

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO

ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGIA, MINAS Y
METALURGICA.

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS.



TESIS:

**“REDUCCIÓN DE COSTOS OPERACIONALES MEDIANTE EL
USO DE INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO KPI’S EN
EL TAJO DE LA UNIDAD OPERATIVA APUMAYO -
AYACUCHO”**

Presentado por:

**Bachiller WILMER EMERY CARDEÑA
PAREDES**

Para optar al Título Profesional de: **INGENIERO
DE MINAS**

Asesor:

Mgt. MIGUEL VERA MIRANDA

Cusco – Perú

2022

RESUMEN

El trabajo de investigación realizado tiene como objetivo determinar los indicadores claves de rendimiento KPI's para reducir los costos de operación del Tajo Apumayo de la U.O. Apumayo – Ayacucho, con la finalidad de que los indicadores claves sean manejables durante la explotación de los minerales.

Para realizar la investigación se ha determinado la metodología de un estudio de alcance descriptivo y aplicativo, ya que el propósito del presente proyecto de investigación la disminución del costo operativo en el Tajo Apumayo.

Así mismo, para la evaluación de la investigación se utilizó el principio de Pareto, así determinar la mayor incidencia del plan operativo de la mina de la Unidad Operativa Apumayo. Se ha determinado 03 escenarios de evaluación en las operaciones unitarias, como son, perforación, voladura, carguío, transporte de mineral y acarreo de desmonte.

El análisis de los datos se obtuvo la reducción de los indicadores claves KPI's de la Unidad Operativa Apumayo, los cuales fueron en perforación 8.926 \$/t, en voladura 0.438 \$/t, en carguío 0.300 \$/t, en transporte de mineral 0.451 \$/t y en acarreo de desmonte 0.352 \$/t.

De los resultados obtenidos se concluye que, de acuerdo con la metodología de Pareto, el 78% del costo de mina está en las operaciones de perforación (12%), voladura (22%), carguío (20%) y acarreo de material (24%), los que fueron evaluados para la reducción de costos de operación del tajo Apumayo de la U.O. Apumayo – Ayacucho.