

Análisis genómico de los mecanismos moleculares asociados a la arquitectura del almendro

**Alvaro Montesinos<sup>1</sup>, Jerome Grimplet<sup>1</sup>, Angel Fernandez i Martí<sup>2</sup>, Maria Jose Rubio-Cabetas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Unidad de Hortofruticultura. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) - IA2 (CITA-Universidad de Zaragoza), Zaragoza, España

<sup>2</sup> Department of Environmental Science Policy and Management, University of California, Berkeley, Berkeley, CA, EEUU

**Autor para correspondencia:** [amontesinos@cita-aragon.es](mailto:amontesinos@cita-aragon.es)

**Palabras Clave:**

GBS-GWAS, porte, Prunus, vigor

**RESUMEN:**

La arquitectura de un frutal hace referencia a la estructura tridimensional que este presenta, principalmente en su parte aérea, la cual está definida por un conjunto de caracteres. La altura del árbol, el diámetro del tronco, el número de internodos o los parámetros físicos (longitud, ángulo) y distribución de las ramas laterales son algunos de los rasgos que comprenden la arquitectura del almendro. En la regulación de este conjunto de caracteres participan tanto señales ambientales como factores fisiológicos. Entre las respuestas moleculares que afectan a la arquitectura y crecimiento del árbol están la percepción de la luz, el gravitropismo, la disponibilidad de azúcares o la distribución de hormonas en los distintos tejidos. Con el fin de descifrar los mecanismos moleculares detrás de estos caracteres se llevó a cabo un análisis GBS-GWAS. Para este estudio se utilizaron dos poblaciones diferentes obtenidas de los cruzamientos (Marcona x Nemaguard) x *P. kuramica* y (Marcona x Nemaguard) x GN-8. Estas fueron fenotipadas en su segundo año sin haberse realizado ninguna intervención. En el análisis se han identificado de forma preliminar mutaciones en genes candidatos que afectarían a la funcionalidad génica y que son estadísticamente significativas para algunos de los parámetros de interés. Entre estos candidatos, encontramos genes involucrados en la síntesis de hormonas, la regulación hormonal o la señalización de la luz.

**FINANCIACIÓN:**

Este trabajo ha sido financiado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI), el proyecto RTI2018-094210-R-100 y el Grupo de Investigación A12 del Gobierno de Aragón.