

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y
Formales
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**“INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA
(ALMACENES) DE HOCHSCHILD MINING: COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.
PERÍODO 2014 – 2017”**

Trabajo de suficiencia profesional presentado por el Bachiller:

Herrera Carpio, Carlos Andrés

Para optar el Título Profesional de

Ingeniero Industrial

Asesor:

Ing. Delgado Montesinos, Max

AREQUIPA – PERÚ

2018

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FISICAS Y FORMALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



INFORME DICTAMINATORIO
de Borrador de Experiencia Profesional



EL BORRADOR DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:

INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL EN
EL AREA DE LOGISTICA (ALMACENES) HOSCHTEL
MINING COMPAÑIA MINERA ARES SAC
PERIODO 2014-2017

PRESENTADO POR (EL) (LOS) BACHILLER (ES):

Carlos Andres Herrera Corpio

NUESTRO DICTAMEN ES:

FAVORABLE

OBSERVACIONES:

Arequipa, 20-Julio 2018

[Firma]
JURADO DICTAMINADOR

Nombre:

Ing. Max Delgado

Código:

EN PERIODO VACACIONAL

Dra. [Firma]

[Firma]
Mgter. E. ASPIR VALDIVIA PUEBLAVAL
Docente en la Escuela Profesional
de Ingeniería Industrial

[Firma]
JURADO DICTAMINADOR

Nombre:

Ing. Cecay
Dilceyivia Gortaza

Código: 1987

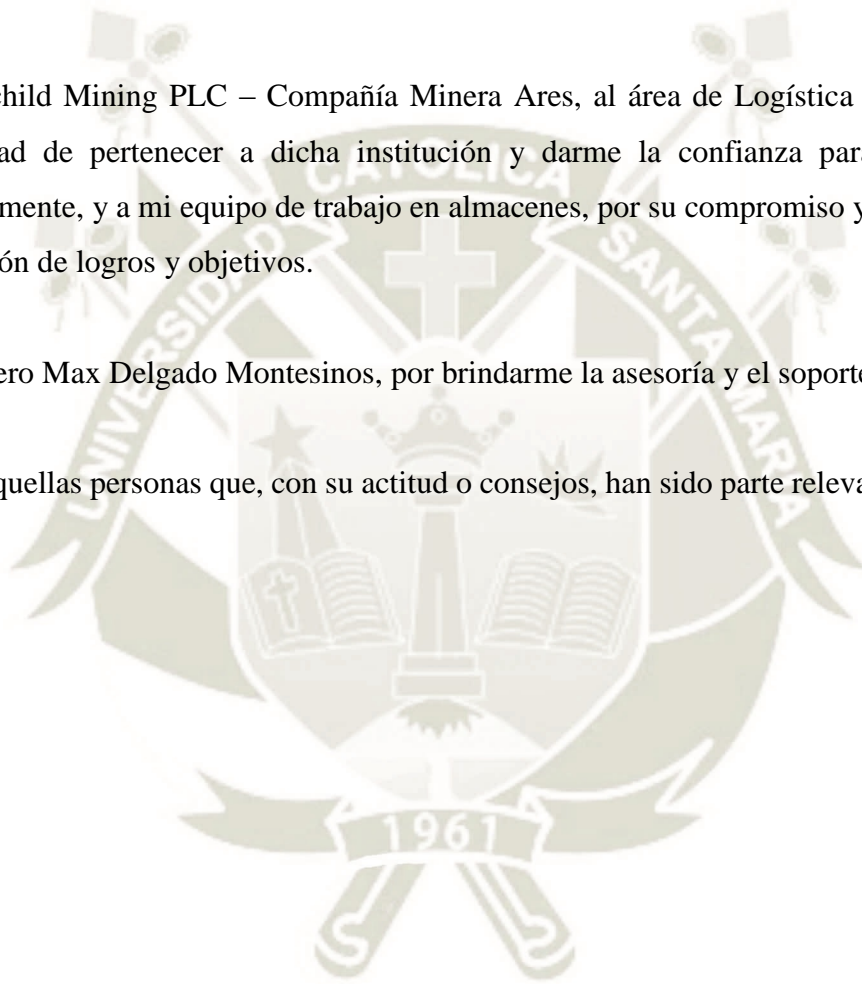
AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica de Santa María, a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, a los docentes y compañeros de estudio; partes fundamentales en mi formación profesional, los conocimientos adquiridos y las experiencias vividas están presentes hasta el día de hoy en mi ámbito laboral.

A Hochschild Mining PLC – Compañía Minera Ares, al área de Logística por brindarme la oportunidad de pertenecer a dicha institución y darme la confianza para desenvolverme apropiadamente, y a mi equipo de trabajo en almacenes, por su compromiso y dedicación en la consecución de logros y objetivos.

Al Ingeniero Max Delgado Montesinos, por brindarme la asesoría y el soporte apropiado.

A todas aquellas personas que, con su actitud o consejos, han sido parte relevante en mi ámbito personal.



DEDICATORIA

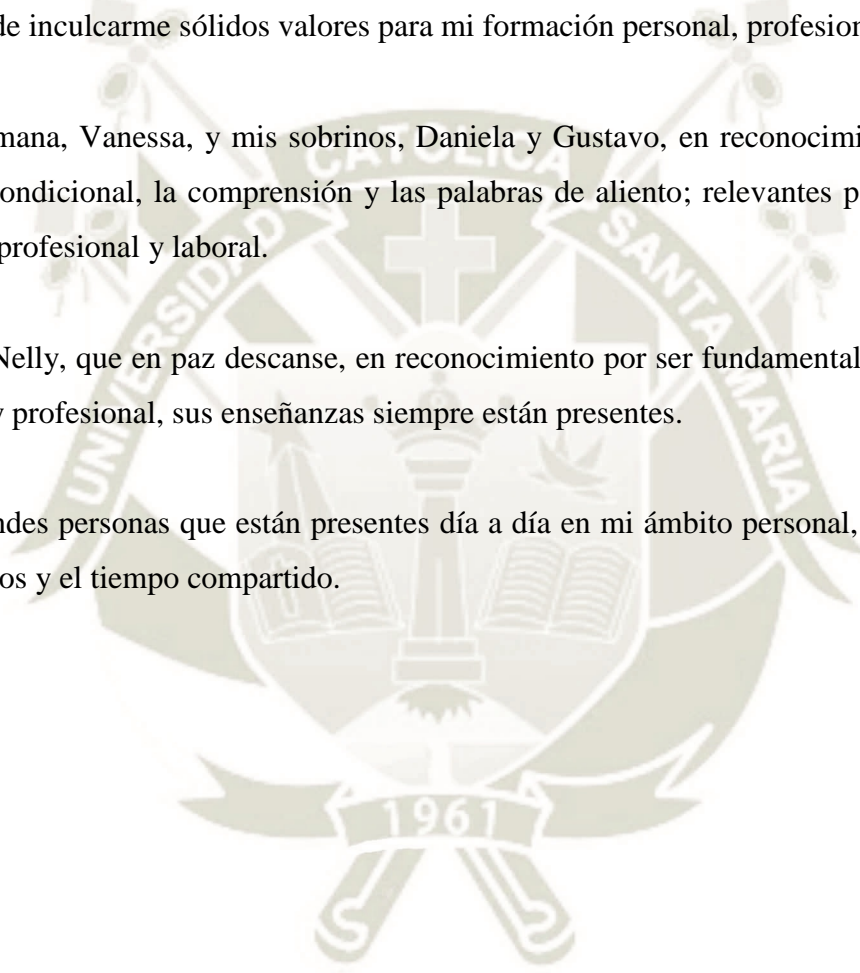
A Dios, quién a pesar de las dificultades presentadas en los últimos años, ha guiado mis acciones y decisiones para seguir adelante.

A mis padres, Cristina y Manuel, en reconocimiento al sacrificio de brindarme todo aquello que necesite, de inculcarme sólidos valores para mi formación personal, profesional y laboral.

A mi hermana, Vanessa, y mis sobrinos, Daniela y Gustavo, en reconocimiento al constante apoyo incondicional, la comprensión y las palabras de aliento; relevantes para mi formación personal, profesional y laboral.

A mi tía Nelly, que en paz descanse, en reconocimiento por ser fundamental en mi formación personal y profesional, sus enseñanzas siempre están presentes.

A las grandes personas que están presentes día a día en mi ámbito personal, por la confianza, los consejos y el tiempo compartido.



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la minería constituye una actividad esencial para el desarrollo y crecimiento económico de nuestro país, al ser fuente generadora de empleo (directo e indirecto) además de empujar y proyectar las demás actividades necesarias para su propio desenvolvimiento, evidenciándose su impacto en términos de generación de divisas y contribución al PBI; resultando fundamental una gestión responsable de dicho sector.

En este contexto, dado que la organización donde se ha desempeñado la experiencia laboral pertenece al sector minero, resulta importante garantizar una apropiada gestión del proceso logístico, alineándose así a las metas y objetivos establecidos por la organización.

Es así, que debe gestionarse el óptimo flujo de materiales e información relacionada dentro de parámetros tales como calidad, costo y tiempo; específicamente el presente informe está relacionado a dicha gestión aplicada en las Unidades Operativas, en lo referente a la función de almacén respecto al control de inventario y en torno a las demás áreas o eslabones que intervienen dentro o fuera de la organización.

RESUMEN

En el capítulo 1, se detalla el ámbito en qué se ha desempeñado la experiencia profesional; específicamente el marco concerniente a la empresa tal como información general, reseña histórica, visión y estrategia, y operaciones actuales; además de lo referente al puesto desempeñado, incluyendo así la misión, dependencia y funciones del mismo.

En el capítulo 2, se engloba la experiencia profesional como tal, enfatizando la aplicación de las herramientas de gestión para la identificación de problemáticas u oportunidades de mejora en el área de trabajo dentro de dicha organización, la posterior definición de las estrategias e indicadores que resulta conveniente considerar en el diagnóstico realizado al área de trabajo.

En base a los puntos descritos previamente, son formuladas las propuestas cuantitativas más representativas, exponiéndose los resultados de aquellas que han sido implementadas hasta el momento, y dejando la pauta de aquellas que se sugiere implementar.

Asimismo se realiza un diagnóstico final evidenciando los cambios más notables derivados de la implementación de estrategias para la gestión de inventario.

Finalmente, se describen las conclusiones obtenidas tras la implementación de las mejoras para la gestión del inventario, así como también una serie de recomendaciones que garanticen la continuidad de las acciones y medidas ejecutadas, y de diagnósticos enfocados en nuevos aspectos de relevancia para la organización.

Palabras clave: logística, almacén

ABSTRACT

First Chapter is related to the scope in which the professional experience has been developed, specifically the organization overview including aspects such as general information, history, vision, strategy and current operations, and also about the position held including aspects such as mission, chain of command, and activities.

Second Chapter is focused to the professional experience, emphasizing the application of the management tools to identify problems or opportunities for improvement, and the subsequent definition of indicators and strategies, which are included in the initial inventory analysis.

This leads to the presentation of the most representative quantitative proposals, including the results of those which have been implemented until now, and the suggestions to execute the remaining ones. A final inventory analysis evidences the most significant changes related to the inventory management strategies.

Final section details the conclusions obtained after the implementation of the improvements for the inventory management, and also recommendations to guarantee both their continuity and the development of new analysis for the organization.

Keywords: logistics, warehousing

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
CAPÍTULO I: ÁMBITO DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL	1
1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	1
1.1. INFORMACIÓN GENERAL	1
1.2. RESEÑA HISTÓRICA	1
1.3. VISIÓN Y ESTRATEGIA	3
1.4. OPERACIONES ACTUALES	6
1.5. OPERACIONES EN PERÚ	7
2. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	8
2.1. DENOMINACIÓN	8
2.2. MISIÓN	8
2.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y DEPENDENCIA	8
2.4. FUNCIONES	11
3. DESCRIPCIÓN DEL INFORME	12
3.1. TIPO DE INFORME	12
3.2. DELIMITACIÓN DEL INFORME	12
3.3. OBJETIVO GENERAL	12
3.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
CAPÍTULO II: INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	13
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	13
2. METODOLOGÍA DEL INFORME	18
3. DIAGNÓSTICO INICIAL DE UNIDAD OPERATIVA PALLANCATA	20
3.1. COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN	20
3.2. INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN	22
3.3. BALANCE DE INVENTARIO	23
3.4. ROTACIÓN DE INVENTARIO	24
3.5. ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS	25
3.6. COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS	28
	viii

3.7.	COBERTURA Y ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES	30
4.	DIAGNÓSTICO INICIAL DE UNIDAD OPERATIVA SELENE	33
4.1.	COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN	33
4.2.	INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN	35
4.3.	BALANCE DE INVENTARIO	36
4.4.	ROTACIÓN DE INVENTARIO	37
4.5.	ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS	38
4.6.	COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS	41
4.7.	COBERTURA Y ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES	43
4.8.	STOCK DE MATERIALES POR COMPRA O TRANSFERENCIA	46
5.	ANÁLISIS SITUACIONAL Y FORMULACIÓN DE PROPUESTAS	49
6.	PROPUESTAS DE CONSIGNACIÓN IMPLEMENTADAS	54
6.1.	REPUESTOS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS	54
6.2.	PERNOS SPLIT SET 3' Y PERNOS SPLIT SET 4'	61
6.3.	RESINA LOKSET, PERNOS HELICOIDALES 7' Y MALLAS ELECTROSOLDADAS 4"X4"X1.52	61
6.4.	PERNOS HYDRABOLT JP-HYL 5' Y 7', JACKPOT 160 NT2 JP	63
6.5.	MANGAS DE VENTILACIÓN	65
7.	PROPUESTAS DE CONSIGNACIÓN A IMPLEMENTAR – PALLANCATA	67
7.1.	PERNOS HYDRABOLT JP-HYL 10'	67
7.2.	MATERIALES ELÉCTRICOS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	68
8.	PROPUESTAS DE CONSIGNACIÓN A IMPLEMENTAR – SELENE	71
8.1.	CORTAVIENTOS, MAMELUCOS Y CHALECOS DE SEGURIDAD	71
8.2.	BOTAS Y BOTINES DE SEGURIDAD, BOTAS Y BOTINES DIELECTRICOS	73
8.3.	ANTEOJOS LUNA OSCURA, CASCO JOCKEY Y ACCESORIOS PARA CASCO	75
9.	RESULTADOS OBTENIDOS DE PROPUESTAS REALIZADAS	77
9.1.	AMPLIACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON BOART LONGYEAR S.A.C.: REPUESTOS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS	77
9.2.	AMPLIACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON DSI UNDERGROUND PERÚ S.A.C.: PERNOS SPLIT SET 3' Y 4'	78

9.3. AMPLIACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON PRODUCTOS DE ACERO CASSADO S.A.: RESINA LOKSET Y MALLAS ELECTROSOLDADAS 4"X4"X1.52	80
9.4. IMPLEMENTACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON NEW CONCEPT MINING PERÚ S.A.C.: JACKPOT 160 NT2 JP Y PERNOS HYDRABOLT JP-HYL 5' Y 7'	82
9.5. IMPLEMENTACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON COMERCIAL INDUSTRIAL DELTA S.A.: MANGAS DE VENTILACIÓN	84
10. DIAGNÓSTICO FINAL DE UNIDAD OPERATIVA PALLANCATA	87
10.1. COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN	87
10.2. INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN	90
10.3. BALANCE DE INVENTARIO	95
10.4. ROTACIÓN DEL INVENTARIO	97
10.5. ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS	99
10.6. COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS	103
10.7. COBERTURA Y ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES	106
11. DIAGNÓSTICO FINAL DE UNIDAD OPERATIVA SELENE	110
11.1. COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN	110
11.2. INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN	113
11.3. BALANCE DE INVENTARIO	118
11.4. ROTACIÓN DEL INVENTARIO	120
11.5. ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS	122
11.6. COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS	126
11.7. COBERTURA Y ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES	129
11.8. STOCK DE MATERIALES POR COMPRA O TRANSFERENCIA	131
CONCLUSIONES	134
RECOMENDACIONES	136
BIBLIOGRAFIA	137

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Visión y Estrategia de la Empresa	4
Figura 2: Cartera de Tierras de la Empresa	5
Figura 3: Operaciones Actuales de la Empresa	7
Figura 4: Organigrama de Logística (Perú)	10
Figura 5: Diagrama de Ishikawa - Nivel Inadecuado para Cobertura	14
Figura 6: Diagrama de Ishikawa - Valor de Inventario Elevado en Materiales Planificados	15
Figura 7: Diagrama de Ishikawa - Valor de Inventario Elevado en Materiales No Planificados	17
Figura 8: Composición del Inventario por Materiales (\$) – Marzo 2014 (Pallancata)	20
Figura 9: Composición del Inventario por Materiales (%) – Marzo 2014 (Pallancata)	21
Figura 10: Composición del Inventario por Categoría de Valoración – Marzo 2014 (Pallancata)	22
Figura 11: Inventario Promedio Anual y Consumo Acumulado Anual – Marzo 2014 (Pallancata)	24
Figura 12: Rotación del Inventario – Marzo 2014 (Pallancata)	25
Figura 13: Rotación de Materiales Críticos – Marzo 2014 (Pallancata)	26
Figura 14: Rotación de Materiales Regulares – Marzo 2014 (Pallancata)	27
Figura 15: Cobertura de Materiales Críticos – Marzo 2014 (Pallancata)	29
Figura 16: Cobertura de Materiales Regulares – Marzo 2014 (Pallancata)	30
Figura 17: Cobertura de Materiales Irregulares – Marzo 2014 (Pallancata)	31
Figura 18: Rotación de Materiales Irregulares – Marzo 2014 (Pallancata)	32
Figura 19: Composición del Inventario por Materiales (\$) – Febrero 2017 (Selene)	33
Figura 20: Composición del Inventario por Materiales (%) – Febrero 2017 (Selene)	34
Figura 21: Composición del Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 (Selene)	35
Figura 22: Inventario Promedio Anual y Consumo Acumulado Anual – Febrero 2017 (Selene)	37
Figura 23: Rotación del Inventario – Febrero 2017 (Selene)	38
Figura 24: Rotación de Materiales Críticos – Febrero 2017 (Selene)	39
Figura 25: Rotación de Materiales Regulares – Febrero 2017 (Selene)	40
Figura 26: Cobertura de Materiales Críticos – Febrero 2017 (Selene)	42
Figura 27: Cobertura de Materiales Regulares – Febrero 2017 (Selene)	43
Figura 28: Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 (Selene)	44
Figura 29: Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 (Selene)	45
Figura 30: Stock de Materiales – Compra o Transferencia por Área – Febrero 2017 (Selene)	47
Figura 31: Stock de Materiales de Mantenimiento – Febrero 2017 (Selene)	48
Figura 32: Diagrama de Pareto de Materiales Críticos	52
Figura 33: Consumo Real – Consignación de Repuestos para Perforadoras Neumáticas	77
Figura 34: Ahorro Real – Consignación de Repuestos para Perforadoras Neumáticas	77
Figura 35: Consumo Real – Consignación de Pernos Split Set 3' y 4'	78
Figura 36: Ahorro Real – Consignación de Pernos Split Set 3' y 4'	79
Figura 37: Consumo Real – Consignación de Resina Lokset, Malla Electrosoldada 4x4"x1.52	80
Figura 38: Ahorro Real – Consignación de Resina Lokset, Malla Electrosoldada 4x4"x1.52	81
Figura 39: Consumo Real – Consignación de Pernos Hydrabolt 5' y 7', Jackpot 160 NT2 JP82	

Figura 40: Ahorro Real – Consignación de Pernos Hydrabolt 5’ y 7’, Jackpot 160 NT2 JP	83
Figura 41: Consumo Real – Consignación de Mangas de Ventilación	84
Figura 42: Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación	85
Figura 43: Composición del Inventario por Materiales – Febrero 2017 (Pallancata)	87
Figura 44: Composición del Inventario por Materiales – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	89
Figura 45: Composición del Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 (Pallancata)	90
Figura 46: Variación por Categoría de Valoración – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	94
Figura 47: Inventario Inicial vs. Inventario Final - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	95
Figura 48: Recibido vs. Consumido - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	96
Figura 49: Diferencia Recibido vs. Consumido - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	96
Figura 50: Inventario Promedio Anual vs. Consumo Acumulado Anual - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	98
Figura 51: Rotación del Inventario - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	99
Figura 52: Rotación de Materiales Críticos - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	100
Figura 53: Rotación de Materiales Regulares - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	102
Figura 54: Cobertura de Materiales Críticos – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	104
Figura 55: Cobertura de Materiales Regulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	105
Figura 56: Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	106
Figura 57: Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	108
Figura 58: Composición del Inventario por Materiales – Junio 2017 (Selene)	110
Figura 59: Composición del Inventario por Materiales – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	112
Figura 60: Composición del Inventario por Categoría de Valoración – Junio 2017 (Selene)	113
Figura 61: Variación por Categoría de Valoración – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	117
Figura 62: Inventario Inicial vs. Inventario Final - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	118
Figura 63: Recibido vs. Consumido - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	119
Figura 64: Diferencia Recibido vs. Consumido - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	119
Figura 65: Inventario Promedio Anual vs. Consumo Acumulado Anual - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	121
Figura 66: Rotación del Inventario - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	122
Figura 67: Rotación de Materiales Críticos - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	123
Figura 68: Rotación de Materiales Regulares - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	125
Figura 69: Cobertura de Materiales Críticos – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	127
Figura 70: Cobertura de Materiales Regulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	128
Figura 71: Cobertura de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	129
Figura 72: Rotación de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	130
Figura 73: Stock de Materiales – Compra o Transferencia por Área – Junio 2017 (Selene)	132
Figura 74: Stock de Materiales de Mantenimiento – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Problemas u Oportunidades de Mejora en Gestión de Inventario	13
Tabla 2: Inventario por Características de Planificación – Marzo 2014 (Pallancata)	20
Tabla 3: Inventario por Categoría de Valoración – Marzo 2014 (Pallancata)	22
Tabla 4: Balance del Inventario – Marzo 2014 (Pallancata)	23
Tabla 5: Rotación del Inventario – Marzo 2014 (Pallancata)	24
Tabla 6: Rotación de Materiales Críticos – Marzo 2014 (Pallancata)	26
Tabla 7: Rotación de Materiales Regulares – Marzo 2014 (Pallancata)	27
Tabla 8: Cobertura de Materiales Críticos – Marzo 2014 (Pallancata)	28
Tabla 9: Cobertura de Materiales Regulares – Marzo 2014 (Pallancata)	29
Tabla 10: Cobertura de Materiales Irregulares – Marzo 2014 (Pallancata)	31
Tabla 11: Rotación de Materiales Irregulares – Marzo 2014 (Pallancata)	32
Tabla 12: Inventario por Características de Planificación – Febrero 2017 (Selene)	33
Tabla 13: Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 (Selene)	35
Tabla 14: Balance del Inventario – Febrero 2017 (Selene)	36
Tabla 15: Rotación del Inventario – Febrero 2017 (Selene)	37
Tabla 16: Rotación de Materiales Críticos – Febrero 2017 (Selene)	39
Tabla 17: Rotación de Materiales Regulares – Febrero 2017 (Selene)	40
Tabla 18: Cobertura de Materiales Críticos – Febrero 2017 (Selene)	41
Tabla 19: Cobertura de Materiales Regulares – Febrero 2017 (Selene)	42
Tabla 20: Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 (Selene)	44
Tabla 21: Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 (Selene)	45
Tabla 22: Stock de Materiales – Compra o Transferencia – Febrero 2017 (Selene)	46
Tabla 23: Stock de Materiales – Compra o Transferencia por Área – Febrero 2017 (Selene)	46
Tabla 24: Análisis ABC de Materiales Críticos – Parte A	50
Tabla 25: Análisis ABC de Materiales Críticos – Parte B	51
Tabla 26: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 1A	55
Tabla 27: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 1B	56
Tabla 28: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 1C	57
Tabla 29: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 1D	58
Tabla 30: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 2	59
Tabla 31: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 3	60
Tabla 32: Historial de Consumo de Pernos Split Set 3' y 4''	61
Tabla 33: Historial de Consumo de Cartuchos de Resina Lokset y Pernos Helicoidales 7'	62
Tabla 34: Historial de Consumo de Malla Electrosoldada 4x4"x1.52	63
Tabla 35: Historial de Consumo de Pernos Hydrabolt 5' y 7', Jackpot 160 NT2 JP – Parte 1	64
Tabla 36: Historial de Consumo de Pernos Hydrabolt 5' y 7', Jackpot 160 NT2 JP – Parte 2	65
Tabla 37: Historial de Consumo de Mangas de Ventilación – Parte 1	66
Tabla 38: Historial de Consumo de Mangas de Ventilación – Parte 2	66
Tabla 39: Historial de Consumo de Pernos Hydrabolt 10' – Parte 1	67
Tabla 40: Historial de Consumo de Pernos Hydrabolt 10' – Parte 2	68
Tabla 41: Historial de Consumo de Materiales Eléctricos y Dispositivos Electrónicos – Parte 1	69
Tabla 42: Historial de Consumo de Materiales Eléctricos y Dispositivos Electrónicos – Parte 2	70

Tabla 43: Historial de Consumo de Cortavientos, Mamelucos y Chalecos de Seguridad – Parte 1	71
Tabla 44: Historial de Consumo de Cortavientos, Mamelucos y Chalecos de Seguridad – Parte 2	72
Tabla 45: Historial de Consumo de Botas y Botines de Seguridad, Botas y Botines Dieléctricos – Parte 1	73
Tabla 46: Historial de Consumo de Botas y Botines de Seguridad, Botas y Botines Dieléctricos – Parte 2	74
Tabla 47: Historial de Consumo de Anteojos Luna Oscura, Casco Jockey y Accesorios para Casco – Parte 1	75
Tabla 48: Historial de Consumo de Anteojos Luna Oscura, Casco Jockey y Accesorios para Casco – Parte 2	76
Tabla 49: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Repuestos para Perforadoras Neumáticas	78
Tabla 50: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Pernos Split Set 4’	79
Tabla 51: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Pernos Split Set 3’	79
Tabla 52: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Cartuchos Resina Lokset	81
Tabla 53: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Malla Electrosoldada 4x4”x1.52	81
Tabla 54: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Jackpot 160 NT2 JP	83
Tabla 55: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Pernos Hydrabolt 5’	83
Tabla 56: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Pernos Hydrabolt 7’	84
Tabla 57: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación 24”x15M	85
Tabla 58: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación 14”x15M	85
Tabla 59: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación Tipo Yee 24”	85
Tabla 60: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación 30”x15M	86
Tabla 61: Inventario por Característica de Planificación – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	87
Tabla 62: Variación por Características de Planificación – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	88
Tabla 63: Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 (Pallancata)	90
Tabla 64: Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	92
Tabla 65: Variación de Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	93
Tabla 66: Balance del Inventario – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	95
Tabla 67: Variación del Balance del Inventario – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	97
Tabla 68: Rotación del Inventario – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	97
Tabla 69: Variación del Inventario Promedio y Consumo Acumulado Anual – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	98

Tabla 70: Variación de la Rotación del Inventario – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	99
Tabla 71: Rotación de Materiales Críticos – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	100
Tabla 72: Variación de Rotación de Materiales Críticos – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	101
Tabla 73: Rotación de Materiales Regulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	101
Tabla 74: Variación de Rotación de Materiales Regulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	103
Tabla 75: Cobertura de Materiales Críticos – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	103
Tabla 76: Cobertura de Materiales Regulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	104
Tabla 77: Variación de Cobertura de Materiales Planificados – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	105
Tabla 78: Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	106
Tabla 79: Variación de Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	107
Tabla 80: Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	107
Tabla 81: Variación de Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)	108
Tabla 82: Inventario por Característica de Planificación – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	110
Tabla 83: Variación por Características de Planificación – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	111
Tabla 84: Inventario por Categoría de Valoración – Junio 2017 (Selene)	113
Tabla 85: Inventario por Categoría de Valoración – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	115
Tabla 86: Variación de Inventario por Categoría de Valoración – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	116
Tabla 87: Balance del Inventario – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	118
Tabla 88: Variación del Balance del Inventario – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	119
Tabla 89: Rotación del Inventario – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	120
Tabla 90: Variación del Inventario Promedio y Consumo Acumulado Anual – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	121
Tabla 91: Variación de la Rotación del Inventario – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	122
Tabla 92: Rotación de Materiales Críticos – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	123
Tabla 93: Variación de Rotación de Materiales Críticos – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	124
Tabla 94: Rotación de Materiales Regulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	124
Tabla 95: Variación de Rotación de Materiales Regulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	126
Tabla 96: Cobertura de Materiales Críticos – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	126
Tabla 97: Cobertura de Materiales Regulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	127
Tabla 98: Variación de Cobertura de Materiales Planificados – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	128
Tabla 99: Cobertura de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	129
Tabla 100: Variación de Cobertura de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	129
Tabla 101: Rotación de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	130

Tabla 102: Variación de Rotación de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	131
Tabla 103: Stock de Materiales – Compra o Transferencia – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	131
Tabla 104: Stock de Materiales – Compra o Transferencia por Área – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)	132



CAPÍTULO I: ÁMBITO DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1. INFORMACIÓN GENERAL

RUC: 20192779333 - COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.

Tipo de Contribuyente: SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

Fecha de Inscripción: 09/11/1993

Domicilio Fiscal: CAL.LA COLONIA NRO. 180 URB. EL VIVERO LIMA - LIMA
- SANTIAGO DE SURCO

Actividad Económica: Principal - CIUU 13200 - EXT. DE MIN. METALIFEROS
NO FERROSOS.

1.2. RESEÑA HISTÓRICA

El origen de Hochschild Mining se remonta al Grupo Hochschild fundado en 1911 por Mauricio Hochschild en Chile. En 1922 el Grupo Hochschild se expandió a Bolivia donde tras sobrevivir a la crisis de los años 30, Mauricio Hochschild, fue considerado uno de los "Barones del Estaño" en Bolivia. El Grupo Hochschild comenzó operaciones en Perú en 1925 y, en 1945, Luis Hochschild se unió a estas operaciones.

1940-1950

Durante las primeras décadas de sus operaciones, el Grupo Hochschild se centró en la comercialización de minerales. A partir de la década de 1940 comenzó a operar sus primeras minas, aunque la comercialización de minerales siguió siendo la principal fuente de ingresos del grupo. Durante la Segunda Guerra Mundial, el Grupo Hochschild fue un proveedor clave de estaño y otros materiales para las fuerzas aliadas.

1960-1980

En los 60, el Grupo Hochschild desarrolló la mina Arcata en el Perú aún operativa. De esta manera, en las décadas de los 60 y 70, el Grupo Hochschild incrementó sus

operaciones mineras abriendo o expandiendo sus minas en Brasil, Perú y Chile, como por ejemplo la mina de cobre Mantos Blancos en Chile.

1980-1990

En noviembre de 1984, las operaciones del Grupo Hochschild en Sudamérica fueron vendidas a la Anglo American Corporation of South Africa que, en ese mismo mes, vendió las operaciones en Perú del Grupo Hochschild a un grupo de empresas propiedad de Luis Hochschild.

Eduardo Hochschild, hijo de Luis Hochschild, se incorporó al Grupo en 1987 como Asistente de Seguridad en la mina Arcata y, en 1998, asumió la Presidencia de Hochschild Mining. Eduardo Hochschild es, actualmente, Presidente de Hochschild Mining plc, cargo que ocupa desde el 2006.

1990-2000

En 1995, el Grupo Hochschild Mining lanzó un vasto programa de exploración en el que se descubrieron, y posteriormente se desarrollaron, diversos emplazamientos en Perú como los emplazamientos de Ares, Selene y Sipán.

2000-Actualidad

Entre el 2001 y el 2006, el Grupo abrió sus oficinas de exploración e identificó varios proyectos y prospectos en Perú, Argentina, México y Chile y firmó varios acuerdos de empresa conjunta con socios mineros, especialmente aquellos vinculados a San José, Pallancata e Inmaculada.

En el 2006, el Grupo cotizó en la Bolsa de Valores de Londres y generó ingresos ascendentes a 515 millones de dólares americanos (USD). En junio del 2007, con la Unidad Minera San José, el Grupo inició sus operaciones en Argentina y posteriormente, en agosto del 2007, comenzó también a operar la mina Moris en México. En septiembre de ese mismo año, inició la producción de la mina Pallancata en el sur del Perú.

