

Resumen

El presente estudio analiza cómo la agregación territorial influye en los resultados de la investigación espacial del crimen en Ecuador, evaluando de manera explícita las implicaciones del Modifiable Areal Unit Problem (MAUP). El análisis se basa en la premisa de que la criminalidad presenta patrones geográficos no aleatorios. Pese a que herramientas como el índice de Moran, los indicadores LISA y los modelos econométricos espaciales han tenido un amplio desarrollo en todo el mundo, la evidencia empírica en Ecuador continúa siendo limitada, desorganizada y centrada en escalas locales, sin realizar contrastaciones sistemáticas entre niveles territoriales distintos.

Con el fin de abordar este vacío metodológico, se desarrolla un análisis comparativo entre dos escalas territoriales: nacional y regional, considerando las regiones Costa, Sierra y Amazonía. Los resultados del análisis exploratorio espacial muestran que los clústeres delictivos identificados a nivel nacional se reconfiguran al desagregar el territorio, evidenciándose cambios en la intensidad y en la forma de la autocorrelación espacial.

Posteriormente, al estimar los modelos econométricos espaciales, en particular del modelo autorregresivo espacial (SAR), respaldados por la significancia de los estadísticos LM-Lag, se resalta de forma manifiesta la presencia de una dependencia espacial sustantiva, aunque con comportamientos diferenciados según el tipo de delito. Por otra parte, los modelos regionales presentan un mejor ajuste estadístico, la pérdida de significancia de algunas variables socioeconómicas en el proceso de regionalización refuerza la importancia de considerar la escala espacial en la interpretación de los determinantes del delito. En conjunto, los resultados confirman que la criminalidad en Ecuador es un problema multiescalar cuya comprensión depende críticamente de la estructura territorial empleada.

Palabras clave: clústeres delictivos, MAUP, dependencia espacial, agregación territorial, problema.

Abstract

This research analyzes how the form of territorial aggregation affects the results of the spatial analysis of crime in Ecuador, explicitly evaluating the effects of the Modifiable Areal Unit Problem (MAUP). The study starts from the recognition that criminal activity exhibits non-random geographic structures and that, despite the extensive international development of tools such as Moran's I, LISA indicators, and spatial econometric models, empirical evidence in the Ecuadorian context remains limited, fragmented, and concentrated at local scales, without systematic comparisons across different territorial levels.

To fill this methodological gap, a comparative analysis is performed between two regional scales: national and regional, taking into account coastal, highland and Amazon regions. The results of exploratory spatial analysis show that crime clusters identified at the national level restructure as area fragments, showing changes in the strength and form of spatial association.

Hence, estimation of spatial econometric models, in particular the spatial autoregressive (SAR) model, supported by the significance of the LM-Lag statistic, shows the presence of significant spatial dependence, albeit with differential behavior depending on the type of crime. While the regional models exhibit a better statistical fit, the loss of significance of several socioeconomic variables when the territory is disaggregated reinforces the importance of considering spatial scale when interpreting the determinants of crime. Taken together, the results confirm that criminality in Ecuador is a multiscale problem whose understanding critically depends on the territorial structure employed.

Keywords: crime clusters, MAUP, spatial dependence, territorial aggregation, problem