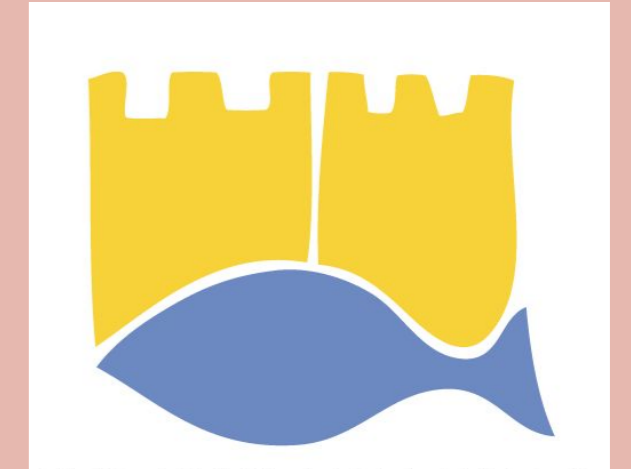


EVALUACIÓN DE MICROPLÁSTICOS EN LAS PLAYAS DE LA REGIÓN DE MURCIA: CALBLANQUE. PRINCIPALES POLÍMEROS IMPLICADOS



Autores: Joaquín Romero Gómez¹ y María Martínez Ruiz¹
Tutores: Enma Navarro¹, Dolores Rojo², Sonia Olmos² y Francisco Javier Bayo²
¹ IES Ruiz de Alda, ² Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)
 1º de Bachillerato de Investigación 2019/2020

INTRODUCCIÓN

Hay una clara evidencia de las basuras marinas compuestas por plástico. Por ello, la UPCT ha lanzado un programa titulado *Ciencia Ciudadana para Centros de Enseñanza Primaria y Secundaria: Basuras Marinas en el Litoral Murciano*, liderado por Amaya Gómez, activista del grupo PROCABO. Este programa, impulsado por la Unidad de Cultura Científica de la Politécnica de Cartagena (UPCT), cuenta con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología Ministerio de Ciencia e Innovación. El programa se completa con la recogida y análisis tanto de macrobasura como de muestras de arena.



OBJETIVOS

El objetivo principal del proyecto es el análisis de una porción de arena de Calblanque para saber qué microplásticos se encuentran en esta. Además de poder participar en las recogidas de macrobasura en la misma playa. Por último, aprovechar la oportunidad de trabajar junto con la UPCT.

METODOLOGÍA

El proyecto ha consistido en dos partes prácticas. Una de ellas fue la recogida de macrobasura en la playa de Calblanque en dos muestreos distintos, una en noviembre de 2019 y otra en enero de 2020. La segunda parte consistió en la recogida de una muestra de arena de Calblanque y posterior identificación de microplásticos en los laboratorios de la UPCT.