En abril del 2010, Ignacio Bustamante fue nombrado CEO y Director General de Hochschild Mining plc y Ramón Barúa, VP de Finanzas. La Compañía hizo énfasis, posteriormente, en su foco estratégico hacia el desarrollo de la exploración y así en el 2011, el presupuesto para la exploración se incrementó en un 40%, equivalente a \$70 millones y, posteriormente, en el 2012, a una cifra récord de \$90 millones.

Asimismo, cabe resaltar que en el 2010, se vendió la participación de la Compañía en Lake Shore Gold Corp con una ganancia del 34% sobre el precio promedio de compra original.

En el 2010, la Compañía incrementó su participación en el Proyecto Avanzado Inmaculada y pasó a tener así una participación mayoritaria del 60%. En enero del 2012, la Compañía anunció la culminación exitosa de Estudios de Factibilidad en los Proyectos Avanzados Inmaculada y Crespo, que se espera alcancen una producción atribuible anual promedio de 10 millones de onzas equivalentes de plata, lo que incrementará los niveles de producción actuales en un 50%.

En noviembre del 2012, la Compañía anunció la adquisición de Andina Minerals Inc, propietaria del yacimiento de oro El Dorado, ubicado en el proyecto de oro Volcán, en el prolífico cinturón de oro en Chile, la adquisición del 49% de participación en el proyecto de gran envergadura, Encrucijada, de la compañía Hochschild, cercano a El Dorado; así como, la adquisición del 50% en Pampa Buenos Aires, un yacimiento de oro y plata en el norte de Chile.

En Diciembre del 2013, la Compañía completó la adquisición del 40% de la participación restante de la Unidad Minera Pallancata y el Proyecto avanzado Inmaculada.

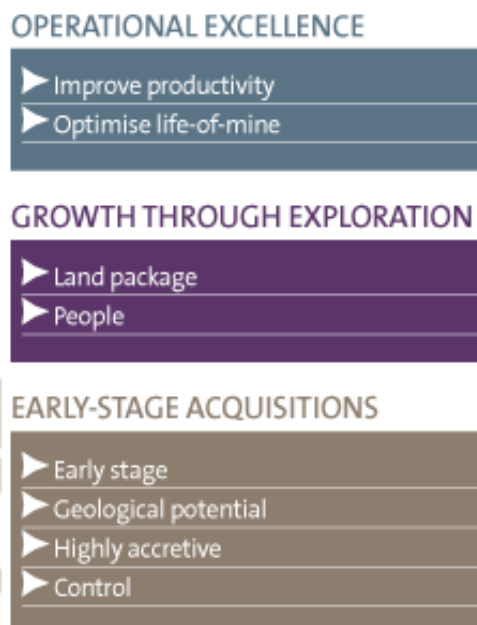
En Setiembre de 2015 la compañía anunció la producción comercial de la unidad minera Inmaculada, actualmente la operación más grande de la compañía.

1.3. VISIÓN Y ESTRATEGIA

Consiste en crear valor para los accionistas a través de la optimización de las operaciones actuales, la exploración y la adquisición oportuna de activos.

Se respalda en el compromiso por garantizar un lugar de trabajo seguro y saludable para todos los empleados, por gestionar y minimizar el impacto ambiental de las operaciones, y por promover la sostenibilidad mediante el respeto de las comunidades aledañas a las operaciones.

Figura 1: Visión y Estrategia de la Empresa



Fuente: (Hochschild Mining PLC, s.f.)

Excelencia Operativa: Activos Principales

En los principales activos se enfoca en mejorar la productividad de las operaciones, reducir costos, optimizar la vida útil de las minas y garantizar su sostenibilidad en el largo plazo. Desde la Oferta Pública de Acciones en el 2006 se ha cumplido todos los objetivos de producción anuales y también ha ampliado la base de recursos, no sólo con la sustitución de los recursos extraídos, sino también al aumentar constantemente la vida de la mina. Esto ha permitido mejorar el proceso de planificación, un paso clave para lograr operaciones no sólo eficientes, sino también flexibles. Desde el 2013, las principales áreas de atención han sido el diseño y la ejecución de un programa de optimización de flujo de caja, así como la reprogramación de los planes de producción de minas para garantizar la generación de flujo de caja positivo en cada uno de los activos, centrándose en la exploración brownfield para mejorar la calidad de la base de recursos y la construcción de la emblemática mina Inmaculada.

Crecimiento a través de la Exploración: Exploración y cartera de proyectos en desarrollo

Cree en que se puede generar valor significativo en el largo plazo en la empresa, mediante el descubrimiento de recursos minerales económicos. Para ello, cuenta con un equipo experimentado de geólogos, quienes han desarrollado procedimientos que utilizan modelos informáticos diseñados para generar teorías geológicas, que junto con una amplia prospección in situ, han permitido construir un paquete de terrenos prometedores para exploración a lo largo del continente americano. Además, ha desarrollado procesos internos disciplinados y rigurosos para evaluar y priorizar su cartera de proyectos con el fin de asignar adecuadamente los recursos financieros con sujeción a las condiciones políticas financieras conservadoras, y para perforar y desarrollar los proyectos de exploración. Cree que esta estrategia disciplinada permitirá acceder a atractivos recursos minerales para la sostenibilidad en el largo plazo del negocio minero.

Figura 2: Cartera de Tierras de la Empresa



Fuente: (Hochschild Mining PLC, s.f.)

Adquisiciones en Fase Inicial: Adquisiciones

El equipo de desarrollo de negocios se dedica a la búsqueda de oportunidades en etapa temprana con gran potencial geológico, con gran potencial para aumentar su valor y que ofrecen un camino claro para obtener el control. Tiene un historial probado en la identificación de oportunidades, tales como la adquisición en el 2013 de International Minerals Corporation, y de Andina Minerals en el 2012, la cual ha sumado el Proyecto Volcán a su cartera. Cree que las adquisiciones continuarán siendo beneficiosas siempre que haya una oportunidad para descubrir más recursos a los ya conocidos, a través de la aplicación de su experiencia operativa y a través del desarrollo de los depósitos de minerales en minas en operación.

1.4. OPERACIONES ACTUALES

Es una productora líder de metales preciosos de extracción subterránea que se especializa en yacimientos de oro y plata de alta ley, con más de cincuenta años de experiencia operativa en el continente americano.

En la actualidad, opera cuatro minas, tres de ellas ubicadas en Perú y una en Argentina. Todas las operaciones subterráneas se realizan en minas de vetas epitermales y el principal método de explotación minera utilizado es el de corte y relleno. El mineral de sus operaciones se procesa hasta convertirse en concentrado o en lingotes de aleación de plata/oro.

En el 2016, tuvo una producción atribuible de plata de 17.3 millones de onzas y una producción atribuible de oro de 246.0 miles de onzas, lo que sumó una producción total atribuible de aprox. 35.5 millones de onzas equivalente de plata. Se tiene un objetivo de producción de 37,0 (millones) de onzas equivalentes de plata atribuibles para el 2017.

Figura 3: Operaciones Actuales de la Empresa



Fuente: (Hochschild Mining PLC, s.f.)

1.5. OPERACIONES EN PERÚ

Cuenta con tres minas subterráneas en operación en la zona sur: Arcata, Inmaculada y Pallancata. Asimismo, tiene dos proyectos avanzados: Azuca y Crespo, así como también una amplia cartera de objetivos de perforación y otros prospectos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

2.1. DENOMINACIÓN

- **ASISTENTE DE ALMACÉN**

Unidad Operativa Pallancata – Abril 2014 a Marzo 2017, desempeñándose como Responsable de Almacén desde Marzo 2016.

Unidad Operativa Selene – Marzo 2017 a Setiembre 2017, designado como Responsable de Almacén.

- **ANALISTA DE ALMACÉN Y TRANSPORTES**

Unidad Operativa Pallancata & Selene – Setiembre 2017 a Julio 2018.

2.2. MISIÓN

- Controlar la valorización del almacén, minimizando el valor total, aumentando la rotación y regulando las coberturas de los materiales planificados (críticos, regulares, consignación); así como supervisar el manejo del almacén para la correcta codificación y ubicación de materiales; en cumplimiento de aquellos parámetros establecidos por la organización.

2.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y DEPENDENCIA

El período comprendido entre Abril 2014 y Febrero 2016, contempla lo siguiente:

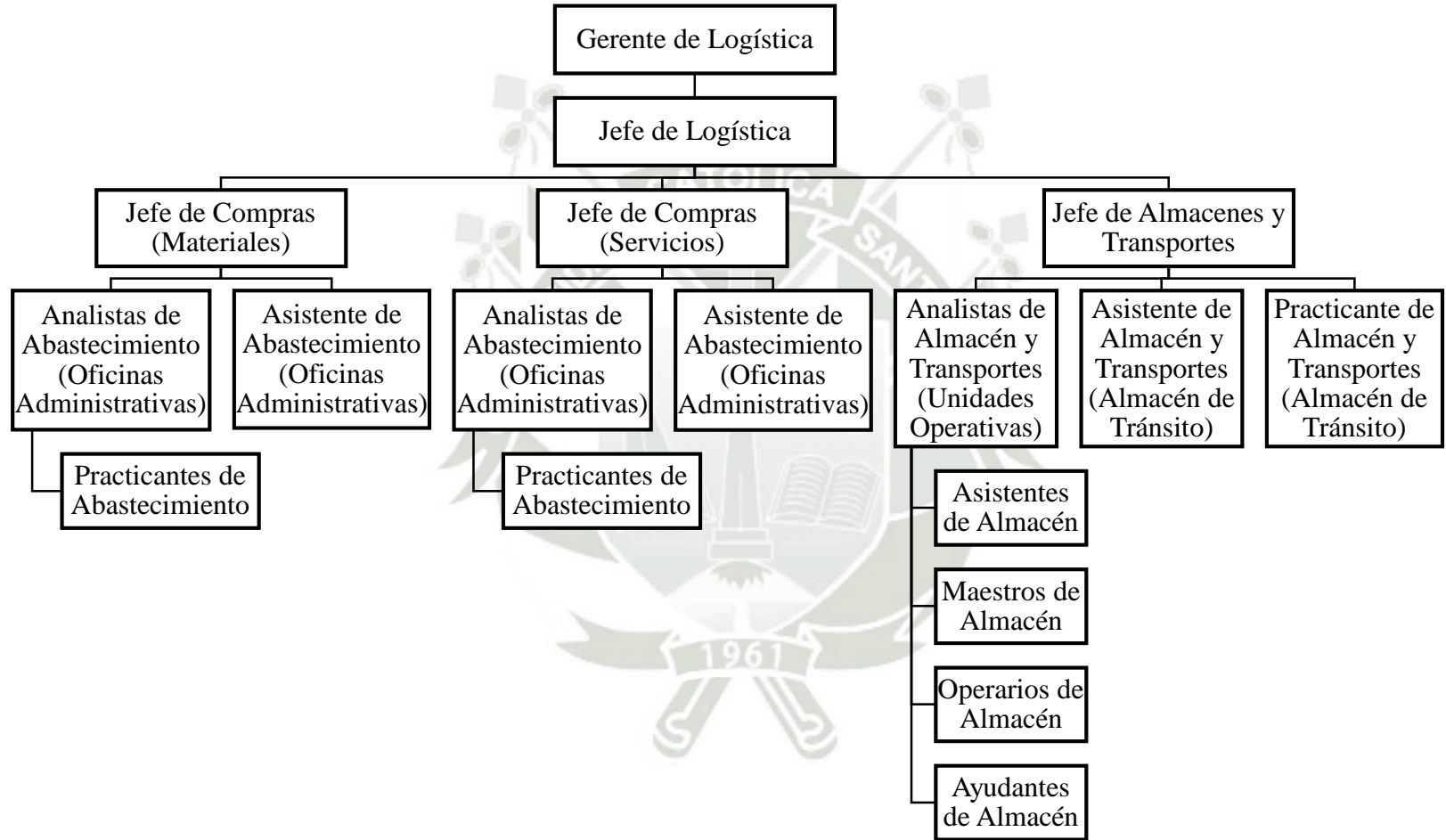
- Reporta jerárquica y funcionalmente a Analista de Almacén y Transportes: Responsable del Almacén en la Unidad Operativa. Nota: Dada la jornada laboral 14x7, durante siete días funge como Responsable de Almacén, reportando entonces jerárquica y funcionalmente al Jefe de Almacenes Perú, jerárquicamente al Jefe de Logística Perú y al Gerente de Logística Perú, además del Gerente de Unidad Minera.
- Supervisa jerárquicamente y funcionalmente a Maestros de Almacén, Operarios de Almacén y Ayudantes de Almacén.

Desde Marzo 2016, al ser designado cómo Responsable de Almacén en la Unidad Operativa, toma en consideración lo siguiente:

- Reporta jerárquica y funcionalmente al Jefe de Almacenes Perú, jerárquicamente al Jefe de Logística Perú y al Gerente de Logística Perú, así como también al Gerente de Unidad Minera.
- Supervisa jerárquicamente y funcionalmente a Maestros de Almacén, Operarios de Almacén y Ayudantes de Almacén.



Figura 4: Organigrama de Logística (Perú)



Fuente: Elaboración Propia

2.4. FUNCIONES

- Coordinar y planificar la continuidad de abastecimiento de aquellos materiales de reposición automática (críticos, regulares, consignación).
- Elaborar indicadores de gestión de almacenes, rotación, coberturas y stocks de seguridad.
- Supervisar la custodia y almacenamiento de los bienes entregados a los distintos almacenes: central, materiales pesados, materiales peligrosos, polvorines de accesorios y explosivos, tanques de combustible.
- Administrar los almacenes en base a estándares y procedimientos de Seguridad y Medio Ambiente, garantizando así el cumplimiento de los indicadores.
- Dar cumplimiento a la normativa aplicada a la gestión de almacenes: explosivos (Sucamec), insumos químicos y bienes fiscalizados (Sunat), sistema integrado de gestión de riesgos Hochschild Mining – DNV, reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería.
- Supervisar los inventarios físicos periódicos que se realizan en el área.
- Tramitar las solicitudes de pedido de activos, materiales y servicios, además de transacciones involucradas con la gestión de almacenes en SAP.
- Efectuar seguimiento a los requerimientos, solicitudes de pedido y/o pedidos solicitados por las diferentes áreas hasta ser completamente atendidos.
- Supervisar y dar cumplimiento al cierre mensual de almacén conjuntamente con las áreas de Contabilidad y Control de Gestión.
- Realizar informes semanales y mensuales a las diferentes superintendencias y jefaturas de la Unidad Operativa de los movimientos de materiales a nivel físico y monetario.
- Capacitar al personal para la apropiada ejecución de sus funciones.
- Supervisar las labores operativas ejecutadas por el personal.
- Supervisar la apropiada emisión de documentación y procesamiento en sistema.
- Implementar e identificar oportunidades de mejora relacionada al área.
- Apoyar en las demás actividades que le sean designadas por superior inmediato.

3. DESCRIPCIÓN DEL INFORME

3.1. TIPO DE INFORME

El presente informe es de carácter descriptivo, debido a qué se pretende identificar las problemáticas y oportunidades de mejora existentes en el área de almacén, y describir las propuestas formuladas e implementadas durante el desempeño de la experiencia laboral en la empresa.

3.2. DELIMITACIÓN DEL INFORME

TEMÁTICA:

- Campo: Ingeniería Industrial.
- Área: Logística – Almacén.
- Línea: Minería.

ESPACIAL O GEOGRÁFICA:

- Unidad Operativa Pallancata, localizada en el Distrito de Coronel Castañeda, en la Provincia de Parinacochas, del Departamento de Ayacucho.
- Unidad Operativa Selene, localizada en el Distrito de Cotaruse, en la Provincia de Aymaraes, del Departamento de Apurímac.

TEMPORAL

- Está contemplado el período entre los meses de Abril 2014 y Junio 2017.

3.3. OBJETIVO GENERAL

- Optimizar los niveles de inventario correspondiente a las Unidades Operativas Pallancata y Selene.

3.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Regular los valores por entradas y salidas del inventario.
- Ajustar los valores según características de planificación.
- Alinear la rotación y cobertura de materiales planificados: críticos, regulares.
- Establecer consignaciones de materiales planificados: críticos, regulares.

CAPÍTULO II: INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Se efectúa una lluvia de ideas a nivel general, identificando aquellos puntos en los cuales pueden realizarse propuestas que permitan optimizar la gestión de inventarios.

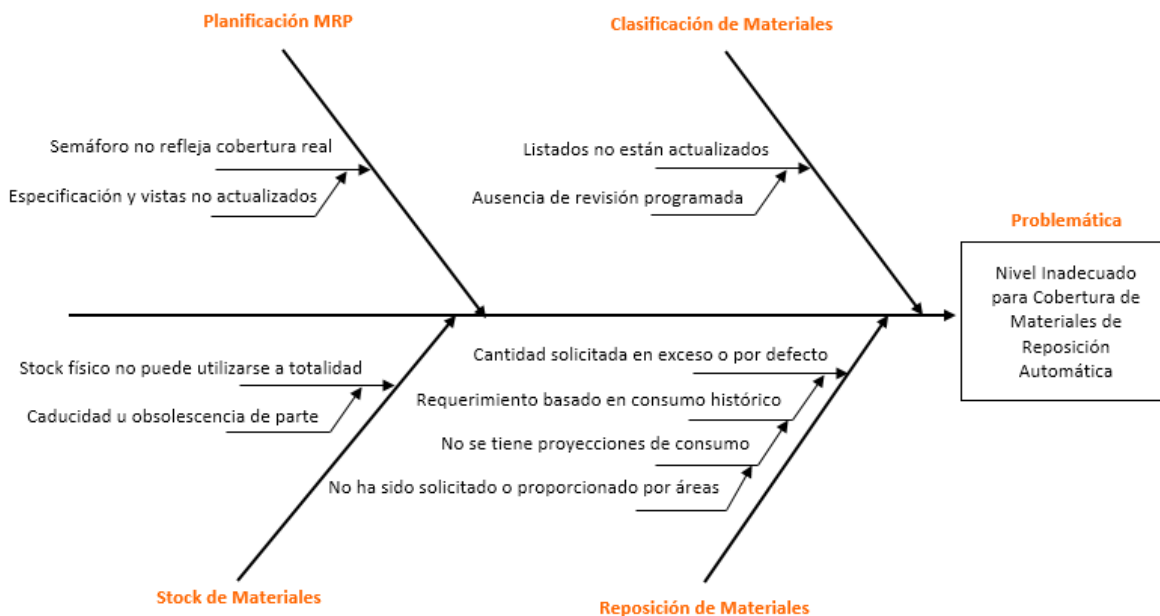
Tabla 1: Problemas u Oportunidades de Mejora en Gestión de Inventario

Factor	Problemas u Oportunidades de Mejora Identificadas
Control de Inventario	Desconocimiento de los conceptos correspondientes a las características de planificación.
	Falta actualización de listados de materiales según las características de planificación.
	Coberturas de materiales críticos y regulares no se encuentran dentro del objetivo anual.
	Sobrestock de materiales solicitados bajo concepto de compra o transferencia de otro almacén.
	Algunos materiales de alta rotación no son considerados como reposición automática.
	Reposición de determinados materiales de alta rotación está condicionado al valor de inventario que representan.
	Asignación errónea de materiales para áreas tales como proyectos o varias, que no están constituidas.
	Ausencia de programa de consumo para materiales de proyectos, al no tener responsable tras etapa de proyectos.
	No hay evaluación de materiales alta rotación que podrían incluirse en contratos de consignación.
	No hay evaluación de materiales sin rotación que puedan fungir de alternativos a los usados habitualmente.
	Reposición de materiales críticos y regulares es realizada en base a historial, no a proyección.
	Presencia de materiales en stock pertenecientes a equipos dados de baja o en proceso de baja.
	Presencia de materiales en stock correspondientes a equipos transferidos a otras Unidades.

Fuente: Elaboración Propia

Posteriormente, se agrupan aquellas más representativas en puntos afines para el análisis de causas y efectos mediante un Diagrama de Ishikawa.

Figura 5: Diagrama de Ishikawa - Nivel Inadecuado para Cobertura



Fuente: Elaboración Propia

Los materiales planificados de reposición automática tales como los materiales críticos y regulares están bajo responsabilidad del área de Logística, por lo cual debe garantizarse su abastecimiento en los niveles apropiados según las necesidades de la Unidad Operativa.

En este contexto, se ha identificado algunas problemáticas u oportunidades de mejora, las cuales se detallan a continuación:

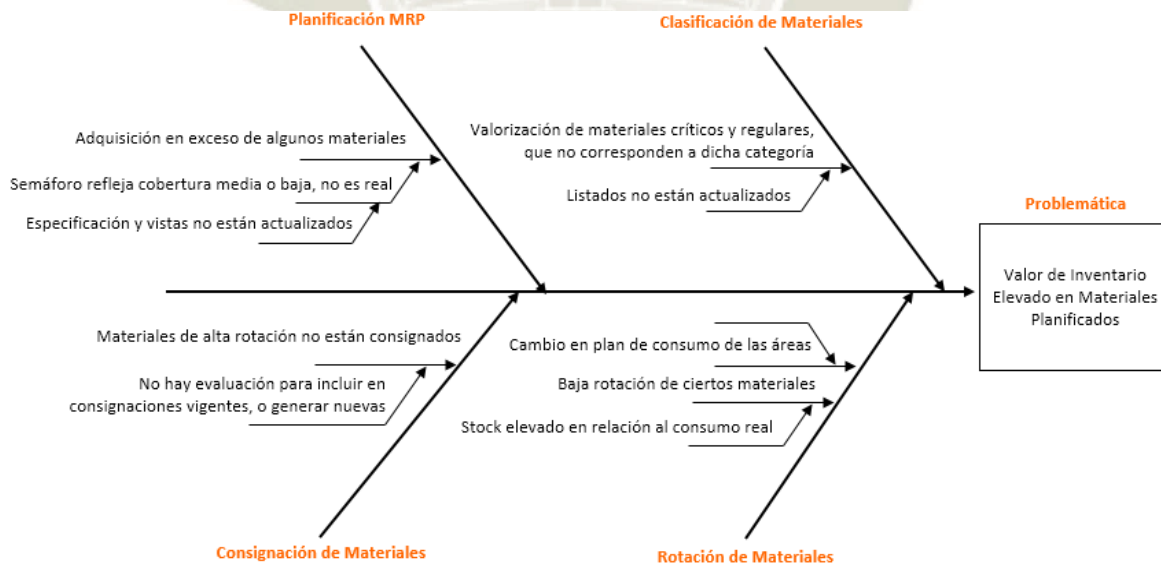
- En relación a la clasificación de materiales, se tiene que los listados de materiales no se encuentran actualizados, por lo que podría haber materiales que no correspondan a dicha denominación al no incidir en forma directa en el proceso productivo, o no presentar consumo recurrente en el periodo; como también en la categoría de irregulares, se tendría materiales que reúnan dichas características para su reclasificación.
- En relación a la planificación MRP, se observa que el sistema de semáforos no refleja la cobertura real de los listados de materiales críticos y regulares, debido a que no se han especificado en función de coberturas y grupos de excepción (configuraciones en el sistema), además de que en la vistas de planificación de necesidades para

determinados materiales, no se han ingresado valores tales como punto de pedido y stock de seguridad.

- En relación a la reposición de materiales, se evidencia que las cantidades son solicitadas en exceso por defecto a la necesidad real del material, esto debido a que se toma en consideración el consumo histórico reflejado en forma reciente o según estacionalidad, y no la proyección de consumo acorde a las necesidades futuras por parte de las áreas que los utilizan.
- En relación al stock de materiales, se aprecia que el stock en sistema refleja el stock físico real de estos materiales, sin embargo, por sus propias características y propiedades presentan caducidad, y por lo cambiante de la operación, es que pueden convertirse en obsoletos fácilmente.

Independiente a ello, se considera relevante efectuar el análisis de valor del inventario, desglosando los materiales de carácter planificado (críticos y regulares) y no planificado (estratégicos, irregulares, proyectos y obsoletos).

Figura 6: Diagrama de Ishikawa - Valor de Inventario Elevado en Materiales Planificados

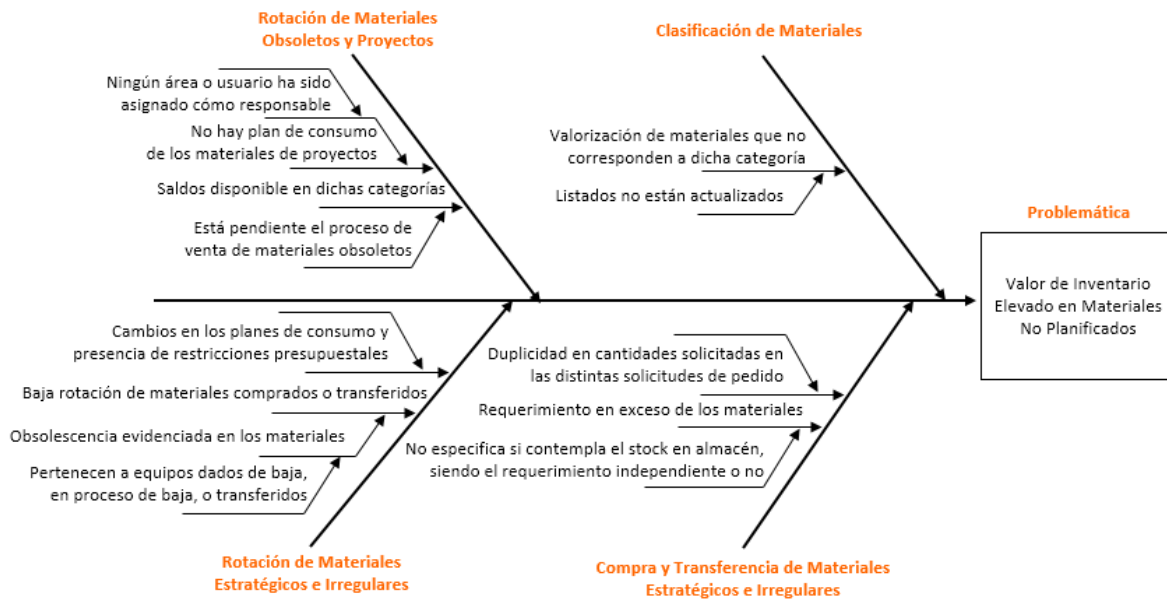


Fuente: Elaboración Propia

En lo referente a los materiales planificados, ha sido posible identificar las siguientes problemáticas y oportunidades de mejora:

- En relación a la clasificación de materiales, se evidencia que los listados de materiales no han sido actualizados, por lo que podría haber materiales no planificados incluidos en esta denominación, o viceversa, que parte de los materiales planificados correspondan a no planificados.
- En relación a la planificación MRP, se aprecia la adquisición en exceso (cantidades elevadas) para determinados materiales, debido a que el semáforo muestra los colores amarillo y rojo, cobertura media y baja/nula respectivamente, siendo ello irreal al no encontrarse configurado correctamente, influyendo en la generación de requerimientos por mayores cantidades a fin de prevenir las alertas por un eventual quiebre de stock de materiales críticos o regulares.
- En relación a la consignación de materiales, se observa que diversos materiales de alta rotación bajo dicha categoría no se encuentran incluidos en contratos de consignación, debido a que no se ha realizado una evaluación para determinar si ameritan ampliarse en aquellas consignaciones que están vigentes al momento, o generarse nuevas consignaciones con los proveedores asociados.
- En relación a la rotación de materiales planificados, se observa que no todos los materiales críticos y regulares mantienen una rotación adecuada, dado que algunos de ellos tienen baja rotación, lo cual ha sido originado por dos factores principales: el cambio en el programa de consumo por parte de las áreas involucradas, y el stock elevado en relación al consumo real que se ha registrado en el periodo, mismo que ha sido provocado por lo descrito previamente.

Figura 7: Diagrama de Ishikawa - Valor de Inventario Elevado en Materiales No Planificados



Fuente: Elaboración Propia

En lo que respecta a los materiales no planificados, de manera similar, se ha identificado una serie de problemáticas y oportunidades de mejora, las cuales son:

- En relación a la clasificación de materiales, se observa que los listados de materiales no han sido actualizados, por lo cual se podría tener materiales que calificarían como no planificados o viceversa. Asimismo, desglosándolo en las categorías que lo conforman: estratégicos, irregulares, obsoletos y proyectos, se aprecia que entre las mismas no ha habido una reclasificación de los listados.
- En relación a la compra y transferencia de materiales estratégicos e irregulares, se evidencia un requerimiento en exceso de los materiales, es decir, que las distintas áreas han venido solicitando cantidades significativas de materiales según necesidad y presupuesto anual aprobado, mostrando falencias en dos aspectos: no especificar si lo solicitado contempla el stock de material que se tiene en almacén para cubrir la necesidad, o si es una solicitud independiente a ello, así como también el presentar duplicidad al momento de requerir mediante solicitud de pedido una serie de materiales para el mismo equipo o por el mismo motivo.

- En relación a la rotación de materiales estratégicos e irregulares, ya sea de aquellos comprados o transferidos desde otras Unidades Operativas, se aprecia que no hay una rotación idónea debido a las siguientes razones: obsolescencia de los materiales debido al escenario en que se desenvuelve la organización, lo cual se traduce en la salida de operación de los equipos (ya sea por transferencia a otras Unidades Operativas o proceso de baja), quedando su respectivo lote de repuestos y aceros sin movimiento en el inventario; y al cambio en los planes de consumo de los materiales solicitados por las distintas áreas y las propias restricciones presupuestales del período actual, es decir, que las cuentas presupuestales aprobadas en años anteriores no están activas durante el año en curso, y el presupuesto aprobado para el presente periodo no contempla el consumo de materiales ajenos a su necesidad actual.
- En relación a la rotación de materiales obsoletos y de proyectos, se observa que existen saldos en ambas categorías: en el caso de materiales obsoletos es debido a que fueron reclasificados a dicha categoría para su venta, encontrándose en proceso a nivel corporativo por parte del responsable directo: la jefatura de almacenes y transportes; mientras que en el caso de materiales de proyectos, pertenece a saldos finales del área de Proyectos tras haber concluido sus trabajos programados en la Unidad Operativa durante periodos anteriores, por lo que se carece de un plan de consumo al no haber una oficina física o personal responsable asignado.

2. METODOLOGÍA DEL INFORME

En base a lo descrito, se precisa cuantificar dichos aspectos para formular las propuestas respectivas cuya implementación constituya su subsanación u optimización.

En primer lugar, es necesario efectuar el diagnóstico general del inventario de materiales, tomando en cuenta los puntos detallados a continuación:

- Composición del inventario por categorías de planificación, las cuales incluyen: críticos, regulares, irregulares, estratégicos, obsoletos y proyectos.
- Composición del inventario por categorías de valoración, las que incluyen: herramientas, ferretería y construcción, gases y laboratorio, medicina hospital,

- seguridad y limpieza, abarrotos, llantas y cámaras, explosivos, maderas, barrenos y brocas, eléctricos y mecánicos, reactivos, combustibles, lubricantes y aceites, repuestos específicos, y repuestos genéricos.
- Balance de inventario, detallando el inventario inicial y final del periodo, además del contraste de materiales recibidos y consumidos en el mismo.
 - Rotación del inventario, detallando el consumo acumulado anual y el inventario promedio anual, además del ratio y porcentaje de rotación en el periodo.
 - Rotación de materiales planificados, es decir, de materiales críticos y regulares, considerando el número de ítems considerados en dicha categoría, el consumo acumulado anual y el inventario promedio anual, además del ratio y porcentaje de rotación el periodo.
 - Cobertura de materiales planificados, es decir, de materiales críticos y regulares, contemplando el consumo mensual y el valor de inventario al final de periodo, además del ratio de cobertura.
 - Cobertura y rotación de materiales irregulares, considerando los mismos criterios de los materiales planificados.
 - Stock de materiales solicitados cómo compra o transferencia, considerando la necesidad por parte de las distintas áreas que estos materiales irregulares, estratégicos o proyectos se encuentren en stock hasta el retiro efectivo con cargo a su presupuesto anual aprobado.

Posteriormente, se precisa identificar aquellos materiales planificados, ya sean críticos o regulares, que representan una parte significativa dentro del total de stock centro, en los cuales sea factible la implementación de propuestas que deriven en el ajuste a los niveles apropiados de cobertura que constituyan un óptimo valor de inventario.

Finalmente, se detalla los resultados obtenidos tras la implementación de las propuestas, debiendo estar alineados a los aspectos descritos en las secciones previas, además de fungir como una línea base para el planteamiento de nuevas alternativas de mejora.

3. DIAGNÓSTICO INICIAL DE UNIDAD OPERATIVA PALLANCATA

Dado el inicio de la experiencia profesional en la Unidad Operativa Pallancata en el mes de Abril del 2014, para efecto del presente informe se contempla como base los saldos finales del mes de Marzo.

