

NUEVAS OPORTUNIDADES PARA QUE LAS REDES DE PESCA DE POLIETILENO NO SEAN BASURAS MARINAS

B. Paredes^a, R. Juan^b, N. Robledo^b, C. Dominguez^b, R.A. García Muñoz^a, S. Galera^c

beatriz.paredes@urjc.es

^aDepartamento de Tecnología Química y Ambiental, ESCET, Universidad Rey Juan Carlos

^bLATEP, Laboratorio Tecnología de Polímeros, Universidad Rey Juan Carlos

^cCentro Tecnológico Repsol



REDES DE PESCA

Las **redes de pesca** se suelen fabricar con materiales plásticos resistentes como la poliamida o las poliolefinas. Sin embargo, una vez finalizada su vida útil, suelen acabar perdidas en playas y océanos a su suerte, estimándose que cada año se generan más de **640.000 toneladas de estos residuos**. Este hecho afecta gravemente a la fauna y flora marina, además de provocar importantes daños económicos y sociales.



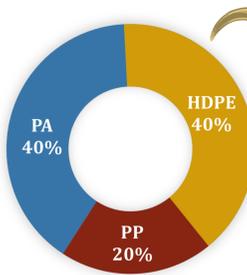
RECICLAJE Y ECONOMÍA CIRCULAR

El **consejo de la Unión Europea** publicó una serie de directrices, entre las que destaca la importancia de tomar medidas para **reducir estos residuos** y establecer una **Economía Circular** en este sector.



DIFICULTADES EN EL RECICLADO DE LAS REDES DE PESCA

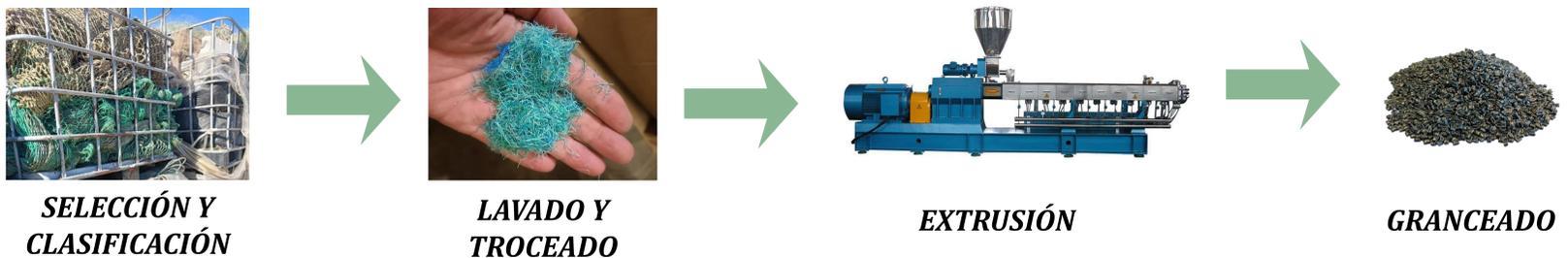
Actualmente, las **redes de poliamida** desechadas se **reciclan tanto mecánica como químicamente**, fabricando con ellas multitud de productos.



Por contra, las **redes de polietileno** solo se **reciclan de manera mecánica**, presentando una serie de **limitaciones** que reducen valor a este reciclado.

- ! **Degradación del material** tras su utilización
- ! **Restos de arena y materia orgánica** difícil de eliminar

OBTENCIÓN DE MATERIAL RECICLADO



POSIBLES APLICACIONES Y RESULTADOS OBTENIDOS

El **material reciclado se mezcla con diferente grados vírgenes** buscando **nuevas aplicaciones** donde poder incorporar este residuo.

A) FIBRAS

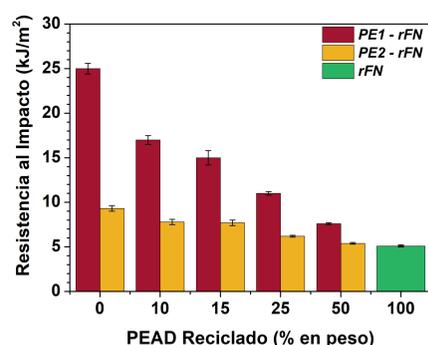
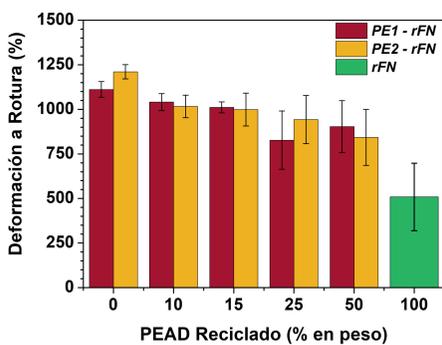


Material	Tipo	Mw (kg/mol)	Mw/Mn (-)	SCB/1000C	Tm (°C)
PE1	Fibras	149	6.94	1.3	140.0
PE2		146	8.42	2.1	139.5
PE3		209	29.7	0.3	132.4
PE4	Envases	348	38.7	0.3	132.5
PE5		274	22.6	1.0	130.3
rFN	Red de Pesca Reciclada	121	8.40	2.5	138.0

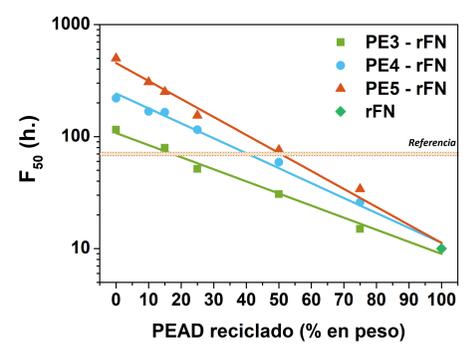
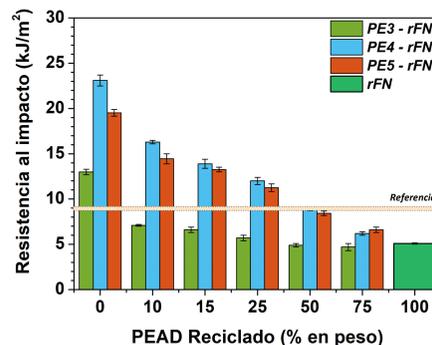
B) SOPLADO



En primer lugar se evaluó la utilización de este residuo en su aplicación original, la obtención de redes y aparejos de pesca.



Como alternativa, se evaluó su posible aplicación en el sector del envasado, el que mayor demanda de plásticos tiene en la actualidad.



La **presencia de impurezas** en el material reciclado **afecta de manera crítica a propiedades clave** del material, **limitando su utilización** para la obtención de fibras.

La **mezcla con grados vírgenes de altas prestaciones** permite **compensar la pérdida de propiedades** del material reciclado, pudiendo incorporar hasta un **50 % cumpliendo las especificaciones** para botellas destinadas al contacto no alimentario.