

**Universidad Nacional de Ingeniería**  
**Facultad de Ingeniería Geológica Minera y Metalúrgica**




TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Análisis de costos de operación de pequeñas mineras auríferas  
para predecir y controlar los resultados del planeamiento anual**

Para obtener el título profesional de Ingeniero de Minas


Elaborado por

Ricardo Martin Recuay Salazar

 0009-0004-9300-7929

Asesor

MBA. Carmelo Condori Cupi

 0009-0004-3332-5271

LIMA – PERÚ

2023

---

Citar/How to cite	Recuay Salazar [1]
Referencia/Reference	[1] R. Recuay Salazar, " <i>Análisis de costos de operación de pequeñas mineras auríferas para predecir y controlar los resultados del planeamiento anual</i> " [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado]. Lima (Perú): Universidad Nacional de Ingeniería, 2023.
Estilo/Style: IEEE 2020)	

---



---

Citar/How to cite	(Recuay, 2023)
Referencia/Reference	Recuay, R. (2023). <i>Análisis de costos de operación de pequeñas mineras auríferas para predecir y controlar los resultados del planeamiento anual</i> . [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio institucional Cybertesis UNI.
Estilo/Style: APA (7ma ed.)	

---

### **Dedicatoria**

*Este trabajo está dedicado con mucho cariño a mis padres Raúl Recuay Roque y Zenobia Salazar Flores, por sus sabios consejos y educarme siempre con el ejemplo; así mismo dedicarlo a mi amada esposa Jenny por estar a mi lado siempre en todo momento; mis hijos Katherine y Ricardo que son mi motor y motivo, por último, a mis hermanos por su apoyo incondicional*

### **Agradecimiento**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por brindarme la paz espiritual cuando lo necesité; a la Universidad Nacional de Ingeniería, mi alma mater; en especial a la Escuela Profesional de Minas por permitirme ser parte de esta gran familia y brindarme los conocimientos necesarios para desarrollarme en este gran mundo de la minería, así mismo por las experiencias compartidas de nuestros grandes catedráticos impartidas en las aulas de clase.

## Resumen

La unidad de análisis de la presente investigación corresponde a la Unidad Minera Sotrami S.A.C., empresa creada por trabajadores mineros la cual se encuentra formalizada desde el año 2010, se encuentra ubicada en el distrito de Sancos, provincia de Lucanas, departamento de Ayacucho, La Unidad Minera Sotrami S.A.C. ha obtenido logros como certificación internacional en “Oro Responsable”.

El Perú es el primer productor de oro en América Latina, existen tres grupos de empresas mineras (de gran, mediana y de pequeña escala), siendo las de pequeña escala las que se encuentran constituidas como empresas formales y en proceso de formalización, trabajando por tener una rentabilidad al finalizar cada periodo, aprovechando el precio internacional del Oro. Sin embargo, las empresas mineras auríferas a pequeña escala, al formalizarse, cuentan con un planeamiento de producción y algunas realizan el cálculo del costo operativo anual.

El objetivo es realizar el análisis de los costos operacionales considerando el planeamiento de producción anual, para ello las empresas deben de realizar inicialmente el cálculo del costo operativo anual, con ello realizar el seguimiento de indicadores operativos de desempeño (KPI's) de las diferentes áreas, donde se observan los Costos Operativos y Cash Cost, informando de manera inmediata alguna variación con respecto a lo Programado para luego ser analizado de manera detallada con datos proporcionados por el área de contabilidad, con la finalidad de controlar los resultados posteriores, obteniendo como resultados finales una reducción del Cash Cost en el segundo y tercer trimestre.

Palabras claves — costos, indicadores, planeamiento, producción.

## **Abstract**

The analysis unit of this Sufficiency work corresponds to Sotrami S.A.C. Mining Unit, company created by mining workers which has been formalized since 2010, obtaining achievements such as international certification in “Responsible Gold”, its located in the district of Sancos, province of Lucanas, department of Ayacucho.

Peru is known as the leading gold producer in Latin America, which is why there are mining companies (large, medium and small scale), being the small scale the ones that are constituted as formal companies and in the process of formalization, they work to achieve a profitability at the end of each period, taking advantage of the international price of gold. Small-scale gold mining companies, however, when formalized, have a production planning, some of them calculate the annual operating cost.

One of the main objectives is to perform the analysis of operational costs considering the annual production planning, for this purpose the companies must initially perform the calculation of the annual operating cost, thereby tracking operational performance indicators (KPI's) of the different areas, which through the annexes where the Operating Costs and Cash Cost are observed, their variation is evaluated month by month, informing immediately if there is any significant deviation in the fulfillment of the Annual Programmed Planning and then analyzed in detail with data provided by the accounting area, with the purpose of predicting and controlling the subsequent results for the fulfillment of the programmed, achieving as final outcome a reduction in cash cost in the second and third quarters.

Keywords — costs, indicators, planing, production.

# Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen .....	v
Abstract .....	vi
Introducción .....	xii
Capítulo I. Parte introductoria del trabajo .....	1
1.1 Generalidades .....	1
1.2 Descripción del Problema de Investigación .....	3
1.3 Objetivo del estudio .....	4
1.4 Antecedentes investigativos .....	4
1.4.1 Antecedentes Internacionales .....	4
1.4.2 Antecedentes Nacionales .....	7
Capítulo II. Marcos teórico y conceptual .....	9
2.1 Marco teórico.....	9
2.1.1 Costos .....	9
2.1.2 Tipos de Costos .....	9
2.1.3 E.R.P.....	13
2.1.4 Ley de Corte.....	14
2.1.5 Distribución Normal .....	14
2.1.6 Prueba de Shapiro Wilk.....	14
2.1.7 Método de Wilcoxon .....	14
2.2 Marco conceptual .....	14
2.2.1 Acarreo.....	14
2.2.2 Exploración .....	15
2.2.3 Explotación.....	15
2.2.4 Ley .....	15
2.2.5 Limpieza.....	15

2.2.6	Preparación.....	15
2.2.7	Recursos.....	15
2.2.8	Voladura.....	15
2.3	Marco legal.....	15
Capítulo III. Desarrollo del trabajo de investigación .....		18
3.1	Hipótesis y operacionalización de variables .....	18
3.1.1	Variable independiente.....	18
3.1.2	Variable dependiente.....	18
3.2	Metodología de la investigación.....	18
3.2.1	Tipo y diseño de la investigación.....	18
3.2.2	Unidad de análisis .....	19
3.3	Recolección de datos .....	22
3.4	Procesamiento de la información.....	23
3.5	Validación de Hipótesis .....	23
Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados .....		26
4.1	Primer Trimestre.....	26
4.2	Segundo Trimestre.....	31
4.3	Tercer Trimestre.....	33
4.4	Cuarto Trimestre .....	37
Conclusiones.....		51
Recomendaciones .....		52
Referencias bibliográficas.....		53
Anexos .....		1



## Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Cantidad de Mineros Formalizados e Inscritos en el REINFO a mayo del 2020..	3
Tabla 2: Costos totales en el ciclo de trabajo en las tres mineras .....	5
Tabla 3: Costos Unitarios.....	6
Tabla 4: Coordenadas UTM de la Concesión Santa Filomena.....	21
Tabla 5: Accesibilidad a la Concesión Santa Filomena.....	21
Tabla 6: Matriz de Consistencia.....	22
Tabla 7: Tabla para cálculo de Normalidad aplicando Método de Shapiro Wilks.....	23
Tabla 8: Validación de Hipótesis, aplicando Método de W de Wilcoxon.....	24
Tabla 9: Distribución de Gastos y Costos de acuerdo con las cuentas del Plan Contable General 1er. Trimestre - Serv. Aux. Mina.....	27
Tabla 10: Detalle por número de cuenta contable 1er Trimestre.....	28
Tabla 11: Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a las cuentas del Plan Contable 1er Trimestre – PLANTA.....	29
Tabla 12: Cash Cost por Zonas al 1er Trimestre.....	30
Tabla 13: Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a las cuentas del Plan Contable 2do Trimestre .....	32
Tabla 14: Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa 2do. Trimestre .....	33
Tabla 15: Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a las cuentas del Plan Contable 3er. Trimestre – Servicios Auxiliares .....	35
Tabla 16: Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 3er. Trimestre .....	36
Tabla 17: Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a las cuentas de Plan Contable 4to. Trimestre – PLANTA.....	38
Tabla 18: Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a la cuenta 61 (Suministros) de labores de Preparación y Producción (Tajos) del Área .....	40
Tabla 19: Cash Cost por Zonas, al 4to. Trimestre.....	41

Tabla 20: Cash Cost por Zonas, por Trimestre .....	42
Tabla 21: Curva S de zona 23 .....	43
Tabla 22: Curva S de zona Santa Rosa .....	45
Tabla 23: Curva S - Mina .....	47

## Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1: Estructura de Producción de Oro por Empresas (enero - diciembre) 2020.....	2
Figura 2: Variación del precio internacional del Oro durante el año 2020.....	2
Figura 3: Clasificación de costos según la función que cumplen.....	10
Figura 4: Clasificación de costos según su grado de variabilidad .....	11
Figura 5: Clasificación de costos según su asignación .....	12
Figura 6: Clasificación de costos según su comportamiento .....	12
Figura 7: Concepto de Cash Cost.....	13
Figura 8: Relación entre metodología de la investigación y variables .....	19
Figura 9: Ubicación de los vértices de la concesión Santa Filomena - ZONA 18 - Sistema.....	20
Figura 10: Cuadro comparativo Presupuestado vs Ejecutado, cumplimiento al 1er. Trimestre – Servicios .....	26
Figura 11: Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 1er. Trimestre .....	30
Figura 12: Cumplimiento de Costos Operativos por Áreas al 2do Trimestre .....	31
Figura 13: Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 2do. Trimestre.....	33
Figura 14: Cumplimiento de Costos Operativos por Áreas al 3er. Trimestre .....	34
Figura 15: Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 3er. Trimestre .....	36
Figura 16: Cumplimiento de Costos Operativos por Áreas al 4to. Trimestre .....	37
Figura 17: Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 4to. Trimestre .....	41
Figura 18: Cash Cost por Zonas y por Trimestres.....	42
Figura 19: Gráfico Curva S – Zona 23 .....	44
Figura 20: Gráfico Curva S – Zona Santa Rosa.....	46
Figura 21: Gráfico Curva S - MINA .....	48
Figura 22: Diagrama de GANTT, corresponde al área de Mina, por actividades y zonas....	50

## Introducción

El presente trabajo de suficiencia presenta la propuesta de análisis de costos de operación a través de indicadores de producción como el Cash Cost dirigidas a pequeñas mineras auríferas con lo cual ayudaría a predecir y controlar los resultados del planeamiento anual.

A lo largo de los capítulos encontraremos una breve introducción, en la que se describirán las generalidades, lo cual nos llevara a la descripción del problema, teniendo en cuenta los antecedentes investigativos internacionales y nacionales.

Se describirá un marco teórico y conceptual los cuales nos ayudaran a entender definiciones y términos utilizados a lo largo del presente trabajo de suficiencia, así como la hipótesis y reconocimiento de variables planteadas.

Definiendo el tipo y diseño de investigación en la unidad de análisis de la Mina Santa Filomena de propiedad de la empresa Minera SOTRAMI, el cual es de carácter experimental, se recolectó los datos proporcionados por el área de Contabilidad, con lo cual se generan las tablas de presupuestado vs ejecutado trimestralmente, siendo ello analizado en los cuales existe un sobre cumplimiento, llegando a analizar la distribución de las cuentas del plan contable.

Por último, las recomendaciones se presentan en el último capítulo luego de indicar las conclusiones a las que se tiene como resultado del presente informe de suficiencia donde indicamos como podremos mejorar este informe para ser aprovechado no solo por el área de Costos sino por los responsables de cada área, para un cumplimiento más real.

# Capítulo I. Parte introductoria del trabajo

## 1.1 Generalidades

El Perú es un país de oportunidades, su riqueza geológica, la disponibilidad de información catastral y geológica de calidad, la oferta de proveedores de primer nivel y el marco jurídico promotor de la inversión privada actual en el país, convierten al Perú en uno de los países más atractivos para la inversión minera en el mundo. El Perú es un país de costumbre minera; el cual lo mantiene por la presencia de empresas que lideran el mercado a nivel internacional; cuenta con un enorme potencial geológico, la presencia de la Cordillera de los Andes a lo largo del territorio peruano constituye la principal fuente de recursos minerales, siendo ella la columna vertebral de Perú y la principal fuente de depósitos minerales del mundo, generándose así un importante potencial geológico. (MINEM, 2020).

En el mes de diciembre del 2020, la producción aurífera nacional reportó un incremento de 4,0% con referencia al mes de noviembre, evidenciando una recuperación por séptimo mes consecutivo desde la puesta en marcha de las fases de reactivación económica en mayo, instauradas por el gobierno.

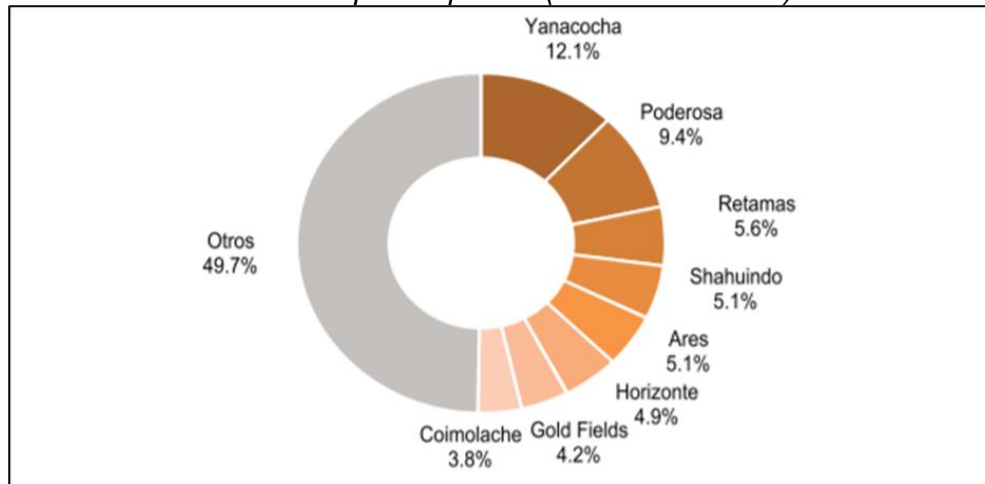
Asimismo, es importante mencionar que la recuperación en la producción de oro se desarrolló de forma más pausada en comparación a otros metales como el cobre, esto a consecuencia de que la mayor parte de la producción aurífera nacional se desarrolla en mina subterránea, lo cual presentó un mayor grado de complejidad al momento que se establecieron los protocolos frente al Covid-19 a diferencia de las minas a tajo abierto.

El Ministerio de Energía y Minas (2020), en su Boletín Estadístico Minero, nos informa: La producción en el año 2020 registró una disminución de 32,0% en comparación al año previo. A nivel de empresas, Minera Yanacocha S.R.L. se ubicó en el primer lugar con una participación de 12,1%; mientras que, Compañía Minera Poderosa S.A. y Minera Aurífera Retamas S.A. se ubicaron en segunda y tercera posición con participaciones del 9,4% y 5,6%, respectivamente.

A nivel regional, La Libertad conservó el primer lugar con una participación del 29,7% de la producción nacional total; mientras que, en segundo y tercer lugar se posicionaron Cajamarca y Arequipa con el 25.9% y 15.0% de manera respectiva en el año 2020 como se aprecia en la Figura 1.

**Figura 1**

*Estructura de Producción de Oro por Empresas (enero - diciembre) 2020*



Nota: La figura representa los porcentajes de producción de Oro en el año 2020, Reproducida del Boletín Estadístico Minero diciembre 2020 (p.7), MINEN, 2020 ([www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2020/BEMdic2020.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2020/BEMdic2020.pdf)).

El precio internacional del oro durante el año 2020 varió entre 1,450 \$/Onz y 2,055 \$/Onz, llegando a finales de año a 1,855 \$/Onz como lo muestra la siguiente Figura 2

**Figura 2**

*Variación del precio internacional del Oro durante el año 2020*



Nota. La figura muestra la variación del precio internacional del Oro, mes a mes durante el año 2020. Reproducida de la figura de precio internacional del Oro, ([https://www.kitco.com/scripts/hist\\_charts/yearly\\_graphs.plx?au2020=on&submitauB=Ver+gr%E1ficos+y+datos+](https://www.kitco.com/scripts/hist_charts/yearly_graphs.plx?au2020=on&submitauB=Ver+gr%E1ficos+y+datos+)). 2022 Kitco Metals Inc.

## 1.2 Descripción del Problema de Investigación

El Perú es un país con una diversidad de minerales siendo el oro el mineral de mayor valor económico y muy abundante, el cual es extraído de diferentes maneras y cantidades en los cuatro estratos de la actividad minera (gran minería, mediana minería, pequeña minería y como minería artesanal), siendo la minería artesanal la que genera un problema socio-económico ambiental puesto que las personas que trabajan no cuentan con los beneficios de ley y la estabilidad laboral; los trabajadores realizan sus operaciones sin controlar de manera técnica los peligros existentes; a su vez generan un impacto ambiental negativo al realizar la contaminación del suelo y agua.

En el año 2017 el Estado, determinó que las personas que desarrollan actividades mineras deben inscribirse en el nuevo **Registro Integral de Formalización Minera (REINFO)**, el cual al 1 de junio del 2020 tiene un total de 1551 mineros formalizados y de 60529 mineros inscritos en el REINFO, como lo muestra la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Cantidad de Mineros Formalizados e Inscritos en el REINFO a mayo del 2020.*

Región	Número de mineros formalizados	Número de mineros inscritos en el REINFO
Amazonas	-	167
Ancash	23	3406
Apurímac	5	6012
Arequipa	670	12533
Ayacucho	162	6726
Cajamarca	10	857
Callao	-	19
Cusco	15	2465
Huancavelica	7	1195
Huanuco	8	595
Ica	29	2050
Junín	15	1054
La Libertad	234	5282
Lambayeque	2	274
Lima	114	2498
Loreto	10	88
Moquegua	6	170
Pasco	40	955
Piura	34	1574
Puno	40	6700
San Martín	10	166
Madre de Dios	108	5304
Tacna	7	279
Tumbes	1	120
Ucayali	1	40
<b>TOTAL</b>	<b>151</b>	<b>60529</b>

*Nota:* Tomados de revista Derecho, Ambiente y Recursos Naturales – DAR (2020) (<https://dar.org.pe/mineria-artesanal-y-a-pequena-escala-en-el-peru-la-formalizacion-que-nunca-llega/>). DAR.ORG.PE

Los grupos de mineros informales, al formalizar su empresa, optan por trabajar de manera segura, para ello es necesario la asesoría de ingenieros calificados para no cometer ningún acto inseguro, evitando así accidentes laborales, en tal sentido es importante la implementación de Procedimientos para cada una de sus actividades a realizar y Estándares para sus labores o áreas de trabajo, así mismo es necesario implementar el uso de EPPs para sus trabajadores, como también es importante implementar un planeamiento a corto y mediano plazo, es por ello que el cálculo de indicadores operacionales y su interpretación son fundamentales para medir y controlar cada uno de los procesos.

### **1.3 Objetivo del estudio**

Evaluar los costos operativos en base al plan anual de una minería en pequeña escala, para realizar el seguimiento de indicadores operativos de desempeño (KPI's) de las diferentes áreas con la finalidad de predecir y controlar los resultados del planeamiento anual en una operación minera de pequeña escala mediante el análisis de costos de operación a mediano plazo, con la finalidad de mejorar su rentabilidad.

### **1.4 Antecedentes investigativos**

#### **1.4.1 Antecedentes Internacionales**

(ROJAS VILLACIS CYNTHIA, 2020), en su artículo "Análisis de Costos Operativos en Pequeña Minería y Minería Artesanal en Nambija": En Ecuador, el desarrollo de la actividad minera en pequeña minería y minería artesanal no registran los costos operativos por cada actividad ejecutada, es por ello que al final no se puede determinar cuáles son los costos de inversión en comparación con las ganancias obtenidas, su informe se basa en calcular los costos unitarios para cada actividad que corresponden a la pequeña minería y minería artesanal, los cuales son: perforación, voladura, ventilación, limpieza, acarreo, extracción, etc., considerando el estudio de tiempos y cantidad de personas a realizar la actividad, así mismo las remuneraciones de acuerdo al mercado laboral, los costos designados a energía, combustible, materiales, repuestos, grasas y lubricantes, etc. Como resultado del análisis de los costos operativos se tiene los costos por tarea de ciclo de



trabajo expresado en (USD/ Hr.) y el porcentaje (%) de cada actividad en función al costo total, con aquellos datos obtenidos se puede comparar el comportamiento económico de las labores mineras en minería artesanal y pequeña minería que su tuvo para el estudio.

Su objetivo fue realizar el análisis de costos operativos de las tareas de cada actividad minera. Plantea como problema en Ecuador la falta de información o recolección de datos de las actividades mineras artesanales y pequeña minería con los cuales se calcularía los costos operativos, con ello poder precisar al final del proceso de recuperación y comercialización de los metales extraídos de oro y plata, la rentabilidad en cada uno de sus proyectos. Para ello es importante realizar los cálculos de indicadores tanto en costos operativos y de inversión.

El análisis para la mina A, corresponde a una mina con un solo frente de trabajo, el personal de trabajo son los mismo socios o dueños, no cuentan con equipos propios de perforación ni de compresión. La mina B, cuenta con personal capacitado y con experiencia, designado a cada tarea, cuenta con recursos propios de perforación, limpieza e izaje siendo su mayor ventaja la ventilación natural. La mina C, cuenta con compresor eléctrico y recursos propios correspondientes a acarreo y transporte de material. Al realizar el análisis para tres minas diferentes se obtienen los datos de la siguiente Tabla 2.

**Tabla 2**

*Costos totales en el ciclo de trabajo en las tres mineras.*

<b>TAREA</b>	<b>MINA A</b>	<b>MINA B</b>	<b>MINA C</b>
Perforación (USD)	33.99	38.47	87.34
Voladura (USD)	34.1	58.51	57.33
Ventilación (USD)	13.33	0	8.63
Saneamiento (USD)	1.44	1.44	1.44
Limpieza, cargado y acarreo (USD)	48.06	157.46	98.65
Entibamiento (USD)	0	0	0
Tareas auxiliares (USD)	12.24	12.56	12.59
Consumo de energía eléctrica (USD)	0.67	1.33	1.92
Equipo de Protección Personal (USD)	0.9	2.47	2.47
Costo por tiempo muerto de la mano de obra (USD)	10.28	5.94	11.53
<b>Costo Total</b>	<b>155.01</b>	<b>265.62</b>	<b>281.9</b>

*Nota:* Tomada de (ROJAS VILLACIS CYNTHIA, 2020)

Al analizar los resultados obtenidos de los costos operativos en cada tarea del ciclo de minado se observó que dicha información provee de información útil para los mineros, socios o dueños, con ello podrán realizar las decisiones correspondientes en las áreas en las cuales invierten o demandan mayor costo. Ello permite determinar los puntos críticos para ser optimizados no solo en el aspecto económico sino también en el aspecto técnico.

Los resultados nos permiten conocer los factores económicos considerados en el desarrollo del proyecto, conocer el tiempo, costo horario y costo total, el cual es una herramienta necesaria para la toma de decisiones.

(Francisco, 2016) en su tesis “Proyecto Integrador: “Gestión de Costos en Explotación Minera Subterránea de la mina LA MANÁ – Ecuador”, propone realizar una gestión financiera a proyectos de pequeña minería, puntualizar el costo de cada actividad o proceso, con lo que se identificó las actividades que generan mayor costo en el proceso producción, lo que permitió corregir y reducir las ineficiencias de dichas actividades; está dirigido a mineros artesanales y pequeña minería. El objetivo específico es proponer cambios dentro del proceso minero-operativo en base a los resultados recogidos de la presente investigación.

Utilizó como técnica el levantamiento de información de las distintas actividades de operación mina, como lo son: la toma de tiempo, consumos de materiales, desgastes, ciclos de las actividades de perforación, voladura, acarreo y transporte entre otros, para hallar los costos unitarios, teniendo como resultado lo siguiente:

**Tabla 3**

*Costos Unitarios*

<b>COSTO TOTAL FRENTE DE AVANCE</b>	
PERFORACIÓN	2.04 \$/ton
VOLADURA	4.83 \$/ton
TRANSPORTE DE MINERAL	6.3 \$/ton
SERVICIOS	2 \$/ton
ADMINISTRACIÓN	5.7 \$/ton
COSTO DE INVERSIÓN	21.8 \$/ton
<b>TOTAL</b>	<b>42.67 \$/ton</b>

Fuente: (Francisco, 2016)

Luego de realizar el análisis de los costos obtenido, llega a las siguientes conclusiones que el método de contabilidad ABC (costo por actividades) fue el más adecuado para detallar cada uno de los costos de la operación minera en la mina subterránea La Maná.

Poner énfasis en la exploración y evaluación de reservas del yacimiento mineral para lograr una mayor vida útil del Proyecto Minero “La Maná”.

Continuar alimentando de información a la base de datos para lograr una gestión de costos permanente en la operación minera.

Poner énfasis en la exploración y evaluación de reservas del yacimiento mineral para lograr una mayor vida útil del Proyecto Minero “La Maná”.

#### **1.4.2 Antecedentes Nacionales**

(Huaynate Saboya, 2018) en su tesis “Aplicación de mejora continua en la gestión del planeamiento operativo minero y su influencia en el beneficio económico mina Untuca – Cori Puno S.A.C”, sustenta la hipótesis; analizada solo en la mina Untuca; de que la aplicación de procesos de mejora continua influye en el beneficio económico representándose gráficamente por un modelo matemático de función potencial denominada curva de aprendizaje, el cual es empleada para estimar costos generados por los procesos de mejora continua, los cuales fueron aplicados de forma medida, progresiva y presupuestada.

(Quinto Solano, 2015) en su tesis “Análisis de Gestión de Costos Mediante el Uso de Conceptos de Costeo Basado en Actividades en Corporación Minera Castrovirreyna S.A.” presenta como objetivo general el desarrollo de un sistema de análisis y gestión de costos teniendo como punto de inicio, los datos históricos de los costos, con ello estimar nuevos escenarios, para lo cual se contó con los datos de muestreo en la Unidad Minera Caudalosa Grande – Reliquias. Siendo fundamental el nexo que existe entre las cuentas contables y las estructuras de operación, así como la gestión por parte de la empresa minera. Según su análisis de Pareto se identificó en las cuentas contables, los insumos relevantes y su contribución al costo total, siendo los principales: combustibles, y

lubricantes, explosivos y accesorios, aceros, madera y sostenimiento e insumos químicos, con aquellos datos se logró construir diagramas de dispersión, para evaluar el ajuste de las posibles relaciones insumo-factor, con ello fue posible establecer ese tipo de relaciones para 7 cuentas contables. Concluyendo que para los insumos relevantes son válidas como referentes para un benchmarking interno en su operación, así mismo representan analíticamente la dependencia de los insumos en función de los factores causales. Posteriormente se recomendó actualizar los sistemas de contabilidad a sus condiciones actuales de operación.

(Echegaray Palma, 2015), en su tesis “Estudio de Costos Operacionales en U.E.A. Recuperada – Huancavelica”, realiza el análisis en las minas Teresita y Esperanza, propiedad de la Compañía Minas Buenaventura, teniendo en cuenta que tras un largo periodo de buena rentabilidad producto del precio de los metales, en esta ocasión por el descenso de los precios internacionales optaron por la reducción de proyectos de exploración y desarrollo en un 55 %, reducción del tratamiento de mineral en un 20 %, incrementar la ley de cabeza de mineral y realizar un mayor control de suministros. El área de Costos identificó que en ocasiones los costos reportados por el área de Operaciones Mina al área de Contabilidad no coinciden con lo realmente ejecutado, generándose sesgos al momento de realizar el análisis mensual correspondiente, para ello el área de Costos invierte tiempo para reconciliar los datos proporcionados por el área de Operaciones Mina. Como recomendación final se indicó realizar un centro de control de costos, para establecer un monitoreo eficaz.

## **Capítulo II. Marcos teórico y conceptual**

“Análisis de costos de operación de pequeñas mineras auríferas para predecir y controlar los resultados del planeamiento anual”

### **2.1 Marco teórico**

#### **2.1.1 Costos**

(Lazo Palacios, 2013): Es el esfuerzo económico que se debe realizar para obtener un producto o servicio. Es fundamentalmente un concepto económico, que influye en el resultado de la empresa.

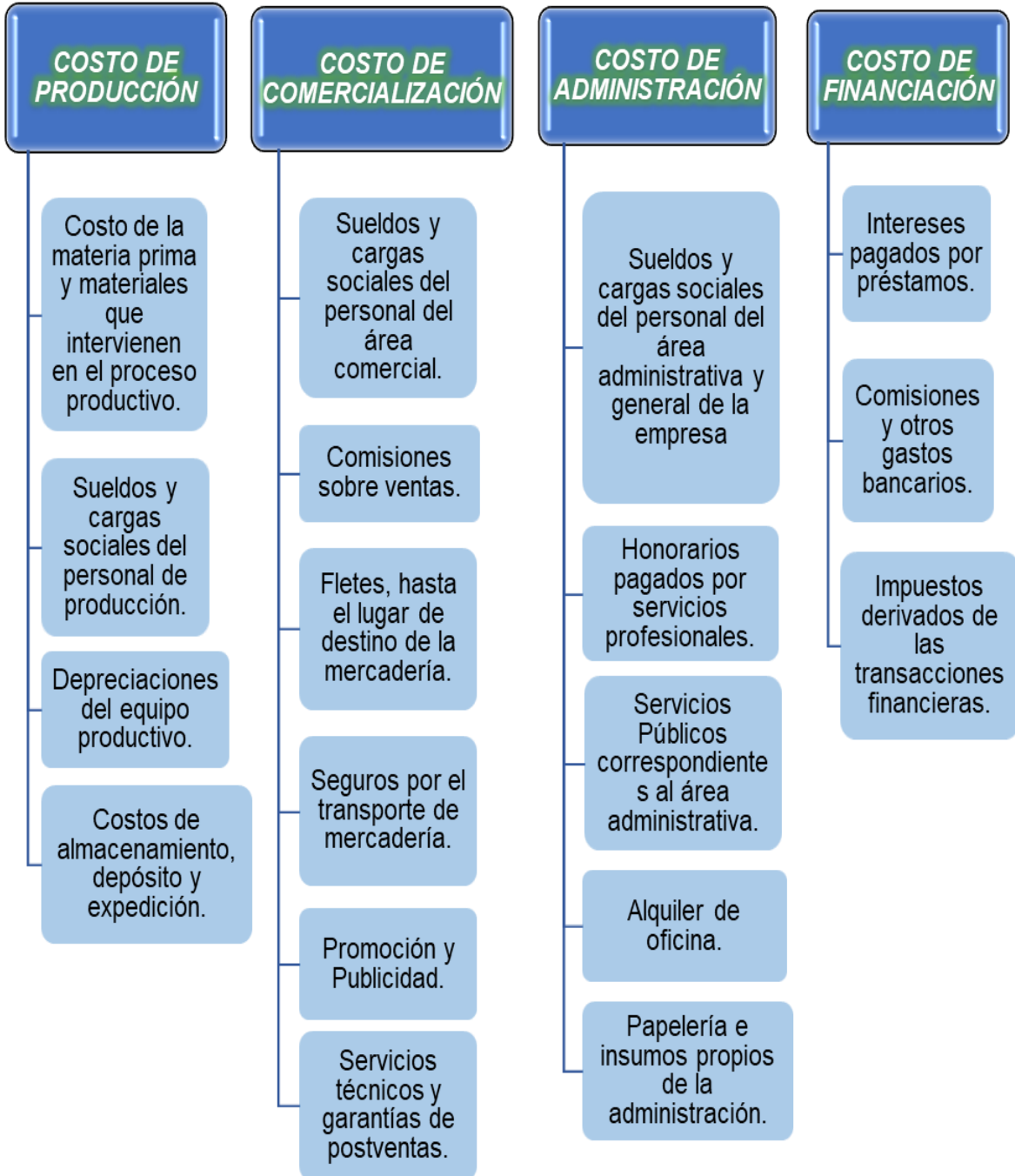
#### **2.1.2 Tipos de Costos**

(Lazo Palacios, 2013): Es necesario clasificar los costos de acuerdo con categorías o grupos, de manera tal que posean ciertas características comunes para poder realizar los cálculos, el análisis y presentar la información que puede ser utilizada para la toma de decisiones

▪ **Clasificación según la función que cumplen:**

**Figura 3**

*Clasificación de costos según la función que cumplen*

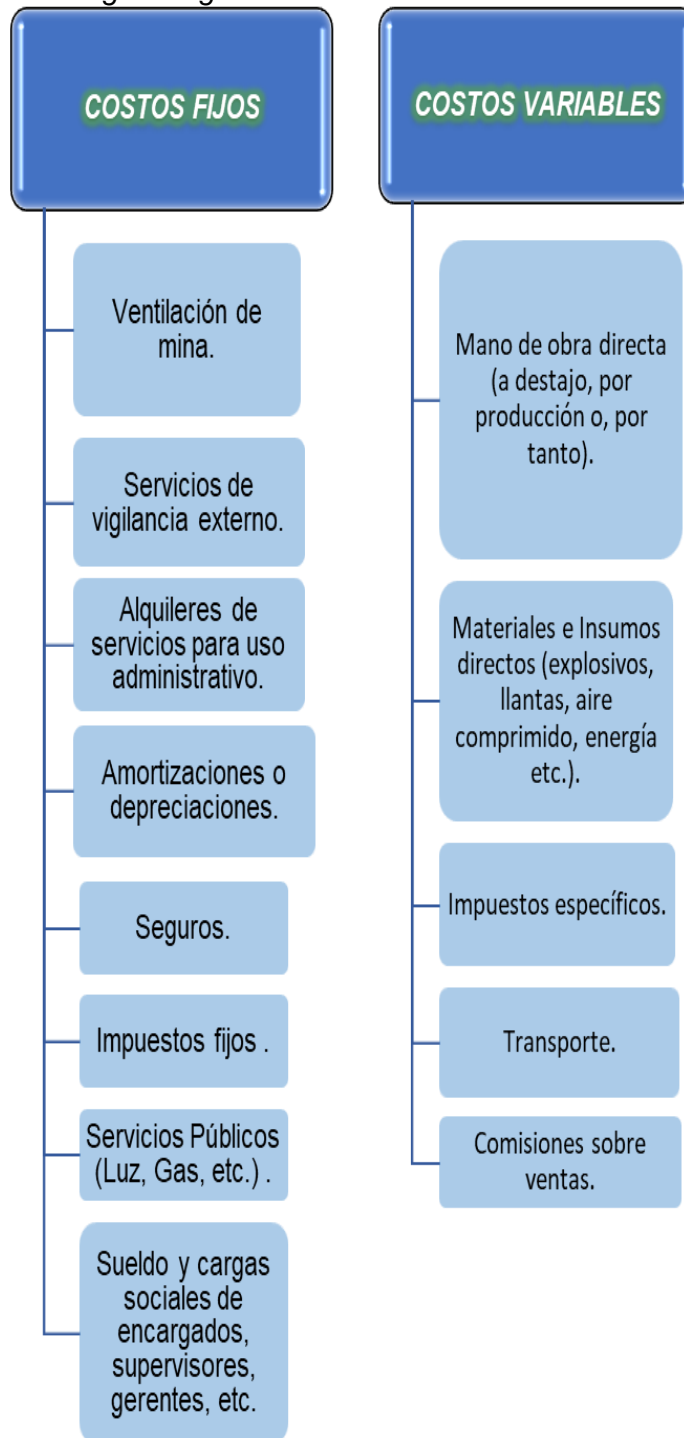


Fuente: Elaboración propia

▪ **Clasificación según su grado de variabilidad:**

**Figura 4**

*Clasificación de costos según su grado de variabilidad*

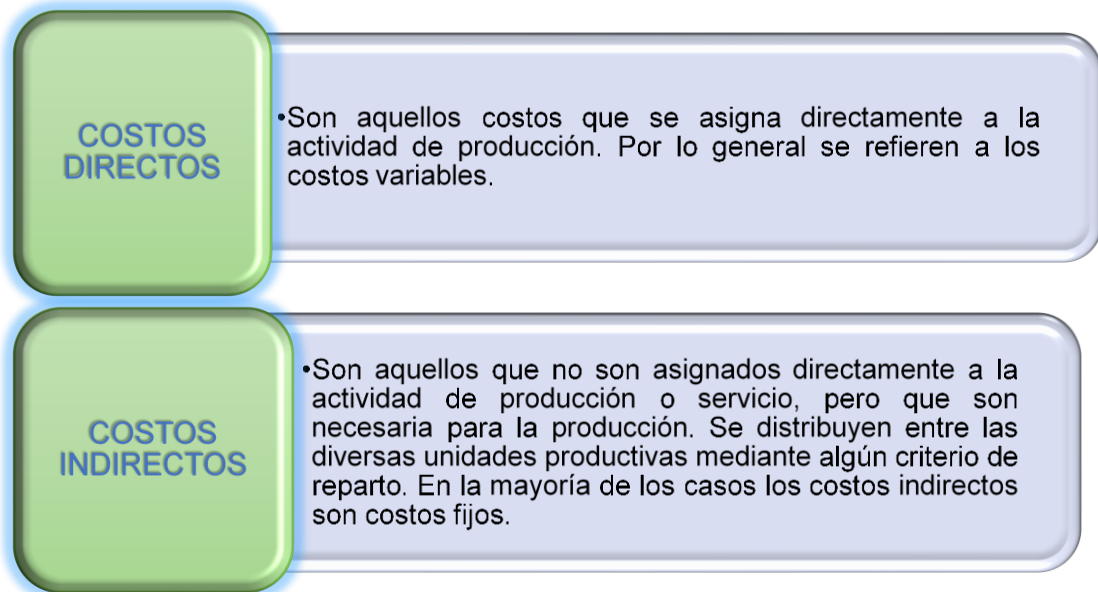


Fuente: Elaboración propia

- **Clasificación según su asignación, son de uso contable:**

**Figura 5**

*Clasificación de costos según su asignación*



Fuente: Elaboración propia

- **Clasificación según su comportamiento:**

**Figura 6**

*Clasificación de costos según su comportamiento*

### Costo Variable Unitario

Es el costo que corresponde a cada unidad de producción producido. Como ejemplo: Costo por cada tonelada de mineral producido, costo por FCM de aire producido, costo por metro de avance, etc. La fórmula del costo unitario:

$$\text{Costo unitario} = \text{Costo producción total} / \text{Cantidad de producción}$$

### Costo Variable Total

Es el costo que resulta de multiplicar el costo variable unitario por la cantidad de mineral producidos o servicios vendidos en un periodo determinado; sea éste mensual, anual o cualquier otra periodicidad.