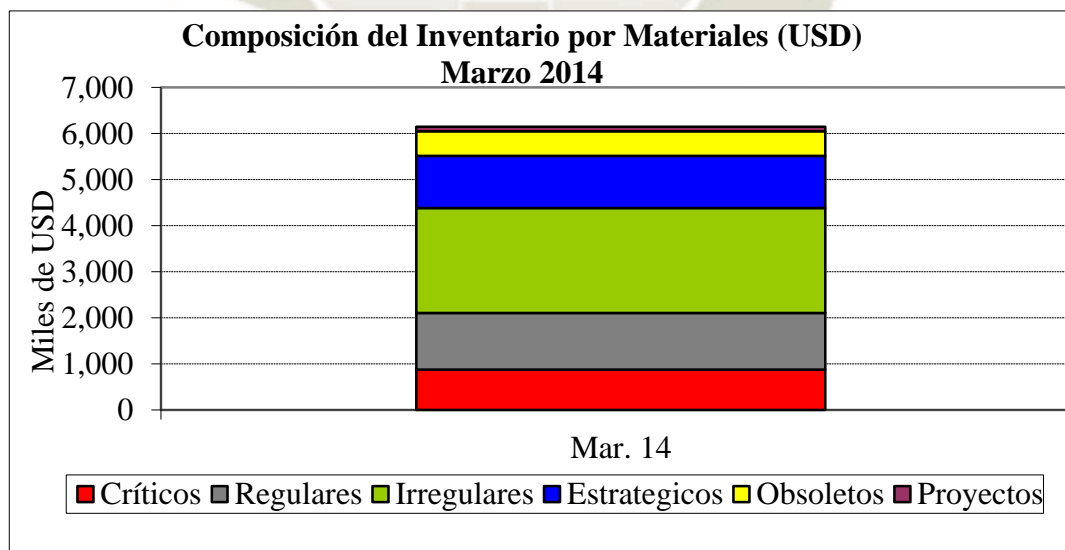
3.1. COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN

Tabla 2: Inventario por Características de Planificación – Marzo 2014 (Pallancata)

INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN (USD) – MARZO 2014	
MATERIALES	Mar. 14
Críticos	878,635.60
Regulares	1,230,451.50
Irregulares	2,276,581.46
Estratégicos	1,131,851.10
Obsoletos	532,623.44
Proyectos	100,531.07
TOTAL	6,150,674.17

Fuente: Elaboración Propia

Figura 8: Composición del Inventario por Materiales (\$) – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

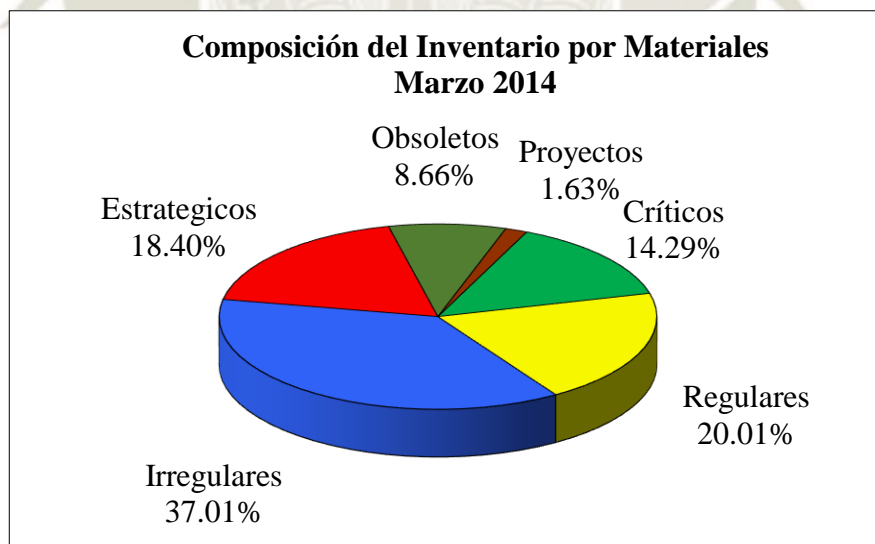
El valor de inventario (USD) se sitúa alrededor de 6.15 millones de dólares.

Los materiales planificados (críticos y regulares) constituyen un 34.29% del total del inventario, al ser exclusivamente el abastecimiento responsabilidad del área de Logística, y al tener impacto directo o indirecto en la producción, es necesaria la revisión de los listados asociados a dichas categorías.

Los materiales no planificados (estratégicos, irregulares y proyectos) representan un 57.05% del total del inventario, en el caso de los materiales irregulares debe establecerse un programa de consumo con el área solicitante, a fin de evitar el almacenamiento innecesario del mismo; en el caso del área de proyectos queda como un stock evaluable, dada la no existencia de un área con denominación como tal, disponiéndose como irregular a otra área que pueda emplearlos, o como obsoleto de no tener aplicabilidad alguna.

Los materiales obsoletos representan el 8.66%, al ser un stock no aplicable, está disponible para transferencia hacia otras Unidades Operativas en caso lo requieran. De no ser así, queda dispuesto para venta a un externo.

Figura 9: Composición del Inventario por Materiales (%) – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

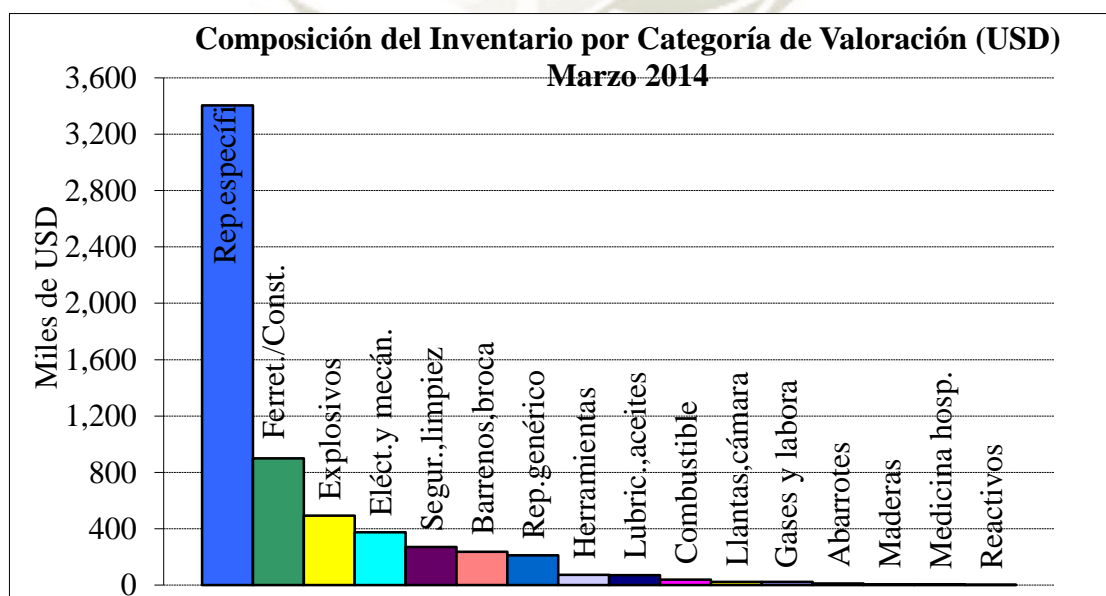
3.2. INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN

Tabla 3: Inventario por Categoría de Valoración – Marzo 2014 (Pallancata)

INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN – MARZO 2014 (USD)			
Categoría	Descripción	USD	%
1800	Rep.específi	3,403,858.25	55.34%
1601	Ferret./Const.	899,810.31	14.63%
1608	Explosivos	494,376.70	8.04%
1611	Eléct.y mecán.	375,915.43	6.11%
1604	Segur.,limpiez	270,742.40	4.40%
1610	Barrenos,broca	237,637.79	3.86%
1801	Rep.genérico	212,256.73	3.45%
1600	Herramientas	73,600.12	1.20%
1702	Lubric.,aceites	70,407.45	1.14%
1701	Combustible	39,512.11	0.64%
1606	Llantas,cámara	24,601.94	0.40%
1602	Gases y labora	22,443.34	0.36%
1605	Abarrotos	12,977.02	0.21%
1609	Maderas	6,248.28	0.10%
1603	Medicina hosp.	5,092.54	0.08%
1700	Reactivos	1,193.76	0.02%
Total		6,150,674.17	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 10: Composición del Inventario por Categoría de Valoración – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El rubro de repuestos específicos para equipos y maquinarias en la operación es el más representativo, constituye el 55.34% del valor total de inventario (distribuidos entre materiales planificados – críticos y regulares, y no planificados – irregulares, estratégicos, obsoletos y proyectos).

Seguido de los rubros de ferretería/construcción y explosivos, con 14.63% y 8.04% respectivamente.

Las tres categorías de valoración descritas previamente suponen conjuntamente más del 75% del valor total del inventario; por lo cual debe evaluarse si amerita mantener dichos niveles de inventario, ajustándolos a estrictamente lo necesario.

3.3. BALANCE DE INVENTARIO

Tabla 4: Balance del Inventario – Marzo 2014 (Pallancata)

BALANCE DEL INVENTARIO (USD) – MARZO 2014	
Balance de Inventario	Mar. 14
Inventario Inicial (*)	5,949,712.33
Recibido	2,325,124.66
Consumido	2,124,162.82
Diferencia Rec-Cons	200,961.84
Inventario Final (*)	6,150,674.17

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario se sitúa alrededor de 6.15 millones de dólares; evidenciándose en el mes de Marzo un valor de entradas por compras y/o transferencias de 2.33 millones de dólares frente a un valor de salidas por consumos y/o traspasos de 2.12 millones de dólares, lo cual supone una tendencia al alza en el valor de inventario (+0.21 millones de dólares). En este sentido, debe identificarse si el incremento registrado en el mes de Marzo ha sido de carácter puntual u obedece a una tendencia fija; además de determinar si regulando la cantidad de entradas por período es posible abastecer a la operación con normalidad.

3.4. ROTACIÓN DE INVENTARIO

Tabla 5: Rotación del Inventario – Marzo 2014 (Pallancata)

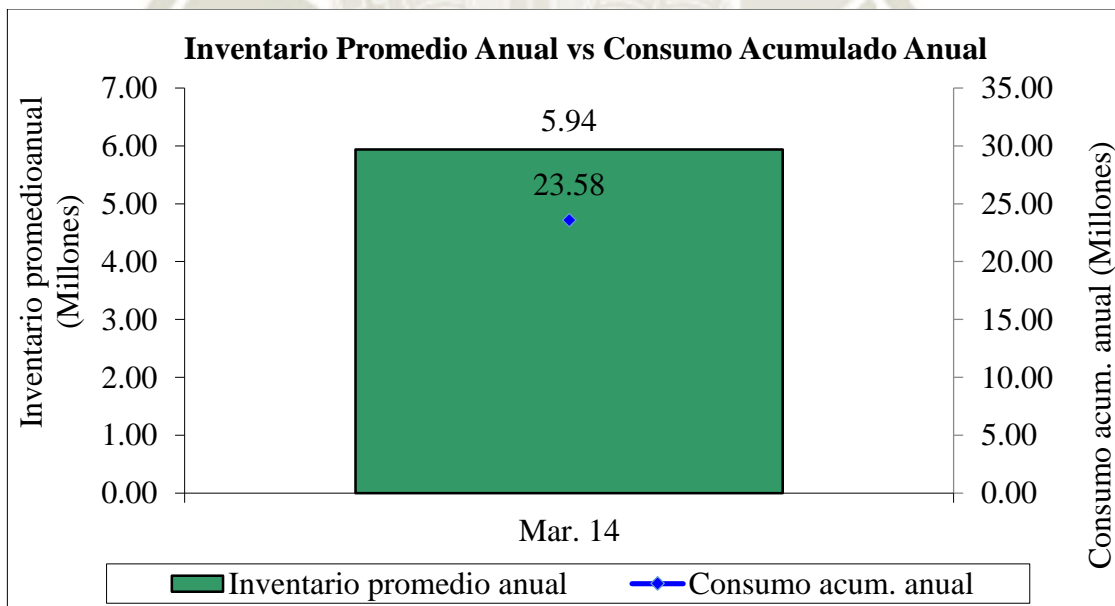
ROTACIÓN DEL INVENTARIO (USD) – MARZO 2014	
Materiales	Mar. 14
Consumo acum. anual	23,584,552.60
Inventario promedio anual	5,935,824.17
Rotación acum anual	3.97
% Rotación acum anual	33.11%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

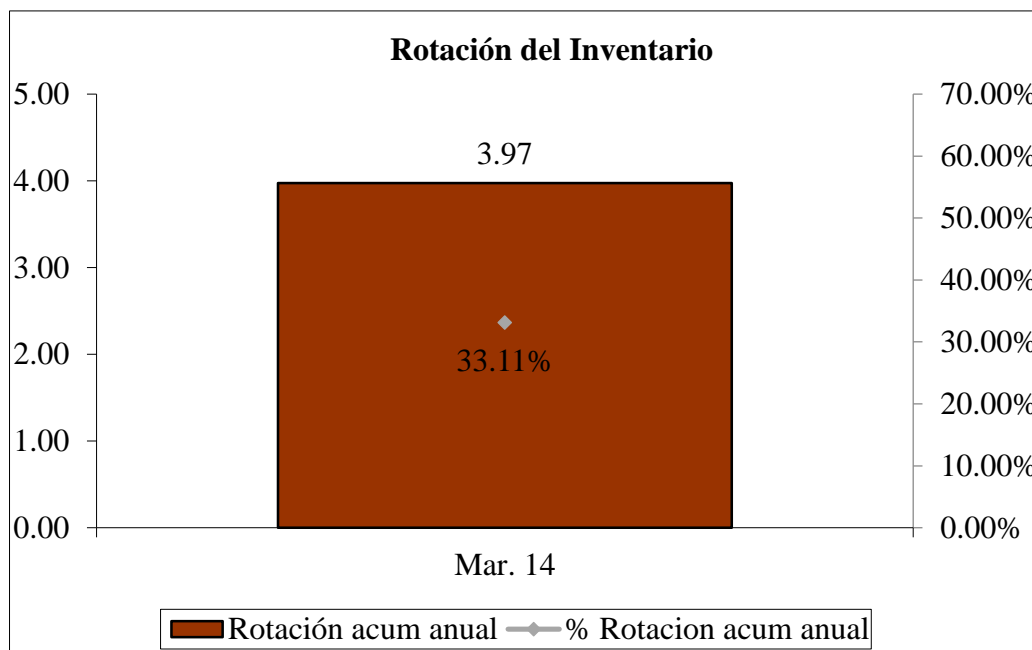
El inventario promedio anual (valor promedio del inventario de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 5.94 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual (valor acumulado del consumo de los últimos doce meses) está alrededor de 23.58 millones de dólares.

Figura 11: Inventario Promedio Anual y Consumo Acumulado Anual – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 12: Rotación del Inventario – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se tiene que la rotación del inventario es 3.97, es decir, el consumo acumulado anual tiene una relación de 3.97 veces el inventario promedio anual. Por lo cual, se evidencia que el 33.11% del valor total ha sido consumido en el mes de Marzo.

3.5. ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS

Los materiales planificados están referidos a materiales críticos y regulares.

Se denomina materiales críticos tanto a los insumos y suministros que forman parte directa del proceso productivo de Mina y Planta, cómo a aquellos repuestos que aseguran la operatividad de equipos y maquinarias, los cuales registran consumos permanentes y sostenidos en el tiempo, y cuya falta paraliza el proceso productivo.

Se denomina materiales regulares a los suministros de distintos tipos (repuestos mecánicos, repuestos eléctricos, útiles de oficina, entre otros) que tienen consumo recurrente, cuya indisponibilidad no paraliza o afecta directamente la producción.

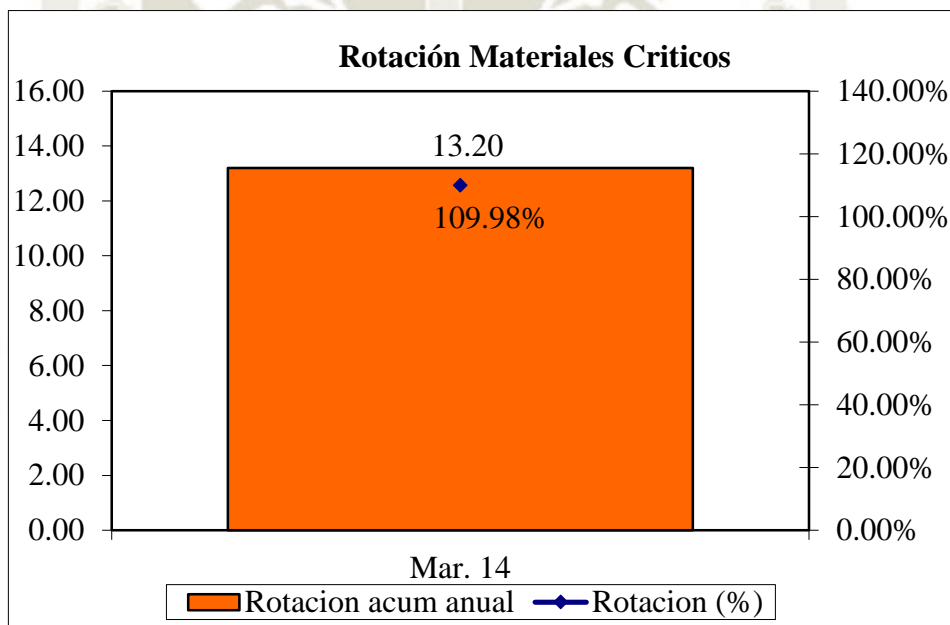
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 6: Rotación de Materiales Críticos – Marzo 2014 (Pallancata)

ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS – MARZO 2014	
CRITICOS	Mar. 14
Número ítems	36
Consumo anual a	17,064,121
Inventario promedio	1,292,958
Rotación acum anual	13.20
Rotación (%)	109.98%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 13: Rotación de Materiales Críticos – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se ha identificado 36 ítems contemplados en el listado de materiales críticos. El inventario promedio anual de materiales críticos (valor promedio del inventario de materiales críticos de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 1.29 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales críticos (valor acumulado del consumo de materiales críticos los últimos doce meses) está alrededor de 17.07 millones de dólares.

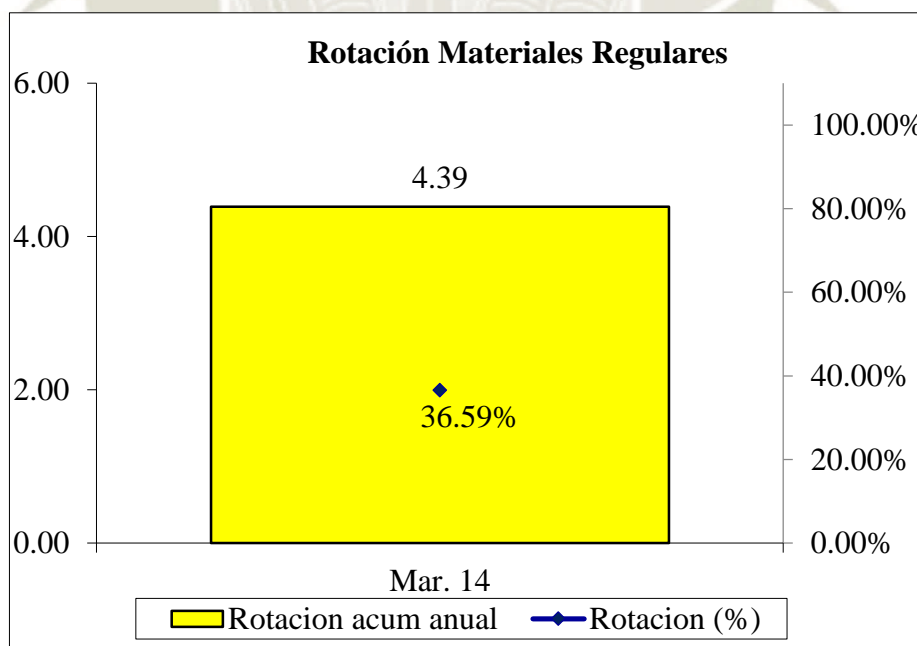
Se tiene que la rotación del inventario de materiales críticos es 13.20, es decir, el consumo acumulado anual de materiales críticos tiene una relación de 13.20 veces el inventario promedio anual de materiales críticos. Por lo cual, se evidencia que el 109.98% del valor de materiales críticos ha sido consumido en el mes de Marzo, es decir, el consumo mensual ha sido mayor al inventario final.

Tabla 7: Rotación de Materiales Regulares – Marzo 2014 (Pallancata)

ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS – MARZO 2014	
REGULARES	Mar. 14
Número ítems	334
Consumo anual a	3,476,677
Inventario promedio	791,770
Rotación acum anual	4.39
Rotación (%)	36.59%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 14: Rotación de Materiales Regulares – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se ha identificado 334 ítems contemplados en el listado de materiales regulares.

El inventario promedio anual de materiales regulares (valor promedio del inventario de materiales regulares de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.79 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales regulares (valor acumulado del consumo de materiales regulares los últimos doce meses) está alrededor de 3.48 millones de dólares.

Se tiene que la rotación del inventario de materiales regulares es 4.39, es decir, el consumo acumulado anual de materiales regulares tiene una relación de 4.39 veces el inventario promedio anual de materiales regulares. Por lo cual, se evidencia que el 36.59% del valor de materiales regulares ha sido consumido en el mes de Marzo.

3.6. COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS

Los materiales planificados están referidos a materiales críticos y regulares.

Se denomina materiales críticos tanto a los insumos y suministros que forman parte directa del proceso productivo de Mina y Planta, cómo a aquellos repuestos que aseguran la operatividad de equipos y maquinarias, los cuales registran consumos permanentes y sostenidos en el tiempo, y cuya falta paraliza el proceso productivo.

Se denomina materiales regulares a los suministros de distintos tipos (repuestos mecánicos, repuestos eléctricos, útiles de oficina, entre otros) que tienen consumo recurrente, cuya indisponibilidad no paraliza o afecta directamente la producción.

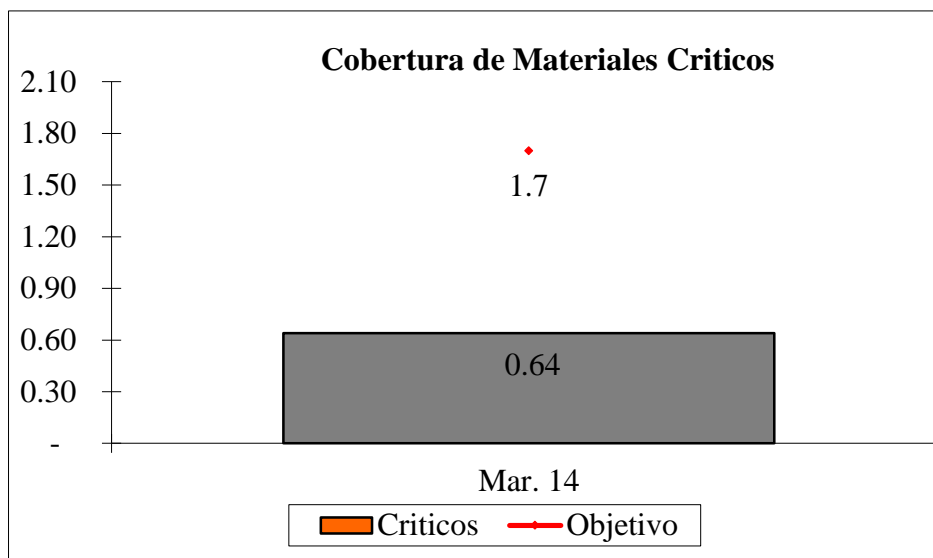
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 8: Cobertura de Materiales Críticos – Marzo 2014 (Pallancata)

COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS – MARZO 2014	
CRITICOS	Mar. 14
Consumo mensual	1,326,198.82
Inventario	878,635.60
Cobertura (meses)	0.64
Objetivo	1.70

Fuente: Elaboración Propia

Figura 15: Cobertura de Materiales Críticos – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

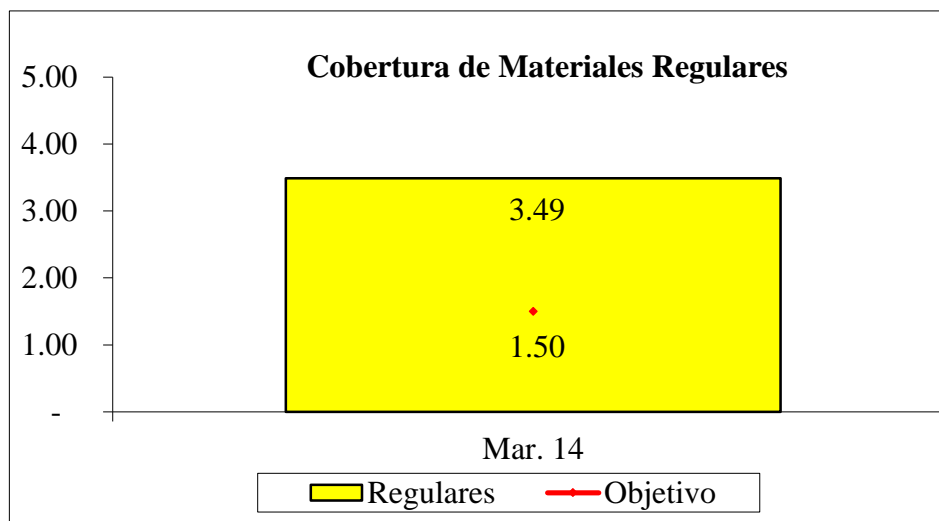
El consumo mensual de materiales críticos se sitúa alrededor de 1.33 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales críticos se encuentra alrededor de 0.88 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales críticos en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 0.64 meses; que está dentro del valor objetivo de 1.70 meses.

Tabla 9: Cobertura de Materiales Regulares – Marzo 2014 (Pallancata)

COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS – MARZO 2014	
REGULARES	Mar. 14
Consumo mensual	345,327.20
Inventario	1,230,451.50
Cobertura (meses)	3.49
Objetivo	1.50

Fuente: Elaboración Propia

Figura 16: Cobertura de Materiales Regulares – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales regulares se sitúa alrededor de 0.35 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales regulares está alrededor de 1.23 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales regulares en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 3.49 meses; que está por encima del valor objetivo de 1.50 meses; es necesario efectuar el ajuste para alinearse apropiadamente a dicho nivel de cobertura.

3.7. COBERTURA Y ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES

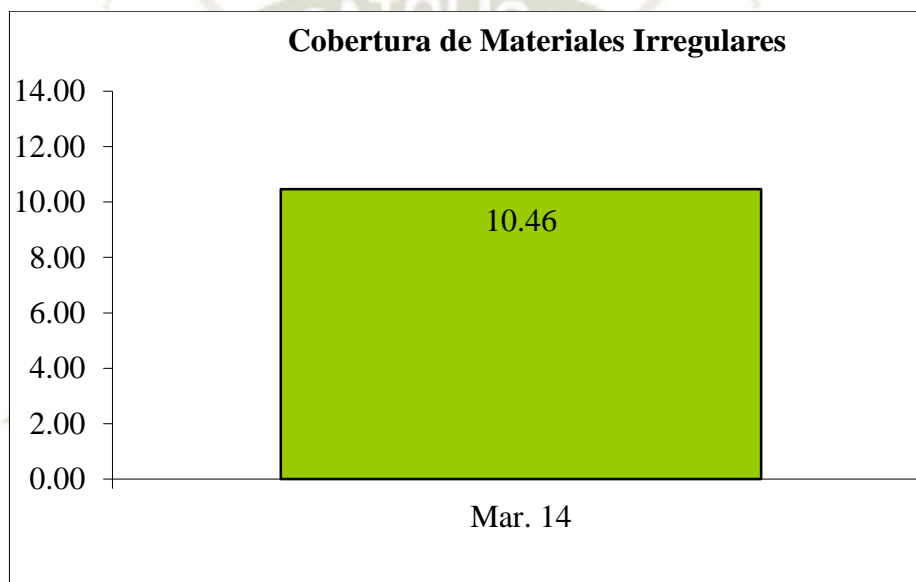
Se denomina materiales irregulares a los suministros (principalmente repuestos) de consumo eventual (tres a cuatro veces al año); cuyo abastecimiento responde a un programa de mantenimiento o plan de trabajo bajo responsabilidad del área usuaria solicitante. La permanencia en almacén no debería exceder los 30 a 45 días desde su recepción; por ende, ameritan periódicamente revisar su rotación.

Tabla 10: Cobertura de Materiales Irregulares – Marzo 2014 (Pallancata)

COBERTURA DE MATERIALES IRREGULARES – MARZO 2014	
COBERTURA	Mar. 14
Consumo mensual	366,518.37
Inventario	2,276,581.46
Cobertura (meses)	10.46

Fuente: Elaboración Propia

Figura 17: Cobertura de Materiales Irregulares – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales irregulares se sitúa alrededor de 0.37 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales irregulares está alrededor de 2.28 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales irregulares en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 10.46 meses.

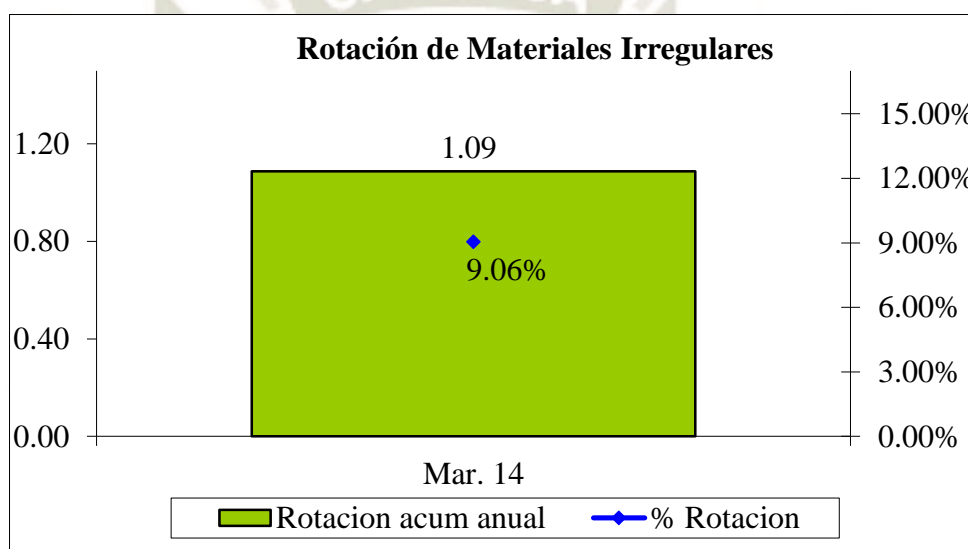
En este contexto, resulta necesaria la coordinación con las áreas responsables para determinar el plan de consumo de materiales irregulares a fin de alinearnos a la naturaleza de su propia definición en lo referente a permanencia en almacén.

Tabla 11: Rotación de Materiales Irregulares – Marzo 2014 (Pallancata)

ROTACION DE MATERIALES IRREGULARES – MARZO 2014	
ROTACION	Mar. 14
Consumo anual a	2,038,809.98
Inventario promedio	1,875,605.62
Rotación acum anual	1.09
% Rotación	9.06%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 18: Rotación de Materiales Irregulares – Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual de materiales irregulares (valor promedio del inventario de materiales irregulares de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 1.88 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales irregulares (valor acumulado del consumo de materiales irregulares los últimos doce meses) está alrededor de 2.04 millones de dólares.

Se tiene que la rotación del inventario de materiales irregulares es 1.09, es decir, el consumo acumulado anual de materiales irregulares tiene una relación de 1.09 veces el inventario promedio anual de materiales irregulares. Por lo cual, se evidencia que el 9.06% del valor de materiales irregulares ha sido consumido en el mes de Marzo.

4. DIAGNÓSTICO INICIAL DE UNIDAD OPERATIVA SELENE

A partir del mes de Marzo del 2017, la continuidad de la experiencia profesional se da en la Unidad Operativa Selene, para efecto del presente informe se contempla como base los saldos finales del mes de Febrero.

