

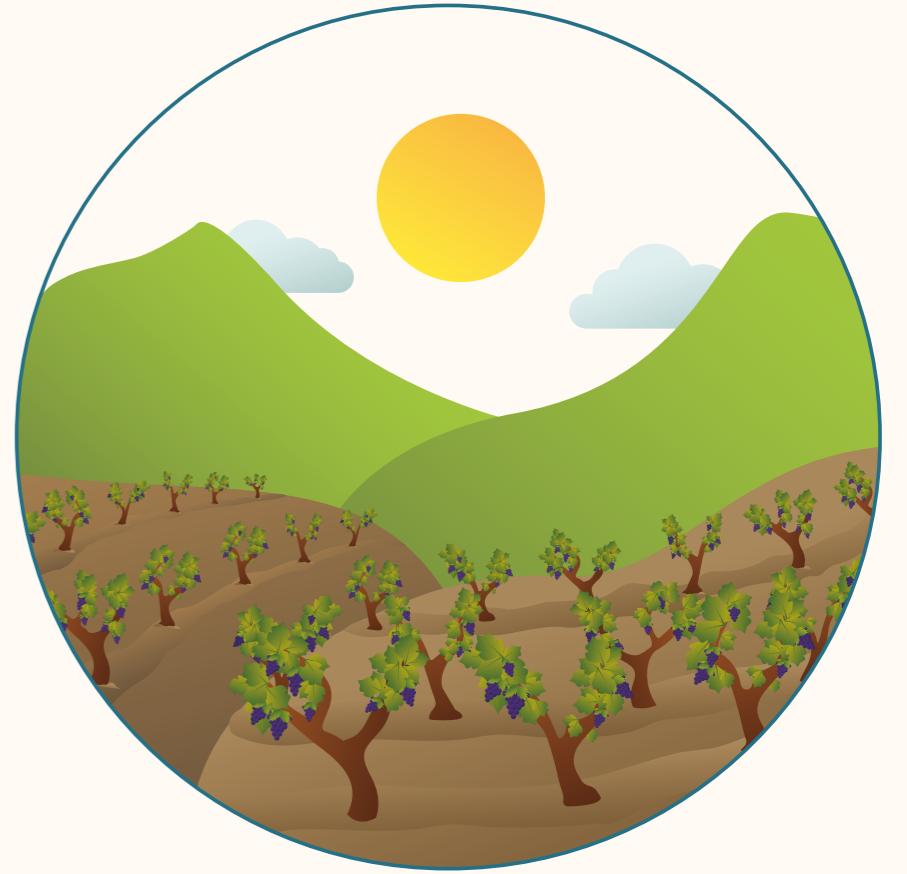
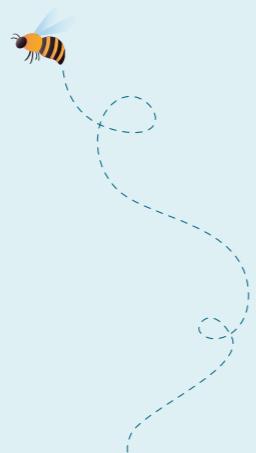
Resumen

La viticultura es fundamental para la economía y la sociedad, y en la Región de Murcia se enfrenta a grandes desafíos debido al cambio climático, con efectos como temperaturas extremas y fenómenos atípicos. El sector se está reorientando hacia la producción de vinos de alta calidad con atributos de **sostenibilidad y beneficios para la salud**. Sin embargo, la fertilización convencional con nitrógeno y fósforo genera contaminación del agua, lo que plantea la necesidad de prácticas más eficientes. La aplicación foliar de urea, aunque eficaz, es una técnica relativamente nueva en viticultura, mientras que los elicidores como el metil jasmonato pueden mejorar la calidad del vino y la resistencia de las plantas. La **nanotecnología** se presenta como una alternativa prometedora para optimizar la fertilización y la absorción de nutrientes, reduciendo el impacto ambiental y mejorando la eficiencia del proceso agrícola. En este contexto, el uso de nanopartículas de fosfato de calcio como transportadores de fertilizantes y elicidores representa una estrategia innovadora para hacer la **viticultura más sostenible y eficiente**.



Objetivos

- ✿ **Objetivo 1.** Establecer la dosis óptima de aplicación en el viñedo de nanopartículas dopadas con urea como sustituto de los fertilizantes comerciales.
- ✿ **Objetivo 2.** Establecer la dosis óptima de aplicación en el viñedo de nanopartículas dopadas con metil jasmonato para incrementar la resistencia del viñedo frente a plagas así como la síntesis de metabolitos secundarios.
- ✿ **Objetivo 3.** Estudiar el efecto de los tratamientos sobre la composición fenólica, aromática y nitrogenada en las uvas y vinos de la variedad Monastrell.



GLOBAL GROWTH

Desarrollo consciente

Desarrollo de una viticultura sostenible mediante el uso de nanofertilizantes y nanoelicitores que mejoren la calidad de la uva y los vinos.

Actividades y tareas a realizar

- Aplicación de tratamientos:** Se aplicarán diferentes tratamientos con nanopartículas dopadas con metil jasmonato y urea en envero y mitad de maduración durante las cosechas de 2023-2026 en una parcela experimental de uva Monastrell situada en Bullas.
- Seguimiento de maduración:** Se monitorizará la maduración de las uvas desde el envero hasta la recolección, evaluando parámetros como pH, acidez, grado alcohólico probable y ácido málico.
- Evaluación de calidad de las uvas:** Se analizarán diferentes parámetros físico-químicos (pH, acidez, ácidos málico y tartárico) siguiendo metodologías específicas. También se analizarán diferentes familias de compuestos fenólicos (antocianos, flavonoles, taninos y estilbenos) por cromatografía líquida de alta resolución en el momento de la vendimia.
- Elaboración del vino:** Se realizarán vinificaciones tradicionales en Jumilla, controlando la densidad y temperatura durante la fermentación alcohólica.
- Evaluación de la calidad del vino:** Se analizarán parámetros básicos del vino, como densidad, grado alcohólico, acidez volátil y azúcares reductores, entre otros. También se analizarán diferentes familias de compuestos fenólicos (antocianos, flavonoles, taninos y estilbenos) por cromatografía líquida, así como compuestos volátiles (ésteres, alcoholes y ácidos) por cromatografía gaseosa. Finalmente se llevará a cabo un análisis sensorial tras la estabilización de los vinos en botella por un comité de expertos catadores.

Beneficios y resultados que se espera obtener con el proyecto

El proyecto busca generar un **impacto económico y social** significativo mediante el **desarrollo de tecnologías sostenibles** que mejoren la producción agrícola. La **implementación de nanocompuestos** permitirá una liberación eficiente de inductores y macronutrientes, reduciendo pérdidas de productos costosos y contaminantes, **mejorando la economía agrícola y reduciendo el impacto ambiental**. Además, aumentará la calidad y las propiedades saludables de la uva y el vino, lo que potenciará su relevancia regional, nacional e internacional.

Sector al que está dirigido el proyecto e impacto previsto

El proyecto busca **beneficiar a viticultores y bodegueros de la Región de Murcia** mediante nuevas estrategias para mejorar la calidad de sus uvas y vinos. Se espera que estos resultados impulsen el sector vitivinícola, fomenten la economía local y generen empleo, contribuyendo así a un impacto positivo en la sociedad en general.

Proyecto que contribuye a mejorar y preservar el entorno del Mar Menor