



TOMANDO ACCIÓN SOBRE LA **ACIDIFICACIÓN OCEÁNICA** EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

Aplicando Ciencia al Liderazgo Político



MENSAJES CLAVE PARA LEGISLADORES

- Los gobiernos de América Latina y el Caribe deben adoptar medidas específicas para gestionar, mitigar y adaptarse a la acidificación oceánica y costera, en el marco de la planificación oceánica regional.
- Un océano sano es fundamental para la salud de las personas. El exceso de carbono en nuestro océano, derivado de la quema de combustibles fósiles, tiene consecuencias negativas. El cambio climático, la acidificación del océano y otras presiones sobre el medio marino provocan un deterioro de la salud, la productividad y la capacidad del océano para proveer servicios esenciales de los que dependen las comunidades de la región.
- La acidificación del océano tiene implicaciones para las economías nacionales que dependen de la pesca, la acuicultura y el turismo, ya que pueden generar pérdidas de ingresos, inseguridad laboral y una mayor vulnerabilidad de las comunidades costeras que dependen de los recursos marinos para su sustento.
- Se requiere mayor apoyo político y financiero para coordinar y ampliar las redes científicas sobre la acidificación de los océanos y las zonas costeras, a fin de lograr respuestas locales más eficaces.
- Las entidades financiadoras deben invertir en el monitoreo marino a largo plazo para establecer líneas de base, dar seguimiento a las tendencias de acidificación, anticipar escenarios, identificar zonas de alto riesgo y proporcionar alertas tempranas a las comunidades pesqueras y acuícolas.
- Los planes oceánicos nacionales y regionales deben incorporar la información y las medidas de respuesta ante la acidificación del océano. Esto implica adoptar un enfoque proactivo y basado en la ciencia para mejorar las predicciones, reducir los riesgos para la producción pesquera y aumentar la seguridad alimentaria en las comunidades costeras.

Entendiendo la Acidificación Oceánica y Costera

La acidificación del océano está ocurriendo rápidamente debido al aumento de las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) a la atmósfera, derivadas del uso de combustibles fósiles.

Desde la Revolución Industrial, el océano ha absorbido aproximadamente el 40% de las emisiones de CO_2 liberadas a la atmósfera y alrededor del 90% del exceso de calor generado por la quema de combustibles fósiles. Esto significa que las condiciones oceánicas que conocíamos antes, están cambiando rápidamente.

La incorporación de CO_2 al océano está aumentando la acidez del agua de mar; a este proceso lo llamamos **acidificación oceánica (AO)**. La AO ocurre a escala centenaria debido a la continua absorción de CO_2 por el océano, aunque también se registran variaciones a corto plazo a lo largo del año y en distintas regiones del mundo.

En los entornos costeros y cercanos a la costa, las fuentes locales de contaminación terrestre, como los nutrientes (incluidos nitratos y fosfatos), llegan al océano a través de aguas residuales, aguas pluviales y escorrentía agrícola, contribuyendo además a la eutrofización, lo que puede acelerar la **acidificación costera** y agravar las condiciones negativas para los organismos marinos. Además, los entornos costeros también están expuestos a otros procesos de acidificación, como el agua dulce proveniente de descargas fluviales y afloramientos marinos.

La acidificación oceánica y costera, sumada a otros impactos climáticos y oceánicos como el calentamiento de los océanos y la disminución de los niveles de oxígeno, aumenta el estrés total que sufren las especies y los ecosistemas marinos. Es probable que estos cambios se intensifiquen a medida que avance este siglo y que puedan alterar significativamente los ecosistemas marinos y los servicios ecosistémicos asociados durante las próximas décadas.

Las medidas para mitigar las emisiones de carbono que contribuyen a la acidificación del océano y reducir la contaminación terrestre local que contribuye a la acidificación costera pueden disminuir los impactos en los organismos y mejorar el funcionamiento de los ecosistemas. La reducción de estas fuentes de acidificación aumenta la capacidad de las especies y los ecosistemas para adaptarse a sus entornos cambiantes.

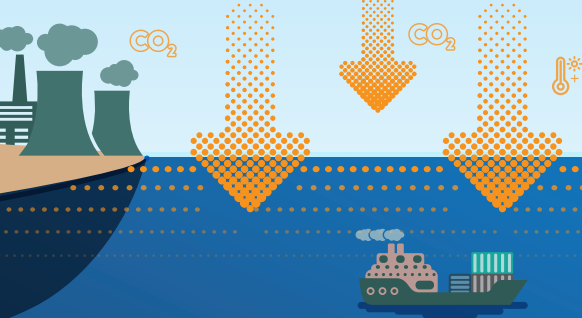


ENTENDIENDO LAS CAUSAS DE LA ACIDIFICACIÓN OCEÁNICA Y COSTERA

El océano absorbe aproximadamente:

30%
DE DIÓXIDO
DE CARBONO

90%
DE EXCESO
DE CALOR



ACIDIFICACIÓN OCEÁNICA

Causada por las emisiones atmosféricas de dióxido de carbono (CO_2) de la quema de combustibles fósiles.

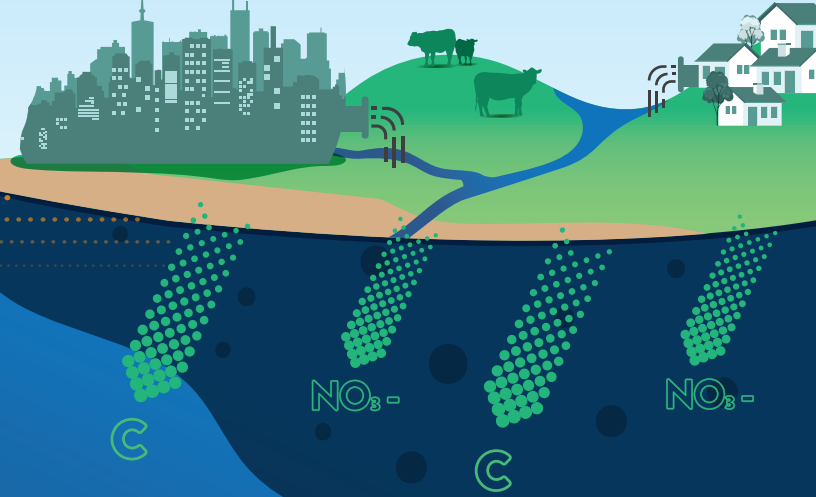
La incorporación de CO_2 al océano está aumentando la acidez del agua de mar; a este proceso se le denomina "acidificación oceánica".

Todas estas fuentes de exceso de
CARBONO Y CONTAMINACIÓN
PROVOCAN ACIDIFICACIÓN.

Combinada con otros factores de estrés como el calentamiento del océano y la pérdida de oxígeno, la acidificación dificulta el crecimiento, la reproducción y el desarrollo de la vida marina.

ACIDIFICACIÓN COSTERA

Causada por la **contaminación terrestre**. Nutrientes como nitratos y fosfatos llegan al océano a través de aguas residuales, aguas pluviales y escorrentía agrícola.