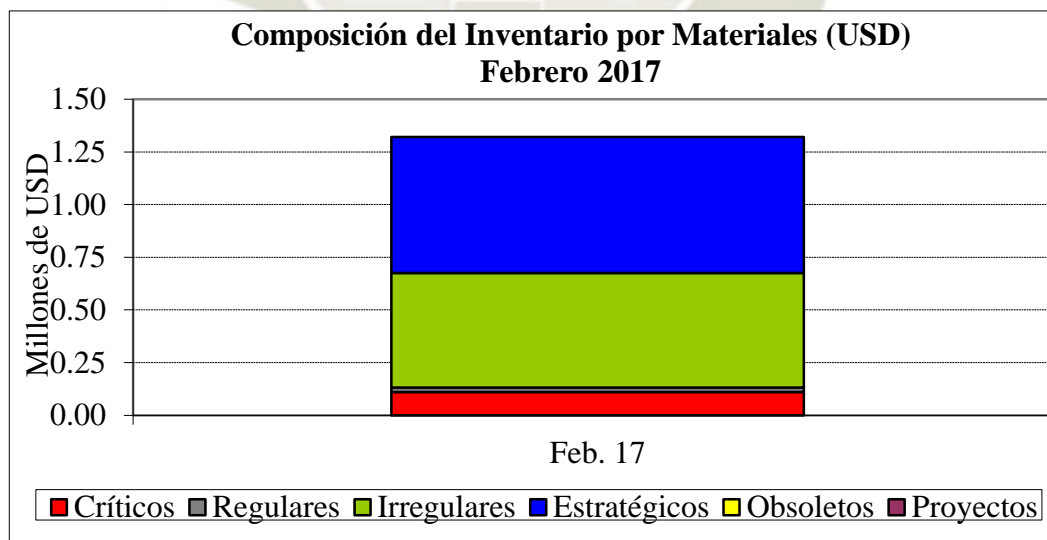
4.1. COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN

Tabla 12: Inventario por Características de Planificación – Febrero 2017 (Selene)

INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN (USD) – FEBRERO 2017	
MATERIALES	Feb. 17
Críticos	110,792.03
Regulares	21,119.11
Irregulares	543,525.75
Estratégicos	646,087.13
Obsoletos	0.00
Proyectos	0.00
TOTAL	1,321,524.02

Fuente: Elaboración Propia

Figura 19: Composición del Inventario por Materiales (\$) – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

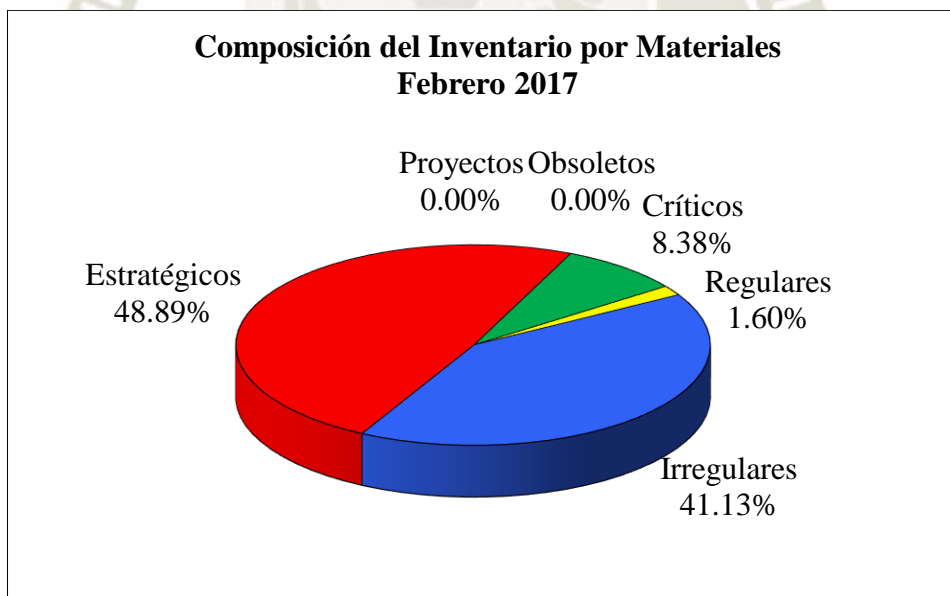
Interpretación:

El valor de inventario (USD) se sitúa alrededor de 1.32 millones de dólares.

Los materiales planificados (críticos y regulares) constituyen un 9.98% del total del inventario, al ser exclusivamente el abastecimiento responsabilidad del área de Logística, y al tener impacto directo o indirecto en la producción, es necesaria la revisión de los listados asociados a dichas categorías.

Los materiales no planificados (estratégicos e irregulares) representan un 90.02% del total del inventario. El 54.31% de los materiales no planificados corresponde a los materiales estratégicos, al ser bastante elevado el monto debe reevaluarse si realmente pertenecen a dicha categoría, o si deben reclasificarse como irregulares asignándoles un plan de consumo u obsoletos de no tener aplicabilidad alguna. Mientras que el 45.69% de los materiales no planificados hace referencia a los materiales irregulares, para los cuales debe establecerse un programa de consumo con el área solicitante o reclasificarlos como obsoletos de no ser posible su uso.

Figura 20: Composición del Inventario por Materiales (%) – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

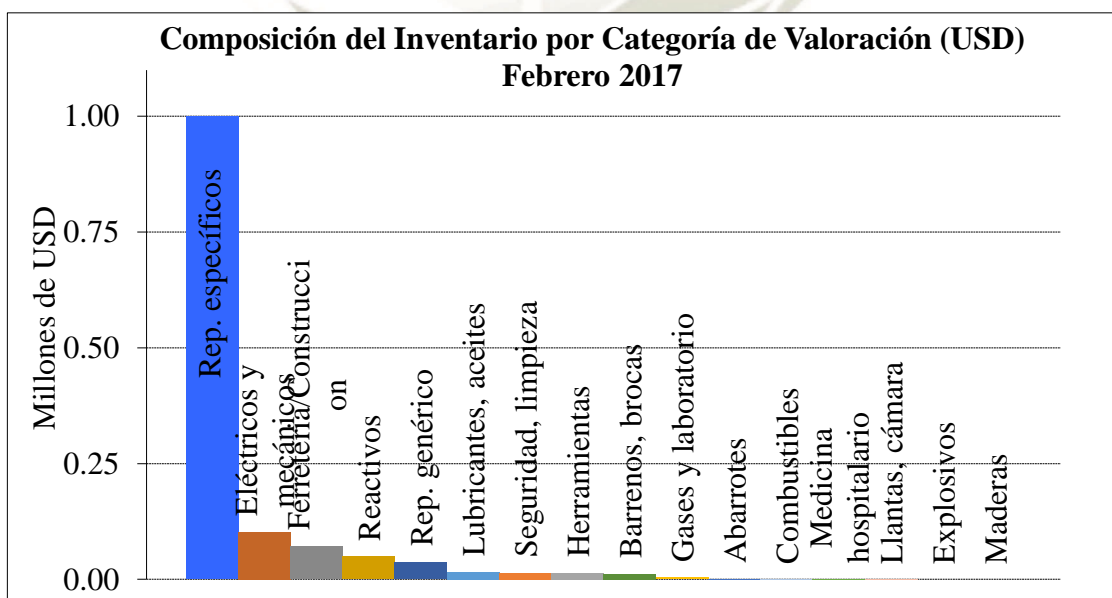
4.2. INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN

Tabla 13: Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 (Selene)

INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN (USD) – FEBRERO 2017			
Categoría	Descripción	USD	%
1800	Rep. específicos	999,720.72	75.65%
1611	Eléctricos y mecánicos	102,567.04	7.76%
1601	Ferretería/Construcción	71,144.21	5.38%
1700	Reactivos	49,209.71	3.72%
1801	Rep. genérico	37,074.83	2.81%
1702	Lubricantes, aceites	15,895.14	1.20%
1604	Seguridad, limpieza	14,080.67	1.07%
1600	Herramientas	13,628.76	1.03%
1610	Barrenos, brocas	11,716.45	0.89%
1602	Gases y laboratorio	4,089.75	0.31%
1605	Abarrotes	986.83	0.07%
1701	Combustibles	784.91	0.06%
1603	Medicina hospitalario	525.55	0.04%
1606	Llantas, cámara	99.45	0.01%
1608	Explosivos	0.00	0.00%
1609	Maderas	0.00	0.00%
Total		1,321,524.02	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 21: Composición del Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El rubro de repuestos específicos para equipos y maquinarias en la operación es el más representativo, constituye el 75.65% del valor total de inventario (distribuidos entre materiales planificados – críticos y regulares, y no planificados – irregulares y estratégicos).

Seguido de los rubros de eléctricos y mecánicos, ferretería y construcción, y reactivos; con 7.76%, 5.38% y 3.72% respectivamente.

Las cuatro categorías de valoración descritas previamente suponen conjuntamente más del 90% del valor total del inventario; por lo cual debe evaluarse si amerita mantener dichos niveles de inventario, ajustándolos a estrictamente lo necesario.

Por otro lado, los rubros de explosivos y maderas no representan ningún porcentaje del valor total de inventario, dado que registran saldo nulo al no ser utilizados los materiales asociados en la operación.

4.3. BALANCE DE INVENTARIO

Tabla 14: Balance del Inventario – Febrero 2017 (Selene)

BALANCE DEL INVENTARIO (USD) – FEBRERO 2017	
Balance de Inventario	Feb. 17
Inventario Inicial (*)	1,411,966.81
Recibido	144,426.46
Consumido	234,869.25
Diferencia Rec-Cons	-90,442.79
Inventario Final (*)	1,321,524.02

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Dada la reanudación de operaciones en las Unidades Pallancata y Selene posterior al bloqueo de los accesos durante los meses de Diciembre y Enero; y tras el retiro por parte de las distintas áreas de aquellos materiales necesarios para retomar sus actividades con total normalidad; el inventario se sitúa alrededor de 1.32 millones de dólares; evidenciándose en el mes de Febrero un valor de entradas por compras y/o transferencias de 0.14 millones de dólares frente a un valor de salidas por consumos

y/o traspasos de 0.23 millones de dólares, lo cual supone una tendencia a la baja en el valor de inventario (-0.09 millones de dólares), considerando que el movimiento registrado durante el mes de Febrero es de carácter puntual.

4.4. ROTACIÓN DE INVENTARIO

Tabla 15: Rotación del Inventario – Febrero 2017 (Selene)

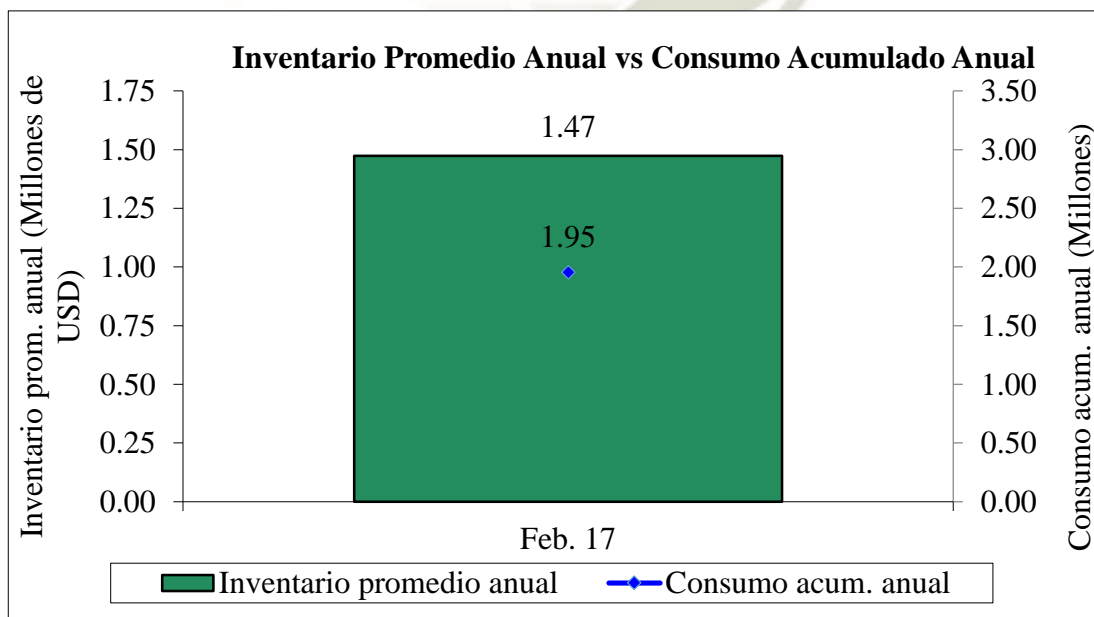
ROTACIÓN DEL INVENTARIO (USD) – FEBRERO 2017	
Materiales	Feb. 17
Consumo acum. anual	1,953,932.31
Inventario promedio anual	1,473,868.25
Rotación acum anual	1.33
% Rotación acum anual	11.05%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

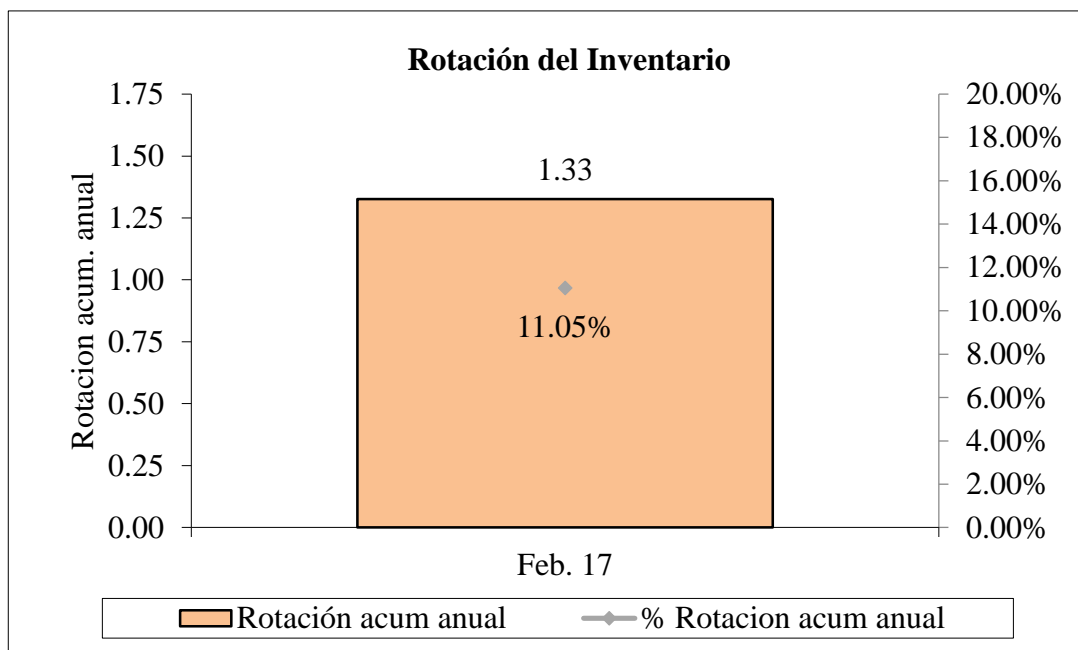
El inventario promedio anual (valor promedio del inventario de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 1.47 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual (valor acumulado del consumo de los últimos doce meses) está alrededor de 1.95 millones de dólares.

Figura 22: Inventario Promedio Anual y Consumo Acumulado Anual – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 23: Rotación del Inventario – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se tiene que la rotación del inventario es 1.33, es decir, el consumo acumulado anual tiene una relación de 1.33 veces el inventario promedio anual. Por lo cual, se evidencia que el 11.05% del valor total ha sido consumido en el mes de Febrero.

4.5. ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS

Los materiales planificados están referidos a materiales críticos y regulares.

Se denomina materiales críticos tanto a los insumos y suministros que forman parte directa del proceso productivo de Mina y Planta, cómo a aquellos repuestos que aseguran la operatividad de equipos y maquinarias, los cuales registran consumos permanentes y sostenidos en el tiempo, y cuya falta paraliza el proceso productivo.

Se denomina materiales regulares a los suministros de distintos tipos (repuestos mecánicos, repuestos eléctricos, útiles de oficina, entre otros) que tienen consumo recurrente, cuya indisponibilidad no paraliza o afecta directamente la producción.

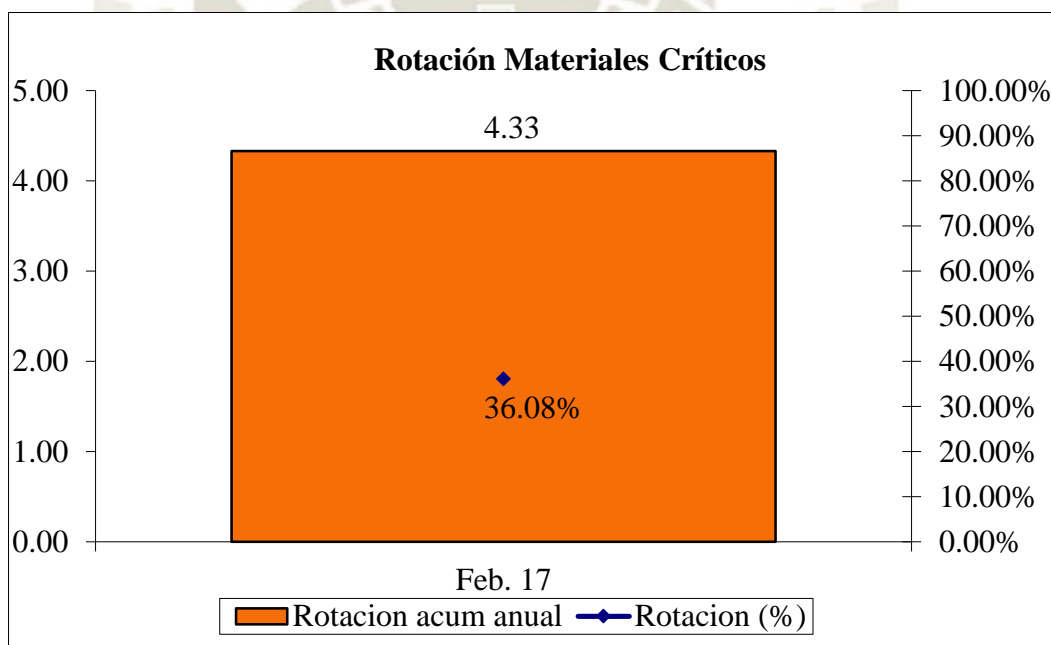
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 16: Rotación de Materiales Críticos – Febrero 2017 (Selene)

ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS – FEBRERO 2017	
CRITICOS	Feb. 17
Número ítems	14
Consumo anual a	450,121
Inventario promedio	103,969
Rotación acum anual	4.33
Rotación (%)	36.08%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 24: Rotación de Materiales Críticos – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se ha identificado 14 ítems contemplados en el listado de materiales críticos. El inventario promedio anual de materiales críticos (valor promedio del inventario de materiales críticos de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.10 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales críticos (valor acumulado del consumo de materiales críticos los últimos doce meses) está alrededor de 0.45 millones de dólares.

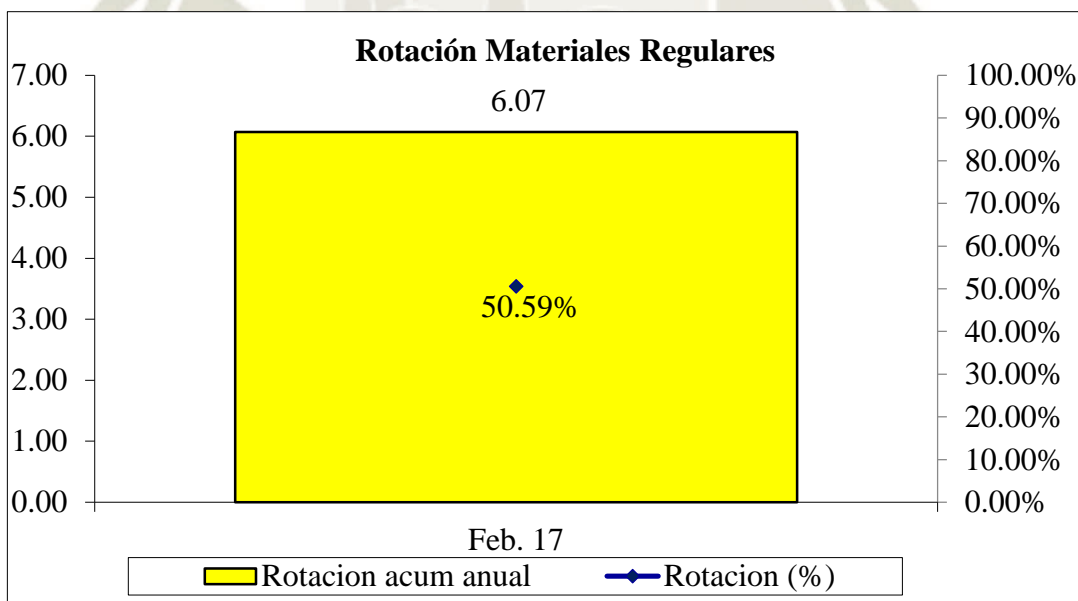
Se tiene que la rotación del inventario de materiales críticos es 4.33, es decir, el consumo acumulado anual de materiales críticos tiene una relación de 4.33 veces el inventario promedio anual de materiales críticos. Por lo cual, se evidencia que el 36.08% del valor de materiales críticos ha sido consumido en el mes de Febrero.

Tabla 17: Rotación de Materiales Regulares – Febrero 2017 (Selene)

ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS – FEBRERO 2017	
REGULARES	Feb. 17
Número ítems	120
Consumo anual a	153,916
Inventario promedio	25,355
Rotación acum anual	6.07
Rotación (%)	50.59%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 25: Rotación de Materiales Regulares – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se ha identificado 120 ítems contemplados en el listado de materiales regulares. El inventario promedio anual de materiales regulares (valor promedio del inventario de materiales regulares de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.03 millones

de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales regulares (valor acumulado del consumo de materiales regulares los últimos doce meses) está alrededor de 0.15 millones de dólares.

Se tiene que la rotación del inventario de materiales regulares es 6.07, es decir, el consumo acumulado anual de materiales regulares tiene una relación de 6.07 veces el inventario promedio anual de materiales regulares. Por lo cual, se evidencia que el 50.59% del valor de materiales regulares ha sido consumido durante el mes de Febrero.

4.6. COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS

Los materiales planificados están referidos a materiales críticos y regulares.

Se denomina materiales críticos tanto a los insumos y suministros que forman parte directa del proceso productivo de Mina y Planta, cómo a aquellos repuestos que aseguran la operatividad de equipos y maquinarias, los cuales registran consumos permanentes y sostenidos en el tiempo, y cuya falta paraliza el proceso productivo.

Se denomina materiales regulares a los suministros de distintos tipos (repuestos mecánicos, repuestos eléctricos, útiles de oficina, entre otros) que tienen consumo recurrente, cuya indisponibilidad no paraliza o afecta directamente la producción.

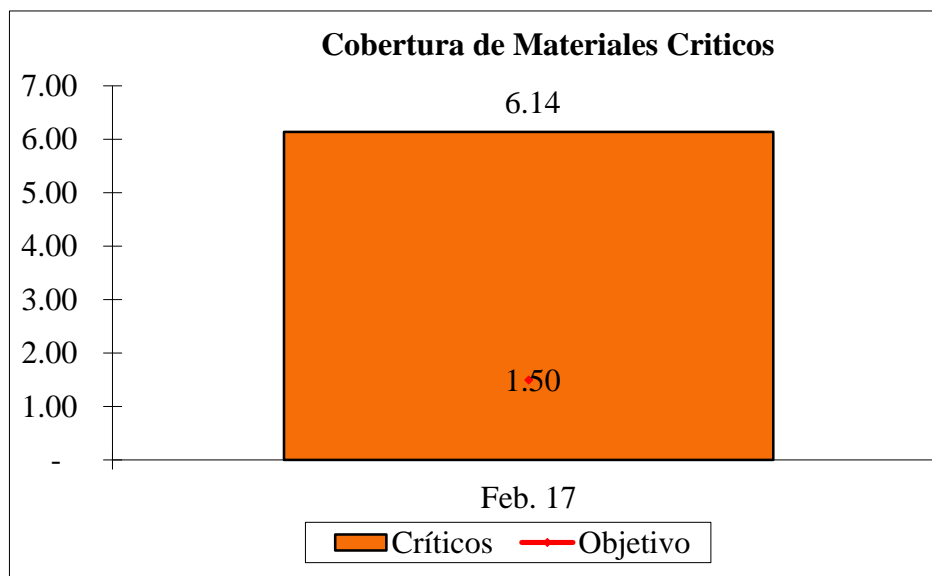
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 18: Cobertura de Materiales Críticos – Febrero 2017 (Selene)

COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS – FEBRERO 2017	
CRITICOS	Feb. 17
Consumo mensual	66,165.71
Inventario	110,792.03
Cobertura (meses)	6.14
Objetivo	1.50

Fuente: Elaboración Propia

Figura 26: Cobertura de Materiales Críticos – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

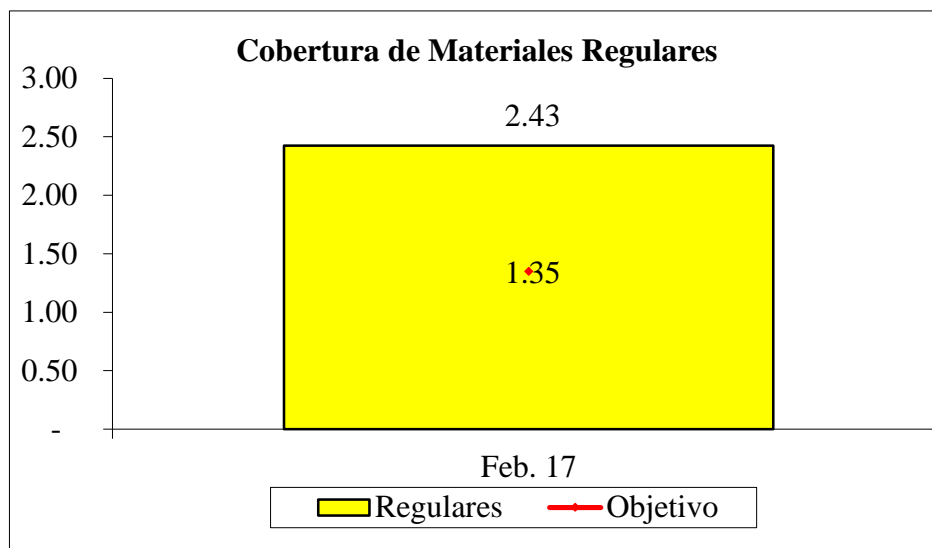
El consumo mensual de materiales críticos se sitúa alrededor de 0.07 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales críticos se encuentra alrededor de 0.11 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales críticos en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 6.14 meses; que está por encima del valor objetivo de 1.50 meses; es necesario efectuar el ajuste para alinearse apropiadamente a dicho nivel de cobertura.

Tabla 19: Cobertura de Materiales Regulares – Febrero 2017 (Selene)

COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS – FEBRERO 2017	
REGULARES	Feb. 17
Consumo mensual	22,220.12
Inventario	21,119.11
Cobertura (meses)	2.43
Objetivo	1.35

Fuente: Elaboración Propia

Figura 27: Cobertura de Materiales Regulares – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales regulares se sitúa alrededor de 0.02 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales regulares está alrededor de 0.02 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales regulares en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 2.43 meses; que está por encima del valor objetivo de 1.35 meses; es necesario efectuar el ajuste para alinearse apropiadamente a dicho nivel de cobertura.

4.7. COBERTURA Y ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES

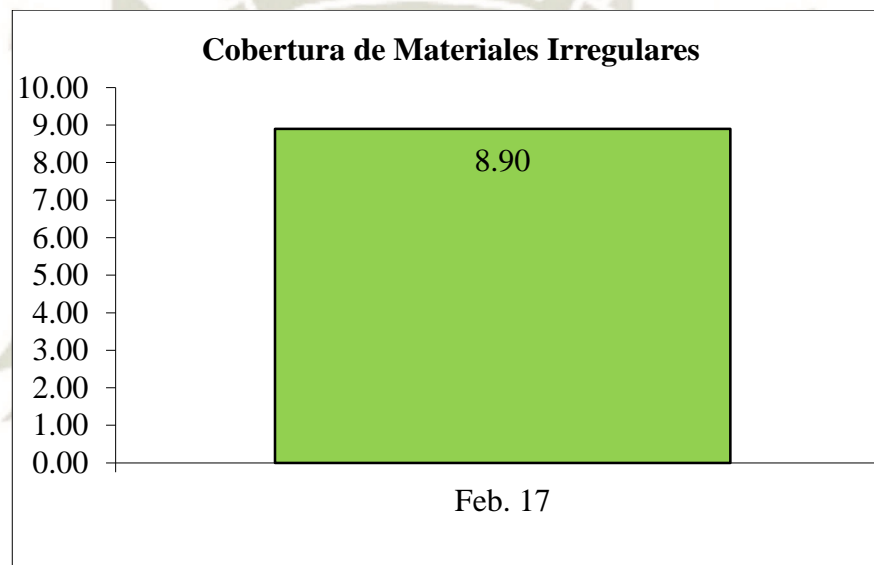
Se denomina materiales irregulares a los suministros (principalmente repuestos) de consumo eventual (tres a cuatro veces al año); cuyo abastecimiento responde a un programa de mantenimiento o plan de trabajo bajo responsabilidad del área usuaria solicitante. La permanencia en almacén no debería exceder los 30 a 45 días desde su recepción; por ende, ameritan periódicamente revisar su rotación.

Tabla 20: Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 (Selene)

COBERTURA DE MATERIALES IRREGULARES – FEBRERO 2017	
COBERTURA	Feb. 17
Consumo mensual	101,003.18
Inventario	543,525.75
Cobertura (meses)	8.90

Fuente: Elaboración Propia

Figura 28: Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales irregulares se sitúa alrededor de 0.10 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales irregulares está alrededor de 0.54 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales irregulares en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 8.90 meses.

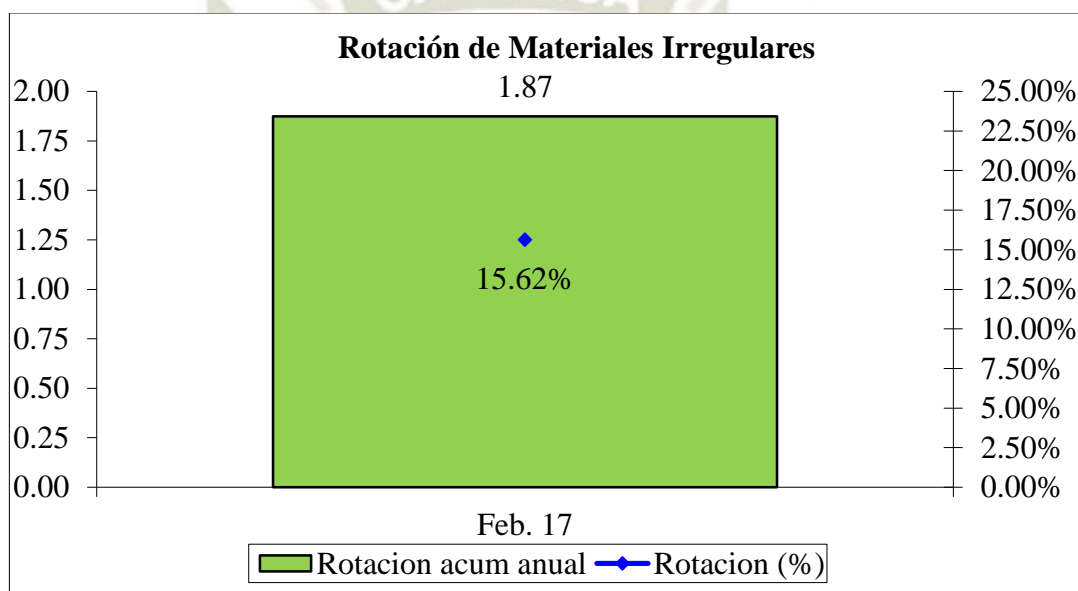
En este contexto, resulta necesaria la coordinación con las áreas responsables para determinar el plan de consumo de materiales irregulares a fin de alinearnos a la naturaleza de su propia definición en lo referente a permanencia en almacén.

Tabla 21: Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 (Selene)

ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES – FEBRERO 2017	
ROTACION	Feb. 17
Consumo anual a	1,025,736.84
Inventario promedio	547,283.44
Rotación acum anual	1.87
Rotación (%)	15.62%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 29: Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual de materiales irregulares (valor promedio del inventario de materiales irregulares de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.55 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales irregulares (valor acumulado del consumo de materiales irregulares los últimos doce meses) está alrededor de 1.03 millones de dólares.

