

## INVESTIGANDO SOBRE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN QUE RECICLAN DESECHOS AGRÍCOLAS DE MAÍZ Y GIRASOL

En Mayo 2022 la investigación para identificar nuevos materiales de base biológica que permitan reducir el impacto medioambiental del sector de la construcción aprovechando los desechos agrícolas de los tallos de maíz y de girasol se concluyó con éxito. Realizada en el marco del [proyecto transfronterizo Savasco](#), ha involucrado actores de dos regiones de España y Francia donde estos cultivos representan una actividad agrícola relevante.



Tomando en cuenta la gran difusión de los cultivos de maíz y girasol en diferentes países del mundo, este estudio ha destacado potencialidades de interés general para generar un valor agregado a estos desechos agrícolas, aportando beneficios sociales y económicos a los productores locales, y al mismo tiempo contribuyendo a una nueva arquitectura bioclimática sostenible.

La idea de este proyecto de investigación nació en 2014 y sus promotores lograron acceder a financiamientos de la Unión Europea. El sitio web del proyecto Savasco destaca que el sector de la construcción, a través de sus diversos componentes y actividades, es uno de los principales emisores de CO<sub>2</sub> y que los materiales contribuyen significativamente al impacto ambiental del sector. “Los materiales aislantes, por ejemplo, se fabrican en su mayoría a partir de materias primas no renovables de origen mineral o petrolífero, cuya extracción y transformación tienen un gran impacto medioambiental, sobre todo en términos de emisiones de gases de efecto invernadero y consumo de energía. Sin embargo, las características físicas de algunos residuos agrícolas, como los tallos de maíz y girasol, les confieren las prestaciones de aislamiento térmico y regulación de la humedad que se buscan para formular materiales de construcción. Además, estas materias primas de origen biológico tienen muchas ventajas medioambientales: son renovables, locales y constituyen sumideros de carbono.”



Otro aspecto relevante de la investigación es que ha involucrado a los diferentes actores de las dos regiones que en perspectiva pueden implementar un sistema de construcción económico, sostenible e innovador a base materiales biológicos como los tallos de maíz y girasol. [El proyecto Savasco es gestionado por un consorcio que reúne diferentes actores](#), en particular cuatro centros de educación superior a través de tres laboratorios y dos grupos de investigación, una federación de cooperativas agrícolas y tres empresas cooperativas del sector de la construcción. El Consorcio también cuenta con el apoyo y la experiencia de la industria y de la revista especializada EcoHabitat, asociados al proyecto. El artículo publicado en 2022 por EcoHabitat presenta [el proceso y los logros del proyecto](#).



A través del complejo sistema de gestión creado entre las dos regiones y con el aporte de todos los participantes, [la investigación ha adoptado los siguientes objetivos y realizado las actividades relacionadas:](#)

- Desarrollar en los territorios procesos de recolección y de transformación de los tallos de maíz y de girasol a un coste moderado, para producir agregados vegetales con características fisicoquímicas controladas.
- Formular y caracterizar los materiales de construcción incorporando estos agregados vegetales. Aprovechando las herramientas industriales disponibles, los tallos han sido transformados para proporcionar dos tipos de agregados vegetales a partir de fracciones de girasol, maíz y corteza. Ha sido definida la caracterización multifísica, ambiental y económica de los áridos vegetales producidos.
- Gracias al aporte de todos los actores del consorcio, a partir de los residuos agrícolas recogidos en el campo, y sobre la base de los resultados obtenidos en los laboratorios, la investigación ha diseñado y construido dos prototipos utilizando los materiales de construcción desarrollados. Los dos prototipos, localizados en las dos regiones de Francia y España que presentan condiciones climáticas distintas, han sido aprovechados como herramientas de investigación sobre el comportamiento y la eficiencia energética de los materiales, y también de formación y de comunicación.
- El proyecto ha evaluado, mediante el Análisis del Ciclo de Vida, los impactos medioambientales, económicos y sociales de los productos de construcción desarrollados. Con el aporte transdisciplinario de la academia y las habilidades complementarias de las empresas constructoras y del colectivo de arquitectos ha sido formulado, implementado y caracterizado el rendimiento de uso y durabilidad de una solución de construcción bioclimática completa a base de maíz y girasol. En particular los prototipos han permitido registrar en el tiempo la variación de temperatura y humedad para evaluar su comportamiento térmico, además de analizar su capacidad de absorción y aislamiento acústicos y su durabilidad.

Tomando en cuenta los resultados técnicos de la investigación, el objetivo clave del proyecto ha sido de estructurar el sector, vinculando a sus diferentes actores para que al final pudiera conformarse una red que se encargara a futuro de la producción de los agregados vegetales y de su aplicación en el sector de la construcción en los territorios fronterizos de Cataluña y Occitania.

La última etapa del trabajo se ha concentrado en este objetivo y el sitio web de Savasco presenta los diferentes [eventos realizados en 2021 y 2022 en España y Francia](#) para presentar los dos prototipos y los resultados finales del proyecto de investigación. Organizados por la Universidad Politécnica de Cataluña y por la Universidad de Toulouse, los eventos han sido una ocasión para reunir a los actores del sector interesados por los biomateriales para presentar los resultados obtenidos en el marco del proyecto Savasco sobre el uso de tallos de maíz y girasol para la construcción. Al mismo tiempo los eventos han sido una ocasión para que los gobiernos locales, instituciones, medios de comunicación y el público en general invitados a participar, conocieran las grandes ventajas para todos de aprovechar estos métodos ecológicos innovadores para el futuro.

Los datos recogidos en el marco de la investigación se utilizarán para redactar un folleto de recomendaciones para los agricultores. También se está elaborando un documento de referencia de caracterización de agregados de maíz y girasol para su uso en la construcción. Estos materiales estarán disponibles a futuro en la página web del Proyecto Savasco.



Esta investigación puede inspirar a otros territorios que se dedican al cultivo de maíz y girasol a buscar caminos para crear una nueva cadena del valor que contribuye a un sector tan importante como la arquitectura bioclimática.

### Para saber mas

[Proyecto Savasco sitio web](#)

[Tallos de maíz y girasol en la construcción en revista EcoHabitar](#)

[Componentes del Proyecto en savasco-poctefa.eu](#)

[Noticias y fotos en mstdn.social](#)

[Socios del Proyecto](#)

[Eventos en savasco-poctefa.eu\)](#)

[Prototipo en Portal Universidad de Catalunya CDT](#)

[Prototipo - ETSAV en Sant Cugat del Vallès](#)

[Articulo en interempresas.net](#)

[Articulo en construible.es](#)

[Articulo en Universidad de Toulouse sitio web](#)

[Articulo en ecopertica.com](#)

[Contacto para saber mas en savasco-poctefa.eu](#)

