
**DISEÑO DE UNA MINA A CIELO ABIERTO UTILIZANDO REDES
NEURONALES DE BASE RADIAL**

**RONALD MATÍAS GONZÁLEZ VALDERRAMA
INGENIERO CIVIL EN MINAS**

RESUMEN

La industria minera está en constante modernización en sus diversas áreas, procesamiento, geología, geotecnia, perforación, transporte, etc. Los avances tecnológicos por su parte siempre buscan minimizar el trabajo del ser humano y hacer que las maquinas realicen tareas que requieran mayor tiempo y esfuerzo. En el ámbito del diseño de minas, existen softwares que realizan la optimización de los pits, pero estos no son operativizados en lo que muchas veces altera el cálculo del beneficio minero, ya que al integrar elementos como rampas y bermas en algunas ocasiones cambian la geometría de la envolvente. La presente memoria busca integrar estos elementos y ofrecer una alternativa a la ejecución de diseños operativos de minas, integrando la transformación digital y la necesidad de opciones en este ámbito, es por esto por lo que el desarrollo de diseños de minas a cielo abierto utilizando redes neuronales de base radial resulta más que motivador y un desafío a la vez, este trabajo apunta a la modernización de la minería y tratar de impulsar un cambio en el diseño de minas a cielo abierto.

ABSTRACT

The mining industry is constantly modernizing in its various areas, processing, geology, geotechnics, drilling, transportation, etc. Technological advances for their part always seek to minimize human work and make machines perform tasks that require more time and effort. In the field of mine design, there are software that perform pit optimization, but these are not operationalized, which often alters the calculation of the mining benefit, since when integrating elements such as ramps and berms, the geometry sometimes changes. of the envelope. This report seeks to integrate these elements and offer an alternative to the execution of operational mine designs, integrating the digital transformation and the need for options in this area, which is why the development of open pit mine designs using networks Radialbased neurons is more than motivating and challenging at the same time, this work aims at modernizing mining and trying to promote a change in the design of open pit mines.