. La fórmula del costo total es la siguiente:

$$\text{Costo Variable Total} = \text{Costo Variable Unitario} \times \text{Cantidad}$$

Para el análisis de los costos variables, se parte de los valores unitarios para llegar a los valores totales. En los costos fijos el proceso es inverso, se parte de los costos fijos totales para llegar a los costos fijos unitarios.



## Costo Fijo Total

Es la suma de todos los costos fijos de la empresa

## Costo Fijo Unitario

Es el costo fijo total dividido por la cantidad de producción o servicios brindados.

$$\text{Costo fijo Unitario} = \text{Costo Fijo Total} / \text{Cantidad}$$

## Costo Total

Es la suma del Costo Variable mas el Costo Fijo. Se puede expresar en Valores Unitarios o en Valores Totales

$$\text{Costo Total unitario} = \text{Costo Variable unitario} + \text{Costo Fijo unitario}$$

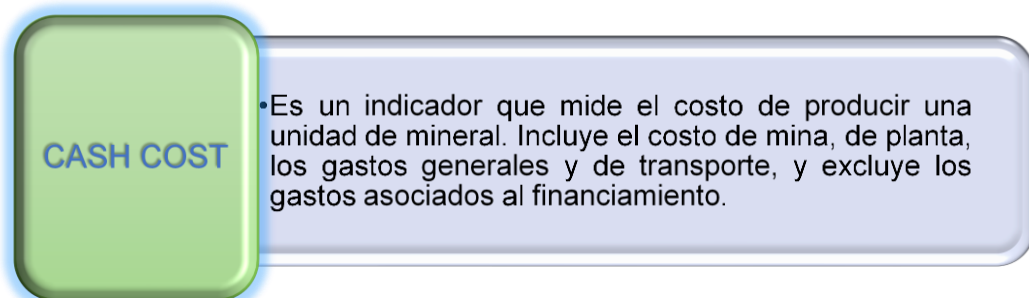
$$\text{Costo Total} = \text{Costo Variable Total} + \text{Costo Fijo Total.}$$

Fuente: Elaboración propia

### Cash Cost:

#### Figura 7

*Concepto de Cash Cost*



Fuente: Elaboración propia

#### 2.1.3 E.R.P.

Abreviatura de Enterprise Resource Planning o Planificación de Recursos Empresariales, se refiere al software y los sistemas diseñados para administrar todos los procesos clave de la cadena de suministro, la manufactura, los servicios, las finanzas y otros procesos de una organización, el software utilizado es el Spring.

#### **2.1.4 Ley de Corte**

Es la concentración mínima que debe tener un elemento en un yacimiento para ser explotable, es decir, que la concentración que hace posible pagar los costos de su extracción, tratamiento y comercialización.

#### **2.1.5 Distribución Normal**

La distribución mencionada es ampliamente empleada en la investigación científica y la toma de decisiones en diversas áreas, por lo que es importante determinar si los datos disponibles se ajustan a esta distribución para poder utilizar los procedimientos estadísticos adecuados.

#### **2.1.6 Prueba de Shapiro Wilk**

Se emplea una prueba de bondad de ajuste para evaluar si los datos se adhieren a una distribución normal. Se obtiene un estadístico de prueba que se contrasta con un valor crítico específico de una tabla de distribución normal. Si el valor del estadístico de prueba supera al valor crítico, se descarta la hipótesis de normalidad.

#### **2.1.7 Método de Wilcoxon**

Este es un procedimiento de prueba no paramétrico para el análisis de datos de pares emparejados, basados en diferencias o para una sola muestra. La hipótesis nula es que las diferencias, u observaciones individuales en el caso de una sola muestra, tienen una distribución centrada alrededor de cero. Los valores absolutos están clasificados. El estadístico de prueba es la suma de las clasificaciones de los valores positivos o negativos

### **2.2 Marco conceptual**

Dentro del marco conceptual nombraremos algunos términos utilizados en el presente informe, los cuales se encuentran definidos en el (minas, 2016-2017)Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 024 -2016 EM. y su modificación D.S. 023-2017 EM

#### **2.2.1 Acarreo**

Traslado de materiales hacia un destino señalado.

### **2.2.2 Exploración**

Prospección, muestreo, manejo, perforación diamantina y otros trabajos comprendidos en la búsqueda de mineral.

### **2.2.3 Explotación**

Conjunto de actividades para obtener recursos de una mina.

### **2.2.4 Ley**

Es una medida que describe el grado de concentración de recursos naturales valiosos.

### **2.2.5 Limpieza**

Extracción de mineral del frente de trabajo a pulso o con algún tipo de equipo mecánico.

### **2.2.6 Preparación**

Labor en ejecución el cual es trabajado en mineral, siendo ello una galería o subnivel, el cual será posteriormente parte del bloque mineral económico probado.

### **2.2.7 Recursos**

Mineral extraído de mina

### **2.2.8 Voladura**

Técnica que consiste en la ejecución de perforaciones en la roca, donde posteriormente se colocan explosivos para su detonación.

## **2.3 Marco legal**

La regulación moderna del sector minero en el Perú tiene su origen en la Constitución Política del año 1993, la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, Ley N.º 26821 y el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por D.S. N°014-92-EM. Este marco normativo establece las principales disposiciones que constituyen en el punto de partida para el inicio de las actividades mineras en el país, así mismo, es la base del Marco Legal que regula los aspectos referentes a temas ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional.

(MINAS, 2019), indica el siguiente “Artículo 91.- Son pequeños productores mineros los que: 1. En forma personal o como conjunto de personas naturales, o personas jurídicas conformadas por personas naturales o cooperativas mineras o centrales de cooperativas mineras se dedican habitualmente a la explotación y/o beneficio directo de minerales; y 2. Posean, por cualquier título, hasta dos mil (2,000) hectáreas, entre denuncios, petitorios y concesiones mineras; y, además. 3. Posean, por cualquier título, una capacidad instalada de producción y/o beneficio no mayor de trescientas cincuenta (350) toneladas métricas por día. En el caso de los productores de minerales no metálicos y materiales de construcción, el límite máximo de la capacidad instalada de producción y/ o beneficio será de hasta un mil doscientas (1,200) toneladas métricas por día. En el caso de los yacimientos metálicos tipo placer, el límite máximo de la capacidad instalada de producción y/o beneficio, será de tres mil (3,000) metros cúbicos por día. Son productores mineros artesanales los que: 1. En forma personal o como conjunto de personas naturales o personas jurídicas conformadas por personas naturales, o cooperativas mineras o centrales de cooperativas mineras se dedican habitualmente y como medio de sustento, a la explotación y/o beneficio directo de minerales, realizando sus actividades con métodos manuales y/o equipos básicos; y 2. Posean, por cualquier título, hasta un mil (1,000) hectáreas, entre denuncios, petitorios y concesiones mineras; o hayan suscrito acuerdos o contratos con los titulares mineros según lo establezca el reglamento de la presente ley; y, además; 3. Posean, por cualquier título, una capacidad instalada de producción y/o beneficio no mayor de veinticinco (25) toneladas métricas por día. En el caso de los productores de minerales no metálicos y de materiales de construcción, el límite máximo de la capacidad instalada de producción y/o beneficio será de hasta cien (100) toneladas métricas por día. En el caso de los yacimientos metálicos tipo placer, el límite máximo de capacidad instalada de producción y/o beneficio será de doscientos (200) metros cúbicos por día. La condición de pequeño productor minero o productor minero artesanal se acreditará ante la Dirección General de Minería mediante declaración jurada bienal.”

CONCORDANCIAS: Ley N.º 27651, Art. 21 (Calificación de Pequeño Productor Minero y

Minero Artesanal de la minería no metálica) D.S. N.º 005-2009-EM (Aprueban Reglamento de la Ley N.º 27651 - Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal).

## **Capítulo III. Desarrollo del trabajo de investigación**

### **3.1 Hipótesis y operacionalización de variables**

Al realizar un análisis efectivo costos de operación de minería aurífera a pequeña escala, permitirá cumplir con los resultados establecidos en el planeamiento anual.

#### **3.1.1 Variable independiente**

Análisis de costos de operación de minería a pequeña escala.

Desarrollado a partir de los reportes contables de cada área y actividad realizada mes a mes.

#### **3.1.2 Variable dependiente**

Predecir y controlar los resultados del planeamiento anual.

A partir de los costos de operación se realiza el cálculo de Cash Cost, para comparar resultados mes a mes, con ello controlar dichos resultados manteniendo los indicadores establecidos según lo programado, cumpliendo así con los objetivos trazados en el planeamiento anual.

### **3.2 Metodología de la investigación**

#### **3.2.1 Tipo y diseño de la investigación**

##### **Enfoque**

Los hechos investigados están referidos al análisis de costos operativos utilizados en una minería a pequeña escala y comparando los indicadores operativos de desempeño, siendo ella de un tipo cuantitativa.

##### **Alcance**

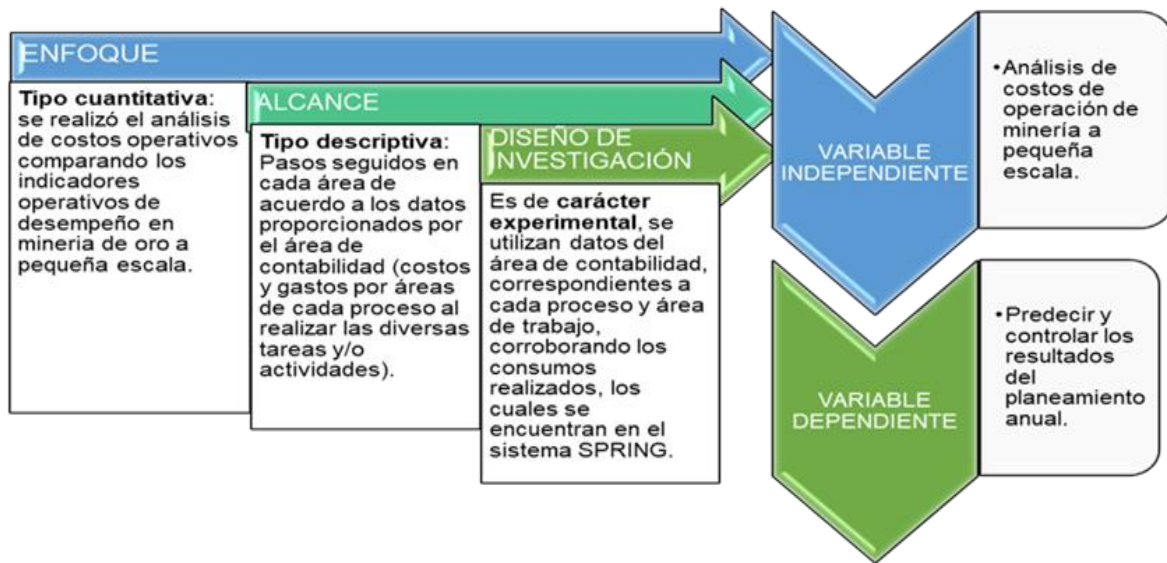
Es de tipo descriptiva, se indican los pasos seguidos en cada área de acuerdo a los datos proporcionados por el área de contabilidad, contemplando los costos y gastos por áreas de cada proceso al realizar las diversas tareas y/o actividades

## Diseño de Investigación

Es de carácter experimental, se utilizan datos proporcionados mensualmente por el área de contabilidad, correspondientes a cada proceso y área de trabajo, corroborando los consumos realizados, los cuales se encuentran en el sistema SPRING.

**Figura 8**

*Relación entre la metodología de la investigación y variables*



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2 Unidad de análisis

La unidad de análisis se desarrolló en la empresa titular de la concesión Santa Filomena, la cual se encuentra ubicada en el distrito de Sancos, provincia de Lucanas, departamento de Ayacucho a una altura de 2,475.38 msnm a 4 horas de viaje por vía terrestre desde Yauca, pueblo ubicado en el Km. 574 de la carretera Panamericana Sur.

La operación de la Mina Santa Filomena consiste en la explotación de oro mediante el método de corte y relleno ascendente, labores subterráneas se encuentran divididas en dos zonas de producción, Zona 23 el cual cuenta con 16 niveles y Zona Santa Rosa, el cual cuenta con 10 niveles.

El acarreo lo realizan con locomotoras a batería abasteciendo a los bolsillos de mineral y desmonte, para posteriormente ejecutar la extracción de mineral y desmonte mediante izaje.

En Zona 23 el izaje se realiza en dos tiempos para poder tener el mineral en superficie, mientras que en Zona Santa Rosa es un solo tiempo. El transporte es a través de volquetes hasta la planta de beneficio.

Los volquetes al llegar a Planta abastecen a las tolvas de chancado Primario, para pasar luego por un chancado secundario, posteriormente dicho material pasa por un procesamiento de minerales a través de la planta de beneficio por el método de agitación y desorción de carbón activado con una capacidad para procesar 50 ton/ días y una producción de barras de oro entre 40-50 kg oro por mes.

El aprovechamiento del recurso geológico es altamente eficiente: la ley encima del cut off por el método de explotación se aprovecha un estimado 85%, mediante el proceso de la lixiviación se recupera más del 96%, mineral de baja ley (entre 6 y 12 gr Au/t) es cianurado por pilas.

El costo operativo efectivo (Cash Cost), es un indicador de medición de toda empresa, lo cual permite conocer si el negocio es rentable, a la vez nos indica que etapas del proceso productivo están sobre el estándar programado, lo cual nos permite planificar su corrección una vez identificadas.

### Figura 9

*Ubicación de los vértices de la concesión Santa Filomena - ZONA 18 – Sistema*



Nota. Dpto. Geología – Mina Sotrami



**Tabla 4***Coordenadas UTM de la Concesión Santa Filomena*

Vértices	Norte	Este
1	8 303 000	576 000
2	8 303 000	579 000
3	8 304 000	579 000
4	8 304 000	581 000
5	8 301 000	581 000
6	8 301 000	578 000
7	8 302 000	578 000
8	8 302 000	576 000

Nota. Dpto. Geología – Mina Sotrami

**Tabla 5***Accesibilidad a la Concesión Santa Filomena*

VIAS DE ACCESO AL ÁREA DE LA CONCESIÓN MINERA			
TRAMO	DISTANCIA	VIA (terrestre)	TIEMPO
Lima – Yauca	680 KM	Asfaltada	11 horas
Yauca – Jaqui	25 KM	Asfaltada	1.5 horas
Jaqui – Laytaruma	12 KM	Asfaltada	1 hora
Laytaruma – Filomnera	13 KM	Asfaltada	1.5 horas
<b>TOTAL</b>	<b>730 KM</b>		<b>15 horas</b>

Nota. Dpto. Geología – Mina Sotrami

El yacimiento aurífero Filomena de la Unidad Minera Sotrami es de fácil acceso y cuenta con reservas minerales, probadas y probables, para una explotación racional y sustentable, calculado para 10 años.

En esta litología se emplaza el mayor número de estructuras mineralizadas (vetas, vetillas); realmente se puede considerar como la roca principal en la zona desde el aspecto económico y de mineralización. Contiene vetas con cuarzo y oro; en general junto con la tonalita-granodiorita forman las rocas huéspedes o rocas de caja más importantes.

Contiene vetas con cuarzo y oro; en general junto con la tonalita-granodiorita forman las rocas huéspedes o rocas de caja más importantes. En general las rocas son masivas, algo granulares, aunque se puede distinguir algunas bandas de plagioclasas – cuarzo por diferenciación magmática. En superficie presenta una coloración marrón a rojiza por intemperismo.

## Matriz de consistencia

Título: “Análisis de costos de operación de pequeñas minerías auríferas para predecir y controlar los resultados del planeamiento anual”

**Tabla 6**

*Matriz de Consistencia*

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables		Indicadores	Técnicas e instrumentos de recolección de datos
			Dependiente	Independiente		
¿Cómo influye no conocer ni plantear los costos operativos en una pequeña minería?	*Evaluar los costos operativos del plan anual de una minería en pequeña escala para identificar y mejorar los cumplimientos al finalizar cada mes *Realizar el seguimiento de indicadores operativos de desempeño (KPI's) de las diferentes áreas con la finalidad de ser rentables	Al realizar un análisis efectivo de costos de operación de minería aurífera a pequeña escala permitirá cumplir con los resultados establecidos en el planeamiento anual	Análisis oportuno de los resultados del planeamiento anual	Costos de operación	*Porcentaje de cumplimiento con respecto al planeamiento programado  *Costos de operación por áreas  *Cash Cost	*Muestra el Centro de Costos por procesos  *Cuadro de metas físicas programadas  *Cuadro comparativo de Programado Vs. Ejecutado

Fuente: Elaboración propia

### 3.3 Recolección de datos

Identificados correctamente los Centros de Costos (CECO) para cada macroproceso, proceso, subproceso y actividad realizada, se generó una adecuada distribución de gastos y costos generados de mes a mes, los cuales fueron procesados por el área de contabilidad y el área de Costos para realizar el llenado de la Anexo 3 (cumplimiento programado vs ejecutado). Así mismo son los encargados de generar y entregar los cuadros de la Tabla 7 (distribución de costos y gastos, de acuerdo a cada cuenta del plan contable general).

### 3.4 Procesamiento de la información

Se procede con el llenado de información en el formato de Costos Operativos en el cuadro de Excel, los cuales están separados mensual y trimestralmente. Al tener dichos datos se calcula el cash cost y los indicadores de producción y porcentaje de cumplimiento por áreas mes a mes, los cuales se aprecian en los anexos correspondientes.

### 3.5 Validación de Hipótesis

Se realiza la validación de hipótesis tomando en cuenta los Costos Operativos Programados vs los Costos Operativos Ejecutados. Para ello se aplica previamente la prueba de Normalidad de Shapiro Wilks aplicada a la Tabla 7 obtenida de Anexo 3, Anexo 5, Anexo 7 y Anexo 9.

**Tabla 7**

*Tabla para cálculo de Normalidad, aplicando Método de Shapiro Wilks*

	PROGRAMADO A	EJECUTADO B	DIFERENCIA (A-B)				
			Y	Y <sup>2</sup>	a <sub>i</sub> (Tabla)	Y <sub>n-i+1</sub> - Y <sub>i</sub>	a <sub>i</sub> (Y <sub>n-i+1</sub> - Y <sub>i</sub> )
<b>ENE</b>	1850567.787	1908850	-58,282	3,396,816,392.23	a12= 0.5475	-545,030.55	-298,404.23
<b>FEB</b>	1845970.117	2107881.29	-261,911	68,597,462,638.63	a11= 0.3325	-105,922.89	-35,219.36
<b>MAR</b>	1883638.932	2035077.03	-151,438	22,933,497,444.76	a10= 0.2347	-286,070.58	-67,140.76
<b>ABR</b>	1981884.455	1976647.05	5,237	27,430,408.23	a9= 0.1586	13,555	2,149.83
<b>MAY</b>	1861953.445	1886329.02	-24,376	594,168,650.34	a8= 0.0922	-38,237	-3,525.43
<b>JUN</b>	1849927.607	1999305.49	-149,378	22,313,751,931.62	a7= 0.0303	111,403	3,375.51
<b>JUL</b>	1886268.577	1924243.49	-37,975	1,442,094,054.88			
<b>AGO</b>	1858602.49	1921214.87	-62,612	3,920,310,076.98			
<b>SET</b>	1874530.478	1855738.02	18,792	353,156,461.06			
<b>OCT</b>	1900519.084	2338027.76	-437,509	191,413,841,672.93			
<b>NOV</b>	1887611.737	2255445.8	-367,834	135,301,897,659.41			
<b>DIC</b>	1975271.303	2578584.07	-603,313	363,986,295,245.68			
<b>TOTAL</b>	<b>22,656,746</b>	<b>24,787,344</b>	<b>-2,130,598</b>	<b>814,280,722,637</b>			<b>-398,764.45 = b</b>

Fuente: elaboración propia

Hipótesis de Normalidad:

- $H_0$ : Los datos tienen una distribución normal
- $H_a$ : Los datos no tienen una distribución normal

Confianza: 95%

- Significancia: 5%
- Promedio:  $(-2,130,598 / 12) = -177,549.82$
- Varianza:  $S^2 = \sum Y_i^2 - n\bar{Y}^2 = 814,280,722,637 - 12 (-177,549.82^2)$

$$S^2 = 435,993,445,781$$

$$W_c = b^2 / S^2$$

$$= (-398,764.45)^2 / 435,993,445,781$$

$$= 0.36$$

$$W_c = 0.36$$

- $W_{t\alpha} = 0.857$  (Valor obtenido de Tabla de Shapiro Wilks para Significancia de 5%)

$$\therefore W_c < W_{t\alpha}$$

Se concluye que los datos tienen una distribución **NO NORMAL**.

Puesto que los datos tienen una distribución **NO NORMAL**, se aplicará la Prueba de W de Wilcoxon en la Tabla 8, para validar la hipótesis planteada.

**Tabla 8**

*Validación de Hipótesis, aplicando Método de W de Wilcoxon*

	MESES	EJEC.		Clasificación
	(1)	(2)	(1)-(2)	de
				Diferencias
				RANKING
<b>ENE</b>	1850567.787	1908850	-58,282	5
<b>FEB</b>	1845970.117	2107881.29	-261,911	9
<b>MAR</b>	1883638.932	2035077.03	-151,438	8
<b>ABR</b>	1981884.455	1976647.05	5,237	1
<b>MAY</b>	1861953.445	1886329.02	-24,376	3
<b>JUN</b>	1849927.607	1999305.49	-149,378	7
<b>JUL</b>	1886268.577	1924243.49	-37,975	4
<b>AGO</b>	1858602.49	1921214.87	-62,612	6
<b>SET</b>	1874530.478	1855738.02	18,792	2
<b>OCT</b>	1900519.084	2338027.76	-437,509	11
<b>NOV</b>	1887611.737	2255445.8	-367,834	10
<b>DIC</b>	1975271.303	2578584.07	-603,313	12
<b>TOTAL</b>	22,656,746	24,787,344	-2,130,598	

Fuente: elaboración propia

Siendo las hipótesis unilaterales del presente informe:

- $H_0$ : No existen diferencias entre lo programado y ejecutado al realizar el análisis de los costos operativos.
- $H_a$ : Existen diferencias entre lo programado y ejecutado al realizar el análisis de los costos operativos

- Suma Ranking (+) = 3
- Suma Ranking (-) = 75
- Población (n)= 12
- Valor (W) = 3 (Se elije el de menor valor entre suma ranking + y suma ranking -)
- Valor Critico = 14 (Tabla de valores críticos de Wilcoxon para un n=12)  
 $\Rightarrow W (3) < \text{Valor Critico} (14)$

Dado que el valor de W es menor que el valor critico a una  $p < 0.05$ , se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , dando así validez a la hipótesis.

Se confirma mediante la prueba de Wilcoxon la validez de la Hipótesis antes mencionada en el presente Informe de Suficiencia, el cual nos permite analizar de manera anticipada de manera macro, por procesos y por áreas para poder identificar y corregir algún error o imprevisto que no haya sido contemplado durante el planeamiento anual

## Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados

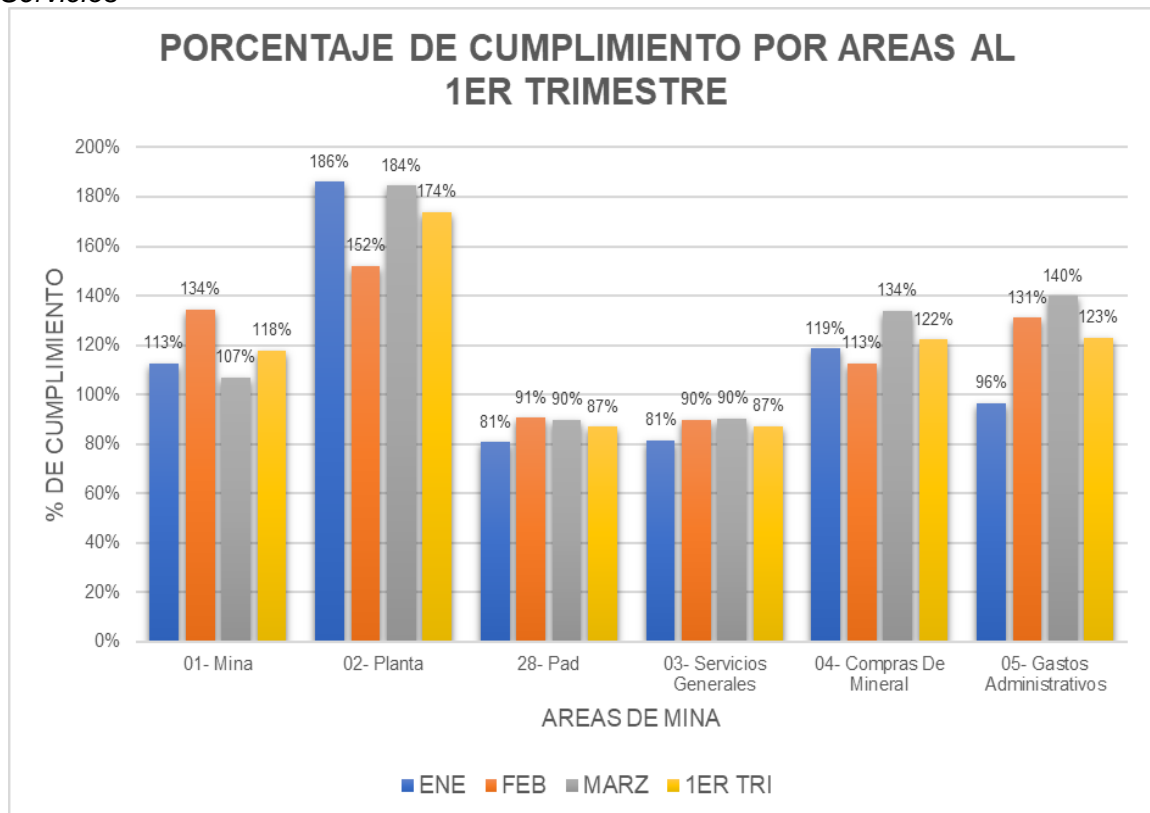
Se realiza finalmente la interpretación de los valores obtenidos mes a mes, así como de manera trimestral, siendo ello indicadores de producción para las distintas áreas.

### 4.1 Primer Trimestre

Al realizarse el análisis de costos comparativos Propuesto vs. Ejecutado, como se muestra en el Anexo 11 observamos diferencias significativas los cuales indicamos y exploramos más internamente para obtener la causa raíz.

**Figura 10**

*Cuadro comparativo Presupuestado vs Ejecutado, cumplimiento al 1er.Trimestre – Servicios*



Fuente: elaboración propia.

Observamos la variación de cumplimiento en el área de Mina, mes a mes de 113%, 134% y 107% en los meses de enero, febrero y marzo respectivamente, los cuales analizamos con los datos de cumplimiento en el Anexo 3, la mayor variación de costos se refleja en “Serv. Auxiliares Mina” en Zona 23.

**Tabla 9**

*Distribución de Gastos y Costos de acuerdo con las cuentas del Plan Contable General  
1er. Trimestre - Serv. Aux. Mina*

Naturaleza Gast Suma de dollaramount Etiquetas de fila	(Todas) Etiquetas de columna			Total general
	Ene	Feb	Mar	
<b>TOTALES</b>	<b>1908850.0</b>	<b>2107881.29</b>	<b>2035077.03</b>	<b>6051808.32</b>
1-MINA	909196.53	1100152.41	879983.7	2889332.64
1-6 - SERVICIOS AUXILIARES MINA	177320.85	285185.95	213759.96	676266.76
1-6-1 – VENTILACION	1572.55	1718	849.79	4140.34
1-6-1-00 – VENTILACION	1572.55	1718	849.79	4140.34
1-6-3 - ABAST. SERV. INT. MINA	62859.22	65373.51	58820	187052.73
1-6-4 - ABAST. SERV. SUPERF. MINA	1662.52	19488.96	19639.93	40791.41
1-6-5 - SERV. EXTRACCION IZAJE	49792.01	48570.64	41995.63	140358.28
1-6-5-00 - SERV. EXTRACCION IZAJE	49792.01	48570.64	41995.63	140358.28
61 – Suministros	4871.52	1045.76	794.78	6712.06
<b>62 - Cargas de personal</b>	<b>32788.28</b>	<b>39765.78</b>	<b>33807.3</b>	<b>106361.36</b>
63 - Serv. Prestados por terceros	7162.27	6475.79	6401.21	20039.27
65 - Gastos de Gestion		286.17		286.17
68 – Depreciacion	4969.94	997.14	992.34	6959.42
1-6-6 - MANTEN. INFRAESTRUCTURA MINA	43535.01	35164.82	71695.34	150395.17
1-6-6-00 - MANTEN. INFRAESTRUCTURA MINA	43535.01	35164.82	71695.34	150395.17
61 – Suministros	7953.31	11708.48	12303.19	31964.98
62 - Cargas de personal	12760.03	19181.89	7709.66	39651.58
<b>63 - Serv. Prestados por terceros</b>	<b>22796.78</b>	<b>4162.8</b>	<b>51670.58</b>	<b>78630.16</b>
65 - Gastos de Gestion		99.68		99.68
68 – Depreciacion	24.89	11.97	11.91	48.77
1-6-7 - GENERACION Y COMPRA DE ENERGIA	17899.54	114870.02	20759.27	153528.83

Fuente: elaboración propia.

Al realizar el análisis del Anexo 11, observamos que la causa raíz para ese cumplimiento excesivo son gastos y costos no contemplados en el programa anual, no se contempló dicho monto como carga personal ni el monto que se generó por hacer uso de trabajos los cuales fueron pagados como “servicios prestados por terceros”, como lo demuestra la Tabla 7, el cual se corrobora con el detalle de cuenta contable, como se observa en la Tabla 8.

**Tabla 10***Detalle por número de cuenta contable 1er Trimestre.*

<b>period</b>	<b>Description</b>	<b>localname</b>	<b>dollaramount</b>	<b>Busqueda</b>	<b>CostCenter</b>	<b>Desc. Cuenta</b>
201907	Serv. Alimentación Enero	SERVICIO DE ALIMENTACION	2414.5	HASP SERVICE S.R.L.	1-6-6-00	63940053-Servicio De Alimentación
201901	EXAM. MEDICO ENERO	EXAMENES MEDICOS-TERCEROS	287.59	S.G NATCLAR S.A.C	1-6-6-00	63930020-Exámenes Medicos - Terceros
201901	SERVICIO DE TR	SERVICIO DE CONTRATAS MINERAS	20094.69	CONTRATISTA MINERO SECTOR IV S.A.	1-6-6-00	63310020-Servicio De Contratas Mineras
201902	Serv. Alimentación Febrero	SERVICIO DE ALIMENTACION	2796.2	HASP SERVICE S.R.L.	1-6-6-00	63940053-Servicio De Alimentación
201902	RQ – SERVICIOS	OTROS SERVICIOS DIVERSOS	1260.13	BELLIDO QUISPE ROSA NAYELI	1-6-6-00	63940050-Otros Servicios Diversos
201902	POR EVALUACION	EXAMENES MEDICOS – TERCEROS	106.47	S.G NATCLAR S.A.C	1-6-6-00	63930020-Exámenes Medicos – Terceros
201903	Serv. Alimentación Marzo	SERVICIO DE ALIMENTACION	1574.77	HASP SERVICE S.R.L.	1-6-6-00	63940053-Servicio De Alimentación
201903	EXAM. MEDICO MARZO	EXAMENES MEDICOS – TERCEROS	206.21	S.G NATCLAR S.A.C	1-6-6-00	63930020-Exámenes Medicos – Terceros
201903	Serv. Mantto Infraestructura Mina(Cta.Compañía)	SERVICIO DE CONTRATAS MINERAS	<b>49889.6</b>	CONTRATISTA MINERO SECTOR IV S.A.	1-6-6-00	63310020-Servicio De Contratas Mineras

*Nota:* Se observa los costos y gastos del primer trimestre de Mantto e Infraestructura Mina, observando costos no programados.



Al analizar el Anexo 12, se puede apreciar los gastos y costos correspondientes a la actividad de chancado de los tres primeros meses y molienda del mes de enero hacen un super cumplimiento, siendo ello motivo para ser analizado desde la distribución de cuentas del Plan Contable, observándose ello en la Tabla 9.

**Tabla 11**

*Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a cuentas del Plan Contable 1er Trimestre PLANTA*

Naturaleza Gast Suma de dollaramount Etiquetas de fila	(Todas) Etiquetas de columna			Total general
	Ene	Feb	Mar	
<b>TOTALES</b>	<b>1908850.26</b>	<b>2107883.0</b>	<b>2035073.75</b>	<b>6051807.01</b>
2 - PLANTA	245308.91	233520.09	281651.86	760480.86
2-1 - ALIMENTACION Y CHANCADO	23335.88	22599.31	19784.18	65719.37
2-1-1 - CHANCADO OPERACION	16047.32	15639.47	9719.22	41406.01
2-1-1-00 - CHANCADO OPERACION	16047.32	15639.47	9719.22	41406.01
<b>61 - Suministros</b>	<b>2837.46</b>	490.2	782.87	4110.53
62 - Cargas de personal	7571.45	7874.23	7718.74	23164.42
<b>63 - Serv. Prestados por terceros</b>	3920.11	<b>7257.22</b>	1199.88	12377.21
65 - Gastos de Gestion	52.06			52.06
68 - Depreciacion	1666.24	17.82	17.73	1701.79
2-1-2 - CHANCADO PRIMARIO	3349.55	3262.38	5342.18	11954.11
2-1-2-00 - CHANCADO PRIMARIO	3349.55	3262.38	5342.18	11954.11
61 - Suministros	1863.71	144.99	2562.11	4570.81
62 - Cargas de personal	1047.67	1924.46	1639.43	4611.56
63 - Serv. Prestados por terceros		377.11	322.28	699.39
68 - Depreciacion	438.17	815.82	818.36	2072.35
2-1-3 - CHANCADO SECUNDARIO	3939.01	3697.46	4722.78	12359.25
2-1-3-00 - CHANCADO SECUNDARIO	3939.01	3697.46	4722.78	12359.25
61 - Suministros	708.41	468.95	1853.55	3030.91
62 - Cargas de personal	1316.86	1937.44	1596.53	4850.83
63 - Serv. Prestados por terceros		330.92	317.15	648.07
68 - Depreciacion	1913.74	960.15	955.55	3829.44
2-2 - MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN	22543.6	10269.2	11141.87	43954.67
2-2-1 - MOLIENDA OPERACION	2888.62	5223.65	6658.89	14771.16
2-2-1-00 - MOLIENDA OPERACION	2888.62	5223.65	6658.89	14771.16
61 - Suministros	1038.35	3462.48	4987.5	9488.33
62 - Cargas de personal	1661.93	1537.43	1542.81	4742.17
63 - Serv. Prestados por terceros	188.34	198.82	128.58	515.74
65 - Gastos de Gestion		24.92		24.92
2-2-2 - MOLIENDA PRIMARIA	15428.67	569.27	1184.05	17181.99
2-2-2-00 - MOLIENDA PRIMARIA	15428.67	569.27	1184.05	17181.99
<b>61 - Suministros</b>	<b>15089.94</b>	227.46	843.89	16161.29
68 - Depreciación	338.73	341.81	340.16	1020.7
2-2-3 - MOLIENDA SECUNDARIA	4226.31	4476.28	3298.93	12001.52
2-2-3-00 - MOLIENDA SECUNDARIA	4226.31	4476.28	3298.93	12001.52
61 - Suministros	2900.55	3507.89	2335.2	8743.64
68 - Depreciación	1325.76	968.39	963.73	3257.88

Fuente: elaboración propia.

En el mes de enero se tuvo un desembolso de \$ 2,837.46 y otro de \$ 15,428.67 correspondientes solo a compra de suministros y repuestos para Chancado y Molienda para mantenimiento correctivo.

En el mes de febrero se tiene un gasto por Serv. Prestado por Terceros de \$ 7,257.22, por trabajos de mantenimiento correctivo (reparación de tablero de transferencia).

Así mismo, del Anexo 4, tomando en cuenta solo los datos de Zona 23, Zona Santa Rosa y Total de Mina se obtiene la siguiente Tabla 10, el cual corresponde al Cash Cost de cada Zona.

