



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
MINAS**

**Propuesta Técnica para la Construcción de Taludes en la Cantera Juan Sin
Miedo, Cajamarca-2016.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE MINAS**

AUTOR:

NORVIL ELITER CHUQUIMANGO CHILÓN

ASESOR:

MGTR. PERCI VERA ZELADA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GEOTÉCNIA / ESTABILIDAD DE TALUDES

CAJAMARCA – PERÚ

2016

RESUMEN

En la actualidad, en la región Cajamarca, para la explotación de Yacimientos no Metálicos (Canteras de Agregados) no se cuenta con una adecuada evaluación Geomecánica de los macizos rocosos para el diseño de Estabilidad de taludes, es por ello que el objetivo de la presente investigación es obtener un adecuado diseño y un factor de seguridad mayor a 1, en el cual garantizará una adecuada estabilidad de los taludes y el control de los accidentes por deslizamiento, para ello se determinó la situación actual de la explotación de agregados en la cantera Juan sin Miedo.

Para una mejor clasificación de los macizos rocosos se ha podido hacer una comparación del método de RMR, en el cual nos ha permitido determinar la condición del macizo rocoso, aplicando la cuantificación de parámetros de fácil acceso a ser medido, los cuales se determinan en el campo de manera veloz y con costos económicos accesibles.

El método RMR incluye los siguientes parámetros: Resistencia a la compresión uniaxial de la roca, Rock Quality Designation (RQD), espaciamiento de discontinuidades, condición de las discontinuidades, condición del agua y orientación de las discontinuidades. Para dicha investigación hemos analizado 03 tipos de ensayos: Uniaxial, Diametral y de Bloques. Se concluyó que de las evaluaciones realizadas a la cantera Juan sin miedo, se determinó que el macizo rocoso es de regular calidad, para las clasificaciones RMR y GSI, mientras que para el análisis de estabilidad SMR nos resulta un talud inestable que requiere corrección.

Palabras claves: RMR, Rock Quality Designation (RQD), Hoek-Brown, GSI

ABSTRACT

Currently, in the Cajamarca region, for the exploitation of Non-Metallic Reserves (Aggregates Quarries) there is not an adequate Geomechanical evaluation of the rocky masses for the design of Stability of slopes, that is why the objective of this Investigation is to obtain an adequate design and a safety factor greater than 1, in which it will guarantee an adequate stability of the slopes and the control of the accidents by sliding, for it was determined the current situation of the exploitation of aggregates in the quarry Juan without fear.

For a better classification of the rocky masses, a comparison of the RMR method has been made, in which it has allowed us to determine the condition of the rocky massif, applying the quantification of easily accessible parameters to be measured, which are determined in the Quickly and with affordable economic costs.

The RMR method includes the following parameters: Uniaxial rock compression strength, Rock Quality Designation (RQD), spacing of discontinuities, condition of discontinuities, water condition and orientation of discontinuities. For this research we have analyzed 03 types of tests: Uniaxial, Diametral and Blocks. It was concluded that from the evaluations made to the quarry Juan without fear, it was determined that the rock mass is of regular quality, for the RMR and GSI classifications, whereas for the SMR stability analysis we find an unstable slope that requires correction.

.
.

Keywords: RMR, Rock Quality Designation (RQD), Hoek-Brown, GSI.