

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO**

**ABAD DEL CUSCO**

FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGIA, MINAS Y  
METALURGICA.

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS.



**TESIS:**

---

**“MEJORAMIENTO EN EL EMPUJE, CARGUIO Y ACARREO  
EN LA CONSTRUCCION DEL ACCESO AL TAJO  
CHALCOBAMBA EN LA UNIDAD MINERA LAS BAMBAS –  
APURIMAC 2021”**

---

Presentado por:

**Bachiller HERBERT QUILLO GARATE**

Para optar al Título Profesional de:

**INGENIERO DE MINAS**

Asesor:

**Dr. MAURO VALDIVIA JORDÁN**

**Cusco – Perú**

**2022**

## RESUMEN

La investigación realizada tiene como objetivo mejorar el avance en la construcción del acceso con el equipo adecuado de empuje, carguío y acarreo al tajo Chalcobamba en la unidad minera las Bamba, con la finalidad de que los equipos de empuje sean evaluados a comparación de los equipos de carguío y acarreo.

Para realizar la investigación se ha determinado la metodología de un estudio de alcance descriptivo y aplicativo, ya que el propósito de la presente investigación es evaluar los rendimientos, producción y costos de los equipos de empuje, carguío y acarreo para la construcción del acceso al Tajo Chalcobamba.

Del análisis de resultados sobre el rendimiento de los equipos de empuje a diferencia de los equipos de carguío y acarreo es de 5,175.00 m<sup>3</sup>/guardia y 7,717.50 m<sup>3</sup>/guardia, lo que representa el 49.13% a favor de los equipos de carguío y acarreo

Del análisis de la disminución de costos operativos de los equipos de empuje a diferencia de los equipos de carguío y acarreo es de S/ 1'666,432.46, que representa una disminución del 37.47%.

Finalmente, el plazo de la ejecución de los equipos de empuje a diferencia de los equipos de carguío y acarreo es de un 32.92%, que sería ejecutado en 4.32 meses.