**Tabla 12**

*Cash Cost por Zonas al 1er Trimestre.*

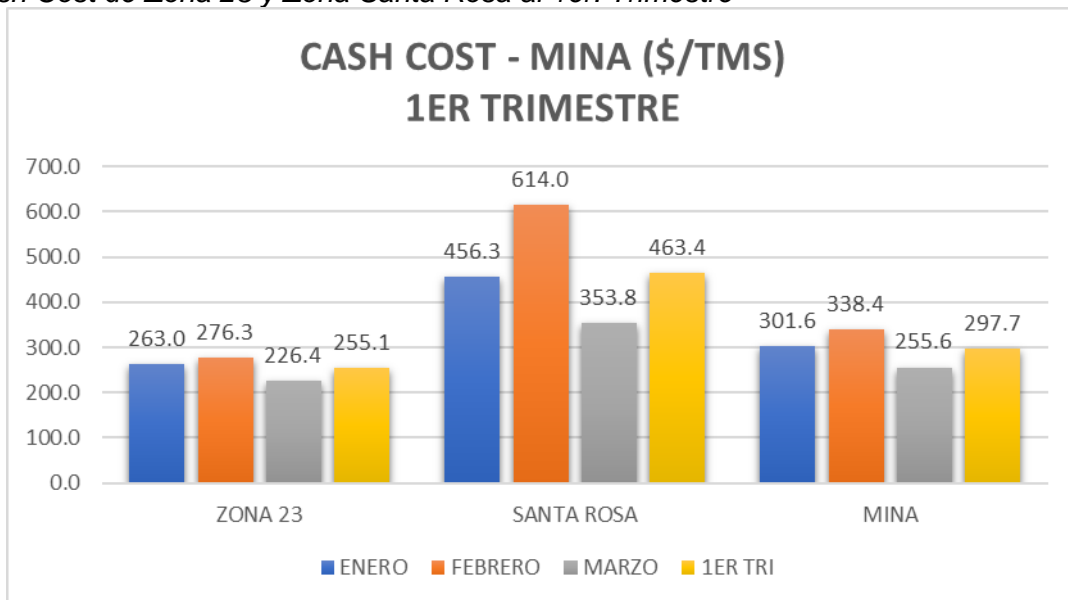
	US \$/TMS			1ER TRI
	Enero	Febrero	Marzo	
<b>ZONA 23</b>	263.0	276.3	226.4	<b>255.1</b>
<b>SANTA ROSA</b>	456.3	614.0	353.8	<b>463.4</b>
<b>MINA</b>	301.6	338.4	255.6	<b>297.7</b>

Fuente: elaboración propia.

Con dichos datos calculados realizamos el siguiente Grafico correspondiente al 1er Trimestre, para luego realizar el análisis cuantitativo con los resultados obtenidos.

**Figura 11**

*Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 1er. Trimestre*



Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar que el Cash Cost de la Zona 23 en el mes de marzo tiene una reducción de casi 50 US/ TMS con respecto al mes anterior, siendo el Cash Cost final del Primer Trimestre el valor de 255 \$US/ TMS.

Sin embargo, el Cash Cost de la Zona Santa Rosa tuvo un pico en el mes de febrero, siendo este de 614 \$US/TMS para luego tener un descenso a 353.8 \$US/TMS dando como resultado en el Primer Trimestre el valor de 463.4 \$US/TMS.

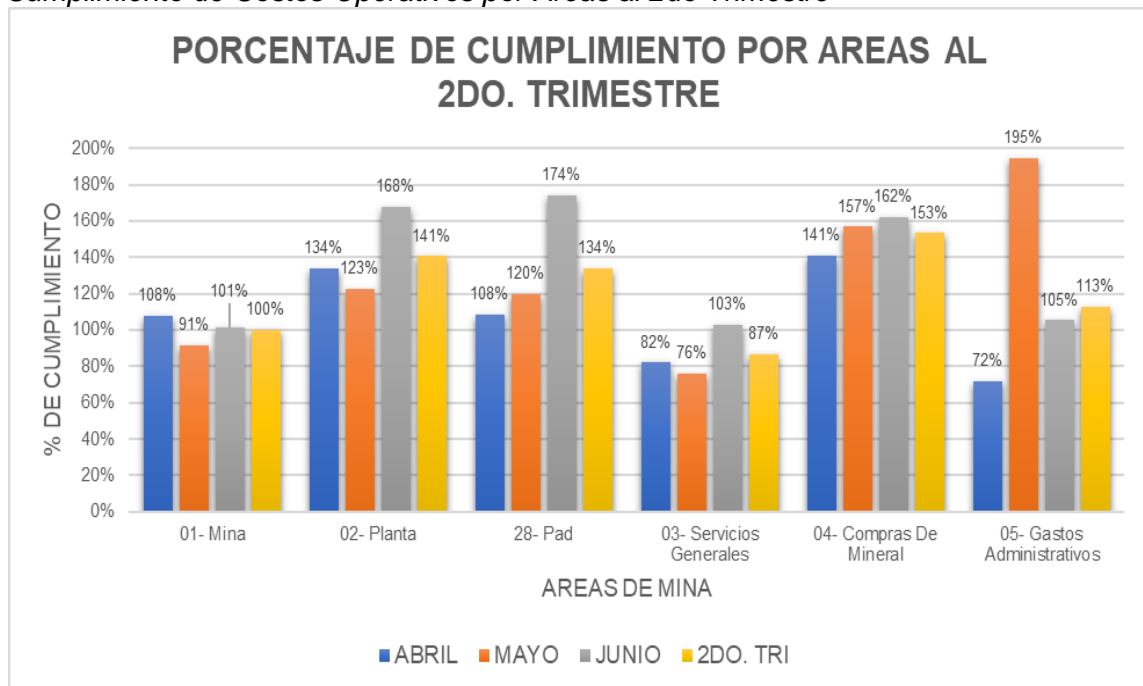
Estos picos de Cash Cost son visibles en el Grafico General de Mina, obteniendo como resultado trimestral el valor promedio de 297.7 \$US/TMS.

#### 4.2 Segundo Trimestre

Realizando el análisis correspondiente al segundo trimestre del programa anual y su cumplimiento, correspondiente al Anexo 13.

**Figura 12**

*Cumplimiento de Costos Operativos por Áreas al 2do Trimestre*



Fuente: Elaboración propia

En el Anexo 13, se observa una inconsistencia de cumplimiento durante el segundo trimestre, los cuales corresponden al área de Planta en las actividades de cianuración, así como también en Abastecimiento Servicios Planta y a Mantenimiento e Infraestructura Planta; realizando el análisis desde el punto de distribución de cuentas del Plan Contable, se obtiene la siguiente Tabla 11.

**Tabla 13**

*Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a las cuentas del Plan Contable 2do Trimestre*

Naturaleza Gast Suma de dollaramount Etiquetas de fila	(Todas) Etiquetas de columna			Total general
	Abr	May	Jun	
<b>TOTALES</b>	<b>1976647.05</b>	<b>1886329.02</b>	<b>1999305.49</b>	<b>5862281.56</b>
1 - MINA	886918.94	765316.14	852404.94	2504640.02
2 - PLANTA	224733.31	206258.97	256446.4	687438.68
2-1 - ALIMENTACION Y CHANCADO	16851.15	11489.25	20752.94	49093.34
2-2 - MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN	10281.36	13256.67	13937.26	37475.29
2-3 - CIANURACION	45533.17	52967.07	46994.13	145494.37
2-3-1 - CIANURACION	45533.17	52967.07	46994.13	145494.37
2-3-1-00 - CIANURACION	45533.17	52967.07	46994.13	145494.37
<b>61 - Suministros</b>	<b>38957.4</b>	<b>39210.26</b>	<b>41676.54</b>	119844.2
62 - Cargas de personal	3945.74	1996.65	2983.4	8925.79
63 - Serv. Prestados por terceros	764.98	9902.15	456.66	11123.79
65 - Gastos de Gestión		25.06		25.06
68 - Depreciación	1865.05	1832.95	1877.53	5575.53
2-4 - DESORCION Y FUNDICION	12527.41	9854.57	13811.02	36193
2-5 - SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PLANTA	57102.21	48278.66	62780.49	168161.36
2-6 - SERVICIOS AUXILIARES PLANTA	57222.15	41750.38	57905.71	156878.24
2-6-1 - ABASTEC. SERV. PLANTA	16910.66	10868.69	17924.76	45704.11
<b>2-6-1-00 - ABASTEC. SERV. PLANTA</b>	<b>16910.66</b>	<b>10868.69</b>	<b>17924.76</b>	45704.11
61 - Suministros	6613.79	4269.89	4373.81	15257.49
62 - Cargas de personal	6007.94	4790.04	7843.22	18641.2
63 - Serv. Prestados por terceros	2968.41	842.34	1968.97	5779.72
65 - Gastos de Gestión	105.42	98.52	175.95	379.89
68 - Depreciación	1215.1	867.9	3562.81	5645.81
2-6-2 - DISPOSICION RELAVES	11247.04	9020.62	9886.58	30154.24
2-6-4 - LABORATORIO METALURGICO	1098.6	3121.83	3332.07	7552.5
2-6-5 - MTTO. INFRAEST. PLANTA	5668.51	528.71	1824.15	8021.37
2-6-5-00 - MTTO. INFRAEST. PLANTA	5668.51	528.71	1824.15	8021.37
<b>61 - Suministros</b>	<b>1985.21</b>	<b>427.07</b>	<b>972.53</b>	3384.81
62 - Cargas de personal	463.34	101.64	851.62	1416.6
63 - Serv. Prestados por terceros	98.91			98.91
65 - Gastos de Gestión	3121.05			3121.05
2-6-6 - GENERACION Y COMPRA DE ENERGIA	22297.34	18210.53	24938.15	65446.02

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la actividad de Cianuración, observamos que el exceso de cumplimiento corresponde al costo de suministro de cianuro en un 90% aproximadamente y un 10% de repuestos.

En la actividad de Abastecimiento Servicio Planta, no se contempló los montos necesarios durante todo el año, ello conlleva a un cumplimiento excesivamente por encima del planeamiento anual.

Con respecto a la actividad de Mantenimiento e Infraestructura Planta, el sobre cumplimiento en el mes de abril corresponde al costo de repuestos por mantenimiento correctivo.

Con los datos obtenidos en la Anexo 5, se obtiene el siguiente Tabla 12, el cual corresponde al Cash Cost de cada Zona (Zona 23 y Zona Santa Rosa) durante los meses de abril, mayo y junio.

**Tabla 14**

*Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa 2do. Trimestre*

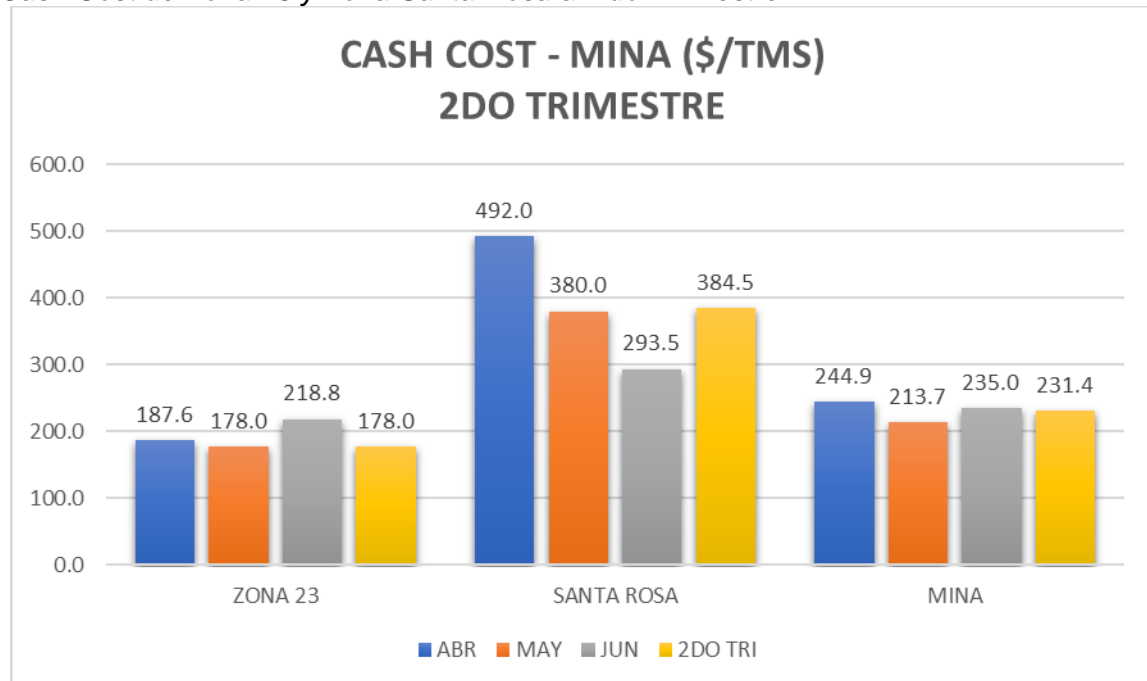
	US \$/TMS			2DO TRI
	ABR	MAY	JUN	
<b>ZONA 23</b>	187.6	178.0	218.8	<b>178.0</b>
<b>SANTA ROSA</b>	492.0	380.0	293.5	<b>384.5</b>
<b>MINA</b>	244.9	213.7	235.0	<b>231.4</b>

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente realizamos la gráfica de barras correspondiente al Cash Cost de Mina (\$/TMS) con los datos del gráfico anterior dichos datos calculados realizamos el siguiente gráfico de barras correspondiente al 2do Trimestre.

**Figura 13**

*Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 2do. Trimestre*



Fuente: Elaboración propia.

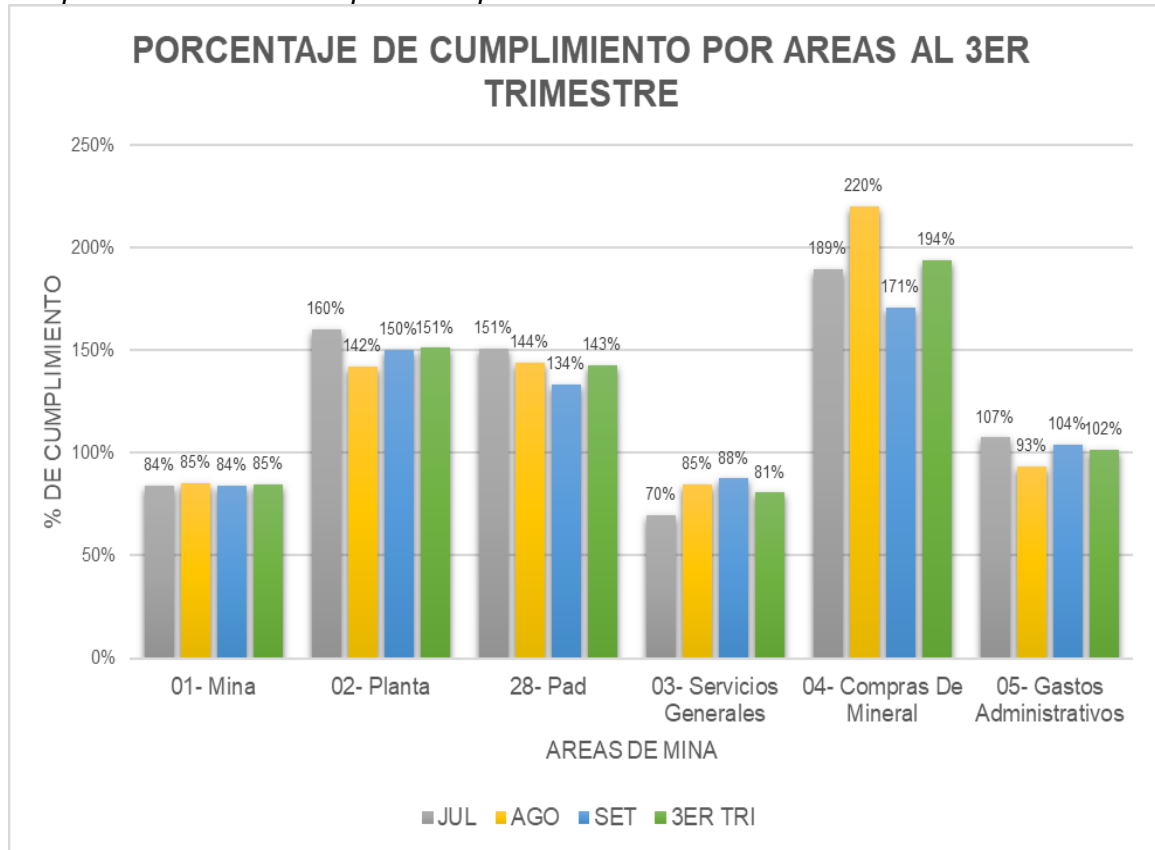
### 4.3 Tercer Trimestre

Teniendo ya un análisis correspondiente a la primera mitad del año podemos identificar con mayor facilidad los procesos, sub procesos, las áreas y hasta las Zonas que puedan tener dificultades con respecto a los gastos y costos con respecto al programa

anual, para ello realizaremos el análisis haremos uso de la Tabla 9, Cumplimiento de Costos Operativos por Áreas al 3er. Trimestre.

**Figura 14**

*Cumplimiento de Costos Operativos por Areas al 3er. Trimestre.*



Fuente: elaboración propia.

De la tabla anterior, se observa una homogeneidad en el área de Mina, con respecto al cumplimiento del planeamiento anual correspondiente al Tercer Trimestre, similar tendencia de las áreas de Planta y Servicios Generales.

La diferencia se debe al costo operativo no programado el cual corresponde al pago de servicios por terceros, dichos cambios no programados generan un cumplimiento no deseado y disminuyendo el costo operativo programado para los siguientes meses.

**Tabla 15**

*Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a las cuentas del Plan Contable 3er. Trimestre – Servicios Auxiliares.*

Naturaleza Gast Suma de dollaramount Etiquetas de fila	(Todas) Etiquetas de columna			
	Jul	Ago	Sep	Total general
<b>TOTALES</b>	<b>1924243.49</b>	<b>1921214.87</b>	<b>1855738.02</b>	<b>5701196.38</b>
1 – MINA	715845.36	729587.41	733226.62	2178659.39
1-1 – EXPLORACION	19477.27	32874.53	38337.07	90688.87
1-2 – DESARROLLO	82585.92	73203.23	97951.14	253740.29
1-3 – PREPARACION	50153.41	41287.3	25285.49	116726.2
1-4 – EXPLOTACION	123797.98	141575.67	152364.27	417737.92
1-5 - SERVICIOS ADMINISTRATIVOS MINA	100833.6	95734.4	91310.83	287878.83
1-6 - SERVICIOS AUXILIARES MINA	186562.62	177306.26	159640.06	523508.94
1-6-1 – VENTILACION	948.4	869.79	1288.39	3106.58
1-6-3 - ABAST. SERV. INT. MINA	54552.62	45484.41	33670.9	133707.93
1-6-4 - ABAST. SERV. SUPERF. MINA	31405.4	31868.23	26654.19	89927.82
1-6-5 - SERV. EXTRACCION IZAJE	50512.98	45369.1	49527.5	145409.58
1-6-5-00 - SERV. EXTRACCION IZAJE	50512.98	45369.1	49527.5	145409.58
61 – Suministros	3619.7	1021.34	3984.04	8625.08
<b>62 - Cargas de personal</b>	<b>38823.08</b>	<b>36139.52</b>	<b>36972.79</b>	<b>111935.39</b>
63 - Serv. Prestados por terceros	7074.57	7238.68	7597.09	21910.34
68 – Depreciacion	995.63	969.56	973.58	2938.77
1-6-6 - MANTEN. INFRAESTRUCTURA MINA	18079.61	18849.88	24040.25	60969.74
1-6-6-00 - MANTEN. INFRAESTRUCTURA MINA	17970.85	12746.83	16571.22	47288.9
61 – Suministros	7848.97	2608.88	4654.92	15112.77
<b>62 - Cargas de personal</b>	<b>8729.93</b>	<b>8614.62</b>	<b>9599.49</b>	<b>26944.04</b>
63 - Serv. Prestados por terceros	1380	1511.69	2305.13	5196.82
68 – Depreciacion	11.95	11.64	11.68	35.27
1-6-6-01 - MANTEN INFRAESTRUCT. MINA - CONTRATA	108.76	6103.05	7469.03	13680.84
61 – Suministros	108.76	913.32	173.25	1195.33
63 - Serv. Prestados por terceros		5189.73	7256.12	12445.85
65 - Gastos de Gestion			1.42	1.42
68 – Depreciacion			38.24	38.24
1-6-7 - GENERACION Y COMPRA DE ENERGIA	31063.61	34864.85	24458.83	90387.29
<b>TOTALES</b>	<b>1924243.49</b>	<b>1921214.87</b>	<b>1855738.02</b>	<b>5701196.38</b>

Fuente: elaboración propia.

Al realizar el análisis en el Anexo 14, observamos que la causa raíz para ese cumplimiento excesivo son gastos y costos no contemplados en el programa anual, correspondientes a Carga de Personal tanto para la actividad de Servicios y Extracción de IZAJE y a Mantenimiento e Infraestructura Mina, los cuales no fueron contemplados al momento de realizar los Costos Operativos programados para el 2019, lo cual se observa desde el mes de enero.

Observemos la Tabla 14 - Tabla de Cash Cost por Zonas (Zona 23 y Zona Santa Rosa), obtenida con los datos proporcionados en el Anexo 7, correspondientes a los meses de julio, agosto y setiembre.

**Tabla 16**

*Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 3er. Trimestre*

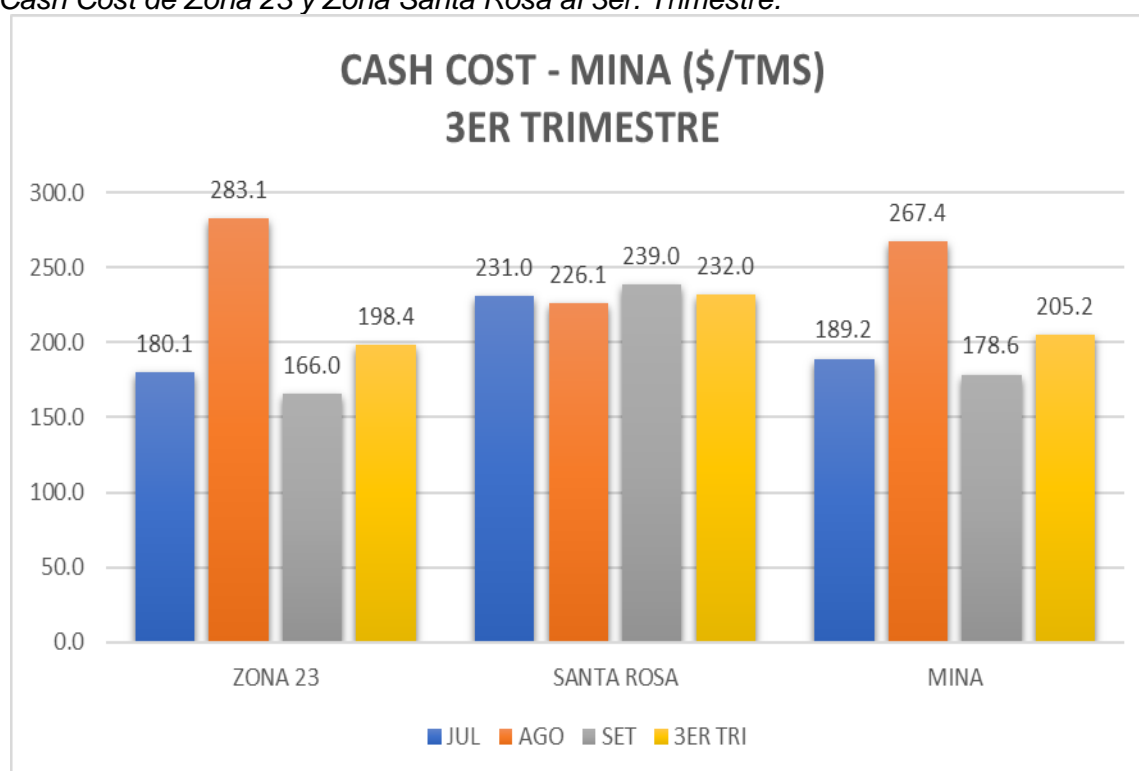
	US \$/TMS			3ER TRI
	JUL	AGO	SET	
<b>ZONA 23</b>	180.1	283.1	166.0	<b>198.4</b>
<b>SANTA ROSA</b>	231.0	226.1	239.0	<b>232.0</b>
<b>MINA</b>	189.2	267.4	178.6	<b>205.2</b>

Fuente: Elaboración propia.

Con los datos obtenidos analicemos la Tabla 14, correspondiente al 3er Trimestre, con ello elaboramos el siguiente grafico de barras.

**Figura 15**

*Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 3er. Trimestre.*



Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar que en Zona 23 en el mes de agosto tuvo un pico con respecto al Cash Cost de los meses pasados, al realizar el análisis correspondiente se observa que los Gastos y Costos aumentaron en cerca de \$ 14,000 sin embargo el mineral procesado por planta no cumplió con lo programado teniendo un déficit del mes de alrededor de 1000 TMS de mineral, siendo ello el factor predominante para una alto Cash Cost de dicha Zona 23.

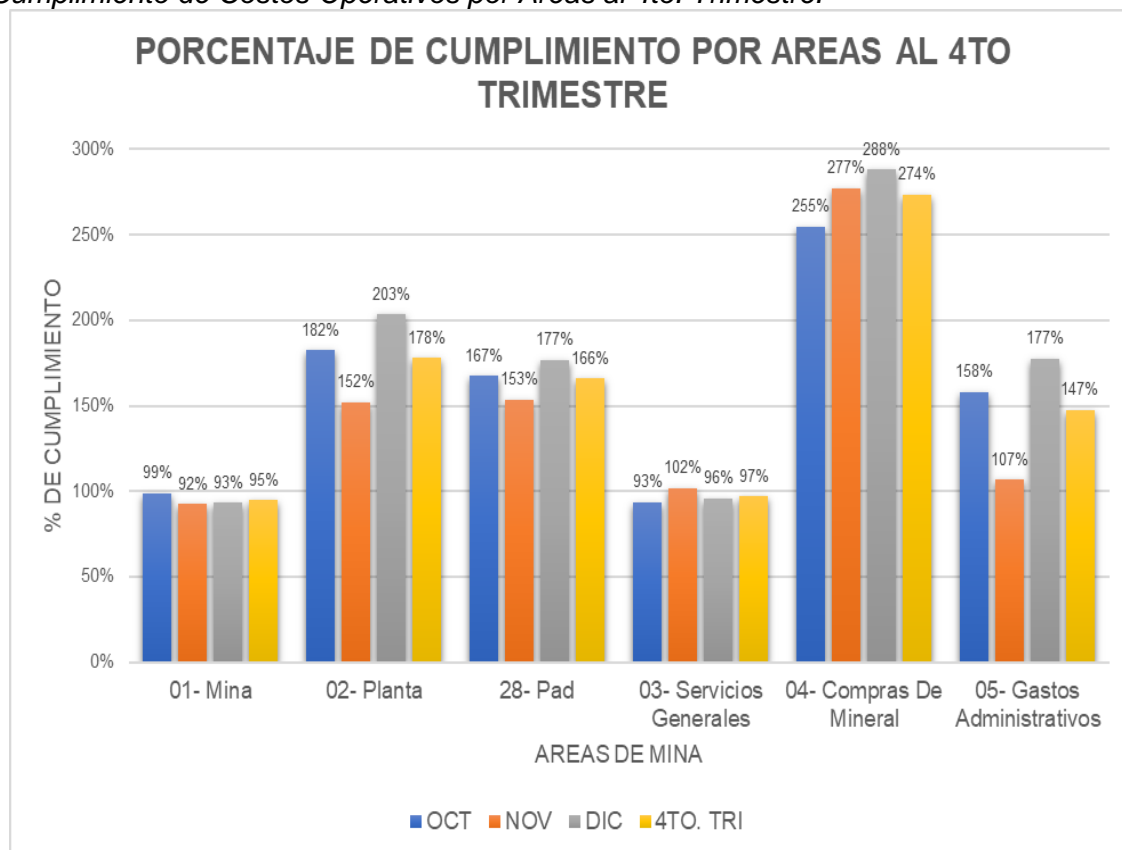


#### 4.4 Cuarto Trimestre

Finalmente analizaremos los Costos y Gastos correspondientes al Cuarto Trimestre del programa anual, así como su cumplimiento, el cual se observa en el gráfico de barras de la Figura 16.

**Figura 16**

*Cumplimiento de Costos Operativos por Areas al 4to. Trimestre.*



Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que se mantiene un cumplimiento promedio del 4to. Trimestre de 95%, sin embargo, en el área de Planta observamos un sobrecosto de hasta 203% durante el mes de diciembre, por el cual realizaremos el análisis de procesos para la identificación de dicho sobrecosto observado.

En el Anexo 15, se observa cumplimientos superiores a los esperados o calculados en el Planeamiento Anual, siendo estos valores motivo de análisis e interpretación para ser justificados y entendidos, para ello se hará uso de la Tabla 15 Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a las cuentas de Plan Contable 4to. Trimestre – PLANTA, facilitado por el área de Contabilidad de la Unidad Minera.

**Tabla 17**

*Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a las cuentas de Plan Contable 4to. Trimestre – PLANTA.*

Naturaleza Gast Suma de dollaramount Etiquetas de fila	(Todas) Etiquetas de columna			Total general
	Oct	Nov	Dic	
<b>TOTALES</b>	<b>2338027.8</b>	<b>2255445.8</b>	<b>2578584.1</b>	<b>7172057.6</b>
<b>1 – MINA</b>	<b>863057.57</b>	<b>802324.47</b>	<b>838363.08</b>	<b>2503745.1</b>
<b>2 - PLANTA</b>	<b>277730.78</b>	<b>267328.47</b>	<b>308325.9</b>	<b>853385.15</b>
2-1 - ALIMENTACION Y CHANCADO	25496.99	16079.81	17399.79	58976.59
2-1-1 - CHANCADO OPERACION	9795.29	8054.81	8675.7	26525.8
2-1-1-00 - CHANCADO OPERACION	9795.29	8054.81	8675.7	26525.8
61 - Suministros	741.21	794.75	1128.68	2664.64
<b>62 - Cargas de personal</b>	<b>7884.46</b>	<b>6196.95</b>	<b>6627.19</b>	20708.6
63 - Serv. Prestados por terceros	1152.04	1045.79	902.08	3099.91
68 - Depreciacion	17.58	17.32	17.75	52.65
2-1-2 - CHANCADO PRIMARIO	7296.24	4577.98	5753.84	17628.06
2-1-3 - CHANCADO SECUNDARIO	8405.46	3447.02	2970.25	14822.73
2-2 - MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN	20603.29	20028.46	23547.76	64179.51
2-2-1 - MOLIENDA OPERACION	6756.15	4588.03	5866.86	17211.04
2-2-2 - MOLIENDA PRIMARIA	10156.67	8425.64	9014.81	27597.12
2-2-2-00 - MOLIENDA PRIMARIA	10156.67	8425.64	9014.81	27597.12
61 - Suministros	2632.77	3032.39	8194.32	13859.48
<b>63 - Serv. Prestados por terceros</b>	<b>6800</b>	<b>4680</b>		11480
65 - Gastos de Gestion			89.59	89.59
68 - Depreciacion	723.9	713.25	730.9	2168.05
2-2-3 - MOLIENDA SECUNDARIA	3690.47	7014.79	8666.09	19371.35
2-2-3-00 - MOLIENDA SECUNDARIA	3690.47	7014.79	8666.09	19371.35
<b>61 - Suministros</b>	<b>2650.38</b>	<b>5990</b>	<b>7615.97</b>	16256.35
68 - Depreciacion	1040.09	1024.79	1050.12	3115
2-3 - CIANURACION	62225.22	59524.34	63807.62	185557.18
2-3-1 - CIANURACION	62225.22	59524.34	63807.62	185557.18
2-3-1-00 - CIANURACION	62225.22	59524.34	63807.62	185557.18
<b>61 - Suministros</b>	<b>55980.85</b>	<b>53807.82</b>	<b>57320.21</b>	167108.88
62 - Cargas de personal	3884.41	3337.67	3919.87	11141.95
63 - Serv. Prestados por terceros	515.52	401.62	541.43	1458.57
68 - Depreciacion	1844.44	1977.23	2026.11	5847.78
2-4 - DESORCION Y FUNDICION	12788.3	10031.29	12889.27	35708.86
2-5 - SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PLANTA	58604.93	50093.5	61307.04	170005.47
2-6 - SERVICIOS AUXILIARES PLANTA	58120.66	75741.35	87019.56	220881.57
2-6-1 - ABASTEC. SERV. PLANTA	14754.63	14598.15	33995.33	63348.11
2-6-1-00 - ABASTEC. SERV. PLANTA	14754.63	14598.15	33995.33	63348.11
<b>61 - Suministros</b>	<b>7089.76</b>	<b>4163.74</b>	<b>10704.59</b>	21958.09
62 - Cargas de personal	2148.78	762.07	2545.38	5456.23
63 - Serv. Prestados por terceros	267.08	362.07	389.39	1018.54
65 - Gastos de Gestion	189.91	1624.08	719.76	2533.75
68 - Depreciacion	5059.1	7686.19	19636.21	32381.5
2-6-2 - DISPOSICION RELAVES	10779.45	22444.11	20381.55	53605.11
2-6-4 - LABORATORIO METALURGICO	2514.05	1142.93	1241.82	4898.8
2-6-4-00 - LABORATORIO METALURGICO	2514.05	1142.93	1241.82	4898.8
61 - Suministros			67.07	67.07
<b>62 - Cargas de personal</b>	<b>1416.28</b>	<b>61.28</b>	<b>61.28</b>	1538.84
63 - Serv. Prestados por terceros	410.88	404.86	419.95	1235.69
68 - Depreciacion	686.89	676.79	693.52	2057.2
2-6-5 - MTTO. INFRAEST. PLANTA	3019.02	8135.36	8694.93	19849.31
2-6-6 - GENERACION Y COMPRA DE ENERGIA	27053.51	29420.8	22705.93	79180.24
<b>TOTALES</b>	<b>2338027.8</b>	<b>2255445.8</b>	<b>2578584.1</b>	<b>7172057.6</b>

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar el análisis del cuadro de la Tabla 15, observamos que la causa raíz para ese cumplimiento excesivo son gastos y costos no contemplados en el programa anual,

correspondientes a Carga de Personal para la actividad de Chancado Operación del proceso Planta, los cuales no fueron contemplados durante la generación de los Costos Operativos programados para el 2019, lo cual se observa desde el mes de enero.

Así mismo observamos el sub Proceso de Molienda Primaria gastos de “Servicios Prestados por Terceros” por \$US 6,800 y \$US 4,680 correspondiente a la fabricación de contrapiñon para Molino de 6x6 en los meses de octubre y noviembre, sin embargo, dicho gasto estuvo programado para los meses de noviembre y diciembre. En cuentas finales el cumplimiento por dicho sub proceso está dentro del cumplimiento del 4to. Trimestre.

Se observa un incremento en el cumplimiento del mes de diciembre de 164% adicional de lo programado correspondiente al sub proceso de “Molienda Secundaria”, siendo ello justificado por el consumo de suministros y repuestos, para su mantenimiento preventivo.

En el subproceso de “Cianuración” se mantiene el incremento durante todo el año de un 100% de cumplimiento aproximadamente, siendo ello una gran parte de consumo de adquisición de suministros como el cianuro.

De la misma forma en el sub proceso de “Servicios Auxiliares Planta” en Abastecimiento Serv. Planta el costo programado es mínimo, por ello que los cumplimientos obtenidos son mayores a 1000%.

Se observa en el sub proceso de “Laboratorio Metalúrgico” cumplimiento de 304% en el mes de octubre, debido a la carga de personal, el cual supera a lo establecido en el cumplimiento del Programa Anual.

Analicemos los costos de suministros (explosivos y accesorios de voladura) en el área de Mina correspondientes a las actividades de desquinche, labores de preparación y voladura de tajos, para ello observemos la Tabla 16.

