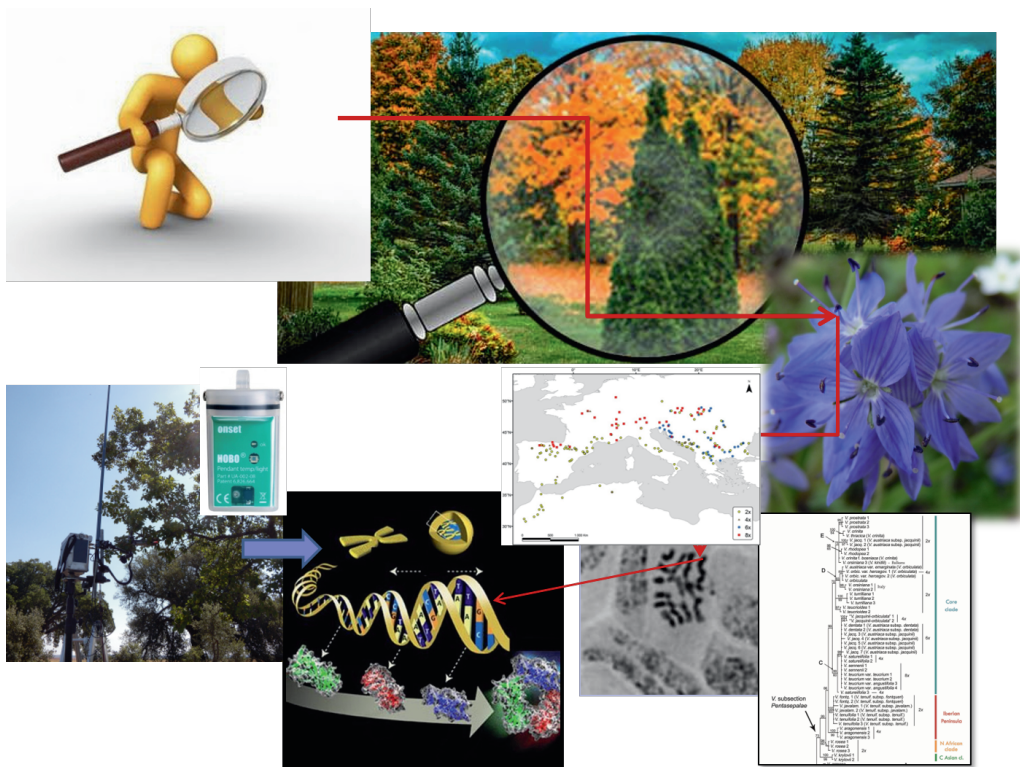


# Efectos de la **senescencia anticipada** sobre el balance de carbono en **especies leñosas**.

## Objetivo del proyecto

*Se pretende contribuir a la comprensión de las consecuencias de las diferencias en las estrategias foliares introduciendo una variable, la senescencia anticipada, que hasta ahora no había sido considerada y que se cree que debe tener una considerable repercusión y puede clarificar las relaciones de competencia entre distintas especies arbóreas.*

*Por otra parte, la senescencia anticipada es consecuencia principalmente de los factores de stress abióticos, que probablemente se intensificarán con el cambio climático. El proyecto pretende clarificar las causas y las consecuencias de la posible intensificación del fenómeno. Esta información es esencial para obtener buenas estimaciones del balance de carbono. Como la senescencia anticipada probablemente varía con la longevidad foliar, este factor puede ser crucial para explicar además la coexistencia de especies con diferentes estrategias foliares.*



Trabajo llevado a cabo: de las plantas en el campo a su ADN en el laboratorio, sin olvidar los factores ambientales.

## Participantes del proyecto

Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal de la Universidad de Salamanca, [www.usal.es](http://www.usal.es)

Departamento de Ecología de la Universidad de Salamanca, [www.usal.es](http://www.usal.es)

Biobanco de ADN Vegetal de la Universidad de Salamanca, [www.usal.es](http://www.usal.es)

SCAYLE, Supercomputación Castilla y León, [www.scayle.es](http://www.scayle.es)

## Periodo de ejecución

Junio del año **2018** a junio del **2021**.

## Financiación del proyecto

Orden de 20 de noviembre de 2017, de la Consejería de Educación, por la que se convocan subvenciones destinadas al apoyo de los grupos de investigación reconocidos de universidades públicas de Castilla y León a iniciar en el 2018.

## Justificación del proyecto

Los compromisos entre longevidad foliar (LLS) y productividad instantánea en las plantas terrestres plantean el dilema acerca de si el alargamiento de la duración de las hojas se ve o no compensado por una disminución paralela de la fotosíntesis instantánea. En consecuencia, el valor adaptativo de una elevada LLS está todavía por clarificar. Cuando se analizan las relaciones entre fotosíntesis instantánea y duración de las hojas a lo largo de gradientes de LLS, frecuentemente se obtiene como resultado un mayor balance de carbono acumulado a lo largo de la vida de la hoja en especies de mayor longevidad. Aparentemente, por lo tanto, especies de corta LLS estarían en desventaja en caso de coexistencia. Proponemos la hipótesis de que otras peculiaridades de las especies de larga LLS contribuyen a eliminar la ventaja productiva, a través de una reducción de la duración real de la biomasa fotosintética de estas especies. El proyecto pretende mejorar los modelos de balance de C existentes introduciendo los efectos de la senescencia anticipada por factores de stress sobre la duración de la superficie fotosintética útil. Se espera que los daños de la superficie fotosintética causados por factores abióticos tales como la sequía o las bajas temperaturas sean más intensos en especies de larga LLS, porque tienden a acumularse a lo largo de la vida de las hojas. También esperamos que el crecimiento más lento de la biomasa foliar contribuya a reducir la duración efectiva de la superficie fotosintética de especies de larga LLS.

## Funciones de SCAYLE

Caléndula ha sido determinante para conseguir una aceleración en la obtención de resultados elaborados de modelos de distribución de especies y en los procedimientos analíticos relacionados con la reconstrucción filogenética basada en marcadores de ADN.

En ambos casos, Caléndula acelera muy considerablemente la obtención de resultados.

## Líder del proyecto

GRUPO DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDO EN BIODIVERSIDAD, SISTEMÁTICA Y CONSERVACIÓN DE PLANTAS VASCULARES Y HONGOS GIR-BIOCONS de la Universidad de Salamanca, <http://biocons.usal.es/>, son un grupo multidisciplinario de investigadores pertenecientes a las áreas de Botánica, Ecología y Didáctica de las Ciencias Experimentales, principalmente interesados en:

- Biosistemática, evolución, filogenia, ecología y conservación de plantas vasculares y hongos.
- Producción primaria y eficiencia en el uso de recursos en árboles mediterráneos: diferencias entre especies con diferentes longevidades foliares y entre etapas de crecimiento dentro de las especies. Implicaciones del cambio climático en futuros patrones de distribución.
- Agroecología y conservación de variedades tradicionales de plantas con interés agronómico. Etnobotánica y regulación forestal, ecoturismo, educación y conciencia ambiental.
- Banco de ADN y caracterización de recursos fitogenéticos (plantas vasculares silvestres y hongos).



Europa impulsa  
nuestro crecimiento



Junta de  
Castilla y León  
SA126G18

FONDO  
EUROPEO  
DE  
DESARROLLO  
REGIONAL  
(FEDER)



UNIÓN EUROPEA