Se tiene que la rotación del inventario de materiales irregulares es 1.87, es decir, el consumo acumulado anual de materiales irregulares tiene una relación de 1.87 veces el inventario promedio anual de materiales irregulares. Por lo cual, se evidencia que el 15.62% del valor de materiales irregulares ha sido consumido en el mes de Febrero.

4.8. STOCK DE MATERIALES POR COMPRA O TRANSFERENCIA

Tabla 22: Stock de Materiales – Compra o Transferencia – Febrero 2017 (Selene)

STOCK DE MATERIALES SOLICITADOS CON COMPRA O TRANSFERENCIA (USD) – FEBRERO 2017	
PLANIFICACION	Feb. 17
Irregulares	543,525.75
Estratégicos	646,087.13
Proyectos	0.00
TOTAL	1,189,612.88

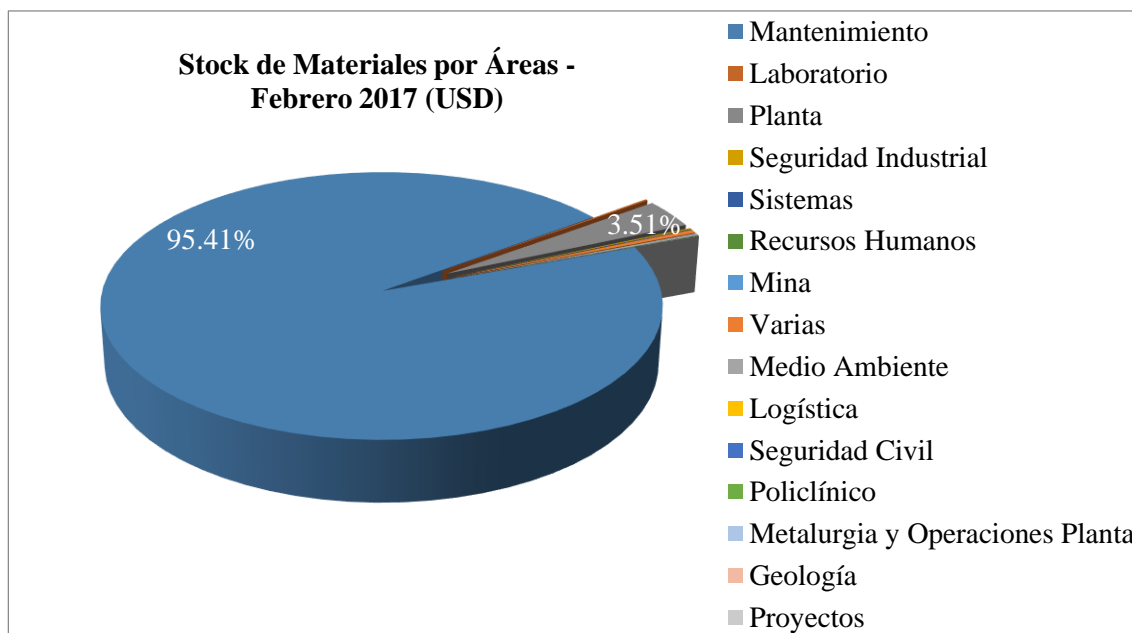
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23: Stock de Materiales – Compra o Transferencia por Área – Febrero 2017 (Selene)

STOCK DE MATERIALES SOLICITADOS CON COMPRA O TRANSFERENCIA POR ÁREA (USD) – FEBRERO 2017	
AREA	Feb. 17
Mantenimiento	1,134,992.33
Planta	41,733.31
Varias	4,952.75
Medio Ambiente	3,128.88
Laboratorio	1,954.32
Seguridad Industrial	1,643.14
Policlínico	505.87
Sistemas	467.71
Seguridad Civil	136.84
Mina	50.56
Recursos Humanos	47.17
Logística	0.00
Metalurgia	0.00
Geología	0.00
Proyectos	0.00
TOTAL	1,189,612.88

Fuente: Elaboración Propia

*Figura 30: Stock de Materiales – Compra o Transferencia por Área – Febrero 2017
(Selene)*



Fuente: Elaboración Propia

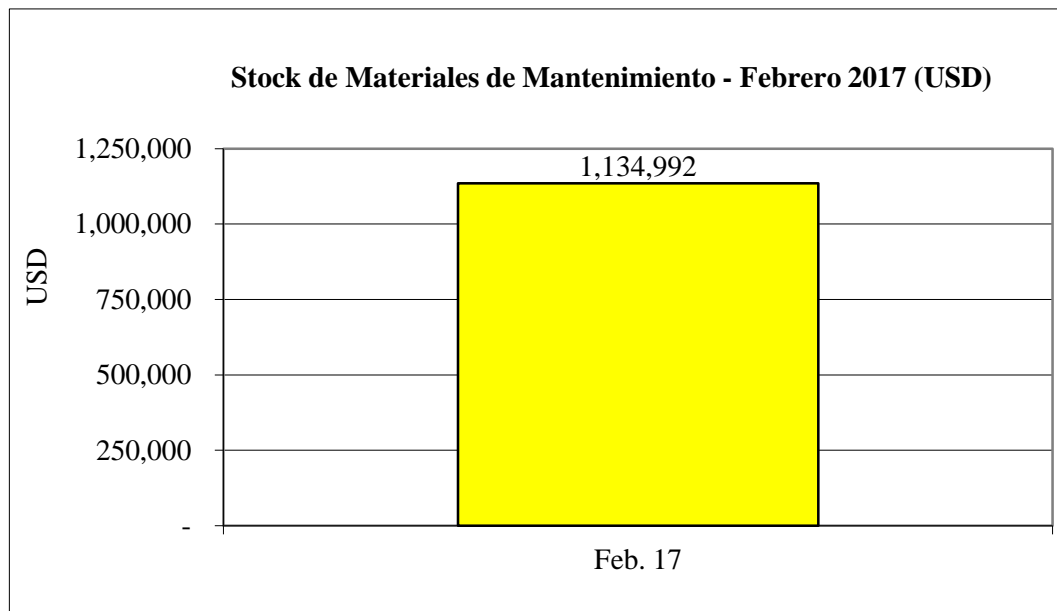
Interpretación:

El valor de inventario por materiales no planificados solicitados bajo concepto de compra o transferencia, se sitúa alrededor de 1.19 millones de dólares; distribuido el 54.31% en materiales estratégicos y el 45.69% en materiales irregulares.

El área de Mantenimiento es el usuario solicitante más representativo, debido a que solicitaron el 95.41% del valor total de inventario, seguido del área de Planta con 3.51%.

Posteriormente figura el área de “Varias” con 0.42%, quedando cómo un stock evaluable, dada la no existencia de un área con denominación cómo tal, debiéndose disponer cómo estratégico o irregular al área usuaria solicitante, o en su defecto, de no ser posible la identificación de la misma, asignársele a algún área que pueda emplearlo.

Figura 31: Stock de Materiales de Mantenimiento – Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El valor de inventario por materiales no planificados solicitados por el área de Mantenimiento se sitúa alrededor de 1.13 millones de dólares, contemplando tanto materiales estratégicos como también materiales irregulares, supone así el 95.41% del valor total de inventario.

En este sentido, dado el elevado valor de inventario, resulta necesario identificar si la totalidad de materiales solicitados tienen aplicabilidad en la operación actual, debiendo reclasificarse como materiales obsoletos aquellos que no.

5. ANÁLISIS SITUACIONAL Y FORMULACIÓN DE PROPUESTAS

Resulta conveniente la aplicación del Principio de Pareto, a fin de concentrar los esfuerzos de control en aquellos artículos o mercancías más significativos a nivel cuantitativo y valorizado; mientras que factores administrativos y cualitativos deben tomarse en cuenta para complementar lo anterior.

De este modo, los listados de materiales críticos y regulares deben ser validados periódicamente, procediendo entonces con el Análisis ABC, a fin de identificarlos de acuerdo a su tipología, siendo la estrategia y propuestas centradas en los materiales más relevantes, es decir, del tipo A.

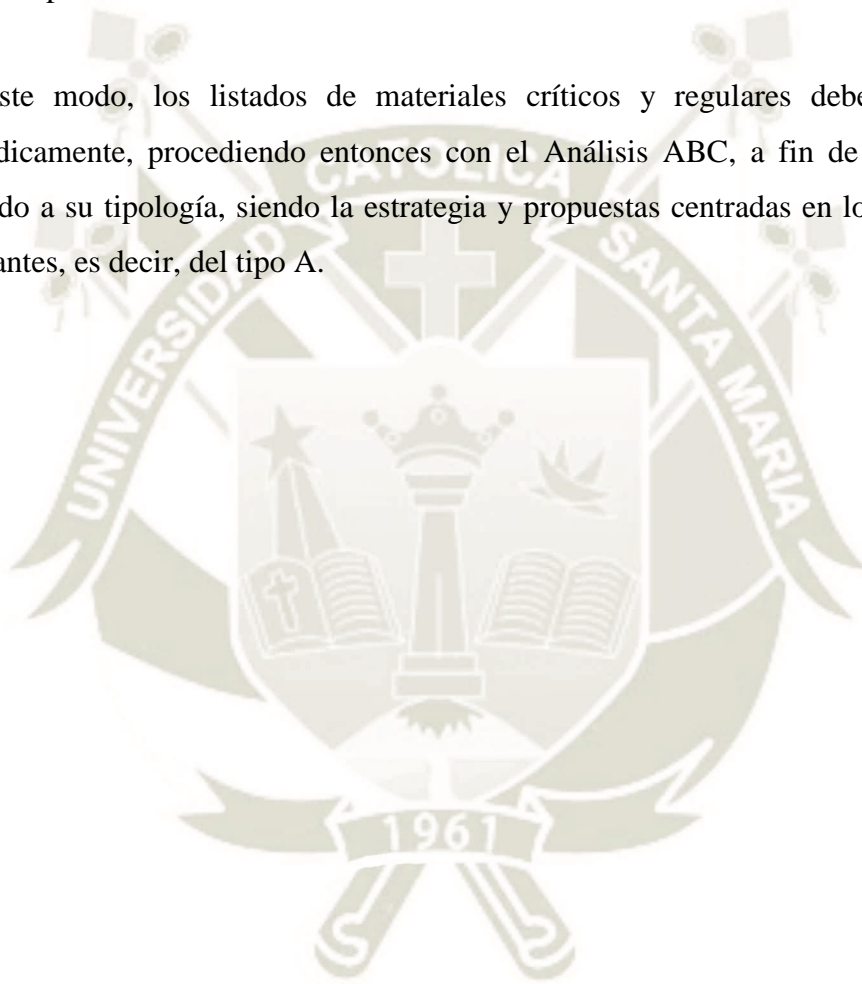


Tabla 24: Análisis ABC de Materiales Críticos – Parte A

Código	Descripción	UMON	Valorizado Acum.	% Acum	Tipo
901-00037	FANEL BLANCO 1 A 16 PERIODO LARGO	USD	69,538.29	23.89%	A
251-01429	HYDRABOLT 2.10MX29MM JPHYL2921	USD	102,758.20	35.30%	A
901-01079	EMULSION ENCARTUCHADA 3000 1-1/4X24"	USD	135,406.13	46.51%	A
901-00648	EMULSION ENCARTUCHADA 1000 1-1/4X12"	USD	153,340.46	52.67%	A
251-02484	PERNO ANCLAJE SPLIT SET 39MMX 3' C/PLA	USD	166,186.57	57.09%	A
903-00595	BASE SOSTENIMIENTO WOOD PACK	USD	177,030.30	60.81%	A
251-01428	HYDRABOLT 1.50MX29MM JPHYL2915	USD	187,522.23	64.42%	A
218-00777	MALLA 4X4"X2,02 NEGRO ALAM ELECTRO N°10	USD	197,426.37	67.82%	A
901-00276	CORDON DETONANTE 5P 5GR/M	USD	206,947.45	71.09%	A
251-02367	PERNO ANCLAJE 39MM X4' C/PLAT SPLIT SET	USD	213,866.67	73.47%	A
904-00008	PUNTAL EUCALIPTO 4 A 6"X3.00M	USD	220,461.50	75.73%	A
906-01252	MOBIL GREASE XHP 321 MINE	USD	226,680.01	77.87%	A
905-00007	PETROLEO DIESEL NO.2	USD	232,418.57	79.84%	A
901-00478	DETONADOR NO ELECTRIC.10M PERIODO CORTO	USD	237,499.21	81.58%	B
906-00074	ACEITE MOBIL DTE25 CILX55	USD	241,966.54	83.12%	B
901-00961	CARMEX 7" CAJAX300PZA C/CONECTOR	USD	245,823.25	84.44%	B
906-00225	ACEITE ROT INJ FLU 2901052200 1630091800	USD	249,613.88	85.75%	B
907-00796	ROD TUN M/M 3700 R32 32H R38C 220415	USD	253,296.89	87.01%	B
907-01250	ADAPTADOR PARA SPLI SET T38	USD	256,789.68	88.21%	B
906-00090	ACEITE MOBIL DELVAC 15W40 SUPER1400	USD	259,771.34	89.24%	B
906-00042	ACEITE MOBIL DELVAC 15W40 MX	USD	262,696.18	90.24%	B
904-00015	PUNTAL EUCALIPTO 6 A 8"X3.00M	USD	265,073.54	91.06%	B
907-00777	ROD 1,52M HM38FXRD39 M/F	USD	267,431.42	91.87%	B

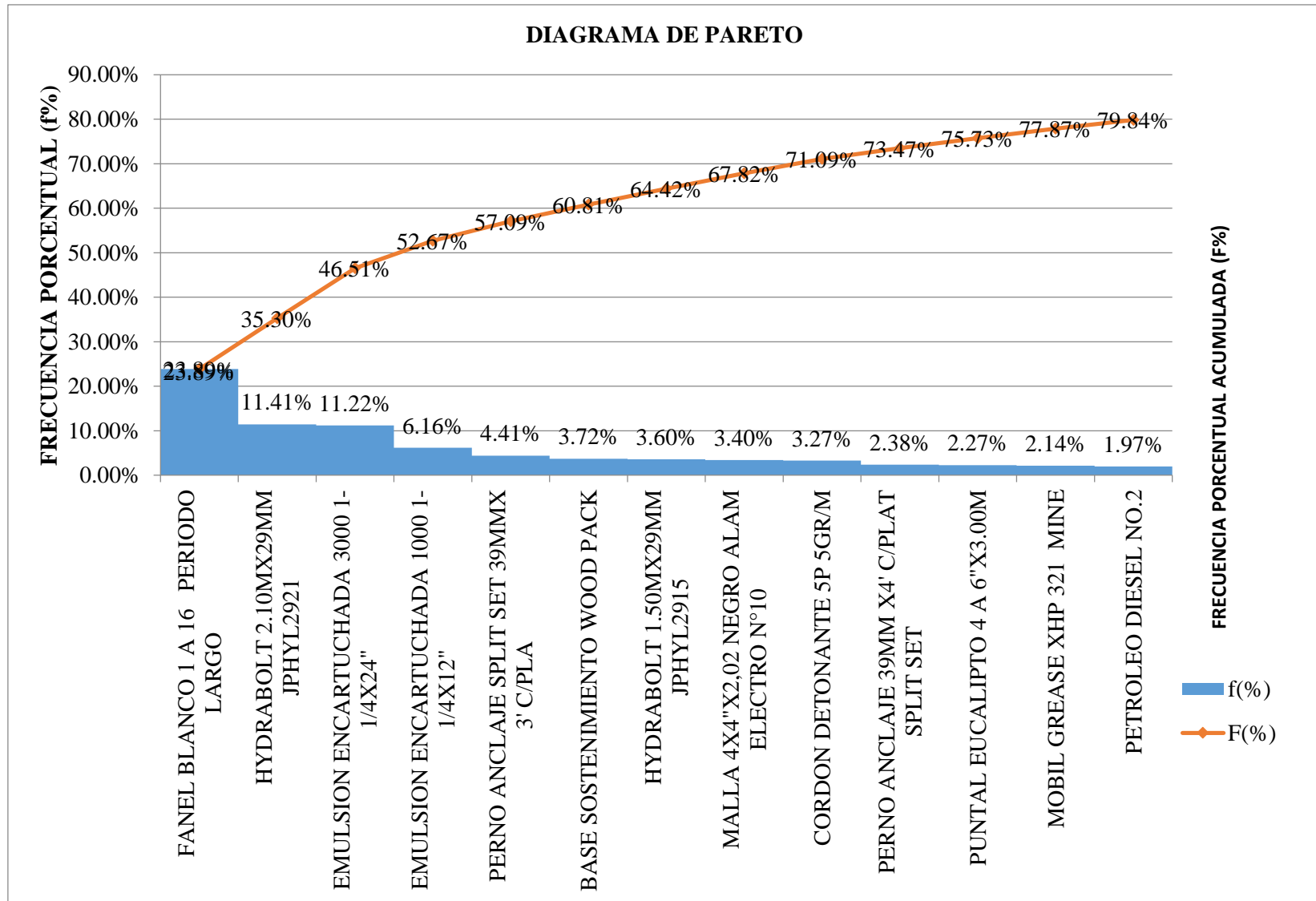
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 25: Análisis ABC de Materiales Críticos – Parte B

Código	Descripción	UMON	Valorizado Acum.	% Acum	Tipo
907-00602	BIT BUTTON RETRACTIL 064 HM38 BR5 4H	USD	269,504.49	92.58%	B
907-00816	ADAPTADOR 39MM SPLIT SET 1009040	USD	271,353.31	93.21%	B
651-06921	86638087 SHANK ADAPTER HEMBRA R-32 *	USD	272,985.26	93.77%	B
251-00555	PERNO ANCLAJE 39MM X7' C/PLAT SPLIT SET	USD	274,504.63	94.30%	B
903-00894	RAJADO ESPECIAL 2.00 METROS	USD	275,995.83	94.81%	B
907-00130	BROCA 7/8"X38MM	USD	277,438.27	95.30%	C
903-00156	TABLA 2X8"X10' EUCALIPTO	USD	278,834.95	95.78%	C
907-00486	KNOCK OFF BLOCK K1 H22 660001	USD	280,135.56	96.23%	C
907-00771	BIT BUTTON R32X51MM BF5 2	USD	281,369.59	96.65%	C
906-00091	ACEITE MOBIL ALMO527 CILX55	USD	282,548.08	97.06%	C
155-00087	ADAPTADOR SPLIT SET 7/8"X1'	USD	283,722.00	97.46%	C
907-00739	COUPLING ADAPTOR HM38 R32 360018	USD	284,680.70	97.79%	C
907-00769	ROD 4,31M HM38 H35 R32SP M/F 14'	USD	285,540.54	98.09%	C
907-00896	SHANK 525MM 7304365601 450551	USD	286,311.14	98.35%	C
907-00807	ROD TUN 2481 R28 28H R32C M/M	USD	287,078.72	98.62%	C
904-00024	PUNTAL EUCALIPTO 8 A 10"X3.00M	USD	287,825.18	98.87%	C
907-00805	250161 ROD TAP 1.83M 6' H22 108MM 11D	USD	288,517.57	99.11%	C
907-00150	BARRA CONICA 7/8"X8' 250162	USD	289,207.94	99.35%	C
907-00768	COUPLING HM38 R38 360031	USD	289,809.52	99.55%	C
907-00804	250160 ROD TAP 1.22M 4' H22 108MM 11D	USD	290,333.42	99.73%	C
907-00799	BIT PILOT R32 102 041H	USD	290,724.38	99.87%	C
907-00376	BROCA 7/8"X41MM 050146	USD	291,108.03	100.00%	C

Fuente: Elaboración Propia

Figura 32: Diagrama de Pareto de Materiales Críticos

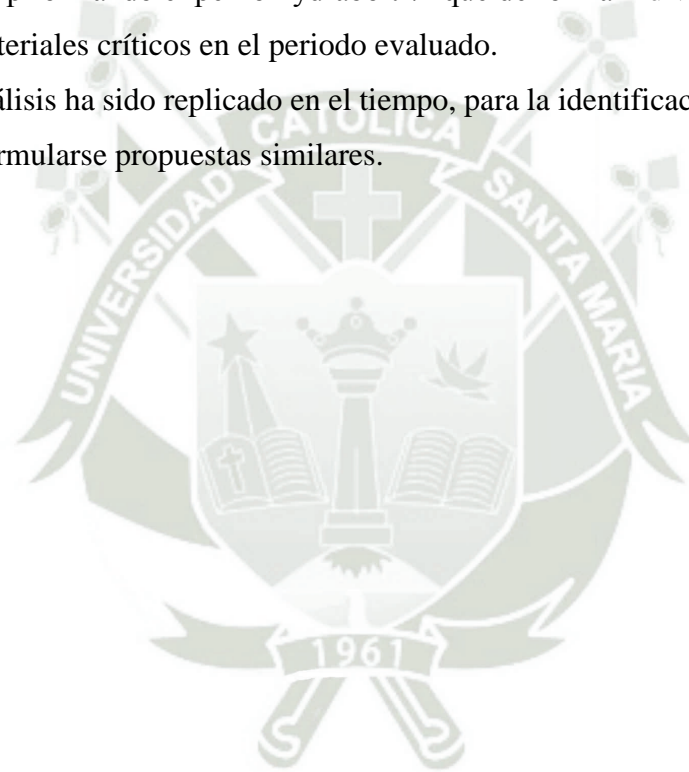


Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Dado el porcentaje acumulado de 79.84%, se sugiere reajustar la cobertura y renegociar los precios actuales de los accesorios, explosivos y maderas; asimismo, efectuar el proceso de consignación de los pernos de sostenimiento hydrabolt y split set, priorizando el perno hydrabolt 7' que de forma individual representa el 11.41% del valor total del inventario en materiales críticos en el periodo evaluado.

Asimismo, dicho análisis ha sido replicado en el tiempo, para la identificación de mayor variedad de materiales para los cuales puedan formularse propuestas similares.



6. PROPUESTAS DE CONSIGNACIÓN IMPLEMENTADAS

Por parte del área de almacén, se efectúan propuestas para la consignación de materiales según historial y/o proyección de consumo, dichos listados son enviados entonces al área de Compras – Consignaciones para su respectiva evaluación, además de negociación de precios.

A continuación, se detalla las principales propuestas de consignación realizadas durante el período y que a la fecha han sido implementadas, es decir, aquellas que han supuesto mayor impacto bajo concepto de reducción de inventarios u oportunidad de ahorro.

6.1. REPUESTOS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS

El taladro neumático S250 es el estándar global para el alto rendimiento, beneficios óptimos, confiabilidad a largo plazo y la mayor calidad en los taladros para roca portátiles. Para proporcionar una mayor versatilidad, el S250 se ofrece en tres configuraciones primarias, Jackleg, Stoper y Sinker. Es ideal para aplicaciones de desarrollo y explotación por bancos, donde la alta velocidad de perforación es un requisito principal. El tamaño y la versatilidad del S250 permiten efectuar perforaciones en orientaciones y espacios confinados. Está diseñado con una óptima relación potencia/peso a fin de brindar un equilibrio superior entre potencia, masa y vibración y, de este modo, proporcionar una máxima productividad y una rápida penetración.

Fuente: (Scribd, s.f.)

Tabla 26: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 1A

Código	Descripción	2014 (Consumo)												U/M
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
624-01366	CHUCK NUT C1512 5603262	3	2	4	1	6	10	7	12	5	7	6	11	PZA
624-01369	RIFLE NUT C1508 5609162	6	9	17	11	25	17	28	21	22	25	27	34	PZA
624-01373	CHUCK BUSH 7/8X4-1/4" C1418A 5609282	6	9	18	14	25	21	17	28	22	24	25	33	PZA
624-01393	SIDE ROD NUT D1388 5601900	6	0	8	2	7	4	12	16	6	10	9	18	PZA
624-01499	DOUBLE SIDED PAWL D6177 5608827	24	36	59	20	60	28	40	56	44	48	60	68	PZA
624-01500	PLUNGER PAWL S2134P 5604749	8	12	8	0	16	24	28	20	20	28	20	28	PZA
624-01502	TOP CAP BUSH D1069 5604094	0	10	0	0	0	0	0	8	3	5	14	11	PZA
624-02334	HAT PACKING D1733 1973854 5602785	6	24	1	0	2	6	9	17	13	15	25	27	PZA
624-02336	RIFLE BAR B5053 5604616	0	0	1	0	4	4	4	5	2	5	4	4	PZA
624-02341	JACKLEG SIDEROD C1572C 5601631	6	0	8	0	9	4	4	16	6	10	10	18	PZA
624-02400	CYL.LUG BUSHING C1523 5604362	1	0	0	1	2	1	3	3	4	6	8	5	PZA
624-02401	RATCHET RING B1170 5601822	1	1	2	2	4	1	3	5	2	4	5	4	PZA
624-02403	FRONT CYL WASHER LINER C1517 5608252	4	7	6	4	6	4	3	7	8	12	15	17	PZA
624-02492	CLEVIS BODY SPINDLE B1182A 5603922	1	0	0	5	2	2	0	1	2	0	0	4	PZA
624-02496	TWIST GRIP C1518 5609262	4	2	1	0	1	3	1	1	1	5	4	5	PZA
624-02505	WATER STEM C1528 5604378	0	10	8	1	0	2	0	2	0	0	0	0	PZA
624-02544	LOWER BUCK SPACER D1439A 9002661 5601774	0	8	0	0	0	1	0	4	1	0	0	10	PZA
624-02725	STEEL RETAINER BUFFER D6205C 5606137	10	18	29	12	22	24	20	28	16	32	30	32	PZA
624-02810	WATER STEM WASHER S2487 5603667	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0	10	0	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 1B

Código	Descripción	2014 (Consumo)												U/M
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
624-02837	PIN NUT 12812UF D1932 5603402	4	7	13	3	2	7	7	6	8	12	15	10	PZA
624-02890	WATER STEM NUT S2141 5602823	0	0	8	2	0	2	0	3	5	4	4	6	PZA
624-02891	AIR BEND C1525N 5606362	1	0	0	1	1	0	1	2	3	2	0	2	PZA
624-02922	WATER TUBE SEAL D1675 5601866	11	3	8	0	2	3	9	6	3	7	15	13	PZA
624-02926	LOCK WASHER KEY D1426 5607352	4	12	0	0	0	2	20	8	0	6	14	25	PZA
624-02928	SPINDLE LOCKWASHER C1519 5601262	0	3	1	0	0	2	4	4	0	3	9	3	PZA
624-02932	HANDLE,THROTTLE C1509 5601633	3	1	5	0	0	3	0	3	2	5	4	4	PZA
624-02933	NUT D1385 5602997	0	0	0	0	0	5	3	2	3	7	0	3	PZA
624-02934	SPINDLE NUT D1684 5605972	0	2	0	0	0	4	3	3	3	4	5	8	PZA
624-02942	PISTON B2334 5605443	2	5	4	3	1	3	1	3	3	8	6	13	PZA
624-02943	STEEL RETAINER PIN C6908 5609107	2	2	1	1	0	3	1	0	1	5	4	3	PZA
624-02947	VALVE C1648 5609572	1	2	1	0	0	2	3	3	1	6	4	4	PZA
624-02951	PACKING D1735 1796740C 5604000	12	40	18	0	16	22	18	34	38	44	50	48	PZA
624-02953	HAT PACKING 1973854A 5601680	6	24	1	0	3	6	9	17	9	15	25	25	PZA
624-02955	WATER TUBE SWAGED C1574A 5604218	3	5	11	4	4	4	8	12	5	7	17	22	PZA
624-03052	FRICITION RING BLACK 164631A 5602475	10	2	0	0	0	10	2	3	2	7	6	11	PZA
624-03350	WASHER FAN DISC EXTERNAL 144M24 5601442	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	4	3	PZA
624-03615	RETAINER A2599 5600063	6	10	15	6	8	6	5	0	5	7	6	10	PZA
624-07371	RESORTE DE ALETA RND1611C	0	0	0	0	0	40	0	28	92	100	104	128	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 1C

Código	Descripción	2015 (Consumo)						U/M
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
624-01366	CHUCK NUT C1512 5603262	4	7	8	10	10	11	PZA
624-01369	RIFLE NUT C1508 5609162	23	32	27	29	32	24	PZA
624-01373	CHUCK BUSH 7/8X4-1/4" C1418A 5609282	23	32	28	29	31	25	PZA
624-01393	SIDE ROD NUT D1388 5601900	4	8	12	6	12	6	PZA
624-01499	DOUBLE SIDED PAWL D6177 5608827	40	56	52	56	56	56	PZA
624-01500	PLUNGER PAWL S2134P 5604749	12	16	12	12	24	20	PZA
624-01502	TOP CAP BUSH D1069 5604094	0	2	3	0	7	6	PZA
624-02334	HAT PACKING D1733 1973854 5602785	15	22	18	17	32	23	PZA
624-02336	RIFLE BAR B5053 5604616	3	4	6	4	7	3	PZA
624-02341	JACKLEG SIDEROD C1572C 5601631	4	8	12	6	10	6	PZA
624-02400	CYL.LUG BUSHING C1523 5604362	1	4	4	3	5	2	PZA
624-02401	RATCHET RING B1170 5601822	1	2	5	2	6	4	PZA
624-02403	FRONT CYL WASHER LINER C1517 5608252	8	15	13	14	14	17	PZA
624-02492	CLEVIS BODY SPINDLE B1182A 5603922	1	5	7	0	8	4	PZA
624-02496	TWIST GRIP C1518 5609262	1	2	3	1	5	3	PZA
624-02505	WATER STEM C1528 5604378	12	6	8	3	0	4	PZA
624-02544	LOWER BUCK SPACER D1439A 9002661 5601774	2	4	0	4	0	2	PZA
624-02725	STEEL RETAINER BUFFER D6205C 5606137	16	28	26	28	24	32	PZA
624-02810	WATER STEM WASHER S2487 5603667	5	0	6	10	0	5	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 1D

Código	Descripción	2015 (Consumo)						U/M
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
624-02837	PIN NUT 12812UF D1932 5603402	7	7	2	3	7	6	PZA
624-02890	WATER STEM NUT S2141 5602823	13	6	10	0	4	2	PZA
624-02891	AIR BEND C1525N 5606362	0	0	2	0	7	5	PZA
624-02922	WATER TUBE SEAL D1675 5601866	3	6	4	8	9	11	PZA
624-02926	LOCK WASHER KEY D1426 5607352	8	14	6	10	7	10	PZA
624-02928	SPINDLE LOCKWASHER C1519 5601262	0	3	1	1	5	0	PZA
624-02932	HANDLE,THROTTLE C1509 5601633	1	2	2	0	5	3	PZA
624-02933	NUT D1385 5602997	3	4	3	0	5	2	PZA
624-02934	SPINDLE NUT D1684 5605972	3	4	3	0	4	3	PZA
624-02942	PISTON B2334 5605443	3	7	4	9	9	9	PZA
624-02943	STEEL RETAINER PIN C6908 5609107	1	2	2	0	3	2	PZA
624-02947	VALVE C1648 5609572	1	2	3	2	6	7	PZA
624-02951	PACKING D1735 1796740C 5604000	42	40	58	40	42	68	PZA
624-02953	HAT PACKING 1973854A 5601680	14	20	16	17	14	22	PZA
624-02955	WATER TUBE SWAGED C1574A 5604218	4	7	13	17	15	9	PZA
624-03052	FRICTION RING BLACK 164631A 5602475	3	6	3	3	7	4	PZA
624-03350	WASHER FAN DISC EXTERNAL 144M24 5601442	1	2	2	0	1	0	PZA
624-03615	RETAINER A2599 5600063	3	9	4	9	9	7	PZA
624-07371	RESORTE DE ALETA RND1611C	88	132	112	116	116	96	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Por alta rotación de los repuestos para perforadoras neumáticas Jackleg identificados en el período 2014-2015, resulta necesario dotar de un mayor stock en forma oportuna a la operación a fin de garantizar la operatividad de dichos activos.

Proceder al proceso de consignación.

Tabla 30: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 2

Material		2015 (Consumo)												UM
Código	Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
624-03620	LEG CYLINDER 39" C1790A 5604850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	4	PZA
907-00486	KNOCK OFF BLOCK K1 H22 660001	8	16	17	10	13	11	14	12	9	9	11	18	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Por alta rotación de los repuestos para perforadoras neumáticas Jackleg identificados en el período 2015, es necesario dotar de un mayor stock en forma oportuna a la operación a fin de garantizar la operatividad de dichos activos. **Proceder** al proceso de consignación.

