobo marino de California (*Zalophus californianus*), la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) y la orca (*Orcinus orca*), por mencionar algunos ejemplos—, pero las consecuentes respuestas en términos de manejo y formulación de políticas en relación con tales cambios no se están generando con la misma velocidad. Aunque en todo el subcontinente se llevan a cabo iniciativas relativamente sólidas de colaboración transfronteriza en materia de investigación científica, los procesos de toma de decisiones por cuanto a formulación de políticas y manejo de AMP suelen carecer de la coordinación y colaboración necesarias para traducir la ciencia en acciones conjuntas de gestión ambiental ejecutables y promulgación de políticas relacionadas. Si bien la gravedad de esta problemática varía de un país, una región o un sitio a otro, tanto en Canadá como en Estados Unidos y México prevalece la necesidad generalizada de impulsar la implementación de políticas fundamentadas a partir de una mejor integración de las investigaciones científicas y conocimientos más recientes sobre gestión ambiental. La integración de un lenguaje de *conectividad* en las políticas locales, nacionales e internacionales constituye un paso próximo fundamental; no obstante, las estrategias para avanzar pueden verse matizadas, dependiendo de las leyes y restricciones de otros países y jurisdicciones, así como de la capacidad (en términos de personal, financiamiento y recursos) de los organismos y dependencias responsables de dicha gestión.

Los datos y las herramientas deben intercambiarse y ser accesibles a escala subcontinental.

Es imperativo que los administradores y colaboradores de AMP tengan la capacidad, la oportunidad y las vías para conectarse entre sí (regional e internacionalmente) con la finalidad

de intercambiar información; acceder a conjuntos de datos y herramientas, y formular métodos de estandarización. Si bien hoy en día se están realizando evaluaciones de alcance nacional y regional de las poblaciones de mamíferos marinos, peces y tiburones conforme las especies se desplazan hacia el norte, estas valoraciones no necesariamente corresponden al estado real que guardan las especies, debido, en parte, a la falta de estandarización e insuficiente intercambio de datos. En ese sentido, la NAMPAN tendría una importante función a desempeñar, al congregarse a actores clave para definir y establecer indicadores de conectividad que ayuden a estandarizar tales acciones.

Las actividades de manejo (o gestión) deben considerar la incertidumbre, las proyecciones climáticas y los efectos —actuales y futuros— del cambio climático.

Al afectar la migración y el comportamiento de las especies y ocasionar una compresión del hábitat, el cambio climático está trastocando los valores de referencia que otrora servían de base comparativa. Por ello, identificar sitios con posibilidades de imprimir un mayor efecto en la conservación de refugios ambientales de cara al cambio climático, reviste fundamental trascendencia para la salud de una red de AMP y sus componentes. Los administradores de estos sitios protegidos deberán integrar predicciones y repercusiones en relación con el cambio climático en los procesos de diseño, establecimiento de prioridades y toma de decisiones correspondientes para sus AMP, con base en el mejor conocimiento científico disponible.

Los asistentes al evento señalaron, asimismo, que los responsables de administrar AMP deben considerar plazos más extensos para adaptar las acciones de manejo en función de las condiciones ambientales en constante transformación como resultado del cambio climático. Es preciso que los administradores de áreas marinas protegidas empleen esta información para ayudar a actores e interesados directos, comunidades y responsables de la definición de políticas a comprender la incertidumbre asociada a los movimientos futuros de las especies y al posible impacto del cambio climático en estos espacios. Tal y como expresó uno de los participantes en el encuentro: “Las cosas están cambiando, y seguirán haciéndolo”. Los responsables de AMP deben trabajar conjuntamente para abordar los efectos climáticos y adaptar acciones de manejo consecuentes, de cara a estos cambios e incertidumbres.

En aras de un manejo fructífero tanto de las AMP como de las especies, es preciso reconocer y atender a los distintos sectores y comunidades, al igual que factores sociales.

Las acciones de manejo de AMP pueden tener un impacto socioeconómico (por ejemplo, repercusiones en las pesquerías); sin embargo, los resultados o efectos en las comunidades costeras derivados de estas acciones de conservación no se han evaluado de forma adecuada. El hecho de trabajar directamente con actores e interesados locales, con miras a comprender los efectos en los distintos sectores —pesquero y de transporte, por ejemplo— y comunidades

(de pesca y recreación, por ejemplo), así como adoptar medidas encaminadas a impulsar la educación ambiental y aumentar el conocimiento sobre los océanos, ayudaría al logro de mayores aceptación y respaldo en el ámbito comunitario. En este proceso, los responsables de administrar las AMP deben considerar que el manejo de estos sitios protegidos y la forma en que se rigen otras industrias o sectores pueden discrepar considerablemente, dependiendo del marco regulativo y el entorno político del país de que se trate. Al margen de las AMP, la planificación ecológica debe fortalecerse en las comunidades rurales y zonas urbanas conectadas a áreas marinas (respecto de temas como la descarga de aguas residuales y otros desechos y basura, y la contaminación).

