

Diferenciación genética inferida por ddRAD-seq del escarabajo coprófago *Dichotomius* cf. *alyattes* asociada a la heterogeneidad de un paisaje agrícola cafetero neotropical

Resumen

La heterogeneidad del paisaje puede influenciar la dinámica poblacional, dispersión y flujo de genes de las especies residentes. Uno de los cultivos más representativos de la región de los Andes colombianos es el café, convirtiendo estas zonas en mosaicos agrícolas cuyas características pueden modular la diversidad y dinámica poblacional. Estudios ecológicos han demostrado que esta matriz cafetera presentaría resistencia al movimiento de algunos grupos de insectos, aunque el efecto sobre el flujo génico ha sido poco explorado en paisajes neotropicales. Para explorar este escenario, se evaluó el impacto de un paisaje dominado por café de sol sobre la diversidad genética y estructura poblacional del escarabajo coprófago *Dichotomius* cf. *Alyattes*. Se analizaron 250 muestras por ddRAD-seq colectadas en un área de aproximadamente 27169 ha, tanto en parches de bosque como en matriz cafetera. Se identificaron 565 SNPs, con los cuales se estimó la estructura genética y su distribución espacial. Se evaluó la relación entre distancias genéticas a nivel de individuo (Euclidiana, diferencias alélicas entre individuos y basadas en PCA), con respecto a distancias ambientales (“rutas de menor costo”). Se probaron cuatro escenarios de resistencia ecológica para determinar si el flujo génico está modulado por los atributos del paisaje, como la cobertura de vegetación (bosque - cultivo de café), pendiente y la distancia entre parches. La tendencia de hábitat generalista de *D. cf. alyattes* sugeriría una gran población genética, en contraste se encontraron dos grupos ($K = 2$). Dicha diferenciación genética de *D. cf. alyattes* resultó definida por las condiciones del paisaje expresadas en las combinaciones de baja resistencia para café de sol y pendiente del terreno. Esto implica que incluso una especie voladora con amplio uso del paisaje puede presentar restricción de flujo génico por la heterogeneidad ambiental presente en los bosques fragmentados por cafetales de sol en los Andes Colombianos.

Palabras clave: ddRAD-seq, dispersión, fragmentación, genética del paisaje, flujo génico, matriz cafetera.