

El congelador nocturno permanente de Las Cañadas del Teide

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en www.tiempo.com



Zona de las Cañadas del Teide, próxima al Portillo Alto, donde se está llevando a cabo parte del trabajo de campo del proyecto REBECA. Fuente: Ignacio García Plazaola.

El proyecto científico REBECA sigue avanzando a buen ritmo, acumulando datos y campañas de trabajo de campo. Financiado por Parques Nacionales de España, centra su investigación en los mecanismos de adaptación de diferentes especies vegetales a las grandes amplitudes térmicas que se dan en distintos CAP's (piscinas o lagos de aire frío) localizados en el Parque Nacional de los Picos de Europa, en el de Sierra Nevada y en el del Teide.

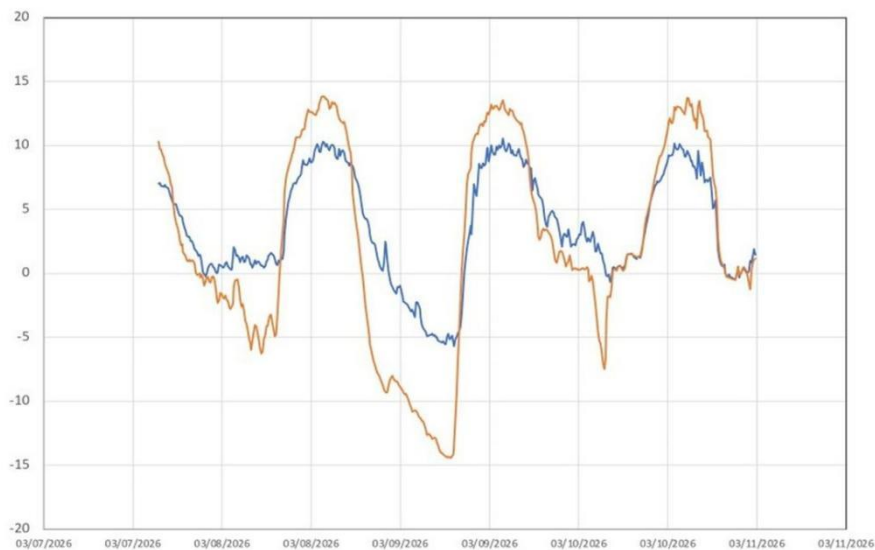
Con una duración inicial de tres años (2024-2026), el biólogo de la UPV-EHU José Ignacio García Plazaola, investigador principal (IP) del proyecto, ha solicitado una prórroga para lograr cumplir con todos los objetivos previstos, por lo que el proyecto se prolongará hasta 2027. Trabajan también en él las biólogas Beatriz Fernández, Enara Alday y este año se incorporó también la ambientóloga June Hidalgo, que centrará su labor en el análisis de microorganismos y el tratamiento de los datos del centenar de dataloggers que se han ido instalando en los distintos emplazamientos.

El gran congelador de las Cañadas del Teide

El trabajo de campo hecho hasta ahora permite llegar ya a las primeras conclusiones. Un primer hecho relevante que han ido poniendo en evidencia los registros continuos de los distintos sensores de temperatura y humedad es el mayor potencial como congelador nocturno permanente de los CAP's ubicados en el Parque Nacional del Teide, frente a los

ubicados en Picos de Europa y Sierra Nevada, en emplazamientos teóricamente más proclives a que las temperaturas caigan en picado al caer la noche.

En particular, las dos zonas de muestreo en las que el equipo de REBECA está trabajando en las Cañadas del Teide, en las cercanías del Portillo Alto, a unos 2.000 metros sobre el nivel del mar, han ido desvelando su enorme potencial para perder calor y enfriarse de manera extraordinaria. Los dos emplazamientos en los que se está muestreando están separados a poca distancia el uno del otro, pero uno de ellos está en un nivel inferior, unos 50 metros más bajo, y es justamente allí donde las heladas a ras de suelo son algunos días espectaculares.



Registros de temperatura de dos dataloggers situados en el emplazamiento de arriba (azul) y abajo (naranja) en la zona de las cañadas próxima al Portillo Alto, entre los días 8 y 10 de marzo de 2026. Se aprecia el mínimo destacado del día 9. Fuente: Proyecto REBECA.

Allí, en esos CAP's de las Cañadas del Teide hiela los doce meses del año, en ocasiones de forma extraordinaria, tal y como pasó el pasado 9 de marzo de 2026, cuando uno de los dataloggers instalado en las cercanías de aquel suelo volcánico midió una temperatura mínima de casi -15 °C. Ese mismo día en el pequeño plateau del emplazamiento situado en el nivel superior, la temperatura “sólo” bajó hasta algo menos de -5 °C.

Factores a estudiar en plantas y sobre el terreno

Si bien el objetivo principal del proyecto es conocer qué mecanismos biológicos se ponen en marcha en las plantas endémicas de los lugares de muestreo (la hierba pajonera [*Descurainia bourgaena*] y el rosalito de cumbre [*Pterocephalus lasiospermus*] en el caso del Teide) para lograr sobrevivir a esas heladas casi diarias, que ocurren durante todo el año (incluida la época primaveral, en que aparecen las flores), García-Plazaola aspira también a conocer las causas de que convierten en la CAP del Portillo Alto en ese congelador natural tan eficiente.



Enara Alday y Beatriz Fernández, investigadoras el proyecto REBECA, tomando muestras en un rosalito del Teide, durante la última campaña llevada a cabo en la zona, este mes de mayo de 2026.

Son varios los factores que actúan simultáneamente, lo que al final define la singularidad de esa zona de las Cañadas del Teide, donde el “efecto nevera” actúa de manera más eficaz que en otros CAP's también monitorizados. En primer lugar, las condiciones meteorológicas son determinantes, ya que se requieren cielos despejados y viento en calma para que el mecanismo enfriador funcione adecuadamente. Ese tipo de tiempo tiene lugar muchos días al año en el Parque Nacional del Teide, por encima de la capa de inversión del alisio.

La baja densidad del aire (lugar ubicado a 2.000 m sobre el nivel del mar) y la sequedad ambiental (con humedades relativas que caen a menudo por debajo del 20% y en ocasiones por debajo del 5%) son determinantes para que la pérdida de calor del suelo (por radiación) sea muy efectiva. La singularidad del congelador del Portillo Alto, posiblemente venga de la mano también de la pequeña cuenca donde se localizan los emplazamientos (lo que hace que de manera natural se acumule aire frío en los fondos), y del tipo de suelo, en simbiosis con la vegetación endémica de la zona.