RESULTADOS

PROCEDIMIENTO MICROPLÁSTICOS



1. Recogida de arena



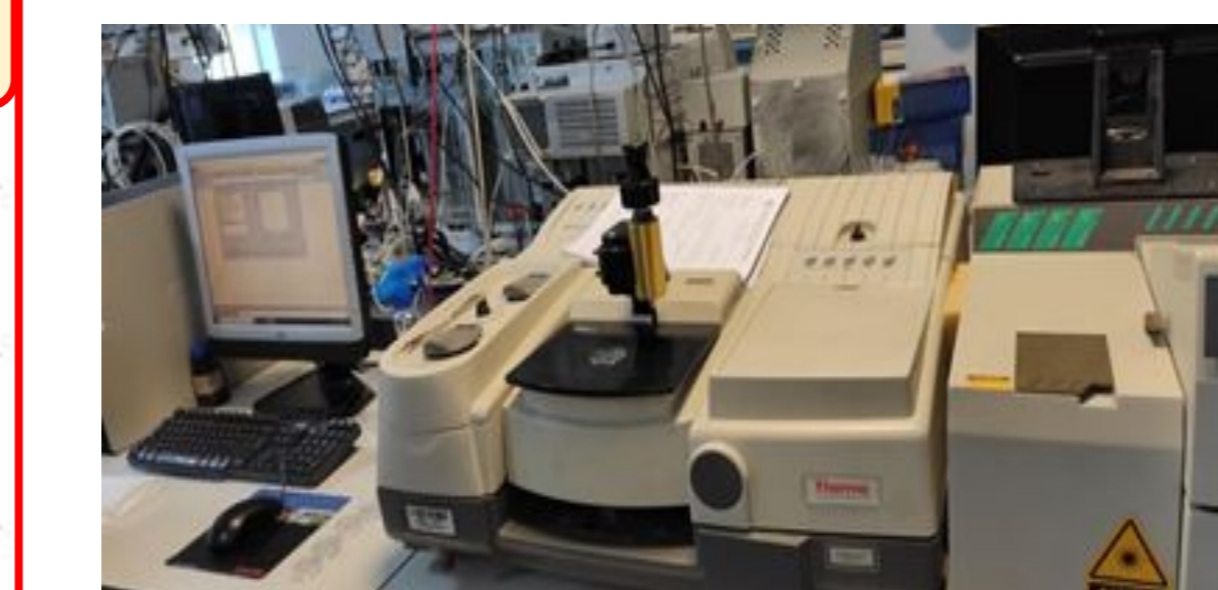
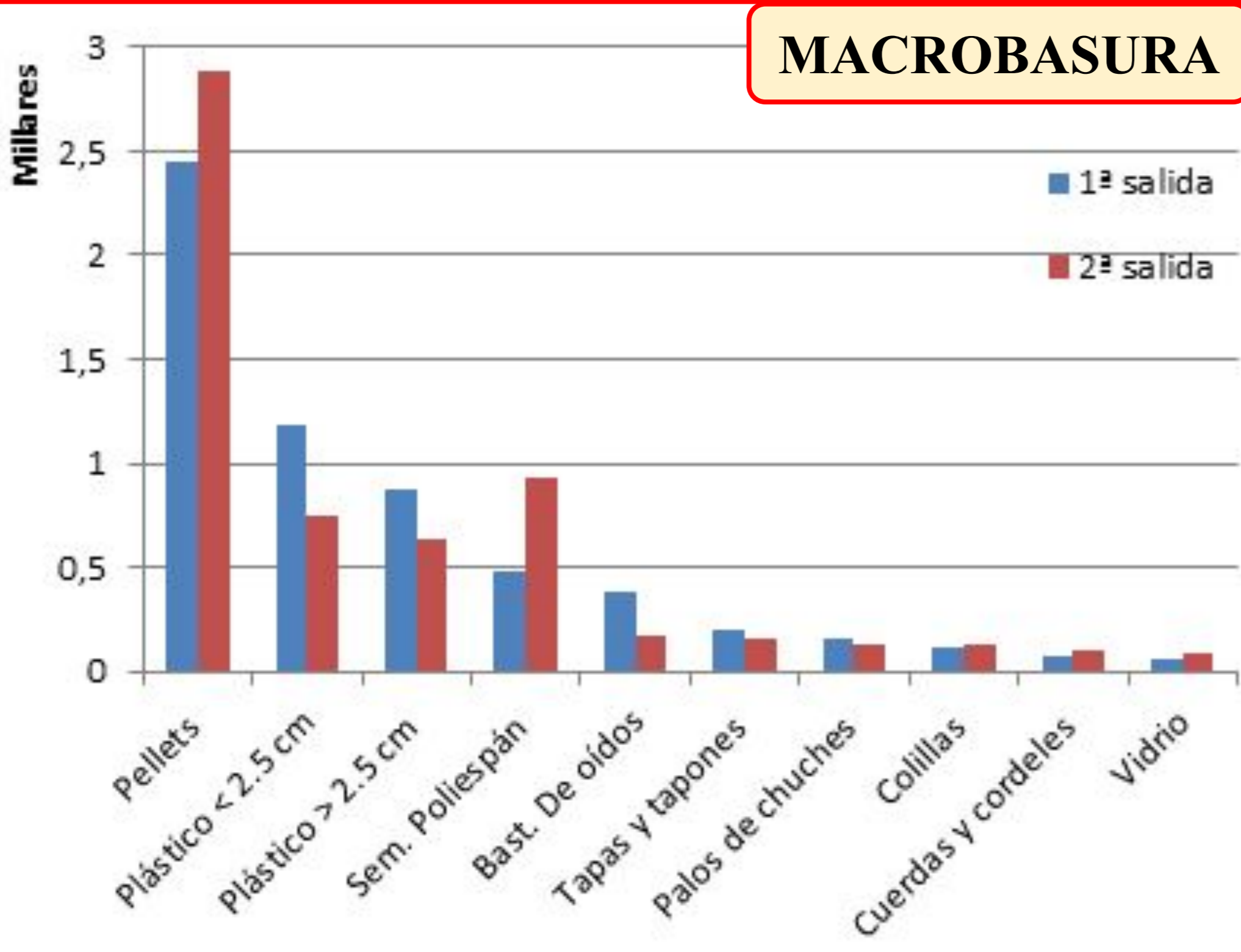
2. Separación por densidad