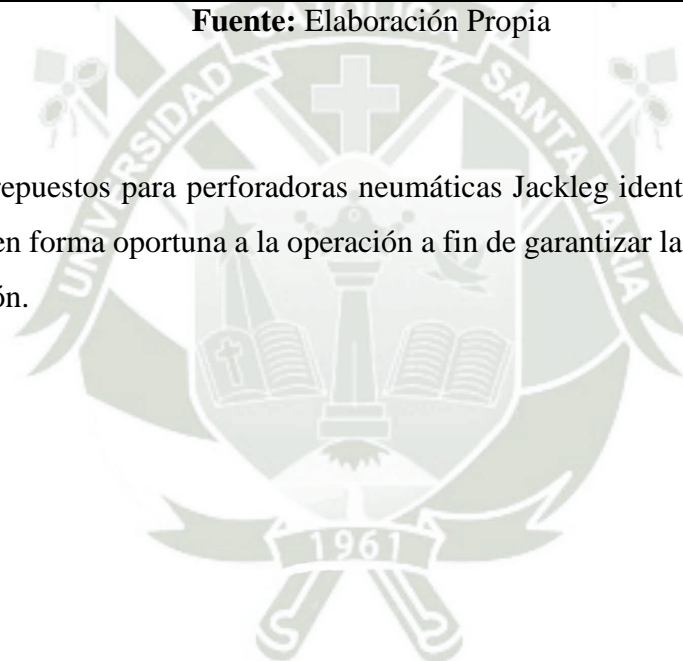


Tabla 31: Historial de Consumo de Repuestos para Perforadoras Neumáticas – Parte 3

Material		2016 (Consumo)											
Código	Descripción	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	U/M
069-00042	CLEVIS SPINDLE CONE D1398 5609042	0	4	3	7	7	7	6	8	6	5	2	PZA
624-02490	CHUCK S250 B1178 5609822	0	0	0	0	3	2	1	3	1	3	0	PZA
624-02506	VALVE BOX A745 5600658	0	0	1	3	2	2	3	5	1	0	1	PZA
624-02721	VALVE SLEEVE&VALVE C1514/C1515 5608576	0	1	0	1	0	2	0	4	1	4	0	PZA
624-02722	ORING R3093 1643903 5600224	45	120	100	80	126	105	120	115	90	91	30	PZA
624-02723	O-RING R3056 1646503 5603224	80	192	160	128	208	168	192	192	144	152	48	PZA
624-02921	WATER INLET RUBBER D1402 5603545	0	0	0	0	20	10	5	5	0	5	5	PZA
624-02929	SPINDLE NUT C1527 5608449	0	1	2	3	0	0	2	2	0	3	4	PZA
624-02940	ORING R4106 1646014 5603792	11	38	20	18	25	22	21	29	18	18	4	PZA
624-02948	VALVE PLUG A744 5600558	0	0	1	3	2	3	4	5	5	2	1	PZA
624-02950	HANDLE ADAPTOR S250J A697B 5602817	0	2	0	2	0	2	2	2	2	3	0	PZA
624-02959	CONTROL SPINDLE B1183B 5604922	1	0	2	2	0	3	3	4	2	1	1	PZA
624-03338	UPPER BUCK SPACER C10120 9002660 5601773	2	5	2	11	3	0	0	5	4	3	0	PZA
624-03382	O-RING R4118 1648114 5608233	7	6	2	6	8	7	8	7	6	5	2	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Por alta rotación de los repuestos para perforadoras neumáticas Jackleg identificados en el período 2016, es necesario dotar de un mayor stock en forma oportuna a la operación a fin de garantizar la operatividad de dichos activos. **Proceder** al proceso de consignación.

6.2. PERNOS SPLIT SET 3' Y PERNOS SPLIT SET 4'

El Frirock (Split Set) consta de un sistema estabilizador de rocas que actúa o transfiere su carga por fricción; consiste en un tubo ranurado longitudinalmente, con un extremo cónico para ser insertado en la perforación, el otro extremo lleva un anillo soldado que sirve para sujetar la planchuela de acero.

Fuente: (Prodac, s.f.)

Tabla 32: Historial de Consumo de Pernos Split Set 3' y 4''

Código	Descripción	2015 (Consumo)									
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	U/M
251-02367	PERNO ANCLAJE 39MM X4' C/PLAT SPLIT SET	2,704	2,641	2,272	1,968	1,593	1,012	1,558	1,290	844	PZA
251-02484	PERNO ANCLAJE SPLIT SET 39MMX 3' C/PLA	1,567	2,247	1,861	2,285	3,502	3,636	3,146	2,871	2,080	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Por alta rotación y valorizado de los pernos de anclaje split set de 3' y 4' identificados en el período 2015, es necesario dotar de un mayor stock en forma oportuna a la operación a fin de garantizar el apropiado sostenimiento en las distintas labores de interior mina. **Proceder** al proceso de consignación.

6.3. RESINA LOKSET, PERNOS HELICOIDALES 7' Y MALLAS ELECTROSOLDADAS 4"X4"X1.52

Los cartuchos de resina Lokset se componen de dos compartimientos separados por una barrera física. Un compartimiento contiene la resina de poliéster y el otro un catalizado químico. El proceso de instalación considera la rotación del perno,

acción realizada para romper el cartucho, mezclando los dos componentes, lo que provoca una reacción química que transforma la resina en anclaje sólido como roca.

Fuente: (Prodac, s.f.)

El Perno Helicoidal consta de una barra de acero helicoidal cuya sección transversal es ovalada, con resaltes en forma de un hilo helicoidal izquierdo, que actúa en colaboración con un sistema de fijación formado por una placa de acero perforada y una tuerca de fundición nodular, las cuales actúan de forma complementaria para reforzar y preservar la resistencia natural del macizo rocoso.

Fuente: (Prodac, s.f.)

Tabla 33: Historial de Consumo de Cartuchos de Resina Lokset y Pernos Helicoidales 7'

Código	Descripción	2015 (Consumo)									
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	U/M
245-00915	RESINA 30 CARTUCHOS 28X305MM	8	13	1	30	0	11	7	19	6	CJA
251-01364	PERNO HELIC 22MMX210M	100	90	20	0	30	60	45	26	229	PZA
251-03026	TUERCA P/PERNO HELICOIDAL 22MM	0	30	20	0	30	120	25	51	162	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Por valorizado de los cartuchos de resina Lokset y pernos helicoidales 22mm.x7' identificados en el período 2015, es necesario dotar del stock en forma oportuna a la operación a fin de garantizar el apropiado sostenimiento en las distintas labores de interior mina. **Proceder** al proceso de consignación de los cartuchos de resina Lokset; para el caso de los pernos helicoidales, la implementación estará sujeta a la variación del consumo (recurrente pero baja) frente al stock, lo cual significa que una vez agotado el saldo actual en almacén, debe reevaluarse su consignación.

La Malla Electrosoldada se fabrica con barras de acero lisas o corrugadas, laminadas en frío. Está compuesta por barras longitudinales y transversales que se intersectan en forma rectangular siendo electrosoldadas por fusión en sus intersecciones, lo cual permite distribuir los esfuerzos en el elementos estructural. Retiene y soporta el desprendimiento superficial de las rocas, a fin de evitar una condición de caída de rocas en labores subterráneas, pasadizos, trasvase de ríos, erosión de paredes rocosas, taludes, entre otros. Es ideal para ser usada como elemento de armadura en los sistemas de concreto lanzado (hormigón armado).

Fuente: (Prodac, s.f.)

Tabla 34: Historial de Consumo de Malla Electrosoldada 4x4"x1.52

Código	Material Descripción	2016 (Consumo)					UM
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	
218-00778	MALLA 4X4"X1.52 NEGRO ALAM ELECTRO N°10	0	0	1,175	1,300	1,225	M

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Debido a la reciente implementación como elemento de sostenimiento de las mallas electrosoldadas negras de cocada 4"x42 en calibre No. 10 de 1.52x25m identificadas en el periodo 2016, es necesario garantizar su continuo y oportuno abastecimiento a la operación. **Proceder** al proceso de consignación.

6.4. PERNOS HYDRABOLT JP-HYL 5' Y 7', JACKPOT 160 NT2 JP

El Perno Hydrabolt es un perno de fricción, de inmediata instalación, al que se le inyecta agua a altas presiones (250-300 Bares). Se expande de los 29mm (Φ inicial) hasta los 42mm y, debido a su válvula de no retorno, el líquido que se mantiene en el interior ejerce presión constante en todo momento, en forma radial a lo largo de la longitud del taladro.

Fuente: (Scribd, s.f.)

El Jackpot, es una herramienta aplicable en los puntales de madera, de tal manera de que luego de su instalación optimiza el trabajo del puntal dándole mayor durabilidad al sostenimiento, por ende es más seguro. El puntal trabaja de manera activa sobre la roca. Este producto consiste en un plato que se coloca a uno de los extremos del puntal y luego es inflado con agua y aire a presión. Lo que hace este producto es presionar el puntal sobre la roca.

Fuente: (Scribd, s.f.)

Tabla 35: Historial de Consumo de Pernos Hydrabolt 5' y 7', Jackpot 160 NT2 JP – Parte 1

Material		2015 (Consumo)												
Código	Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	U/M
155-01386	JACKPOT PRE STRESS UNIT 160MM 160NT2JP	141	251	140	252	242	329	290	187	133	323	330	409	PZA
251-01428	HYDRABOLT 1.50MX29MM JPHYL2915	552	528	540	583	659	666	265	251	321	463	105	285	PZA
251-01429	HYDRABOLT 2.10MX29MM JPHYL2921	1,317	1,128	2,144	1,914	1,523	995	1,595	1,593	1,784	1,639	1,453	1,694	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 36: Historial de Consumo de Pernos Hydrabolt 5' y 7', Jackpot 160 NT2 JP – Parte 2

Código	Material Descripción	2016 (Consumo)			
		Ene	Feb	Mar	U/M
155-01386	JACKPOT PRE STRESS UNIT 160MM 160NT2JP	304	409	213	PZA
251-01428	HYDRABOLT 1.50MX29MM JPHYL2915	150	70	70	PZA
251-01429	HYDRABOLT 2.10MX29MM JPHYL2921	1,259	1,008	215	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Por alta rotación y valorizado de los pernos hydrabolt JP-HYL de 5' y 7' y los platos jackpot 160 NT2 JP identificados en el período 2015-2016, es necesario dotar de un mayor stock en forma oportuna a la operación a fin de garantizar el apropiado sostenimiento en las distintas labores de interior mina. **Proceder** al proceso de consignación.

6.5. MANGAS DE VENTILACIÓN

Las mangas de ventilación son ductos fabricados para evacuar aire, gases y polvo en las diferentes labores propias de la minería. Así como también son utilizadas para insuflar aire (presión positiva). Por su estructura reforzada con aros de metal o sintéticos a lo largo de la manga, las hace un sistema resistente y liviano.

Para realizar un sistema de ventilación apropiado se usan diferentes tipos de acoples: tipo Y – Yee, tipo T – Tee, reductores, derivaciones, entre otros.

Fuente: (Tecnología Minera, s.f.)

Tabla 37: Historial de Consumo de Mangas de Ventilación – Parte 1

Material		2015 (Consumo)												U/M
Código	Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
520-00070	MANGA VENTILACION 30"X15M PE300	400	555	8	37	0	105	25	60	165	180	225	375	M
520-00080	MANGA VENTILACION PE300 POLIET 18"X15M	0	20	30	0	4	4	2	0	15	10	0	7	PZA
520-00085	MANGA VENTILACION POLIETILENO 16"X15M	0	60	25	10	-10	5	27	8	5	28	18	32	PZA
520-00114	MANGA VENTILACION PE300 POLIET 24"X15M	67	247	41	19	-126	40	38	101	41	71	57	53	PZA
520-00171	MANGA VENTILACION POLIETILENO 14"X15M	0	0	10	40	0	26	7	10	26	20	11	30	PZA
520-01421	YEE 24" P/MANGA VENTILACION	5	20	10	4	-2	0	0	16	0	2	1	12	C/U

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 38: Historial de Consumo de Mangas de Ventilación – Parte 2

Material		2016 (Consumo)					U/M
Código	Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr		
520-00070	MANGA VENTILACION 30"X15M PE300	570	0	555	420	M	
520-00080	MANGA VENTILACION PE300 POLIET 18"X15M	25	11	9	0	PZA	
520-00085	MANGA VENTILACION POLIETILENO 16"X15M	11	13	33	55	PZA	
520-00114	MANGA VENTILACION PE300 POLIET 24"X15M	56	39	35	43	PZA	
520-00171	MANGA VENTILACION POLIETILENO 14"X15M	14	16	30	2	PZA	
520-01421	YEE 24" P/MANGA VENTILACION	0	8	0	4	C/U	

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Por alta rotación y valorizado de las mangas de ventilación de 14”, 16”, 18”, 24” y 30”, además de la tipo Y - Yee de 24” identificadas en el período 2015-2016, es necesario dotar de un mayor stock en forma oportuna a la operación a fin de garantizar el apropiado flujo de aire en interior mina. **Proceder** al proceso de consignación.

7. PROPUESTAS DE CONSIGNACIÓN A IMPLEMENTAR – PALLANCATA

A continuación, se detalla las principales propuestas de consignación realizadas durante el período que todavía no han sido implementadas o se encuentran en proceso de implementación, es decir, aquellas que supondrán mayor impacto bajo concept de reducción de inventario u oportunidad de ahorro.

7.1. PERNOS HYDRABOLT JP-HYL 10’

El Perno Hydrabolt es un perno de fricción, de inmediata instalación, al que se le inyecta agua a altas presiones (250-300 Bares). Se expande de los 29mm (Φ inicial) hasta los 42mm y, debido a su válvula de no retorno, el líquido que se mantiene en el interior ejerce presión constante en todo momento, en forma radial a lo largo de la longitud del taladro.

Fuente: (Scribd, s.f.)

Tabla 39: Historial de Consumo de Pernos Hydrabolt 10’ – Parte 1

Código	Material Descripción	2016 (Consumo)												U/M
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
251-03961	HYDRABOLT 3MX29MM JPHYL2915	0	0	0	0	20	10	30	0	0	105	85	10	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 40: Historial de Consumo de Pernos Hydrabolt 10' – Parte 2

Material		2017 (Consumo)			
Código	Descripción	Ene	Feb	Mar	U/M
251-03961	HYDRABOLT 3MX29MM JPHYL2915	30	50	60	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Por alta rotación y valorizado de los pernos hydrabolt JP-HYL de 10', resulta conveniente manejar un mayor stock en forma oportuna, a fin de garantizar el apropiado sostenimiento en interior mina. **Proceder** al proceso de consignación con New Concept Mining Perú S.A.C., dado que considerando un precio unitario de 16.15 dólares por pieza y un consumo promedio mensual de 50 piezas, se tendría un **ahorro base mensual aproximado de 807.50 dólares**, mismo que estaría sujeto a la variación en la tendencia de consumo según necesidad en la operación.

7.2. MATERIALES ELÉCTRICOS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

Considera el listado de materiales regulares asociados a materiales eléctricos y dispositivos electrónicos utilizados en la operación, que no están incluidos en consignación alguna, y cuyo impacto es relevante en las actividades tanto en interior mina como también superficie.

Tabla 41: Historial de Consumo de Materiales Eléctricos y Dispositivos Electrónicos – Parte 1

Material		2016 (Consumo)												U/M
Código	Descripción	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
170-02410	DETECTOR ENERGIA 500V T/RESLTADOR	10	35	6	28	41	0	20	6	19	15	10	0	PZA
703-00431	CAJA 700X500X250X1,2MM ESP	0	3	0	1	1	1	2	2	1	2	1	0	PZA
712-00366	INTERRUPTOR TERMOM.600V(NS400N)280-400A"	1	5	0	0	2	2	3	3	1	2	2	0	PZA
712-00371	INTERRUPT.TERMOM.3X660V(NS160N)100-160A*	0	3	0	1	2	3	2	3	2	2	1	0	PZA
712-00373	INTERRUPT.TERMOM.3X690V(NS250N)175-250 "	0	9	2	0	3	1	5	6	2	3	2	0	C/U
712-02517	800H-R1D1 PULSADOR COLOR VERDE NA	1	0	0	4	2	1	2	0	1	1	1	0	PZA
712-02518	800H-R6D2 PULSADOR COLOR ROJO NC	1	1	0	3	2	1	2	0	1	1	1	0	PZA
716-00833	TABLERO ELECT C/INTERRUPTOR 250AMP	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	PZA
727-01039	CIRCULINA LUZ AZUL ESTROBOSCOPICA	0	4	0	1	2	1	1	0	1	1	2	0	PZA
727-01628	VIDRIO PROTECCIÓN P/ REFLECTOR 250 W	3	2	4	0	0	0	5	2	1	2	0	0	PZA
736-00023	BOTON P/TIMBRES 4-5/8X2-3/4"	2	6	7	8	2	6	2	8	6	7	8	0	PZA
736-00575	CONECTOR HEMBRA 2PX15A 125V 515CV	20	45	61	47	61	42	83	44	45	62	25	0	PZA
736-00576	CONECTOR MACHO 2PX15A 125V 515PV	20	40	62	43	56	42	80	47	45	57	38	0	PZA
795-00669	INTERCOMUNICADOR P/2 ABONADOS 220B 60HZ	2	6	11	8	2	6	4	5	4	9	2	0	PZA

Fuente: Elaboración Propia



Tabla 42: Historial de Consumo de Materiales Eléctricos y Dispositivos Electrónicos – Parte 2

Material		2017 (Consumo)				Análisis del Semestre		
Código	Descripción	01	02	03	U/M	Promedio	P.U.	Ahorro
170-02410	DETECTOR ENERGIA 500V T/RESLTADOR	0	5	14	PZA	12	25.36	304.32
703-00431	CAJA 700X500X250X1,2MM ESP	0	1	3	PZA	2	142.00	284.00
712-00366	INTERRUPTOR TERMOM.600V(NS400N)280-400A"	0	1	3	PZA	2	404.82	809.64
712-00371	INTERRUPT.TERMOM.3X660V(NS160N)100-160A*	0	1	3	PZA	2	179.22	358.44
712-00373	INTERRUPT.TERMOM.3X690V(NS250N)175-250 "	0	2	6	C/U	4	257.22	1,028.88
712-02517	800H-R1D1 PULSADOR COLOR VERDE NA	0	0	0	PZA	1	56.75	56.75
712-02518	800H-R6D2 PULSADOR COLOR ROJO NC	0	1	0	PZA	1	56.75	56.75
716-00833	TABLERO ELECT C/INTERRUPTOR 250AMP	0	2	0	PZA	1	1,096.84	1,096.84
727-01039	CIRCULINA LUZ AZUL ESTROBOSCOPICA	1	2	1	PZA	1	76.47	76.47
727-01628	VIDRIO PROTECCIÓN P/ REFLECTOR 250 W	0	0	1	PZA	1	18.04	18.04
736-00023	BOTON P/TIMBRES 4-5/8X2-3/4"	0	6	8	PZA	7	2.23	15.61
736-00575	CONECTOR HEMBRA 2PX15A 125V 515CV	10	20	25	PZA	37	2.05	75.85
736-00576	CONECTOR MACHO 2PX15A 125V 515PV	10	23	59	PZA	45	1.65	74.25
795-00669	INTERCOMUNICADOR P/2 ABONADOS 220B 60HZ	0	5	13	PZA	6	38.72	232.32
Valor Base Mensual							4,488.16	

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Proceder al proceso de consignación de los materiales eléctricos y dispositivos electrónicos descritos con Sigelec S.A.C., dado que considerando el consumo promedio mensual y el precio unitario de últimas compras, se tendría un **ahorro base mensual aproximado de 4,488.16 dólares**, el cual estaría sujeto a la variación en tendencia de consumo según programa mensual de mantenimiento.

8. PROPUESTAS DE CONSIGNACIÓN A IMPLEMENTAR – SELENE

8.1. CORTAVIENTOS, MAMELUCOS Y CHALECOS DE SEGURIDAD

Considera el listado de materiales regulares asociados a equipos de protección personal utilizados en la operación, que no están incluidos en consignación alguna, cuyo uso es obligatorio para realizar actividades en interior mina y superficie.

Tabla 43: Historial de Consumo de Cortavientos, Mamelucos y Chalecos de Seguridad – Parte 1

Código	Material Descripción	2016 (Consumo)												U/M
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
505-00268	CORTA VIENTO PROTECTOR P/CASCO	5	9	6	9	15	9	14	8	11	9	9	1	PZA
510-00419	MAMELUCO TALLA S TERMICO FORRO POLAR	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	PZA	
510-00420	MAMELUCO TALLA M TERMICO FORRO POLAR	1	1	0	1	2	1	0	1	2	1	2	PZA	
510-00421	MAMELUCO TALLA L TERMICO FORRO POLAR	2	0	0	0	2	0	6	1	3	3	2	PZA	
510-01127	CHALECO VERDE C/CINTA FOSFOR TALLA S	0	4	0	3	0	2	10	5	0	4	0	PZA	
510-01128	CHALECO VERDE C/CINTA FOSFOR TALLA M	2	4	2	6	3	3	14	7	6	5	1	PZA	
510-01129	CHALECO VERDE C/CINTA FOSFOR TALLA L	3	2	2	3	0	4	2	7	3	3	3	PZA	
510-01354	MAMELUCO TALLA S VERDE LIMON CUERPO	2	12	3	7	0	7	9	13	5	0	4	PZA	
510-01355	MAMELUCO TALLA M VERDE LIMON CUERPO	5	6	3	9	5	11	10	10	9	7	4	PZA	
510-01356	MAMELUCO TALLA L VERDE LIMON CUERPO	1	4	1	2	1	7	5	5	8	2	4	PZA	
510-01357	MAMELUCO TALLA XL VERDE LIMON CUERPO	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	PZA	
510-01848	MAMELUCO NARANJA FLOUR TALLE S	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	1	PZA	
510-01849	MAMELUCO NARANJA FLOUR TALLE M	0	0	2	0	1	3	2	1	0	0	0	PZA	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 44: Historial de Consumo de Cortavientos, Mamelucos y Chalecos de Seguridad – Parte 2

Código	Material Descripción	2017 (Consumo)					Análisis			
		01	02	03	04	05	U/M	Prom.	P.U.	Ahorro
505-00268	CORTA VIENTO PROTECTOR P/CASCO	2	7	16	15	9	PZA	10	8.47	84.70
510-00419	MAMELUCO TALLA S TERMICO FORRO POLAR	1	1	0	1	0	PZA	1	132.20	132.20
510-00420	MAMELUCO TALLA M TERMICO FORRO POLAR	3	0	6	5	4	PZA	4	107.20	428.80
510-00421	MAMELUCO TALLA L TERMICO FORRO POLAR	0	1	6	7	7	PZA	4	107.20	428.80
510-01127	CHALECO VERDE C/CINTA FOSFOR TALLA S	1	2	6	3	5	PZA	3	46.61	139.83
510-01128	CHALECO VERDE C/CINTA FOSFOR TALLA M	2	6	9	9	16	PZA	8	46.61	372.88
510-01129	CHALECO VERDE C/CINTA FOSFOR TALLA L	0	4	2	5	2	PZA	3	46.61	139.83
510-01354	MAMELUCO TALLA S VERDE LIMON CUERPO	2	4	10	3	1	PZA	4	59.75	239.00
510-01355	MAMELUCO TALLA M VERDE LIMON CUERPO	1	4	17	9	6	PZA	7	59.75	418.25
510-01356	MAMELUCO TALLA L VERDE LIMON CUERPO	1	5	4	9	8	PZA	5	59.75	298.75
510-01357	MAMELUCO TALLA XL VERDE LIMON CUERPO	0	1	0	1	0	PZA	1	59.75	59.75
510-01848	MAMELUCO NARANJA FLOUR TALLE S	1	1	5	4	3	PZA	3	59.75	179.25
510-01849	MAMELUCO NARANJA FLOUR TALLE M	0	0	5	1	13	PZA	4	59.75	239.00
									Valor Base Mensual (Soles)	3,161.04
									Cambio Soles a Dólares	978.65

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Proceder al proceso de consignación de los cortavientos, chalecos de seguridad, mamelucos drill y térmicos con Fábrica de Confecciones Paretto S.A., dado que considerando el consumo promedio mensual y el precio unitario por consignación, se tendría un **ahorro base mensual aproximado de 3,161.04 soles (al tipo de cambio actual: de 978.65 dólares)**, el

que estaría sujeto a la variación en fuerza laboral o frecuencia de cambio de equipos de protección personal por parte de las distintas áreas.

8.2. BOTAS Y BOTINES DE SEGURIDAD, BOTAS Y BOTINES DIELECTRICOS

Considera el listado de materiales regulares asociados a equipos de protección personal utilizados en la operación, que no están incluidos en consignación alguna, cuyo uso es obligatorio para realizar actividades en interior mina y superficie.

Tabla 45: Historial de Consumo de Botas y Botines de Seguridad, Botas y Botines Dielectricos – Parte 1

Código	Material Descripción	2016 (Consumo)												U/M
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
510-00008	BOTA N°6 T40 JEBE PLANTA Y PUNT AC 36CM	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	PAR
510-00009	BOTA N°7 T41 JEBE PLANTA Y PUNT AC 36CM	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	PAR
510-00010	BOTA N°8 T42 JEBE PLANTA Y PUNT AC 36CM	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	PAR
510-00052	BOTIN N°38 C/PUNT AC MINERO	0	0	1	1	2	0	0	0	0	2	0	0	PAR
510-00053	BOTIN N°39 C/PUNT AC MINERO	0	0	1	2	0	0	1	2	2	6	1	0	PAR
510-00054	BOTIN N°40 C/PUNT AC MINERO	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	5	0	PAR
510-00055	BOTIN N°41 C/PUNT AC MINERO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	PAR
510-00056	BOTIN N°42 C/PUNT AC MINERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	PAR
510-00057	BOTIN N°43 C/PUNTA AC MINERO	2	1	0	0	3	1	0	3	0	0	1	1	PAR
510-00382	BOTIN CAÑA CORTA N°36 C/PUNT RECUBR 6"	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	PAR
510-00383	BOTIN N°35 C/PUNTA AC P/ MINERO	0	5	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	PAR
510-00548	BOTIN N°38 DIELECTRICO	1	2	0	3	0	1	4	1	3	0	1	0	PAR
510-00549	BOTIN N°39 DIELECTRICO	4	8	6	2	4	4	10	4	5	3	0	0	PAR
510-00550	BOTIN N°40 DIELECTRICO	4	6	4	4	3	0	6	7	2	2	4	0	PAR
510-00551	BOTIN N°41 DIELECTRICO	3	4	3	4	2	5	5	3	3	2	1	0	PAR
510-00552	BOTIN N°42 DIELECTRICO	2	3	0	1	4	1	2	0	3	0	0	0	PAR
510-00921	BOTA T41 JEBE C/PUNTA AC DIELECTRICO	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	PAR

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 46: Historial de Consumo de Botas y Botines de Seguridad, Botas y Botines Dieléctricos – Parte 2

Código	Material Descripción	2017 (Consumo)					U/M	Análisis		
		01	02	03	04	05		Prom.	P.U.	Ahorro
510-00008	BOTA N°6 T40 JEBE PLANTA Y PUNT AC 36CM	1	0	2	3	0	PAR	2	58.00	116.00
510-00009	BOTA N°7 T41 JEBE PLANTA Y PUNT AC 36CM	0	1	1	1	0	PAR	1	58.00	58.00
510-00010	BOTA N°8 T42 JEBE PLANTA Y PUNT AC 36CM	0	3	2	0	0	PAR	1	58.00	58.00
510-00052	BOTIN N°38 C/PUNT AC MINERO	0	2	2	1	1	PAR	2	87.60	175.20
510-00053	BOTIN N°39 C/PUNT AC MINERO	0	5	7	9	11	PAR	8	87.60	700.80
510-00054	BOTIN N°40 C/PUNT AC MINERO	3	5	4	9	6	PAR	6	87.60	525.60
510-00055	BOTIN N°41 C/PUNT AC MINERO	1	6	6	0	4	PAR	4	87.60	350.40
510-00056	BOTIN N°42 C/PUNT AC MINERO	0	2	2	3	1	PAR	2	87.60	175.20
510-00057	BOTIN N°43 C/PUNTA AC MINERO	0	1	0	2	1	PAR	1	87.60	87.60
510-00382	BOTIN CAÑA CORTA N°36 C/PUNT RECUBR 6"	0	1	1	2	0	PAR	1	87.60	87.60
510-00383	BOTIN N°35 C/PUNTA AC P/ MINERO	0	0	2	2	0	PAR	1	87.60	87.60
510-00548	BOTIN N°38 DIELECTRICO	0	1	0	0	2	PAR	1	92.00	92.00
510-00549	BOTIN N°39 DIELECTRICO	1	3	0	3	4	PAR	3	92.00	276.00
510-00550	BOTIN N°40 DIELECTRICO	0	4	1	4	2	PAR	3	92.00	276.00
510-00551	BOTIN N°41 DIELECTRICO	0	2	2	3	0	PAR	2	92.00	184.00
510-00552	BOTIN N°42 DIELECTRICO	0	0	1	3	0	PAR	1	92.00	92.00
510-00921	BOTA T41 JEBE C/PUNTA AC DIELECTRICO	1	3	1	0	0	PAR	2	110.00	220.00
								Valor Base Mensual (Soles)	3,562.00	
								Cambio Soles a Dólares	1,102.79	

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

Proceder al proceso de consignación de los botines de seguridad con punta de acero, botines dieléctricos, botas de jebe con punta de acero y botas dieléctricas con Segurindustria S.A., dado que considerando el consumo promedio mensual y el precio unitario por consignación, se tendría un **ahorro base mensual aproximado de 3,562.00 soles (al tipo de cambio actual: de 1,102.79 dólares)**, el cual estaría sujeto a la variación en fuerza laboral o frecuencia de cambio de equipos de protección personal por parte de las distintas áreas.

8.3. ANTEOJOS LUNA OSCURA, CASCO JOCKEY Y ACCESORIOS PARA CASCO

Considera el listado de materiales regulares asociados a equipos de protección personal utilizados en la operación, que no están incluidos en consignación alguna, cuyo uso es obligatorio para realizar actividades en interior mina y superficie.

Tabla 47: Historial de Consumo de Antojos Luna Oscura, Casco Jockey y Accesorios para Casco – Parte 1

Código	Material Descripción	2016 (Consumo)												U/M
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
505-00135	SUSPENSION FAST TRACK P/CASCO	4	0	1	2	4	0	1	4	3	3	2	0	PZA
505-00260	CASCO JOCKEY SLOTTED SIN PORT FAST	0	1	3	11	3	10	7	6	2	3	4	0	PZA
505-01139	LUNA OSCURA ANTEOJO GENESIS	11	8	12	15	8	18	16	19	20	13	10	8	PZA
510-00214	BARBIQUEJO P/CASCO MINERO	2	10	8	18	14	4	0	10	5	1	0	0	PZA

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 48: Historial de Consumo de Anteojos Luna Oscura, Casco Jockey y Accesorios para Casco – Parte 2

Código	Material Descripción	2017 (Consumo)						U/M	Análisis		
		01	02	03	04	05	06		Prom.	P.U.	Ahorro
505-00135	SUSPENSION FAST TRACK P/CASCO	0	1	0	0	0	0	PZA	1	5.79	5.79
505-00260	CASCO JOCKEY SLOTTED SIN PORT FAST	2	7	2	10	33	1	PZA	10	9.22	92.2
505-01139	LUNA OSCURA ANTEOJO GENESIS	6	22	8	21	19	19	PZA	16	2.88	46.08
510-00214	BARBIQUEJO P/CASCO MINERO	0	13	7	14	25	12	PZA	12	2.09	25.08
									Valor Base Mensual	169.15	

Fuente: Elaboración Propia

Descripción:

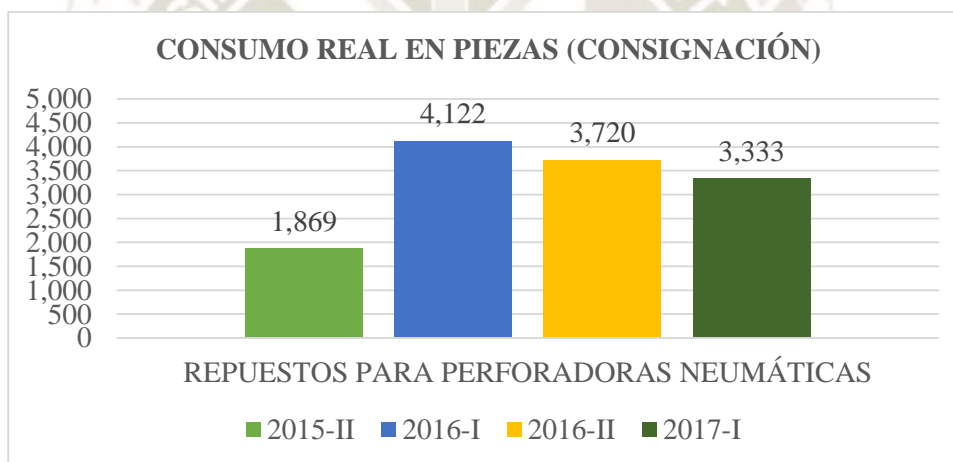
Proceder al proceso de consignación de los anteojos de luna oscura, cascos jockey, suspensión fast track y barbiquejos con Sekur Perú S.A., dado que considerando el consumo promedio mensual y el precio unitario por consignación, se tendría un **ahorro base mensual aproximado de 169.15 dólares**, mismo que estaría sujeto a la variación en fuerza laboral o frecuencia de cambio de equipos de protección personal por parte de las distintas áreas.

