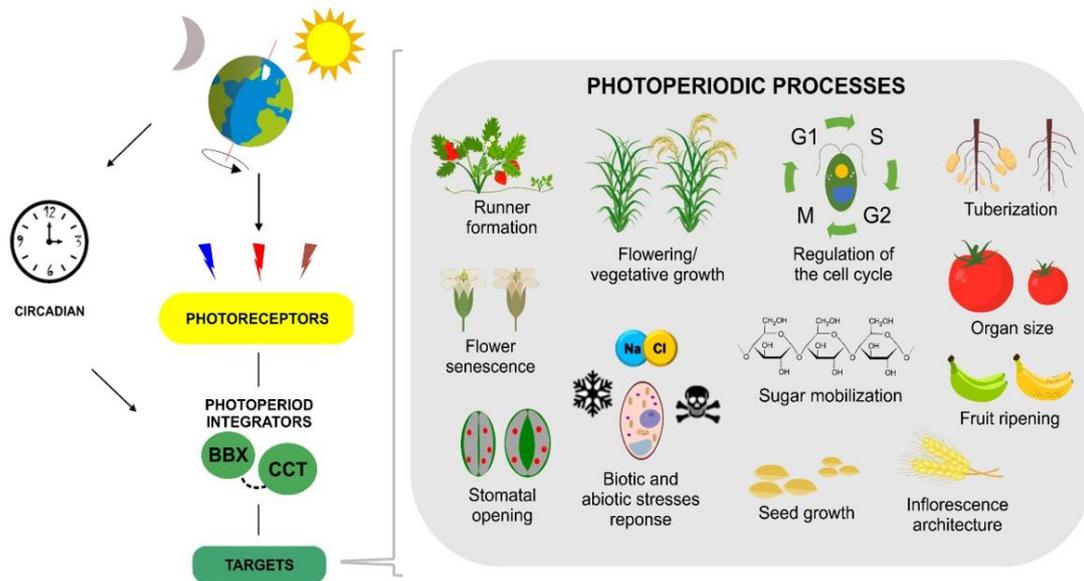


Regulación por fotoperiodo del desarrollo de plantas

Federico Valverde y Gloria Serrano



El grupo de investigación Regulación Ambiental y Epigenética del Desarrollo en Plantas (ENVEPI) es un grupo equilibrado de investigadores del CSIC y la US que aúna aproximaciones complementarias para dilucidar los mecanismos moleculares que integran las señales ambientales y fisiológicas que controlan el desarrollo vegetal, para la mejora de los cultivos.

La respuesta a fotoperiodo, o longitud del día, es esencial para el desarrollo de las plantas durante la adaptación al cambio de estaciones. Las plantas necesitan optimizar el aporte luminoso, como fuente principal de energía, para controlar su desarrollo. La línea de investigación liderada por los Dres. Valverde y Serrano persigue conocer cómo los cambios ambientales, particularmente los relacionados con la señal lumínica (longitud del día y calidad de luz), se integran con señales internas para controlar distintas fases del desarrollo a lo largo de su ciclo de vida de las plantas. Para llevarlo a cabo, utilizamos la planta modelo *Arabidopsis thaliana* y, con el fin de aplicar los resultados obtenidos, utilizamos cultivos con interés ornamental y agrícola como Petunia, cítricos o tomate. Combinamos técnicas de biología molecular para la obtención y análisis de datos ómicos (RNA-seq, ChIP-seq), bioquímica de proteínas, fisiología vegetal y genética molecular, para obtener una visión global del efecto de la señalización por luz sobre el desarrollo de la planta, así como los mecanismos moleculares y fisiológicos implicados.

Últimas publicaciones:

- de Los Reyes P, Serrano-Bueno G, Romero-Campero FJ, Gao H, Romero JM, Valverde F. CONSTANS alters the circadian clock in *Arabidopsis thaliana*. *Mol Plant*. Published online June 17, 2024. doi:10.1016/j.molp.2024.06.006.
- Romero JM, Serrano-Bueno G, Camacho-Fernández C, et al. CONSTANS, a HUB for all seasons: How photoperiod pervades plant physiology regulatory circuits. *Plant Cell*. 2024;36(6):2086-2102. doi:10.1093/plcell/koae090.
- Serrano-Bueno G, de Los Reyes P, Chini A, et al. Regulation of floral senescence in *Arabidopsis* by coordinated action of CONSTANS and jasmonate signaling. *Mol Plant*. 2022;15(11):1710-1724. doi:10.1016/j.molp.2022.09.017.
- Serrano-Bueno G, Sánchez de Medina Hernández V, Valverde F. Photoperiodic Signaling and Senescence, an Ancient Solution to a Modern Problem?. *Front Plant Sci*. 2021;12:634393. Published 2021 Mar 10. doi:10.3389/fpls.2021.634393.
- Serrano-Bueno G, Said FE, de Los Reyes P, et al. CONSTANS-FKBP12 interaction contributes to modulation of photoperiodic flowering in *Arabidopsis*. *Plant J*. 2020;101(6):1287-1302. doi:10.1111/tpj.14590.