En los entornos costeros y cercanos a la costa, estos factores contribuyen a la **EUTROFIZACIÓN**, que puede **ACELERAR LA ACIDIFICACIÓN COSTERA** en la columna de agua y amplificar las condiciones negativas para los organismos y hábitats marinos.

Especies potencialmente vulnerables en Latinoamérica:



Corales



Langosta, Camarón



Peces



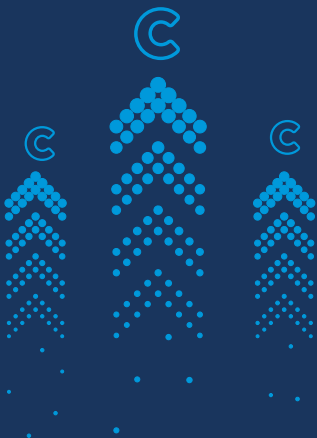
Ostras, Almejas

AFLORAMIENTO

El **carbono almacenado en aguas frías profundas**, al ascender hacia la superficie, intensifica la acidificación en las zonas costeras.

El afloramiento ocurre **ESTACIONALMENTE** cuando las corrientes oceánicas impulsadas por el viento empujan **AGUAS MÁS FRÍAS DE LAS PROFUNDIDADES** hacia la superficie.

Las aguas más frías de las profundidades contienen carbono inorgánico disuelto y nutrientes, y tienen un pH más bajo, con menor disponibilidad de carbonato de calcio para la vida marina.

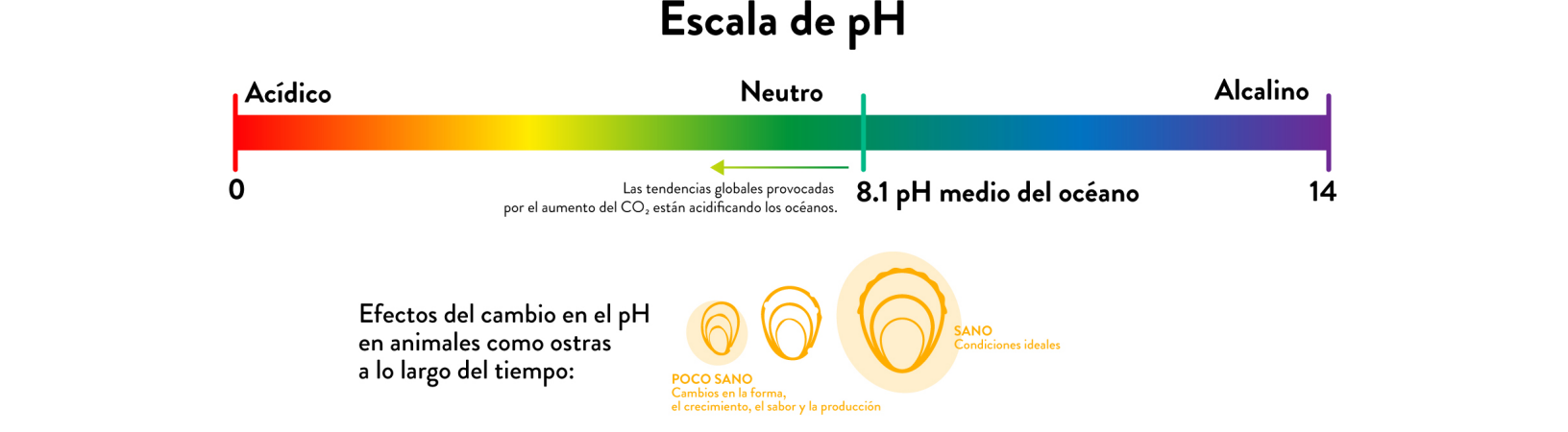


A photograph of three fishermen in a small boat on the ocean, pulling a large green fishing net. The fisherman in the foreground wears a yellow long-sleeved shirt and a green cap. The other two fishermen are wearing a maroon shirt and a light-colored hat. The background shows the vast blue ocean under a clear sky.

**Economías pesqueras y seguridad alimentaria:
¿Qué riesgos existen en Latinoamérica y el Caribe?**

El cambio climático y la acidificación del océano representan una amenaza significativa para la sostenibilidad de la producción pesquera y los ecosistemas costeros.

Las reacciones químicas asociadas a la acidificación provocan la disminución del pH y la reducción de la concentración de minerales carbonatados, que algunas especies marinas, como los arrecifes de coral y los moluscos, utilizan para formar sus conchas y esqueletos.



La acidificación del océano afecta la capacidad de los organismos marinos para crecer, reproducirse y sobrevivir. La energía que los organismos gastan para superar estas condiciones reduce la energía disponible para procesos fisiológicos como la reproducción y el crecimiento. Las especies calcificadoras, como los corales y los moluscos, son particularmente vulnerables a los cambios en la química del agua de mar, lo que tiene consecuencias directas en los hábitats pesqueros y las especies de importancia comercial.

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) ha enfatizado constantemente los riesgos que representan el calentamiento y la acidificación del océano para la seguridad alimentaria, particularmente en las regiones que dependen de la acuicultura de mariscos y la pesca. Los efectos a menudo se ven agravados por otras amenazas, como la sobrepesca, la destrucción del hábitat y la contaminación, lo que resulta en una disminución de la disponibilidad de peces y otras especies marinas.

En 2022, América Latina y el Caribe produjeron aproximadamente 17.7 millones de toneladas de productos pesqueros y acuícolas, lo que representa el 8% de la producción mundial.

La acidificación del océano tiene implicaciones para las economías de América Latina y el Caribe que dependen de la pesca, la acuicultura y el turismo, lo que podría provocar pérdidas de ingresos, inseguridad laboral y una mayor vulnerabilidad de las comunidades costeras que dependen de los recursos marinos para su sustento.

Los países en toda Latinoamérica y el Caribe tienen extensas costas y dependen en gran medida de los recursos marinos

CARIBE

- 3.343 millas de costa.
- Los ingresos provenientes de los mercados de pescado y mariscos ascienden a 5.000 millones de dólares, con una previsión de crecimiento anual del 8% (CAGR 2025-2030).
- En Belice, especies emblemáticas como el caracol reina y la langosta espinosa son productos importantes de exportación; ambos son altamente vulnerables a la acidificación debido a que son organismos calcificadores.
- Países incluidos: Costa Rica, Venezuela y Cuba tienen una mayor dependencia del turismo asociado a los arrecifes de coral.

CUENCA DEL PACÍFICO

- 14.913 millas de costa
- Países incluidos: México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Chile.
- La dinámica de surgencia contribuye a una menor calcificación y a una disminución del 25% en la tasa de crecimiento de las vieiras de cultivo.
- La acuicultura de vieiras en Perú y la industria chilena de cultivo de mejillones dependen de la disponibilidad de larvas provenientes de poblaciones naturales.
- La acidificación del océano afecta a las larvas de atún aleta amarilla, amenazando la sostenibilidad de esta pesquería regional clave y los medios de subsistencia que dependen de ella.
- Chile, México, Ecuador y Perú tienen una alta dependencia económica a los recursos pesqueros y acuícolas, especialmente de la recolección de moluscos y el cultivo de camarones.
- En Ecuador el cultivo de camarones depende de la estabilidad química de los carbonatos, que es fundamental para el desarrollo de larvas.