**Tabla 18**

*Distribución de Gastos y Costos de acuerdo a la cuenta 61 (Suministros) de labores de Preparación y Producción (Tajos) del Área.*

Naturaleza Gast Suma de dollaramount Etiquetas de fila	61 Etiquetas de columna												Total general	
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		
1-1-4-00 - DESQUINCHE EXPLORACION	1.63		0.97											2.6
61 - Suministros	1.63	0	0.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6
1-3-1-02 - LABORES PREPARACION - HORIZONTAL	5518.26	297.26	134.82	1422.38	288.96	2732.53	4270.11	2204.2	3416.75	4105.54	4201.17	5023.06		33615.04
61 - Suministros	5518.26	297.26	134.82	1422.38	288.96	2732.53	4270.11	2204.2	3416.75	4105.54	4201.17	5023.06		33615.04
1-3-1-02 - LABORES PREPARACION - VERTICAL	8434.38	5371.33	6992.99	3918.19	2698.69	1421.06	6517.79	9127.89	6673.65	4854.3	8760.78	9783.5		74554.55
61 - Suministros	8434.38	5371.33	6992.99	3918.19	2698.69	1421.06	6517.79	9127.89	6673.65	4854.3	8760.78	9783.5		74554.55
1-3-1-03 - LABORES PREPARACION - HORIZONTAL CONTRATAS								375.78	29.23		250.66			655.67
61 - Suministros		0	0	0	0	0	0	375.78	29.23	0	250.66	0		655.67
1-3-1-04 - LABORES PREPARACION - VERTICAL CONTRATAS							278.45			445.72	662.16	390.41		1776.74
61 - Suministros		0	0	0	0	0	278.45	0	0	445.72	662.16	390.41		1776.74
1-4-2-00 - VOLADURA	4898.81	4084.09	4839.23	5978.03										19800.16
61 - Suministros	4898.81	4084.09	4839.23	5978.03	0	0	0	0	0	0	0	0		19800.16
1-C-1-01 - LABORES PREPARACION - HORIZONTAL SANTA ROSA	922.71	1431.57		138.19	453.58	212.4	316.58	1147.37	703.86	61.9	410.29	35.52		5833.97
61 - Suministros	922.71	1431.57	0	138.19	453.58	212.4	316.58	1147.37	703.86	61.9	410.29	35.52		5833.97
1-C-1-02 - LABORES PREPARACION - VERTICAL SANTA ROSA	8678.54	4890.73	4971.73	868.76	1422.44	3102.71	2147.38	2408.41	2772.42	2524.24	2601.39	2951.89		39340.64
61 - Suministros	8678.54	4890.73	4971.73	868.76	1422.44	3102.71	2147.38	2408.41	2772.42	2524.24	2601.39	2951.89		39340.64
1-C-1-03 - LABORES PREPARACION - HORIZONTAL CONTRATAS			756.27	237.2	534.12									1527.59
61 - Suministros		0	756.27	237.2	534.12	0	0	0	0	0	0	0		1527.59
1-C-1-04 - LABORES PREPARACION - VERTICAL CONTRATAS		4232.26	3978.96	7950.61	1890.8	571.43								18624.06
61 - Suministros		4232.26	3978.96	7950.61	1890.8	571.43	0	0	0	0	0	0		18624.06
1-C-4-00 - DESQUINCHE PREPARACION SANTA ROSA		9.06												9.06
61 - Suministros		9.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		9.06
1-D-2-00 - VOLADURA SANTA ROSA	1776.15	1407.18	2403.38	2125.7	2360.47									10072.88
61 - Suministros	1776.15	1407.18	2403.38	2125.7	2360.47	0	0	0	0	0	0	0		10072.88
<b>Total general</b>	<b>30230.48</b>	<b>21723.48</b>	<b>24078.35</b>	<b>22639.06</b>	<b>9649.06</b>	<b>8040.13</b>	<b>13530.31</b>	<b>15263.65</b>	<b>13595.91</b>	<b>11991.7</b>	<b>16886.45</b>	<b>18184.38</b>		<b>205812.96</b>

Nota: distribución de gastos por consumo correspondientes a labores de preparación y labores de explotación.

Fuente: Elaboración propia.

Se observa durante los meses de mayo a diciembre no se registró distribución alguna a la cuenta 61 (suministros) del CECO 1-4-2-00 correspondiente a labores de Tajos (producción) de la Zona 23, así mismo la falta de distribución de gastos correspondientes a la cuenta 61 (suministros) del CECO 1-D-2-00 correspondiente a labores de Tajos (producción) de la Zona Santa Rosa durante los meses de junio a diciembre.

Así mismo se observan vacíos en los CECOS 1-3-1-03 y 1-3-1-04 correspondientes a labores de Preparación horizontales y verticales realizados por la empresa contratista en Zona 23; al igual que los CECOS 1-C-1-03 y 1-C-1-04 correspondientes a labores de Preparación horizontal y vertical realizadas por la empresa contratista en Zona Santa Rosa

Con los datos obtenidos en el Tabla 15, se obtiene la siguiente Tabla 17, el cual corresponde al Cash Cost de cada Zona (Zona 23 y Zona Santa Rosa).

**Tabla 19**

*Cash Cost por Zonas, al 4to. Trimestre.*

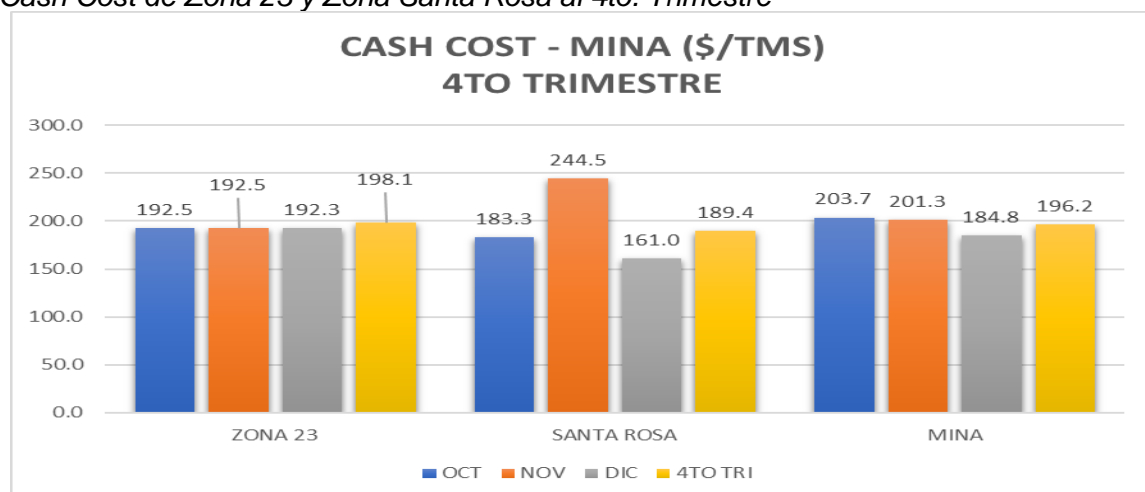
	US \$/TMS			4TO TRI
	OCT	NOV	DIC	
<b>ZONA 23</b>	192.5	192.5	192.3	<b>198.1</b>
<b>SANTA ROSA</b>	183.3	244.5	161.0	<b>189.4</b>
<b>MINA</b>	203.7	201.3	184.8	<b>196.2</b>

Fuente: Elaboración propia.

Con los datos de la Tabla 16, del 4to Trimestre, elaboramos el siguiente Figura 17.

**Figura 17**

*Cash Cost de Zona 23 y Zona Santa Rosa al 4to. Trimestre*



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la Figura 17, un Cash Cost equilibrado durante el último trimestre en la Zona 23, lo cual difiere en Zona Santa Rosa siendo ello ya común en dicha zona.

**Tabla 20**

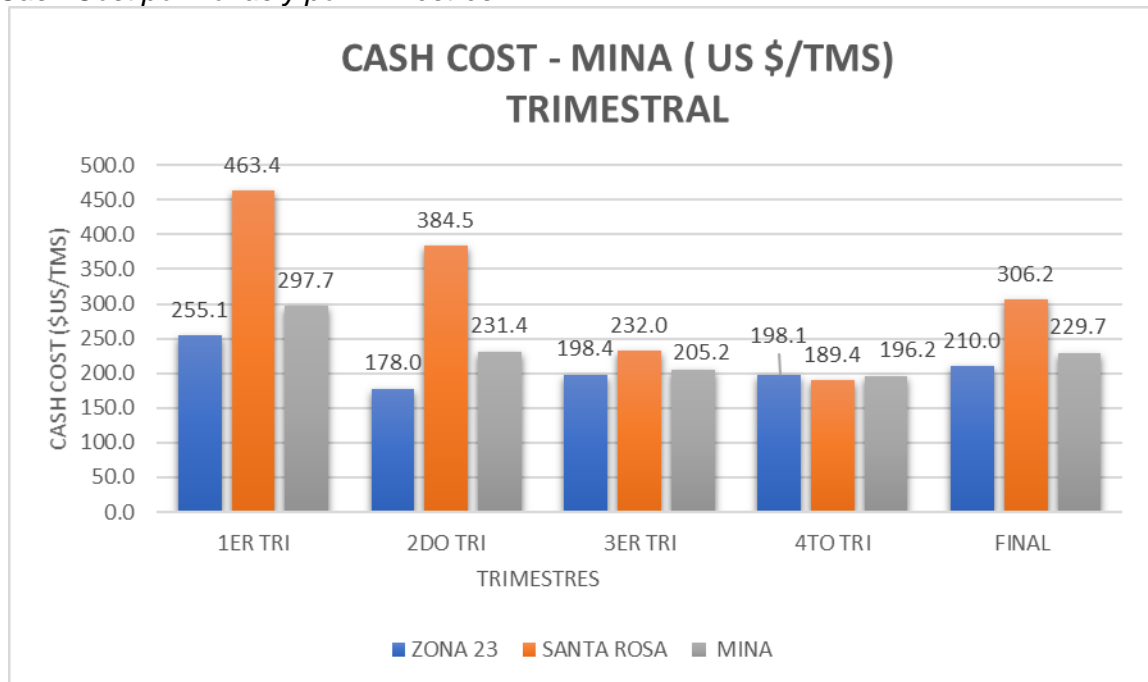
*Cash Cost por Zonas, por Trimestre.*

	US \$/TMS				
	1ER TRI	2DO TRI	3ER TRI	4TO TRI	FINAL
<b>ZONA 23</b>	255.1	178.0	198.4	198.1	210.0
<b>SANTA ROSA</b>	463.4	384.5	232.0	189.4	306.2
<b>MINA</b>	297.7	231.4	205.2	196.2	229.7

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 18**

*Cash Cost por Zonas y por Trimestres.*



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar el Cash Cost de Zona Santa Rosa fue disminuyendo cada trimestre mientras que el de Zona 23 la disminución fue menos considerable.

Mediante el “Grafico de la Curva S”, podremos apreciar el seguimiento del programa anual correspondiente a cada zona como al área de Mina, con los datos extraídos del Anexo 3, Anexo 5, Anexo 7 y Anexo 9

**Tabla 21**

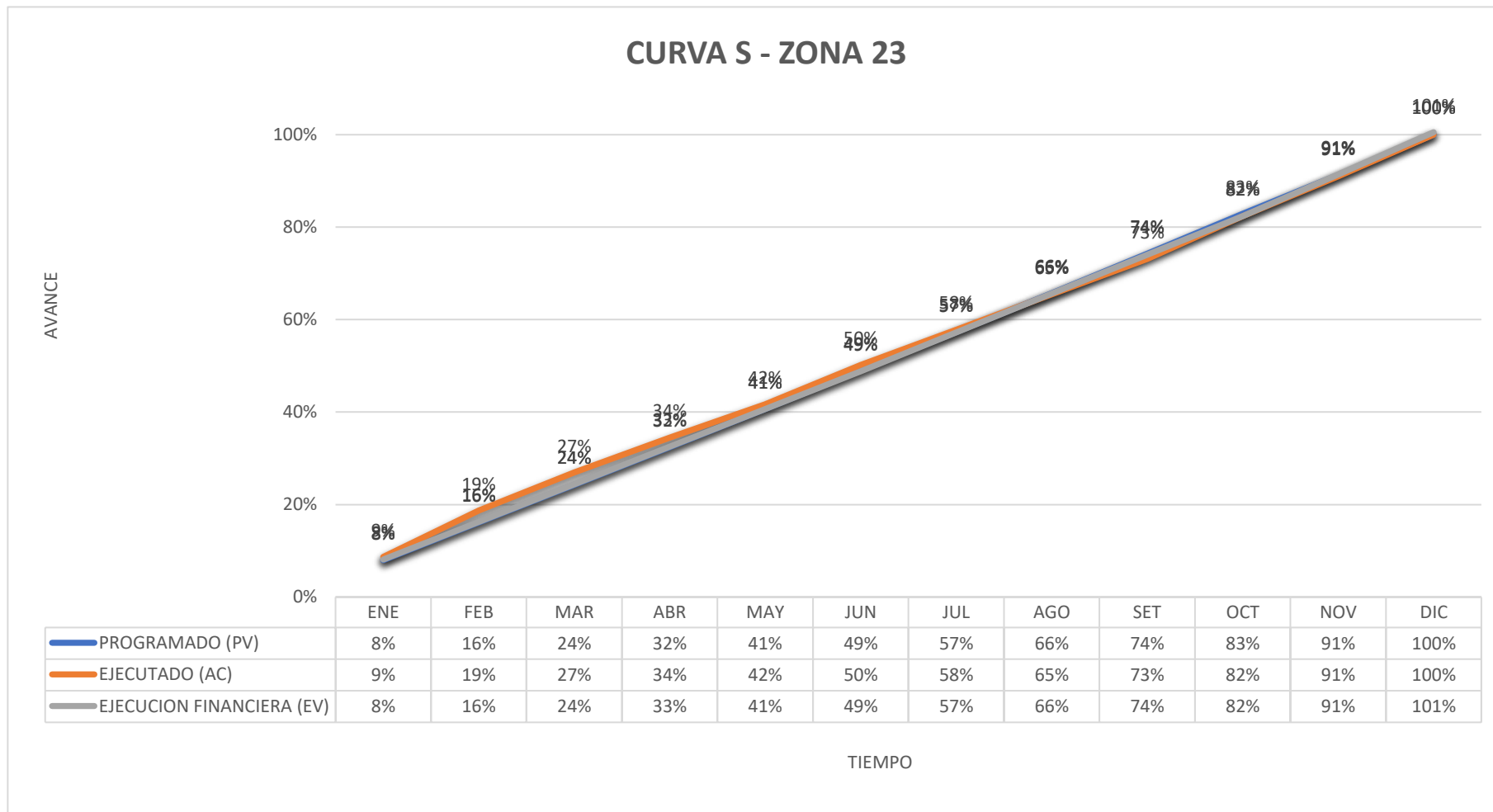
Curva S de zona 23

CURVA "S" – ZONA 23												
Descripción	PROGRAMADO				EJECUTADO				EJECUCION FINANCIERA			
Meses	Prog	Acum	%Prog	%Acum	Ejec	Acum	%Prog	%Acum	Prog Fin	Acum	%Prog	%Acum
<b>ENE</b>	508,119	508,119	8%	8%	640,471	640,471	9%	9%	517,169	517,169	8%	8%
<b>FEB</b>	519,473	1,027,592	8%	16%	739,560	1,380,031	10%	19%	520,219	1,037,387	8%	16%
<b>MAR</b>	519,851	1,547,443	8%	24%	607,420	1,987,451	8%	27%	517,322	1,554,709	8%	24%
<b>ABR</b>	519,902	2,067,345	8%	32%	557,438	2,544,889	8%	34%	517,733	2,072,442	8%	33%
<b>MAY</b>	522,855	2,590,200	8%	41%	531,598	3,076,487	7%	42%	518,752	2,591,195	8%	41%
<b>JUN</b>	531,508	3,121,708	8%	49%	628,572	3,705,059	9%	50%	518,130	3,109,325	8%	49%
<b>JUL</b>	529,136	3,650,844	8%	57%	563,411	4,268,470	8%	58%	537,169	3,646,494	8%	57%
<b>AGO</b>	533,383	4,184,227	8%	66%	561,981	4,830,451	8%	65%	534,442	4,180,936	8%	66%
<b>SET</b>	546,802	4,731,029	9%	74%	564,889	5,395,340	8%	73%	537,268	4,718,204	8%	74%
<b>OCT</b>	548,690	5,279,719	9%	83%	683,961	6,079,301	9%	82%	530,065	5,248,269	8%	82%
<b>NOV</b>	536,558	5,816,277	8%	91%	638,916	6,718,217	9%	91%	574,307	5,822,576	9%	91%
<b>DIC</b>	555,577	6,371,854	9%	100%	664,230	7,382,447	9%	100%	582,935	6,405,511	9%	101%
<b>TOTAL</b>	6,371,854				7,382,447				6,405,511			

Fuente: elaboración propia.

**Figura 19**

Gráfico Curva S – Zona 23



Fuente: elaboración propia.



**Tabla 22**

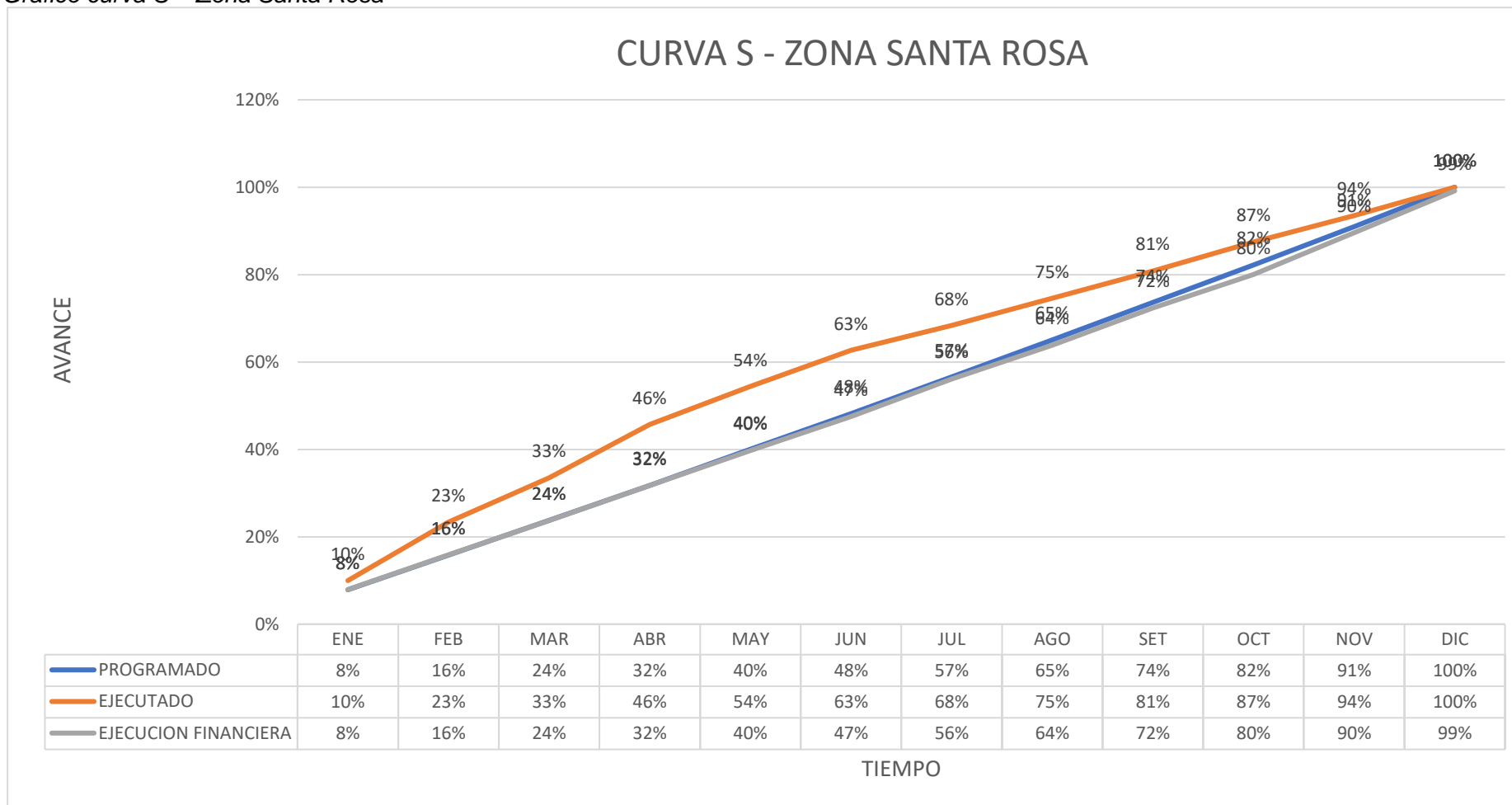
*Curva S de zona Santa Rosa*

CURVA "S" – ZONA SANTA ROSA												
Descripción	PROGRAMADO				EJECUTADO				EJECUCION FINANCIERA			
Meses	Prog	Acum	%Prog	%Acum	Ejec	Acum	%Prog	%Acum	Prog Fin	Acum	%Prog	%Acum
<b>ENE</b>	299,089	299,089	8%	8%	268,725	268,725	10%	10%	300,949	300,949	8%	8%
<b>FEB</b>	300,228	599,317	8%	16%	360,593	629,318	13%	23%	300,831	601,779	8%	16%
<b>MAR</b>	302,963	902,280	8%	24%	272,564	901,882	10%	33%	299,130	900,910	8%	24%
<b>ABR</b>	302,446	1,204,726	8%	32%	329,481	1,231,363	12%	46%	305,775	1,206,685	8%	32%
<b>MAY</b>	314,266	1,518,992	8%	40%	233,718	1,465,081	9%	54%	301,257	1,507,942	8%	40%
<b>JUN</b>	310,276	1,829,268	8%	48%	223,833	1,688,914	8%	63%	295,544	1,803,486	8%	47%
<b>JUL</b>	320,364	2,149,632	8%	57%	152,435	1,841,348	6%	68%	326,899	2,130,385	9%	56%
<b>AGO</b>	320,075	2,469,708	8%	65%	167,606	2,008,954	6%	75%	293,317	2,423,702	8%	64%
<b>SET</b>	325,413	2,795,121	9%	74%	168,338	2,177,292	6%	81%	323,651	2,747,353	9%	72%
<b>OCT</b>	326,842	3,121,963	9%	82%	179,097	2,356,388	7%	87%	291,828	3,039,180	8%	80%
<b>NOV</b>	331,334	3,453,296	9%	91%	163,409	2,519,797	6%	94%	361,393	3,400,573	10%	90%
<b>DIC</b>	343,686	3,796,982	9%	100%	174,133	2,693,930	6%	100%	364,894	3,765,467	10%	99%
<b>TOTAL</b>	3,796,982				2,693,930				3,765,467			

Fuente: elaboración propia.

**Figura 20**

Gráfico curva S – Zona Santa Rosa



Fuente: elaboración propia.

**Tabla 23**

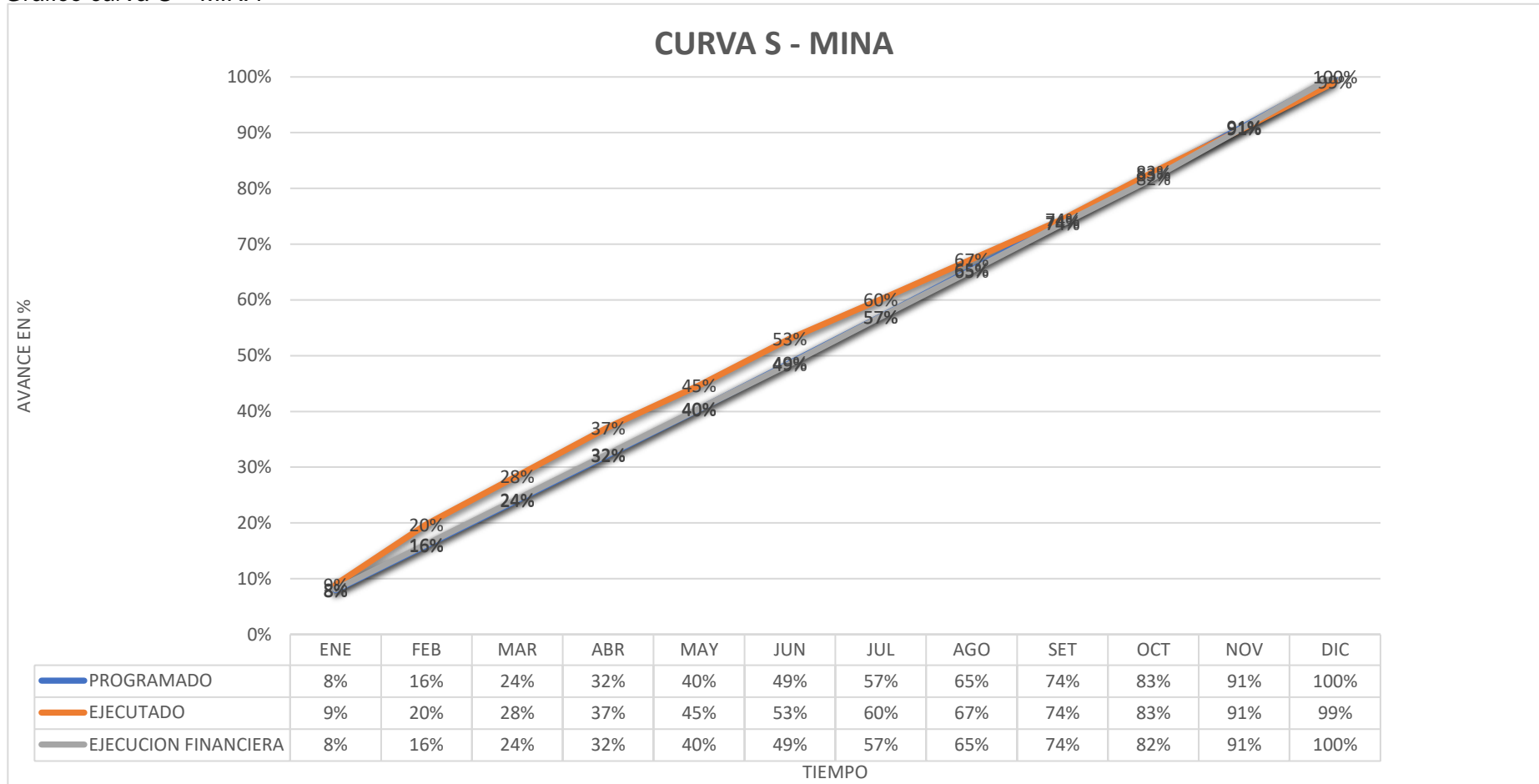
Curva S - Mina

CURVA "S" – MINA												
Descripción	PROGRAMADO				EJECUTADO				EJECUCION FINANCIERA			
Meses	Prog	Acum	%Prog	%Acum	Ejec	Acum	%Prog	%Acum	Prog Fin	Acum	%Prog	%Acum
<b>ENE</b>	807,208	807,208	8%	8%	909,197	909,197	9%	9%	821,315	821,315	8%	8%
<b>FEB</b>	819,701	1,626,909	8%	16%	1,100,152	2,009,349	11%	20%	825,102	1,646,417	8%	16%
<b>MAR</b>	822,814	2,449,723	8%	24%	879,984	2,889,333	9%	28%	820,493	2,466,910	8%	24%
<b>ABR</b>	822,348	3,272,071	8%	32%	886,919	3,776,252	9%	37%	824,721	3,291,631	8%	32%
<b>MAY</b>	837,121	4,109,192	8%	40%	765,316	4,541,568	8%	45%	823,487	4,115,119	8%	40%
<b>JUN</b>	841,784	4,950,976	8%	49%	852,405	5,393,973	8%	53%	819,514	4,934,633	8%	49%
<b>JUL</b>	849,501	5,800,477	8%	57%	715,845	6,109,818	7%	60%	861,063	5,795,695	8%	57%
<b>AGO</b>	853,458	6,653,935	8%	65%	729,587	6,839,405	7%	67%	838,880	6,634,575	8%	65%
<b>SET</b>	872,215	7,526,150	9%	74%	733,227	7,572,632	7%	74%	859,375	7,493,950	8%	74%
<b>OCT</b>	875,532	8,401,682	9%	83%	863,058	8,435,690	9%	83%	832,519	8,326,469	8%	82%
<b>NOV</b>	867,891	9,269,573	9%	91%	802,324	9,238,014	8%	91%	927,228	9,253,698	9%	91%
<b>DIC</b>	899,263	10,168,836	9%	100%	838,363	10,076,377	8%	99%	940,083	10,193,781	9%	100%
<b>TOTAL</b>	10,168,836				10,076,377				10,193,781			

Fuente: elaboración propia.

**Figura 21**

Gráfico curva S – MINA



Fuente: elaboración propia

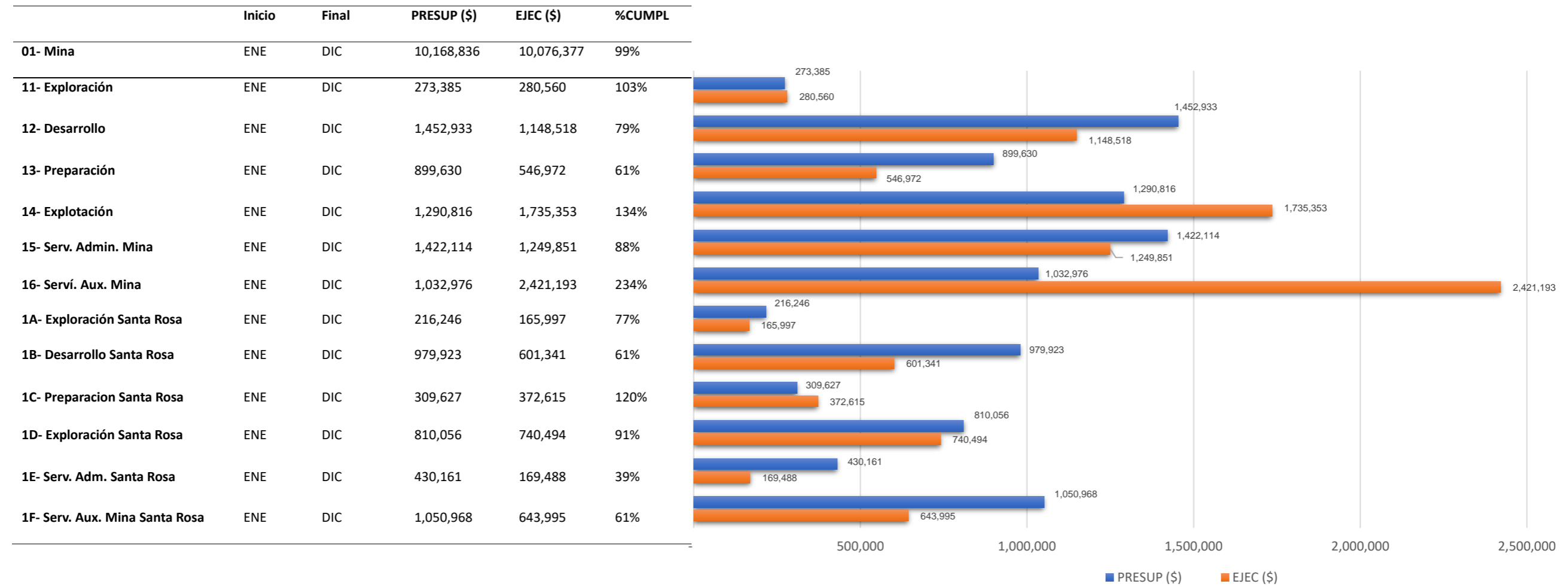
Como se aprecia en la Tabla 19 y Figura 19, la Curva "S" correspondiente a la Zona 23 es casi homogénea, con un cumplimiento final de 101% en la ejecución financiera, mientras que en Zona Santa Rosa la Curva "S" se observa una variación de cumplimiento ejecutado por encima al cumplimiento programado, culminando en el mes de diciembre con un 100% de cumplimiento ejecutado y un 99% con respecto al cumplimiento de la Ejecución Financiera como lo muestra en la Tabla 20 y Figura 20.

Sin embargo, ambas zonas en conjunto se aprecia una variación de cumplimiento ejecutado por encima de lo programado entre 4% y 5% desde el mes de febrero a julio, culminando con un cumplimiento ejecutado de 99% y 100% de cumplimiento de ejecución financiera, siendo ese 1% un ahorro de \$ 99,459.20 (noventa y nueve mil cuatrocientos cincuenta y nueve y 20 centavos de dólar)

Mediante el diagrama de Gantt, podremos apreciar gráficamente el cumplimiento del Planeamiento Anual del área de Mina, identificado por actividades realizadas correspondientes a la Zona Santa Rosa y Zona 23.

**Figura 22**

Diagrama de GANTT, correspondiente al área de Mina, por actividades y zonas.



## Conclusiones

El análisis de los cumplimientos de gastos y costos, observamos en algunas áreas una gran diferencia, ello se debe al error cometido desde la programación al no contemplarse algunos gastos no previstos, tales son algunos de ellos como:

En el Primer Trimestre en el Área Mina, en Zona 23, Servicios Auxiliares Mina (Mantenimiento e Infraestructura Mina), no se contempló los trabajos a realizar por parte de la Empresa Contratista en el Presupuesto Anual, haciendo un incremento de \$ 41,431; \$ 31,959 y de \$ 68,810 , durante los meses de Enero, Febrero y Marzo respectivamente, siendo ellos los que generan una con mayor influencia en la variación de cumplimientos, por tal motivo los cumplimientos en Servicios Auxiliares Mina fueron de 230%, 340% y 272%, como se observa en la Tabla 17 y analizándolo en la Tabla 18.

Así mismo las diferencias se dan por un mal direccionamiento desde la salida de materiales y herramientas de almacén y logística.

Observamos diferencias en el cumplimiento por parte del área de mina, con respecto a la Zona 23 y a la Zona Santa Rosa, puesto que el costo de los explosivos fue cargado en una sola zona, ello conlleva a un sobre costo y a su vez un Cash Cost elevado en algunos sub procesos.

Como se observó en el Tabla 15, la inadecuada distribución de gastos y costos conlleva a indicadores no reales puesto que se sobrecarga en alguna otra actividad siendo ello no real.

Se observó algunos costos no contemplados en el programa anual, lo que genera errores durante algunos meses, puesto que al no tener previsto dichos costos, conlleva a un incremento del costo ejecutado y a su vez un incremento en el cash cost programado.

Con una capacitación constante al equipo de trabajo, se llegará a dominar el control de costos, llegando a ser en un mediano plazo una disciplina para un mejor control de los costos operativos y teniendo como indicadores el lenguaje del Cash Cost, como su mayor referencia.

## Recomendaciones

Mejorar la comunicación entre las áreas, dando importancia a cada una de ellas para un mejor control de los cumplimientos trazados.

Cada área será responsable de lo solicitado al área de logística, llevando un control mensual para su cumplimiento respectivo.

Capacitación a los responsables de proveer los datos al sistema para tener el menor error posible en el ingreso de la data.

El área de Costos debe monitorear de manera quincenal, los gastos y costos de las áreas para corregir algún error con respecto a su distribución, de ocurrir ello, realizar la redistribución de dichos costos para tener datos que se aproximen a la realidad y con ellos tener un CASH COST mas real.

La comunicación constante del área de Costos con el área de Contabilidad y logística es fundamental para la redistribución de los gastos y costos de las diferentes áreas.

Análisis del Cash Cost de manera mensual y trimestral para tener un mejor control de los gastos y cumplimientos de metas físicas, con ello reduciremos y direccionaremos a las metas trazadas por áreas y como meta final de la empresa.

Profundizar más en el análisis de la distribución de gastos y costos para identificar y corregir con anticipación dicha distribución para obtener datos más precisos de Cash Cost.



## Referencias bibliográficas

- Echegaray Palma, F. A. (2015). Estudio de Costos Operacionales en la U.E.A. Recuperada – Huancavelica [Tesis de Grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4399>
- Escobar Vera Edwin, C. F. (2021). Estrategias para Minimizar el Cash Cost en una Operación Minera Subterránea. Escuela de Postgrado GĒRENS, Perú. <http://repositorio.gerens.edu.pe/handle/Gerens/57>
- Francisco, H. B. (2016). PROYECTO INTEGRADOR: “GESTIÓN DE COSTOS EN EXPLOTACIÓN. Repositorio Institucional, Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7297>
- Huaynate Saboya, H. E. (2018). Aplicación de Mejora Continua en la Gestión del Planeamiento Operativo Minero y su Influencia en el Beneficio Económico Mina Untuca - Cori Puno S.A.C. [ Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/8633>
- kitco. (enero de 2021). [https://www.kitco.com/scripts/hist\\_charts/yearly\\_graphs.plx?au2020=on&submitauC=Ver+gr%E1ficos+](https://www.kitco.com/scripts/hist_charts/yearly_graphs.plx?au2020=on&submitauC=Ver+gr%E1ficos+)
- Lazo Palacios, M. (2013). Contabilidad de los Costos II. Centro de Aplicación Editorial Imprenta Unión de la Universidad Peruana Unión. <https://ccpayacucho.org.pe/portal/wp-content/uploads/2021/06/2.-Costos-II-CPC-Merlin-Lazo-Palacios.pdf>
- Michael, G. C. (2015). Planeamiento estratégico de minado subterráneo para vetas angostas en la mina Kazán de la Compañía Minera Paraiso S.A.C. Repositorio Universidad Nacional del Centro del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/3851>
- minas, m. d. (2016-2017). Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería.
- Minas, M. d. (2021). Perú: Un país minero lleno de oportunidades. Minería.

