



Del campo a la mesa con materiales sostenibles.

El proyecto DIANA persigue desarrollar nuevas soluciones activas para aumentar la sostenibilidad de los envases plásticos de alimentación.



El informe "Perspectivas de la Población Mundial 2019", publicado por la Organización de las Naciones Unidas, revela que la población mundial crecerá en torno a un 30%, hasta los 9,7 mil millones de personas, en 2050. Este hecho requerirá un aumento del 70% en la producción de alimentos y un aumento del 50% en la inversión en agricultura para alimentar la demanda de estos 2 mil millones de personas adicionales.

Impulsada por este crecimiento de las poblaciones y la rápida urbanización, se espera que la generación mundial anual de basura aumente significativamente. Según afirma el Banco Mundial, la generación de residuos a nivel mundial crecerá un 70% para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes. En otras palabras, se prevé que en los próximos 30 años la generación de desechos a nivel mundial aumentará de 2,01 billones de toneladas a 3,40 billones en 2050.

Las categorías dominantes en esta generación de residuos son los residuos orgánicos y los plásticos.

- **Residuos orgánicos:** un tercio de los alimentos producidos a nivel mundial para consumo humano se pierde o desperdicia (aproximadamente 1.300 millones de toneladas anuales).
- **Plásticos:** los plásticos son especialmente problemáticos y una de las principales amenazas para el medioambiente y la salud (suponen ya el 85 % de la basura marina).

Un aspecto relacionado con ambas problemáticas son los envases de plástico para la industria alimentaria. La industria del envase (*packaging*) necesita evolucionar hacia envases funcionales, inteligentes y sostenibles: el **envasado activo**. Una de las prioridades del envasado es, mediante la incorporación de aditivos funcionales al polímero, incrementar la seguridad alimentaria, la cual está limitada principalmente por dos aspectos: la oxidación (directamente relacionada con la exposición a la radiación UV) y los riesgos de las enfermedades transmitidas o vehiculadas por los alimentos (que se ve incrementado ante la presencia de plagas).

No obstante, las **soluciones existentes** en cuanto a compuestos dirigidos al control de plagas y la protección frente a radiación UV de los envases son **muy limitadas**, tratándose de sustancias tóxicas, con posibles efectos cancerígenos y/o altamente contaminantes para el medio ambiente.

Por este motivo, los integrantes del proyecto **DIANA** desarrollarán una **nueva gama de aditivos funcionales**, basados en componentes naturales, que aporten soluciones activas a materiales poliméricos con esta doble funcionalidad (acción frente a plagas y radiación UV), **evitando el empleo de sustancias ecotóxicas y aumentando su sostenibilidad**.

El proyecto está orientado a incrementar la seguridad y vida útil de los productos alimenticios, a través de soluciones que eliminan la presencia de compuestos ecotóxicos en aplicaciones alimentarias y contribuir a la conservación de los alimentos y a la sostenibilidad mediante la reducción de residuos orgánicos y plásticos.

Este proyecto será llevado a cabo por el consorcio formado por **SEPIOLSA**, líder del proyecto, el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** a través de su **Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV-CSIC)** y **ENCAPSULAE**. Los socios combinan la experiencia y conocimiento en el sector de los minerales industriales, con el

conocimiento de diseño y desarrollo de materiales cerámicos funcionales y la encapsulación de principios activos, y promoverán la cooperación público-privada orientada a resolver un problema concreto de la sociedad.



El proyecto ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación. Convocatoria RETOS-COLABORACIÓN 2019 del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

Proyecto DIANA "Nuevos aditivos funcionales basados en productos naturales orientados a polímeros sostenibles" (RTC2019-007007-2)

