
**EL IMPACTO DE LAS PROPIEDADES DEL MACIZO ROCOSO EN LA
SOBREEXCAVACIÓN DE UN TÚNEL**

**BASTIÁN ESTEBAN AGUILAR CONTRERAS
INGENIERO CIVIL EN MINAS**

RESUMEN

El fenómeno de sobreexcavación es una problemática muy importante en la minería actual, ya que puede ocurrir tanto para un método de explotación subterráneo como cielo abierto. Tal es su importancia que continuamente se trata de caracterizar el yacimiento mediante métodos empíricos de mecánica de rocas como son las clasificaciones de Bienawski (1989) o Barton, sin embargo, tales métodos o clasificaciones carecen de representatividad debido a que trabajan sobre la base de que el macizo rocoso es isotrópico y sin fracturas preexistentes. Es por ello que el objetivo de esta investigación es identificar y establecer los parámetros claves y más influyentes de este fenómeno mediante el uso de datos reales y tomadas de manera in situ. Luego de visualizados los datos y resultados, se establece que, para este caso, los parámetros más importantes a la hora de evaluar el nivel de sobreexcavación son la excavación y la litología, puesto que se aprecia una mayor correlación entre estos factores y las zonas con sobreexcavación. La sismicidad es un factor se declara como factor importante pero no decisivo y que puede ser útil a la hora de identificar zonas posibles a tener alta actividad minera, lo que puede desencadenar en zonas de sobreexcavación. Finalmente, el campo de esfuerzos in situ, se descartan para este caso como un factor relevante debido a la poca correlación que existe con las zonas de sobreexcavación.

ABSTRACT

The phenomenon of over-excavation is a very important problem in current mining, since it can occur both for an underground mining method and open pit. Such is its importance that it is continually trying to characterize deposits through empirical rock mechanics methods such as the Bienawski (1989) or Barton classifications, however, such methods or classifications lack representativeness because they work on the basis that the rock mass is isotropic and without pre-existing fractures. That is why the objective of this research is to identify and establish the key and most influential parameters of this phenomenon through the use of real data taken in situ. After viewing the data and results, it is established that, in this case, the most important parameters when evaluating the level of over-excavation are excavation and lithology, since there is a greater correlation between these factors and the areas with overbreak. Seismicity is a factor that is declared an important but not decisive factor and that can be useful when identifying areas that may have high mining activity, which can trigger over-excavation areas. Finally, the field of in situ stress is discarded in this case as a relevant factor due to the Little correlation that exists with the over-excavation areas.