

Modelización del nicho potencial y amenaza de la amapola de California (*Eschscholzia californica* Cham.) en las islas Canarias.

Ruymán David Cedrés-Perdomo¹, Agustín Naranjo-Cigala², Pelayo Álvarez³, Cristina González-Montelongo¹ & José Ramón Arévalo¹

¹ Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal. Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna. España. rcedresp@ull.edu.es

² Departamento de Geografía. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria. España.

³ National Audubon Society, 455 Capitol Mall, Suite 415, Sacramento, California 95814, USA.

INTRODUCCIÓN

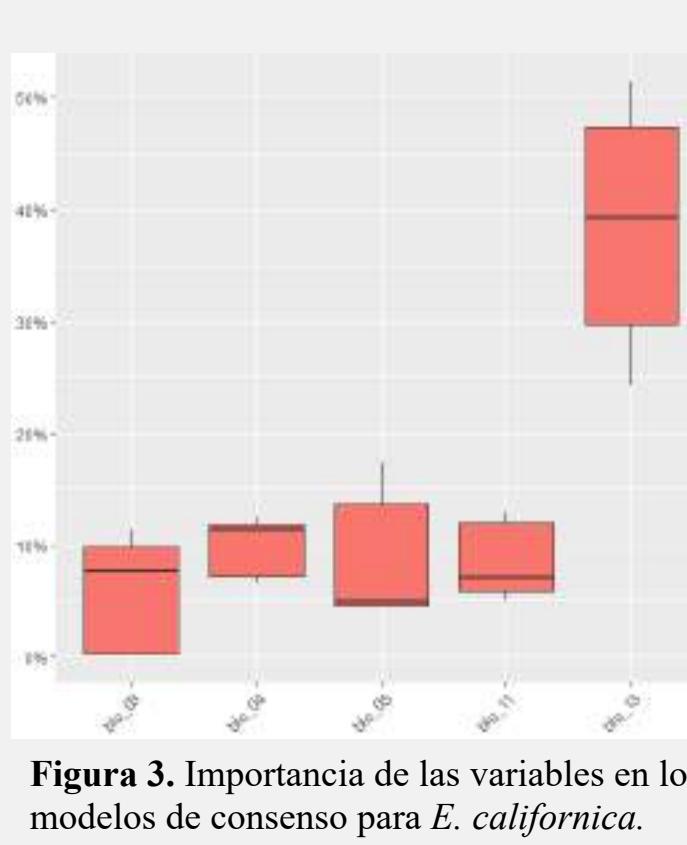
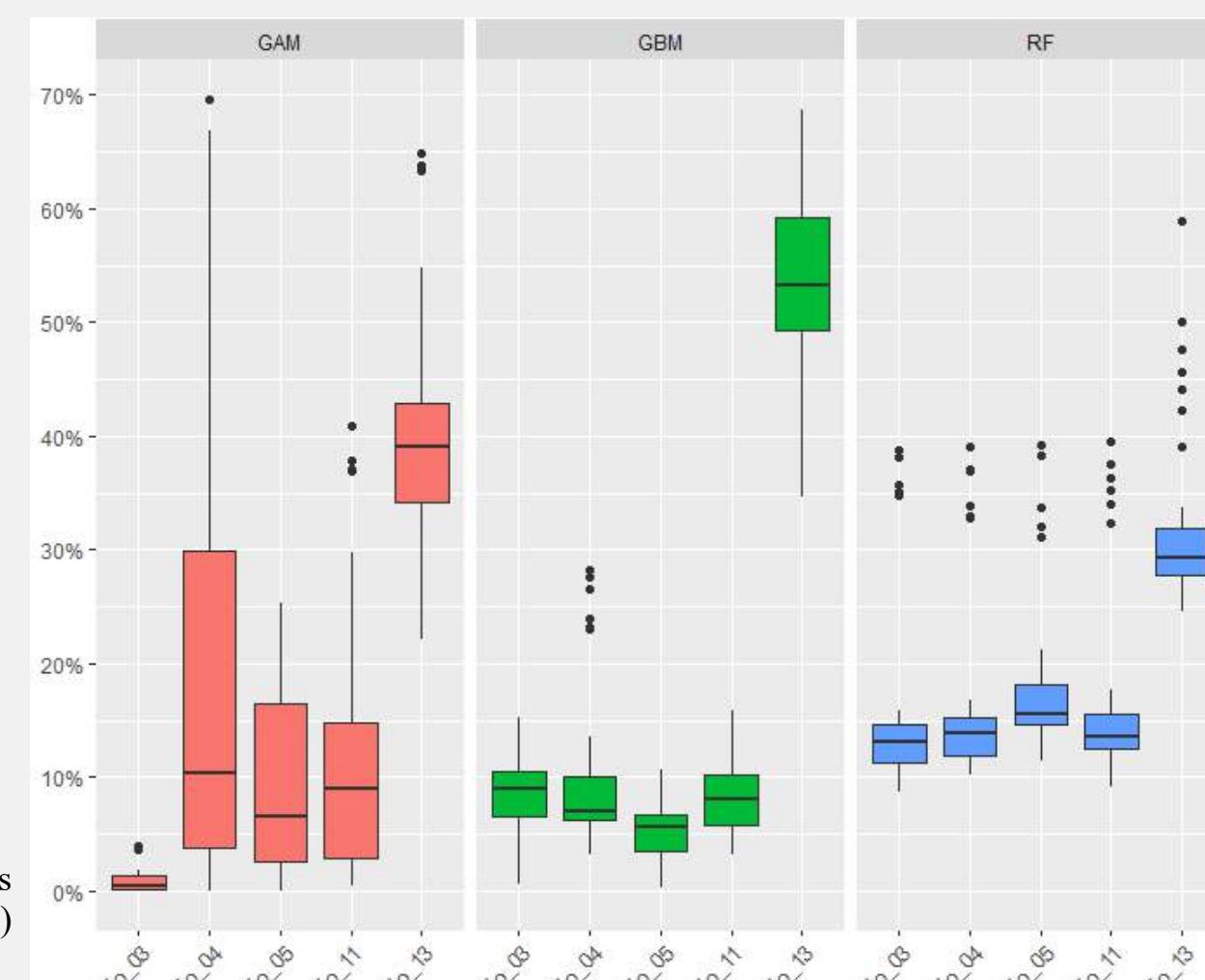
Las islas oceánicas presentan una alta endemidad, convirtiéndolas en lugares muy frágiles frente a la colonización de especies exóticas y al cambio climático. *Eschscholzia californica* (Papaveraceae), conocida como la amapola de California, es una vistosa planta naturalizada en las islas Canarias, desarrollándose fundamentalmente en áreas de pinar en las islas de Tenerife, La Palma, El Hierro y Gran Canaria, con poblaciones aisladas en La Gomera, Fuerteventura y Lanzarote. Esta especie ha sido introducida en los cinco continentes y se considera invasora en numerosos países, entre ellos España.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio, se modeló la idoneidad del hábitat actual y futura de *E. californica* en las islas Canarias. Utilizando variables ambientales a una resolución de 100 metros y 59 datos de ocurrencia georreferenciados, se desarrollaron modelos de distribución de especies (SDMs) con el paquete *biomod2* en RStudio. Se realizaron correlaciones para seleccionar las variables ambientales más informativas. Se construyeron modelos de consenso robustos ($TSS > 0,8$) basados en tres algoritmos: GBM, RF y GAM. Además, se estudiaron los desplazamientos del hábitat para el período 2041–2070 bajo dos escenarios de concentración de gases de efecto invernadero (SSP370 y SSP585), utilizando proyecciones climáticas del modelo IPSL-CM6A-LR.