ATLÁNTICO

- 11.690 millas de costa
- Países incluidos: Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Uruguay, Brasil y Argentina.
- Entre las especies de importancia económica se encuentran el atún, la merluza, el camarón, la anchoveta, así como el calamar, el camarón y el langostino.
- Los moluscos como las vieiras, las almejas y las ostras constituyen pesquerías clave para países como Brasil, Argentina, Uruguay y Guyana, representando entre el 1% y el 2% del PIB.
- Brasil y Argentina son los mayores productores y exportadores pesqueros de Latinoamérica.

La Importancia de la Ciencia Regional

Estudios realizados a diferentes escalas y en diversas regiones, que analizan los impactos socioeconómicos del cambio climático en los productos del mar, apuntan a un panorama económico preocupante. Esto es especialmente relevante ante el aumento de la demanda mundial de alimentos acuáticos en comparación con décadas anteriores.

Para que los gobiernos y las comunidades tomen medidas contra la acidificación del océano, es fundamental aumentar la inversión en ciencia vinculada a las prioridades políticas y de gestión en toda la región.



- Un informe de 2019, titulado **“Plan de Acción Regional sobre la Acidificación Oceánica para América Latina y el Caribe”**, destacó el estado emergente de la ciencia y el monitoreo de la acidificación oceánica.
- En 2025, Frontiers in Marine Science publicó 11 artículos sobre el tema **“Acidificación Oceánica en América Latina”**. Los manuscritos asociados investigan los impactos ecológicos y socioeconómicos de la acidificación oceánica en América Latina (Atlántico, Pacífico y Caribe). El alcance incluye investigaciones recientes sobre monitoreo, experimentos (múltiples factores de estrés), modelado, flujo neto de CO₂, nuevos métodos y técnicas, cómo la acidificación oceánica impacta a la sociedad (educación y evaluación socioeconómica), mitigación, gestión, desafíos y prioridades de investigación.

Necesidades e Inversiones Prioritarias:



Brechas científicas y prioridades de acción:

- Equipamiento e instalaciones
- Disponibilidad de datos y modelos
- Formación y desarrollo de capacidades
- Identificación de grupos o taxones comunes similares para su estudio
- Integración de la ciencia con los sectores prioritarios



Brechas en las políticas que requieren acción:

- Compromisos políticos de los gobiernos nacionales
- Integración de la acidificación en políticas públicas
- Alianzas público-privadas



Comunicación y divulgación para la acción:

- Organizar intercambios periódicos sobre ciencia y políticas públicas
- Campañas de sensibilización sobre la acidificación del océano
- Fortalecimiento de la comunicación científica y gubernamental

CUENCA DEL PACÍFICO:

EVALUACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES



Investigación sobre acidificación oceánica:

Socios del proyecto como Cicese y UABC (México) y CEAZA (Chile) realizan mediciones mensuales de pH y alcalinidad total, además de tomar muestras puntuales de alta precisión. Se llevan a cabo análisis preliminares y talleres con comunidades pesqueras artesanales y el sector industrial en la Bahía de Tongoy (Chile), y con ostricultores en Bahía San Quintín (México), para evaluar la percepción del riesgo y las estrategias de adaptación ante cambios climáticos como la acidificación del océano y fenómenos meteorológicos extremos.

Por qué es importante:

La información recopilada servirá de apoyo directo al programa de investigación Planificación de la Acción Climática (Climate Action Planning - CLAP) en la Región de Coquimbo, Chile, para fundamentar e implementar la planificación de la acción climática a nivel regional, nacional e internacional. La información de AO recopilada en este proyecto de 5 años mejorará la capacidad de la región para generar predicciones sobre los efectos futuros del cambio climático a diversas escalas y apoyará a los gobiernos y comunidades locales de pesca artesanal y acuicultura, a responder ante sus necesidades.

ATLÁNTICO:



Investigación sobre acidificación oceánica:

El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) realizan mediciones de la acidificación oceánica y cuantifican los sumideros de carbono oceánico en dominios pesqueros relevantes, en coordinación con diversas iniciativas nacionales y regionales. A nivel nacional, Pampa Azul lidera la Red de Redes ROMA y REMARCO. A escala regional, la Comisión del Frente Marítimo (CTMFM) lleva a cabo estudios en la zona pesquera compartida entre Argentina y Uruguay, mientras que REMARCO lidera iniciativas en un contexto regional más amplio.

Por qué es importante:

En el marco del CONICET, los científicos evalúan el impacto de la acidificación del océano en especies marinas importantes bajo diferentes escenarios. Esto contribuirá a la formulación de políticas nacionales que promuevan la salud del océano y la gestión pesquera en el futuro.

CARIBE:

Guanahacabibes



Rancho Luna



Cayo Santa María



EVALUANDO LOS IMPACTOS DE LA ACIDIFICACIÓN EN LAS ESPECIES MARINAS LOCALES - CUBA

Por qué es importante:

Los principales objetivos del observatorio incluyen: (i) monitorear la química de los carbonatos, (ii) evaluar los impactos de la acidificación en las especies marinas locales y (iii) fortalecer la colaboración con organizaciones regionales y globales como la Red de Investigación de los Estrés Marinos y Costeros en América Latina y el Caribe (REMARCO) y la Red Mundial de Observación de la Acidificación Oceánica (GOA-ON).

La investigación realizada en el observatorio respalda la toma de decisiones en Cuba, particularmente en la mejora de la gestión costera y las políticas de conservación que protegen las especies marinas. Además, comparte datos para apoyar la implementación nacional del ODS 14.3 “minimizar y abordar la acidificación oceánica”.

Investigación sobre acidificación oceánica:

El Observatorio de la Acidificación en Cuba es operado por el Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos. Opera desde 2019 y cuenta con tres estaciones costeras fijas ubicadas en Cayo Santa María, Rancho Luna y Guanahacabibes. El observatorio cuenta con tecnología avanzada para medir el pH con alta precisión, lo que ha permitido monitorear el proceso de acidificación marina en la plataforma cubana.

INTERNACIONAL:



A nivel internacional, las redes de investigación y monitoreo de América Latina y el Caribe han sido pioneras en fomentar la colaboración, compartir información y promover mejores resultados para el océano y los recursos marinos. Científicos de la región especializados en acidificación oceánica participan en diversas iniciativas globales para sensibilizar sobre la acidificación oceánica y costera y desarrollar soluciones políticas.

Entre estas iniciativas se incluyen:

- La organización de escuelas de verano internacionales centradas en el fortalecimiento de capacidades regionales.
- La Red Mundial de Observación de la Acidificación Oceánica (GOA-ON).
- El Programa de Investigación sobre Acidificación Oceánica para el Desarrollo Sostenible, en el marco del Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas.
- La implementación del ODS 14.3.1 de la ONU para medir y reportar datos sobre la acidificación oceánica a nivel mundial a la COI-UNESCO.
- El Centro Internacional de Coordinación sobre la Acidificación Oceánica del Organismo Internacional de Energía Atómica y sus bases de datos e iniciativas de fortalecimiento de capacidades.

