



DOI: 10.29298/rmcf.v17i97.1662

Material Suplementario

Iris J. Cruz-Larios¹, Alejandra Moreno-Letelier^{1*}

Fecha de recepción/Reception date: 18 de marzo de 2026.

Fecha de aceptación/Acceptance date: 14 de julio de 2026

¹Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

*Autor para correspondencia; correo-e: amletelier@ib.unam.mx

*Corresponding author; e-mail: amletelier@ib.unam.mx

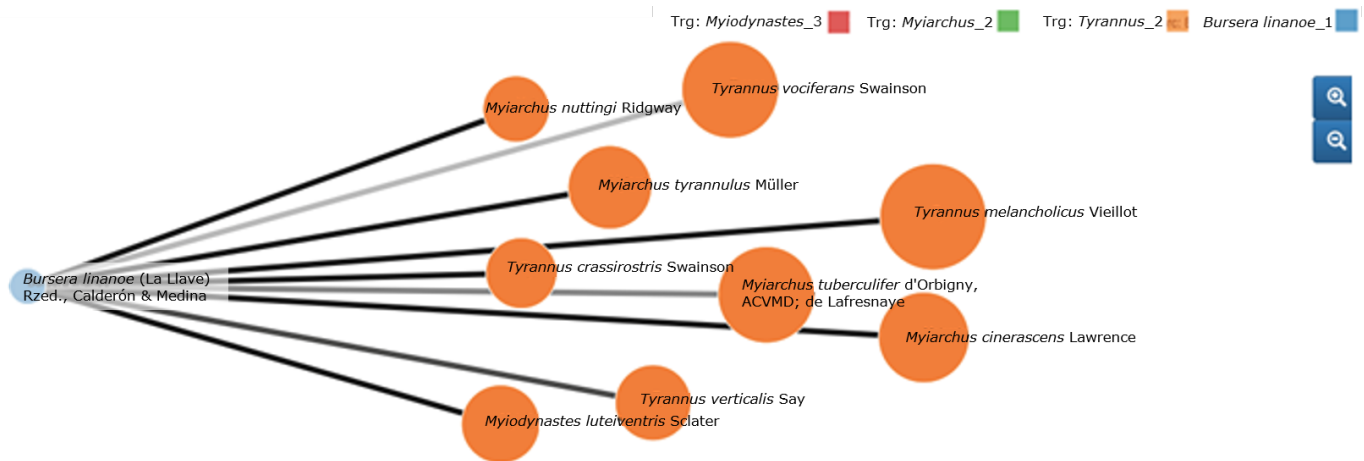
Cuadro S1. Valores de resistencia asignados a los tipos cobertura vegetal (INEGI Serie V).

Tipo de cobertura vegetal	Valor de resistencia
Bosque de coníferas	80
Bosque de encino	50
Bosque mesófilo de montaña	100
Matorral xerófilo	5
No aplicable	100
Otros tipos de vegetación	100
Pastizal	60
Selva caducifolia	1
Selva perennifolia	95
Selva subcaducifolia	15
Vegetación hidrófila	100
Vegetación inducida	50

Los valores fluctúan entre 1 (resistencia mínima) y 100 (resistencia máxima).

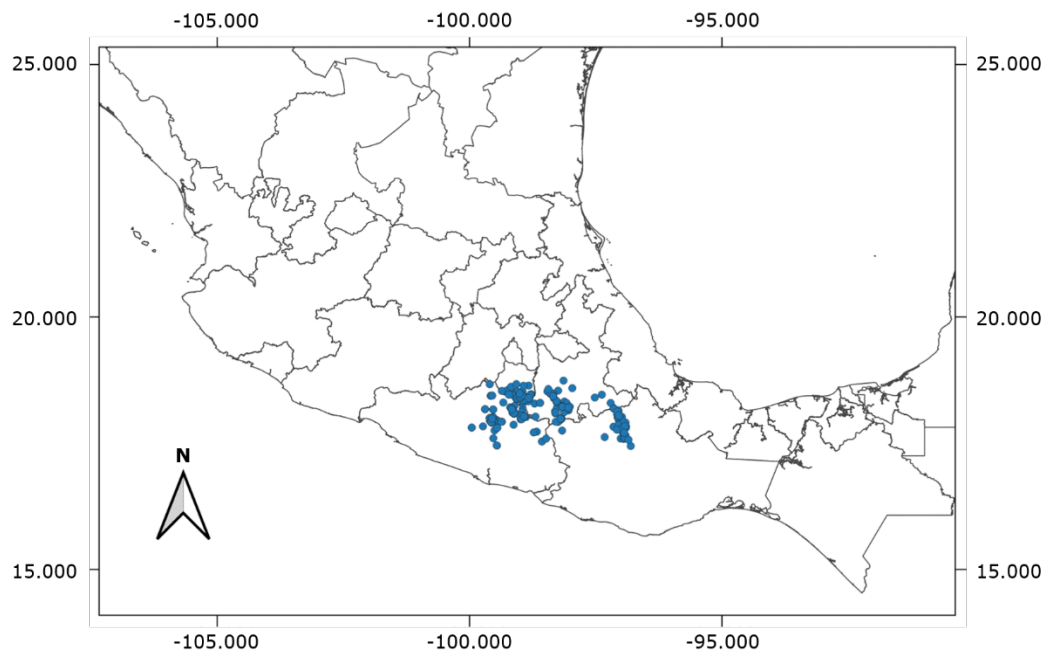
Cuadro S2. Categorías de resistencia basadas en intervalos de altitud (m).

