

RESUMEN

Autor [Calderón Mendoza, J.](#)
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\).](#)
corporativo [Facultad de Ingeniería Agrícola](#)
Título Modelamiento geoespacial para la identificación de zonas
críticas vulnerables a peligros múltiples, cuenca hidrográfica
Camaná - Majes - Colca, Arequipa
Impreso Lima : UNALM, 2017

Copias

Ubicación Código Estado

Sala Tesis [P10. C34 - T](#) EN PROCESO

Descripción 186 p. : 73 fig., 77 cuadros, 54 ref.
Incluye CD ROM

Tesis Tesis (Ing Agrícola)

Bibliografía Facultad : Ingeniería Agrícola

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia [CUENCAS HIDROGRAFICAS](#)
[DESASTRES NATURALES](#)
[ZONIFICACION DE SUELOS](#)
[MODELIZACION DEL MEDIO](#)
[AMBIENTE](#)
[MODELOS DE SIMULACION](#)
[SISTEMAS DE INFORMACION](#)
[GEOGRAFICA](#)
[ENTORNO SOCIOECONOMICO](#)
[ZONAS DESFAVORECIDAS](#)
[PERU](#)
[VULNERABILIDAD](#)
[MODELO GEOESPACIAL](#)
[CUENCA DE CAMANA](#)
[CUENCA DE MAJES](#)
[CUENCA DE COLCA](#)
[AREQUIPA \(DPTO\)](#)

Nº PE2017000507 B / M EUVZ P10; P32
estándar

La evaluación de peligros naturales y el análisis de vulnerabilidad forman parte de la Gestión de Riesgo, como herramienta para adoptar medidas preventivas que eviten o reduzcan los efectos de un desastre. Actualmente, el modelamiento geoespacial mediante los Sistemas de Información Geográfica (SIG) es un método integral para la identificación de fenómenos naturales y para el análisis espacial de la susceptibilidad a estos. Las evidencias históricas, muestran que la región de Arequipa ha sufrido grandes pérdidas, como producto de fenómenos de origen geológico, hidrológico y atmosférico, por ello es preciso desarrollar estudios a detalle bajo este enfoque. El presente estudio responde dicha necesidad; cuyo objetivo fue identificar zonas potencialmente susceptibles a la ocurrencia de peligros múltiples y expuestas en condiciones de vulnerabilidad social; mediante el análisis y modelamiento geoespacial en una plataforma SIG, en el ámbito de la Cuenca Hidrográfica Camana-Majes-Colca; en función de sus características físicas y socioeconómicas. Se diseñó y construyó una base de datos geoespacial; luego, las unidades de cada variable fueron valoradas en función del nivel de peligro y grado de vulnerabilidad que representan, para posteriormente ser integradas asignándoles coeficientes ponderativos; en función al grado de incidencia que tienen sobre el submodelos correspondientes; los cuales a su vez se integraron mediante un análisis matricial y ponderativo para generar el modelo final. Los resultados muestran un nivel de peligro global Muy Alto, en un 18.8% de la cuenca, que incluye los centros poblados de Viscachani, Andagua, Chachas, Choco, Pampacolca, Madrigal, Lari, Huambo, Chilcaymarca, Yanque, Maca, entre otros, considerados como zonas críticas y los cuales deben ser priorizados al momento de tomar acciones enfocadas a la Gestión de Riesgo de Desastres. Nivel Alto, en un 47.9% del territorio; nivel Medio, en un 17.0% y nivel Bajo, en un 16.2% que incluye los centros poblados de Cicera, Villa Hermosa Pedregal, San Pedro, San Isidro del Labrador, CP ubicados en las pampa de irrigación de ajos y al norte del Distrito de Aplao; considerados zonas con niveles de bajo riesgo ante desastres.

Abstract

Natural hazard assessment and vulnerability analysis are part of Risk Management as a tool to take preventive measures to avoid or reduce the effects of a disaster. Currently, geospatial modeling using Geographic Information Systems (GIS) is an integral method for the identification of natural phenomena and for the spatial analysis of susceptibility to them. The historical evidence shows that the region of Arequipa has suffered heavy losses, as a result of geological, hydrological and

atmospheric phenomena, so detailed studies must be developed under this approach. This study responds to this need; whose objective was to identify areas potentially susceptible to the occurrence of multiple hazards and exposed in conditions of social vulnerability; through the analysis and geospatial modeling in a GIS platform, within the scope of the Camaná-Majes-Colca Hydrographic Unit; depending on their physical and socio-economic characteristics. A geospatial database was designed and built; then the units of each variable were valued according to the level of danger and degree of vulnerability they represent, to be integrated later by assigning them coefficients; depending on the degree of incidence they have on the corresponding submodels; which in turn were integrated through a matrix analysis and weighting to generate the final model. The results show a very high overall danger level, in 18.8% of the basin, which includes the towns centers of Viscachani, Andagua, Chachas, Choco, Pampacolca, Madrigal, Lari, Huambo, Chilcaymarca, Yanque, Maca, among others, considered as critical zones and which should be prioritized when taking actions focused on Disaster Risk Management. High level, in 47.9% of the territory; Medium level is 17.0% and the Low level is 16.2%, which includes the towns center of Cicera, Villa Hermosa Pedregal, San Pedro, San Isidro del Labrador, CP located in the irrigation pampa of Majes and to the north of the district of Aplao; considered areas with low risk levels to disasters.