

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS



TESIS

**“EVALUACIÓN GEOMECÁNICA PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE
SOSTENIMIENTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA RAMPA – 440, EN LA MINERA
AURÍFERA CUATRO DE ENERO S.A. (MACDESA) – AREQUIPA”**

PRESENTADO POR:

BACH. ALEXANDER CAMALA NINA

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE MINAS

ASESOR:

ING. ODILÓN CONTRERAS ARANA

CUSCO PERÚ

2021

RESUMEN

La presente tesis titulada Evaluación geomecánica para la selección del tipo de sostenimiento en la construcción de la rampa – 440, en la Minera Aurífera Cuatro de Enero S.A. (MACDESA) – Arequipa, el problema se centra en la selección del tipo de sostenimiento adecuada para cada tipo de roca mediante la evaluación geomecánica, el cual incrementa los costos y tiempos de sostenimiento en la construcción de la rampa 440 (RP440); se persigue el objetivo general de determinar la influencia de la evaluación geomecánica en la selección del tipo de sostenimiento para cada tipo de roca mediante la clasificación geomecánica en la construcción de la rampa 440, en la Minera Aurífera Cuatro de Enero S.A. La investigación consta de una descripción geológica, geomecánica y la descripción del sostenimiento actual en la construcción de la rampa 440 y se aplicó el planteamiento metodológico de enfoque descriptivo no experimental, obteniendo resultados que garantizan una mejor selección del tipo de sostenimiento para cada tipo de roca mediante la clasificación geomecánica de Bieniawski de 1989 y Q de Barton los cuales reducen los tiempos y costos de sostenimiento, arribando a la principal conclusión de que la evaluación geomecánica del macizo rocoso en la construcción de la rampa 440 de la Minera Aurífera Cuatro De Enero S.A. para efectos de selección de sostenimiento de acuerdo a la clasificación geomecánica de Bieniawski de 1989 y Q de Barton, nos determina que la selección del tipo de sostenimiento adecuado para cada tipo de roca está en función de una evaluación geomecánica constante y eficiente.

Palabras claves: Evaluación geomecánica, clasificación geomecánica y selección del tipo de sostenimiento.