



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Minas

“HERRAMIENTAS LEAN MINING PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EXPLOTACIÓN DE MINERAL DE LA CONSTRUCTORA FRELMAR S.A.C. HUAMACHUCO 2023”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:
Ingeniero de Minas

Autor:

Richard Aquilino Altamirano Barreto

Asesor:

Dr. Luis Alberto Acosta Sánchez
<https://orcid.org/0000-0003-0332-2171>

Trujillo - Perú

2023

INFORME DE SIMILITUD

TSP UPN

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6 %
2	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	5 %

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 2%

Tabla de contenidos

INFORME DE SIMILITUD	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	12
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	19
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	27
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Causas Raíz y Frecuencia	27
Tabla 2 Valorización de las Causas Raíz	28
Tabla 3 Pérdida por el Incumplimiento de la Producción año 2022	29
Tabla 4 Cronograma de Entrenamiento al CMC en las 5'S.....	31
Tabla 5 Programa de Capacitación 3ra. S.....	36
Tabla 6 Programa de Capacitación 4ta."S"	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la Empresa	10
Figura 2 Procesos en la que participa el Supervisor	20
Figura 3 Tolva de Acumulación de Mineral	21
Figura 4 Abastecimiento de Mineral a las Locomotoras	22
Figura 5 Diagrama Causa Efecto de la Problemática	24
Figura 6 Comité de Mejora Continua	30
Figura 7 Materiales y Herramientas en Desorden.....	32
Figura 8 Formato que Identifica Materiales Innecesarios	33
Figura 9 Zona de Trabajo con Equipos Necesarios	34
Figura 10 Herramientas y Materiales en su Ubicación Visible	35
Figura 11 Mapeo de la Zona de Limpieza	36
Figura 12 Zonas de Producción Con Programa de Limpieza	37
Figura 13 Programa de Reconocimiento.....	38

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional titulado Herramientas Lean Mining para incrementar la productividad de la explotación de mineral de la Constructora Frelmar S.A.C. Huamachuco 2023, tuvo por objetivo

En el análisis del diagnóstico se encontró que la producción real fue de 551 toneladas siendo la proyección de 600 toneladas, el incumplimiento alcanzó el 8%, por lo que la empresa dejó de facturar S/12005 en el primer mes. En promedio el valorizado el incumplimiento fue de S/ 27338 por mes y un 81%.

La implementación de las 5S en el área de producción minera contempló la implementación de un comité de mejora continua CMC, involucrando a las gerencias, jefes y supervisores. Las actividades para la implementación de las 5S fueron desarrolladas paso a paso y con registro en su formato como evidencia del proceso de cambio del personal.

El trabajo final concluyó que la aplicación de las herramientas Lean Mining han demostrado en la práctica que la productividad de la explotación del mineral se ha incrementado logrando el cumplimiento del plan de producción del cliente para su proceso siguiente como es el chancado del mineral.

Palabras claves: 5'S, productividad de explotación de mineral, Lean Mining.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

REFERENCIAS

- Ayma R. (2020). Sistema de mejoras Lean en el carguío de camiones y el cumplimiento del plan minera para palas de cable e hidráulicas. (Artículo científico). New York , EE.UU: MineWare.
- Caraguay-Caraguay, M. I., Mora Chávez, J. P., Romero Black, W. E., & Mora Sánchez, N. V. (2022). Aplicación Lean Manufacturing en empresas Paletas de la Provincia de “El Oro”. 593 Digital Publisher, 7(4), 553-566.
- CMP. (2019). Estudio y diseño del sistema de ventilación mina subterránea Santa María - UEA Libertad. Trujillo – Perú.
- Canturín, L. & Suicho, J. (2019). Gestión de Mejora de Equipos en Proyectos de Movimiento de Tierras de una empresa Cajamarquina dedicada a la Minería. (Tesis de maestría). Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería. Obtenido de http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/81_lj.pdf
- García, G. (2020). Propuesta de Mejora para Optimizar la Productividad en el Carguío y Acarreo de las Fases 01,03 y 07 del Tajo Constancia Empresa Especializada Stracon Gym S.A. (Tesis de pregrado). Chumbivilcas, Cusco, Perú: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Obtenido de repositorio.unsa.edu.pe/handle.
- Hadid, W. (2019). Lean service, business strategy and ABC and their impact on firm performance. *Production Planning and Control*, 30(14), 1203-1217. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.159914>
- Montoya, C. (2021). Incremento de la Productividad en minería que Presentan Altos Contenidos de Arcillas al Utilizar una propuesta de mejora enfocada, Minera Yanacocha, Perú, 2015. (Tesis de pregrado). Cajamarca, Perú: Universidad Privada del Norte. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe>
- Neciosup Maza, C., & Oliden Paucar, K. (2022). Implementación del sistema de ventilación para controlar agentes físicos y químicos por voladura del nivel 2670- Contrata Castillo Jara- Pataz. Repositorio de la Universidad César Vallejo.
- Ríos, M. (2018). Propuesta de Mejora Lean Mining para incrementar la productividad de una Empresa Minera de Cajamarca. Tesis de pregrado. Cajamarca, Perú: Universidad Privada del Norte.
- Solano, R. (2020). Optimización de Operaciones Mineras Aplicando Lean Mining - Mina Corihuarmi. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Minas. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería. Obtenido de <http://cybertesis.uni.edu.pe/uni.pdf>
- Silva, A. (2019). Sistema de Mejora para Monitoreo de Productividad del área de despacho (Dispatch), en una Compañía Minera. (Artículo científico). Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.