

Introducció

La presencia de plásticos y contaminantes orgánicos en aguas de mar fechan de la década de los 1970, este hecho provocó un gran impacto en el campo científico así como medioambiental. La preocupación actual a nivel mundial es la disminución del diámetro de los plásticos debido a la degradación dando lugar a lo que se conoce como microplásticos, y que se definen como partículas plásticas de dimensiones comprendidas entre pocas μm y $500 \mu\text{m}$ (5 mm).

Problemática real

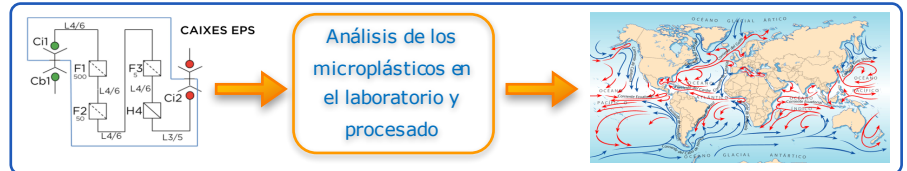
- Los microplásticos son ingeridos por organismos marinos debido a su parecido tamaño con el microplancton
- Los microplásticos pueden contener adheridos contaminantes orgánicos.

Plastic Class		Specific Gravity	Percentage production*
Low-density polyethylene	LDPE LLDPE	0.91-0.93	21%
High-density polyethylene	HDPE	0.94	17%
Polypropylene	PP	0.85-0.83	24%
Polystyrene	PS	1.05	6%
Foamed Polystyrene			
Nylon	PA		<3%
Thermoplastic Polyester	PET	1.37	7%
Poly(vinyl chloride)	PVC	1.38	19%
Cellulose Acetate	CA		

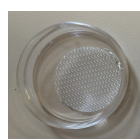
Objetivo principal

Estudio de la distribución de microplásticos y contaminantes orgánicos así como la correlación de los resultados obtenidos con las corrientes marinas y la distribución de los principales focos de contaminación.

Procedimiento y resultados



1) Análisis de microplásticos:



EXTRACCIÓN



CUANTIFICACIÓN



COMPOSICIÓN



MORFOLOGÍA

2) Filtro recogido en el océano Atlántico:

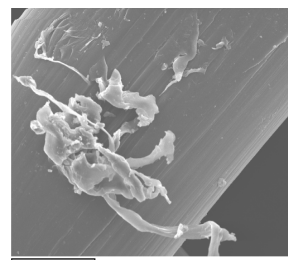
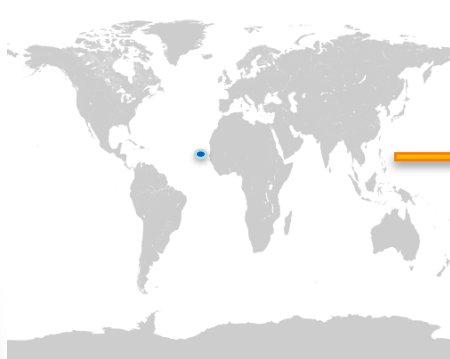
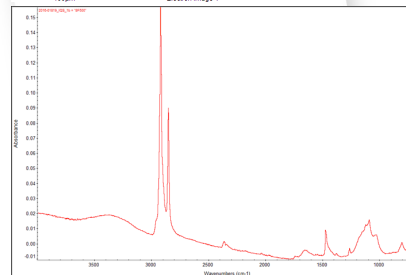


Imagen de microscopía electrónica que muestra la degradación de un microplástico adherido a un filtro de 500 micras.



Espectro de Infrarrojo de un microplástico de polietileno adherido en un filtro de 500 micras

3) Resultados extraídos:

500 μm	5 μm
52 microplásticos	21 microplásticos

2014 2015



Conclusiones

- ✓ Todos los filtros analizados hasta el momento contienen microplásticos indistintamente del océano del que provengan.
- ✓ Se puede deducir de los resultados obtenidos hasta el momento que la cantidad de microplásticos encontrada es superior a la cantidad de plancton presente, de modo que es posible que los organismos acuáticos estén ingiriendo estos microplásticos.