Medidas que los gobiernos pueden tomar ahora



Reducir las emisiones de carbono y evitar que el carbono llegue a nuestro océano. Esto incluye apoyar políticas que permitan la generación de tecnologías limpias y con cero emisiones netas a menor costo.



Fortalecer las políticas y sanciones para limitar la contaminación por nutrientes provenientes de la agricultura, las aguas residuales y la industria, que contribuyen a la eutrofización y agravan la acidificación costera.



Reducir los factores de estrés no climáticos, como la destrucción del hábitat, la sobrepesca y la contaminación por plásticos.



Implementar regulaciones específicas, cierres estacionales u otras medidas de conservación, como las Áreas Marinas Protegidas (AMP) y herramientas de planificación de uso compartido, como la Planificación Espacial Marina (PEM), para proteger las zonas con mayor riesgo de acidificación.



Preservar la vegetación marina y los hábitats de carbono azul, como los manglares, las praderas marinas, los bosques de algas y las marismas salinas, que pueden absorber carbono de la columna de agua, remediar la acidificación en zonas cercanas y mitigar el cambio climático al reducir el CO₂ en la atmósfera.



Promover una gestión basada en los ecosistemas que considere la acidificación junto con otros factores de estrés climáticos y oceánicos, garantizando pesquerías sostenibles y medios de vida costeros resilientes.



Incrementar el apoyo político y financiero para coordinar y ampliar las redes científicas sobre la acidificación oceánica y costera, con el fin de lograr respuestas locales más eficaces.



Incorporar los aspectos sociales y económicos en las investigaciones y evaluaciones de vulnerabilidad, para que la ciencia de la acidificación oceánica sea más útil para la gestión y la formulación de políticas.



Promover programas de monitoreo comunitarios e iniciativas de ciencia ciudadana para fomentar la toma de decisiones inclusivas y empoderar a las comunidades locales en el diseño e implementación de medidas de adaptación y mitigación.



Desarrollar plataformas transparentes y accesibles para compartir datos sobre la acidificación oceánica, resultados de investigaciones y decisiones políticas. Esto incluye mejorar el acceso público a la información y la participación ciudadana en temas relacionados con la acidificación oceánica.



Recomendaciones para la región:

Ministerios, Socios Financieros, ONGs e Investigadores de América Latina y el Caribe

¿Qué hay que hacer?

Apoyar el seguimiento y la presentación de informes sobre información nacional para el [ODS 14.3.1](#). Esto puede incluir la obtención de financiación para científicos, técnicos y estudiantes que ayuden a informar y coordinar los datos nacionales y regionales sobre la acidificación oceánica.

Coordinar y ampliar las redes de investigación y monitoreo de la acidificación oceánica y costera para una respuesta política y de gestión específica. Esto incluye:

- Diseñar proyectos financiables que fortalezcan las capacidades nacionales. Mapear las zonas críticas para comprender dónde y cuándo empeorará la acidificación oceánica y costera.
- Evaluar impactos biológicos en las especies clave.
- Realizar evaluaciones de vulnerabilidad para cada región.
- Explorar estrategias apropiadas de mitigación, adaptación y resiliencia.
- Desarrollar plataformas transparentes y accesibles para compartir datos científicos, resultados de investigaciones y decisiones políticas, mejorando el acceso público a la información y la participación ciudadana.
- Promover programas de monitoreo comunitarios e iniciativas de ciencia ciudadana para fomentar la toma de decisiones inclusiva y empoderar a las comunidades locales en el diseño e implementación de medidas de adaptación y mitigación.

Este monitoreo puede y debe incorporarse a los proyectos y prioridades marinas y costeras existentes de las ONG.

Mayor apoyo político y financiero para coordinar y ampliar el monitoreo y la investigación sobre la acidificación oceánica y costera, con el fin de implementar políticas y medidas de gestión específicas.

Aportar información sobre las prioridades existentes en materia de monitoreo, investigación y evaluación biológica de especies a nivel regional y nacional.

¿Quién puede ayudar?

- Universidades locales e institutos nacionales
- Centro Internacional de Coordinación sobre la Acidificación del Océano del OIEA

- Universidades locales e institutos nacionales
- Red Latinoamericana de Acidificación Oceánica (LAOCA)
- Red Brasileña de Investigación sobre Acidificación Oceánica (BrOA)
- Red de Investigación sobre Factores de Estrés Marino-Costeros en América Latina y el Caribe (REMARCO)
- ONG asociadas
- Centro Internacional de Coordinación sobre Acidificación Oceánica del OIEA
- Programa Mexicano del Carbono (PMC)

- Ministerios de Medio Ambiente, Energía y Clima
- Ministerios de Pesca o de Gestión Oceánica
- Ministerios de Relaciones Exteriores
- Ministerios de Ciencia y Tecnología
- Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera (OROP) y Convenios Regionales sobre los Mares (CRMS)
- Banco Latinoamericano de Desarrollo
- Organizaciones no gubernamentales asociadas
- Centro Internacional de Coordinación sobre la Acidificación del Océano del OIEA

¿Qué hay que hacer?

Participar en debates y talleres emergentes sobre las mejores maneras de incorporar la ciencia, el conocimiento y las necesidades de financiación relacionadas con la acidificación del océano a los mecanismos políticos adecuados a nivel regional en América Latina y el Caribe.

Apoyar programas de investigación y capacitación dirigidos a pescadores artesanales y productores de mejillones u ostras, incluyendo la selección genética de especies resistentes, la mejora de las prácticas de cultivo y la diversificación de los recursos marinos.

Fomentar la cooperación regional y el intercambio de conocimientos sobre los impactos de la acidificación y las estrategias de mitigación para fortalecer la capacidad de adaptación en toda América Latina.

Asegurar que las políticas nacionales relacionadas con el cambio climático, la gestión oceánica y las economías azules integren y reflejen la información sobre la acidificación oceánica y costera en los siguientes resultados clave:

- Reducción de las emisiones de carbono que impidan que el carbono llegue a nuestro océano.
- Conservación marina (incluyendo Áreas Marinas Protegidas y metas 30x30)
- Evaluar el potencial de secuestro de carbono de los ecosistemas de carbono azul.
- Reducción de la contaminación terrestre. Esfuerzos para mejorar la resiliencia climática de la pesca y la acuicultura.
- Esfuerzos para explorar el potencial de las estrategias de eliminación de dióxido de carbono marino y de mejora de la alcalinidad oceánica (monitoreo/evaluación).
- La acidificación oceánica como indicador de riesgo para el desarrollo y la planificación económica.

¿Quién puede ayudar?

- Universidades locales e institutos nacionales
- Red Latinoamericana de Acidificación Oceánica (LAOCA)
- Red Brasileña de Investigación sobre Acidificación Oceánica (BrOA)
- Red de Investigación sobre Factores de Estrés Marino-Costeros en América Latina y el Caribe (REMARCO)
- Ministerios de Medio Ambiente, Energía y Clima
- Ministerios de Pesca o de Gestión Oceánica
- Ministerios de Relaciones Exteriores
- Ministerios de Ciencia y Tecnología
- Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera (OROP) y Convenios Regionales sobre Mares (CRM)
- Banco Latinoamericano de Desarrollo (BID)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Convenio de Cartagena
- El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC)
- Organizaciones no gubernamentales asociadas
- Alianza Internacional para Combatir la Acidificación Oceánica (OA Alliance)
- Centro Internacional de Coordinación sobre Acidificación Oceánica del OIEA

- Banco Latinoamericano de Desarrollo
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Convenio de Cartagena
- Instituto Interamericano de Investigación sobre el Cambio Global
- Redes nacionales sobre cambio climático, biodiversidad, oceanografía y temas afines.

