

## RESUMEN

Los controles epidemiológicos relacionados con la presencia del vector *Aedes aegypti* en las diferentes regiones del Ecuador son de gran interés en los sistemas de salud ya que es el principal vector de enfermedades arbovirales como el Dengue, además plantea un mayor desafío al ser una especie invasiva y con una potencial forma de adaptación a nuevas condiciones ambientales relacionadas con la actividad humana y los entornos urbanos. El objetivo de este estudio fue determinar la distribución potencial del vector en la zona norte del Ecuador continental considerando escenarios de Cambio Climático proyectado al año 2050 y analizar los posibles cambios en la distribución actual de la especie. Para la generación de los modelos de distribución se empleó una base de datos para la presencia del vector basada en los registros de los índices aélicos recopilados por el Ministerio de Salud Pública y un conjunto de variables bioclimáticas, geográficas, demográficas actuales y proyecciones basadas en los modelos de circulación general (GCM): GISS-E2-R, MIROC-ESM, IPSL-CM5A-LR, para cuatro vías de concentración representativas (RCP): 2.6, 4.5, 6.0 y 8.5. Los resultados de las pruebas de omisión, de la curva de ROC y AUC indicaron que los modelos generados son adecuados y presentan un buen rendimiento predictivo mostrando un evidente aumento de la probabilidad de presencia del vector en elevaciones más altas a lo largo de las estribaciones orientales y occidentales de la Cordillera de los Andes, por lo que estas zonas pueden ser una potencial preocupación dentro de la salud pública.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **MODELO DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL**
- **AEDES AEGYPTI**
- **CAMBIO CLIMÁTICO**

## **ABSTRACT**

Epidemiological controls related to the presence of the *Aedes aegypti* vector in the different regions of Ecuador are of great interest in health systems since it is the main vector of arboviral diseases such as Dengue, it also poses a greater challenge to be an invasive species and with a potential form of adaptation to new environmental conditions related to human activity and urban environments. The objective of this study was to determine the potential distribution of the vector in the northern part of continental Ecuador considering Climate Change scenarios projected to the year 2050 and analyze the possible changes in the current distribution of the species. For the generation of the distribution models, a database was used for the presence of the vector based on the records of the aedic indexes compiled by the Ministry of Public Health and a set of current bioclimatic, geographic, demographic and project variables based on general circulation models (GCM): GISS-E2-R, MIROC-ESM, IPSL-CM5A-LR, for four representative concentration pathways (RCP): 2.6, 4.5, 6.0 and 8.5. The results of the omission tests, of the ROC curve and AUC indicated that the models generated are adequate and have a good predictive yield showing an evident increase in the probability of presence of the vector at higher elevations along the eastern foothills and western Andes Mountains, so these areas can be a potential concern in public health.

### **KEYWORDS:**

- **SPACE DISTRIBUTION MODEL**
- **AEDES AEGYPTI**
- **CLIMATE CHANGE**