

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD INGENIERÍA GEOLOGICA, MINAS Y METALURGICA
ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA DE MINAS**



TESIS

**“EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CARGUÍO – ACARREO EN EL MOVIMIENTO
DE TIERRAS PARA CONSTRUCCIÓN DE DRENES Y CANALES EN LA ZONA DE
MINADO – ALTO JAHUAPAYLLA - UNIDAD MINERA LAS BAMBAS –
COTABAMBAS - APURIMAC”**

PRESENTADO POR: Bach. Luicyn Robert Aucapure Flores

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE MINAS

ASESOR: Ing. Tomás Achanccaray Puma

CUSCO – PERÚ

2018

RESUMEN

En la operación minera del tajo Ferrobamba en la Unidad Minera las Bambas con la apertura de la zona de minado de Alto Jahuapaylla, se requirió hacer trabajos complementarios todo esto para el área de Construcción y Drenaje dentro de ellos los principales que eran la construcción de drenes y canales, ejecutados en esta zona de trabajo entonces para ello era necesario tener un pull de equipos que se acoplen a las condiciones de trabajo para así alcanzar un alto rendimiento, frente a esta necesidad se realiza una evaluación del sistema de carguío y acarreo , para poder elegir una flota optima que pudiera responder al ritmo de trabajo.

En el presente trabajo se explica el tipo de maquinaria involucrada en trabajos de movimiento de tierra, específicamente para la construcción de drenes y canales indicando para cada caso los aspectos que se deben considerar en una maquinaria para trabajar con un material en particular. En el caso de los movimientos de tierra, la maquinaria se detalla de tal forma que el enfoque de su funcionalidad sea exclusivamente aplicado al tipo de material involucrado, nombrando las limitaciones y las características que inciden en la elección de ella, según sean las propiedades del suelo en que se trabaja.

El objetivo de la investigación es realizar la evaluación del sistema carguío y acarreo para la construcción de drenes y canales en función a la obtención de los parámetros operativos (rendimientos, eficiencia y productividad) reales, para las actividades de: carguío con excavadoras de capacidad de cucharón 2.8 m³ y 3.7 m³, y para el acarreo con volquetes de 18 m³ y camión articulado de 25 m³.

Los parámetros operativos (rendimientos, eficiencia y productividad), reales obtenidos por los cálculos serán de gran ayuda para poder realizar una elección optima de equipos empelados en un sistema de carguío y acarreo lo que facilitara la operación incrementado la productividad a un menor costo operativo.

Este trabajo de titulación se realizó en la empresa contratista minera EPSA PERÜ S.A.C por lo que se investigó y estudio toda la bibliografía existente sobre el tema para luego aplicar esta investigación en esta unidad Minera.