

---

*La imagen comentada*

---



Crédito de la imagen: Elena Rojano Rivera. Dpto. de Biología Molecular y Bioquímica ([elenarojano@uma.es](mailto:elenarojano@uma.es))

#### LA FLORACIÓN DEL ALMENDRO EN LA AXARQUÍA MALAGUEÑA

En la comarca malagueña de la Axarquía se encuentra Alfarnatejo, un pequeño pueblo rodeado de montañas en un paraje natural que entre los meses de enero y marzo colma de flores blancas los numerosos ejemplares de almendros (*Prunus dulcis*), repartidos por todo el municipio. A través de sus numerosas rutas de senderismo se pueden observar distintas especies vegetales entre las que también se incluyen los olivos (*Olea*

*europaea*), encinas (*Quercus ilex*) y quejigos (*Quercus faginea*), cuyas cortezas usualmente están pobladas por líquenes de color amarillo pertenecientes al género *Xantoria*.

Los almendros son árboles caducifolios de la familia *Rosaceae* que crecen en ambientes relativamente secos y fríos. Las condiciones climáticas de Alfarnatejo son propicias para el buen crecimiento de esta especie.

Generalmente, a finales del mes de enero comienza la floración, coincidiendo con los días más fríos del año en la región, oscilando entre los 10 °C y -2 °C. Las temperaturas bajas son esenciales para que se produzca la acumulación de frío en las yemas y den lugar a un mayor número de flores<sup>[1,2]</sup>. En menor medida, es importante que tras la floración haya un ligero aumento de las temperaturas para favorecer el desarrollo y polinización de las flores<sup>[3]</sup>. Sin embargo, los descensos de la temperatura en estadios más avanzados del desarrollo de la flor, mayoritariamente producidos por heladas en los meses de febrero y abril, pueden producir daños severos tanto en flores como frutos que reduzcan la producción de almendras. Dado que la climatología es un fenómeno no controlable, hay diversos estudios que aplican tecnologías de secuenciación para analizar el transcrito de distintas especies del género *Prunus* menos susceptibles al frío. Estos análisis sirven para determinar los niveles de expresión de genes que se expresan ante condiciones extremas de temperatura y poder llevar a cabo técnicas de mejora vegetal que impidan pérdidas económicas en las cosechas<sup>[4]</sup>. Las flores de almendro tienen cinco pétalos de color blanco o rosa y son monoicas. El gineceo está compuesto por un único carpelo y un pistilo largo, amarillo, fácilmente reconocible entre los estambres. Con respecto al androceo, presenta un gran número de estambres cuyos filamentos aparecen separados entre sí. Al final de los filamentos hay una antera con dos tecas, cada una con dos sacos polínicos. En la imagen se pueden apreciar fácilmente los cinco

pétalos de color blanco, los numerosos estambres y en algunos las dos tecas de cada antera, así como el pistilo. España es el segundo mayor exportador de almendras del mundo, después de Estados Unidos (los datos se pueden consultar en la web de FAOSTAT<sup>[5]</sup>). Son un fruto seco de alto valor calórico (575 calorías por 100 g) con un alto valor nutricional, destacando su contenido en grasas (54,84 g por 100 g), fibra y minerales como calcio, fósforo y magnesio. Además de su consumo en crudo, se pueden elaborar bebidas vegetales, así como aceites cosméticos.

## Referencias

- [1] Martínez-Gómez P, Prudencio A y otros. The delay of flowering time in almond: a review of the combined effect of adaptation, mutation and breeding. *Euphytica* 213:197, 2017.
- [2] Sakar E, El Yamani M y otros. Codification and description of almond (*Prunus dulcis*) vegetative and reproductive phenology according to the extended BBCH scale. *Scientia Horticulturae* 247:224-234, 2019.
- [3] Prudencio A, Dicenta F y otros. Monitoring Dormancy Transition in Almond [*Prunus Dulcis*(Miller) Webb] during Cold and Warm Mediterranean Seasons through the Analysis of a DAM (Dormancy-Associated MADS-Box). *Gene. Horticulturae* 4:41, 2018.
- [4] Hosseinpour B, Sepahvand S y otros. Transcriptome profiling of fully open flowers in a frost-tolerant almond genotype in response to freezing stress. *Mol Genet Genomics* 293:151-163, 2018.
- [5] Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (<http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC/visualize>)