

IP. Carmen Morales Caselles.

Línea 1. Observación y monitorización del medio marino y litoral.

HITOS

Hitos o tareas que consigue:

- Muestreo de cores de sedimento en el Golfo de Cádiz.
- Extracción, identificación y análisis de microplásticos presentes en los sedimentos.
- Desarrollo de una metodología eficiente para la extracción de microplásticos en sedimentos.
- Reconstrucción histórica de los aportes de plásticos.
- Elaboración de una hoja de ruta hacia un escenario libre de contaminación por plásticos marinos.

MEJORAS

Mejoras en su área de investigación:

- Proporciona una metodología estandarizada, reproducible y adaptable para la extracción de microplásticos en distintos tipos de sedimentos, ajustándose a las condiciones específicas de cada muestra.
- Permite reconstruir los aportes históricos de la contaminación por plásticos en sedimentos, identificando tendencias temporales y aportes históricos.
- Permite evaluar la eficacia de las medidas de prevención y mitigación de la contaminación por plásticos implementadas en los últimos años y si sus efectos se reflejan en el medio marino.
- Desarrolla un modelo predictivo capaz de simular la distribución futura de los microplásticos según variables ambientales y socioeconómicas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Desarrollo de una metodología estandarizada para la extracción y análisis de microplásticos en sedimentos marinos. El procedimiento combina digestión de materia orgánica, tamizado por fracciones de tamaño, separación por densidad y filtración, con el objetivo de aislar los microplásticos que posteriormente se analizaran mediante técnicas de espectroscopía μ FTIR.

Esta metodología permite una recuperación eficiente de microplásticos y puede ser aplicable a distintos tipos de sedimento.

INNOVACIÓN Y POTENCIALES APLICACIONES

- Desarrolla una metodología estandarizada y reproducible para la extracción y caracterización de microplásticos en sedimentos, mejorando la comparabilidad entre estudios.
- Analiza el papel de los sedimentos como sumidero y su acumulación histórica, cubriendo un aspecto poco explorado en la investigación actual.
- Incorpora un modelo predictivo que, a partir de tendencias históricas y variables ambientales y socioeconómicas, anticipa escenarios futuros de contaminación.
- Aporta un vacío de conocimiento en el estado del arte y genera herramientas aplicables en seguimiento ambiental, evaluaciones de impacto y diseño de políticas públicas.
- Integra los resultados en el Global Litter Observatory, favoreciendo la estandarización internacional y la transferencia de metodologías a investigadores, instituciones y gestores.

TRANSFERENCIA

- La metodología quedará disponible para su utilización por diferentes entidades nacionales e internacionales, incluyendo empresas de consultoría ambiental, laboratorios de investigación y programas de monitoreo ambiental.
- Se fomentará la transferencia a través de actividades de divulgación, talleres, congresos y participación en foros internacionales.
- El conocimiento generado será compartido con gestores, responsables políticos y organizaciones internacionales para apoyar estrategias de prevención y reducción de contaminación por plásticos.

DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO

Protocolos y Metodologías
Protocolo de extracción de microplásticos en sedimentos

TRL 7 (Demostración en entorno real)