Principales desafíos o limitaciones

Comunicación y coordinación

Debido a la falta de plataformas o canales de comunicación establecidos y un lenguaje común, la comunicación y la coordinación pueden suponer todo un desafío cuando se trata de vincular la ciencia con las acciones y las políticas de gestión ambiental. Dicha comunicación puede darse en forma de intercambio de marcos de manejo con las partes interesadas, o bien como transmisión de conocimientos sobre conectividad a los responsables de la toma de decisiones, cuya participación puede alentarse mediante la preparación de guías, modelos y herramientas pertinentes y eficaces, sobre todo habida cuenta de las dificultades por cuanto a comunicar la necesidad de establecer redes de AMP más extensas. Ciertamente, la importancia de la conectividad para la conservación tiene un sólido fundamento científico, pero para materializar cambios en las políticas se requiere una mejor comunicación con los encargados de tomar decisiones. Llevar la comunicación a una mayor escala entraña también un desafío: si bien los canales de comunicación entre las partes interesadas pueden resultar eficientes al interior de un sitio o proyecto, a menudo éstos presentan graves dificultades cuando se amplían a una escala internacional y de múltiples sitios en la que se incluye la representación de diversos administradores, responsables de la toma de decisiones, científicos y actores e interesados directos de las comunidades. Una vez establecidos los canales de comunicación, el siguiente reto consiste en lograr que las conversaciones entabladas en efecto se conviertan en respuestas de manejo.

Los asistentes sugirieron que crear conciencia en torno a los beneficios de las AMP y aumentar el conocimiento de los océanos entre los usuarios de estos espacios (por ejemplo, pescadores, turistas, comunidades locales, investigadores y participantes en actividades recreativas) son dos elementos que contribuirían a generar una mayor comprensión al respecto y abonarían al éxito de las AMP a largo plazo. Se destacó, además, que una comunicación y conexión mejoradas y efectivas permitirán desarrollar capacidades de manejo en favor de la conectividad.

Datos y herramientas

Garantizar la precisión, accesibilidad, comparabilidad y disponibilidad de los datos y las herramientas puede representar una enorme dificultad cuando las formas en que la información se recopila y difunde varían mucho entre las redes de AMP y a través de las fronteras internacionales. Los asistentes dejaron en claro la necesidad de estandarizar los datos y las metodologías utilizadas para el registro y análisis de indicadores de la conservación y protección de las especies marinas transfronterizas y migratorias (a saber: densidad, salud y persistencia de las especies, así como calidad ambiental, condiciones oceánicas y uso marino o impactos de las actividades humanas). En específico, se mencionaron la definición de indicadores y su estandarización como elementos clave para contribuir a la consecución de los objetivos de conservación y protección centrados en la conectividad de hábitats y reservas naturales, tomando en consideración múltiples especies, y no únicamente la distribución geográfica de una sola especie. Además, se puso en relieve la urgencia de aumentar la recopilación de datos a largo plazo para demostrar y evaluar la eficacia de las AMP y su manejo en beneficio de las especies transfronterizas. La viabilidad de esta tarea a menudo se ve afectada por limitaciones o deficiencias en la dotación de personal, la asignación de fondos y la colaboración transfronteriza. En ese sentido, deben promoverse un más amplio intercambio de información y una mayor cooperación científica con miras a comprender cabalmente el comportamiento de las especies.

