

Marine Litter Research Lab (MALUCA)
www.marinelitterlab.eu
University of Cadiz (UCA)
European University of the Seas (SEA-EU)

PRESS RELEASE

Agriculture: The Overlooked Source of Marine Plastic Pollution – New Study Reveals Its Global Impact

A new study warns that agricultural plastics can travel over 100 km into the ocean and calls for their inclusion in global plastic pollution initiatives and the upcoming Global Plastics Treaty.

Cádiz, June 2, 2025

While media and policy discussions on marine plastic pollution typically focus on urban waste and discarded fishing gear, a new study published in *iScience* reveals that **intensive agriculture is a significant yet often overlooked contributor to plastic contamination in the oceans.**

The study, titled “**Agricultural Plastics as Marine Pollutants: Empirical Evidence from Inland and Coastal Field Surveys,**” presents the first empirical evidence of how agricultural plastic waste—such as mulching films, crop netting, and fragments of greenhouse covers—can reach the ocean from agricultural areas, even from **more than 100 kilometers inland.**

“Agriculture is expected to expand globally, and we must ensure that this growth is sustainable,” says lead author Carmen Morales Caselles.

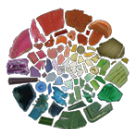
Among the study’s key findings:

- **Dry riverbeds (known as ramblas or wadis)** act as temporary reservoirs for agricultural plastic waste, releasing large quantities into the ocean during heavy rainfall.
- **Rainfall is the main driver** of plastic transport from land to sea.
- In the **Mediterranean region, up to 38% of the coastline is occupied by agricultural land**, much of it under intensive irrigation, increasing the risk of plastic leakage.

“The combination of coastal farming, irrigation, intense rainfall, and poor waste management creates a perfect storm for plastic pollution from agriculture,” says Morales Caselles.

Despite existing agricultural waste management schemes in some European countries, the study identifies **major structural deficiencies** in their implementation, suggesting that **similar or worse conditions may be present in other regions.**

The authors call for **urgent and tailored actions** to address the problem across the plastic life cycle (upstream, midstream, and downstream) including:



Marine Litter Research Lab (MALUCA)
www.marinelitterlab.eu
University of Cadiz (UCA)
European University of the Seas (SEA-EU)

- Reducing the use of non-essential agricultural plastics.
- Promoting sustainable alternatives.
- Implementing effective producer and consumer responsibility systems.
- Enforcing compliance and enhancing monitoring systems.
- Increasing education and awareness within the agricultural sector.

The study also highlights **the need for accurate identification of agricultural plastics**, which are often misclassified as fishing gear in marine litter records, potentially skewing monitoring efforts and undermining targeted interventions.

Finally, the study warns that **agricultural plastic pollution has been largely absent from both monitoring programs** and the ongoing international negotiations for a Global Plastics Treaty. Failure to explicitly include this source, the authors argue, **could seriously undermine the treaty's effectiveness**.

Note: This study was led by the University of Cádiz and made possible by long-term monitoring data collected by the ECOPUERTOS association, with the voluntary collaboration of artisanal fishers.

Reference: Morales-Caselles, C., Viejo, J., Montero, E., & Cózar, A. (2025). *Agricultural plastics as marine pollutants: Empirical evidence from inland and coastal field surveys*. iScience, 28 (6), 112701. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2025.112701>

Corresponding authors: carmen.morales@uca.es y andres.cozar@uca.es

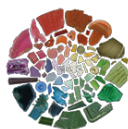
Infographics, data and more resources at www.marinelitterlab.eu

An outcome of the research project:



Funded by:





Marine Litter Research Lab (MALUCA)
www.marinelitterlab.eu
University of Cadiz (UCA)
European University of the Seas (SEA-EU)

NOTA DE PRENSA

La agricultura: una fuente olvidada de contaminación plástica marina: un nuevo estudio revela su impacto global

Un estudio advierte que los plásticos agrícolas pueden viajar más de 100 km mar adentro, y pide que se incluya esta fuente en iniciativas y el futuro Tratado Global sobre Plásticos.

Cádiz, 2 de junio de 2025

Aunque el foco mediático suele centrarse en los residuos urbanos y pesqueros, una nueva investigación publicada en *iScience* revela que **la agricultura intensiva es una fuente significativa y a menudo ignorada de contaminación plástica en los océanos.**

El estudio, titulado ***Agricultural Plastics as Marine Pollutants: Empirical Evidence from Inland and Coastal Field Surveys***, ofrece la primera evidencia empírica de cómo los **residuos plásticos agrícolas**, como mantillos, redes y fragmentos de cubiertas de invernadero, llegan al mar desde zonas de cultivo, incluso **a más de 100 kilómetros de distancia.**

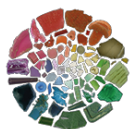
“La agricultura tiene una importante proyección de crecimiento en todo el mundo, y debemos asegurarnos de que sea sostenible”, afirma Carmen Morales Caselles, la investigadora principal.

Entre los principales hallazgos, el equipo científico identificó que:

- **Los cauces secos de ríos (ramblas)** actúan como trampas temporales de plásticos agrícolas, que luego se liberan masivamente durante episodios de lluvias intensas.
- **La lluvia es el principal motor** de transporte de estos plásticos desde tierra firme hacia el mar.
- En el **Mediterráneo, hasta un 38% de la costa está cubierta por tierras agrícolas**, muchas de ellas bajo regadío intensivo, lo que incrementa el riesgo de fugas de plástico.

“La combinación de actividad agrícola costera, regadío, lluvia intensa y mala gestión de residuos aumenta el riesgo de fuga de plásticos agrícolas” afirma la investigadora.

A pesar de la existencia de sistemas de gestión de residuos agrícolas en algunos países europeos, el estudio detectó **deficiencias estructurales importantes** en su funcionamiento. Esto podría hacer que esta **situación se repita en otras regiones del mundo de forma preocupante.**



Marine Litter Research Lab (MALUCA)
www.marinelitterlab.eu
University of Cadiz (UCA)
European University of the Seas (SEA-EU)

Los autores reclaman **medidas urgentes y adaptadas**. Estas medidas deben abordar la contaminación en las fases iniciales, intermedias y finales (*upstream*, *midstream* y *downstream*) incluyendo:

- Reducción de plásticos no esenciales en la agricultura.
- Uso de alternativas sostenibles.
- Sistemas eficaces de responsabilidad del productor y del consumidor.
- Mecanismos de cumplimiento y monitoreo.
- Educación y concienciación en el sector agrícola.

El estudio también llama la atención sobre la **necesidad de caracterizar correctamente los residuos agrícolas**, que a menudo se confunden con aparejos de pesca en los registros de basura marina.

Finalmente, el estudio advierte que **la contaminación agrícola ha sido en gran parte ignorada tanto en los programas de monitoreo como en las negociaciones internacionales** del futuro Tratado Global sobre Plásticos. Si no se incorpora de forma explícita, **su efectividad podría verse gravemente comprometida**.

Nota: Este estudio se ha realizado desde la Universidad de Cádiz, gracias a los datos obtenidos por la asociación ECOPUERTOS con la colaboración voluntaria de pescadores artesanales.

Referencia: Morales-Caselles, C., Viejo, J., Montero, E., & Cózar, A. (2025). *Agricultural plastics as marine pollutants: Empirical evidence from inland and coastal field surveys*. *iScience*, 28 (6), 112701. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2025.11270>

Correspondencia: carmen.morales@uca.es y andres.cozar@uca.es

Infografía, datos y más recursos en www.marinelitterlab.eu

Un resultado del proyecto de investigación:



Financiado por:

