



---

## PROYECTO CENIT DEMÉTER: EL SECTOR ENOLÓGICO ESPAÑOL SE UNE PARA ESTUDIAR LA ADAPTACIÓN DEL VIÑEDO AL CAMBIO CLIMÁTICO

### ¿Qué es un proyecto Cenit?

El Gobierno de España inició en el año 2005 el plan estratégico Ingenio 2010 con el propósito de incrementar los recursos destinados a la I+D+i de la industria española con un presupuesto de 8.000 millones de euros en cuatro años. Dentro del mismo se englobaron los proyectos Cenit (Consortio Estratégico Nacional de Investigación Técnica). Estos proyectos son totalmente novedosos ya que fomentan el trabajo investigador en equipo y aseguran un componente científico importante al tener un elevado porcentaje de participación de los centros de investigación.

La gestión de la I+D+i española se articula desde el Ministerio de Ciencia e Innovación mediante el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Este organismo ha convocado 4 ediciones de proyectos Cenit. En esta cuarta convocatoria se han aprobado 14 proyectos con un presupuesto global de 377 millones de euros repartidos por sectores como se especifica a continuación: Seguridad 22%, Movilidad 22%, Información y Comunicaciones 14%, Materiales 7%, Medioambiente y Energía 14%, Industria Agroalimentaria 14% y Biomedicina 7%.

Los Cenit persiguen incrementar el conocimiento científico de la industria, mejorar la relación universidad-empresa, fomentar el trabajo investigador en equipo; de manera que España tenga una mayor presencia en los programas marco de la Unión Europea dado que el retorno actual es muy bajo. Para favorecer la participación de las empresas el CDTI subvenciona estos proyectos con ayudas de hasta un 50% del presupuesto.



## ¿Por qué el sector enológico español entra en los proyectos Cenit?

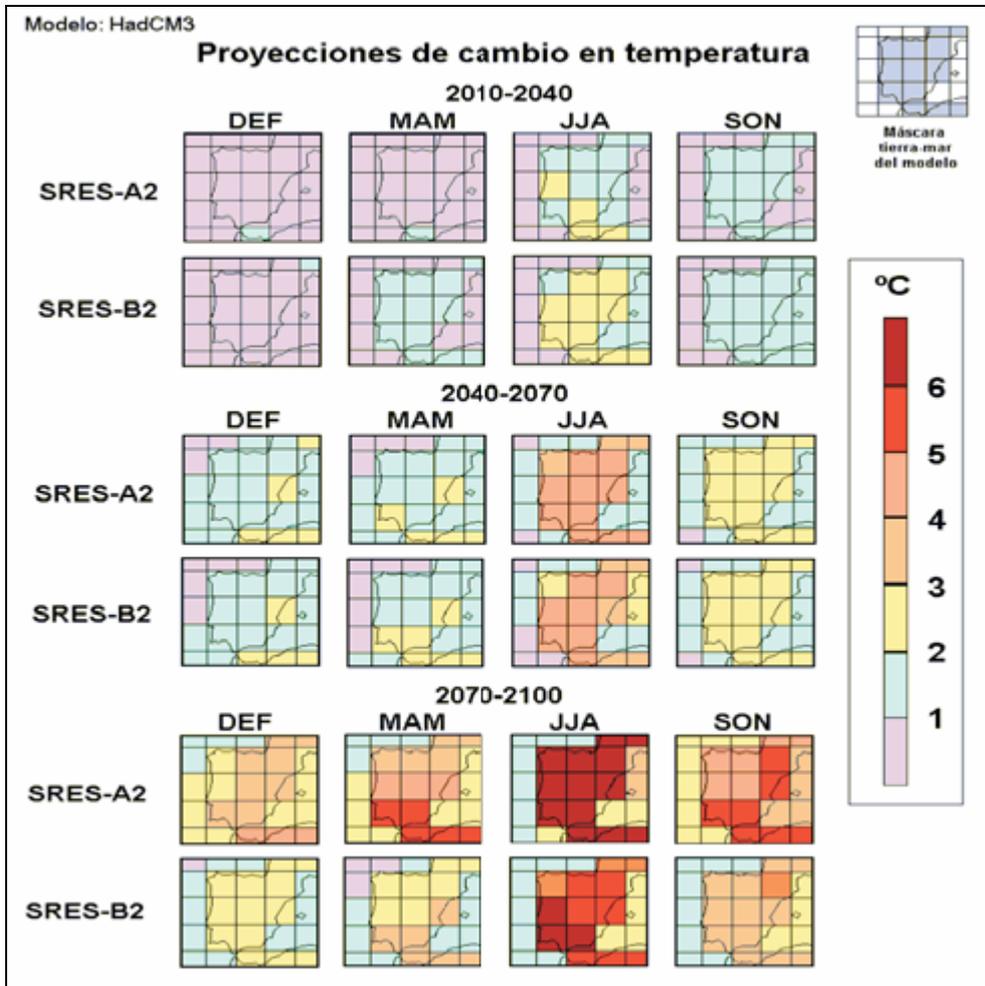
El sector vitivinícola tiene un gran peso en la economía española. España posee el viñedo más extenso en el mundo con 1.174.000 hectáreas (14,85 superficie mundial) y es el tercer país exportador de vinos del mundo con alrededor de 14 millones de hectolitros (17% volumen mundial).

En los últimos años, por parte de algunos viticultores y bodegueros, se vienen observando ciertos cambios en el proceso de maduración de la uva. Existe una tendencia a que se produzca un desfase entre la madurez en el contenido en azúcares, más temprana y la madurez de aromas y polifenoles, más tardía. De manera que resulta difícil determinar el punto óptimo de cosecha ya que si tenemos el grado probable adecuado, todavía no se ha alcanzado la máxima intensidad aromática y los taninos todavía son verdes. Este desfase supone un reto para los elaboradores ya que el consumidor prefiere vinos de aroma intenso, taninos maduros y menor grado alcohólico.

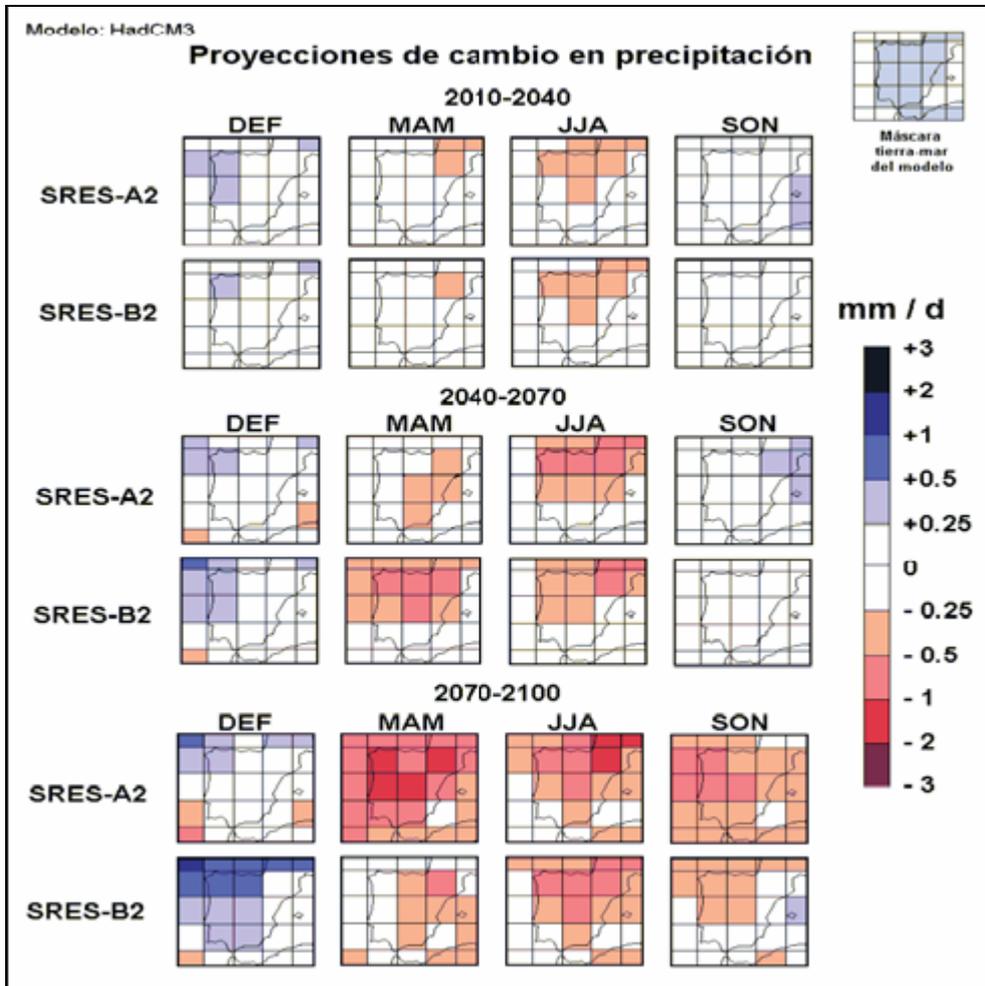
Los cambios observados se deben a las nuevas condiciones climáticas que coinciden con los resultados que se desprenden del estudio que sobre el cambio climático en España ha elaborado el Ministerio de Medio Ambiente en colaboración con la Universidad de Castilla la Mancha (Moreno 2005). El estudio prevé los cambios siguientes:

1. Tendencia progresiva al incremento de las temperaturas medias a lo largo del siglo, especialmente en los meses de verano.
2. Tendencia generalizada a una menor precipitación acumulada anual.

En los gráficos a continuación se muestran las proyecciones en los cambios de temperatura y en el régimen de precipitaciones para el periodo 2010-2040



**Fig. 1:** Proyecciones de cambio de temperatura del aire junto al suelo (a 2 m), promediadas para cada estación del año (DEF invierno, MAM primavera, JJA verano y SON otoño), correspondientes a tres periodos del siglo 21: 2010-2040 2040-2070 y 2070-2100, y a dos escenarios SRES de emisiones (A2 y B2). Las simulaciones se realizaron con el modelo HadCM3 y los resultados se tomaron del IPCC-DDC. En la esquina superior derecha se muestra la malla del modelo sobre la Península Ibérica, donde las cuadrículas sombreadas corresponden en el modelo a superficie continental y las blancas a océano



**Fig. 2:** Proyecciones de cambio de precipitación media (en mm / día), promediadas para cada estación del año (DEF invierno, MAM primavera, JJA verano y SON otoño), correspondientes a tres periodos del siglo 21: 2010-2040 2040-2070 y 2070-2100, y a dos escenarios SRES de emisiones (A2 yB2). Las simulaciones se realizaron con el modelo HadCM3 y los resultados se tomaron del IPCC-DDC. En la esquina superior derecha se muestra la malla del modelo sobre la Península Ibérica, donde las cuadrículas sombreadas corresponden en el modelo a superficie continental y las blancas a océano.



## ¿Qué es el consorcio Cenit Demeter?

Del análisis de las inquietudes expresadas por las empresas y de las líneas de investigación que los diferentes grupos están desarrollando ha surgido el consorcio DEMETER. *“Desarrollo de **E**strategias y **M**étodos vitícolas y **E**nológicos frente al cambio climático. Aplicación de nuevas **T**ecnologías que mejoren la **E**ficiencia de los procesos **R**esultantes” (Acrónimo “Cenit Demeter”)*

El Consorcio CENIT *Demeter* está liderado por Bodegas Miguel Torres e integrado por 26 empresas españolas vinculadas al sector vitivinícola, de las cuales un 67% son bodegas y el 33% restante corresponde a empresas de la industria auxiliar del sector vitivinícola. Las empresas participantes son:

- Ferrer-Bobet
- Agrovin
- Matarromera
- Bodegas Roda
- Juvé & Camps
- Aecork
- Avanzare
- Bodegas Licinia
- Bodega Castell d'Encús
- Dolmar
- Dominio de la Vega
- Ecovitis
- Gramona
- Hera Amasa
- Intranox
- José Estevez
- Laffort España
- Lallemand Bio
- Bodegas Martín Codas
- Pago de Carraovejas
- Protos
- Solfranc
- Tecnología Difusión Ibérica
- Tonelería Magreñan
- Unión de Cosecheros de Labastida
- Bodegas Miguel Torres.



## ¿Qué va a realizar el proyecto Cenit Demeter?

Se van a llevar a cabo investigaciones con 31 grupos de investigación españoles pertenecientes a 17 Centros Públicos de Investigación y 5 Centros Tecnológicos. Entre ellos cabe destacar como centros que lideran los paquetes de trabajo en los que se estructura el proyecto: el Consejo Superior de Investigaciones Científicas con el Centro Nacional de Biotecnología y el Instituto de Fermentaciones Industriales ambos en Madrid, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, la Universidad de Salamanca y el Centro Tecnológico de Manresa. El proyecto tiene un presupuesto total aprobado de 26.912.751 € para un total de 4 años con un 45,67% de subvención.

El objetivo del Proyecto Cenit es realizar una investigación de carácter estratégico, multidisciplinar e interregional, en el campo de la vitivinicultura a nivel nacional, que permita la generación de conocimientos científico-técnicos cuya aplicación deberá sentar las bases de una nueva forma de entender el posicionamiento futuro del sector de las bodegas e industria auxiliar del vino frente al cambio climático.

Entre las líneas de investigación que se van a desarrollar cabe destacar los estudios de transcriptómica que persiguen relacionar los cambios de expresión génica con el proceso de maduración de la uva (síntesis de azúcares, aromas y polifenoles...), el estudio de técnicas vitícolas de adaptación del viñedo a las nuevas condiciones derivadas del cambio climático, el estudio de estrategias de adaptación de levaduras y bacterias a la nueva composición de mostos y vinos, la incorporación de tecnologías avanzadas en la gestión enológica como estrategia de adaptación al cambio climático, el estudio de adaptación integral al cambio climático del sector del cava y el estudio de medidas medioambientales como la reutilización de aguas residuales y el análisis del ciclo de vida del sector del corcho.

Los estudios se han iniciado en el 2008 y la fecha de finalización se ha fijado en el 2011. Van a ser cuatro años de trabajo intenso en un proyecto de investigación sin precedentes que pretende conseguir que la viticultura y la enología españolas accedan a una posición de liderazgo en un contexto global y cambiante.