Variable	Descripción y unidad
bio3	Isotermalidad (bio2 / bio7 × 100; %)
bio4	Estacionalidad de temperatura (desviación estándar de temperatura mensual × 100)
bio5	Temperatura máxima del mes más cálido ($^{\circ}\text{C} \times 10$)
bio11	Temperatura media del trimestre más frío ($^{\circ}\text{C} \times 10$)
bio13	Precipitación del mes más húmedo (mm)

Tabla 1. Variables utilizadas en los modelos climáticos.



Rango	Escenario	Área (km ²) y %
Actualidad		6598,55
0-70 %	2041-2070 SSP370	7042,52 (+6,73%)
	2041-2070 SSP585	7249,11 (+9,86%)
Actualidad		952,01
> 70 %	2041-2070 SSP370	508,04 (-46,6%)
	2041-2070 SSP585	301,45 (-68,4%)

Tabla 2. Nicho potencial y porcentaje de pérdida en escenarios futuros para *E. californica* en las islas Canarias en el rango de idoneidad bajo-medio (0-70%) y de idoneidad alta (>70%).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los modelos climáticos actuales muestran que *E. californica* encuentra sus áreas de mayor idoneidad en las islas de mayor relieve (Tenerife, La Palma y Gran Canaria), especialmente en zonas de medianías y cumbres. El factor más influyente en la modelización fue la precipitación del mes más húmedo (bio13), que explicó cerca del 40 % de la variabilidad. Bajo los distintos escenarios de cambio climático estudiados, se observa una expansión moderada de los hábitats de baja y media idoneidad (<70 %), con incrementos del 6,7–9,9 %. En contraste, los hábitats de alta idoneidad (>70 %), actualmente concentrados en áreas de pinar previo a la cumbre, muestran una fuerte contracción, con pérdidas del 46,6–68,4 %, restringiéndose a enclave de la cumbre. En conjunto, los resultados sugieren que *E. californica* mantendrá una amplia distribución potencial en Canarias gracias a su capacidad colonizadora y tolerancia a ambientes marginales, con consecuencias ecológicas complejas para los ecosistemas insulares canarios.

CONCLUSIONES

- ✓ Se prevé una leve expansión en los hábitats de baja y media idoneidad, de entre el 6 y el 10 %.
- ✓ Los hábitats de alta idoneidad (>70 %) sufrirán una contracción de entre el 47 y el 68 %.
- ✓ La especie mantendrá una amplia distribución potencial en Canarias.
- ✓ La amapola de California persistirá en las islas a no ser que se tomen medidas sobre su expansión, pues su alta capacidad invasora no se verá limitada por el cambio climático.