- MINEM. (26 de 4 de 2020). Perú: Un país minero lleno de oportunidades. MINERIA:  
[http://www.minem.gob.pe/\\_detalle.php?idSector=1&idTitular=159&idMenu=sub149&idCateg=159](http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=1&idTitular=159&idMenu=sub149&idCateg=159)
- MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS. (12 de Diciembre de 2020). Minería Peruana, motor de crecimiento en un contexto de crisis. Boletín Estadístico Minero 2020:  
<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2020/BEMdic2020.pdf>
- Noreña Vasquez, E. N. (2020). Estandarización del Proceso de Perforación y Voladura en labores de exploración y desarrollo, mediante la aplicación de emulsiones y detonadores no eléctricos, en la Unidad Minera Santa Filomena de la Empresa SOTRAMI S.A.A. <http://hdl.handle.net/10757/653131>
- Quinto Solano, S. M. (2015). Análisis y gestión de costos mediante el uso de conceptos de costeo basado en actividades en Corporación Minera Castrovirreyna S.A. [Tesis de Grado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/3855>
- ROJAS VILLACIS CYNTHIA, Z. A. (2020). Análisis de Costos Operativos en Pequeña Minería y Minería Artesanal en Nambija. FIGEMPA: Investigación y Desarrollo, 1(2), 50-60. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/RevFIG/article/view/2568>
- Zapata Degregori, M. P. (2003). Control de Costos de una Operación Minera mediante el método de "RESULTADO OPERATIVO". Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  
[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Ingenie/zapata\\_dm/zapata\\_dm.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Ingenie/zapata_dm/zapata_dm.pdf)

## Anexos

	Pág.
<b>Anexo 1:</b> Maestra de Centro de Costos (CECO).....	2
<b>Anexo 2:</b> <i>Metas Físicas Programadas OPEX 2019</i> .....	6
<b>Anexo 3:</b> <i>Presupuesto vs Ejecutado, 1er. Trimestre</i> .....	8
<b>Anexo 4:</b> Costos Operativos y Cash Cost, correspondiente al Primer Trimestre. ....	9
<b>Anexo 5:</b> <i>Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 2do. Trimestre</i> .....	11
<b>Anexo 6:</b> <i>Costos Operativos y Cash Cost, correspondiente al 2do. Trimestre</i> .....	13
<b>Anexo 7:</b> <i>Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 3er. Trimestre</i> . ....	15
<b>Anexo 8:</b> <i>Costos Operativos y Cash Cost, correspondiente al 3er. Trimestre</i> . ....	17
<b>Anexo 9:</b> <i>Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 4to. Trimestre</i> . ....	18
<b>Anexo 10:</b> <i>Costos Operativos y Cash Cost, correspondiente al 4to. Trimestre</i> .....	20
<b>Anexo 11:</b> <i>Presupuestado vs Ejecutado, cumplimiento al 1er. Trimestre - Servicios Auxiliares Mina</i> . ....	22
<b>Anexo 12:</b> <i>Presupuestado vs Ejecutado, cumplimiento al 1er. Trimestre – Planta</i> .....	23
<b>Anexo 13:</b> <i>Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 2do. Trimestre – Planta</i> .....	24
<b>Anexo 14:</b> <i>Presupuestado vs Ejecutado, Cumplimiento al 3er. Trimestre – Mina</i> .....	25
<b>Anexo 15:</b> <i>Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 4to. Trimestre – Planta</i> .....	26

## Anexo 1: Maestra de Centro de Costos (CECO).

### MAESTRA DE CECOS 2019 MINERA SOTRAMI S.A.

CECO	DESCRIPCIÓN	SPRING Admin	SPRING Financ	SPRING Ventas	SPRING Produc.	ESTADO 2019	TIPO DE COSTO	CLASIF.
<b>1-0-0-00</b>	<b>MINA</b>					<b>Activo</b>	<b>CAPEX</b>	<b>M-PROC.</b>
<b>1-1-0-00</b>	<b>EXPLORACION</b>					<b>Activo</b>	<b>CAPEX</b>	<b>PROCESO</b>
1-1-1-00	LABORES EXPLORACION	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX	S-PROC.
1-1-1-01	LABORES EXPLORACION - HORIZONTAL	0	0	0	0	Activo	CAPEX	ACTIVIDAD
1-1-1-02	LABORES EXPLORACION - VERTICAL	0	0	0	0	Activo	CAPEX	ACTIVIDAD
1-1-1-03	LABORES EXPLORACION - MUESTREO	0	0	0	0	Activo	CAPEX	ACTIVIDAD
1-1-2-00	LIMPIEZA ACARREO EXTRACCION EXPLORACION	0	0	0	0	Activo	CAPEX	S-PROC.
1-1-3-00	TRANSPORTE EXPLORACION	0	0	0	0	Activo	CAPEX	S-PROC.
1-1-4-00	DESQUINCHE EXPLORACION	0	0	0	0	Activo	CAPEX	S-PROC.
1-1-5-00	SOSTENIMIENTO EXPLORACION	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX	S-PROC.
1-1-5-01	SOSTENIMIENTO EXPLORACION - HORIZONTAL	0	0	0	0	Activo	CAPEX	ACTIVIDAD
1-1-5-02	SOSTENIMIENTO EXPLORACION - VERTICAL	0	0	0	0	Activo	CAPEX	ACTIVIDAD
1-1-6-00	PERFORACION DIAMANTINA MHD 100A	0	0	0	0	Activo	CAPEX	S-PROC.
<b>1-2-0-00</b>	<b>DESARROLLO</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
1-2-1-00	LABORES DESARROLLO	0	0	0	0	Inactivo	OPEX	S-PROC.
1-2-1-01	LABORES DESARROLLO - HORIZONTAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
1-2-1-02	LABORES DESARROLLO - VERTICAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
1-2-2-00	LIMPIEZA ACARREO EXTRACCION DESARROLLO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-2-3-00	TRANSPORTE DESARROLLO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-2-4-00	DESQUINCHE DESARROLLO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-2-5-00	SOSTENIMIENTO DESORROLLO	0	0	0	0	Inactivo	OPEX	S-PROC.
1-2-5-01	SOSTENIMIENTO DESARROLLO - HORIZONTAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
1-2-5-02	SOSTENIMIENTO DESARROLLO - VERTICAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
<b>1-3-0-00</b>	<b>PREPARACION</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
1-3-1-00	LABORES PREPARACION	0	0	0	0	Inactivo	OPEX	S-PROC.
1-3-1-01	LABORES PREPARACION - HORIZONTAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
1-3-1-02	LABORES PREPARACION - VERTICAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
1-3-2-00	LIMPIEZA ACARREO EXTRACCION PREPARACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-3-3-00	TRANSPORTE PREPARACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-3-4-00	DESQUINCHE PREPARACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-3-5-00	SOSTENIMIENTO PREPARACION	0	0	0	0	Inactivo	OPEX	S-PROC.
1-3-5-01	SOSTENIMIENTO PREPARACION - HORIZONTAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
1-3-5-02	SOSTENIMIENTO PREPARACION - VERTICAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
<b>1-4-0-00</b>	<b>EXPLORACION</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
1-4-1-00	PERFORACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-4-2-00	VOLADURA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-4-3-00	LIMPIEZA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-4-4-00	ACARREO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-4-5-00	EXTRACCION IZAJE	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-4-6-00	TRANSPORTE	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-4-7-00	RELLENO DETRITICO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-4-8-00	SOSTENIMIENTO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-4-9-00	METODO CR (ASCENDENTE)	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>1-5-0-00</b>	<b>SERVICIOS ADMINISTRATIVOS MINA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
1-5-1-00	DEPT. MINA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-5-2-00	DEPT. MTTO. MINA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-5-3-00	DEPT. GEOLOG. Y EXPLOR.	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>1-6-0-00</b>	<b>SERVICIOS AUXILIARES MINA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
1-6-1-00	VENTILACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-6-3-00	ABAST. SERV. INT. MINA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-6-4-00	ABAST. SERV. SUPERF. MINA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-6-5-00	SERV. EXTRACCION IZAJE	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-6-6-00	MANTEN. INFRAESTRUCTURA MINA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
1-6-7-00	GENERACION Y COMPRA DE ENERGIA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>1-8-0-00</b>	<b>COMPRA MINERAL DE CABEZA TERCEROS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
1-8-1-00	COMPRA MINERAL TERCEROS - SANTA FILOMENA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX	S-PROC.
1-8-2-00	COMPRA MINERAL TERCEROS - OTRAS UNIDADES	0	0	0	0	Inactivo	OPEX	S-PROC.
<b>1-8-0-00</b>	<b>COMPRA MINERAL DE CABEZA TERCEROS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
1-8-1-00	COMPRA MINERAL TERCEROS - SANTA FILOMENA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX	S-PROC.
1-8-2-00	COMPRA MINERAL TERCEROS - OTRAS UNIDADES	0	0	0	0	Inactivo	OPEX	S-PROC.

<b>1-8-0-00 COMPRA MINERAL DE CABEZA TERCEROS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>				
1-8-1-00	COMPRA MINERAL TERCEROS - SANTA FILOMENA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX S-PROC.				
1-8-2-00	COMPRA MINERAL TERCEROS - OTRAS UNIDADES	0	0	0	0	Inactivo	OPEX S-PROC.				
<b>1-A-0-00 EXPLORACION SANTA ROSA</b>					<b>Activo</b>	<b>CAPEX</b>	<b>PROCESO</b>				
<b>1-A-1-00 LABORES EXPLORACION SANTA ROSA</b>					<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>Y</b>	<b>Inactivo</b>	<b>CAPEX</b>	<b>S-PROC.</b>
1-A-1-01	LABORES EXPLORACION - HORIZONTAL SANTA RO	0	0	0	0	Activo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-1-02	LABORES EXPLORACION - VERTICAL SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-1-03	LABORES EXPLORACION - MUESTREO	0	0	0	0	Activo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-1-04	LABORES EXPLORACION - HORIZONTAL CONTRATA	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-1-05	LABORES EXPLORACION - VERTICAL CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-2-00	LIMPIEZA ACARREO EXTRACCION EXPLO. SANTA RO	0	0	0	0	Activo	CAPEX S-PROC.				
1-A-2-01	LIMPIEZA ACARREO EXPLO. - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-3-00	TRANSPORTE EXPLORACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	CAPEX S-PROC.				
1-A-4-00	DESQUINCHE EXPLORACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	CAPEX S-PROC.				
1-A-4-01	DESQUINCHE EXPLORACION - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-5-00	SOSTENIMIENTO EXPLORACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX S-PROC.				
1-A-5-01	SOSTENIMIENTO EXPLO. - HORIZONTAL SANTA RO	0	0	0	0	Activo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-5-02	SOSTENIMIENTO EXPLO. - VERTICAL SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-5-03	SOSTENIMIENTO EXPLO. - HORIZONTAL CONTRATA	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-5-04	SOSTENIMIENTO EXPLO. - VERTICAL CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	CAPEX ACTIVIDAD				
1-A-6-00	PERFORACION DIAMANTINA DIAMEC U-232 SANTA F	0	0	0	0	Activo	CAPEX S-PROC.				
<b>1-B-0-00 DESARROLLO SANTA ROSA</b>					<b>Activo</b>	<b>CAPEX</b>	<b>PROCESO</b>				
1-B-1-00	LABORES DESARROLLO SANTA ROSA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX S-PROC.				
1-B-1-01	LABORES DESARROLLO - HORIZONTAL SANTA RO	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-1-02	LABORES DESARROLLO - VERTICAL SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-1-03	LABORES DESARROLLO - HORIZONTAL CONTRATA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-1-04	LABORES DESARROLLO - VERTICAL CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-2-00	LIMPIEZA ACARREO EXTRACCION DES. SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-B-2-01	LIMPIEZA ACARREO DES. - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-3-00	TRANSPORTE DESARROLLO SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-B-4-00	DESQUINCHE DESARROLLO SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-B-4-01	DESQUINCHE DESARROLLO - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-5-00	SOSTENIMIENTO DESARROLLO SANTA ROSA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX S-PROC.				
1-B-5-01	SOSTENIMIENTO DESAR. - HORIZONTAL SANTA RO	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-5-02	SOSTENIMIENTO DESAR. - VERTICAL SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-5-03	SOSTENIMIENTO DESAR. - HORIZONTAL CONTRATA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-B-5-04	SOSTENIMIENTO DESAR. - VERTICAL CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
<b>1-C-0-00 PREPARACION SANTA ROSA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>				
1-C-1-00	LABORES PREPARACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX S-PROC.				
1-C-1-01	LABORES PREPARACION - HORIZONTAL SANTA RO	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-1-02	LABORES PREPARACION - VERTICAL SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-1-03	LABORES PREPARACION - HORIZONTAL CONTRATA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-1-04	LABORES PREPARACION - VERTICAL CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-2-00	LIMPIEZA ACARREO EXTRACCION PREP. SANTA RO	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-C-2-01	LIMPIEZA ACARREO PREP. - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-3-00	TRANSPORTE PREPARACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-C-4-00	DESQUINCHE PREPARACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-C-4-01	DESQUINCHE PREPARACION - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-5-00	SOSTENIMIENTO PREPARACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX S-PROC.				
1-C-5-01	SOSTENIMIENTO PREP. - HORIZONTAL SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-5-02	SOSTENIMIENTO PREP. - VERTICAL SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-5-03	SOSTENIMIENTO PREP. - HORIZONTAL - CONTRATA	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-C-5-04	SOSTENIMIENTO PREP. - VERTICAL - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
<b>1-D-0-00 EXPLOTACION SANTA ROSA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>				
1-D-1-00	PERFORACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-D-2-00	VOLADURA SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-D-3-00	LIMPIEZA SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-D-4-00	ACARREO SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-D-5-00	EXTRACCION IZAJE SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-D-6-00	TRANSPORTE SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-D-7-00	RELLENO DETRITICO SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-D-8-00	SOSTENIMIENTO SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-D-9-00	METODO CR (ASCENDENTE) SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
<b>1-E-0-00 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS MINA SANTA ROSA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>				
1-E-1-00	DEPT. MINA SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
<b>1-F-0-00 SERVICIOS AUXILIARES MINA SANTA ROSA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>				
1-F-1-00	VENTILACION SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-F-1-01	VENTILACION CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-F-3-00	ABAST. SERV. INT. MINA SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-F-3-01	ABAST. SERV. INT. MINA - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-F-4-00	ABAST. SERV. SUPERF. MINA SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-F-4-01	ABAST. SERV. SUPERF. MINA - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-F-5-00	SERV. EXTRACCION IZAJE SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-F-6-00	MTTO. INFRAESTRUC. MINA SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				
1-F-6-01	MTTO. INFRAESTRUC. MINA - CONTRATAS	0	0	0	0	Inactivo	OPEX ACTIVIDAD				
1-F-7-00	GENERACION Y COMPRA DE ENERGIA SANTA ROSA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.				

<b>2-0-0-00</b>	<b>PLANTA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>M-PROC.</b>
<b>2-1-0-00</b>	<b>ALIMENTACION Y CHANCADO</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
2-1-1-00	CHANCADO OPERACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-1-2-00	CHANCADO PRIMARIO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-1-3-00	CHANCADO SECUNDARIO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>2-2-0-00</b>	<b>MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
2-2-1-00	MOLIENDA OPERACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-2-2-00	MOLIENDA PRIMARIA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-2-3-00	MOLIENDA SECUNDARIA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>2-3-0-00</b>	<b>CIANURACION</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
2-3-1-00	CIANURACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>2-4-0-00</b>	<b>DESORCION Y FUNDICION</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
2-4-1-00	DESORCION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-4-2-00	FUNDICION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>2-5-0-00</b>	<b>SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PLANTA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
2-5-1-00	DEPT. PLANTA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-5-2-00	DEPT. MTO PLANTA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>2-6-0-00</b>	<b>SERVICIOS AUXILIARES PLANTA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
2-6-1-00	ABASTEC. SERV. PLANTA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-6-2-00	DISPOSICION RELAVES	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-6-4-00	LABORATORIO METALURGICO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-6-5-00	MTTO. INFRAEST. PLANTA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-6-6-00	GENERACION Y COMPRA DE ENERGIA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>2-8-0-00</b>	<b>PAD</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
2-8-1-00	ALIMENTACION Y CLASIFICACION PAD	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-8-2-00	LIXIVIACION PAD	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-8-3-00	RECUPERACION PAD	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
2-8-4-00	DEPT. PAD	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>3-0-0-00</b>	<b>SERVICIOS GENERALES</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>M-PROC.</b>
<b>3-1-0-00</b>	<b>GESTION ADMINISTRATIVA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
3-1-1-00	GERENCIA DE OPERACIONES	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-2-00	DEPT. ADMINISTRACION	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-3-00	DEPT. RRHH	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-4-00	DEPT. SISTEMAS	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-5-00	DEPT. CONTABILIDAD MINA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-6-00	SEGUROS Y PERMISOS	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-7-00	ABASTECIMIENTO DE AGUA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-8-00	ALMACENES	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-9-00	INFRAESTRUCTURA INSTALACIONES CIVILES	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-A-00	DEPT. DE COSTOS Y PRODUCTIVIDAD	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-1-B-00	DEPT. LOGÍSTICA TRANSPORTES	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>3-2-0-00</b>	<b>GESTION OPERATIVA</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
3-2-1-00	DEPT. PLANEAMIENTO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-2-2-00	DEPT. TOPOGRAFIA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-2-3-00	DEPT. OBRAS CIVILES	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-2-4-00	DEPT. SEGURIDAD	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-2-5-00	DEPT. MEDIO AMBIENTE	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-2-6-00	DEPT. LABORATORIO QUIMICO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-2-7-00	DEPT. MEDICO STA. FILOMENA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-2-8-00	DEPT. TRANSPORTES	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-2-9-00	DEPT. EXPLORACIONES REGIONALES	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>3-3-0-00</b>	<b>RELACIONES COMUNITARIAS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
3-3-1-00	RELACIONES COMUNITARIAS	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-3-2-00	COMUNIDAD SANTA FILOMENA	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-3-3-00	COMUNIDAD SAN LUIS	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-3-4-00	COMUNIDAD JERUSALEN	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-3-5-00	RR.CC. COMUNIDAD JAQUI	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-3-6-00	COMUNIDAD SANCOS	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
3-3-7-00	COMUNIDAD OCOSUYO	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>4-0-0-00</b>	<b>COMPRAS DE MINERAL</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>M-PROC.</b>
<b>4-1-0-00</b>	<b>COMPRAS DE MINERAL</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
4-1-1-00	COMPRAS DE MINERAL	0	0	0	0	Activo	OPEX	S-PROC.
<b>4-1-2-00</b>	<b>ACOPIO MINERAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>S-PROC.</b>
4-1-2-01	COMPRA MINERAL TERCEROS - SANTA FILOMENA	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
4-1-2-02	COMPRA MINERAL TERCEROS - SANTA F. ACOPIO -	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
<b>4-1-3-00</b>	<b>ACOPIO MINERAL TERCEROS - OTRAS UNID/</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>S-PROC.</b>
4-1-3-01	COMPRA MINERAL TERCEROS - OTRAS UNIDADES	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD
4-1-3-02	COMPRA MINERAL TERCEROS - OTRAS U. ACOPIO -	0	0	0	0	Activo	OPEX	ACTIVIDAD

<b>5-0-0-00 GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>M-PROC.</b>
<b>5-1-0-00 GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
5-1-1-00	GERENCIA GENERAL	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-2-00	DIRECTORIO	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-2-01	DONACIONES	0	0	0	0	Activo	OPEX ACTIVIDAD
5-1-3-00	COMERCIO JUSTO	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-4-00	CONTABILIDAD	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-5-00	SISTEMAS	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-6-00	LEGAL	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-7-00	FINANZAS - COMERCIAL	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-8-00	LOGISTICA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-9-00	GASTOS ADMINISTRATIVOS	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-A-00	GASTOS COMERCIALIZACIÓN	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
5-1-B-00	GASTOS INMUEBLE LA VICTORIA	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
<b>5-9-0-00 GASTOS EXCEPCIONALES</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
5-9-1-00	GASTOS EXCEPCIONALES	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
<b>6-0-0-00 GASTOS FINANCIEROS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>M-PROC.</b>
<b>6-1-0-00 GASTOS FINANCIEROS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
6-1-1-00	INTERESES	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
6-1-2-00	GASTOS BANCARIOS	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
6-1-3-00	DIFERENCIA DE CAMBIO	0	0	0	0	Activo	OPEX S-PROC.
<b>7-0-0-00 MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>M-PROC.</b>
<b>7-1-0-00 EQUIPOS MINA</b>					<b>Activo</b>	<b>DISTRIB.</b>	<b>PROCESO</b>
7-1-0-00	EQUIPOS MINA	0	0	0	0	Activo	DISTRIB. PROCESO
<b>7-2-0-00 EQUIPOS PLANTA</b>					<b>Activo</b>	<b>DISTRIB.</b>	<b>PROCESO</b>
7-2-0-00	EQUIPOS PLANTA	0	0	0	0	Activo	DISTRIB. PROCESO
<b>7-3-0-00 EQUIPOS PAD</b>					<b>Activo</b>	<b>DISTRIB.</b>	<b>PROCESO</b>
7-3-0-00	EQUIPOS PAD	0	0	0	0	Activo	DISTRIB. PROCESO
<b>7-4-0-00 EQUIPOS SERVICIOS GENERALES</b>					<b>Activo</b>	<b>DISTRIB.</b>	<b>PROCESO</b>
7-4-0-00	EQUIPOS SERVICIOS GENERALES	0	0	0	0	Activo	DISTRIB. PROCESO
<b>8-0-0-00 PLAN DE CIERRE</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>M-PROC.</b>
<b>8-1-0-00 CIERRE PROGRESIVO SF</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
8-1-0-00	CIERRE PROGRESIVO SF	0	0	0	0	Activo	OPEX PROCESO
<b>8-2-0-00 CIERRE FINAL SF</b>					<b>Activo</b>	<b>OPEX</b>	<b>PROCESO</b>
8-2-0-00	CIERRE FINAL SF	0	0	0	0	Activo	OPEX PROCESO

Nota: Dpto. Costos y Productividad – Mina Sotrami.

Anexo 2: Metas Físicas Programadas OPEX 2019

1.1.- METAS FISICAS PROGRAMADAS (EN TMS)

PRODUCCION	Ene-19	Feb-19	Mar-19	1 T	Abr-19	May-19	Jun-19	2 T	Jul-19	Ago-19	Set-19	3 T	Oct-19	Nov-19	Dic-19	4 T	TOTAL ANUAL
* TMH Zona-23	2750	2750	2750	8250	2750	2750	2750	8250	2850	2850	2850	8550	3050	3050	3050	9150	34200
* TMH Zona Sta Rosa	700	700	700	2100	700	700	700	2100	750	750	750	2250	850	850	850	2550	9000
<b>TOTAL TMH Sotrami (Zona-23/Zona Sta Ro)</b>	<b>3450</b>	<b>3450</b>	<b>3450</b>	<b>10350</b>	<b>3450</b>	<b>3450</b>	<b>3450</b>	<b>10350</b>	<b>3600</b>	<b>3600</b>	<b>3600</b>	<b>10800</b>	<b>3900</b>	<b>3900</b>	<b>3900</b>	<b>11700</b>	<b>43200</b>
* Compra de MAB Sociedades	300	300	350	950	300	300	300	900	300	300	250	850	300	300	300	900	3600
* compra de MAB Acopio	350	300	350	1000	300	300	300	900	350	300	300	950	300	300	350	950	3800
<b>TOTAL TMS Sociedades y Acopio</b>	<b>650</b>	<b>600</b>	<b>700</b>	<b>1950</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>1800</b>	<b>650</b>	<b>600</b>	<b>550</b>	<b>1800</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>1850</b>	<b>7400</b>
<b>TMS Procesados Planta</b>	<b>4100</b>	<b>4050</b>	<b>4150</b>	<b>12300</b>	<b>4050</b>	<b>4050</b>	<b>4050</b>	<b>12150</b>	<b>4250</b>	<b>4200</b>	<b>4150</b>	<b>12600</b>	<b>4500</b>	<b>4500</b>	<b>4550</b>	<b>13550</b>	<b>50600</b>
<b>TMS PAD</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>6000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>6000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>6000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>6000</b>	<b>24000</b>

1.2.- PPTO. COSTOS POR PROCESOS 2019 ( En US \$ )

ACROPROCESOS - PROCESOS - SUBPRO	Ene-19	Feb-19	Mar-19	1 T	Abr-19	May-19	Jun-19	2 T	Jul-19	Ago-19	Set-19	3 T	Oct-19	Nov-19	Dic-19	4 T	TOTAL ANUAL
<b>01- MINA</b>	<b>575,524</b>	<b>586,165</b>	<b>588,938</b>	<b>1,750,627</b>	<b>588,691</b>	<b>594,565</b>	<b>601,941</b>	<b>1,785,197</b>	<b>606,359</b>	<b>608,496</b>	<b>623,100</b>	<b>1,837,954</b>	<b>624,996</b>	<b>615,988</b>	<b>631,586</b>	<b>1,872,569</b>	<b>7,246,348</b>
13- PREPARACION	73,568	72,899	72,744	219,212	75,439	74,716	74,797	224,953	75,763	75,457	75,253	226,473	76,894	76,436	75,664	228,993	899,630
14- EXPLOTACION	102,366	104,894	104,057	311,316	102,685	109,520	105,391	317,597	109,459	108,991	109,352	327,802	110,458	112,993	110,650	334,101	1,290,816
15- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS MINA	114,658	116,412	121,437	352,507	114,998	115,230	121,121	351,349	120,695	116,370	120,791	357,856	114,121	113,951	132,330	360,402	1,422,114
16- SERVICIOS AUXILIARES MINA	77,097	83,863	78,704	239,664	85,851	79,393	90,248	255,491	80,430	89,129	95,764	265,323	102,277	86,737	83,483	272,497	1,032,976
17- ADMINISTRACION DE EQUIPOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1C- PREPARACION SANTA ROSA	25,727	25,590	25,779	77,096	25,636	25,716	25,343	76,694	25,558	26,007	26,064	77,630	26,165	25,957	26,086	78,207	309,627
1D- EXPLOTACION SANTA ROSA	63,407	64,920	65,539	193,866	65,300	66,877	66,216	198,393	68,559	68,867	70,245	207,671	70,233	69,980	69,913	210,126	810,056
1E- SERVICIOS ADM. SANTA ROSA	35,128	35,133	35,165	105,426	35,135	35,145	35,142	105,422	35,166	35,257	35,254	105,676	35,293	35,253	43,091	113,637	430,161
1F- SERVICIOS AUX. MINA SANTA ROSA	83,574	82,454	85,513	251,540	83,646	87,969	83,682	255,297	90,729	88,418	90,377	269,524	89,556	94,681	90,369	274,606	1,050,968
<b>02- PLANTA</b>	<b>121,270</b>	<b>139,685</b>	<b>140,838</b>	<b>401,793</b>	<b>148,838</b>	<b>144,688</b>	<b>128,662</b>	<b>422,189</b>	<b>135,575</b>	<b>123,081</b>	<b>152,048</b>	<b>410,704</b>	<b>130,351</b>	<b>152,128</b>	<b>130,738</b>	<b>413,217</b>	<b>1,647,903</b>
21- ALIMENTACION Y CHANCADO	9,562	12,865	9,496	31,923	23,166	12,257	12,956	48,379	10,092	12,010	9,621	31,722	11,232	9,621	11,363	32,215	144,239
22- MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN	10,202	15,049	31,386	56,636	28,291	18,593	14,756	61,640	12,679	10,945	37,444	61,069	10,426	37,444	10,621	58,491	237,836
23- CIANURACION	23,273	30,503	23,665	77,441	23,711	21,973	23,504	69,188	22,063	21,812	23,961	67,836	22,404	23,961	22,404	68,768	283,234
24- DESORCION Y FUNDICION	10,683	12,981	10,379	34,043	9,266	11,819	7,716	28,800	9,225	10,581	8,939	28,745	9,372	8,939	9,372	27,684	119,272
25- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PLANTA	30,395	29,520	30,882	90,797	29,381	30,378	29,118	88,878	30,194	30,973	32,068	93,236	31,289	32,068	31,745	95,102	368,013
26- SERVICIOS AUXILIARES PLANTA	36,440	38,462	34,770	109,672	34,733	49,131	40,248	124,111	50,825	36,539	39,709	127,073	44,775	39,709	44,775	129,258	490,115
27- ADMINISTRACION DE EQUIPOS	715	305	260	1,281	289	538	364	1,191	497	221	306	1,024	853	387	459	1,699	5,194
<b>28- PAD</b>	<b>24,416</b>	<b>23,251</b>	<b>24,285</b>	<b>71,952</b>	<b>23,245</b>	<b>23,937</b>	<b>23,120</b>	<b>70,301</b>	<b>23,552</b>	<b>23,680</b>	<b>24,420</b>	<b>71,652</b>	<b>23,843</b>	<b>23,368</b>	<b>23,947</b>	<b>71,158</b>	<b>285,063</b>
2-8-1 - ALIMENTACION Y CLASIFICACION PAI	12,957	12,466	13,237	38,661	12,283	12,728	12,128	37,140	12,404	12,393	13,380	38,177	12,941	12,248	12,749	37,938	151,915
2-8-2 - LIXIACION PAD	7,533	7,145	7,204	21,882	7,199	7,465	7,283	21,947	7,510	7,477	7,264	22,251	7,271	7,423	7,466	22,160	88,240
2-8-3 - RECUPERACION PAD	101	54	13	168	44	60	91	195	19	40	11	71	15	59	6	79	513
2-8-4 - DEPT. PAD	3,825	3,585	3,832	11,241	3,717	3,684	3,618	11,019	3,619	3,770	3,764	11,153	3,617	3,638	3,726	10,981	44,395
<b>03- SERVICIOS GENERALES</b>	<b>318,589</b>	<b>304,978</b>	<b>301,878</b>	<b>925,445</b>	<b>341,606</b>	<b>304,495</b>	<b>289,854</b>	<b>935,955</b>	<b>313,256</b>	<b>308,322</b>	<b>299,804</b>	<b>921,382</b>	<b>311,410</b>	<b>289,469</b>	<b>342,542</b>	<b>943,421</b>	<b>3,726,203</b>
31- GESTION ADMINISTRATIVA	116,759	129,894	120,038	366,691	158,396	118,211	111,173	387,780	115,878	128,673	122,527	367,078	127,244	116,304	146,095	389,643	1,511,192
32- GESTION OPERATIVA	182,516	157,333	164,110	503,958	165,478	168,554	160,969	495,001	177,948	161,917	159,552	499,417	166,420	155,444	176,948	498,812	1,997,188
33- RELACIONES COMUNITARIAS	19,313	17,752	17,730	54,795	17,732	17,729	17,712	53,174	19,430	17,731	17,725	54,887	17,747	17,721	19,499	54,966	217,822
<b>04- COMERCIALIZACION</b>	<b>296,563</b>	<b>273,451</b>	<b>317,526</b>	<b>887,541</b>	<b>273,695</b>	<b>273,470</b>	<b>274,209</b>	<b>821,374</b>	<b>297,243</b>	<b>273,455</b>	<b>251,745</b>	<b>822,443</b>	<b>273,807</b>	<b>273,828</b>	<b>295,226</b>	<b>842,861</b>	<b>3,374,219</b>
41- GASTOS DE VENTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42- ACOPIO MINERAL DE TERCEROS	296,563	273,451	317,526	887,541	273,695	273,470	274,209	821,374	297,243	273,455	251,745	822,443	273,807	273,828	295,226	842,861	3,374,219
43- ADMINISTRACION EQUIPOS COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>05- GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>115,106</b>	<b>124,985</b>	<b>119,409</b>	<b>359,500</b>	<b>204,697</b>	<b>115,106</b>	<b>130,530</b>	<b>450,333</b>	<b>115,106</b>	<b>115,106</b>	<b>115,106</b>	<b>345,318</b>	<b>115,106</b>	<b>116,151</b>	<b>117,389</b>	<b>348,647</b>	<b>1,503,798</b>
51- GASTOS ADMINISTRATIVOS	115,106	124,985	119,409	359,500	204,697	115,106	130,530	450,333	115,106	115,106	115,106	345,318	115,106	116,151	117,389	348,647	1,503,798
<b>07- EQUIPOS</b>	<b>109,557</b>	<b>102,059</b>	<b>99,029</b>	<b>310,645</b>	<b>109,595</b>	<b>105,278</b>	<b>103,909</b>	<b>318,783</b>	<b>94,176</b>	<b>103,642</b>	<b>101,333</b>	<b>299,151</b>	<b>112,610</b>	<b>106,917</b>	<b>108,306</b>	<b>327,834</b>	<b>1,256,413</b>
7-1 - EQUIPOS MINA	51,476	48,882	45,287	145,644	55,658	47,097	49,652	152,407	44,295	51,406	49,564	145,265	60,639	55,143	56,561	172,344	615,660
7-2 - EQUIPOS PLANTA	51,749	48,201	47,749	147,700	48,659	52,528	48,775	149,961	44,838	46,957	46,997	138,793	47,335	47,852	46,806	141,993	578,446
7-3 - EQUIPOS PAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7-4 - EQUIPOS SERVICIOS GENERALES	6,333	4,975	5,993	17,301	5,279	5,654	5,482	16,415	5,043	5,279	4,772	15,094	4,636	3,921	4,939	13,497	62,307



<b>08- PLAN DE CIERRE</b>	<b>57,859</b>	<b>57,859</b>	<b>57,859</b>	<b>173,578</b>	<b>57,859</b>	<b>57,859</b>	<b>57,859</b>	<b>173,578</b>	<b>57,859</b>	<b>57,859</b>	<b>57,859</b>	<b>173,578</b>	<b>57,859</b>	<b>57,859</b>	<b>57,859</b>	<b>173,578</b>	<b>694,311</b>
81- CIERRE PROGRESIVO	56,331	56,331	56,331	168,994	56,331	56,331	56,331	168,994	56,331	56,331	56,331	168,994	56,331	56,331	56,331	168,994	675,975
82- CIERRE FINAL	1,414	1,414	1,414	4,241	1,414	1,414	1,414	4,241	1,414	1,414	1,414	4,241	1,414	1,414	1,414	4,241	16,965
83- POST CIERRE	114	114	114	343	114	114	114	343	114	114	114	343	114	114	114	343	1,372
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1,618,884</b>	<b>1,612,434</b>	<b>1,649,763</b>	<b>4,881,081</b>	<b>1,748,227</b>	<b>1,619,398</b>	<b>1,610,084</b>	<b>4,977,710</b>	<b>1,643,126</b>	<b>1,613,640</b>	<b>1,625,416</b>	<b>4,882,182</b>	<b>1,649,983</b>	<b>1,635,708</b>	<b>1,707,594</b>	<b>4,993,285</b>	<b>19,734,258</b>

**1.3.- COSTOS UNITARIOS DE OPERACION (En US\$/TMS)**

MACROPROCESOS	Ene-19	Feb-19	Mar-19	<b>1 T</b>	Abr-19	May-19	Jun-19	<b>2 T</b>	Jul-19	Ago-19	Set-19	<b>3 T</b>	Oct-19	Nov-19	Dic-19	<b>4 T</b>	TOTAL ANUAL
<b>01- MINA</b>	<b>167</b>	<b>170</b>	<b>171</b>	<b>169</b>	<b>171</b>	<b>172</b>	<b>174</b>	<b>172</b>	<b>168</b>	<b>169</b>	<b>173</b>	<b>170</b>	<b>160</b>	<b>158</b>	<b>162</b>	<b>160</b>	<b>168</b>
13- PREPARACION	21	21	21	21	22	22	22	22	21	21	21	21	20	20	19	20	21
14- EXPLOTACION	30	30	30	30	30	32	31	31	30	30	30	30	28	29	28	29	30
15- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS MINA	33	34	35	34	33	33	35	34	34	32	34	33	29	29	34	31	33
16- SERVICIOS AUXILIARES MINA	22	24	23	23	25	23	26	25	22	25	27	25	26	22	21	23	24
17- ADMINISTRACION DE EQUIPOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1C- PREPARACION SANTA ROSA	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
1D- EXPLOTACION SANTA ROSA	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	19	18	18	18	18	19
1E- SERVICIOS ADM. SANTA ROSA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	11	10	10
1F- SERVICIOS AUX. MINA SANTA ROSA	24	24	25	24	24	25	24	25	25	25	25	25	23	24	23	23	24
<b>02- PLANTA</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>33</b>
21- ALIMENTACION Y CHANCADO	2	3	2	3	6	3	3	4	2	3	2	3	2	2	2	2	3
22- MOLIENDA Y CLASIFICACION	2	4	8	5	7	5	4	5	3	3	9	5	2	8	2	4	5
23- CIANURACION	6	8	6	6	6	5	6	6	5	5	6	5	5	5	5	5	6
24- DESORCION Y FUNDICION	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
25- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PLANTA	7	7	7	7	7	8	7	7	7	7	8	7	7	7	7	7	7
26- SERVICIOS AUXILIARES PLANTA	9	9	8	9	9	12	10	10	12	9	10	10	10	9	10	10	10
27- ADMINISTRACION DE EQUIPOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>28- PAD</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
2-8-1 - ALIMENTACION Y CLASIFICACION PA	6.48	6	7	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6
2-8-2 - LIXIVIACION PAD	3.77	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2-8-3 - RECUPERACION PAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-8-4 - DEPT. PAD	1.91	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>03- SERVICIOS GENERALES</b>	<b>78</b>	<b>75</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>75</b>	<b>72</b>	<b>77</b>	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>64</b>	<b>75</b>	<b>70</b>	<b>74</b>
31- GESTION ADMINISTRATIVA	28	32	29	30	39	29	27	32	27	31	30	29	28	26	32	29	30
32- GESTION OPERATIVA	45	39	40	41	41	42	40	41	42	39	38	40	37	35	39	37	39
33- RELACIONES COMUNITARIAS	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>04- COMERCIALIZACION</b>	<b>892</b>	<b>891</b>	<b>889</b>	<b>891</b>	<b>892</b>	<b>891</b>	<b>893</b>	<b>892</b>	<b>893</b>	<b>891</b>	<b>893</b>	<b>892</b>	<b>892</b>	<b>892</b>	<b>890</b>	<b>891</b>	<b>892</b>
41- GASTOS DE VENTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42- ACOPIO MINERAL DE TERCEROS	892	891	889	891	892	891	893	892	893	891	893	892	892	892	890	891	892
43- ADMINISTRACION EQUIPOS COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>05- GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>39</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>19</b>
51- GASTOS ADMINISTRATIVOS	17	20	18	18	39	17	21	26	17	17	17	17	16	16	16	16	19
<b>07- EQUIPOS</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
7-1 - EQUIPOS MINA	15	14	13	14	16	14	14	15	12	14	14	13	16	14	15	15	14
7-2 - EQUIPOS PLANTA	13	12	12	12	12	13	12	12	11	11	11	11	11	11	10	10	11
7-3 - EQUIPOS PAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7-4 - EQUIPOS SERVICIOS GENERALES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>08- PLAN DE CIERRE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
81- CIERRE PROGRESIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82- CIERRE FINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1,223</b>	<b>1,229</b>	<b>1,222</b>	<b>1,224</b>	<b>1,263</b>	<b>1,231</b>	<b>1,230</b>	<b>1,241</b>	<b>1,218</b>	<b>1,217</b>	<b>1,230</b>	<b>1,222</b>	<b>1,204</b>	<b>1,200</b>	<b>1,208</b>	<b>1,204</b>	<b>1,222</b>

Nota. Dpto. Costos y Productividad – Mina Sotrami.

