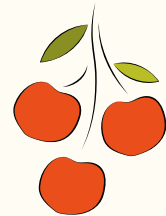


## Resumen

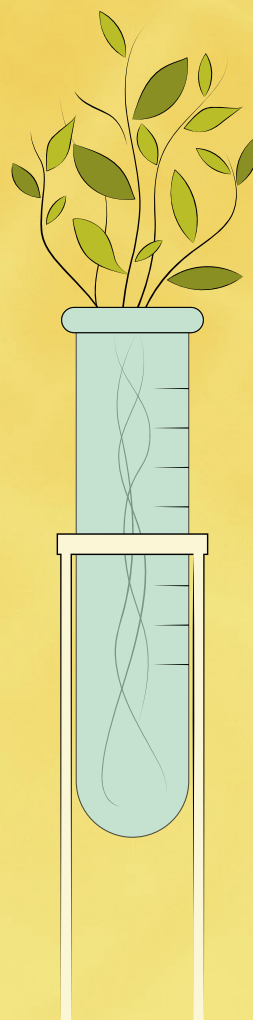
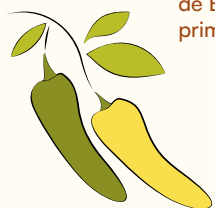


Este proyecto se enfoca en el desarrollo de nuevas líneas de cultivos hortícolas, específicamente tomate, pimiento, melón y judía, utilizando germoplasma tradicional como base genética, de alta calidad organoléptica adaptadas a sistemas agrarios sostenibles, mediante un proceso de mejora participativa en el que intervienen todos los actores presentes en la cadena agroalimentaria desde agricultores, investigadores y comercializadores hasta consumidores, teniendo en cuenta desde el inicio los criterios del mercado, pudiendo así satisfacer la demanda y nichos de mercado que actualmente no están cubiertos. Además, este proyecto contempla la orientación al mercado de las nuevas variedades obtenidas realizando estudios del impacto ambiental, social y económico, y análisis del ciclo de vida.

## Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es la puesta en el mercado de nuevas líneas de cultivos hortícolas, basadas en germoplasma tradicional, con mayor base genética y caracteres diferenciadores, adaptadas a sistemas agrarios resilientes, sostenibles y rentables. Para la consecución de este objetivo general se plantean los siguientes objetivos parciales:

- » **Fenotipado y genotipado masivo** de las colecciones de tomate y pimiento de BAGERIM. Desarrollo de colecciones nucleares.
- » **Desarrollo de una población MAGIC (Multiparent advanced generation intercross)** de tomate, originando nuevas combinaciones de alelos que den lugar a fenotipos novedosos o de interés.
- » **Selección y desarrollo** mediante mejora participativa de nuevas variedades hortícolas (tomate, pimiento, melón y judía) de alta calidad organoléptica adaptadas a cultivos sostenibles.
- » **Actividades permanentes** de conservación de la colección de hortícolas de BAGERIM: multiplicación, regeneración, conservación y caracterización primaria.



Cofinanciado por  
la Unión Europea



Instituto Murciano de  
Investigación y Desarrollo  
Agro y Medioambiental



# GEN\_GREEN

Desarrollo de líneas de cultivos hortícolas avanzadas de mayor base genética.



## Proyecto FEDER

Cosechando el futuro

## Actividades y tareas a realizar



Para alcanzar los objetivos del proyecto, se plantea un conjunto de actividades y tareas:



↘ **Ensayo de 150 entradas de tomate y pimiento en la finca experimental Torreblanca.** Posteriormente se procederá a la caracterización morfológica de las entradas según descriptores del IPGRI y la UPOV y al Genotipado masivo de las entradas de tomate y pimiento utilizando el 8K SolCap Illumina Infinium SNP tomato array y el Pepper SNP16K Infinium Array de Illumina, respectivamente. Desarrollo de colecciones nucleares.



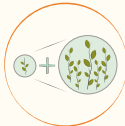
↘ **Desarrollo de la población MAGIC,** para lo que se seleccionarán 8 variedades tradicionales de tomate del BAGERIM como parentales para la población MAGIC posteriormente se realizarán cruzamientos entre los parentales seleccionados y las generaciones F1, a continuación, se realizarán sucesivas autofecundaciones para estabilizar de la población y finalmente se procederá a la evaluación en campo de las líneas homocigotas y caracterización de sus características.



↘ **Realización de ensayos piloto con agricultores,** para la selección participativa de variedades de tomate, pimiento, melón y judía, involucrando a agricultores, investigadores y consumidores. Organización de visitas y demostraciones de los ensayos piloto para dar a conocer las nuevas variedades. Evaluación de parámetros de calidad: perfil de carotenoides, contenido en vitamina C, compuestos fenólicos, acidez, sólidos solubles totales (SST) y perfil de azúcares y ácidos orgánicos.



↘ **Análisis económico** que incluirá el estudio del impacto ambiental, social y económico, así como el análisis del ciclo de vida de las nuevas variedades.



↘ **Multiplificación y regeneración** de 100 entradas de plantas autógamas y 35 entradas de plantas alógamas anualmente, cultivando las mismas en la finca experimenta Torreblanca. Caracterización primaria de las plantas regeneradas según descriptores del IPGRI y la UPOV.

## Beneficios y resultados que se espera obtener con el proyecto

El proyecto espera obtener los siguientes beneficios y resultados:

↘ **Colección nuclear de tomate y pimiento,** simplificando el manejo y la evaluación de la diversidad genética de estas especies.

↘ **Obtención de información genética de las colecciones de tomate y pimiento del BAGERIM,** facilitando su uso en programas de mejora.

↘ **Población MAGIC de tomate con nuevas combinaciones de alelos y fenotipos de interés** para la mejora genética, facilitando así el uso por los mejoradores.

↘ **Nuevas líneas de tomate, pimiento, melón y judía** con alta calidad organoléptica y nutricional, adaptadas a sistemas de cultivo sostenibles.

↘ **Conservación óptima de la colección de hortalizas del BAGERIM,** evitando la pérdida de variabilidad genética.



## Sector a que está dirigido el proyecto

Este proyecto está dirigido a un amplio sector del ámbito agroalimentario de la Región de Murcia. Los principales beneficiarios serán:

↘ **Empresas de mejora vegetal y casas de semillas** que podrán acceder al material genético, a la información generada y comercializar las nuevas variedades.

↘ **Empresas productoras agrarias:** podrán cultivar las nuevas variedades y obtener productos de mayor calidad y valor añadido.

↘ **Pequeñas asociaciones y agricultores ecológicos:** podrán acceder a variedades adaptadas a sistemas de producción sostenibles.

## Impacto previsto

Se espera que este proyecto tenga un impacto positivo en el sector hortícola de la Región de Murcia:

↘ **Aumento de la competitividad del sector:** las nuevas variedades permitirán a los productores ofrecer productos diferenciados y de mayor calidad.

↘ **Mayor oferta de productos saludables y sostenibles:** las nuevas variedades responderán a la creciente demanda de productos cultivados de forma responsable.

↘ **Conservación de la biodiversidad:** se promoverá la utilización y conservación de variedades tradicionales.

De esta forma, el proyecto contribuirá al desarrollo sostenible del sector hortícola, ofreciendo soluciones innovadoras y beneficios para todos los actores involucrados.