

## **RESUMEN**

Los estudios de la diversidad coleopterológica en el Ecuador, se priorizan en áreas naturales. A pesar de que los escarabajos son bioindicadores, su estudio en los agrosistemas se refiere sobre temáticas del control biológico. Esta investigación evaluó la diversidad de escarabajos del suelo como bioindicadores ecológicos en diferentes tipos de cobertura arbórea y, sus asociaciones con la diversidad arbórea de cercas monoespecíficas, cercas poliespecíficas, plantaciones de cacao, y plantaciones mixtas de Palma-Banano en agrosistemas de Santo Domingo y Puerto Quito. Se estableció una estación por cobertura arbórea con seis necrotrampas cebadas con estiércol de vaca, carroña de pez y papaya. Todos los árboles con DAP > 5 cm, fueron contados e identificados. Se extrajo índices de abundancia, riqueza, diversidad y equitatividad para escarabajos y árboles presentes en las coberturas. Se realizaron pruebas de Mantel con matrices de distancias euclidianas, análisis de ANOVA con modelos mixtos, prueba de Montecarlo con 10 000 iteraciones y dendrogramas basados en el índice de Bray-Curtis. Se capturaron 1 913 escarabajos pertenecientes a 18 especies, las más altas abundancias se presentaron en plantaciones de cacao y cercas poliespecíficas, mismas que también obtuvieron los mayores índices de diversidad; las coberturas que favorecen la conservación de la diversidad de escarabajos son las plantaciones de cacao y las cercas poliespecíficas; la prueba de Mantel demostró que a menor densidad, riqueza y diversidad arbórea, mayor es la riqueza y equitatividad de escarabajos y, a mayor equitatividad arbórea, la tasa de captura y la diversidad de coleópteros es menor.

### **Palabras clave:**

- **ÍNDICES ECOLÓGICOS**
- **COLEOPTERA**
- **COBERTURAS ARBÓREAS**
- **PAISAJES AGRÍCOLAS**
- **NOROCCIDENTE ECUATORIANO**

## **ABSTRACT**

Researches about coleopterological diversity in Ecuador are prioritized in natural areas. Although beetles are bioindicators, their study in agrosystems refers to the topics of biological control. This research evaluated the beetle's diversity on soil as ecological bioindicators in different forms of tree cover, and their associations within diversity arboreal of monospecific live fences, polyspecific live fences, cocoa plantations, and palm-banana mixed crop of Santo Domingo and Puerto Quito's agrosystems. It was established a sample points for each tree cover with six pitfall traps with dung, scavenger and fruit. All trees with DBH > 5 cm were counted and identified. We extracted indices of abundance, richness, diversity and equity for the trees present in all forms of tree cover. Mantel tests were carried out with the matrices of Euclidean distance, ANOVA analysis using mixed models, Montecarlo's test with 10 000 iterations, and cluster analysis based on the Bray-Curtis index. We captured 1 913 beetles of 18 species, were cocoa plantation and polyspecific fences obtained highest abundance and diversity indexes; tree cover that improve the beetles' diversity indexes were cocoa plantations and polyspecific live fences. Mantel test showed that the lower density, richness and arboreal diversity, let increase richness and equitativity of beetles and, in tree cover with greater equitativity of arboreal component, capture rate and diversity of Coleoptera turn lower.

### **KEY WORDS**

- **ECOLOGICAL INDICES**
- **COLEOPTERA**
- **TREE COVER**
- **AGRICULTURAL LANDSCAPES**
- **ECUADORIAN NORTHWEST**