### Anexo 3: Presupuesto vs Ejecutado, 1er. Trimestre.

1.- METAS FISICAS PRESUPUESTADAS en TM												
METAS FISICAS EN TM	Ene-19			Feb-19			Mar-19			1er. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
TMHZona-23	2750	2,776	101%	2750	2,792	102%	2750	2,777	101%	8250	8345	101%
TMHZona Sta Rosa	700	713	102%	700	713	102%	700	709	101%	2100	2135	102%
<b>*Total TM H Sotrami</b>	<b>3450</b>	<b>3489</b>	<b>101%</b>	<b>3450</b>	<b>3505</b>	<b>102%</b>	<b>3450</b>	<b>3486</b>	<b>101%</b>	<b>10350</b>	<b>10480</b>	<b>101%</b>
Compra de MAB Sociedad	300	153	51%	300	254	85%	350	296	84%	950	702	74%
Compra de MAB Acopio	350	313	89%	300	395	132%	350	422	121%	1000	1130	113%
<b>*Total TMS Sociedad</b>	<b>650</b>	<b>466</b>	<b>72%</b>	<b>600</b>	<b>649</b>	<b>108%</b>	<b>700</b>	<b>718</b>	<b>103%</b>	<b>1950</b>	<b>1832</b>	<b>94%</b>
<b>*TMS Procesados Plan</b>	<b>4100</b>	<b>3463</b>	<b>84%</b>	<b>450</b>	<b>3548</b>	<b>788%</b>	<b>4150</b>	<b>4057</b>	<b>98%</b>	<b>12300</b>	<b>11068</b>	<b>90%</b>
<b>*TMS PAD</b>	<b>2000</b>	<b>1690</b>	<b>85%</b>	<b>2000</b>	<b>1560</b>	<b>78%</b>	<b>2000</b>	<b>1500</b>	<b>75%</b>	<b>6000</b>	<b>4750</b>	<b>79%</b>

2.- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)												
COSTOS TOTALES	Ene-19			Feb-19			Mar-19			1er. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
<b>01- Mina</b>	<b>807,208</b>	<b>909,197</b>	<b>113%</b>	<b>819,701</b>	<b>1,100,152</b>	<b>134%</b>	<b>822,844</b>	<b>879,984</b>	<b>107%</b>	<b>2,449,723</b>	<b>2,889,333</b>	<b>118%</b>
12- Desarrollo	118,198	162,570	138%	115,925	126,572	109%	121,011	105,323	87%	355,134	394,465	111%
13- Preparacion	73,568	49,190	67%	72,899	40,274	55%	72,744	41,705	57%	219,212	131,169	60%
14- Explotacion	102,366	136,247	133%	104,894	152,781	146%	104,057	129,190	124%	311,316	418,218	134%
15- Servicios Administrativos	114,658	102,542	89%	116,412	116,879	100%	121,437	94,095	77%	352,507	313,516	89%
16- Servicios Auxiliares Mina	77,097	177,321	230%	83,863	285,186	340%	78,704	213,760	272%	239,664	676,267	282%
1A- Exploracion Santa Rosa	16,259	34,448	212%	17,821	47,562	267%	16,436	26,530	161%	50,517	108,540	215%
1B- Desarrollo Santa Rosa	74,994	67,501	90%	74,310	86,536	116%	74,530	72,440	97%	223,834	226,477	101%
1C- Preparacion Santa Rosa	25,727	55,153	214%	25,590	55,007	215%	25,779	42,033	163%	77,096	152,193	197%
1D- Explotacion Santa Rosa	63,407	41,584	66%	64,920	60,115	93%	65,539	57,835	88%	193,866	159,534	82%
1E- Servicios Adm. Santa Ro:	35,128	14,725	42%	35,133	15,662	45%	35,165	12,612	36%	105,426	42,999	41%
1F- Servicios Aux. Mina Sant:	83,574	55,314	66%	82,454	95,711	116%	85,513	61,113	71%	251,540	212,138	84%
<b>02- Planta</b>	<b>12,1270</b>	<b>225,607</b>	<b>186%</b>	<b>139,685</b>	<b>212,476</b>	<b>152%</b>	<b>140,838</b>	<b>259,835</b>	<b>184%</b>	<b>401,793</b>	<b>697,918</b>	<b>174%</b>
21- Alimentacion Y Chancadc	9,562	23,336	244%	12,865	22,599	176%	9,496	19,784	208%	31,923	65,719	206%
22- Molienda Y Clasificaciór	10,202	22,544	221%	15,049	10,269	68%	3,1386	11,142	35%	56,636	43,955	78%
23- Cianuracion	23,273	51,480	221%	30,503	47,556	156%	23,665	45,013	190%	77,441	144,408	186%
24- Desorcion Y Fundicion	10,683	10,247	96%	12,981	11,275	87%	10,379	10,400	100%	34,043	31,921	94%
25- Servicios Administrativo:	30,395	62,320	205%	29,520	60,110	204%	30,882	64,055	207%	90,797	186,485	205%
26- Servicios Auxiliares Plant	36,440	55,681	153%	38,462	60,667	158%	34,770	109,441	315%	109,672	225,789	206%
27- Administracion De Equip	715	-	0%	305	-	0%	260	-	0%	1,281	-	0%
28- Pad	24,416	19,702	81%	23,251	21,044	91%	24,285	21,816	90%	71,952	62,562	87%
2-8-1- Alimentacion Y Clasif	12,957	2,972	23%	12,466	2,342	19%	13,237	2,230	17%	38,661	7,544	20%
2-8-2 - Lixiviacion Pad	7,533	5,693	76%	7,145	2,773	39%	7,204	7,527	104%	21,882	15,993	73%
2-8-3 - Recuperacion Pad	101	155	153%	54	494	914%	13	279	2229%	168	928	553%
2-8-4 - Dept. Pad	3,825	10,882	285%	3,585	15,434	430%	3,832	11,781	307%	11,241	38,097	339%
<b>03- Servicios Generales</b>	<b>318,589</b>	<b>259,618</b>	<b>81%</b>	<b>304,978</b>	<b>273,652</b>	<b>90%</b>	<b>301,878</b>	<b>272,844</b>	<b>91%</b>	<b>925,445</b>	<b>806,113</b>	<b>87%</b>
31- Gestion Administrativa	116,759	167,395	143%	129,894	150,397	116%	120,038	160,829	134%	366,691	478,621	131%
32- Gestion Operativa	182,516	90,058	49%	157,333	119,584	76%	164,110	110,179	67%	503,958	319,821	63%
33- Relaciones Comunitarias	19,313	2,164	11%	17,752	3,670	21%	17,730	1,836	10%	54,795	7,670	14%
<b>04- Compras De Mineral</b>	<b>296,563</b>	<b>351,526</b>	<b>119%</b>	<b>273,451</b>	<b>308,238</b>	<b>113%</b>	<b>317,526</b>	<b>425,335</b>	<b>134%</b>	<b>887,541</b>	<b>1,085,099</b>	<b>122%</b>
4-1-1- Compras De Mineral	13,469	13,279	99%	12,134	13,595	112%	12,656	13,099	103%	38,259	39,973	104%
4-1-2 - Compra Mineral Terc	130,659	172,278	132%	130,659	158,112	121%	152,435	198,366	130%	413,752	528,756	128%
4-1-3- Compra Mineral Terc	152,435	165,970	109%	130,659	136,530	104%	152,435	213,870	140%	435,529	516,370	119%
05- Gastos Administrativos	115,106	110,994	96%	124,985	163,847	131%	119,409	166,999	140%	359,500	441,841	123%
51- Gastos Administrativos	115,106	110,994	96%	124,985	163,800	131%	119,409	166,938	140%	359,500	441,732	123%
59- Gastos Excepcionales	-	-	0%	-	47	0%	-	61	0%	-	109	0%
06- Gastos Financieros	-	32,207	0%	-	28,472	0%	-	8,264	0%	-	68,943	0%
6-1- Gastos Financieros	-	32,207	0%	-	28,472	0%	-	8,264	0%	-	68,943	0%
07- Equipos	109,557	-	0%	102,059	-	0%	99,029	-	0%	310,645	-	0%
7-1- Equipos Mina	51,476	-	0%	48,882	-	0%	45,287	-	0%	145,644	-	0%
7-2 - Equipos Planta	51,749	-	0%	48,201	-	0%	47,749	-	0%	147,700	-	0%
7-3 - Equipos Pad	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
7-4 - Equipos Servicios Gene	6,333	-	0%	4,975	-	0%	5,993	-	0%	17,301	-	0%
08- Plan De Cierre	57,859	-	0%	57,859	-	0%	57,859	-	0%	173,578	-	0%
81- Cierre Progresivo	56,331	-	0%	56,331	-	0%	56,331	-	0%	168,994	-	0%
82- Cierre Final	1,414	-	0%	1,414	-	0%	1,414	-	0%	4,241	-	0%
83- Post Cierre	114	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	343	-	0%
<b>Total General</b>	<b>1,850,568</b>	<b>1,908,850</b>	<b>103%</b>	<b>1,845,970</b>	<b>2,107,881</b>	<b>114%</b>	<b>1,883,639</b>	<b>2,035,077</b>	<b>108%</b>	<b>5,580,176.84</b>	<b>6,051,808.32</b>	<b>108%</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### Anexo 4: Costos Operativos y Cash Cost, correspondiente al Primer Trimestre.

TMS PROCESADAS POR PERÍOD	TMS		TMS		TMS		1er. Trim.	
	Ene-19	Feb-19	Mar-19	TOTAL				
PROCEDENCIA								
TMS Zona-23	2,297	2,536	2,521	-	7,354			
TMS Zona Sta Rosa	572	572	748		1,892			
<b>*Total TMS Sotrami</b>	<b>2,869</b>	<b>3,108</b>	<b>3,269</b>		<b>9,246</b>			
Compra de MAB Sociedades	246	171	231		649			
compra de MAB Acopio	316	306	495		1,117			
<b>*Total TMS Sociedades y Acopio</b>	<b>562</b>	<b>477</b>	<b>726</b>		<b>1,766</b>			
<b>*TMS Procesados Planta</b>	<b>3,432</b>	<b>3,585</b>	<b>3,995</b>		<b>11,012</b>			
<b>*TMS PAD</b>	<b>1,690</b>	<b>1,560</b>	<b>1,500</b>		<b>4,750</b>			

#### EVOLUCIÓN CASH COST - COSTO DE OPERACIÓN \$US/TM

COSTOS UNITARIOS USD/TM	Ene-19		Feb-19		Mar-19		1er. Trim.	
	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM
<b>1-0 . Mina</b>	<b>865,220</b>	<b>301.6</b>	<b>1,051,808</b>	<b>338.4</b>	<b>835,557</b>	<b>255.6</b>	<b>2,752,585</b>	<b>297.7</b>
1-1 - Exploracion	11,543	5.0	16,799	6.6	22,284	8.8	50,626	6.9
1-2 - Desarrollo	158,992	69.2	122,825	48.4	100,742	40.0	382,559	52.0
1-3 - Preparacion	48,966	21.3	39,277	15.5	40,765	16.2	129,008	17.5
1-4 - Explotacion	123,452	53.7	137,090	54.1	116,031	46.0	376,574	51.2
1-5 - Servicios Administrativos Mir	97,782	42.6	112,363	44.3	91,211	36.2	301,356	41.0
1-6 - Servicios Auxiliares Mina	163,441	71.2	272,375	107.4	199,756	79.2	635,573	86.4
1-A - Exploracion Santa Rosa	31,540	55.1	44,628	78.0	23,610	31.5	99,778	52.7
1-B - Desarrollo Santa Rosa	65,493	114.5	83,977	146.9	71,130	95.0	220,600	116.6
1-C - Preparacion Santa Rosa	54,946	96.0	54,569	95.4	41,826	55.9	151,340	80.0
1-D - Explotacion Santa Rosa	40,172	70.2	58,691	102.6	56,631	75.7	155,493	82.2
1-E - Servicios Administrativos Mi	14,721	25.7	15,645	27.4	12,590	16.8	42,956	22.7
1-F - Servicios Auxiliares Mina Sai	54,172	94.7	93,569	163.6	58,982	78.8	206,723	109.2
<b>2-0 . Planta</b>	<b>202,951</b>	<b>59.1</b>	<b>193,789</b>	<b>54.1</b>	<b>240,199</b>	<b>60.1</b>	<b>636,940</b>	<b>57.8</b>
2-1 - Alimentacion Y Chancado	19,318	5.6	20,806	5.8	17,993	4.5	58,116	5.3
2-2 - Molienda Y Clasificación	20,879	6.1	8,959	2.5	9,838	2.5	39,676	3.6
2-3 - Cianuracion	49,790	14.5	45,851	12.8	43,153	10.8	138,794	12.6
2-4 - Desorcion Y Fundicion	8,197	2.4	9,185	2.6	8,320	2.1	25,702	2.3
2-5 - Servicios Administrativos Plz	59,515	17.3	59,385	16.6	63,362	15.9	182,262	16.6
2-6 - Servicios Auxiliares Planta	45,252	13.2	49,604	13.8	97,534	24.4	192,390	17.5
2-7 - Administracion De Equipos	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2-8 . Pad (*)</b>	<b>19,332</b>	<b>11.4</b>	<b>20,066</b>	<b>12.9</b>	<b>20,642</b>	<b>13.8</b>	<b>60,040</b>	<b>12.6</b>
2-8-1 - Alimentacion Y Clasificac	2,756	1.6	1,521	1.0	1,413	0.9	5,689	1.2
2-8-2 - Lixiviacion Pad	5,693	3.4	2,773	1.8	7,326	4.9	15,793	3.3
2-8-3 - Recuperacion Pad	-	-	338	0.2	123	0.1	461	0.1
2-8-4 - Dept. Pad	10,882	6.4	15,434	9.9	11,781	7.9	38,097	8.0
<b>3-0 . Servicios Generales</b>	<b>249,504</b>	<b>72.7</b>	<b>265,226</b>	<b>74.0</b>	<b>264,583</b>	<b>66.2</b>	<b>779,313</b>	<b>70.8</b>
3-1 - Gestion Administrativa	159,311	46.4	144,861	40.4	155,411	38.9	459,583	41.7
3-2 - Gestion Operativa	88,029	25.7	116,695	32.5	107,336	26.9	312,060	28.3
3-3 - Relaciones Comunitarias	2,164	0.6	3,670	1.0	1,836	0.5	7,670	0.7
							-	
<b>Cash Cost - Producción</b>	<b>1,317,675</b>	<b>384.0</b>	<b>1,530,889</b>	<b>427.0</b>	<b>1,360,982</b>	<b>340.7</b>	<b>4,228,877</b>	<b>384.0</b>

<b>4-1-1 - Compras De Mineral</b>	<b>12,112</b>	<b>21.5</b>	<b>12,597</b>	<b>26.4</b>	<b>12,173</b>	<b>16.8</b>	<b>36,883</b>	<b>20.9</b>
<b>Mineral Sta. Filomena (*)</b>	86,899	352.7	112,157	654.1	129,272	559.8	328,328	506.1
4-1-2-01 - Compra Mineral Terc	86,004	349.1	<b>93,363</b>	544.5	<b>118,686</b>	513.9	298,053	459.4
4-1-3-01 - Compra Mineral Terc	896	3.6	<b>18,793</b>	109.6	<b>10,585</b>	45.8	30,275	46.7
<b>Mineral De Terceros Acopio</b>	251,348	795.2	182,486	596.6	282,965	571.8	716,798	641.8
4-1-2-02 - Compra Mineral Terc	86,274	273.0	<b>64,749</b>	211.7	<b>79,680</b>	161.0	230,703	206.6
4-1-3-02 - Compra Mineral Terc	165,074	522.3	<b>117,737</b>	384.9	<b>203,285</b>	410.8	486,096	435.2
<b>Cash Cost - Compra de Mineral</b>	<b>350,360</b>	<b>622.9</b>	<b>307,240</b>	<b>643.6</b>	<b>424,410</b>	<b>584.7</b>	<b>1,082,009</b>	<b>612.8</b>
<b>5 - Gastos Administrativos</b>	<b>92,517</b>	<b>27.0</b>	<b>138,732</b>	<b>38.7</b>	<b>130,962</b>	<b>32.8</b>	<b>362,211</b>	<b>32.9</b>
<b>5-1-A - Gastos Comercializaci</b>	10,002	2.9	16,577	4.6	15,480	3.9	42,059	3.8
<b>6-1 - Gastos Financieros</b>	<b>32,207</b>	<b>9.4</b>	<b>28,472</b>	<b>7.9</b>	<b>8,264</b>	<b>2.1</b>	<b>68,943</b>	<b>6.3</b>
6-1-1 - Intereses	29,689	8.7	<b>26,813</b>	7.5	<b>5,553</b>	1.4	62,055.4	5.6
6-1-2 - Gastos Bancarios	2,517	0.7	<b>1,659</b>	0.5	<b>2,711</b>	0.7	6,887.2	0.6
<b>7- Plan De Cierre</b>								
<b>Cash Cost - Operación</b>	<b>1,802,760</b>	<b>525.34</b>	<b>2,021,910</b>	<b>564</b>	<b>1,940,097</b>	<b>486</b>	<b>5,784,099</b>	<b>525</b>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5: Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 2do. Trimestre.

1.- METAS FISICAS PRESUPUESTADAS en TM

METAS FISICAS EN TM	1er. Trim.			Abr-19			May-19			Jun-19			2do. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
TMH Zona-23	8250	8345	101%	2750	2,779	101%	2750	2784	101%	2750	2781	101%	8250	8344	101%
TMH Zona Sta Rosa	2100	2135	102%	700	725	104%	700	714	102%	700	701	100%	2100	2139	102%
<b>*Total TMH Sotrami</b>	<b>10350</b>	<b>10480</b>	<b>101%</b>	<b>3450</b>	<b>3504</b>	<b>102%</b>	<b>3450</b>	<b>3498</b>	<b>101%</b>	<b>3450</b>	<b>3482</b>	<b>101%</b>	<b>10350</b>	<b>10484</b>	<b>101%</b>
Compra de MAB Sociedades	950	702	74%	300	295	98%	300	324	108%	300	406	135%	900	1025	114%
compra de MAB Acopio	1000	1130	113%	300	410	137%	300	453	151%	300	380	127%	900	1243	138%
<b>*Total TMS Sociedades y Acopio</b>	<b>1950</b>	<b>1832</b>	<b>94%</b>	<b>600</b>	<b>705</b>	<b>118%</b>	<b>600</b>	<b>777</b>	<b>130%</b>	<b>600</b>	<b>786</b>	<b>131%</b>	<b>1800</b>	<b>2268</b>	<b>126%</b>
<b>*TMS Procesados Planta</b>	<b>12300</b>	<b>11068</b>	<b>90%</b>	<b>4050</b>	<b>4062</b>	<b>100%</b>	<b>4050</b>	<b>4162</b>	<b>103%</b>	<b>4050</b>	<b>4119</b>	<b>102%</b>	<b>12150</b>	<b>12342</b>	<b>102%</b>
<b>*TMS PAD</b>	<b>6000</b>	<b>4750</b>	<b>79%</b>	<b>2000</b>	<b>1850</b>	<b>93%</b>	<b>2000</b>	<b>1860</b>	<b>93%</b>	<b>2000</b>	<b>1860</b>	<b>93%</b>	<b>6000</b>	<b>5570</b>	<b>93%</b>

2.- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)

COSTOS TOTALES	1er. Trim.			Abr-19			May-19			Jun-19			2do. Trim.		
	Ppto	Real	% CUMPL	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
<b>01- Mina</b>	<b>2,449,723</b>	<b>2,889,333</b>	<b>118%</b>	<b>822,348</b>	<b>886,919</b>	<b>108%</b>	<b>837,121</b>	<b>765,316</b>	<b>91%</b>	<b>841,784</b>	<b>852,405</b>	<b>101%</b>	<b>2,501,253</b>	<b>2,504,640</b>	<b>100%</b>
11- Exploracion	69,611	53,816	77%	22,240	16,221	73%	21,531	9,703	45%	20,786	9,094	44%	64,557	35,019	54%
12- Desarrollo	355,134	394,465	111%	118,689	71,778	60%	122,465	78,383	64%	119,164	105,301	88%	360,318	255,461	71%
13- Preparacion	219,212	131,169	60%	75,439	40,397	54%	74,716	24,554	33%	74,797	29,743	40%	224,953	94,695	42%
14- Explotacion	311,316	418,218	134%	102,685	139,468	136%	109,520	120,949	110%	105,391	148,073	140%	317,597	408,490	129%
15- Servicios Administrativos Mina	352,507	313,516	89%	114,998	103,031	90%	115,230	99,502	86%	121,121	121,623	100%	351,349	324,156	92%
16- Servicios Auxiliares Mina	239,664	676,267	282%	85,851	186,542	217%	79,393	198,507	250%	90,248	214,739	238%	255,491	599,788	235%
1A- Exploracion Santa Rosa	50,517	108,540	215%	17,921	17,425	97%	16,973	5,680	33%	17,890	7,172	40%	52,783	30,277	57%
1B- Desarrollo Santa Rosa	223,834	226,477	101%	74,808	92,291	123%	81,586	63,440	78%	82,003	47,801	58%	238,398	203,532	85%
1C- Preparacion Santa Rosa	77,096	152,193	197%	25,636	45,840	179%	25,716	53,299	207%	25,343	27,752	110%	76,694	126,891	165%
1D- Explotacion Santa Rosa	193,866	159,534	82%	65,300	55,659	85%	66,877	48,129	72%	66,216	78,514	119%	198,393	182,302	92%
1E- Servicios Adm. Santa Rosa	105,426	42,999	41%	35,135	20,900	59%	35,145	11,819	34%	35,142	15,916	45%	105,422	48,635	46%
1F- Servicios Aux. Mina Santa Rosa	251,540	212,138	84%	83,646	97,366	116%	87,969	51,350	58%	83,682	46,678	56%	255,297	195,394	77%
<b>02- Planta</b>	<b>401,793</b>	<b>697,918</b>	<b>174%</b>	<b>148,838</b>	<b>199,517</b>	<b>134%</b>	<b>144,688</b>	<b>177,597</b>	<b>123%</b>	<b>128,662</b>	<b>216,182</b>	<b>168%</b>	<b>422,189</b>	<b>593,296</b>	<b>141%</b>
21- Alimentacion Y Chancado	31,923	65,719	206%	23,166	16,851	73%	12,257	11,489	94%	12,956	20,753	160%	48,379	49,093	101%
23- Cianuracion	77,441	144,048	186%	23,711	45,533	192%	21,973	52,967	241%	23,504	46,994	200%	69,188	145,494	210%
24- Desorcion Y Fundicion	34,043	31,921	94%	9,266	12,527	135%	11,819	9,855	83%	7,716	13,811	179%	28,800	36,193	126%
25- Servicios Administrativos Planta	90,797	186,485	205%	29,381	57,102	194%	30,378	48,279	159%	29,118	62,780	216%	88,878	168,161	189%
26- Servicios Auxiliares Planta	109,672	225,789	206%	34,733	57,222	165%	49,131	41,750	85%	40,248	57,906	144%	124,111	156,878	126%
27- Administracion De Equipos	1,281	-	0%	289	-	0%	538	-	0%	364	-	0%	1,191	-	0%
<b>28- Pad</b>	<b>71,952</b>	<b>62,562</b>	<b>87%</b>	<b>23,245</b>	<b>25,216</b>	<b>108%</b>	<b>23,937</b>	<b>28,662</b>	<b>120%</b>	<b>23,120</b>	<b>40,265</b>	<b>174%</b>	<b>70,301</b>	<b>94,143</b>	<b>134%</b>
2-8-1 - Alimentacion Y Clasificacion Pad	38,661	7,544	20%	12,283	9,146	74%	12,728	12,433	98%	12,128	18,484	152%	37,140	40,063	108%
<b>03- Servicios Generales</b>	<b>925,445</b>	<b>806,113</b>	<b>87%</b>	<b>341,606</b>	<b>280,509</b>	<b>82%</b>	<b>304,495</b>	<b>231,442</b>	<b>76%</b>	<b>289,854</b>	<b>298,889</b>	<b>103%</b>	<b>935,955</b>	<b>810,840</b>	<b>87%</b>
31- Gestion Administrativa	366,691	478,621	131%	158,396	165,282	104%	118,211	128,396	109%	111,173	170,215	153%	387,780	463,892	120%
32- Gestion Operativa	503,958	319,821	63%	165,478	108,444	66%	168,554	100,687	60%	160,969	125,289	78%	495,001	334,420	68%
33- Relaciones Comunitarias	54,795	7,670	14%	17,732	6,783	38%	17,729	2,360	13%	17,712	3,385	19%	53,174	12,528	24%

<b>04- Compras De Mineral</b>	<b>887,541</b>	<b>1,085,099</b>	<b>122%</b>	<b>273,695</b>	<b>385,490</b>	<b>141%</b>	<b>273,470</b>	<b>429,203</b>	<b>157%</b>	<b>274,209</b>	<b>444,890</b>	<b>162%</b>	<b>821,374</b>	<b>1,259,583</b>	<b>153%</b>
4-1-1 - Compras De Mineral	38,259	39,973	104%	12,378	17,216	139%	12,153	13,522	111%	12,891	16,894	131%	37,422	47,632	127%
4-1-2 - Compra Mineral Terceros - San	413,752	528,756	128%	130,659	206,735	158%	130,659	176,632	135%	130,659	226,543	173%	391,976	609,909	156%
4-1-3- Compra Mineral Terceros - Otra	435,529	516,370	119%	130,659	161,539	124%	130,659	239,050	183%	130,659	201,453	154%	391,976	602,042	154%
<b>05- Gastos Administrativos</b>	<b>359,500</b>	<b>441,841</b>	<b>123%</b>	<b>204,697</b>	<b>146,814</b>	<b>72%</b>	<b>115,106</b>	<b>223,963</b>	<b>195%</b>	<b>130,530</b>	<b>137,564</b>	<b>105%</b>	<b>450,333</b>	<b>508,341</b>	<b>113%</b>
51- Gastos Administrativos	359,500	441,732	123%	204,697	146,205	71%	115,106	223,902	195%	130,530	137,505	105%	450,333	507,612	113%
59- Gastos Excepcionales	-	109	0%	-	609	0%	-	61	0%	-	59	0%	-	730	0%
06- Gastos Financieros	-	68,943	0%	-	52,181	0%	-	30,146	0%	-	9,111	0%	-	91,439	0%
6-1 - Gastos Financieros	-	68,943	0%	-	52,181	0%	-	30,146	0%	-	9,111	0%	-	91,439	0%
07- Equipos	310,645	-	0%	109,595	-	0%	105,278	-	0%	103,909	-	0%	318,783	-	0%
7-1 - Equipos Mina	145,644	-	0%	55,658	-	0%	47,097	-	0%	49,652	-	0%	152,407	-	0%
7-2 - Equipos Planta	147,700	-	0%	48,659	-	0%	52,528	-	0%	48,775	-	0%	149,961	-	0%
7-3 - Equipos Pad	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
7-4 - Equipos Servicios Generales	17,301	-	0%	5,279	-	0%	5,654	-	0%	5,482	-	0%	16,415	-	0%
08- Plan De Cierre	173,578	-	0%	57,859	-	0%	57,859	-	0%	57,859	-	0%	173,578	-	0%
81- Cierre Progresivo	168,994	-	0%	56,331	-	0%	56,331	-	0%	56,331	-	0%	168,994	-	0%
82- Cierre Final	4,241	-	0%	1,414	-	0%	1,414	-	0%	1,414	-	0%	4,241	-	0%
8-3-1 - Post Cierre	343	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	343	-	0%
<b>Total General</b>	<b>5,580,176.84</b>	<b>6,051,808.32</b>	<b>108%</b>	<b>1,981,884</b>	<b>1,976,647</b>	<b>100%</b>	<b>1,861,953</b>	<b>1,886,329</b>	<b>101%</b>	<b>1,849,928</b>	<b>1,999,305</b>	<b>108%</b>	<b>5,693,765.51</b>	<b>5,862,281.56</b>	<b>103%</b>

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 6: Costos Operativos y Cash Cost, correspondiente al 2do. Trimestre.

### TMS PROCESADAS POR PERÍODO

PROCEDENCIA	1er. Trim.		TMS		TMS		TMS		2do. Trim.	
		TOTAL	Abr-19		May-19		Jun-19		TOTAL	
TMS Zona-23	-	7,354		2,797		2,757		2,670	-	8,224
TMS Zona Sta Rosa		1,892		649		592		737		1,977
<b>*Total TMS Sotrami</b>		<b>9,246</b>		<b>3,446</b>		<b>3,348</b>		<b>3,406</b>		<b>10,201</b>
Compra de MAB Sociedades		649		266		309		364		939
compra de MAB Acopio		1,117		317		455		319		1,091
<b>*Total TMS Sociedades y Acopio</b>		<b>1,766</b>		<b>582</b>		<b>764</b>		<b>683</b>		<b>2,029</b>
<b>*TMS Procesados Planta</b>		<b>11,012</b>		<b>4,028</b>		<b>4,112</b>		<b>4,089</b>		<b>12,230</b>
<b>*TMS PAD</b>		<b>4,750</b>		<b>1,850</b>		<b>1,860</b>		<b>1,860</b>		<b>5,570</b>

### EVOLUCIÓN CASH COST - COSTO DE OPERACIÓN \$US/TM

COSTOS UNITARIOS USD/TM	1er. Trim.		Abr-19		May-19		Jun-19		2do. Trim.	
	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM
<b>1-0 . Mina</b>	<b>2,752,585</b>	<b>297.7</b>	<b>843,971</b>	<b>244.9</b>	<b>715,582</b>	<b>213.7</b>	<b>800,442</b>	<b>235.0</b>	<b>2,359,994</b>	<b>231.4</b>
1-1 - Exploracion	50,626	6.9	15,014	5.4	8,656	3.1	8,984	3.4	32,654	4.0
1-2 - Desarrollo	382,559	52.0	69,219	24.7	73,123	26.5	101,827	38.1	244,169	29.7
1-3 - Preparacion	129,008	17.5	38,958	13.9	24,333	8.8	29,395	11.0	92,687	11.3
1-4 - Explotacion	376,574	51.2	125,407	44.8	112,071	40.7	138,535	51.9	376,013	45.7
1-5 - Servicios Administrativos Min	301,356	41.0	100,121	35.8	90,842	33.0	109,424	41.0	300,387	36.5
1-6 - Servicios Auxiliares Mina	635,573	86.4	175,899	62.9	181,726	65.9	196,086	73.4	553,711	67.3
1-A - Exploracion Santa Rosa	99,778	52.7	13,698	21.1	2,802	4.7	6,178	8.4	22,678	11.5
1-B - Desarrollo Santa Rosa	220,600	116.6	90,885	140.0	60,496	102.3	46,242	62.8	197,623	99.9
1-C - Preparacion Santa Rosa	151,340	80.0	45,130	69.5	53,094	89.7	26,659	36.2	124,883	63.2
1-D - Explotacion Santa Rosa	155,493	82.2	53,961	83.1	47,396	80.1	76,785	104.2	178,142	90.1
1-E - Servicios Administrativos Min	42,956	22.7	20,878	32.2	11,797	19.9	15,893	21.6	48,569	24.6
1-F - Servicios Auxiliares Mina San	206,723	109.2	94,800	146.0	49,245	83.2	44,433	60.3	188,478	95.3
<b>2-0 . Planta</b>	<b>636,940</b>	<b>57.8</b>	<b>179,178</b>	<b>44.5</b>	<b>157,415</b>	<b>38.3</b>	<b>193,066</b>	<b>47.2</b>	<b>529,659</b>	<b>43.3</b>
2-1 - Alimentacion Y Chancado	58,116	5.3	15,055	3.7	9,724	2.4	18,944	4.6	43,723	3.6
2-2 - Molienda Y Clasificación	39,676	3.6	8,974	2.2	11,888	2.9	12,535	3.1	33,397	2.7
2-3 - Cianuracion	138,794	12.6	43,668	10.8	51,134	12.4	45,117	11.0	139,919	11.4
2-4 - Desorcion Y Fundicion	25,702	2.3	10,442	2.6	7,595	1.8	11,497	2.8	29,534	2.4
2-5 - Servicios Administrativos Pla	182,262	16.6	56,421	14.0	47,384	11.5	62,095	15.2	165,900	13.6
2-6 - Servicios Auxiliares Planta	192,390	17.5	44,618	11.1	29,690	7.2	42,878	10.5	117,186	9.6
2-7 - Administracion De Equipos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2-8 . Pad (*)</b>	<b>60,040</b>	<b>12.6</b>	<b>24,039</b>	<b>13.0</b>	<b>26,197</b>	<b>14.1</b>	<b>37,881</b>	<b>20.4</b>	<b>88,117</b>	<b>15.8</b>
2-8-1 - Alimentacion Y Clasificacio	5,689	1.2	8,326	4.5	12,213	6.6	18,259	9.8	38,798	7.0
2-8-2 - Lixiviacion Pad	15,793	3.3	9,681	5.2	6,908	3.7	8,450	4.5	25,039	4.5
2-8-3 - Recuperacion Pad	461	0.1	299	0.2	440	0.2	2,193	1.2	2,932	0.5
2-8-4 - Dept. Pad	38,097	8.0	5,733	3.1	6,635	3.6	8,979	4.8	21,348	3.8
<b>3-0 . Servicios Generales</b>	<b>779,313</b>	<b>70.8</b>	<b>271,024</b>	<b>67.3</b>	<b>223,099</b>	<b>54.3</b>	<b>289,907</b>	<b>70.9</b>	<b>784,030</b>	<b>64.1</b>
3-1 - Gestion Administrativa	459,583	41.7	158,886	39.4	122,964	29.9	164,664	40.3	446,515	36.5
3-2 - Gestion Operativa	312,060	28.3	105,355	26.2	97,775	23.8	121,857	29.8	324,987	26.6
3-3 - Relaciones Comunitarias	7,670	0.7	6,783	1.7	2,360	0.6	3,385	0.8	12,528	1.0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Cash Cost - Producción</b>	<b>4,228,877</b>	<b>384.0</b>	<b>1,318,212</b>	<b>327.2</b>	<b>1,122,293</b>	<b>272.9</b>	<b>1,321,295</b>	<b>323.1</b>	<b>3,761,800</b>	<b>307.6</b>

<b>4-1-1 - Compras De Mineral</b>	<b>36,883</b>	<b>20.9</b>	<b>16,305</b>	<b>28.0</b>	<b>12,430</b>	<b>16.3</b>	<b>15,709</b>	<b>23.0</b>	<b>44,443</b>	<b>21.9</b>
<b>Mineral Sta. Filomena (*)</b>	328,328	506.1	177,033	666.4	168,206	544.2	224,801	617.8	570,040	607.3
4-1-2-01 - Compra Mineral Terceros	298,053	459.4	<b>157,189</b>	591.7	<b>140,301</b>	453.9	<b>207,604</b>	570.6	505,094	538.1
4-1-3-01 - Compra Mineral Terceros	30,275	46.7	<b>19,844</b>	74.7	<b>27,906</b>	90.3	<b>17,196</b>	47.3	64,946	69.2
<b>Mineral De Terceros Acopio (*)</b>	716,798	641.8	191,241	603.9	247,475	544.2	203,195	636.8	641,911	588.6
4-1-2-02 - Compra Mineral Terceros	230,703	206.6	<b>49,546</b>	156.5	<b>36,331</b>	79.9	<b>18,938</b>	59.3	104,815	96.1
4-1-3-02 - Compra Mineral Terceros	486,096	435.2	<b>141,696</b>	447.5	<b>211,144</b>	464.3	<b>184,257</b>	577.4	537,096	492.5
<b>Cash Cost - Compra de Mineral</b>	<b>1,082,009</b>	<b>612.8</b>	<b>384,579</b>	<b>660.4</b>	<b>428,111</b>	<b>560.5</b>	<b>443,704</b>	<b>649.7</b>	<b>1,256,394</b>	<b>619.2</b>
<b>5 - Gastos Administrativos</b>	<b>362,211</b>	<b>32.9</b>	<b>113,388</b>	<b>28.1</b>	<b>193,630</b>	<b>47.1</b>	<b>112,288</b>	<b>27.5</b>	<b>419,305</b>	<b>34.3</b>
<b>5-1-A - Gastos Comercialización</b>	42,059	3.8	20,781	5.2	17,799	4.3	12,831	3.1	51,411	4.2
<b>6-1 - Gastos Financieros</b>	<b>68,943</b>	<b>6.3</b>	<b>52,181</b>	<b>13.0</b>	<b>30,146</b>	<b>7.3</b>	<b>9,111</b>	<b>2.2</b>	<b>91,439</b>	<b>7.5</b>
6-1-1 - Intereses	62,055.4	5.6	49,697	12.3	28,142	6.8	5,846	1.4	83,684.6	6.8
6-1-2 - Gastos Bancarios	6,887.2	0.6	2,485	0.6	2,004	0.5	3,265	0.8	7,754.2	0.6
<b>7- Plan De Cierre</b>										
<b>Cash Cost - Operación</b>	<b>5,784,099</b>	<b>525</b>	<b>1,889,141</b>	<b>469</b>	<b>1,791,978</b>	<b>436</b>	<b>1,899,230</b>	<b>464</b>	<b>5,580,349</b>	<b>456</b>

*Fuente:* Elaboración propia.



