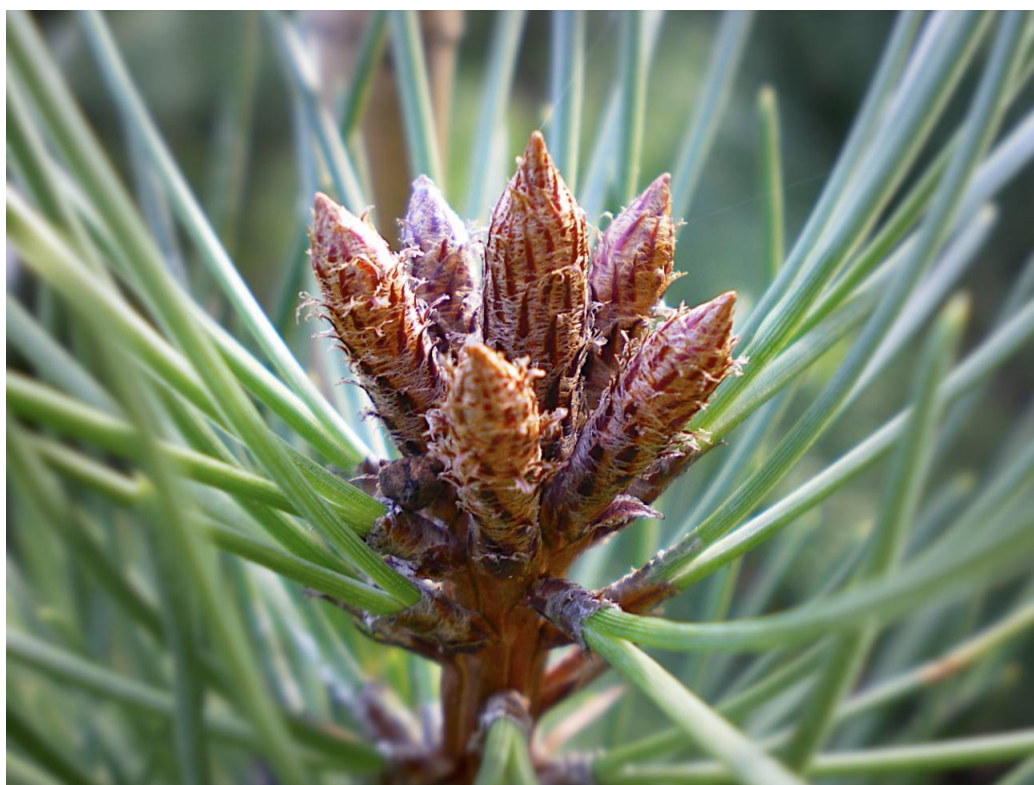


## Bosques 'a la carta' resistentes al cambio climático

Un trabajo realizado por la Universidad de Oviedo y el Serida define nuevos indicadores biológicos asociados con la adaptación de los árboles a distintos territorios. Los científicos estudiaron la variación natural del metaboloma de *Pinus pinaster* en un jardín común con individuos procedentes de Francia, Marruecos, y España

Uniovi

9/2/2016 11:46 CEST



*Pinus pinaster* / Universidad de Oviedo

¿Podemos identificar el origen de un árbol a partir de sus metabolitos, o definir la capacidad de adaptación de una especie forestal a las variaciones ambientales ocasionadas por el cambio climático? Investigadores de la Universidad de Oviedo y el Serida creen que sí. Un trabajo conjunto realizado entre ambas instituciones ha identificado nuevos biomarcadores que podrán ser utilizados en los programas de gestión y mejora forestal para lograr la sostenibilidad de los bosques en el actual contexto de calentamiento global.

La pieza clave de esta investigación está en los metabolitos, el conjunto de moléculas que componen el metabolismo de un ser vivo. Los científicos tomaron como base de estudio la colección clonal de *Pinus pinaster* del programa forestal del Serida, compuesta de pinos procedentes de diferentes partes del mundo como Francia, España y Marruecos. El estudio de los metabolitos que se extrajeron de los ejemplares cultivados en Asturias arrojó sorpresas.

---

La pieza clave de esta investigación está en los metabolitos, el conjunto de moléculas que componen el metabolismo de un ser vivo

Luis Valledor, investigador del departamento de Biología de Organismos y Sistemas de la Universidad, revela que esperaban encontrar los mismos metabolitos independientemente de la procedencia de los árboles debido a que estas moléculas son muy sensibles a los cambios medioambientales.

“Aguardamos cinco años para borrar su memoria de origen –afirma–. Al crecer en la misma localización creíamos que íbamos a hallar en todos ellos los mismos metabolitos”, explica. Sin embargo, descubrieron que los distintos ejemplares mantenían intacta parte de la capacidad genética de origen en relación a la producción de metabolitos, una especie de ‘huella genética’.

La investigación, publicada en la revista *Molecular Ecology*, tiene consecuencias prácticas. Luis Valledor destaca que, gracias al estudio de este conjunto de moléculas, puede explicarse ahora la mayor o menor tolerancia de los distintos ejemplares ante situaciones de estrés como la temperatura, la radiación ultravioleta o la escasez de luz. Podrían generarse así, previa identificación de los metabolitos, bosques *a la carta*, seleccionando árboles con capacidad de adaptación a las diferentes condiciones geoclimáticas.

---

Los científicos eligieron el *Pinus pinaster* por su importancia tanto en la industria maderera y de pasta de

papel como en las políticas de reforestación

Los científicos eligieron el *Pinus pinaster* por su importancia tanto en la industria maderera y de pasta de papel como en las políticas de reforestación. Se trata de una especie autóctona de notable presencia en Asturias y en España. Luis Valledor, especialista en Fisiología Vegetal, aporta algunas cifras.

El *Pinus pinaster* ocupa en nuestro país aproximadamente 1,8 millones de hectáreas. Tras el eucalipto, es la especie más aprovechada por las madereras, ya que supone prácticamente el 26% de toda la madera producida en España. Los autores del estudio consideran que los resultados obtenidos con esta especie son trasladables a otras pináceas como *Pinus sylvestris* o *P. radiata*, si bien la metodología desarrollada podría aplicarse a cualquier especie vegetal.

El trabajo ahora publicado ha sido posible gracias a la colaboración de diferentes equipos procedentes de la Universidad de Oviedo, el Servicio Regional De Investigación y Desarrollo Agroalimentario (Serida), la Universidad de Viena y la Academia de las Ciencias de la República Checa.

video\_iframe

#### Referencia bibliográfica:

Meijón M, Feito I, Oravec M, De la Torre C, Weckwerth W, Majada J, Valledor L. 2016. *Exploring natural variation of Pinus pinaster Aiton using metabolomics: Is it possible to identify the region of origin of a pine from its metabolites? Molecular Ecology, e-print ahead of publication.*

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mec.13525/epdf>

Derechos: **Creative Commons**

### TAGS

FRUCTINASTER | SARDIN | METABOLOMA | METABOLITOS |  
CAMBIO CLIMÁTICO | PINO |

### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)