

**L**as posibilidades de contrarrestar los efectos de un cambio climático acelerado e intenso en las especies, ecosistemas y procesos son difíciles, especialmente en los escenarios de cambio más desfavorables, son limitadas. La apuesta por reducir al máximo las emisiones de gases de efecto invernadero es fundamental.

Partiendo de que la mejora del estado de conservación contribuye a aumentar la resistencia y la resiliencia frente al cambio climático, las actuaciones de conservación que se han venido realizando en las últimas décadas se convierten ahora en herramientas paliativas de adaptación al mismo.

A continuación se exponen las principales líneas de gestión de conservación e investigación que contribuyen a afrontar los retos del cambio climático en el parque.

### ***Programa de seguimiento ecológico del parque.***

Incluye la toma y gestión de información relacionada con la obtención de conocimiento sobre el cambio climático en el parque. Iniciado a principios de los años 90 del pasado siglo, en el mismo se aborda un seguimiento de las tendencias de cambio de diferentes variables climáticas como son temperaturas, precipitaciones, humedad ambiental, y de forma muy importante y detallada la precipitación de niebla. Los patrones de cambio climático antes expuestos son uno de los resultados más destacados de este programa. En este programa de seguimiento se realizan también diversos estudios sobre la evolución de la vegetación, haciendo uso tanto de series de imágenes de satélite como de inventarios de parcelas permanentes y estudios de defoliación y decoloración. Sus resultados han hecho posible el diagnóstico presentado a modo de resumen del impacto del cambio climático en la vegetación del parque.

### ***Programa de restauración de la laurisilva en áreas degradadas por plantaciones forestales de carácter comercial.***

Este programa ha sido importantísimo en la trayectoria del parque. Dicho programa, consiguió la práctica eliminación de las plantaciones forestales de carácter comercial existentes en el momento de la creación del parque, principalmente en sus cumbres y vertiente sur, y recuperar más de 500 ha de laurisilva.



Aspecto de las plantaciones de pino insignie que cubrían las cumbres del parque a finales de los ochenta.



Aspecto del mismo lugar dos décadas después, cubierto por bosques incipientes de laurisilva, recuperados por los programas de restauración ecológica del parque.

### ***Programa de defensa, prevención y extinción de incendios.***

Incendios y cambio climático están muy relacionados, como acabamos de señalar. El parque nacional desde su creación en 1981 sostiene un potente y costoso programa de prevención y extinción de incendios al que dedica una proporción muy elevada de su presupuesto de inversión. Después del gran incendio de 2012, que tuvo lugar en un año de terrible sequía y condiciones meteorológicas sumamente adversas, y que calcinó un 20 % de la superficie del parque, se inició el programa LIFE+ Garajonay vive, apoyado o complementado con otras inversiones y proyectos. Sus objetivos incluían la evaluación a largo plazo de las repercusiones ecológicas del incendio, el establecimiento de una estrategia de restauración de las áreas quemadas y su implementación, así como un *plan de prevención y defensa contra*

*incendios*, global para toda la Isla, y un novedoso *plan de prevención social contra incendios forestales*. Todos estos objetivos ciertamente están enfocados al problema de los incendios forestales, pero guardan una relación muy estrecha con los problemas asociados al cambio climático. Cabe destacar de este programa la prioridad de integración de las actuaciones de prevención de incendios con la gestión de conservación.

### ***Programas de recuperación de la flora amenazada por el cambio climático.***

Es bien conocido que Canarias es el territorio de la Unión Europea con mayor concentración de especies amenazadas de flora. Asimismo, la laurisilva, es el ecosistema con mayor concentración de especies endémicas y Garajonay y su entorno es la tercera área de España con mayor concentración de especies de flora amenazada.

Se deduce de lo anterior que el problema de las especies amenazadas es uno de los principales retos de gestión que tiene el parque. Es por ello que el Parque Nacional de Garajonay, desde prácticamente su creación en el año 1981, viene desarrollando un potente programa de recuperación de especies amenazadas de flora, en las que se ha actuado sobre más de 30 especies. Las presiones que sufren estas especies son variadas y superpuestas, destacando la de los herbívoros introducidos, sobre los que desde hace muchos años se realizan medidas de control. Pero, sin duda, el cambio climático está siendo una amenaza añadida. El seguimiento que se realiza en algunas poblaciones de flora amenazada evidencia su regresión tras periodos de sequía intensa.

Para afrontar este problema se han iniciado medidas de adaptación al cambio climático mediante la realización de varias translocaciones experimentales, es decir creación de nuevas poblaciones en lugares algo más húmedos o más frescos que las originales, donde se prueba y estudia su adaptación, observándose en varios casos resultados muy esperanzadores.



Neopoblación de *Ruta microcarpa* translocada al interior del parque nacional procedente de una población natural situada fuera del mismo, muy afectada por la sequía y la herbivoría.



### **Proyectos de investigación**

Por último, cabe mencionar la existencia de proyectos de investigación relacionados con los problemas de salud de los bosques y el cambio climático, financiados por el OAPN: *Análisis territorial y capacidad de adaptación de la flora endémica a la velocidad del cambio climático, una estrategia para la toma de decisiones de adaptación y contingencia en los parques nacionales de Canarias*, proyecto que comenzó en diciembre de 2020 y presentará resultados en diciembre de 2023, con Juana M<sup>a</sup> González Mancebo de la Universidad de la Laguna como investigadora principal.

Además de otros tres proyectos que comenzaron en diciembre de 2021 y presentarán resultados en diciembre de 2024; el proyecto sobre *predicción de la respuesta de los ecosistemas vegetales de los parques nacionales de Canarias al déficit hídrico a través de caracteres ecofisiológicos*, también de la Universidad de la Laguna, presentado por Beatriz Fernández Marín como investigadora principal. El proyecto sobre Impactos, vulnerabilidad y resiliencia de la geodiversidad y el patrimonio geológico ante el cambio global en los parques nacionales canarios, con Juana Vegas Salamanca del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) como investigadora principal. Y el proyecto EVIDENCE, sobre *evaluación, diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del cambio global integrando datos de la Red ICP- parques nacionales y teledetección*, con Oscar Pérez Priego como investigador principal, de la Universidad de Córdoba.

Asimismo, el Parque Nacional de Garajonay financia en 2022 un proyecto de investigación de la Fundación Canaria Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria relacionado con el cambio global: *Estudio de evaluación del estado de los bosques de laurisilva del Parque Nacional de Garajonay mediante índices espectrales de vegetación*.