Anexo 7: Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 3er. Trimestre.

1.- METAS FISICAS PRESUPUESTADAS en TM

METAS FISICAS EN TM	1er. Trim.			2do. Trim.			Jul-19			Ago-19			Set-19			3er. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
TMH Zona-23	8250	8345	101%	8250	8344	101%	2850	2,883	101%	2850	2,869	101%	2850	2,884	101%	8550	8635	101%
TMH Zona Sta Rosa	2100	2135	102%	2100	2139	102%	750	775	103%	750	695	93%	750	767	102%	2250	2237	99%
<b>*Total TMH Sotrami</b>	<b>10350</b>	<b>10480</b>	<b>101%</b>	<b>10350</b>	<b>10484</b>	<b>101%</b>	<b>3600</b>	<b>3658</b>	<b>102%</b>	<b>3600</b>	<b>3564</b>	<b>99%</b>	<b>3600</b>	<b>3651</b>	<b>101%</b>	<b>10800</b>	<b>10873</b>	<b>101%</b>
Compra de MAB Sociedades	950	702	74%	900	1025	114%	300	381	127%	300	406	135%	250	362	145%	850	1148	135%
compra de MAB Acopio	1000	1130	113%	900	1243	138%	350	397	113%	300	375	125%	300	345	115%	950	1117	118%
<b>*Total TMS Sociedades y Acopio</b>	<b>1950</b>	<b>1832</b>	<b>94%</b>	<b>1800</b>	<b>2268</b>	<b>126%</b>	<b>650</b>	<b>778</b>	<b>120%</b>	<b>600</b>	<b>781</b>	<b>130%</b>	<b>550</b>	<b>707</b>	<b>129%</b>	<b>1800</b>	<b>2266</b>	<b>126%</b>
<b>*TMS Procesados Planta</b>	<b>12300</b>	<b>11068</b>	<b>90%</b>	<b>12150</b>	<b>12342</b>	<b>102%</b>	<b>4250</b>	<b>4300</b>	<b>101%</b>	<b>4200</b>	<b>3469</b>	<b>83%</b>	<b>4150</b>	<b>4467</b>	<b>108%</b>	<b>12600</b>	<b>12237</b>	<b>97%</b>
<b>*TMS PAD</b>	<b>6000</b>	<b>4750</b>	<b>79%</b>	<b>6000</b>	<b>5570</b>	<b>93%</b>	<b>2000</b>	<b>1900</b>	<b>95%</b>	<b>2000</b>	<b>1940</b>	<b>97%</b>	<b>2000</b>	<b>1960</b>	<b>98%</b>	<b>6000</b>	<b>5800</b>	<b>97%</b>

2.- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)

COSTOS TOTALES	1er. Trim.			2do. Trim.			Jul-19			Ago-19			Set-19			Mar-19			3er. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
<b>01- Mina</b>	<b>2,449,723</b>	<b>2,889,333</b>	<b>118%</b>	<b>2,501,253</b>	<b>2,504,640</b>	<b>100%</b>	<b>849,501</b>	<b>715,845</b>	<b>84%</b>	<b>853,458</b>	<b>729,587</b>	<b>85%</b>	<b>872,215</b>	<b>733,227</b>	<b>84%</b>	<b>2,575,174</b>	<b>2,178,659</b>	<b>85%</b>			
11- Exploracion	69,611	53,816	77%	64,557	35,019	54%	22,744	19,477	86%	20,865	32,875	158%	21,650	38,337	177%	65,259	90,689	139%			
12- Desarrollo	355,134	394,465	111%	360,318	255,461	71%	120,046	82,586	69%	122,572	73,203	60%	123,991	97,951	79%	366,608	253,740	69%			
13- Preparacion	219,212	131,169	60%	224,953	94,695	42%	75,763	50,153	66%	75,457	41,287	55%	75,253	25,285	34%	226,473	116,726	52%			
14- Explotacion	311,316	418,218	134%	317,597	408,490	129%	109,459	123,798	113%	108,991	141,576	130%	109,352	152,364	139%	327,802	417,738	127%			
15- Servicios Administrativos Mina	352,507	313,516	89%	351,349	324,156	92%	120,695	100,834	84%	116,370	95,734	82%	120,791	91,311	76%	357,856	287,879	80%			
16- Servicios Auxiliares Mina	239,664	676,267	282%	255,491	599,788	235%	80,430	186,563	232%	89,129	177,306	199%	95,764	159,640	167%	265,323	523,509	197%			
1A- Exploracion Santa Rosa	50,517	108,540	215%	52,783	30,277	57%	17,770	5,550	31%	17,900	6,217	35%	16,375	3,650	22%	52,044	15,417	30%			
1B- Desarrollo Santa Rosa	223,834	226,477	101%	238,398	203,532	85%	82,583	31,250	38%	83,626	34,438	41%	87,099	28,879	33%	253,308	94,567	37%			
1C- Preparacion Santa Rosa	77,096	152,193	197%	76,694	126,891	165%	25,558	14,780	58%	26,007	21,642	83%	26,064	22,582	87%	77,630	59,004	76%			
1D- Explotacion Santa Rosa	193,866	159,534	82%	198,393	182,302	92%	68,559	54,661	80%	68,867	47,936	70%	70,245	62,383	89%	207,671	164,981	79%			
1E- Servicios Adm. Santa Rosa	105,426	42,999	41%	105,422	48,635	46%	35,166	12,286	35%	35,257	12,622	36%	35,254	13,412	38%	105,676	38,319	36%			
1F- Servicios Aux. Mina Santa Rosa	251,540	212,138	84%	255,297	195,394	77%	90,729	33,907	37%	88,418	44,753	51%	90,377	37,431	41%	269,524	116,091	43%			
<b>02- Planta</b>	<b>401,793</b>	<b>697,918</b>	<b>174%</b>	<b>422,189</b>	<b>593,296</b>	<b>141%</b>	<b>135,575</b>	<b>217,595</b>	<b>160%</b>	<b>123,081</b>	<b>175,130</b>	<b>142%</b>	<b>152,048</b>	<b>228,497</b>	<b>150%</b>	<b>410,704</b>	<b>621,222</b>	<b>151%</b>			
21- Alimentacion Y Chancado	31,923	65,719	206%	48,379	49,093	101%	10,092	13,039	129%	12,010	12,878	107%	9,621	15,209	158%	31,722	41,126	130%			
22- Molienda Y Clasificación	56,636	43,955	78%	61,640	37,475	61%	12,679	29,159	230%	10,945	12,557	115%	37,444	15,470	41%	61,069	57,186	94%			
23- Cianuracion	77,441	144,048	186%	69,188	145,494	210%	22,063	46,205	209%	21,812	41,447	190%	23,961	49,822	208%	67,836	137,474	203%			
24- Desorcion Y Fundicion	34,043	31,921	94%	28,800	36,193	126%	9,225	14,406	156%	10,581	6,917	65%	8,939	8,811	99%	28,745	30,134	105%			
25- Servicios Administrativos Planta	90,797	186,485	205%	88,878	168,161	189%	30,194	57,881	192%	30,973	39,830	129%	32,068	47,868	149%	93,236	145,580	156%			
26- Servicios Auxiliares Planta	109,672	225,789	206%	124,111	156,878	126%	50,825	56,904	112%	36,539	61,501	168%	39,709	91,317	230%	127,073	209,722	165%			
27- Administracion De Equipos	1,281	-	0%	1,191	-	0%	497	-	0%	221	-	0%	306	-	0%	1,024	-	0%			
<b>28- Pad</b>	<b>71,952</b>	<b>62,562</b>	<b>87%</b>	<b>70,301</b>	<b>94,143</b>	<b>134%</b>	<b>23,552</b>	<b>35,498</b>	<b>151%</b>	<b>23,680</b>	<b>34,147</b>	<b>144%</b>	<b>24,420</b>	<b>32,616</b>	<b>134%</b>	<b>71,652</b>	<b>102,262</b>	<b>143%</b>			
2-8-1 - Alimentacion Y Clasificacion Pad	38,661	7,544	20%	37,140	40,063	108%	12,404	14,997	121%	12,393	13,887	112%	13,380	12,775	95%	38,177	41,659	109%			
2-8-2 - Lixiviacion Pad	21,882	15,993	73%	21,947	25,641	117%	7,510	9,352	125%	7,477	8,588	115%	7,264	7,473	103%	22,251	25,414	114%			
2-8-3 - Recuperacion Pad	168	928	553%	195	3,679	1887%	19	1,460	7531%	40	1,175	2905%	11	853	7799%	71	3,488	4928%			
2-8-4 - Dept. Pad	11,241	38,097	339%	11,019	24,760	225%	3,619	9,689	268%	3,770	10,497	278%	3,764	11,515	306%	11,153	31,701	284%			

<b>03- Servicios Generales</b>	<b>925,445</b>	<b>806,113</b>	<b>87%</b>	<b>935,955</b>	<b>810,840</b>	<b>87%</b>	<b>313,256</b>	<b>219,115</b>	<b>70%</b>	<b>308,322</b>	<b>261,395</b>	<b>85%</b>	<b>299,804</b>	<b>262,342</b>	<b>88%</b>	<b>921,382</b>	<b>742,852</b>	<b>81%</b>
31- Gestion Administrativa	366,691	478,621	131%	387,780	463,892	120%	115,878	109,502	94%	128,673	162,820	127%	122,527	152,900	125%	367,078	425,222	116%
32- Gestion Operativa	503,958	319,821	63%	495,001	334,420	68%	177,948	106,273	60%	161,917	92,591	57%	159,552	105,361	66%	499,417	304,225	61%
33- Relaciones Comunitarias	54,795	7,670	14%	53,174	12,528	24%	19,430	3,340	17%	17,731	5,983	34%	17,725	4,081	23%	54,887	13,404	24%
<b>04- Compras De Mineral</b>	<b>887,541</b>	<b>1,085,099</b>	<b>122%</b>	<b>821,374</b>	<b>1,259,583</b>	<b>153%</b>	<b>297,243</b>	<b>563,088</b>	<b>189%</b>	<b>273,455</b>	<b>602,849</b>	<b>220%</b>	<b>251,745</b>	<b>430,351</b>	<b>171%</b>	<b>822,443</b>	<b>1,596,288</b>	<b>194%</b>
4-1-1 - Compras De Mineral	38,259	39,973	104%	37,422	47,632	127%	14,149	15,359	109%	12,137	14,536	120%	12,205	13,560	111%	38,491	43,455	113%
4-1-2 - Compra Mineral Terceros - Sant	413,752	528,756	128%	391,976	609,909	156%	130,659	322,035	246%	130,659	329,348	252%	108,882	204,362	188%	370,199	855,745	231%
4-1-3- Compra Mineral Terceros - Otras	435,529	516,370	119%	391,976	602,042	154%	152,435	225,693	148%	130,659	258,965	198%	130,659	212,430	163%	413,752	697,088	168%
<b>05- Gastos Administrativos</b>	<b>359,500</b>	<b>441,841</b>	<b>123%</b>	<b>450,333</b>	<b>508,341</b>	<b>113%</b>	<b>115,106</b>	<b>123,722</b>	<b>107%</b>	<b>115,106</b>	<b>107,406</b>	<b>93%</b>	<b>115,106</b>	<b>119,569</b>	<b>104%</b>	<b>345,318</b>	<b>350,696</b>	<b>102%</b>
51- Gastos Administrativos	359,500	441,732	123%	450,333	507,612	113%	115,106	123,660	107%	115,106	107,406	93%	115,106	119,509	104%	345,318	350,576	102%
59- Gastos Excepcionales	-	109	0%	-	730	0%	-	61	0%	-	-	0%	-	59	0%	-	121	0%
<b>06- Gastos Financieros</b>	<b>-</b>	<b>68,943</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>91,439</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>49,381</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>10,700</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>49,136</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>109,217</b>	<b>0%</b>
6-1 - Gastos Financieros	-	68,943	0%	-	91,439	0%	-	49,381	0%	-	10,700	0%	-	49,136	0%	-	109,217	0%
<b>07- Equipos</b>	<b>310,645</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>318,783</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>94,176</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>103,642</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>101,333</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>299,151</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>
7-1 - Equipos Mina	145,644	-	0%	152,407	-	0%	44,295	-	0%	51,406	-	0%	49,564	-	0%	145,265	-	0%
7-2 - Equipos Planta	147,700	-	0%	149,961	-	0%	44,838	-	0%	46,957	-	0%	46,997	-	0%	138,793	-	0%
7-3 - Equipos Pad	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
7-4 - Equipos Servicios Generales	17,301	-	0%	16,415	-	0%	5,043	-	0%	5,279	-	0%	4,772	-	0%	15,094	-	0%
<b>08- Plan De Cierre</b>	<b>173,578</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>173,578</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>57,859</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>57,859</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>57,859</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>173,578</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>
81- Cierre Progresivo	168,994	-	0%	168,994	-	0%	56,331	-	0%	56,331	-	0%	56,331	-	0%	168,994	-	0%
82- Cierre Final	4,241	-	0%	4,241	-	0%	1,414	-	0%	1,414	-	0%	1,414	-	0%	4,241	-	0%
83- Post Cierre	343	-	0%	343	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	343	-	0%
8-3-1 - Post Cierre	343	-	0%	343	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	343	-	0%
<b>Total General</b>	<b>5,580,177</b>	<b>6,051,808</b>	<b>108%</b>	<b>5,693,766</b>	<b>5,862,282</b>	<b>103%</b>	<b>1,886,269</b>	<b>1,924,243</b>	<b>102%</b>	<b>1,858,602</b>	<b>1,921,215</b>	<b>103%</b>	<b>1,874,530</b>	<b>1,855,738</b>	<b>99%</b>	<b>5,619,402</b>	<b>5,701,196</b>	<b>101%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8: Costos Operativos y Cash Cost, correspondiente al 3er. Trimestre.

TMS PROCESADAS POR PERÍODO

PROCEDENCIA	1er. Trim.		2do. Trim.		TMS		TMS		TMS		3er. Trim.	
	TOTAL		TOTAL		Jul-19	Ago-19	Set-19	TOTAL			TOTAL	
TMS Zona-23	-	7,354	-	8,224	2,890	1,846	3,194	-	7,930			
TMS Zona Sta Rosa		1,892		1,977	627	706	670		2,003			
<b>*Total TMS Sotrami</b>		<b>9,246</b>		<b>10,201</b>	<b>3,518</b>	<b>2,552</b>	<b>3,864</b>		<b>9,933</b>			
Compra de MAB Sociedades		649		939	354	440	266		1,060			
compra de MAB Acopio		1,117		1,091	379	423	314		1,116			
<b>*Total TMS Sociedades y Acopio</b>		<b>1,766</b>		<b>2,029</b>	<b>733</b>	<b>863</b>	<b>579</b>		<b>2,176</b>			
<b>*TMS Procesados Planta</b>		<b>11,012</b>		<b>12,230</b>	<b>4,251</b>	<b>3,415</b>	<b>4,443</b>		<b>12,109</b>			
<b>*TMS PAD</b>		<b>4,750</b>		<b>5,570</b>	<b>1,900</b>	<b>1,940</b>	<b>1,960</b>		<b>5,800</b>			

EVOLUCIÓN CASH COST - COSTO DE OPERACIÓN \$US/TM

COSTOS UNITARIOS USD/TM	1er. Trim.		2do. Trim.		Jul-19		Ago-19		Set-19		3er. Trim.	
	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM
<b>1-0 . Mina</b>	<b>2,752,585</b>	<b>297.7</b>	<b>2,359,994</b>	<b>231.4</b>	<b>665,540</b>	<b>189.2</b>	<b>682,262</b>	<b>267.4</b>	<b>690,192</b>	<b>178.6</b>	<b>2,037,994</b>	<b>205.2</b>
1-1 - Exploracion	50,626	6.9	32,654	4.0	18,984	6.6	32,369	17.5	36,069	11.3	87,422	11.0
1-2 - Desarrollo	382,559	52.0	244,169	29.7	80,175	27.7	70,871	38.4	95,422	29.9	246,467	31.1
1-3 - Preparacion	129,008	17.5	92,687	11.3	49,488	17.1	40,714	22.1	24,873	7.8	115,076	14.5
1-4 - Explotacion	376,574	51.2	376,013	45.7	114,652	39.7	132,579	71.8	142,711	44.7	389,942	49.2
1-5 - Servicios Administrativos Mina	301,356	41.0	300,387	36.5	88,403	30.6	83,629	45.3	87,578	27.4	259,611	32.7
1-6 - Servicios Auxiliares Mina	635,573	86.4	553,711	67.3	168,904	58.4	162,523	88.0	143,383	44.9	474,811	59.9
1-A - Exploracion Santa Rosa	99,778	52.7	22,678	11.5	4,562	7.3	5,255	7.4	2,684	4.0	12,501	6.2
1-B - Desarrollo Santa Rosa	220,600	116.6	197,623	99.9	29,548	47.1	32,971	46.7	27,102	40.5	89,621	44.7
1-C - Preparacion Santa Rosa	151,340	80.0	124,883	63.2	14,202	22.6	21,210	30.1	22,294	33.3	57,705	28.8
1-D - Explotacion Santa Rosa	155,493	82.2	178,142	90.1	52,487	83.7	45,909	65.1	59,739	89.2	158,134	78.9
1-E - Servicios Administrativos Mina Santa R.	42,956	22.7	48,569	24.6	12,263	19.5	12,600	17.9	13,390	20.0	38,254	19.1
1-F - Servicios Auxiliares Mina Santa Rosa	206,723	109.2	188,478	95.3	31,871	50.8	41,632	59.0	34,946	52.2	108,449	54.1
<b>2-0 . Planta</b>	<b>636,940</b>	<b>57.8</b>	<b>529,659</b>	<b>43.3</b>	<b>194,972</b>	<b>45.9</b>	<b>149,253</b>	<b>43.7</b>	<b>201,747</b>	<b>45.4</b>	<b>545,973</b>	<b>45.1</b>
2-1 - Alimentacion Y Chancado	58,116	5.3	43,723	3.6	11,242	2.6	11,127	3.3	13,451	3.0	35,820	3.0
2-2 - Molienda Y Clasificación	39,676	3.6	33,397	2.7	27,766	6.5	11,200	3.3	14,107	3.2	53,073	4.4
2-3 - Cianuracion	138,794	12.6	139,919	11.4	44,339	10.4	39,630	11.6	47,997	10.8	131,966	10.9
2-4 - Desorcion Y Fundicion	25,702	2.3	29,534	2.4	12,106	2.8	4,677	1.4	6,561	1.5	23,344	1.9
2-5 - Servicios Administrativos Planta	182,262	16.6	165,900	13.6	57,221	13.5	39,188	11.5	46,567	10.5	142,976	11.8
2-6 - Servicios Auxiliares Planta	192,390	17.5	117,186	9.6	42,300	10.0	43,432	12.7	73,063	16.4	158,795	13.1
2-7 - Administracion De Equipos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2-8 . Pad (*)</b>	<b>60,040</b>	<b>12.6</b>	<b>88,117</b>	<b>15.8</b>	<b>32,550</b>	<b>17.1</b>	<b>31,312</b>	<b>16.1</b>	<b>30,334</b>	<b>15.5</b>	<b>94,196</b>	<b>16.2</b>
2-8-1 - Alimentacion Y Clasificacion Pad	5,689	1.2	38,798	7.0	14,773	7.8	13,669	7.0	12,556	6.4	40,998	7.1
2-8-2 - Lixiviacion Pad	15,793	3.3	25,039	4.5	9,151	4.8	8,392	4.3	7,276	3.7	24,819	4.3
2-8-3 - Recuperacion Pad	461	0.1	2,932	0.5	1,163	0.6	886	0.5	563	0.3	2,612	0.5
2-8-4 - Dept. Pad	38,097	8.0	21,348	3.8	7,463	3.9	8,366	4.3	9,939	5.1	25,768	4.4
<b>3-0 . Servicios Generales</b>	<b>779,313</b>	<b>70.8</b>	<b>784,030</b>	<b>64.1</b>	<b>209,131</b>	<b>49.2</b>	<b>245,314</b>	<b>71.8</b>	<b>248,440</b>	<b>55.9</b>	<b>702,885</b>	<b>58.0</b>
3-1 - Gestion Administrativa	459,583	41.7	446,515	36.5	104,357	24.5	153,694	45.0	143,908	32.4	401,958	33.2
3-2 - Gestion Operativa	312,060	28.3	324,987	26.6	101,846	24.0	86,506	25.3	100,450	22.6	288,803	23.9
3-3 - Relaciones Comunitarias	7,670	0.7	12,528	1.0	2,929	0.7	5,115	1.5	4,081	0.9	12,125	1.0
<b>Cash Cost - Producción</b>	<b>4,228,877</b>	<b>384.0</b>	<b>3,761,800</b>	<b>307.6</b>	<b>1,102,193</b>	<b>259.3</b>	<b>1,108,142</b>	<b>324.5</b>	<b>1,170,713</b>	<b>263.5</b>	<b>3,381,048</b>	<b>279.2</b>
<b>4-1-1 - Compras De Mineral</b>	<b>36,883</b>	<b>20.9</b>	<b>44,443</b>	<b>21.9</b>	<b>14,247</b>	<b>19.4</b>	<b>13,301</b>	<b>15.4</b>	<b>12,283</b>	<b>21.2</b>	<b>39,831</b>	<b>18.3</b>
Mineral Sta. Filomena (*)	328,328	506.1	570,040	607.3	264,589	746.9	297,582	676.0	191,089	719.6	753,259	710.6
Mineral De Terceros Acopio (*)	716,798	641.8	641,911	588.6	283,140	746.7	290,730	687.2	225,703	719.4	799,573	716.5
<b>Cash Cost - Compra de Mineral</b>	<b>1,082,009</b>	<b>612.8</b>	<b>1,256,394</b>	<b>619.2</b>	<b>561,976</b>	<b>766.2</b>	<b>601,613</b>	<b>696.9</b>	<b>429,075</b>	<b>740.7</b>	<b>1,592,664</b>	<b>731.9</b>
<b>5 - Gastos Administrativos</b>	<b>362,211</b>	<b>32.9</b>	<b>419,305</b>	<b>34.3</b>	<b>88,882</b>	<b>20.9</b>	<b>82,324</b>	<b>24.1</b>	<b>93,455</b>	<b>21.0</b>	<b>264,660</b>	<b>21.9</b>
<b>5-1-A - Gastos Comercialización</b>	<b>42,059</b>	<b>3.8</b>	<b>51,411</b>	<b>4.2</b>	<b>21,293</b>	<b>5.0</b>	<b>10,773</b>	<b>3.2</b>	<b>12,425</b>	<b>2.8</b>	<b>44,491</b>	<b>3.7</b>
<b>6-1 - Gastos Financieros</b>	<b>68,943</b>	<b>6.3</b>	<b>91,439</b>	<b>7.5</b>	<b>49,381</b>	<b>11.6</b>	<b>10,700</b>	<b>3.1</b>	<b>49,136</b>	<b>11.1</b>	<b>109,217</b>	<b>9.0</b>
6-1-1 - Intereses	62,055.4	5.6	83,684.6	6.8	48,099	11.3	9,167	2.7	46,555	10.5	103,820.8	8.6
6-1-2 - Gastos Bancarios	6,887.2	0.6	7,754.2	0.6	1,281	0.3	1,534	0.4	2,581	0.6	5,396.0	0.4
<b>7- Plan De Cierre</b>												
<b>Cash Cost - Operación</b>	<b>5,784,099</b>	<b>525</b>	<b>5,580,349</b>	<b>456</b>	<b>1,823,724</b>	<b>429</b>	<b>1,813,553</b>	<b>531</b>	<b>1,754,803</b>	<b>395</b>	<b>5,392,080</b>	<b>445</b>

Fut

**Anexo 9: Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 4to. Trimestre.**

**1.- METAS FISICAS PRESUPUESTADAS en TM**

METAS FISICAS EN TM	1er. Trim.			2do. Trim.			3er. Trim.			Oct-19			Nov-19			Dic-19			4to Trim.			TOTAL		
	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl
TMH Zona-23	8250	8345	101%	8250	8344	101%	8550	8635	101%	3050	2,845	93%	3050	3,083	101%	3050	3,129	103%	9150	9056	99%	34200	34381	101%
TMH Zona Sta Rosa	2100	2135	102%	2100	2139	102%	2250	2237	99%	850	692	81%	850	857	101%	850	865	102%	2550	2413	95%	9000	8925	99%
<b>*Total TMH Sotrami</b>	<b>10350</b>	<b>10480</b>	<b>101%</b>	<b>10350</b>	<b>10484</b>	<b>101%</b>	<b>10800</b>	<b>10873</b>	<b>101%</b>	<b>3900</b>	<b>3537</b>	<b>91%</b>	<b>3900</b>	<b>3939</b>	<b>101%</b>	<b>3900</b>	<b>3994</b>	<b>102%</b>	<b>11700</b>	<b>11470</b>	<b>98%</b>	<b>43200</b>	<b>43306</b>	<b>100%</b>
Compra de MAB Societ	950	702	74%	900	1025	114%	850	1148	135%	300	495	165%	300	429	143%	300	510	170%	900	2037	226%	3600	4912	136%
compra de MAB Acopio	1000	1130	113%	900	1243	138%	950	1117	118%	300	455	152%	300	535	178%	350	678	194%	950	2321	244%	3800	5812	153%
<b>*Total TMS Sociadades</b>	<b>1950</b>	<b>1832</b>	<b>94%</b>	<b>1800</b>	<b>2268</b>	<b>126%</b>	<b>1800</b>	<b>2266</b>	<b>126%</b>	<b>600</b>	<b>950</b>	<b>158%</b>	<b>600</b>	<b>965</b>	<b>161%</b>	<b>650</b>	<b>1186</b>	<b>182%</b>	<b>1850</b>	<b>4354</b>	<b>235%</b>	<b>7400</b>	<b>10724</b>	<b>145%</b>
<b>*TMS Procesados Plant</b>	<b>12300</b>	<b>11068</b>	<b>90%</b>	<b>12150</b>	<b>12342</b>	<b>102%</b>	<b>12600</b>	<b>12237</b>	<b>97%</b>	<b>4500</b>	<b>4931</b>	<b>110%</b>	<b>4500</b>	<b>4709</b>	<b>105%</b>	<b>4550</b>	<b>5476</b>	<b>120%</b>	<b>13550</b>	<b>15116</b>	<b>112%</b>	<b>50600</b>	<b>50763</b>	<b>100%</b>
<b>*TMS PAD</b>	<b>6000</b>	<b>4750</b>	<b>79%</b>	<b>6000</b>	<b>5570</b>	<b>93%</b>	<b>6000</b>	<b>5800</b>	<b>97%</b>	<b>2000</b>	<b>1750</b>	<b>88%</b>	<b>2000</b>	<b>1750</b>	<b>88%</b>	<b>2000</b>	<b>1860</b>	<b>93%</b>	<b>6000</b>	<b>5360</b>	<b>89%</b>	<b>24000</b>	<b>21480</b>	<b>90%</b>

**2.- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)**

COSTOS TOTALES	1er. Trim.			2do. Trim.			3er. Trim.			Oct-19			Nov-19			Dic-19			4to Trim.			TOTAL		
	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	Cumpl	Ppto	Real	% Cump
<b>01- Mina</b>	<b>2,449,723</b>	<b>2,889,333</b>	<b>118%</b>	<b>2,501,253</b>	<b>2,504,640</b>	<b>100%</b>	<b>2,575,174</b>	<b>2,178,659</b>	<b>85%</b>	<b>875,532</b>	<b>863,058</b>	<b>99%</b>	<b>867,891</b>	<b>802,324</b>	<b>92%</b>	<b>899,263</b>	<b>838,363</b>	<b>93%</b>	<b>2,642,687</b>	<b>2,503,745</b>	<b>95%</b>	<b>10,168,836</b>	<b>10,076,377</b>	<b>99%</b>
11- Exploracion	69,611	53,816	77%	64,557	35,019	54%	65,259	90,689	139%	23,303	39,504	170%	21,715	29,612	136%	28,940	31,920	110%	73,959	101,036	137%	273,385	280,560	103%
12- Desarrollo	355,134	394,465	111%	360,318	255,461	71%	366,608	253,740	69%	121,637	99,494	82%	124,726	74,002	59%	124,509	71,355	57%	370,873	244,851	66%	1,452,933	1,148,518	79%
13- Preparacion	219,212	131,169	60%	224,953	94,695	42%	226,473	116,726	52%	76,894	56,652	74%	76,436	63,475	83%	75,664	84,256	111%	228,993	204,382	89%	899,630	546,972	61%
14- Explotacion	311,316	418,218	134%	317,597	408,490	129%	327,802	417,738	127%	110,458	165,537	150%	112,993	152,761	135%	110,650	172,609	156%	334,101	490,907	147%	1,290,816	1,735,353	134%
15- Servicios Administrati	352,507	313,516	89%	351,349	324,156	92%	357,856	287,879	80%	114,121	110,005	96%	113,951	103,250	91%	132,330	111,045	84%	360,402	324,300	90%	1,422,114	1,249,851	88%
16- Servicios Auxiliares M	239,664	676,267	282%	255,491	599,788	235%	265,323	523,509	197%	102,277	212,769	208%	86,737	215,816	249%	83,483	193,045	231%	272,497	621,630	228%	1,032,976	2,421,193	234%
1A- Exploracion Santa Rc	50,517	108,540	215%	52,783	30,277	57%	52,044	15,417	30%	17,972	2,112	12%	16,988	4,508	27%	25,942	5,142	20%	60,902	11,763	19%	216,246	165,997	77%
1B- Desarrollo Santa Ros	223,834	226,477	101%	238,398	203,532	85%	253,308	94,567	37%	87,624	29,620	34%	88,474	23,496	27%	88,285	23,650	27%	264,383	76,766	29%	979,923	601,341	61%
1C- Preparacion Santa Ri	77,096	152,193	197%	76,694	126,891	165%	77,630	59,004	76%	26,165	11,761	45%	25,957	5,660	22%	26,086	17,105	66%	78,207	34,527	44%	309,627	372,615	120%
1D- Explotacion Santa Rc	193,866	159,534	82%	198,393	182,302	92%	207,671	164,981	79%	70,233	81,555	116%	69,980	76,448	109%	69,913	75,674	108%	210,126	233,677	111%	810,056	740,494	91%
1E- Servicios Adm. Santa	105,426	42,999	41%	105,422	48,635	46%	105,676	38,319	36%	35,293	17,233	49%	35,253	9,985	28%	43,091	12,316	29%	113,637	39,534	35%	430,161	169,488	39%
1F- Servicios Aux. Mina S	251,540	212,138	84%	255,297	195,394	77%	269,524	116,091	43%	89,556	36,815	41%	94,681	43,311	46%	90,369	40,247	45%	274,606	120,372	44%	1,050,968	643,995	61%
<b>02- Planta</b>	<b>401,793</b>	<b>697,918</b>	<b>174%</b>	<b>422,189</b>	<b>593,296</b>	<b>141%</b>	<b>410,704</b>	<b>621,222</b>	<b>151%</b>	<b>130,351</b>	<b>237,839</b>	<b>182%</b>	<b>152,128</b>	<b>231,499</b>	<b>152%</b>	<b>130,738</b>	<b>265,971</b>	<b>203%</b>	<b>413,217</b>	<b>735,309</b>	<b>178%</b>	<b>1,647,903</b>	<b>2,647,746</b>	<b>161%</b>
21- Alimentacion Y Chanc	31,923	65,719	206%	48,379	49,093	101%	31,722	41,126	130%	11,232	25,497	227%	9,621	16,080	167%	11,363	17,400	153%	32,215	58,977	183%	144,239	214,915	149%
22- Molienda Y Clasificaci	56,636	43,955	78%	61,640	37,475	61%	61,069	57,186	94%	10,426	20,603	198%	37,444	20,028	53%	10,621	23,548	222%	58,491	64,180	110%	237,836	202,796	85%
23- Cianuracion	77,441	144,048	186%	69,188	145,494	210%	67,836	137,474	203%	22,404	62,225	278%	23,961	59,524	248%	22,404	63,808	285%	68,768	185,557	270%	283,234	612,574	216%
24- Desorcion Y Fundicio	34,043	31,921	94%	28,800	36,193	126%	28,745	30,134	105%	9,372	12,788	136%	8,939	10,031	112%	9,372	12,889	138%	27,684	35,709	129%	119,272	133,957	112%
25- Servicios Administrati	90,797	186,485	205%	88,878	168,161	189%	93,236	145,580	156%	31,289	58,605	187%	32,068	50,094	156%	31,745	61,307	193%	95,102	170,005	179%	368,013	670,232	182%
26- Servicios Auxiliares P	109,672	225,789	206%	124,111	156,878	126%	127,073	209,722	165%	44,775	58,121	130%	39,709	75,741	191%	44,775	87,020	194%	129,258	220,882	171%	490,115	813,271	166%
27- Administracion De Eq	1,281	-	0%	1,191	-	0%	1,024	-	0%	853	-	0%	387	-	0%	459	-	0%	1,699	-	0%	5,194	-	0%
<b>28- Pad</b>	<b>71,952</b>	<b>62,562</b>	<b>87%</b>	<b>70,301</b>	<b>94,143</b>	<b>134%</b>	<b>71,652</b>	<b>102,262</b>	<b>143%</b>	<b>23,843</b>	<b>39,891</b>	<b>167%</b>	<b>23,368</b>	<b>35,830</b>	<b>153%</b>	<b>23,947</b>	<b>42,355</b>	<b>177%</b>	<b>71,158</b>	<b>118,076</b>	<b>166%</b>	<b>285,063</b>	<b>377,043</b>	<b>132%</b>
2-8-1 - Alimentacion Y Cl	38,661	7,544	20%	37,140	40,063	108%	38,177	41,659	109%	12,941	15,613	121%	12,248	14,252	116%	12,749	17,036	134%	37,938	46,901	124%	151,915	136,167	90%
2-8-2 - Lixiviacion Pad	21,882	15,993	73%	21,947	25,641	117%	22,251	25,414	114%	7,271	8,817	121%	7,423	7,240	98%	7,466	8,820	118%	22,160	24,877	112%	88,240	91,925	104%
2-8-3 - Recuperacion Pac	168	928	553%	195	3,679	1887%	71	3,488	4928%	15	1,120	7597%	59	514	876%	6	376	6654%	79	2,009	2542%	513	10,104	1971%
2-8-4 - Dept. Pad	11,241	38,097	339%	11,019	24,760	225%	11,153	31,701	284%	3,617	14,341	397%	3,638	13,825	380%	3,726	16,123	433%	10,981	44,289	403%	44,395	138,848	313%
<b>03- Servicios Generales</b>	<b>925,445</b>	<b>806,113</b>	<b>87%</b>	<b>935,955</b>	<b>810,840</b>	<b>87%</b>	<b>921,382</b>	<b>742,852</b>	<b>81%</b>	<b>311,410</b>	<b>290,860</b>	<b>93%</b>	<b>289,469</b>	<b>294,306</b>	<b>102%</b>	<b>342,542</b>	<b>328,629</b>	<b>96%</b>	<b>943,421</b>	<b>913,796</b>	<b>97%</b>	<b>3,726,203</b>	<b>3,273,600</b>	<b>88%</b>
31- Gestion Administrativ	366,691	478,621	131%	387,780	463,892	120%	367,078	425,222	116%	127,244	160,567	126%	116,304	165,480	142%	146,095	184,080	126%	389,643	510,127	131%	1,511,192	1,877,862	124%
32- Gestion Operativa	503,958	319,821	63%	495,001	334,420	68%	499,417	304,225	61%	166,420	127,070	76%	155,444	122,347	79%	176,948	140,248	79%	498,812	389,665	78%	1,997,188	1,348,132	68%
33- Relaciones Comunita	54,795	7,670	14%	53,174	12,528	24%	54,887	13,404	24%	17,747	3,223	18%	17,721	6,480	37%	19,499	4,301	22%	54,966	14,004	25%	217,822	47,607	22%