Consideraciones ecológicas en actividades de manejo

La protección del hábitat de las especies transfronterizas supone un desafío por el simple hecho de que éstas transitan allende las fronteras políticas y pasan periodos de sus ciclos de vida en diferentes lugares. Es posible crear áreas protegidas o establecer un marco normativo alrededor de las áreas de reproducción conocidas de una determinada especie, pero otras partes del ciclo de vida de dicha especie probablemente tengan lugar fuera de esa jurisdicción. El salmón del Atlántico (*Salmo salar*), por mencionar un ejemplo, después del desove en áreas reguladas tierra adentro, migra a mar abierto, donde se torna difícil controlar o gestionar las poblaciones, con la complicación añadida de la sobrepesca por parte de algunas pesquerías comerciales y de alta mar. Se han observado alteraciones en los patrones de movimiento de las especies y sus conductas de alimentación y reproducción, como resultado de las condiciones ambientales cambiantes (aumento en las temperaturas del aire y el agua, entre otras), situación que vuelve aún más compleja la intervención requerida para subsanar las deficiencias de manejo y restablecer conectividad. También se ha observado un declive en las poblaciones de ciertas especies transfronterizas (lobos marinos y pelícanos en las zonas costeras de México, entre otras), mientras que otras van en aumento (el caso del lobo fino de Guadalupe, por ejemplo). Debido a su naturaleza migratoria, las fluctuaciones de las poblaciones de estas especies no revisten un problema exclusivamente para un país, sino también para las naciones vecinas. Los asistentes

plantearon una interrogante fundamental: a medida que las distribuciones y las rutas migratorias se desplazan o cambian, ¿cómo continuamos asegurando la protección de estas especies?

Oportunidades clave

Posibles vías para abordar los desafíos identificados

- Aprovechar e intercambiar los conocimientos adquiridos (es decir, la experiencia y los recursos disponibles).
- Diseñar y establecer redes de grupos de interés que sean representativas de todos los actores clave (por ejemplo, científicos, administradores de AMP, formuladores de políticas y partes interesadas de la comunidad).
- Integrar actividades de ciencia ciudadana.
- Fomentar la colaboración y la coordinación científicas y de manejo mediante la creación de redes como la NAMPAN.
- Incorporar en el diseño de AMP, así como en la identificación de prioridades y la toma de decisiones al respecto, proyecciones relativas a efectos futuros previstos en el contexto del cambio climático.
- Aumentar la colaboración y apuntalar una interfaz más sólida entre la investigación académica, el manejo sobre el terreno (en la práctica) de AMP y los responsables de la toma de decisiones. Esto reviste particular validez en áreas que comparten ecosistemas.
- Comprender el papel que el manejo basado en áreas tiene en favor de la conectividad, y establecer políticas públicas de manejo compartido.
- Considerar si los administradores cuentan con la información que requieren para la toma de decisiones, y determinar cuán ágiles, eficaces o aplicables son las herramientas de que disponen para subsanar las necesidades de las AMP e implementar el trabajo en forma rápida y efectiva.
- Estandarizar la recopilación de datos mediante la armonización de indicadores. Se necesitan indicadores utilizables en los tres países para medir las metas y objetivos, de manera que el intercambio de datos comparables y compatibles sea posible.

Función de la NAMPAN en la futura coordinación e intercambio de conocimientos

La NAMPAN reúne de manera regular a expertos y administradores, personal y colaboradores de áreas marinas protegidas, con el propósito de entablar conexiones transfronterizas, intercambiar experiencias y conocimientos, y establecer alianzas o asociaciones de confianza y relevancia para abordar asuntos de alcance transfronterizo. La Red goza de una posición única para atender cuestiones que los sitios individuales no pueden abordar por sí solos. Los asistentes al evento informaron que la NAMPAN podría brindar apoyo a su comunidad de las siguientes maneras:

- desarrollando capacidades para emprender iniciativas como el monitoreo de especies;
- contribuyendo a estandarizar y definir indicadores y parámetros de medición de conectividad, de modo que se cuente con denominadores comunes en los valores de referencia y que éstos se puedan compartir allende las fronteras;
- brindando orientación y herramientas que faciliten cambios de política y mejores prácticas de gestión en la arena nacional, en pro de las causas de las AMP;
- ofreciendo un espacio para que las lecciones adquiridas puedan compartirse con pares a escala internacional;
- conectando a expertos mediante la organización de eventos dedicados a ciertos intereses o experiencias específicas, y
- aportando fondos o difundiendo información sobre oportunidades de financiamiento.

