

# ROL DEL ZOOPLANCTON COMO MEDIADOR EN EL INGRESO DE MICROPLÁSTICOS A LA TRAMA TRÓFICA COSTERA DEL SO BONAERENSE: ANÁLISIS PRELIMINAR

Rosario Corradini<sup>1,2</sup>, Victória Gomes Texeira<sup>3</sup>, A. Laura Oliva<sup>1,4</sup>, M. Clara Menéndez<sup>1</sup> y Andrés H. Arias<sup>1,2</sup>

(1) Instituto Argentino de Oceanografía CONICET-UNS, Bahía Blanca, Argentina.

(2) Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

(3) Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil.

(4) Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.



## Introducción

Las playas de arena representan el 60% de las costas del mundo y poseen un alto valor socio-económico, relacionado principalmente con la recreación, el turismo y los servicios ecosistémicos. Estos ecosistemas concentran actividades que generan grandes cantidades de desechos plásticos, lo que sumado a una gestión inadecuada de los residuos provoca la acumulación de estos contaminantes. Los microplásticos (MPs), polímeros derivados del petróleo inferiores a 5 mm, se encuentran biodisponibles –vía ingestión– para un amplio número de organismos zooplanctónicos debido al solapamiento de rangos de tamaño con sus presas naturales. En este trabajo, se analizó la presencia, concentración y principales características de los MPs hallados en muestras de agua y zooplancton en tres playas de arena impactadas diferencialmente por actividades turísticas y recreativas (Figura 1). Además, se evaluó el rol potencial del zooplancton como mediador en el ingreso de estos contaminantes en la trama trófica costera del SO Bonaerense.

## Materiales y métodos

Durante noviembre de 2022, se realizaron muestreos en Monte Hermoso, Reta y La Chiquita (M. Buratovich) (Figura 1). En cada sitio, se tomaron muestras de agua y zooplancton de la zona de deslizamiento (“surf”), realizando muestreos a pie paralelos a la línea de costa con red cónica de 200 µm de poro (Figura 2).

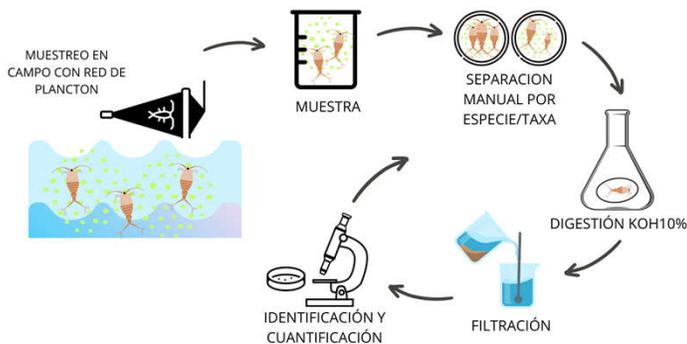


Figura 2. Metodología empleada.

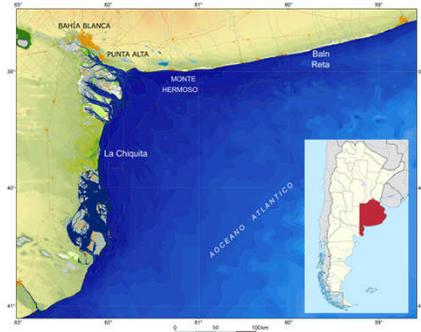


Figura 1. Mapa del área estudio y fotografías de las playas relevadas en el presente estudio.

## Resultados

Los resultados preliminares obtenidos indicaron:

- Presencia de MPs en el 100% de las muestras.
- Las especies dominantes fueron *Acartia tonsa*, *Paracalanus parvus* y *Euterpina acutifrons*.
- Las formas de los MPs encontrados fueron: fibras, ovillos, films y fragmentos.
- La forma y tamaño predominante corresponde a fibras de longitud < 1,5 mm.
- La concentración promedio de MPs en muestras de agua fue de  $94,2 \pm 26,32$  MPs m<sup>-3</sup>.
- La mayor proporción de MPs en agua correspondió a fibras (96,6-100%; predominantemente azules), menores a 1500 µm
- El tamaño de MPs ingeridos por el zooplancton varió entre 50,4 y 3000 µm, con un promedio de  $606,9 \pm 612,5$  µm.
- Las fibras resultaron de mayor riesgo para los organismos zooplanctónicos (61,72%).
- Los colores más ingeridos fueron transparente (30,8%) y azul (29,6%).
- La mayor concentración de MPs consumidos por el zooplancton (0,13 MP/zooplancton) se registró en la playa con mayor concentración de MPs en agua.

## Conclusiones

Los resultados preliminares del presente trabajo aportan evidencia de la contaminación por MPs en ambientes marino-costeros. Al mismo tiempo, indican que el zooplancton podría conformar el punto de entrada de estos contaminantes emergentes a la red trófica costera del SO Bonaerense, proporcionando además un riesgo de transferencia a niveles tróficos más altos.