3. Filtración



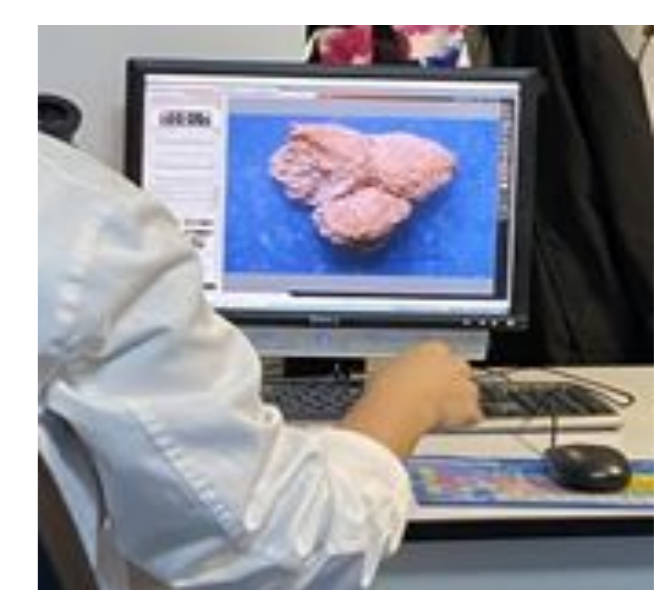
4. Secado



Espectroscopio de infrarrojos (FTIR)