Intervalo de altitud (m)	Valor de resistencia
0-599	98
600-1 000	5
1 001-1 199	15
1 200-1 300	45
1 301-5 500	100



Los valores de asociación biótica (epsilon) y la distribución de frecuencias por deciles de idoneidad se calcularon utilizando el algoritmo de la plataforma *SPECIES* (Stephens et al., 2019).

Figura S1. Red de interacciones potenciales entre *Bursera linanoe* (La Llave) Rzed., Calderón & Medina y especies de la familia *Tyrannidae* inferida a partir de asociación espacial.



Puntos azules: registros de *Bursera linanoe*. Fuente: obtenidos de *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF, 2021).

Figura S2. Registros de ocurrencia de *Bursera linanoe* (La Llave) Rzed., Calderón & Medina utilizados para el modelado de su distribución potencial.

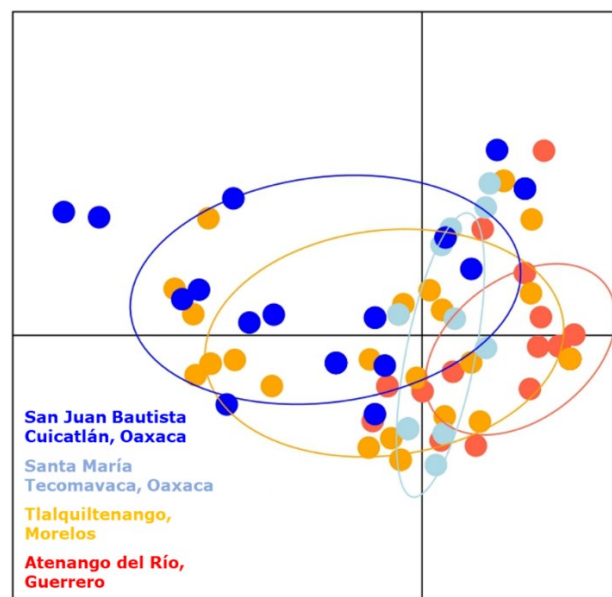


Figura S3. Análisis de componentes principales (ACP) de las frecuencias alélicas utilizando el paquete *Adegenet*.

