

ANALISIS Y MAPEO DE RIESGO GEOTECNICO Y SUSCEPTIBILIDAD EN ACANTILADOS DEL LITORAL NORESTE DE BRASIL

Taquez, D.E.D.¹; Freitas Neto, O.D.²; Matos, M.F.A.³; Scudelari, A.C.⁴

^{1,2,3,4}Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

RESUMEN: El litoral del noreste brasileiro, específicamente la región del estado de Rio Grande del Norte se caracteriza por la presencia de dunas y acantilados propios de la formación Barreiras, en esta región son relatados movimientos de masa, en cantidades importantes en periodos lluviosos, que representan un constante riesgo para los habitantes y visitantes de la región. Dada la importancia de esta región en aspectos económicos, ambientales y sociales, se hace necesario el mapeo de las áreas que son más riesgosas o susceptibles a procesos de movimientos de masa, y que estos mapas sean la base para los análisis de estabilidad, orientando así políticas de protección ambiental y habitacional. En este trabajo se hace uso del proceso de análisis jerárquico AHP (Analytic Hierarchy Process), este método se usa para modelar un proceso en el cual se tienen varias variables de decisión que componen un problema, cuantificándolas por medio de pesos. Este método ya es usado en estudios tanto académicos como en consultorías geotécnicas. Del mismo modo se hace uso del software ARCGIS para sistematizar y agilizar los procesos de mapeo. El proceso inicial fue obtener informaciones tanto en la literatura como en las visitas de campo sobre los mecanismos de ruptura, los procesos condicionantes y las particularidades presentes en el área de estudio que estaban involucrados en el desarrollo de inestabilidades, para estructurar la información en los diferentes niveles jerárquicos (Factores, Clases). Como resultado se obtuvieron 8 factores que serán estructurados en la matriz AHP, los cuales se mencionan a continuación: Altura, Declividad, Cobertura, Nivel de agua, Agua superficial, Material, Factores predisponentes, Número de capas cementadas. Para cada uno de estos factores se estructuraron distintos parámetros denominados clases, los cuales cuantifican la información de campo, y como resultado del cálculo del proceso de análisis jerárquico se obtienen los pesos para cada una de estas clases y de estos factores. Una vez obtenidos los pesos para cada nivel jerárquico, se hizo uso del software ARCGIS para implementar el mapeo de cada uno de los factores mediante los procesos de clasificación supervisada y generación de mapas de declividad, posteriormente con el uso de la herramienta calculadora raster fue posible asignar los pesos de cada factor obtenidos en el proceso de análisis jerárquico y de esta manera obtener el mapa de susceptibilidad ponderado. El resultado del estudio es representado en un mapa que clasifica y delimita en rangos el grado de riesgo y susceptibilidad para el área estudiada, en este caso los acantilados que se encuentran dentro de la base militar de la Barreira Do Inferno en Rio Grande del Norte, Brasil.

PALABRAS CLAVE: Acantilado, Mapeo de riesgo, Método AHP.