<b>04- Compras De Minera</b>	<b>887,541</b>	<b>1,085,099</b>	<b>122%</b>	<b>821,374</b>	<b>1,259,583</b>	<b>153%</b>	<b>822,443</b>	<b>1,596,288</b>	<b>194%</b>	<b>273,807</b>	<b>697,107</b>	<b>255%</b>	<b>273,828</b>	<b>758,933</b>	<b>277%</b>	<b>295,226</b>	<b>850,510</b>	<b>288%</b>	<b>842,861</b>	<b>2,306,551</b>	<b>274%</b>	<b>3,374,219</b>	<b>6,247,520</b>	<b>185%</b>
4-1-1 - Compras De Mine	38,259	39,973	104%	37,422	47,632	127%	38,491	43,455	113%	12,490	19,269	154%	12,510	19,070	152%	12,133	24,144	199%	37,133	62,483	168%	151,306	193,543	128%
4-1-2 - Compra Mineral T	413,752	528,756	128%	391,976	609,909	156%	370,199	855,745	231%	130,659	377,609	289%	130,659	422,673	323%	130,659	398,995	305%	391,976	1,199,277	306%	1,567,904	3,193,687	204%
4-1-3- Compra Mineral Te	435,529	516,370	119%	391,976	602,042	154%	413,752	697,088	168%	130,659	300,229	230%	130,659	317,190	243%	152,435	427,371	280%	413,752	1,044,791	253%	1,655,009	2,860,291	173%
<b>05- Gastos Administrati</b>	<b>359,500</b>	<b>441,841</b>	<b>123%</b>	<b>450,333</b>	<b>508,341</b>	<b>113%</b>	<b>345,318</b>	<b>350,696</b>	<b>102%</b>	<b>115,106</b>	<b>182,163</b>	<b>158%</b>	<b>116,151</b>	<b>123,843</b>	<b>107%</b>	<b>117,389</b>	<b>208,072</b>	<b>177%</b>	<b>348,647</b>	<b>514,077</b>	<b>147%</b>	<b>1,503,798</b>	<b>1,814,956</b>	<b>121%</b>
51- Gastos Administrativc	359,500	441,732	123%	450,333	507,612	113%	345,318	350,576	102%	115,106	182,102	158%	116,151	123,783	107%	117,389	208,010	177%	348,647	513,895	147%	1,503,798	1,813,815	121%
59- Gastos Excepcionale:	-	109	0%	-	730	0%	-	121	0%	-	61	0%	-	59	0%	-	61	0%	-	182	0%	-	1,141	0%
<b>06- Gastos Financieros</b>	<b>-</b>	<b>68,943</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>91,439</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>109,217</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>27,109</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>8,711</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>44,684</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>80,503</b>	<b>0%</b>	<b>-</b>	<b>350,102</b>	<b>0%</b>
6-1 - Gastos Financieros	-	68,943	0%	-	91,439	0%	-	109,217	0%	-	27,109	0%	-	8,711	0%	-	44,684	0%	-	80,503	0%	-	350,102	0%
<b>07- Equipos</b>	<b>310,645</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>318,783</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>299,151</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>112,610</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>106,917</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>108,306</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>327,834</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>1,256,413</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>
7-1 - Equipos Mina	145,644	-	0%	152,407	-	0%	145,265	-	0%	60,639	-	0%	55,143	-	0%	56,561	-	0%	172,344	-	0%	615,660	-	0%
7-2 - Equipos Planta	147,700	-	0%	149,961	-	0%	138,793	-	0%	47,335	-	0%	47,852	-	0%	46,806	-	0%	141,993	-	0%	578,446	-	0%
7-3 - Equipos Pad	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
7-4 - Equipos Servicios G	17,301	-	0%	16,415	-	0%	15,094	-	0%	4,636	-	0%	3,921	-	0%	4,939	-	0%	13,497	-	0%	62,307	-	0%
<b>08- Plan De Cierre</b>	<b>173,578</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>173,578</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>173,578</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>57,859</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>57,859</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>57,859</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>173,578</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>	<b>694,311</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>
81- Cierre Progresivo	168,994	-	0%	168,994	-	0%	168,994	-	0%	56,331	-	0%	56,331	-	0%	56,331	-	0%	168,994	-	0%	675,975	-	0%
82- Cierre Final	4,241	-	0%	4,241	-	0%	4,241	-	0%	1,414	-	0%	1,414	-	0%	1,414	-	0%	4,241	-	0%	16,965	-	0%
83- Post Cierre	343	-	0%	343	-	0%	343	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	114	-	0%	343	-	0%	1,372	-	0%
<b>Total General</b>	<b>5,580,177</b>	<b>6,051,808</b>	<b>108%</b>	<b>5,693,766</b>	<b>5,862,282</b>	<b>103%</b>	<b>5,619,402</b>	<b>5,701,196</b>	<b>101%</b>	<b>1,900,519</b>	<b>2,338,028</b>	<b>123%</b>	<b>1,887,612</b>	<b>2,255,446</b>	<b>119%</b>	<b>1,975,271</b>	<b>2,578,584</b>	<b>131%</b>	<b>5,763,402</b>	<b>7,172,058</b>	<b>124%</b>	<b>22,656,746</b>	<b>24,787,344</b>	<b>109%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 10: Costos Operativos y Cash Cost, correspondiente al 4to. Trimestre.**

**TMS PROCESADAS POR PERÍODO**

PROCEDENCIA	1er. Trim.			2do. Trim.			3er. Trim.			TMS		TMS		TMS		4to. Trim.		FINAL	
	TOTAL		TOTAL		TOTAL		Oct-19		Nov-19		Dic-19		TOTAL		TOTAL				
TMS Zona-23	-	7,354	-	8,224	-	7,930	3,081	3,114	3,247	9,442	32,949								
TMS Zona Sta Rosa	1,892	1,977	2,003	933	636	1,030	2,598	8,471											
<b>*Total TMS Sotrami</b>	<b>9,246</b>	<b>10,201</b>	<b>9,933</b>	<b>4,014</b>	<b>3,750</b>	<b>4,277</b>	<b>12,040</b>	<b>41,420</b>											
Compra de MAB Sociedades	649	939	1,060	453	448	474	1,375	4,022											
compra de MAB Acopio	1,117	1,091	1,116	425	469	660	1,554	4,877											
<b>*Total TMS Sociedades y Acopio</b>	<b>1,766</b>	<b>2,029</b>	<b>2,176</b>	<b>878</b>	<b>917</b>	<b>1,134</b>	<b>2,929</b>	<b>8,900</b>											
<b>*TMS Procesados Planta</b>	<b>11,012</b>	<b>12,230</b>	<b>12,109</b>	<b>4,892</b>	<b>4,667</b>	<b>5,410</b>	<b>14,969</b>	<b>50,320</b>											
<b>*TMS PAD</b>	<b>4,750</b>	<b>5,570</b>	<b>5,800</b>	<b>1,750</b>	<b>1,750</b>	<b>1,860</b>	<b>5,360</b>	<b>21,480</b>											

**EVOLUCIÓN CASH COST - COSTO DE OPERACIÓN \$US/TM**

COSTOS UNITARIOS USD/TM	1er. Trim.		2do. Trim.		3er. Trim.		Oct-19		Nov-19		Dic-19		4to. Trim.		FINAL	
	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM	Cost	\$US/TM
<b>1-0 . Mina</b>	<b>2,752,585</b>	<b>297.7</b>	<b>2,359,994</b>	<b>231.4</b>	<b>2,037,994</b>	<b>205.2</b>	<b>817,494</b>	<b>203.7</b>	<b>754,997</b>	<b>201.3</b>	<b>790,271</b>	<b>184.8</b>	<b>2,362,763</b>	<b>196.2</b>	<b>9,513,335</b>	<b>229.7</b>
1-1 - Exploracion	50,626	6.9	32,654	4.0	87,422	11.0	37,212	12.1	27,354	8.8	29,747	9.2	94,313	10.0	265,015	8.0
1-2 - Desarrollo	382,559	52.0	244,169	29.7	246,467	31.1	96,440	31.3	70,993	22.8	69,050	21.3	236,483	25.0	1,109,678	33.7
1-3 - Preparacion	129,008	17.5	92,687	11.3	115,076	14.5	56,086	18.2	62,917	20.2	83,217	25.6	202,221	21.4	538,991	16.4
1-4 - Explotacion	376,574	51.2	376,013	45.7	389,942	49.2	155,677	50.5	143,047	45.9	163,080	50.2	461,804	48.9	1,604,333	48.7
1-5 - Servicios Administrat	301,356	41.0	300,387	36.5	259,611	32.7	106,347	34.5	99,107	31.8	106,235	32.7	311,689	33.0	1,173,043	35.6
1-6 - Servicios Auxiliares I	635,573	86.4	553,711	67.3	474,811	59.9	194,784	63.2	196,173	63.0	173,135	53.3	564,092	59.7	2,228,187	67.6
1-A - Exploracion Santa R	99,778	52.7	22,678	11.5	12,501	6.2	1,136	1.2	3,546	5.6	4,157	4.0	8,838	3.4	143,795	17.0
1-B - Desarrollo Santa Ros	220,600	116.6	197,623	99.9	89,621	44.7	27,991	30.0	22,223	35.0	22,368	21.7	72,583	27.9	580,426	68.5
1-C - Preparacion Santa F	151,340	80.0	124,883	63.2	57,705	28.8	11,467	12.3	4,980	7.8	16,800	16.3	33,247	12.8	367,175	43.3
1-D - Explotacion Santa R	155,493	82.2	178,142	90.1	158,134	78.9	78,962	84.6	74,238	116.8	73,055	70.9	226,255	87.1	718,025	84.8
1-E - Servicios Administrat	42,956	22.7	48,569	24.6	38,254	19.1	17,211	18.5	9,605	15.1	11,926	11.6	38,742	14.9	168,520	19.9
1-F - Servicios Auxiliares I	206,723	109.2	188,478	95.3	108,449	54.1	34,181	36.6	40,813	64.2	37,501	36.4	112,495	43.3	616,146	72.7
<b>2-0 . Planta</b>	<b>636,940</b>	<b>57.8</b>	<b>529,659</b>	<b>43.3</b>	<b>545,973</b>	<b>45.1</b>	<b>209,865</b>	<b>42.9</b>	<b>201,074</b>	<b>43.1</b>	<b>222,868</b>	<b>41.2</b>	<b>633,807</b>	<b>42.3</b>	<b>2,346,379</b>	<b>46.6</b>
2-1 - Alimentacion Y Chan	58,116	5.3	43,723	3.6	35,820	3.0	23,720	4.8	14,329	3.1	15,606	2.9	53,656	3.6	191,314	3.8
2-2 - Molienda Y Clasificac	39,676	3.6	33,397	2.7	53,073	4.4	18,839	3.9	18,290	3.9	21,767	4.0	58,896	3.9	185,042	3.7
2-3 - Cianuracion	138,794	12.6	139,919	11.4	131,966	10.9	60,381	12.3	57,547	12.3	61,782	11.4	179,709	12.0	590,389	11.7
2-4 - Desorcion Y Fundicic	25,702	2.3	29,534	2.4	23,344	1.9	10,515	2.1	7,791	1.7	10,594	2.0	28,900	1.9	107,479	2.1
2-5 - Servicios Administrat	182,262	16.6	165,900	13.6	142,976	11.8	57,859	11.8	49,358	10.6	60,553	11.2	167,770	11.2	658,908	13.1
2-6 - Servicios Auxiliares F	192,390	17.5	117,186	9.6	158,795	13.1	38,551	7.9	53,758	11.5	52,566	9.7	144,876	9.7	613,246	12.2
2-7 - Administracion De Et	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2-8 . Pad (*)</b>	<b>60,040</b>	<b>12.6</b>	<b>88,117</b>	<b>15.8</b>	<b>94,196</b>	<b>16.2</b>	<b>37,268</b>	<b>21.3</b>	<b>33,131</b>	<b>18.9</b>	<b>39,620</b>	<b>21.3</b>	<b>110,019</b>	<b>20.5</b>	<b>352,372</b>	<b>65.7</b>
2-8-1 - Alimentacion Y Cla	5,689	1.2	38,798	7.0	40,998	7.1	15,392	8.8	14,034	8.0	16,812	9.0	46,238	8.6	131,723	6.1
2-8-2 - Lixiviacion Pad	15,793	3.3	25,039	4.5	24,819	4.3	8,618	4.9	7,043	4.0	8,619	4.6	24,280	4.5	89,931	4.2
2-8-3 - Recuperacion Pad	461	0.1	2,932	0.5	2,612	0.5	826	0.5	224	0.1	80	0.0	1,130	0.2	7,135	0.3
2-8-4 - Dept. Pad	38,097	8.0	21,348	3.8	25,768	4.4	12,432	7.1	11,829	6.8	14,109	7.6	38,371	7.2	123,583	5.8
<b>3-0 . Servicios Generales</b>	<b>779,313</b>	<b>70.8</b>	<b>784,030</b>	<b>64.1</b>	<b>702,885</b>	<b>58.0</b>	<b>270,994</b>	<b>55.4</b>	<b>282,059</b>	<b>60.4</b>	<b>312,588</b>	<b>57.8</b>	<b>865,641</b>	<b>57.8</b>	<b>3,131,869</b>	<b>62.2</b>
3-1 - Gestion Administrativ	459,583	41.7	446,515	36.5	401,958	33.2	152,120	31.1	157,430	33.7	174,064	32.2	483,614	32.3	1,791,670	35.6
3-2 - Gestion Operativa	312,060	28.3	324,987	26.6	288,803	23.9	115,650	23.6	118,150	25.3	134,222	24.8	368,023	24.6	1,293,872	25.7
3-3 - Relaciones Comunita	7,670	0.7	12,528	1.0	12,125	1.0	3,223	0.7	6,480	1.4	4,301	0.8	14,004	0.9	46,327	0.9
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Cash Cost - Producción</b>	<b>4,228,877</b>	<b>384.0</b>	<b>3,761,800</b>	<b>307.6</b>	<b>3,381,048</b>	<b>279.2</b>	<b>1,335,621</b>	<b>273.0</b>	<b>1,271,261</b>	<b>272.4</b>	<b>1,365,347</b>	<b>252.4</b>	<b>3,972,230</b>	<b>265.4</b>	<b>15,343,955</b>	<b>304.9</b>

<b>4-1-1 - Compras De Mineral</b>	<b>36,883</b>	<b>20.9</b>	<b>44,443</b>	<b>21.9</b>	<b>39,831</b>	<b>18.3</b>	<b>17,992</b>	<b>20.5</b>	<b>17,831</b>	<b>19.4</b>	<b>23,014</b>	<b>20.3</b>	<b>58,836</b>	<b>20.1</b>	<b>179,993</b>	<b>20.2</b>
Mineral Sta. Filomena (*)	328,328	506.1	570,040	607.3	753,259	710.6	348,459	769.2	361,400	806.6	345,525	729.0	1,055,384	767.5	2,707,011	673.0
Mineral De Terceros Acopio (*)	716,798	641.8	641,911	588.6	799,573	716.5	329,380	775.1	378,463	806.6	480,841	729.0	1,188,683	765.0	3,346,966	686.3
<b>Cash Cost - Compra de Mineral</b>	<b>1,082,009</b>	<b>612.8</b>	<b>1,256,394</b>	<b>619.2</b>	<b>1,592,664</b>	<b>731.9</b>	<b>695,830</b>	<b>792.5</b>	<b>757,694</b>	<b>826.0</b>	<b>849,380</b>	<b>749.3</b>	<b>2,302,904</b>	<b>786.3</b>	<b>6,233,971</b>	<b>700.5</b>
<b>5 - Gastos Administrativos</b>	<b>362,211</b>	<b>32.9</b>	<b>419,305</b>	<b>34.3</b>	<b>264,660</b>	<b>21.9</b>	<b>154,751</b>	<b>31.6</b>	<b>100,272</b>	<b>21.5</b>	<b>174,856</b>	<b>32.3</b>	<b>429,878</b>	<b>28.7</b>	<b>1,476,054</b>	<b>29.3</b>
<b>5-1-A - Gastos Comercialización</b>	<b>42,059</b>	<b>3.8</b>	<b>51,411</b>	<b>4.2</b>	<b>44,491</b>	<b>3.7</b>	<b>14,084</b>	<b>2.9</b>	<b>10,498</b>	<b>2.2</b>	<b>19,059</b>	<b>3.5</b>	<b>43,641</b>	<b>2.9</b>	<b>181,602</b>	<b>3.6</b>
<b>6-1 - Gastos Financieros</b>	<b>68,943</b>	<b>6.3</b>	<b>91,439</b>	<b>7.5</b>	<b>109,217</b>	<b>9.0</b>	<b>27,109</b>	<b>5.5</b>	<b>8,711</b>	<b>1.9</b>	<b>44,684</b>	<b>8.3</b>	<b>80,503</b>	<b>5.4</b>	<b>350,102</b>	<b>7.0</b>
6-1-1 - Intereses	62,055.4	5.6	83,684.6	6.8	103,820.8	8.6	25,504	5.2	5,121	1.1	43,176	8.0	73,801.2	4.9	323,362.0	6.4
6-1-2 - Gastos Bancarios	6,887.2	0.6	7,754.2	0.6	5,396.0	0.4	1,605	0.3	3,590	0.8	1,508	0.3	6,702.2	0.4	26,739.6	0.5
<b>7- Plan De Cierre</b>																
<b>Cash Cost - Operación</b>	<b>5,784,099</b>	<b>525</b>	<b>5,580,349</b>	<b>456</b>	<b>5,392,080</b>	<b>445</b>	<b>2,227,395</b>	<b>455</b>	<b>2,148,436</b>	<b>460</b>	<b>2,453,325</b>	<b>453</b>	<b>6,829,157</b>	<b>456</b>	<b>23,585,684</b>	<b>469</b>

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 11: Presupuestado vs Ejecutado, cumplimiento al 1er. Trimestre - Servicios

### Auxiliares Mina

#### 1.- METAS FISICAS PRESUPUESTADAS en TM

METAS FISICAS EN TM	Ene-19		% Cumpl	Feb-19		% Cumpl	Mar-19		% Cumpl	1er. Trim.		% Cumpl
	Ppto	Real		Ppto	Real		Ppto	Real		Ppto	Real	
*Total TMH Sotrami	3450	3489	101%	3450	3505	102%	3450	3486	101%	10350	10480	101%
*Total TMS Sociedades y Acop	650	466	72%	600	649	108%	700	718	103%	1950	1832	94%
*TMS Procesados Planta	4100	3463	84%	450	3548	788%	4150	4057	98%	12300	11068	90%
*TMS PAD	2000	1690	85%	2000	1560	78%	2000	1500	75%	6000	4750	79%

#### 2.- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)

COSTOS TOTALES	Ene-19		% Cumpl	Feb-19		% Cumpl	Mar-19		% Cumpl	1er. Trim.		% Cumpl
	Ppto	Real		Ppto	Real		Ppto	Real		Ppto	Real	
<b>01- Mina</b>	<b>807,208</b>	<b>909,197</b>	<b>113%</b>	<b>819,701</b>	<b>1,100,152</b>	<b>134%</b>	<b>822,814</b>	<b>879,984</b>	<b>107%</b>	<b>2,449,723</b>	<b>2,889,333</b>	<b>118%</b>
11- Exploracion	22,233	12,602	57%	25,480	17,868	70%	21,899	23,347	107%	69,611	53,816	77%
12- Desarrollo	118,198	162,570	138%	115,925	126,572	109%	121,011	105,323	87%	355,134	394,465	111%
13- Preparacion	73,568	49,190	67%	72,899	40,274	55%	72,744	41,705	57%	219,212	131,169	60%
14- Explotacion	102,366	136,247	133%	104,894	152,781	146%	104,057	129,190	124%	311,316	418,218	134%
15- Servicios Administrativos Mina	114,658	102,542	89%	116,412	116,879	100%	121,437	94,095	77%	352,507	313,516	89%
16- Servicios Auxiliares Mina	77,097	177,321	230%	83,863	285,186	340%	78,704	213,760	272%	239,664	676,267	282%
1-6-1 - Ventilacion	1,724	1,573	91%	1,087	1,718	158%	2,113	850	40%	4,924	4,140	84%
1-6-3 - Abast. Serv. Int. Mina	46,760	62,859	134%	48,375	65,374	135%	45,617	58,820	129%	140,752	187,053	133%
1-6-4 - Abast. Serv. Superf. Mina	4,537	1,663	37%	4,537	19,489	430%	4,537	19,640	433%	13,610	40,791	300%
1-6-5 - Serv. Extraccion Izaje	3,563	49,792	<b>1397%</b>	10,175	48,571	<b>477%</b>	7,540	41,996	<b>557%</b>	21,279	140,358	660%
1-6-6 - Manten. Infraestructura Mir	2,104	43,535	<b>2069%</b>	3,206	35,165	<b>1097%</b>	2,885	71,695	<b>2485%</b>	8,195	150,395	1835%
1-6-7 - Generacion Y Compra De f	18,408	17,900	97%	16,483	114,870	697%	16,013	20,759	130%	50,904	153,529	302%

Fuente: elaboración propia.



## Anexo 1: Presupuestado vs Ejecutado, cumplimiento al 1er. Trimestre – Planta

### 1.- METAS FISICAS PRESUPUESTADAS en TM

METAS FISICAS EN TM	Ene-19			Feb-19			Mar-19			1er. Trim.		
	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump
TMH Zona-23	2750	2,776	101%	2750	2792	102%	2750	2777	101%	8250	8345	101%
TMH Zona Sta Rosa	700	713	102%	700	713	102%	700	709	101%	2100	2135	102%
<b>*Total TMH Sotrami</b>	<b>3450</b>	<b>3489</b>	<b>101%</b>	<b>3450</b>	<b>3505</b>	<b>102%</b>	<b>3450</b>	<b>3486</b>	<b>101%</b>	<b>10350</b>	<b>10480</b>	<b>101%</b>
Compra de MAB Sociedad	300	153	51%	300	254	85%	350	296	84%	950	702	74%
compra de MAB Acopio	350	313	89%	300	395	132%	350	422	121%	1000	1130	113%
<b>*Total TMS Sociedades y /</b>	<b>650</b>	<b>466</b>	<b>72%</b>	<b>600</b>	<b>649</b>	<b>108%</b>	<b>700</b>	<b>718</b>	<b>103%</b>	<b>1950</b>	<b>1832</b>	<b>94%</b>
<b>*TMS Procesados Planta</b>	<b>4100</b>	<b>3463</b>	<b>84%</b>	<b>4050</b>	<b>3548</b>	<b>88%</b>	<b>4150</b>	<b>4057</b>	<b>98%</b>	<b>12300</b>	<b>11068</b>	<b>90%</b>
<b>*TMS PAD</b>	<b>2000</b>	<b>1690</b>	<b>85%</b>	<b>2000</b>	<b>1560</b>	<b>78%</b>	<b>2000</b>	<b>1500</b>	<b>75%</b>	<b>6000</b>	<b>4750</b>	<b>79%</b>

### 2.- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)

COSTOS TOTALES	Ene-19			Feb-19			Mar-19			1er. Trim.		
	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump
<b>01- Mina</b>	<b>807,208</b>	<b>909,197</b>	<b>113%</b>	<b>819,701</b>	<b>1,100,152</b>	<b>134%</b>	<b>822,814</b>	<b>879,984</b>	<b>107%</b>	<b>2,449,723</b>	<b>2,889,333</b>	<b>118%</b>
<b>02- Planta</b>	<b>121,270</b>	<b>225,607</b>	<b>186%</b>	<b>139,685</b>	<b>212,476</b>	<b>152%</b>	<b>140,838</b>	<b>259,835</b>	<b>184%</b>	<b>401,793</b>	<b>697,918</b>	<b>174%</b>
21- Alimentacion Y Chancad	9,562	23,336	244%	12,865	22,599	176%	9,496	19,784	208%	31,923	65,719	206%
2-1-1 - Chancado Operacion	2,743	16,047	585%	2,569	15,639	609%	2,728	9,719	356%	8,040	41,406	515%
2-1-2 - Chancado Primario	2,294	3,350	146%	4,463	3,262	73%	2,339	5,342	228%	9,095	11,954	131%
2-1-3 - Chancado Secundari	4,525	3,939	87%	5,833	3,697	63%	4,430	4,723	107%	14,788	12,359	84%
22- Molienda Y Clasificación	10,202	22,544	221%	15,049	10,269	68%	31,386	11,142	35%	56,636	43,955	78%
2-2-1 - Molienda Operacion	3,935	2,889	73%	4,681	5,224	112%	3,932	6,659	169%	12,548	14,771	118%
2-2-2 - Molienda Primaria	4,156	15,429	371%	3,970	569	14%	8,312	1,184	14%	16,438	17,182	105%
2-2-3 - Molienda Secundaria	2,111	4,226	200%	6,397	4,476	70%	19,142	3,299	17%	27,651	12,002	43%
23- Cianuracion	23,273	51,480	221%	30,503	47,556	156%	23,665	45,013	190%	77,441	144,048	186%
24- Desorcion Y Fundicion	10,683	10,247	96%	12,981	11,275	87%	10,379	10,400	100%	34,043	31,921	94%
25- Servicios Administrativos	30,395	62,320	205%	29,520	60,110	204%	30,882	64,055	207%	90,797	186,485	205%
26- Servicios Auxiliares Plan	36,440	55,681	153%	38,462	60,667	158%	34,770	109,441	315%	109,672	225,789	206%
27- Administracion De Equip	715	-	0%	305	-	0%	260	-	0%	1,281	-	0%

Fuente: elaboración propia.

**Anexo 13: Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 2do. Trimestre – Planta**

METAS FISICAS EN TM	1er. Trim.			Abr-19			May-19			Jun-19			2do. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
*Total TMH Sotrami	10350	10480	101%	3450	3504	102%	3450	3498	101%	3450	3482	101%	10350	10484	101%
*Total TMS Sociedades y Acopio	1950	1832	94%	600	705	118%	600	777	130%	600	786	131%	1800	2268	126%
*TMS Procesados Planta	12300	11068	90%	4050	4062	100%	4050	4162	103%	4050	4119	102%	12150	12342	102%
*TMS PAD	6000	4750	79%	2000	1850	93%	2000	1860	93%	2000	1860	93%	6000	5570	93%

**2.- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)**

COSTOS TOTALES	1er. Trim.			Abr-19			May-19			Jun-19			2do. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
01- Mina	2,449,723	2,889,333	118%	822,348	886,919	108%	837,121	765,316	91%	841,784	852,405	101%	2,501,253	2,504,640	100%
02- Planta	401,793	697,918	174%	148,838	199,517	134%	144,688	177,597	123%	128,662	216,182	168%	422,189	593,296	141%
21- Alimentacion Y Chancado	31,923	65,719	206%	23,166	16,851	73%	12,257	11,489	94%	12,956	20,753	160%	48,379	49,093	101%
22- Molienda Y Clasificación	56,636	43,955	78%	28,291	10,281	36%	18,593	13,257	71%	14,756	13,937	94%	61,640	37,475	61%
23- Cianuracion	77,441	144,048	186%	23,711	45,533	192%	21,973	52,967	241%	23,504	46,994	200%	69,188	145,494	210%
2-3-1 - Cianuracion	77,441	144,048	186%	23,711	45,533	192%	21,973	52,967	241%	23,504	46,994	200%	69,188	145,494	210%
24- Desorcion Y Fundicion	34,043	31,921	94%	9,266	12,527	135%	11,819	9,855	83%	7,716	13,811	179%	28,800	36,193	126%
25- Servicios Administrativos Planta	90,797	186,485	205%	29,381	57,102	194%	30,378	48,279	159%	29,118	62,780	216%	88,878	168,161	189%
2-5-1 - Dept. Planta	63,813	162,148	254%	20,531	46,036	224%	20,858	40,977	196%	20,525	54,962	268%	61,914	141,975	229%
2-5-2 - Dept. Mto Planta	26,984	24,338	90%	8,850	11,066	125%	9,520	7,302	77%	8,593	7,818	91%	26,964	26,187	97%
26- Servicios Auxiliares Planta	109,672	225,789	206%	34,733	57,222	165%	49,131	41,750	85%	40,248	57,906	144%	124,111	156,878	126%
2-6-1 - Abastec. Serv. Planta	1,134	34,937	3080%	13	16,911	130508%	13	10,869	83879%	87	17,925	20562%	113	45,704	40414%
2-6-2 - Disposicion Relaves	27,549	70,997	258%	9,252	11,247	122%	9,206	9,021	98%	9,528	9,887	104%	27,987	30,154	108%
2-6-4 - Laboratorio Metalurgico	2,144	2,619	122%	675	1,099	163%	675	3,122	463%	781	3,332	427%	2,130	7,553	355%
2-6-5 - Mto. Infraest. Planta	4,481	16,788	375%	366	5,669	1549%	1,588	529	33%	2,518	1,824	72%	4,472	8,021	179%
2-6-6 - Generacion Y Compra De Ene	74,364	100,448	135%	24,427	22,297	91%	37,648	18,211	48%	27,334	24,938	91%	89,410	65,446	73%
27- Administracion De Equipos	1,281	-	0%	289	-	0%	538	-	0%	364	-	0%	1,191	-	0%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14: Presupuestado vs Ejecutado, Cumplimiento al 3er. Trimestre – Mina

METAS FISICAS EN TM	1er. Trim.			2do. Trim.			Jul-19			Ago-19			Set-19			3er. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
*Total TMH Sotrami	10350	10480	101%	10350	10484	101%	3600	3658	102%	3600	3564	99%	3600	3651	101%	10800	10873	101%
*Total TMS Sociedades y Acopio	1950	1832	94%	1800	2268	126%	650	778	120%	600	781	130%	550	707	129%	1800	2266	126%
*TMS Procesados Planta	12300	11068	90%	12150	12342	102%	4250	4300	101%	4200	3469	83%	4150	4467	108%	12600	12237	97%
*TMS PAD	6000	4750	79%	6000	5570	93%	2000	1900	95%	2000	1940	97%	2000	1960	98%	6000	5800	97%

2- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)

COSTOS TOTALES	1er. Trim.			2do. Trim.			Jul-19			Ago-19			Set-19			3er. Trim.		
	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl	Ppto	Real	% Cumpl
01- Mina	2,449,723	2,889,333	118%	2,501,253	2,504,640	100%	849,501	715,845	84%	853,458	729,587	85%	872,215	733,227	84%	2,575,174	2,178,659	85%
11- Exploracion	69,611	53,816	77%	64,557	35,019	54%	22,744	19,477	86%	20,865	32,875	158%	21,650	38,337	177%	65,259	90,689	139%
12- Desarrollo	355,134	394,465	111%	360,318	255,461	71%	120,046	82,586	69%	122,572	73,203	60%	123,991	97,951	79%	366,608	253,740	69%
13- Preparacion	219,212	131,169	60%	224,953	94,695	42%	75,763	50,153	66%	75,457	41,287	55%	75,253	25,285	34%	226,473	116,726	52%
14- Explotacion	311,316	418,218	134%	317,597	408,490	129%	109,459	123,798	113%	108,991	141,576	130%	109,352	152,364	139%	327,802	417,738	127%
15- Servicios Administrativos Mina	352,507	313,516	89%	351,349	324,156	92%	120,695	100,834	84%	116,370	95,734	82%	120,791	91,311	76%	357,856	287,879	80%
16- Servicios Auxiliares Mina	239,664	676,267	282%	255,491	599,788	235%	80,430	186,563	232%	89,129	177,306	199%	95,764	159,640	167%	265,323	523,509	197%
1-6-1 - Ventilacion	4,924	4,140	84%	4,501	3,928	87%	1,201	948	79%	1,001	870	87%	1,542	1,288	84%	3,745	3,107	83%
1-6-3 - Abast. Serv. Int. Mina	140,752	187,053	133%	158,518	159,480	101%	53,281	54,553	102%	52,775	45,484	86%	57,310	33,671	59%	163,367	133,708	82%
1-6-4 - Abast. Serv. Superf. Mina	13,610	40,791	300%	13,610	92,237	678%	4,537	31,405	692%	4,537	31,868	702%	4,537	26,654	588%	13,610	89,928	661%
1-6-5 - Serv. Extraccion Izaje	21,279	140,358	660%	14,928	157,119	1053%	3,902	50,513	1294%	11,464	45,369	396%	12,383	49,528	400%	27,750	145,410	524%
1-6-6 - Manten. Infraestructura Mina	8,195	150,395	1835%	8,584	68,580	799%	1,496	18,080	1209%	1,750	18,850	1077%	2,267	24,040	1061%	5,512	60,970	1106%
1-6-7 - Generacion Y Compra De Ene	50,904	153,529	302%	55,350	118,442	214%	16,013	31,064	194%	17,602	34,865	198%	17,725	24,459	138%	51,340	90,387	176%
1A- Exploracion Santa Rosa	50,517	108,540	215%	52,783	30,277	57%	17,770	5,550	31%	17,900	6,217	35%	16,375	3,650	22%	52,044	15,417	30%
1B- Desarrollo Santa Rosa	223,834	226,477	101%	238,398	203,532	85%	82,583	31,250	38%	83,626	34,438	41%	87,099	28,879	33%	253,308	94,567	37%
1C- Preparacion Santa Rosa	77,096	152,193	197%	76,694	126,891	165%	25,558	14,780	58%	26,007	21,642	83%	26,064	22,582	87%	77,630	59,004	76%
1D- Explotacion Santa Rosa	193,866	159,534	82%	198,393	182,302	92%	68,559	54,661	80%	68,867	47,936	70%	70,245	62,383	89%	207,671	164,981	79%
1E- Servicios Adm. Santa Rosa	105,426	42,999	41%	105,422	48,635	46%	35,166	12,286	35%	35,257	12,622	36%	35,254	13,412	38%	105,676	38,319	36%
1F- Servicios Aux. Mina Santa Rosa	251,540	212,138	84%	255,297	195,394	77%	90,729	33,907	37%	88,418	44,753	51%	90,377	37,431	41%	269,524	116,091	43%

Fuente: elaboración propia.

Anexo 15: Presupuesto vs Ejecutado, Cumplimiento al 4to. Trimestre – Planta

1.- METAS FISICAS PRESUPUESTADAS en TM

METAS FISICAS EN TM	Oct-19			Nov-19			Dic-19			4to Trim.			TOTAL		
	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump
*Total TMH Sotrami	3900	3537	91%	3900	3939	101%	3900	3994	102%	11700	11470	98%	43200	43306	100%
*Total TMS Sociedades y Acopio	600	950	158%	600	965	161%	650	1186	182%	1850	4354	235%	7400	10724	145%
*TMS Procesados Planta	4500	4931	110%	4500	4709	105%	4550	5476	120%	13550	15116	112%	50600	50763	100%
*TMS PAD	2000	1750	88%	2000	1750	88%	2000	1860	93%	6000	5360	89%	24000	21480	90%

2.- VARIACIÓN PRESUPUESTAL POR AREA DE RESPONSABILIDAD (En USD)

COSTOS TOTALES	Oct-19			Nov-19			Dic-19			4to Trim.			TOTAL		
	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump	Ppto	Real	% Cump
01- Mina	875,532	863,058	99%	867,891	802,324	92%	899,263	838,363	93%	2,642,687	2,503,745	95%	10,168,836	10,076,377	99%
02- Planta	130,351	237,839	182%	152,128	231,499	152%	130,738	265,971	203%	413,217	735,309	178%	1,647,903	2,647,746	161%
21- Alimentacion Y Chancado	11,232	25,497	227%	9,621	16,080	167%	11,363	17,400	153%	32,215	58,977	183%	144,239	214,915	149%
2-1-1 - Chancado Operacion	2,430	9,795	403%	2,338	8,055	345%	2,561	8,676	339%	7,329	26,526	362%	31,518	108,034	343%
2-1-2 - Chancado Primario	2,997	7,296	243%	3,106	4,578	147%	2,997	5,754	192%	9,100	17,628	194%	52,122	59,949	115%
2-1-3 - Chancado Secundario	5,804	8,405	145%	4,177	3,447	83%	5,804	2,970	51%	15,786	14,823	94%	60,598	46,932	77%
22- Molienda Y Clasificación	10,426	20,603	198%	37,444	20,028	53%	10,621	23,548	222%	58,491	64,180	110%	237,836	202,796	85%
2-2-1 - Molienda Operacion	3,856	6,756	175%	4,406	4,588	104%	4,051	5,867	145%	12,313	17,211	140%	49,523	55,353	112%
2-2-2 - Molienda Primaria	3,294	10,157	308%	28,691	8,426	29%	3,294	9,015	274%	35,278	27,597	78%	111,234	79,095	71%
2-2-3 - Molienda Secundaria	3,276	3,690	113%	4,346	7,015	161%	3,276	8,666	264%	10,899	19,371	178%	77,079	68,348	89%
23- Cianuracion	22,404	62,225	278%	23,961	59,524	248%	22,404	63,808	285%	68,768	185,557	270%	283,234	612,574	216%
2-3-1 - Cianuracion	22,404	62,225	278%	23,961	59,524	248%	22,404	63,808	285%	68,768	185,557	270%	283,234	612,574	216%
24- Desorcion Y Fundicion	9,372	12,788	136%	8,939	10,031	112%	9,372	12,889	138%	27,684	35,709	129%	119,272	133,957	112%
25- Servicios Administrativos Planta	31,289	58,605	187%	32,068	50,094	156%	31,745	61,307	193%	95,102	170,005	179%	368,013	670,232	182%
26- Servicios Auxiliares Planta	44,775	58,121	130%	39,709	75,741	191%	44,775	87,020	194%	129,258	220,882	171%	490,115	813,271	166%
2-6-1 - Abastec. Serv. Planta	69	14,755	21352%	36	14,598	40440%	69	33,995	49197%	174	63,348	36345%	1,636	184,620	11287%
2-6-2 - Disposicion Relaves	12,183	10,779	88%	9,361	22,444	240%	12,183	20,382	167%	33,728	53,605	159%	117,989	229,653	195%
2-6-4 - Laboratorio Metalurgico	826	2,514	304%	727	1,143	157%	826	1,242	150%	2,380	4,899	206%	8,732	22,014	252%
2-6-5 - Mto. Infraest. Planta	4,094	3,019	74%	4,896	8,135	166%	4,094	8,695	212%	13,083	19,849	152%	30,438	55,449	182%
2-6-6 - Generacion Y Compra De Energia	27,603	27,054	98%	24,688	29,421	119%	27,603	22,706	82%	79,894	79,180	99%	331,319	321,536	97%
27- Administracion De Equipos	853	-	0%	387	-	0%	459	-	0%	1,699	-	0%	5,194	-	0%

Fuente: Elaboración propia.