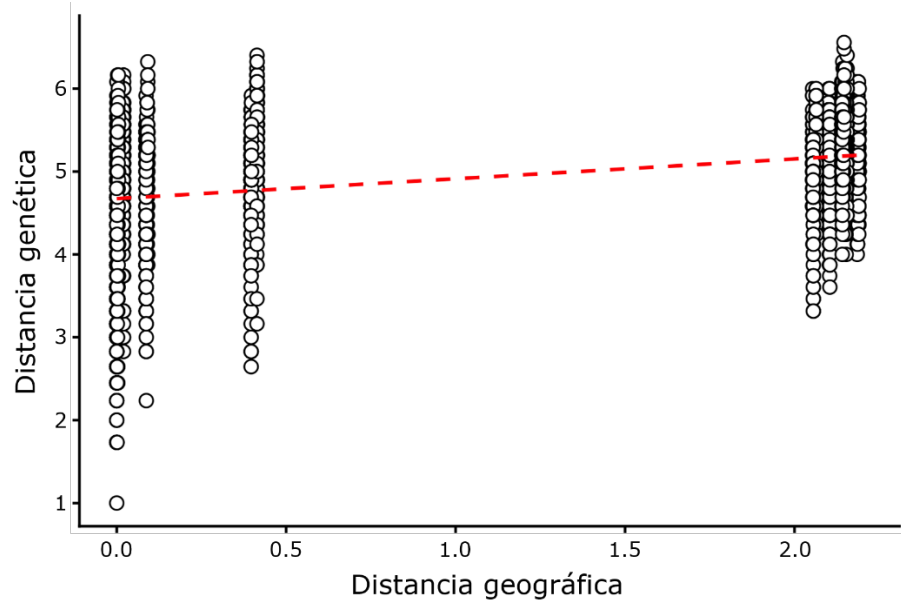
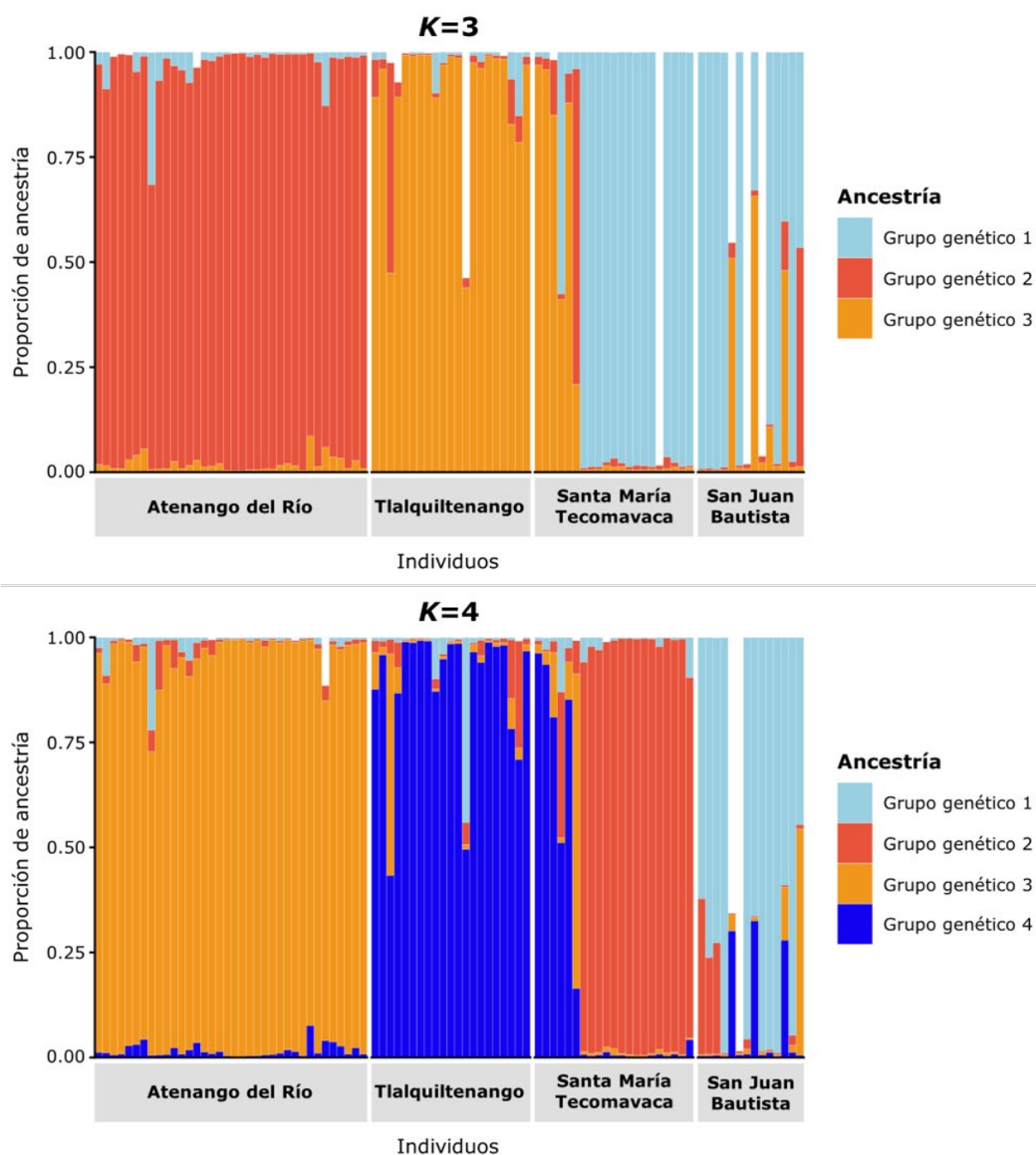
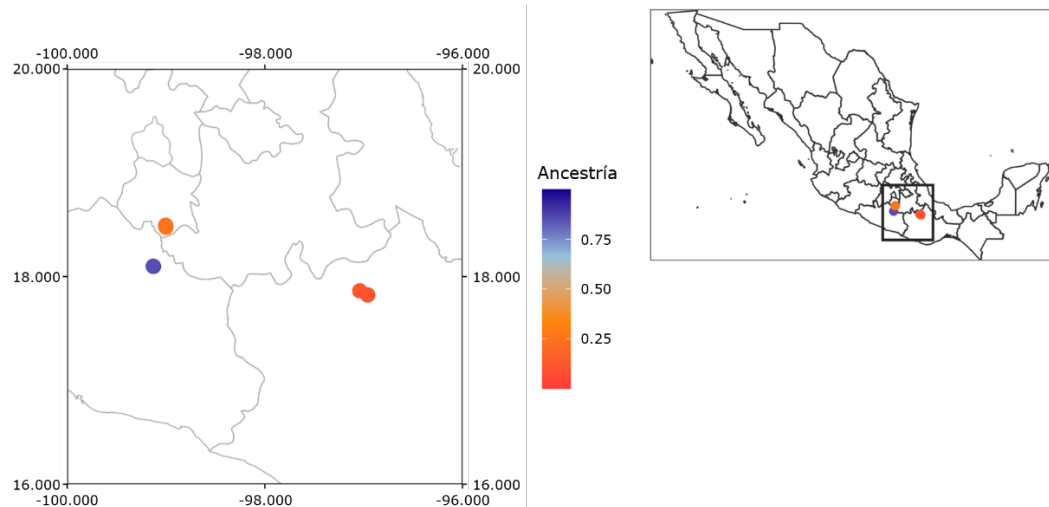