- Ministerios de Medio Ambiente, Energía y Clima
- Ministerios de Pesca o de Gestión Oceánica
- Ministerios de Ciencia y Tecnología
- Ministerios de Relaciones Exteriores
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Convenio de Cartagena

¿Qué hay que hacer?	¿Quién puede ayudar?
Colaborar con el Panel de Alto Nivel para una Economía Oceánica Sostenible para garantizar que la información sobre el océano abierto se utilice para mejorar las siguientes políticas clave de los Planes Oceánicos Sostenibles: • Conservación marina (incluyendo Áreas Marinas Protegidas y metas 30x30) • Evaluar el potencial de secuestro de carbono de los ecosistemas de carbono azul. • Reducir la contaminación terrestre que agrava la acidificación costera. • Mejorar la resiliencia climática de la pesca y la acuicultura. • Explorar el potencial de las estrategias de eliminación de dióxido de carbono marino (monitoreo y evaluación).	• Ministerios de Medio Ambiente, Energía y Clima • Ministerios de Pesca o Gestión Oceánica • Ministerios de Ciencia y Tecnología • Ministerios de Relaciones Exteriores • Banco Latinoamericano de Desarrollo • Instituto de Recursos Mundiales
Colaborar con la Alianza para la Acidificación Oceánica (OA Alliance) para garantizar que los marcos internacionales y regionales integren y reflejen la acidificación oceánica y costera, incluyendo: • Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático • Convenio sobre la Diversidad Biológica • ODS 14 • Planes Oceánicos Sostenibles • Convenios Regionales sobre los Mares	• Ministerios de Medio Ambiente, Energía y Clima • Ministerios de Pesca o de Gestión Oceánica • Ministerios de Relaciones Exteriores • Ministerios de Ciencia y Tecnología • Banco Latinoamericano de Desarrollo (Banco Latinoamericano de Desarrollo) • Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) • Convenio de Cartagena
Únete al Círculo Nacional de Liderazgo para la Planificación de Acciones sobre la Acidificación Oceánica y aprende cómo incorporar la acidificación del océano en los principales documentos de política	• Ministerios de Medio Ambiente, Energía y Clima • Ministerios de Pesca o Gestión Oceánica • Ministerios de Asuntos Exteriores • Ministerios de Ciencia y Tecnología



Entidades que abordan la acidificación oceánica y costera en América Latina y el Caribe



REDES REGIONALES

Red Latinoamericana de Acidificación Oceánica (LAOCA)

Como parte de la **Red Mundial de Observación de la Acidificación Oceánica**, proporciona una plataforma para capacitar a investigadores locales, fomentar la colaboración entre sus miembros e intercambiar información. Esto se logra mediante cursos regionales e intercambio individual de información valiosa, incluyendo estancias cortas de investigación científica. LAOCA comparte oportunidades de financiamiento y organiza encuentros académicos regionales (presenciales y virtuales) para compartir los avances y desafíos más recientes con colegas de la región que trabajan en este tema.

[Más información sobre LAOCA](#)

Red de Investigación sobre Factores de Estrés Marino-Costeros en América Latina y el Caribe (REMARCO)

REMARCO es una red de cooperación en ciencia y comunicación, cuya misión es generar información científica sobre el estado del medio marino-costero en América Latina y el Caribe, mediante el uso seguro y pacífico de técnicas nucleares e isotópicas. Creada con el apoyo del Organismo Internacional de Energía Atómica y ARCAL, REMARCO busca la transferencia efectiva de esta información científica para contribuir a la definición de políticas públicas orientadas a lograr una gestión integral y sostenible del medio marino-costero, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (en particular el ODS 14: Vida Submarina: «Conservar y utilizar de manera sostenible el océano, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible») y los desafíos de la Decada del Océano. En el componente de acidificación oceánica (AO), REMARCO contribuye a la región con: informes del observatorio regional de AO sobre el indicador 14.3.1 del ODS 14; fortalecimiento de las capacidades instrumentales mediante el kit REMARCO-AO; manual armonizado de técnicas analíticas con vídeos que detallan el procedimiento, cursos de formación regionales, m-cresol purificado para la medición del pH mediante espectrofotometría y reconstrucción histórica de la acidez media del agua de mar.

[Más información sobre REMARCO](#)

Red Brasileña de Acidificación Oceánica (BrOA)

El Grupo Brasileño de Investigación sobre Acidificación Oceánica (BrOA) se creó en diciembre de 2012, como resultado de las actividades del taller “Estudio de la Acidificación Oceánica y sus Efectos en los Ecosistemas Marinos”. BrOA opera en distintos entornos a lo largo de la costa brasileña, incluyendo ecosistemas costeros y estuarinos, así como aguas oceánicas abiertas. El grupo, integrado por investigadores de 10 instituciones educativas brasileñas, desarrolla sus actividades en torno a los siguientes temas: (i) biogeoquímica de ecosistemas costeros y estuarinos, (ii) efectos de la acidificación oceánica y cambios en las propiedades hidrográficas sobre el metabolismo de los organismos marinos, (iii) estudio de indicadores para la evaluación y reconstitución del sistema de carbonatos marinos, (iv) modelización oceánica y biogeoquímica para estudios de acidificación oceánica, y (v) procesos físicos y biogeoquímicos que controlan el intercambio de carbono en la interfaz aire-mar. La red BrOA ha contribuido a difundir la importancia de comprender el proceso de acidificación de los océanos mediante la generación de conocimientos científicos fundamentales para comprender y abordar los desafíos oceánicos, impulsando así el objetivo del Decenio de los Océanos de lograr un océano sano y resiliente.

[Más información sobre BrOA](#)



INSTITUTOS NACIONALES

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

Argentina

El INIDEP es un instituto de investigación gubernamental dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina. Realiza extensos programas de investigación y desarrollo enfocados en la evaluación y el desarrollo de la pesca marina y continental para un uso integral y sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas. Además, evalúa los cambios en las condiciones oceanográficas y ecológicas para comprender cómo el cambio climático, la acidificación y las actividades pesqueras afectan la distribución, abundancia y potencial reproductivo de las poblaciones pesqueras. Su misión es generar conocimiento científico y tecnológico sobre los recursos acuáticos y su entorno, asesorando a los responsables de la formulación de políticas sobre la gestión eficaz de estos recursos para el desarrollo sostenible.

[Más información sobre INIDEP](#)

Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)

Chile

El IFOP es una corporación privada sin fines de lucro cuya misión pública es apoyar el desarrollo sostenible del sector pesquero y acuícola de Chile. Durante más de 50 años, el IFOP ha cumplido con este rol, consolidándose como referente técnico nacional. Su trayectoria se ha caracterizado por alianzas estratégicas con universidades chilenas y organizaciones nacionales e internacionales, las cuales han fortalecido sus capacidades en investigación, desarrollo y colaboración institucional. En respuesta al desafío de la acidificación costera, y con el objetivo de contribuir al monitoreo continuo de este fenómeno en Chile, el IFOP ha destinado recursos a través de sus programas permanentes de investigación para asegurar, desde 2024, el funcionamiento sostenido de estaciones de monitoreo fijas en áreas

cercanas a sitios de acuicultura (cultivo de mejillones y salmón) en el sur de Chile. Esta iniciativa forma parte de una estrategia de observación ambiental a largo plazo, orientada a diagnosticar las condiciones actuales, identificar tendencias y comprender los impactos de la acidificación en los ecosistemas marinos costeros. Actualmente, IFOP forma parte de la Red de Investigación sobre REMARCO, lo que refuerza su compromiso con la colaboración regional y la generación de evidencia científica para apoyar la toma de decisiones y la gestión del cambio climático.

[Más información sobre IFOP](#)

Instituto de Investigación Marina y Costera (INVEMAR)

Colombia

Vinculado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MinAmbiente), su objetivo es realizar investigación básica y aplicada sobre recursos naturales renovables y el medio ambiente, en zonas costeras y ecosistemas marinos y oceánicos de interés nacional, con el fin de proporcionar el conocimiento científico para la formulación de políticas, la toma de decisiones y el desarrollo de planes y proyectos que conduzcan al desarrollo de estos, orientados a la gestión sostenible de los recursos, la recuperación del medio ambiente marino y costero y la mejora de la calidad de vida de los colombianos, mediante el uso racional de la capacidad científica del Instituto y su articulación con otras entidades públicas y privadas.

[Más información sobre INVEMAR](#)

Instituto del Mar del Perú (IMARPE)

Perú

IMARPE es un instituto público de investigación adscrito al Ministerio de la Producción del Perú. Su principal objetivo es promover y llevar a cabo investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación relacionados con los recursos vivos presentes tanto dentro como fuera del dominio marítimo del país, así como en aguas continentales nacionales, alta mar, el ecosistema antártico y cualquier otro ambiente acuático de interés, incluyendo el fondo marino. IMARPE participa activamente en la investigación sobre la acidificación oceánica (AO), centrándose en el monitoreo y la comprensión de sus impactos en los ecosistemas marinos, en colaboración con la OIEA, la Red REMARCO (Red de Investigación de los Estrés Marinos y Costeros en Latinoamérica y el Caribe) y la Red Mundial de Observación de la Acidificación Oceánica (GOA-ON). IMARPE también contribuye a los compromisos internacionales mediante la presentación de informes sobre el Indicador 14.3.1 de los ODS, que se centra en la acidificación oceánica, incluyendo la recopilación de datos relacionados para apoyar los esfuerzos globales de monitoreo y respuesta.

[Más información sobre IMARPE](#)

Instituto Socio Ecológico Costero del Milenio (SECOS)

Centro de investigación de excelencia de la Iniciativa Científica del Milenio del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chile. En SECOS convergen diversas disciplinas y se genera conocimiento de forma conjunta en ecología básica y aplicada, economía, oceanografía, genética, sociología, políticas públicas, acuicultura, pesca, desarrollo costero, efectos del cambio global, innovación en soluciones basadas en la naturaleza y arte+ciencia, todo ello con un enfoque territorial. Además, la investigación de SECOS se centra en la acuicultura de moluscos y sus múltiples factores de estrés ambiental, como la acidificación oceánica, la desoxigenación, la contaminación y la capacidad de adaptación.

[Más información sobre SECOS](#)

Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA)

CEAZA es un centro regional en el norte de Chile enfocado en brindar información científica para apoyar a los responsables políticos y actores clave en la toma de decisiones y acciones relacionadas con actividades socioproductivas basadas en recursos naturales. Colabora a largo plazo con la acuicultura de vieiras, concentrada en el norte de Chile, monitoreando y pronosticando las condiciones hidrográficas que afectan la sostenibilidad de la acuicultura, incluyendo la acidificación y desoxigenación oceánica. En este sentido, CEAZA forma parte de My Climate Risk, una iniciativa global dependiente del Programa Mundial de Investigación Climática que se enfoca en desarrollar e integrar un enfoque participativo para abordar los riesgos climáticos regionales. Específicamente en relación con la acidificación oceánica, CEAZA y su sólida red de colaboraciones oceanográficas con actores clave y responsables políticos forman parte del Grupo de Trabajo III de OARS (Investigación sobre la Acidificación Oceánica para la Sostenibilidad) como modelo de estudio.

[Más información sobre CEAZA](#)

El Centro de Oceanología y Estudios Antárticos (COEA)

Afiliado al Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), el COEA realiza estudios en oceanografía química y física, hidrografía, ecología, biología marina y cultivos marinos en las zonas costeras venezolanas. Sus principales áreas de investigación incluyen la conservación del medio ambiente marino, el monitoreo ambiental y la evaluación de los factores de estrés marinos. También se enfoca en los procesos biogeoquímicos e hidroggeoquímicos y la dinámica de los sistemas costeros e insulares. Otros temas relevantes que aborda incluyen el transporte de sedimentos, la valoración de recursos marinos, la modelización oceánica y el desarrollo de tecnologías marinas. Asimismo, investiga la distribución del fitoplancton, los radionúclidos, la meiofauna y las cianobacterias, así como los registros ambientales y climáticos en diversos ecosistemas.

[Más información sobre COEA](#)



INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

Centro de Investigación de Ciencias Marinas y Limnología (CIMAR)

Universidad de Costa Rica

CIMAR es la institución local que recientemente instaló la capacidad para medir la química de los carbonatos en el agua de mar. En 2023, se inició un programa de monitoreo en dos localidades de la costa del Pacífico (Golfo de Nicoya y Golfo Dulce) y se unió a dos expediciones para caracterizar sitios de aguas profundas en el Pacífico costarricense. Todo programa de monitoreo es complejo y solo es posible mediante la colaboración. CIMAR ha buscado y promovido activamente la colaboración entre diferentes actores para generar la información de referencia necesaria para medir y abordar la acidificación costera y oceánica. Estas colaboraciones también nos permitieron comenzar a evaluar el impacto de la acidificación oceánica en especies locales de valor comercial, como el pargo rosado moteado.

[Más información sobre CIMAR](#)

Instituto de Ciencias Marinas y Limnología (ICML)

Universidad Nacional Autónoma de México

El ICML participa activamente en la investigación sobre la acidificación oceánica, centrándose en el monitoreo y la comprensión de sus impactos en los ecosistemas marinos. El ICML lleva a cabo investigaciones de alta calidad sobre la acidificación oceánica, utilizando técnicas de laboratorio avanzadas y sondas autónomas de registro continuo de última generación a través de los Observatorios Costeros de Cambio Climático y Global de la UNAM. Estos observatorios monitorean la acidificación marina para diagnosticar los estados actuales y las tendencias temporales en las aguas costeras mexicanas. El ICML colabora con la Red de Investigación de los Estrésos Marinos y Costeros en Latinoamérica y el Caribe (REMARCO) y la Red Global de Observación de la Acidificación Oceánica (GOA-ON). Los investigadores del ICML participan en la divulgación científica, creando contenido para generar conciencia sobre la acidificación oceánica y sus consecuencias para diversos niveles educativos y el público en general. El trabajo del ICML se enfoca en generar datos científicos para apoyar la gestión del desarrollo de políticas y las estrategias de conservación de los recursos marinos y costeros en México y la región, en consonancia con los ODS globales.

[Más información sobre ICML](#)

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)

Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) | Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET)

Con sede en la ciudad de Mar del Plata, se enfoca en generar conocimiento sobre la estructura, el funcionamiento y los determinantes de los servicios ecosistémicos de los ambientes marinos y costeros y sus interfaces. El IIMyC participa activamente en la investigación sobre la acidificación oceánica (AO), centrándose en el monitoreo y la comprensión de sus efectos en los ecosistemas marinos mediante enfoques experimentales. Cuenta con un laboratorio de AO para mediciones de alta calidad de sistemas de carbonatos y un laboratorio experimental para estudiar el efecto de la AO en las especies marinas. El IIMyC también contribuye a los compromisos internacionales al reportar sobre el Indicador 14.3.1 de los ODS a partir de 2022, con una estación permanente de monitoreo costero (EMMACO-Mar del Plata). El IIMyC forma parte de la Red de Redes “Pampa Azul”, colaborando en el plan nacional con los responsables de

la toma de decisiones y trabajando en colaboración con El OIEA, la Red de Investigación sobre Factores de Estrés Marinos y Costeros en América Latina y el Caribe (REMARCO) y la Red Mundial de Observación de la Acidificación Oceánica (GOA-ON) colaboran con comunidades locales, escuelas primarias y secundarias, pescadores artesanales, gobiernos locales y provinciales, y comunicadores especializados en educación oceánica.

[Más información sobre IIMyC](#)

El Centro de Investigación Científica y de Estudios Superiores (Cicese) y la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Baja California, México

La UABC realiza monitoreo e investigación a largo plazo sobre cómo la acidificación afecta a los ecosistemas marinos, en particular a los arrecifes de coral y los moluscos, y desarrolla soluciones para mitigar estos impactos. La UABC también participa en el Programa Regional de Investigación Marina y Costera (INVEMAR), que proporciona una plataforma para la colaboración con otros países latinoamericanos en la evaluación de la salud de los ecosistemas marinos sometidos al estrés de la acidificación oceánica y el cambio climático.

[Más información sobre UABC](#)

Laboratorio de Ecosistemas Costeros y Cambio Global (ECCA) Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad de Concepción, Chile

El Laboratorio ECCA desempeña un papel fundamental en el avance de la investigación sobre la acidificación oceánica y costera en Chile. Sus estudios se centran en los efectos de la descarga de agua dulce, el afloramiento costero y la eutrofización sobre la química de los carbonatos, evaluando sus impactos en los ecosistemas marinos. El laboratorio integra oceanografía química, monitoreo ecológico y enfoques experimentales para comprender las respuestas de las especies al estrés por acidificación. Mediante la investigación interdisciplinaria, el Laboratorio ECCA contribuye a identificar los factores locales de acidificación y posibles estrategias de mitigación, apoyando así la gestión costera sostenible y los esfuerzos de conservación marina.

[Más información sobre ECCA](#)

Laboratorio de Toxinas Marinas (LABTOX) Universidad de El Salvador (UES)

LABTOX-UES es una institución pionera en la investigación sobre la acidificación oceánica en El Salvador, enfocada en el monitoreo y la evaluación de sus impactos en los ecosistemas marinos y costeros. El laboratorio implementa programas de monitoreo para medir parámetros oceanográficos clave, como el pH y la alcalinidad total, en sitios estratégicos a lo largo de la costa salvadoreña, como parte de su compromiso con la detección temprana de cambios relacionados con el clima. En 2025, LABTOX presentó el primer informe oficial de El Salvador sobre el Indicador 14.3.1 de los ODS, que monitorea la acidificación oceánica y sus impactos. LABTOX participa activamente en redes regionales como REMARCO y colabora con instituciones gubernamentales para fortalecer las capacidades técnicas existentes. Paralelamente, se lleva a cabo investigación científica sobre factores de estrés ambiental como algas tóxicas, microplásticos, eutrofización, etc., utilizando técnicas nucleares y afines.

[Más información sobre LABTOX-UES](#)

Centro Universitario Regional Este (CURE)

Universidad de la República, Uruguay (UdelaR)

Uruguay desarrolla una línea de investigación sobre la acidificación costera desde 2021. El centro participa activamente en programas de monitoreo en sistemas costeros de importancia para la conservación, tanto a nivel nacional como internacional, incluyendo el Sistema Nacional de Áreas Naturales y Marinas Protegidas, sitios Ramsar y sitios de la UNESCO. La investigación integra el monitoreo biogeoquímico y las evaluaciones de ecosistemas para comprender la dinámica de la acidificación y sus implicaciones ecológicas. Además, CURE colabora con las comunidades locales mediante actividades de divulgación, especialmente con grupos escolares, para sensibilizar sobre la acidificación costera y sus posibles impactos en los organismos marinos.

[Más información sobre CURE](#)

Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC)

Cuba

Coordina el funcionamiento del observatorio nacional para el estudio de la acidificación oceánica (AO) en Cuba, cuyos objetivos son comprender los impactos de la acidificación oceánica en los ecosistemas marino-costeros cubanos. El CEAC cuenta con tecnología avanzada para la determinación precisa de variables del sistema carbonatado en agua de mar, lo que ha permitido el monitoreo del proceso de acidificación marina. La investigación del CEAC ha contribuido a la generación de datos científicos para apoyar la toma de decisiones en el ámbito de la conservación marina-costera. El CEAC colabora con la Red de Investigación de los Estrés Marinos y Costeros en Latinoamérica y el Caribe (REMARCO) y la Red Global de Observación de la Acidificación Oceánica (GOA-ON).

[Más información sobre CEAC](#)

Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo (UNPRG)

Lambayeque, Perú

La UNPRG tiene su sede en Lambayeque, al norte de Perú, y realiza monitoreo e investigación a largo plazo de la dinámica del sistema carbonatado en sitios clave para la pesca y la acuicultura marina, evaluando los impactos de factores de estrés marinos como la acidificación oceánica, la hipoxia y las floraciones algales nocivas en bivalvos y peces. La UNPRG también participa en la Red de Investigación sobre Factores de Estrés Marino-Costeros en América Latina y el Caribe (REMARCO).

[Más información sobre UNPRG](#)

Laboratorio de Estudios Oceánicos y Climáticos (LEOC)

Instituto de Oceanografía, Universidad Federal de Río Grande (FURG)

El Laboratorio de Estudios Oceánicos y Climáticos (LEOC), a través de las actividades del grupo de investigación CARBON Team, lleva a cabo investigaciones sobre el ciclo del carbono y la acidificación costera y oceánica desde 2015. Sus actividades incluyen: (i) el monitoreo mensual de la biogeoquímica del sistema carbonatado en las aguas estuarinas de la Lagoa dos Patos; (ii) actualizaciones recientes sobre las tasas de acidificación oceánica y la acumulación de carbono antropogénico en las masas de agua del Atlántico Sur y los océanos Australes; (iii) estudios sobre los procesos que controlan el intercambio de CO₂ entre el mar y la atmósfera en todos estos entornos; y (iv) actividades de educación y divulgación sobre los cambios en los océanos, el clima y los entornos polares. El grupo realiza cruceros costeros y oceánicos en el Atlántico Sur y Austral y, próximamente, contribuirá a la instalación de sensores de pH y pCO₂ en boyas costeras y oceánicas a lo largo de la costa brasileña, en colaboración con el Sistema Brasileño de Monitoreo Costero.

Laboratorio de Biomas Ecuatoriales y Acidificación Oceánica (Laboratorio EBIOAC)

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM University)

Con sede en Manta, principal puerto marítimo de Ecuador, el Laboratorio EBIOAC desarrolla y promueve la investigación sobre la acidificación oceánica en ecosistemas ecuatoriales y antárticos. En Ecuador, el laboratorio se enfoca en la acuicultura, la pesca, la biodiversidad costera y las comunidades locales. A través de una década de investigación experimental sobre desequilibrios en el sistema de carbonatos, el laboratorio ha generado datos cruciales sobre especies nativas clave, como el camarón del Pacífico, y ha transferido este conocimiento a productores y responsables de la toma de decisiones para apoyar estrategias de mitigación y adaptación. Además, el EBIOAC-ULEAM monitorea actualmente los niveles de pH en zonas de acuicultura y aguas costeras para impulsar la presentación de informes nacionales sobre el indicador ODS 14.3.1.

[Más información sobre EBIOC Lab](#)

Universidad del Mar (UMAR)

Ubicada en el Pacífico mexicano tropical, la Universidad del Mar ha contribuido a la oceanografía desde 2009 y ha desarrollado investigaciones sobre la acidificación oceánica desde 2015 en el Pacífico mexicano, con énfasis en el Golfo de Tehuantepec. La UMAR también ha realizado investigaciones sobre la acidificación costera en lagunas costeras, ecosistemas de arrecifes de coral de áreas marinas protegidas nacionales como el Parque Nacional Huatulco y sitios Ramsar. Recientemente, en colaboración con el Instituto Mexicano de Pesca y Acuicultura Sostenibles (IMIPAS), la UMAR también ha monitoreado la acidificación oceánica en el Caribe mexicano para evaluar el efecto del sargazo en las variables descriptivas de la acidificación oceánica. La UMAR colabora con la Red Latinoamericana de Acidificación Oceánica y con organizaciones y redes globales para promover la investigación sobre la acidificación oceánica en América Latina y apoyar la toma de decisiones. Asimismo, la UMAR desarrolla actividades de divulgación, como talleres cortos y conferencias para grupos escolares de todos los niveles, grupos interesados como pescadores, líderes comunitarios y el público en general.

[Más información sobre UMAR](#)

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Sinaloa del Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Desde 2016, el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Sinaloa del Instituto Politécnico Nacional (IPN), ha sido invitado a participar en cruceros oceanográficos organizados por SEMAR, ICML-UNAM e IMIPAS, contribuyendo así al monitoreo de prácticamente todo el Pacífico mexicano. Actualmente, el CIIDIR realiza investigaciones sobre la acidificación en el Golfo de California y la costa occidental de Baja California (2016-2024), el Pacífico tropical mexicano y el Golfo de Tehuantepec. Desde Cabo Corrientes (Jalisco) hasta Acapulco (Guerrero), se realizaron estudios de sistemas carbonatados durante 2017-2019 y entre 2009 y 2019 en la región OMZ. En 2025, se inició una investigación sobre la acidificación de los océanos en dos sistemas lagunares del noroeste de México.

[Más información sobre CIIDIR](#)

Instituto de Ciencias de la Tierra (ICT) Laboratorio de Geoquímica Ambiental, Universidad Central de Venezuela (UCV)

Caracterización de áreas impactadas por contaminantes orgánicos e inorgánicos, factores de estrés marinos y contaminantes emergentes. Medición y monitoreo de la alcalinidad en ambientes marinos. Desarrollo de tecnologías de mitigación ambiental.

[Más información sobre ICT](#)



ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Fundación MarViva Costa Rica

MarViva es una organización con sede en Costa Rica, Panamá y Colombia, cuya misión es promover la conservación y la sostenibilidad en el Pacífico Tropical Oriental (PTO), con la visión de un océano sano y biodiverso para el beneficio de las generaciones presentes y futuras. MarViva colabora con instituciones académicas para estudiar y modelar los impactos de las condiciones cambiantes del océano (temperatura, oxígeno y pH) en las pesquerías del Corredor Marino del Pacífico Tropical Oriental (CMAR). El objetivo es proporcionar información científica que respalde la toma de decisiones regionales, fomente la gestión adaptativa y mejore la resiliencia ante los cambios ambientales.

[Más información sobre MarViva](#)

Alianza Oceánica Sostenible Lambayeque (SOA) Perú

Desde 1987, Conservation International (CI) ha trabajado para destacar y asegurar los beneficios cruciales que la naturaleza nos brinda. La Alianza Oceánica Sostenible (SOA) es una organización global liderada por jóvenes que impulsa soluciones innovadoras para restaurar y proteger el océano, empoderando a jóvenes líderes, emprendedores y comunidades. SOA Perú es uno de los primeros y más grandes centros internacionales de SOA, coordinando iniciativas en las regiones costeras del país para promover el liderazgo oceánico entre los jóvenes, así como proyectos locales e internacionales. SOA Lambayeque es un centro de SOA Perú enfocado en crear conciencia sobre el cambio climático y sus impactos en las zonas costeras, en particular los factores de estrés marino como la acidificación de los océanos. Fundada en 2020, ha colaborado estrechamente con el equipo de investigación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo sobre el Océano Índico (OCI) en el norte de Perú, brindando información valiosa a diversos públicos e involucrando a los jóvenes en la toma de decisiones relacionadas con la conservación marina en Perú.

[Más información sobre SOA Perú](#)

Conservation International Costa Rica (CI-CR)

Desde 1987, Conservation International (CI) ha trabajado para destacar y asegurar los beneficios cruciales que la naturaleza proporciona a la humanidad. En Costa Rica, CI cuenta con más de 35 años de experiencia, combinando trabajo de campo con ciencia, innovaciones en políticas y financiamiento, y mediante alianzas estratégicas con comunidades, gobiernos y partes interesadas, empoderando a las personas para conservar y utilizar de manera sostenible la naturaleza de la que depende su bienestar y sustento. Más allá de Costa Rica, CI también tiene alcance regional a través de una red de nueve programas en América, además de apoyar iniciativas como el Paisaje Marino del Pacífico Tropical Oriental (ETPS), que conecta nuestro trabajo de conservación marina desde México hasta Perú, promoviendo la conservación transfronteriza y una mejor gestión para salvaguardar la biodiversidad y, al mismo tiempo, apoyar medios de vida locales resilientes.

[Más información sobre CI-CR](#)



APOYAN ESTE DOCUMENTO