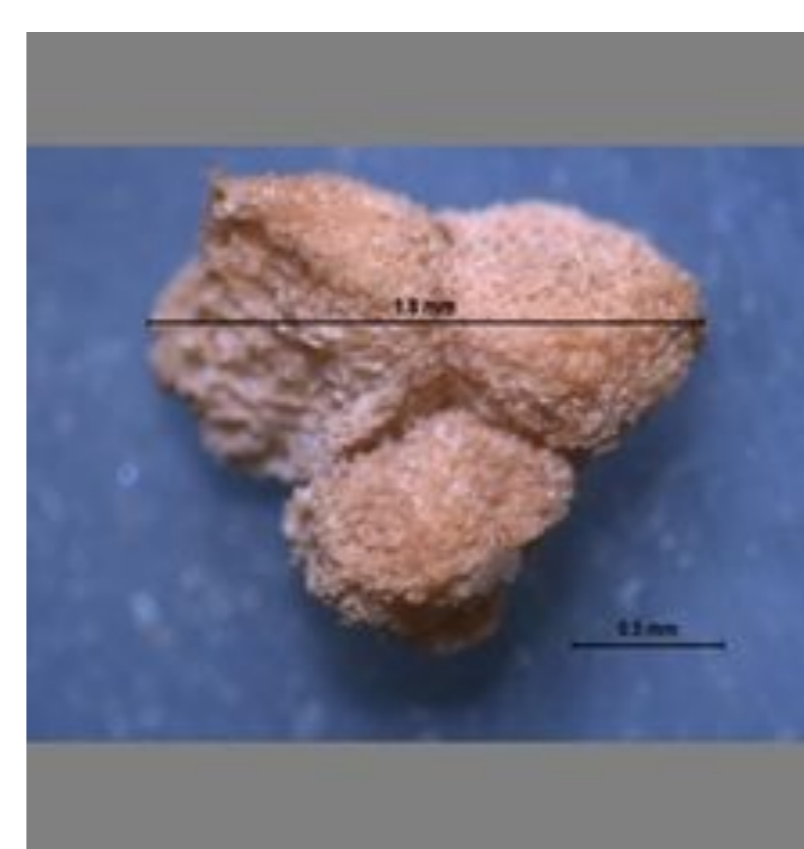


Lupa

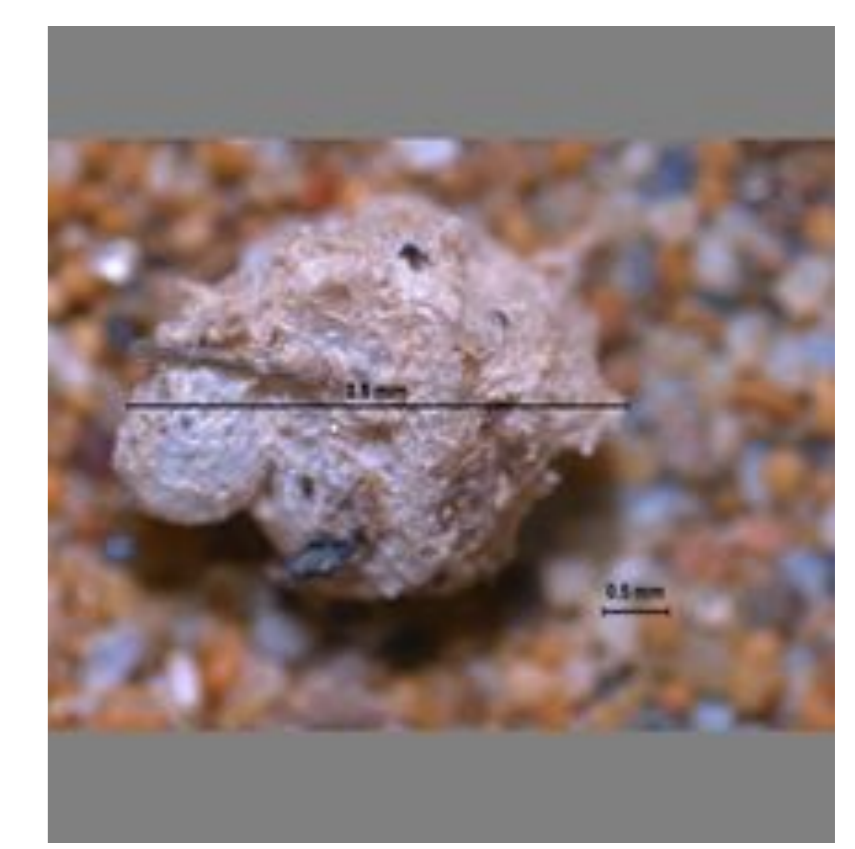
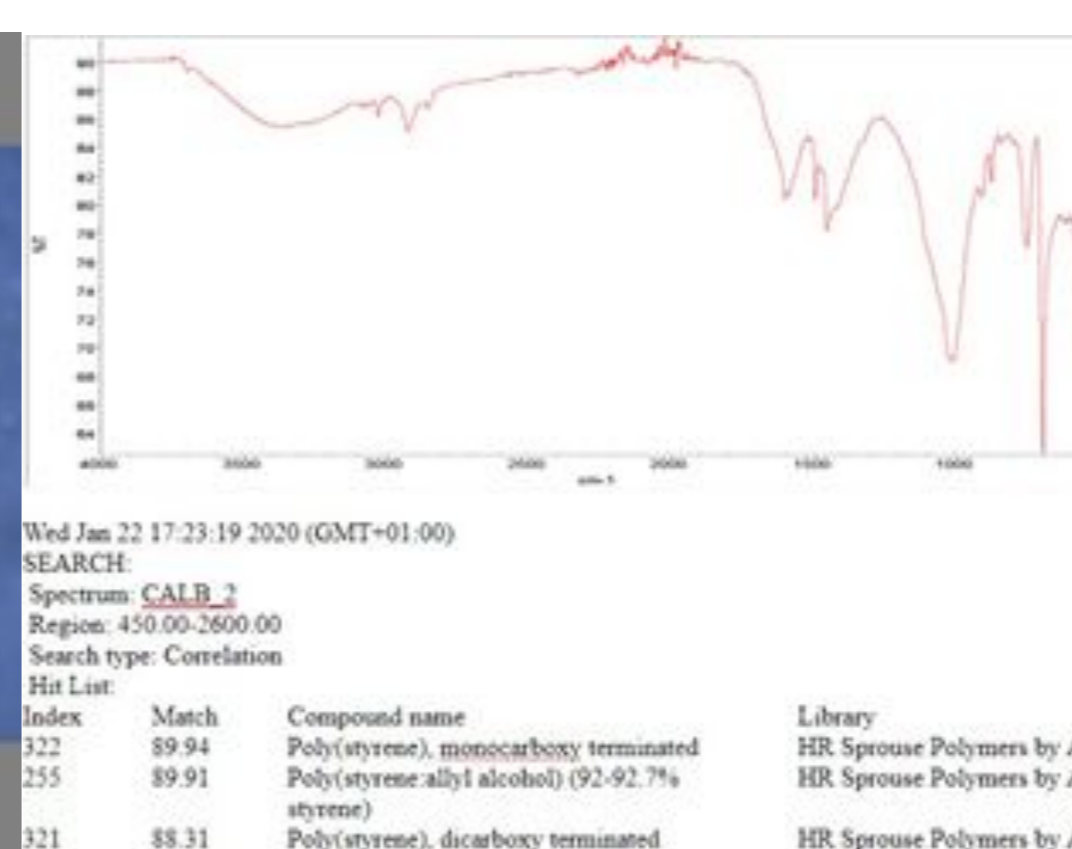


