



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Minas

“COMPARACIÓN DEL MÉTODO DE EXPLOTACIÓN CORTE Y RELLENO ASCENDENTE SEMI – MECANIZADO Y EL MÉTODO LONG WALL MINING EN LA VETA VALERIA DE UNA MINA SUBTERRÁNEA, LA LIBERTAD - 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero de Minas

Autor:

Bach. Jefferson Gonzalez Arevalo

Asesor:

Mg. Ing. Elmer Ovidio Luque Luque

Cajamarca - Perú

2021

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. MÉTODO	17
CAPÍTULO III. RESULTADOS	23
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	43
REFERENCIAS	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	24
Tabla 2.....	25
Tabla 3.....	29
Tabla 4.....	30
Tabla 5.....	31
Tabla 6.....	31
Tabla 7.....	32
Tabla 8.....	33
Tabla 9.....	34
Tabla 10.....	36
Tabla 11.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Parte del plano de cubicación de reservas geológicas, noviembre 2010.....	24
Figura 2: Método de explotación long wall mining.....	28
Figura 3: Comparación de la producción mensual de los métodos de explotación.....	
Figura 4: Diagrama comparativo de costos, entre los métodos de explotación corte y relleno - long wall mining.....	39
Figura 5: Foto veta Valeria.....	41
Figura 6: Configuración esquemática de la veta Valeria.....	42

RESUMEN

La unidad minera de operación subterránea en la zona de la Libertad se caracteriza principalmente por la extracción de oro, el cual lo realiza mediante galerías de acceso como túneles, rampas, cámaras, etc encontrándose a largas distancias de la superficie, para ello analiza constantemente el nivel y avance de producción de sus labores, para cumplir eficientemente con el abastecimiento a planta. Es por esto que durante el desarrollo y ejecución de la presente tesis, nos basamos en comparar el método de explotación corte y relleno ascendente semi – mecanizado y el método Long Wall Mining para determinar sus ventajas económicas y productivas en la veta Valeria perteneciente a esta unidad minera, aplicando una metodología del tipo de investigación explicativo – aplicativo, con un diseño de investigación no experimental y con un tipo de corte transversal el cual analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo utilizando diversas herramientas informáticas y basando principalmente sobre nuestra muestra de estudio en el Nivel 2770 Veta Valeria tajo 464, reuniendo información de las distintas áreas presentes en la mina y diferentes estudios preliminares, obteniendo resultados principales como la producción mensual en la cual el método LWM presenta 655 TM y el método C&R 378 TM, así como también el costo por tonelada métrica el cual es de 149.12 U\$\$/TM y 154 U\$\$/TM respectivamente, concluyendo así que el método más óptimo, aceptable y adecuado es el método Long Wall Mining por el avance, seguridad, tiempo, producción, abastecimiento completo a la planta e inversión que este brinda y es sumamente ventajoso a comparación del método de corte y relleno ascendente semi – mecanizado.

Palabras clave: Método de explotación, producción, costo, tonelada métrica.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Arbaiza , L., Cateriano , J., & Meza, I. (2017). *Modelo de desarrollo sostenible en la pequeña minería subterránea: caso Kinacox*. Lima: ESAN Ediciones. Retrieved from <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2014/11/06/minera-kinacox.pdf>
- Dammert Lira , A., & Molinelli Aristondo , F. (2007, setiembre). *Panorama de la Minería en el Perú*. Retrieved from OSINERGMIN: http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Libro_Panorama_de_la_Mineria_en_el_Peru.pdf
- De la Cruz, E. (2016). Tecnologías de explotación empleadas en las minas subterráneas del Perú. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalúrgia y Ciencias Geográficas*.
- Hinostrosa, W. (2019). *Caracterización geomecánica en el análisis de estabilidad generados por Cerro de pasco*. Retrieved from http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1048/4/T026_72397760_T.pdf
- Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (2018). *Los proyectos mineros en carrera hasta el 2019*. Retrieved from <http://www.iimp.org.pe/actualidad/los-proyectos-mineros-en-carrera-hasta-el-2019>
- Quispe, J. C. (2016). *Anàlisis de produccìon y costos del metodo long wall mining sore el metodo corte y rellno ascendente para su apicacion en U.E.A. MARSA* .

Rodríguez V., C., Huamaní, A., De la Cruz, L., Lázaro, V., de la Cruz, E., & Álvarez, Á. (2012). Métodos de explotación en la mediana minería del Perú. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica*, 1.

Córdova Mondragón, Maria Loidi. «Análisis del método de corte y relleno ascendente semimecanizado, frente al método long wall en la producción de mineral del tajo 6520, nv 2760, Compañía Minera Poderosa S.A.» Tesis, Universidad Nacional de Piura, 2019. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1899>

Chambi Medina, Guillermo Alberto. «Evaluación técnica y económica de los métodos de explotación corte y relleno mecanizado y sublevel Stopping en la Unidad Minera Pallancata para una óptima selección de minado». Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2013. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3851>

Quispe Urquiza, Juan Carlos. «Análisis de producción y costos del método Long Wall Mining sobre el método corte y relleno ascendente para su aplicación en U.E.A. Minera Aurífera Retamas S.A.» Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2014. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3917>

Rondon del Carmen, Carlos Eduardo. «Análisis comparativo entre los métodos de Explotación Sublevel Stopping vs Corte y relleno convencional en la Mina

Morococha.» Tesis, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2017.
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/2569>

De La Cruz Alanya, Eduardo Charly. «*Optimización económica aplicando el método de explotación long wall mining frente al método corte y relleno ascendente en Cía. Minera Poderosa S.A., Unidad Santa María.*» Universidad Nacional del Centro del Perú, 2015. <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3178/De%20La%20Cruz%20Alanya.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guevara Suarez, Jose Juan. «*Ventajas económicas del método de explotación corte y relleno ascendente semi-mecanizado, sobre el método long wall, Cia Minera Poderosa.*» Tesis, Universidad Nacional de Trujillo, 2019.
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/132017>