Conclusiones

Este evento fue el tercer encuentro virtual de la serie “Inmersión profunda” o *Deep Dive* organizada por la Red de Áreas Marinas Protegidas de América del Norte (NAM PAN), y el primero centrado específicamente en conectividad ecológica y especies marinas transfronterizas en Canadá, Estados Unidos y México. Los asistentes destacaron la importancia de congregar a científicos y expertos en datos al respecto, por un lado, y actores e interesados directos pertenecientes a los ámbitos comunitario, político y de gestión, por el otro, con miras a que la ciencia guarde mejor consonancia con las actividades de manejo y formulación de políticas en materia de AMP. Se hizo hincapié, asimismo, en la urgencia de adoptar medidas encaminadas a comprender las diferencias y puntos en común por cuanto a las respectivas necesidades de estos grupos y los desafíos que enfrentan en relación con las áreas marinas protegidas. La NAM PAN está posicionada para facilitar estas conversaciones; ayudar a coordinar el intercambio de datos y herramientas, e iniciar conversaciones que impulsen iniciativas científicas y de monitoreo de especies transfronterizas en AMP en toda América del Norte.

Apéndice A: Presentaciones de la mesa de trabajo y recursos relacionados

Presentaciones de la moderadora y los panelistas

- **Mary Collins**, *especialista en conservación asociada del programa internacional, Centro para la Conservación de Grandes Paisajes (Center for Large Landscape Conservation) (moderadora)*
 - [An Introduction and Review of Ecological Connectivity in Science and Policy](#) [La conectividad ecológica en la ciencia y la política: introducción y análisis]
- **Andrew Trites**, *profesor, Instituto de Océanos y Pesquerías, Departamento de Zoología, Universidad de Columbia Británica, y director de la Unidad de Investigación de Mamíferos Marinos*
 - [Transboundary Marine Mammals](#) [Mamíferos marinos transfronterizos]
- **Elva Escobar Briones**, *investigadora titular, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México*
 - [Importance of Scientific Research and Opportunities for Collaboration](#) [Importancia de la investigación científica y oportunidades de colaboración]
- **Aurore Maureaud**, *asociada posdoctoral, Departamento de Ecología, Evolución y Recursos Naturales, Universidad de Rutgers*
 - [Conservation of Transboundary Marine Species](#) [Conservación de especies marinas transfronterizas]

Recursos relacionados

Artículos en revistas y otras publicaciones periódicas

- Gutiérrez Osuna, M. del C., Díaz Gaxiola, J. M., Trites, A. W. y Hernández Camacho, C. J. (2022), “[New Colony of Guadalupe Fur Seals \(*Arctocephalus townsendi*\) Discovered on El Farallón de San Ignacio Island, Gulf of California](#)”, *Marine Mammal Science*, vol. 38, núm. 1, pp. 374-382.
- Henry, R. W., Shaffer, S. A., Antolos, M., Félix Lizárraga, M., Foley, D. G., Hazen, E. L., Tremblay, Y., Costa, D. P., Tershy, B. R. y Croll, D. A. (2021), “[Successful Long-Distance Breeding Range Expansion of a Top Marine Predator](#)”, *Frontiers in Ecology and Evolution*, vol. 9, mayo de 2021, art. 620103.

- Lemieux, C. J., Beazley, K. F., MacKinnon, D., Wright, P., Kraus, D., Pither, R., Crawford, L., Jacob, A. L. y Hilty, J. (2022), “[Transformational Changes for Achieving the Post-2020 Global Biodiversity Framework Ecological Connectivity Goals](#)”, *FACETS*, vol. 7, núm. 1, enero de 2022, pp. 1008-1027.
- Maureaud, A., Frelat, R., Pécuchet, L., Shackell, N., Mérigot, B., Pinsky, M. L., Amador, K., Anderson, S. C., Arkhipkin, A., Auber, A., Barri, I., Bell, R. J., Belmaker, J., Beukhof, E., Camara, M. L., Guevara-Carrasco, R., Choi, J., Christensen, H. T., Conner, J., [...] y Thorson, J. (2021), “[Are We Ready to Track Climate-Driven Shifts in Marine Species across International Boundaries? A Global Survey of Scientific Bottom Trawl Data](#)”, *Global Change Biology*, vol. 27, núm. 2, pp. 220-236.
- Munguía Vega, A., Green, A. L., Suárez Castillo, A. N., Espinosa Romero, M. J., Aburto Oropeza, O., Cisneros Montemayor, A. M., Cruz Piñón, G., Danemann, G., Girón Nava, A., González Cuéllar, O., Lasch, C., Mancha Cisneros, M., Marinone, S. G., Moreno Báez, M., Morzaria Luna, H. N., Reyes Bonilla, H., Torre, J., Turk Boyer, P., Walther, M. y Weaver, A. H. (2018), “[Ecological Guidelines for Designing Networks of Marine Reserves in the Unique Biophysical Environment of the Gulf of California](#)”, *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, vol. 28, núm. 4, pp. 749-776.
- Munguía Vega, A., Jackson, A., Marinone, S. G., Erisman, B., Moreno Báez, M., Girón Nava, A., Pfister, T., Aburto Oropeza, O. y Torre, J. (2014), “[Asymmetric Connectivity of Spawning Aggregations of a Commercially Important Marine Fish Using a Multidisciplinary Approach](#)”, *PeerJ*, vol. 2, art. e511.
- Pace, C. N., Webber, M. A., Tobin, D. D. B., Pemberton, S., Belovarac, J. y Goertz, C. E. C. (2022), “[The Northernmost and Westernmost Records of the Guadalupe Fur Seal \(*Arctocephalus philippii townsendi*\)](#)”, *Aquatic Mammals*, vol. 48, núm. 6, pp. 592-601.
- Palacios Abrantes, J., Sumaila, U. R. y Cheung, W. W. L. (2020), “[Challenges to Transboundary Fisheries Management in North America Under Climate Change](#)”, *Ecology and Society*, vol. 25, núm. 4, art. 41.
- Ramírez Llodra, E., Tyler, P. A., Baker, M. C., Bergstad, O. A., Clark, M. R., Escobar, E., Levin, L. A., Menot, L., Rowden, A. A., Smith, C. R. y Van Dover, C. L. (2011), “[Man and the Last Great Wilderness: Human Impact on the Deep Sea](#)”, *PLoS ONE*, vol. 6, núm. 8, art. e22588.
- Spijkers, J. y Boonstra, W. J. (2017), “[Environmental Change and Social Conflict: The Northeast Atlantic Mackerel Dispute](#)”, *Regional Environmental Change*, vol. 17, núm. 6, pp. 1835-1851.

