

Qué son las «pelotas de Neptuno» cargadas de plásticos que aparecen en las playas

A medida que pequeños trozos de plástico inundan nuestros océanos, las praderas naturales de plantas marinas acumulan microplásticos y los escupen de nuevo a las playas en forma de «pelotas de Neptuno».

Las pelotas de Neptuno o *posidonia oceánica* son racimos redondos y compactos de plantas marinas que se encuentran principalmente en el mar Mediterráneo. Durante siglos, la *posidonia* se ha utilizado para el embalaje, la ropa de cama e incluso el aislamiento para las casas.

Pero investigadores de la Universidad de Barcelona en España han descubierto que estas bolas esponjosas están cumpliendo espontáneamente otra función: limpiar el plástico del fondo del mar.

En el océano, los microplásticos –que son partículas de menos de 5 mm de tamaño– a menudo se originan en artículos como bolsas de plástico, botellas y redes de pesca. Estos pedazos de plástico pueden dañar nuestra salud, afectando desde la función ósea y cerebral hasta las hormonas.

Aunque la mayor parte de la contaminación plástica se origina en tierra firme, el océano –incluidas las praderas marinas– actúa como sumidero.



Las densas hebras de las plantas marinas atrapan los trozos de

plástico del mar dando forma a las «pelotas de Neptuno».

Qué son las «pelotas de Neptuno»

Las hojas de *posidonia* ralentizan el flujo del agua, explica Anna Sánchez-Vidal, autora principal del estudio. «Hay menos corrientes en las praderas marinas, por lo que atrapan el carbono y los sedimentos, y actúan como un refugio para la biodiversidad».

Pero estas ondulantes praderas marinas también acumulan mayores concentraciones de plástico. Cada año, entre 1,15 y 2,41 millones de toneladas de plástico van desde los ríos hasta el mar.

Si un río entra en el mar donde está creciendo la *posidonia*, parte de ese plástico queda atrapado y se acumula. Pero no todo este plástico permanece atrapado en las ondulantes praderas marinas.

Cada otoño, la *posidonia* suelta sus hojas. Estas hebras fibrosas, ricas en lignina, un polímero orgánico resistente, se enredan entre sí formando densas bolas.

«A medida que se mueven, transportan plástico entrelazado dentro de las fibras», dice Sánchez-Vidal. Los investigadores estimaron que las praderas marinas pueden atrapar casi 900 millones de fragmentos plásticos en el Mediterráneo cada año.



El fondo del mar recolecta la contaminación plástica que se origina en tierra firme.

En 2018 y 2019, el equipo de Sánchez-Vidal examinó las pelotas de *posidonia oceánica* arrastradas por el mar a cuatro playas de

la isla de Mallorca, en España. En las costas de Sa Marina, Son Serra de Marina, Costa dels Pins y Es Peregons Petits encontraron desechos plásticos en la mitad de las muestras sueltas de hojas de *posidonia*, hasta 600 fragmentos por kilogramo de hojas.

Solo el 17% de las pelotas de Neptuno contenían plástico, pero en las que se encontró estaba densamente empaquetado, con casi 1.500 piezas por kilogramo. Las bolas más apretadas eran más efectivas para atrapar el plástico.

«Después de que se publicara nuestro artículo, mucha gente comenzó a enviarme [fotos de] bolas monstruosas de Neptuno», dice Sánchez-Vidal. Esas son bolas que capturan piezas de plástico más grandes y visibles.

«A veces tenían toallas sanitarias, tampones, toallitas húmedas, cosas con mucha celulosa, por lo que se hunden», explica. «No, realmente no quería recibir esas fotos», dice la investigadora bromeando.



Los prados de posidonia son un hábitat fértil para la vida oceánica.

Cómo llegan a las costas

Los mares turbulentos, particularmente durante las tormentas y los patrones de marea, pueden transportar las bolas de Neptuno desde el fondo marino, dice Sánchez-Vidal. Algunas bolas de Neptuno se desvían hacia aguas más profundas, mientras que otras son arrastradas a la orilla.

«Decimos que es una forma en la que el mar nos devuelve la

basura que nunca estaba destinada a estar en el fondo marino», dice Sánchez-Vidal.

Pero la especialista enfatiza que las pelotas de Neptuno no son una solución al problema del plástico del océano. «Nunca las hemos considerado una solución ni una forma de limpiar la basura del fondo del mar», dice.

Ella insta a cualquiera que encuentre pelotas de Neptuno a dejarlas donde están: en la playa o en el océano. «Las bolas aportan humedad y nutrientes a la playa. Si las tiramos, estamos destruyendo este ecosistema de playa emergente», advierte.

Estamos en un momento en el que los pastos marinos están en declive a nivel global. Un estudio encontró que el área global cubierta por plantas marinas había disminuido un 29% desde finales del siglo XIX.

Las praderas marinas están en riesgo por la mala calidad del agua, el desarrollo de la costa, las especies invasoras, el aumento de las temperaturas oceánicas y el aumento del nivel del mar.

En el Mediterráneo oriental, la *posidonia oceánica* se enfrenta a una amenaza persistente y creciente de las olas de calor y la contaminación industrial. Una especie relacionada en Australia, la *posidonia australis*, también está en declive a pesar de los esfuerzos de conservación.

Sin embargo, en el Mediterráneo, iniciativas locales siguen trabajando para restaurar las praderas marinas. Tal es el caso del Bosque Marino de Red Eléctrica en la bahía de Pollença, en Mallorca, España, y el proyecto científico-ciudadano Posidonia Gardeners en Sicilia y Malta.

Las praderas marinas brindan servicios vitales a los ecosistemas: mejoran la calidad del agua, absorben dióxido de carbono, protegen las costas y sirven como criaderos y refugios para especies marinas. «Pero plantar praderas marinas por todas partes para que actúen como filtros del plástico tampoco es una solución», añade Sánchez-Vidal.

En cambio, afirma, la verdadera solución reside en el origen. «Solo necesitamos evitar que el plástico llegue al mar, lo que implica reducir la producción de plástico».

Con información de BBC Mundo