

RESUMEN

Mediante la implementación de los sistemas de información geográfica se ha facilitado el modelamiento de eventos de origen natural como inundaciones, fenómenos meteorológicos, deslizamientos, entre otros; esto permitió la creación de varias metodologías con sus propios algoritmos de aplicación, sin embargo, muchas de estas metodologías fueron creadas para áreas de estudio con sus características específicas haciendo que los resultados de su aplicación en otras zonas no sean muy confiables. Es por esto que se genera la necesidad de realizar un análisis de confiabilidad de la aplicación de los modelos, en este caso de susceptibilidad a deslizamientos, para determinar cuál modelo es el que mejor representa las características físico geográficas del área de interés. Razón por la cual, el presente estudio muestra la investigación y aplicación de los modelos Mora-Vahrson, Lógica Fuzzy e INDECI en la microcuenca del río Cristal, donde se analizan los resultados mediante el ajuste de los modelos para obtener el modelo que mejor represente la realidad de la microcuenca del río Cristal y un mapa de susceptibilidad a ocurrencia de deslizamientos. También se pretende analizar cuál de las metodologías estudiadas presenta mejor capacidad de adaptación y representación de la realidad del Ecuador.

Palabras clave: Modelamiento espacial, deslizamiento, lógica difusa, Mora & Vahrson

SUMMARY

Through the implementation of geographic information systems, the modeling of natural events such as floods, weather events, landslides, etc, has been facilitated. This allowed the creation of several methodologies with their own application algorithms. However, many of these methodologies were created to study areas with specific characteristics, making the results of its application in other areas unreliable. Therefore the need for a reliability analysis of the application of the models, in this case of landslide susceptibility, to determine which model represents the physical geographic characteristics of the area of interest in a best way. In this context, this study shows the research and application of the Mora-Vahrson, Fuzzy Logic and INDECI models in the Crystal River watershed, where the results are analyzed by adjusting the models to obtain the model that best represents the reality of the Crystal river watershed and a susceptibility to landslide occurrence map. Also, it's aim of this investigation to analyze which of the studied methodologies has better adaptability and representation for the reality of Ecuador.

Keywords: Spatial modeling, landslides, fuzzy logic, Mora & Vahrson