Informes

- Hilty, J., Worboys, G. L., Keeley, A., Woodley, S., Lausche, B. J., Locke, H., Carr, M., Pulsford, I., Pittock, J., White, J. W. y Theobald, D. M. (2020), [Lineamientos para la conservación de la conectividad a través de redes y corredores ecológicos](#), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- IPBES (2019), [Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services](#), Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas, versión 1, Zenodo.
- CDB (2022), [Marco de seguimiento para el Marco de Biodiversidad de Kunming-Montreal](#), Conferencia de las Partes (COP-15) del Convenio sobre la Diversidad Biológica, CBD/COP/DEC/15/5, 19 de diciembre de 2022.
- IPCC (2022), [Cambio climático 2022: impactos, adaptación y vulnerabilidad](#), sexto informe de evaluación del IPCC, Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático [disponible solamente en inglés].
- [United States-Mexico-Canada Agreement Implementation Act](#) [Ley de Implementación del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá] (HR5430), 19 U.S. Code § 4501, Public Law 116-113, 27 de diciembre de 2020.

Libros

- National Research Council (2003), [Exploration of the Seas: Voyage into the Unknown](#), Committee on Exploration of the Seas, Ocean Studies Board, Division on Earth and Life Studies, National Academies Press, Washington, D.C.

Mapas, conjuntos de datos y herramientas

- [Whale Insight: an interactive map of North Atlantic right whale detections in Canada](#)
- [Ocean Tracking Network OTN](#)

Otros recursos

- [Década de los Océanos 2021-2030](#), Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible 2021-2030, Naciones Unidas.
- “[Marine Life 2030](#)”, programa para la integración de una base de datos con el conocimiento mundial sobre vida marina en pro de la acción local, Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible 2021-2030, Naciones Unidas.
- “[Lanza el Decenio de los Océanos una nueva convocatoria de acciones del Decenio núm. 04/2022](#)”, COI-Unesco, 14 de octubre de 2022.

- [Global Transboundary Conservation Network](#) [Red Mundial de Conservación Transfronteriza], Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- “[Understanding Gulf Ocean Systems Grants](#)” [Cómo entender el proceso de subvenciones en favor de los sistemas oceánicos del Golfo de México], National Academies of Sciences, Engineering and Medicine.
- [IUCN WCPA Connectivity Conservation Specialist Group](#) [Grupo de especialistas para la conservación de la conectividad, CMAP-UICN], Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
- [Connectivity Conservation Specialist Group: Marine Connectivity Working Group](#) [Grupo de especialistas para la conservación de la conectividad: grupo de trabajo para la conectividad marina], Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) de la UICN.
- [Globescapes](#), Center for Large Landscape Conservation.
- [Panorama: Soluciones para un Planeta Saludable](#).
- [Protección del medio marino](#), Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA).