

La Ciencia

Los investigadores de REMARCO generan información científica basada en el análisis de muestras ambientales por técnicas nucleares y convencionales para conocer las concentraciones de metales pesados y metaloides, compuestos orgánicos persistentes tales como hidrocarburos del petróleo y plaguicidas, y nutrientes.

Usan técnicas nucleares e isotópicas que son específicas para estudiar los procesos de contaminación y determinar el origen de los contaminantes. Para determinar la edad de sedimentos con el objeto de reconstruir tendencias de la contaminación a largo plazo, es decir, más de 110 años, utilizan la espectrometría de partículas alfa y de rayos gamma. La espectrometría de fluorescencia de rayos X sirve para conocer la concentración de elementos mayoritarios y contaminantes metálicos, mientras que la espectrometría de masas se utiliza para estudiar isótopos estables de carbono y nitrógeno e identificar las fuentes de contaminación por materia orgánica



1 base de datos

+26000
datos en análisis

100
científicos
capacitados

15
países y
laboratorios



Contaminación

El deterioro de la calidad del agua, los efectos perjudiciales a los recursos vivos, el peligro para la salud humana, la reducción de atractivos naturales y los obstáculos a las actividades económicas son consecuencias de la contaminación del medio marino. Esta contaminación es producto de actividades humanas que introducen sustancias — como aguas residuales domésticas e industriales — y energía — como es el calor, la iluminación y el ruido — al mar.

A través de la red, se genera información científica fiable para evaluar el impacto de los contaminantes, plantear posibles soluciones y medir la eficacia de las políticas de manejo aplicadas.



14 VIDA SUBMARINA



Problema

La contaminación del medio marino impacta la reproducción, el crecimiento y la calidad de especies de flora y fauna. Esto limita los múltiples beneficios que el mar y sus recursos aportan a los seres humanos.

Con la destrucción de bosques de manglar, praderas de pastos marinos y arrecifes de coral, se pierden barreras naturales que protegen a las costas contra los eventos climáticos extremos y la erosión. Se alteran escenarios de alto valor turístico y desaparecen hábitats para diversas especies marinas.

Todo esto implica la disminución de la seguridad alimentaria, el agotamiento de las pesquerías y la reducción de fuentes de trabajo. Adicionalmente, la contaminación de los recursos vivos del mar puede ser acumulativa y magnificarse a través de la cadena alimentaria, con lo cual aumentan los riesgos de afectación a la salud humana debido al consumo de alimentos pesqueros contaminados.



Información para la acción

La solución a los problemas generados por la contaminación comienza con un diagnóstico ambiental, mediante técnicas nucleares y convencionales, y la evaluación de medidas de mitigación y/o remediación que permitan proteger a los ecosistemas, lo cual implica el monitoreo constante del estado del ambiente.



En este sentido, REMARCO contribuye con información para los gobiernos regionales. El resultado de las investigaciones de la red permite identificar el enriquecimiento de metales pesados y radionúclidos, entre otros, provenientes de fuentes naturales, y la contaminación proveniente de la actividad humana. Estos conocimientos ayudan a establecer valores de referencia, lo que es prioritario para definir políticas públicas que sirvan como eje de acción para el manejo de los recursos con un enfoque ecosistémico.



También proporciona herramientas para el seguimiento del impacto de las políticas aplicadas y la verificación de la efectividad de las mismas.