



Mecánica de rotura en el modelo de paisaje de erosión: Planificación de investigación doctoral.

Alba Castillo¹

¹Departamento de Minas, Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela (FI-UCV), Caracas, Venezuela.

[*albajcastillo@gmail.com](mailto:albajcastillo@gmail.com).

RESUMEN

Desde los noventa, se han desarrollado modelos de elevación digital como Modelos de Paisajes de Erosión (*Landscape Erosion Model, LEM*), que permiten predecir tasas de erosión. La minería a cielo abierto, al intervenir profundamente los espacios ocupados, induce procesos erosivos, lo cual demanda medidas de control de sedimentos en suspensión hídrica. Técnicas para este control son aplicadas por la ingeniería hidráulica, dimensionando estructuras de conducción de aguas y de retención de sólidos. Para la minería responsable, están siendo mejoradas las mediciones de erosión, con métodos experimentales en campo y en laboratorio y, más recientemente, con el modelaje numérico basado en variables hidrometeorológicas y geomorfológicas, incluyendo simuladores físicos con medidores de lluvias y variables geomórficas de taludes. Esta investigación se plantea integrar a un LEM los principios de la mecánica de rotura, los índices Cerchar y Bond, medidos en los laboratorios del Departamento de Minas: Mecánica de Rocas y Beneficio Mineral, respectivamente.

ABSTRACT

Since the nineties, there have been developed digital elevation models such as Erosion Landscape Model (LEM), making possible predicting erosion rates. Open pit mining deeply affects mineral extraction occupied areas, impelling erosive processes, which require water-suspended sediment control measures. Techniques for this kind of control are applied from hydraulic engineering, designing water conduction infrastructure and solid retention elements. To a responsible mining, there are better methodologies to estimate erosion, with field experimental and laboratory analyses and, more recently, using numerical models based on variables from hydrometeorology and geomorphology knowledge areas, including natural precipitation simulators and slope geomorphologic configuration measurements. This research looks forward to integrate to a LEM those crack mechanics principles, Cerchar and Bond indexes, obtained from Mining Department labs: Rock Mechanics and Mineral Processing, respectively.

SECRETARÍA DE LAS JORNADAS.

Coordinación de Investigación. Edif. Física Aplicada. Piso 2. Facultad de Ingeniería.

Universidad Central de Venezuela. Ciudad Universitaria de Caracas. 1053

Telf.: +58 212-605 1644| <http://www.ing.ucv.ve>