Figura S4. Prueba de *Mantel* comparando las distancias euclidianas genéticas y geográficas entre cuatro poblaciones de *Bursera linanoe* (La Llave) Rzed., Calderón & Medina.



Cada barra vertical representa un individuo y los colores indican la proporción estimada de pertenencia a cada grupo genético (K). Se muestran los resultados para $K=3$ (arriba) y $K=4$ (abajo).

Figura S5. Estructura genética de cuatro poblaciones de *Bursera linanoe* (La Llave) Rzed., Calderón & Medina inferida mediante un modelo bayesiano de ascendencia.



Los colores indican la probabilidad de pertenencia a cada grupo genético.

Figura S6. Ubicación geográfica de las poblaciones muestreadas de *Bursera linanoe* (La Llave) Rzed., Calderón & Medina y distribución espacial de los coeficientes de ascendencia bayesiana.

Cuadro S3. Valores del estadístico ϵ y parámetros de co-ocurrencia espacial entre *Bursera linanoe* (La Llave) Rzed., Calderón & Medina y especies de Tyrannidae.

Nodo fuente	Nodo destino	n_{ij}	n_j	n_i	n	Epsilon
<i>Bursera linanoe</i> (La Llave) Rzed., Calderón & Medina	<i>Tyrannus crassirostris</i> Swainson	30	1 289	93	38 279	15.20
	<i>Myiarchus nuttingi</i> Ridgway	23	1 053	93	38 279	12.80
	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot	34	3 926	93	38 279	7.93
	<i>Myiarchus cinerascens</i> Lawrence	25	2 584	93	38 279	7.48
	<i>Myiodynastes luteiventris</i> Sclater	19	1 731	93	38 279	7.22
	<i>Myiarchus tyrannulus</i> Müller	21	2 064	93	38 279	7.15
	<i>Tyrannus verticalis</i> Say	16	1 570	93	38 279	6.25
	<i>Myiarchus tuberculifer</i> d'Orbigny, ACVMD; de Lafresnaye	21	3 047	93	38 279	5.00
	<i>Tyrannus vociferans</i> Swainson	16	3 073	93	38 279	3.13

n_{ij} = Número de celdas donde co-ocurren la especie focal y la especie evaluada; n_j = Número de celdas con presencia de la especie evaluada; n_i = Número de celdas con presencia de la especie focal (*Bursera linanoe*); n = Número total de celdas analizadas (cada celda=16 km²); Epsilon = Estadístico de asociación espacial, valores positivos indican co-ocurrencia mayor a la esperada al azar.



Todos los textos publicados por la **Revista Mexicana de Ciencias Forestales** –sin excepción– se distribuyen amparados bajo la licencia *Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional)*, que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que mencionen la autoría del trabajo y a la primera publicación en esta revista.