9. RESULTADOS OBTENIDOS DE PROPUESTAS REALIZADAS

Dado que el mayor período de la experiencia profesional ha sido en la Unidad Operativa Pallancata, se detalla a continuación los resultados de las propuestas de consignación implementadas en dicho lapso de tiempo, considerando la cantidad de unidades consumidas y su valorización asociada, bajo períodos de evaluación semestrales.

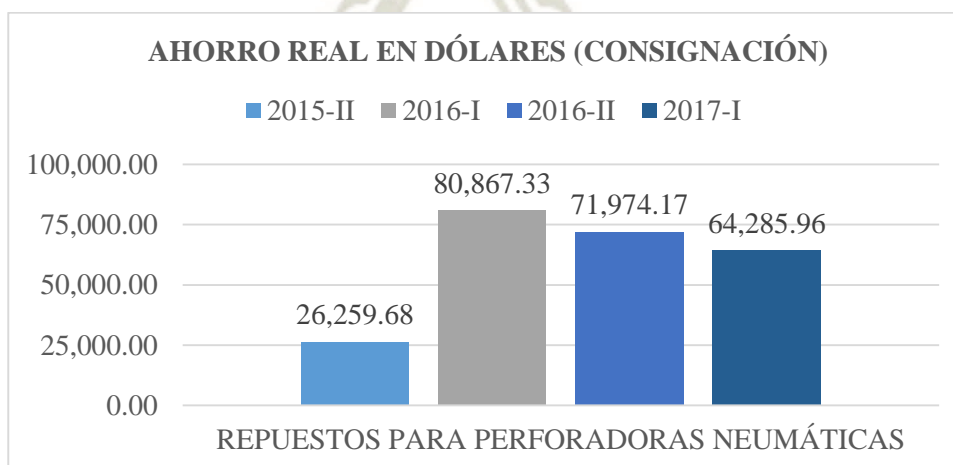
9.1. AMPLIACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON BOART LONGYEAR S.A.C.: REPUESTOS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS

Figura 33: Consumo Real – Consignación de Repuestos para Perforadoras Neumáticas



Fuente: Elaboración Propia

Figura 34: Ahorro Real – Consignación de Repuestos para Perforadoras Neumáticas



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 49: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Repuestos para Perforadoras Neumáticas

RESUMEN: REPUESTOS PARA PERFORADORAS NEUMÁTICAS							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
25736460	1306	2015	II	1,869	PZA	26,259.68	USD
25736460	1306	2016	I	4,122	PZA	80,867.33	USD
25736460	1306	2016	II	3,720	PZA	71,974.17	USD
25736460	1306	2017	I	3,333	PZA	64,285.96	USD
Total				13,044	PZA	243,387.14	USD

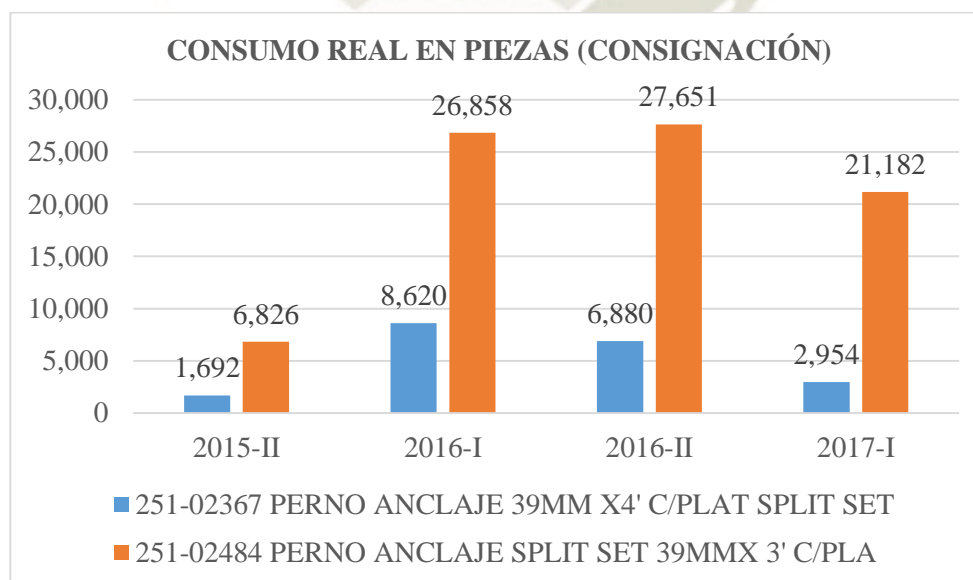
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Desde la ampliación de la consignación con Boart Longyear S.A.C., contemplando ahora repuestos para perforadoras neumáticas, se ha tenido un **consumo total de 13,044 piezas**; suponiendo ello un **valor de 243,387.14 dólares** hasta la culminación del primer semestre del 2017.

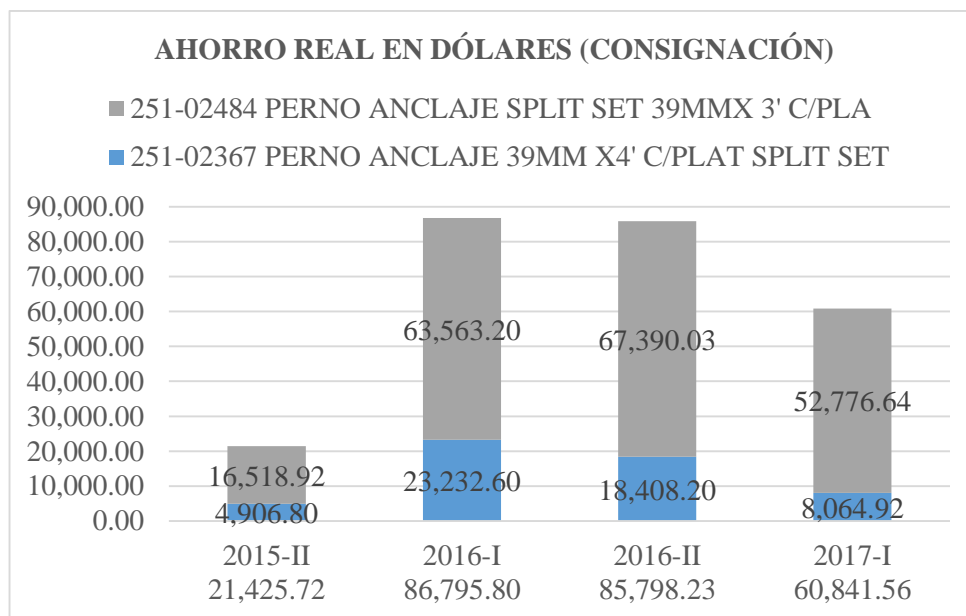
9.2. AMPLIACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON DSI UNDERGROUND PERÚ S.A.C.: PERNOS SPLIT SET 3' Y 4'

Figura 35: Consumo Real – Consignación de Pernos Split Set 3' y 4'



Fuente: Elaboración Propia

Figura 36: Ahorro Real – Consignación de Pernos Split Set 3’ y 4’



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 50: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Pernos Split Set 4’

RESUMEN: 251-02367 PERNO ANCLAJE 39MM X4' C/PLAT SPLIT SET							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50031387	1306	2015	II	1,692	PZA	4,906.80	USD
50031387	1306	2016	I	8,620	PZA	23,232.60	USD
50031387	1306	2016	II	6,880	PZA	18,408.20	USD
50031387	1306	2017	I	2,954	PZA	8,064.92	USD
Total				20,146	PZA	54,612.52	USD

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 51: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Pernos Split Set 3’

RESUMEN: 251-02484 PERNO ANCLAJE SPLIT SET 39MMX 3' C/PLA							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50031387	1306	2015	II	6,826	PZA	16,518.92	USD
50031387	1306	2016	I	26,858	PZA	63,563.20	USD
50031387	1306	2016	II	27,651	PZA	67,390.03	USD
50031387	1306	2017	I	21,182	PZA	52,776.64	USD
Total				82,517	PZA	200,248.79	USD

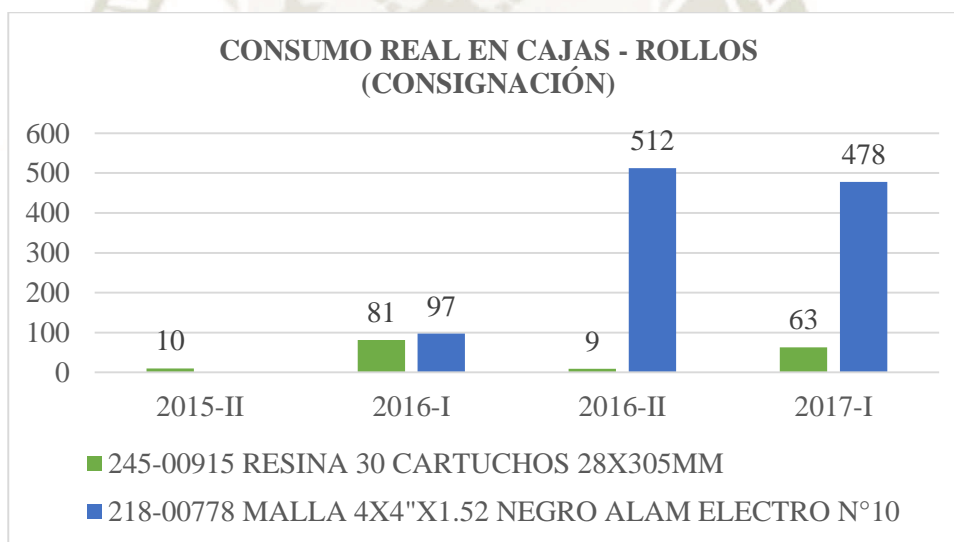
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Desde la ampliación de la consignación con DSI Underground Perú S.A.C., se ha tenido un **consumo total de 102,663 piezas**: 82,517 correspondientes a pernos split set 3' y 20,146 a pernos split set 4'. Suponiendo hasta el final del primer semestre del 2017 un **valor de 254,861.31 dólares**: 200,248.79 correspondientes a pernos split set 3', y 54,612.52 a pernos split set 4'.

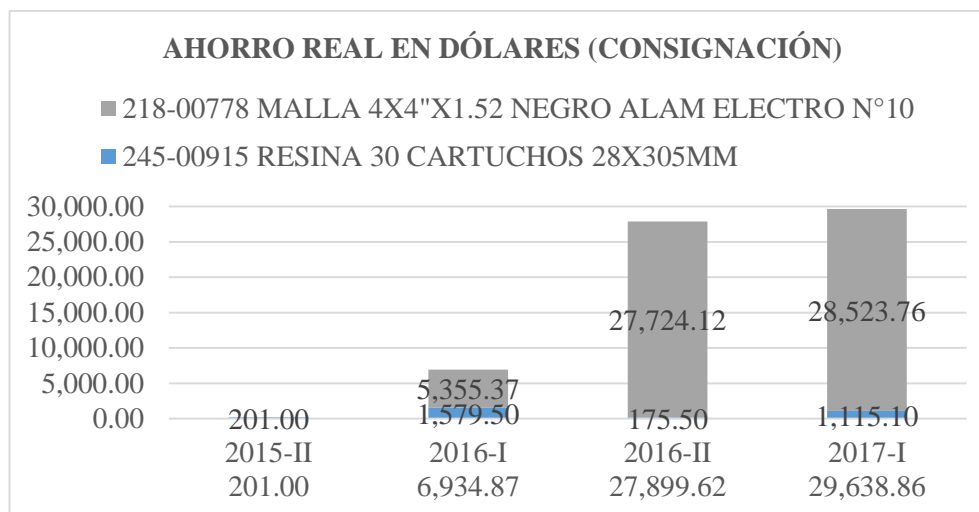
9.3. AMPLIACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON PRODUCTOS DE ACERO CASSADO S.A.: RESINA LOKSET Y MALLAS ELECTROSOLDADAS 4"X4"X1.52

Figura 37: Consumo Real – Consignación de Resina Lokset, Malla Electrosoldada 4x4"x1.52



Fuente: Elaboración Propia

Figura 38: Ahorro Real – Consignación de Resina Lokset, Malla Electrosoldada 4x4”x1.52



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Cartuchos Resina Lokset

RESUMEN: 245-00915 RESINA 30 CARTUCHOS 28X305MM

Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
25405382	1306	2015	II	10	CJA	201.00	USD
25405382	1306	2016	I	81	CJA	1,579.50	USD
25405382	1306	2016	II	9	CJA	175.50	USD
25405382	1306	2017	I	63	CJA	1,115.10	USD
				Total	163	3,071.10	USD

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Malla Electrosoldada 4x4”x1.52

RESUMEN: 218-00778 MALLA 4X4"X1.52 NEGRO ALAM ELECTRO N°10

Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
25405382	1306	2015	II	-	ROL	-	USD
25405382	1306	2016	I	97	ROL	5,355.37	USD
25405382	1306	2016	II	512	ROL	27,724.12	USD
25405382	1306	2017	I	478	ROL	28,523.76	USD
				Total	1,087	61,603.25	USD

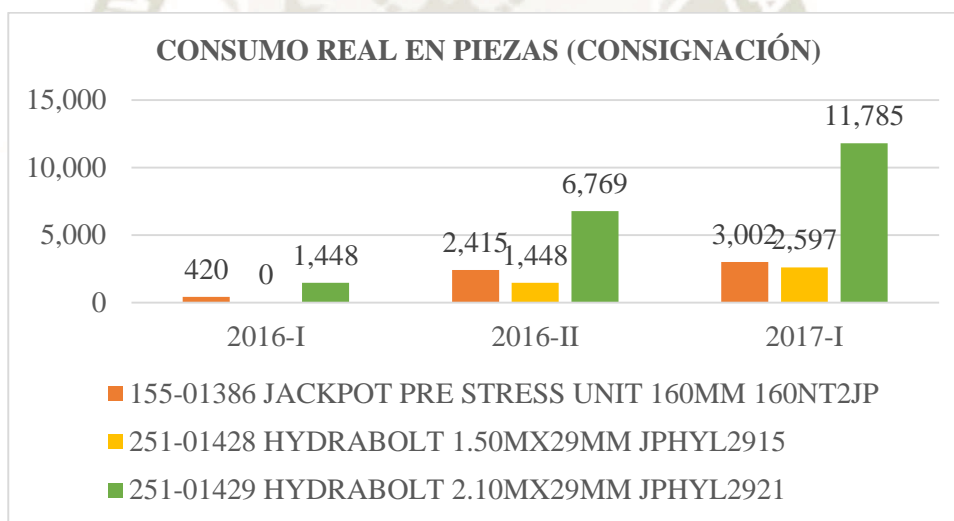
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Desde la ampliación de la consignación con Productos de Acero Cassado S.A., se ha registrado tanto un consumo total de **163 cajas** de resina Lokset, como también de **1,087 rollos** correspondientes a las mallas electrosoldadas 4”x4”x1.52; lo cual supone hasta el cierre del primer semestre del 2017 un **valor de 64,674.35 dólares:** 61,603.25 de mallas electrosoldadas y 3,071.10 de resina Lokset.

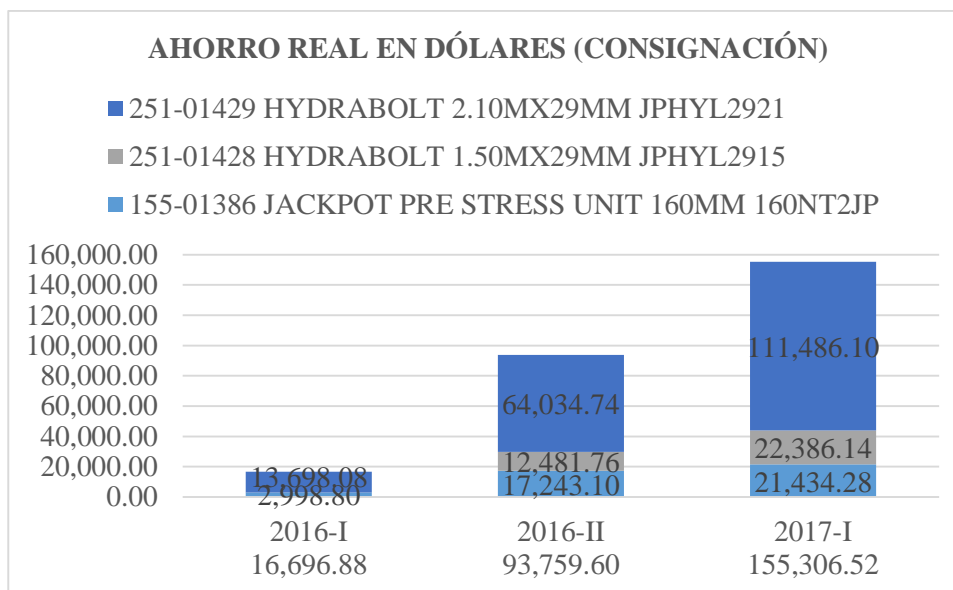
9.4. IMPLEMENTACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON NEW CONCEPT MINING PERÚ S.A.C.: JACKPOT 160 NT2 JP Y PERNOS HYDRABOLT JP-HYL 5’ Y 7’

Figura 39: Consumo Real – Consignación de Pernos Hydrabolt 5’ y 7’, Jackpot 160 NT2 JP



Fuente: Elaboración Propia

Figura 40: Ahorro Real – Consignación de Pernos Hydrabolt 5’ y 7’, Jackpot 160 NT2 JP



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 54: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Jackpot 160 NT2 JP

RESUMEN: 155-01386 JACKPOT PRE STRESS UNIT 160MM 160NT2JP							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50011239	1306	2016	I	420	PZA	2,998.80	USD
50011239	1306	2016	II	2,415	PZA	17,243.10	USD
50011239	1306	2017	I	3,002	PZA	21,434.28	USD
Total				5,837	PZA	41,676.18	USD

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Pernos Hydrabolt 5’

RESUMEN: 251-01428 HYDRABOLT 1.50MX29MM JPHYL2915							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50011239	1306	2016	I	-	PZA	-	USD
50011239	1306	2016	II	1,448	PZA	12,481.76	USD
50011239	1306	2017	I	2,597	PZA	22,386.14	USD
Total				4,045	PZA	34,867.90	USD

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 56: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Pernos Hydrabolt 7’

RESUMEN: 251-01429 HYDRABOLT 2.10MX29MM JPHYL2921							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50011239	1306	2016	I	1,448	PZA	13,698.08	USD
50011239	1306	2016	II	6,769	PZA	64,034.74	USD
50011239	1306	2017	I	11,785	PZA	111,486.10	USD
Total				20,002	PZA	189,218.92	USD

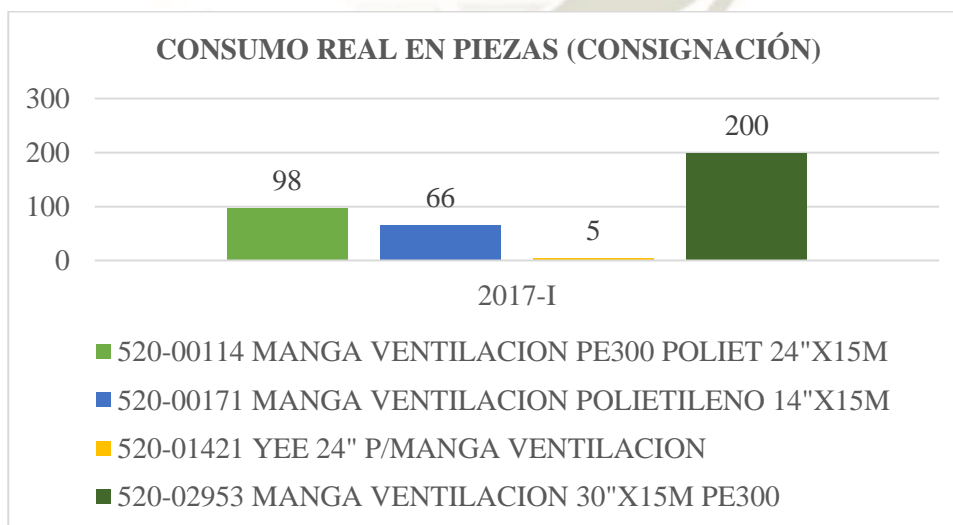
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Desde la implementación de la consignación con New Concept Mining Perú S.A.C., se ha tenido un **consumo total de 29,884 piezas**: 20,002 correspondientes a pernos hydrabolt 7’, 5,837 a jackpot y 4,045 a pernos hydrabolt 5’. Suponiendo hasta el término del primer semestre del 2017 un **valor de 265,763.00 dólares**: 189,218.92 correspondientes a pernos hydrabolt 7’, 41,676.18 a jackpot y 34,867.90 a pernos hydrabolt 5’.

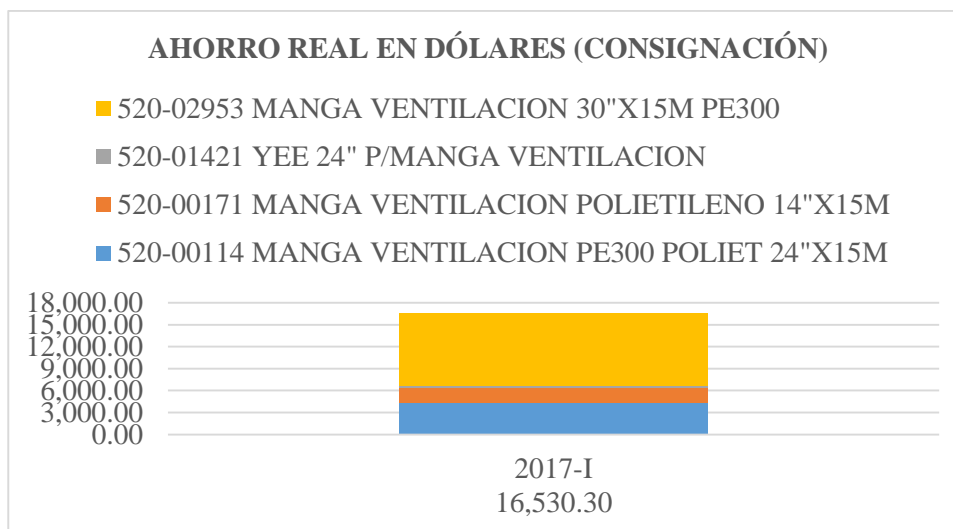
9.5. IMPLEMENTACIÓN DE CONSIGNACIÓN CON COMERCIAL INDUSTRIAL DELTA S.A.: MANGAS DE VENTILACIÓN

Figura 41: Consumo Real – Consignación de Mangas de Ventilación



Fuente: Elaboración Propia

Figura 42: Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación



Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 57: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación
24"x15M*

RESUMEN: 520-00114 MANGA VENTILACION PE300 POLIET 24"X15M							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50011239	1306	2017	I	98	PZA	4,365.90	USD
Total				98	PZA	4,365.90	USD

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 58: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación
14"x15M*

RESUMEN: 520-00171 MANGA VENTILACION POLIETILENO 14"X15M							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50011239	1306	2017	I	66	PZA	2,039.40	USD
Total				66	PZA	2,039.40	USD

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 59: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación
Tipo Yee 24"*

RESUMEN: 520-01421 YEE 24" P/MANGA VENTILACION							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50011239	1306	2017	I	5	PZA	195.00	USD
Total				5	PZA	195.00	USD

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 60: Resumen de Consumo y Ahorro Real – Consignación de Mangas de Ventilación
30”x15M*

RESUMEN: 520-02953 MANGA VENTILACION 30"X15M PE300							
Proveedor	Centro	Año	Semestre	Cantidad	UM	Valor	UMON
50011239	1306	2017	I	200	PZA	9,930.00	USD
Total				200	PZA	9,930.00	USD

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Desde la implementación de la consignación con Comercial Delta Industrial S.A., se ha registrado un **consumo de 369 piezas**: 200 correspondientes a mangas de ventilación de 30”x15m., 98 a mangas de ventilación de 24”x15m., 66 a mangas de ventilación de 14”x15m., y 5 a mangas tipo yee de 24”. Suponiendo hasta el final del primer semestre del 2017 un **valor de 16,530.30 dólares**: 9,930.00 correspondientes a mangas de ventilación de 30”x15m., 4,365.90 a mangas de ventilación de 24”x15m., 2,039.40 a mangas de ventilación de 14”x15m., y 195.00 a mangas tipo yee de 24”.

10. DIAGNÓSTICO FINAL DE UNIDAD OPERATIVA PALLANCATA

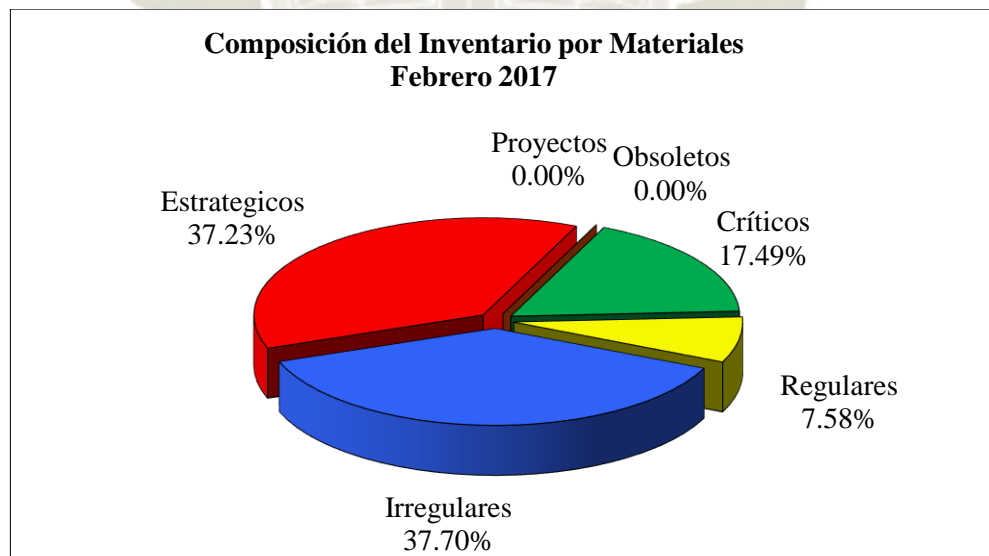
10.1. COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN

Tabla 61: Inventario por Característica de Planificación – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN (USD)					
MATERIALES	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Críticos	878,635.60	1,168,934.77	331,348.96	275,140.70	417,015.74
Regulares	1,230,451.50	611,949.20	213,153.57	167,630.90	180,583.21
Irregulares	2,276,581.46	2,193,797.52	1,704,318.54	948,164.92	898,796.28
Estratégicos	1,131,851.10	1,960,483.95	1,172,654.13	860,029.61	887,533.89
Obsoletos	532,623.44	193,355.10	713,468.36	1,748,183.74	0.00
Proyectos	100,531.07	73,857.44	104,854.78	0.00	0.00
TOTAL	6,150,674.17	6,202,377.98	4,239,798.34	3,999,149.87	2,383,929.12

Fuente: Elaboración Propia

Figura 43: Composición del Inventario por Materiales – Febrero 2017 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El valor de inventario (USD) se sitúa alrededor de 2.38 millones de dólares.

Los materiales planificados (críticos y regulares) constituyen un 25.07% del total del inventario, al ser exclusivamente el abastecimiento responsabilidad del área de Logística, y al tener impacto directo o indirecto en la producción, es necesaria la revisión de los listados asociados a dichas categorías.

Los materiales no planificados (estratégicos e irregulares) representan un 74.93% del total del inventario. El 49.68% de los materiales no planificados corresponde a los materiales estratégicos, al ser bastante elevado el monto debe reevaluarse si realmente pertenecen a dicha categoría, o si deben reclasificarse como irregulares asignándoles un plan de consumo u obsoletos de no tener aplicabilidad alguna. Mientras que el 50.32% de los materiales no planificados hace referencia a los materiales irregulares, para los cuales debe establecerse un programa de consumo con el área solicitante o reclasificarlos como obsoletos de no ser posible su uso.

*Tabla 62: Variación por Características de Planificación – Febrero 2017 vs. Marzo 2014
(Pallancata)*

VARIACIÓN POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN		
Planif. Necesidad	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
Críticos	-461,619.86	-52.54%
Regulares	-1,049,868.29	-85.32%
Irregulares	-1,377,785.18	-60.52%
Estratégicos	-244,317.21	-21.59%
Obsoletos	-532,623.44	-100.00%
Proyectos	-100,531.07	-100.00%
TOTAL	-3,766,745.05	-61.24%

Fuente: Elaboración Propia

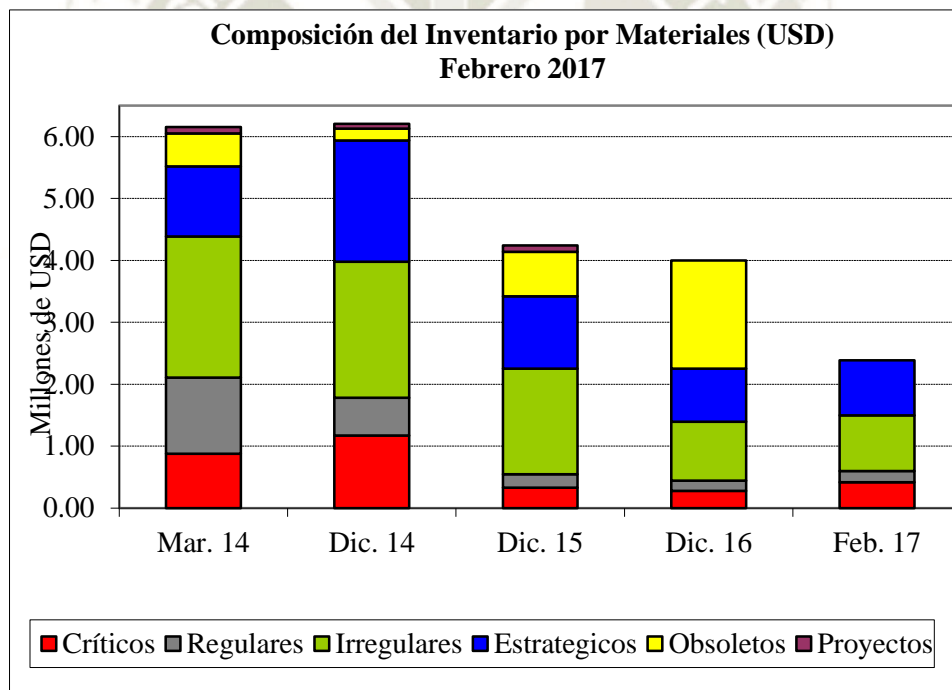
Interpretación:

El valor total de inventario se reduce en 3.77 millones de dólares, es decir, 61.24% respecto a Marzo 2014, situándose alrededor de 2.38 millones de dólares.

La reducción de materiales planificados: críticos y regulares, ha sido de 0.46 y 1.05 millones de dólares (-52.54% y -85.32% respectivamente) basada principalmente en el ajuste de las coberturas a estrictamente lo necesario, consignando aquellos materiales que lo ameritaban, e incluyendo o excluyendo de forma apropiada los materiales incluidos en los listados de ambas categorías.

La reducción de materiales no planificados: irregulares y estratégicos, ha sido de 1.38 y 0.24 millones de dólares (-60.52% y -21.59% respectivamente) obedece a la ejecución de los planes de consumo formulados en el lapso de tiempo indicado, además de la reclasificación a materiales planificados o como obsoletos. En el caso de los materiales de proyectos, como no existía un área con dicha denominación, los materiales fueron reclasificados a irregulares u obsoletos según correspondía. Mientras que los materiales obsoletos fueron vendidos externamente mediante los procesos de licitación correspondientes.

