

Resumen

La inseguridad durante los últimos años es uno de los principales problemas en el Ecuador, esto ha sido puesto en evidencia por prestigiosas instituciones y empresas dedicadas a llevar a cabo análisis y estudios de este tema, como en el caso de la encuesta de victimización y percepción de la inseguridad del 2011, realizada por la única institución gubernamental encargada de este tipo de estudios como el del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, publica en su sitio web (INEC, 2011) donde se da a conocer las incidencias de delitos cometidos por cada 100.000 habitantes, dentro del territorio Nacional. Es necesario contribuir de forma tecnológica con la entidad encargada de realizar este trabajo, la cual es la Policía Nacional del Ecuador, esta institución proporciona la información que ayuda a identificar delitos y concentración de los mismos, por esta causa el propósito de este proyecto se enfoca principalmente en analizar la información, pre procesar los datos y finalmente desarrollar modelos predictivos delictuales de las rutas de patrullaje. Se propone el desarrollo de modelos dinámicos predictivos mediante la realización de Estudio de Caso (Simons & Filella, n.d.) como metodología de investigación, y apoyados de KDD, SEMMA y CRISP-DM; siendo esta ultima la escogida por tener un 43% más de precisión que sus contrapartes; a su vez, el algoritmo utilizado fue SimpleKMeans con la metodología de codo. Como resultado final del proyecto se determinó que los clusters analizados después del proceso de filtro de la data set original se incorporó de modo satisfactorio a las rutas de patrullaje, promoviendo una disminución significativa del 31.20% de los casos delictuales.

- Palabras clave:

- **MINERÍA DE DATOS**
- **CASOS DELICTIVOS**
- **ZONAS DE PATRULLAJE**
- **SIMPLEKMEANS**
- **BASE DE DATOS.**

Abstract

Insecurity in recent years is one of the main problems in Ecuador, this has been evidenced by prestigious institutions and companies dedicated to carrying out analyzes and studies on this issue, as in the case of the victimization and perception survey of insecurity in 2011, carried out by the only government institution in charge of this type of study, such as the National Institute of Statistics and Censuses, publishes on its website (INEC, 2011) where the incidences of crimes committed per 100,000 inhabitants, within the National territory. Taking into account this high percentage in the indices of criminal events in Ecuador, it is necessary to contribute in a technological way with the entity in charge of carrying out this work, which is the National Police of Ecuador, this provides the information that helps to identify crimes and concentration of the same, for this reason the purpose of this project focuses mainly on analyzing the information, before processing the data and finally developing predictive crime models of patrol routes. The development of dynamic predictive models is proposed by carrying out a Case Study (Simons & Filella, n.d.) as a research methodology, and supported by KDD, SEMMA and CRISP-DM; The latter being the one chosen for having 43% more precision than its counterparts. In turn, the algorithm used was SimpleKMeans with the elbow methodology. As a final result of the project, it was determined that the clusters analyzed after the filtering process of the original data set were successfully incorporated into the patrol routes within zone 9 of the metropolitan district of Quito, promoting a significant decrease of 17%. of criminal cases in the study area.

- **KEYWORDS:**

- **DATA MINING**
- **CRIMINAL CASES**
- **PATROL ZONES**
- **SIMPLEKMEANS**
- **DATABASE.**