Pantalla de edición de posibles muestras

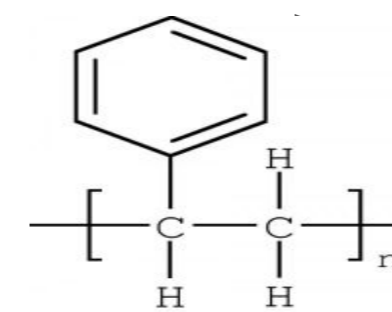
IDENTIFICACIÓN DE MICROPLÁSTICOS



Micropl. identificado, concretamente poliestireno



Micropartícula no identificada



Macrobasura: aunque el resultado total fue muy similar en las dos salidas, hubo una gran variación entre los residuos. Un claro ejemplo son los pellets que en la segunda salida crecieron exponencialmente.

Identificación de microplásticos: una vez observadas las muestras en estereomicroscopio aislamos 6 micropartículas y 3 fibras de la placa Petri de 343,18 gr. De las 6 micropartículas con morfología y tamaño de microplásticos, sólo 3 fueron identificados como polímeros, en concreto poliestireno, en el FTIR.

CONCLUSIÓN

Con respecto a la macrobasura, estos desniveles entre los residuos pueden estar causados por los temporales aunque no se puede indicar con exactitud. En los microplásticos identificados el poliestireno es un resultado lógico debido a su aplicación en cubiertos, poliespán, etc. Es evidente que Calblanque es una playa a la que acuden turistas anualmente.

