



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Minas

“EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO PARA RELAVES EN EMPRESAS MINERAS DE CAJAMARCA, 2020”: una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería de Minas**

**Autores:**

Nishi Ayay Tingal

Gilmer Noé Chávez Chilón

**Asesor:**

Mg. Ing. Yuling Indira Quispe Arones

Cajamarca - Perú

2020

## Tabla de contenido

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>6</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA</b> .....	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS</b> .....	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES</b> .....	<b>27</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>28</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: detalle de las fuentes de información respecto al título, año de la publicación, título de la fuente, país, objetivo de la investigación.....	15
Tabla 2: Análisis de los hallazgos de investigación referenciando a la evaluación y selección de un sistema de bombeo para relaves.....	25

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de flujo de la selección de los estudios.....	18
Figura 2: Año de la publicación de los estudios seleccionados.....	19
Figura 3: lugar de procedencia de los estudios seleccionados.....	20
Figura 4: Repositorio de Universidades de investigación.....	21
Figura 5: Análisis estadístico de los tipos de estudio.....	22
Figura 6: Enfoques metodológico de los estudios Analizados.....	23
Figura 7: Tipos de material de las fuentes Analizadas.....	24

## RESUMEN

Para el presente proyecto de investigación se tiene como objetivo realizar la Evaluación y selección de un sistema de bombeo para relaves de una empresa minera de Cajamarca 2020. Para el cual se realiza un análisis bibliométrico de algunas tesis, artículos y revistas de investigación para conocer la evolución y características de su producción científica. Se analizan 230 documentos publicados entre 2012 y 2019 a partir de indicadores como título, año de publicación, tipo de fuente, país donde tuvo lugar el estudio, objetivos de la investigación. La información se obtuvo de la versión electrónica de las revistas y para conseguir otros indicadores bibliométricos relacionados con las citas que recibe, autores más citados, índice de impacto, envejecimiento, así como especialidades y revistas de Scielo y Redalyc Google académico, Repositorios institucionales (UPN). En los resultados se observa información específica sobre su producción científica, y sus puntos positivos y negativos. Se discuten los aspectos más relevantes que hay que potenciar y otros que es necesario mejorar para las revistas.

**PALABRAS CLAVES:** Evaluación, sistema de bombeo, relaves mineros.

## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.**

## REFERENCIAS

- Álvarez, V (2016) *Evaluación del sistema de bombeo de soluciones cianuradas del pad lq8 para la planta columnas de carbón en minera Yanacocha* (tesis pregrado). Universidad Nacional de Trujillo
- Barzola, R (2019). *Implementación de un sistema de bombeo integral para la evacuación de aguas subterráneas en minera kolpa s.a.* (tesis pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú.
- De la Cruz, J (2013) *Diseño de un sistema de bombeo para transporte de relave desde planta concentradora hasta zona de disposición en sociedad minera Austria duvaz s.a.c.* (tesis pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Díaz, L (2017) *Optimización del Sistema de Bombeo Construcción y Drenaje - Unidad Minera Antapaccay.* (tesis pregrado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Flore, J (2016) *Diseño de un sistema de automatización industrial para el sistema de bombeo de aguas acidas.* (tesis pregrado). Universidad católica del Perú.
- Gómez, P (2015) *Diseño de un sistema de automatización industrial para el sistema de bombeo de aguas acidas* (tesis pregrado). Universidad Privada del Norte.
- Jambo, A (2015) *Control de un sistema de bombeo y Cloración de agua* (tesis pregrado). Universidad Nacional de Trujillo.
- Pérez, E (2017) *Dimensionamiento y selección de un sistema de bombeo de relaves aplicado*

*al requerimiento de una operación minera* (tesis pregrado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Sullca, J (2017) *Optimización del sistema de bombeo de agua subterránea, para satisfacer su demanda volumétrica, en Volcán Compañía Minera S.A.A. Unidad Chungar, 2015.* (tesis pregrado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.