*Figura 44: Composición del Inventario por Materiales – Febrero 2017 vs. Marzo 2014
(Pallancata)*



Fuente: Elaboración Propia

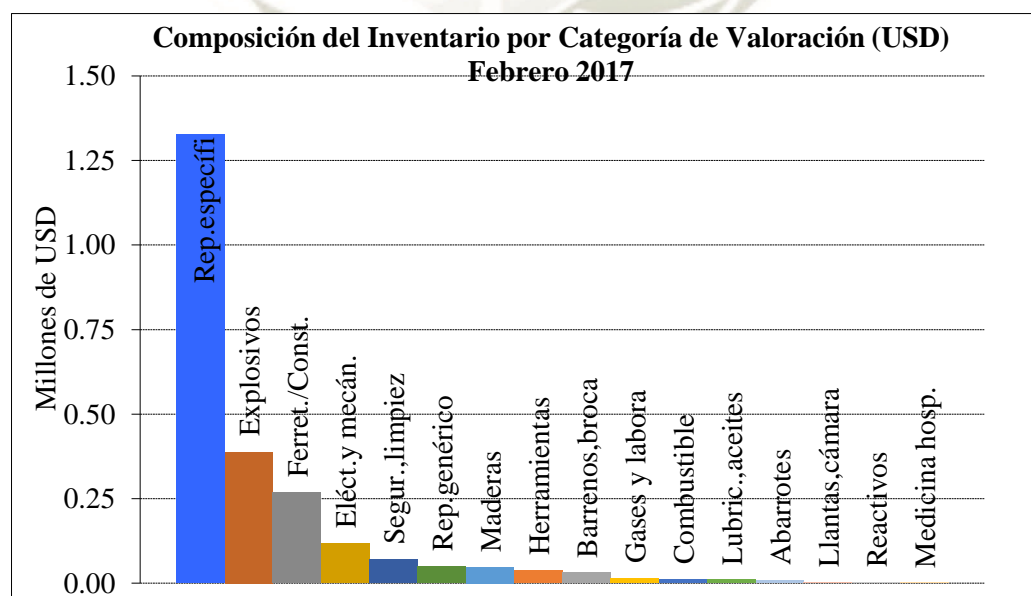
10.2. INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN

Tabla 63: Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 (Pallancata)

INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN – FEBRERO 2017 (USD)			
Categoría	Descripción	USD	%
1800	Rep.específi	1,328,042.33	55.71%
1608	Explosivos	388,227.89	16.29%
1601	Ferret./Const.	267,580.29	11.22%
1611	Eléct.y mecán.	116,948.20	4.91%
1604	Segur.,limpiez	69,400.43	2.91%
1801	Rep.genérico	50,499.34	2.12%
1609	Maderas	47,587.30	2.00%
1600	Herramientas	37,198.39	1.56%
1610	Barrenos,broca	31,061.34	1.30%
1602	Gases y labora	13,939.18	0.58%
1701	Combustible	10,367.06	0.43%
1702	Lubric.,aceites	10,302.05	0.43%
1605	Abarrotos	8,242.10	0.35%
1606	Llantas,cámara	3,223.57	0.14%
1700	Reactivos	727.45	0.03%
1603	Medicina hosp.	582.21	0.02%
Total		2,383,929.12	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 45: Composición del Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 (Pallancata)

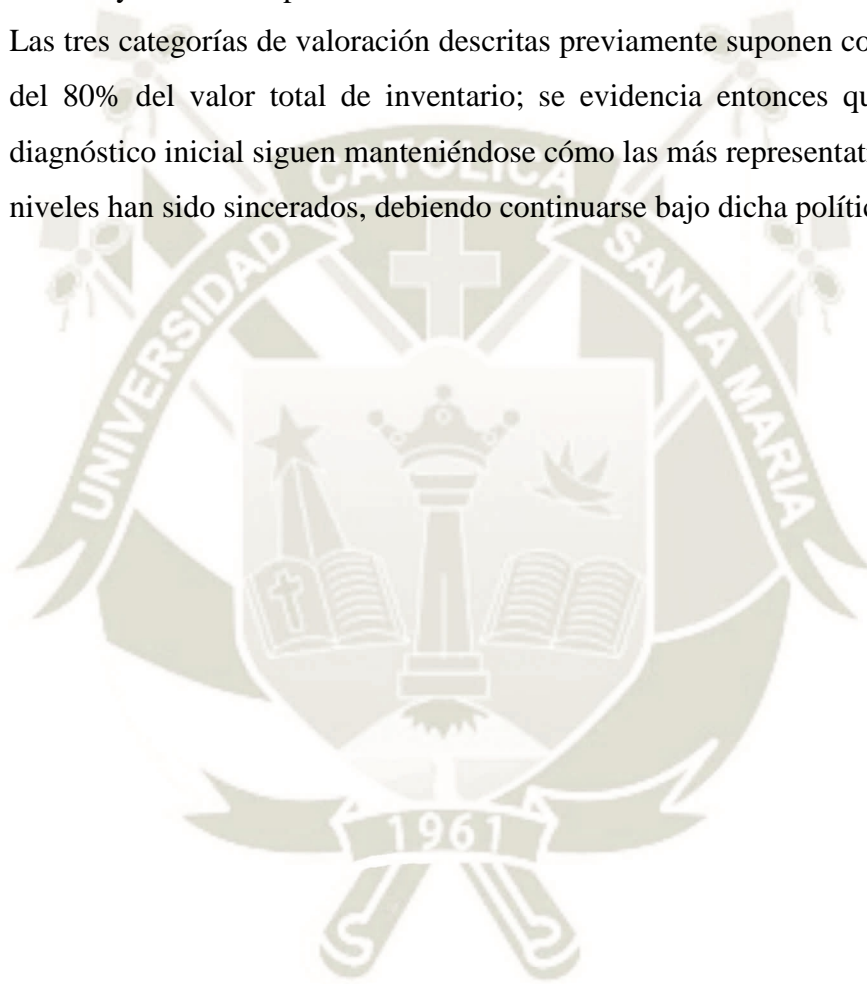


Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El rubro de repuestos específicos para equipos y maquinarias en la operación es el más representativo, constituye el 55.71% del valor total de inventario (distribuidos entre materiales planificados – críticos y regulares, y no planificados – irregulares y estratégicos). Seguido de los rubros de explosivos y ferretería/construcción con 16.29% y 11.22% respectivamente.

Las tres categorías de valoración descritas previamente suponen conjuntamente más del 80% del valor total de inventario; se evidencia entonces que en relación al diagnóstico inicial siguen manteniéndose cómo las más representativas, solo que sus niveles han sido sincerados, debiendo continuarse bajo dicha política.



*Tabla 64: Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 vs. Marzo 2014
(Pallancata)*

INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN (USD)						
Categ.	Descripción	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
1600	Herramientas	73,600	63,414	47,195	39,920	37,198
1601	Ferretería/Construcción	899,810	761,335	342,898	276,884	267,580
1602	Gases y laboratorio	22,443	13,140	15,573	5,635	13,939
1603	Medicina hospitalario	5,093	4,198	3,788	1,008	582
1604	Seguridad, limpieza	270,742	238,047	99,636	78,484	69,400
1605	Abarrotes	12,977	2,277	2,192	1,559	8,242
1606	Llantas, cámara	24,602	20,574	5,848	5,578	3,224
1608	Explosivos	494,377	703,149	349,429	336,448	388,228
1609	Maderas	6,248	35,758	71,637	36,821	47,587
1610	Barrenos, brocas	237,638	169,750	102,387	107,315	31,061
1611	Eléctricos y mecánicos	375,915	360,779	161,010	164,663	116,948
1700	Reactivos	1,194	645	1,202	0	727
1701	Combustibles	39,512	6,296	2,115	5,436	10,367
1702	Lubricantes, aceites	70,407	70,348	30,301	9,980	10,302
1800	Rep. específicos	3,403,858	3,564,117	2,828,506	2,784,269	1,328,042
1801	Rep. genérico	212,257	188,551	176,082	145,151	50,499
TOTAL		6,150,674	6,202,378	4,239,798	3,999,150	2,383,929

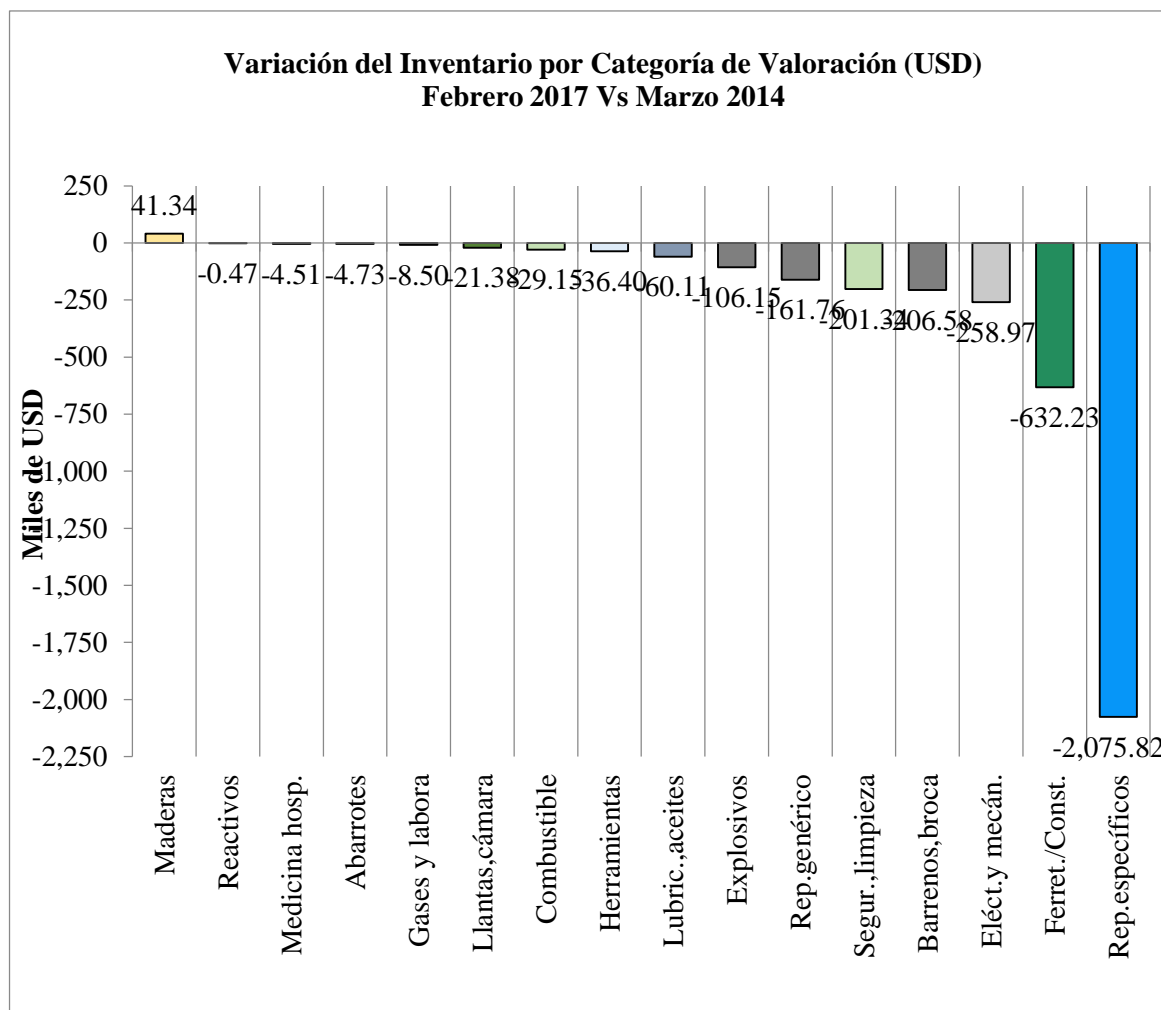
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 65: Variación de Inventario por Categoría de Valoración – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

VARIACIÓN POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN			
Categoría	Descripción	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
		USD	%
1609	Maderas	41,339.02	661.61%
1700	Reactivos	-466.31	-39.06%
1603	Medicina hosp.	-4,510.33	-88.57%
1605	Abarrotes	-4,734.92	-36.49%
1602	Gases y labora	-8,504.16	-37.89%
1606	Llantas,cámara	-21,378.37	-86.90%
1701	Combustible	-29,145.05	-73.76%
1600	Herramientas	-36,401.73	-49.46%
1702	Lubric.,aceites	-60,105.40	-85.37%
1608	Explosivos	-106,148.81	-21.47%
1801	Rep.genérico	-161,757.39	-76.21%
1604	Segur.,limpieza	-201,341.97	-74.37%
1610	Barrenos,broca	-206,576.45	-86.93%
1611	Eléct.y mecán.	-258,967.23	-68.89%
1601	Ferret./Const.	-632,230.02	-70.26%
1800	Rep.específicos	-2,075,815.92	-60.98%
Total		-3,766,745.05	-61.24%

Fuente: Elaboración Propia

*Figura 46: Variación por Categoría de Valoración – Febrero 2017 vs. Marzo 2014
(Pallancata)*



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El rubro de maderas es aquel que evidencia el mayor incremento: 0.04 millones de dólares (661.61%) debido a su implementación como elemento de sostenimiento en la operación. Por otro lado, el rubro de repuestos específicos para equipos y maquinarias es aquel que registra la mayor disminución: 2.08 millones de dólares (-60.98%), debido al retiro según programa de consumo de materiales irregulares, reclasificación a materiales planificados y posterior consignación, u obsoletos y posterior venta en procesos de licitación.

10.3. BALANCE DE INVENTARIO

Tabla 66: Balance del Inventario – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

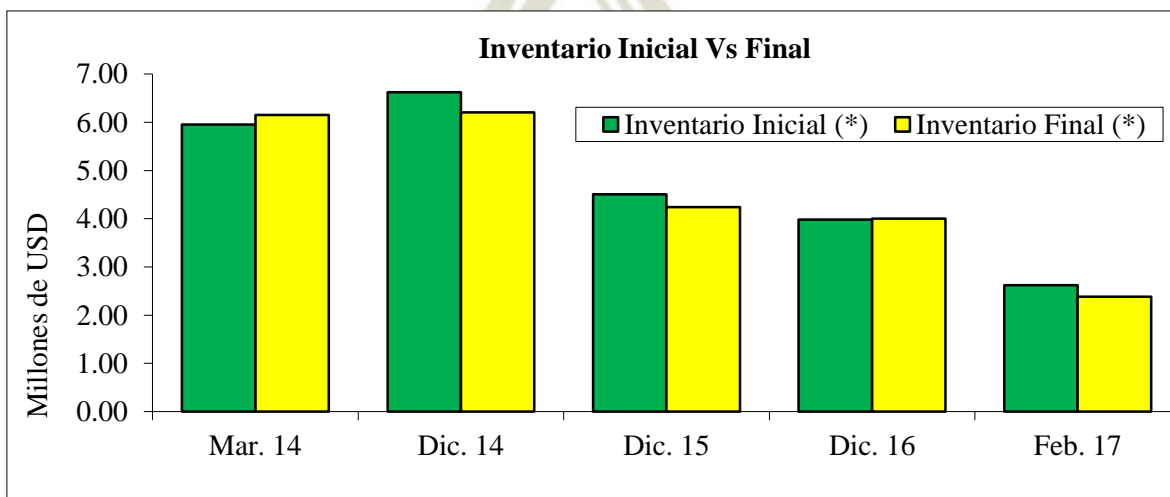
BALANCE DEL INVENTARIO (USD)					
Balance de Inventario	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Inventario Inicial (*)	5,949,712.33	6,621,354.63	4,505,000.53	3,981,951.28	2,623,931.76
Recibido	2,325,124.66	1,276,993.01	756,979.32	196,210.21	420,238.35
Consumido	2,124,162.82	1,695,969.66	1,022,181.51	179,011.62	660,240.99
Diferencia Rec-Cons	200,961.84	-418,976.65	-265,202.19	17,198.59	-240,002.64
Inventario Final (*)	6,150,674.17	6,202,377.98	4,239,798.34	3,999,149.87	2,383,929.12

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

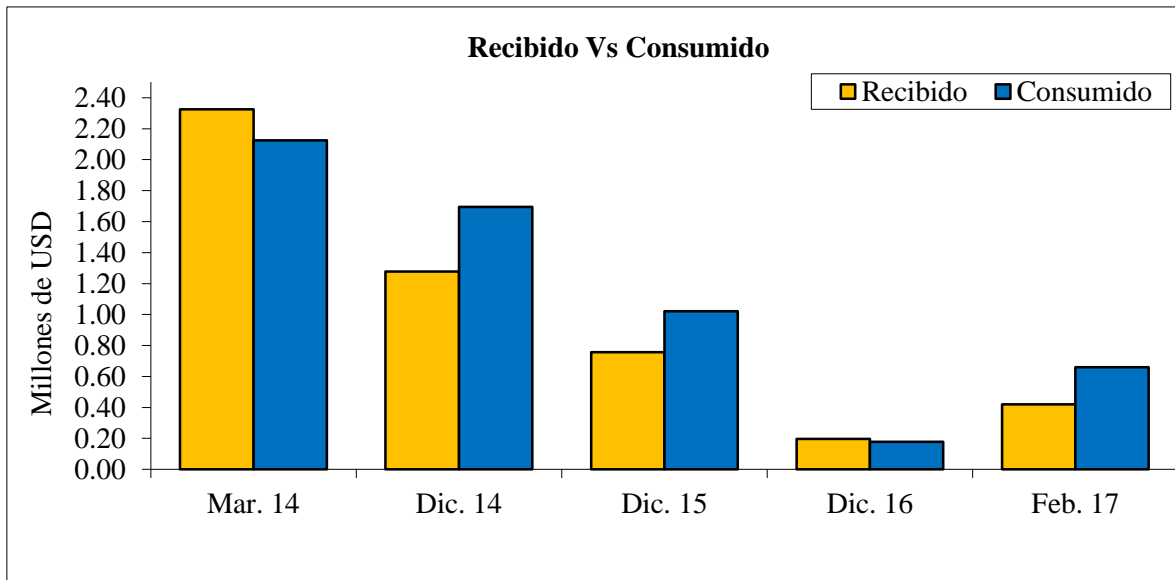
El inventario se sitúa alrededor de 2.38 millones de dólares; evidenciándose en el mes de Febrero un valor de entradas por compras y/o transferencias de 0.42 millones de dólares frente a un valor de salidas por consumos y/o traspasos de 0.66 millones de dólares, lo cual supone una tendencia a la baja en el valor de inventario (-0.24 millones de dólares).

Figura 47: Inventario Inicial vs. Inventario Final - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



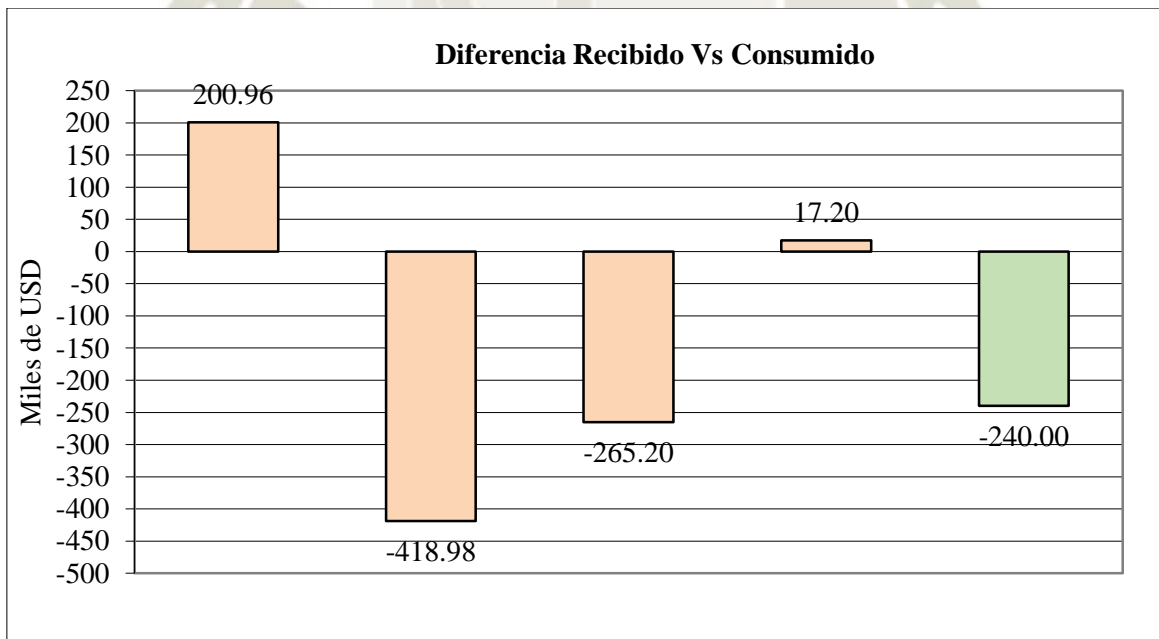
Fuente: Elaboración Propia

Figura 48: Recibido vs. Consumido - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 49: Diferencia Recibido vs. Consumido - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 67: Variación del Balance del Inventario – Febrero 2017 vs. Marzo 2014
(Pallancata)*

VARIACIÓN DEL BALANCE DEL INVENTARIO		
Balance de Inventario	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
	USD	%
Inventario inicial (*)	-3,325,780.57	-55.90%
Recibido	-1,904,886.31	-81.93%
Consumido	-1,463,921.83	-68.92%
Diferencia Rec-Cons	-440,964.48	-219.43%
Inventario final (*)	-3,766,745.05	-61.24%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El valor de inventario se sitúa alrededor de 2.38 millones de dólares, lo cual supone una reducción de 3.77 millones de dólares (-61.24%) respecto al periodo base.

Las entradas por compras y/o transferencias evidencian un decremento de 1.90 millones de dólares (-81.93%) y las salidas por consumos y/o traspasos muestran una reducción de 1.46 millones de dólares (-68.92%), asociados a la variación en la producción y al ajuste de los niveles de inventario.

10.4. ROTACIÓN DEL INVENTARIO

Tabla 68: Rotación del Inventario – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

ROTACIÓN DEL INVENTARIO					
Materiales	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Consumo acum. anual	23,584,552.60	24,077,672.57	11,129,418.73	7,337,356.72	8,657,286.84
Inventario promedio anual	5,935,824.17	6,528,820.23	5,319,756.80	4,264,066.32	3,976,227.20
Rotación acum anual	3.97	3.69	2.09	1.72	2.18
% Rotación acum anual	33.11%	30.73%	17.43%	14.34%	18.14%

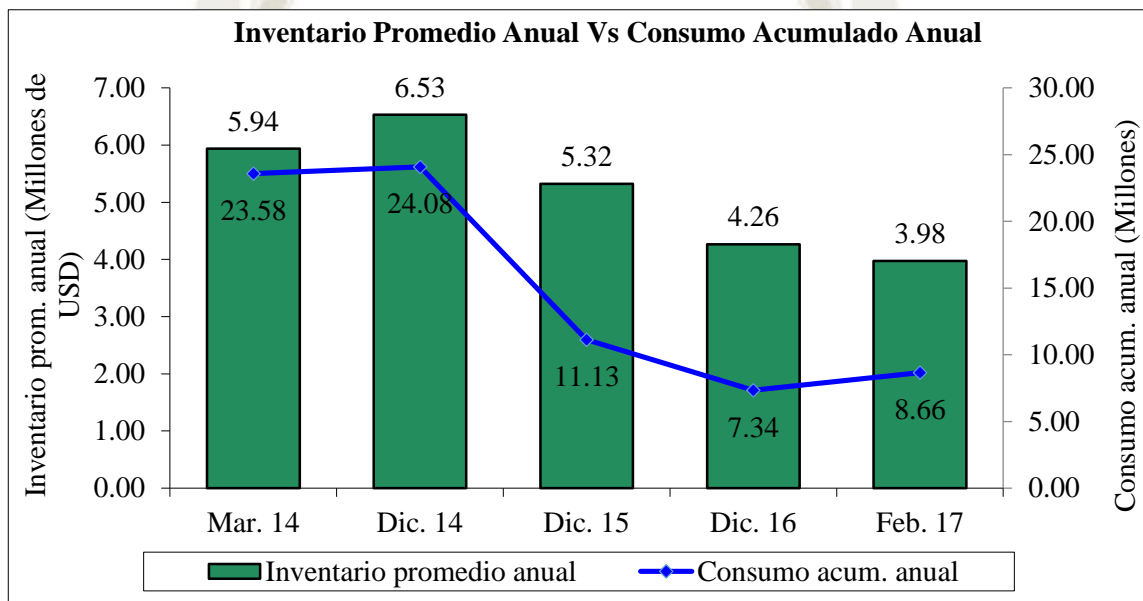
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual (valor promedio del inventario de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 3.98 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual (valor acumulado del consumo de los últimos doce meses) está

alrededor de 8.66 millones de dólares. De este modo, se han reducido en 1.96 y 14.93 millones de dólares (-33,01% y -63.29% respectivamente), asociados a la variación en la producción y al ajuste de los niveles de inventario.

Figura 50: Inventario Promedio Anual vs. Consumo Acumulado Anual - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



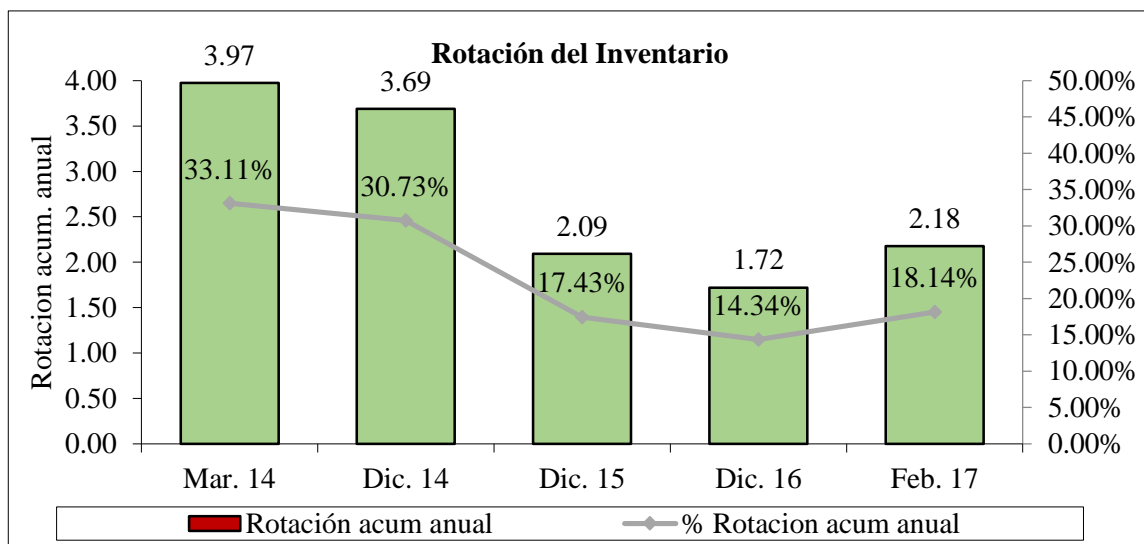
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 69: Variación del Inventario Promedio y Consumo Acumulado Anual – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

VARIACIÓN DEL INVENTARIO PROMEDIO Y CONSUMO ACUMULADO ANUAL		
Variaciones	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
Consumo acum. anual	(14,927,265.76)	-63.29%
Inventario promedio anual	(1,959,596.97)	-33.01%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 51: Rotación del Inventario - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 70: Variación de la Rotación del Inventario – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

VARIACIÓN DE LA ROTACIÓN DEL INVENTARIO		
Variaciones	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
Rotación	-1.80	-14.97%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se tiene que la rotación del inventario es 2.18, es decir, el consumo acumulado anual tiene una relación de 2.18 veces el inventario promedio anual. Por lo cual, se evidencia que el 18.14% del valor total ha sido consumido en el mes de Febrero.

10.5. ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS

Los materiales planificados están referidos a materiales críticos y regulares.

Se denomina materiales críticos tanto a los insumos y suministros que forman parte directa del proceso productivo de Mina y Planta, cómo a aquellos repuestos que aseguran la operatividad de equipos y maquinarias, los cuales registran consumos permanentes y sostenidos en el tiempo, y cuya falta paraliza el proceso productivo.

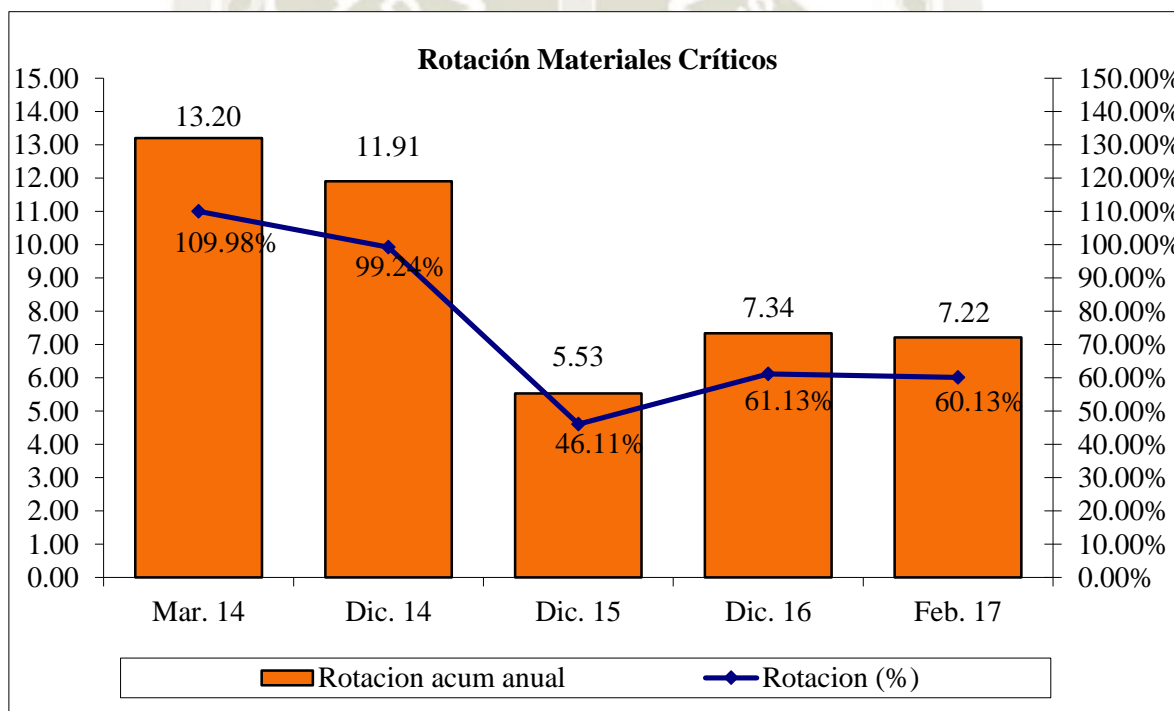
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 71: Rotación de Materiales Críticos – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS					
CRITICOS	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Número ítems	36	50	49	30	33
Consumo anual a	17,064,121	14,278,710	4,125,242	2,617,887	2,759,234
Inventario promedio	1,292,958	1,199,013	745,573	356,902	382,411
Rotación acum anual	13.20	11.91	5.53	7.34	7.22
Rotación (%)	109.98%	99.24%	46.11%	61.13%	60.13%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 52: Rotación de Materiales Críticos - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual de materiales críticos (valor promedio del inventario de materiales críticos de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.38 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales críticos (valor acumulado del consumo de materiales críticos los últimos doce meses) está alrededor de 2.76 millones de dólares.

Se tiene que la rotación del inventario de materiales críticos es 7.22, es decir, el consumo acumulado anual de materiales críticos tiene una relación de 7.22 veces el inventario promedio anual de materiales críticos. Por lo cual, se evidencia que el 60.13% del valor de materiales críticos ha sido consumido en el mes de Febrero.

Dado el sinceramiento del listado de materiales que pertenecen a dicha categoría, se evidencia un decremento de 36 a 33 ítems de críticos en stock centro (fuera de consignación).

Tabla 72: Variación de Rotación de Materiales Críticos – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

VARIACIÓN DE ROTACION DE MATERIALES CRÍTICOS		
Variaciones	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
Críticos	-5.98	-49.85%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

La rotación del inventario de materiales críticos se reduce en 5.98, también disminuye en 49.85% el valor de materiales críticos consumidos mensualmente, lo cual está directamente asociado a la variación en la producción y al ajuste de los niveles de inventario.

Se denomina materiales regulares a los suministros de distintos tipos (repuestos mecánicos, repuestos eléctricos, útiles de oficina, entre otros) que tienen consumo recurrente, cuya indisponibilidad no paraliza o afecta directamente la producción.

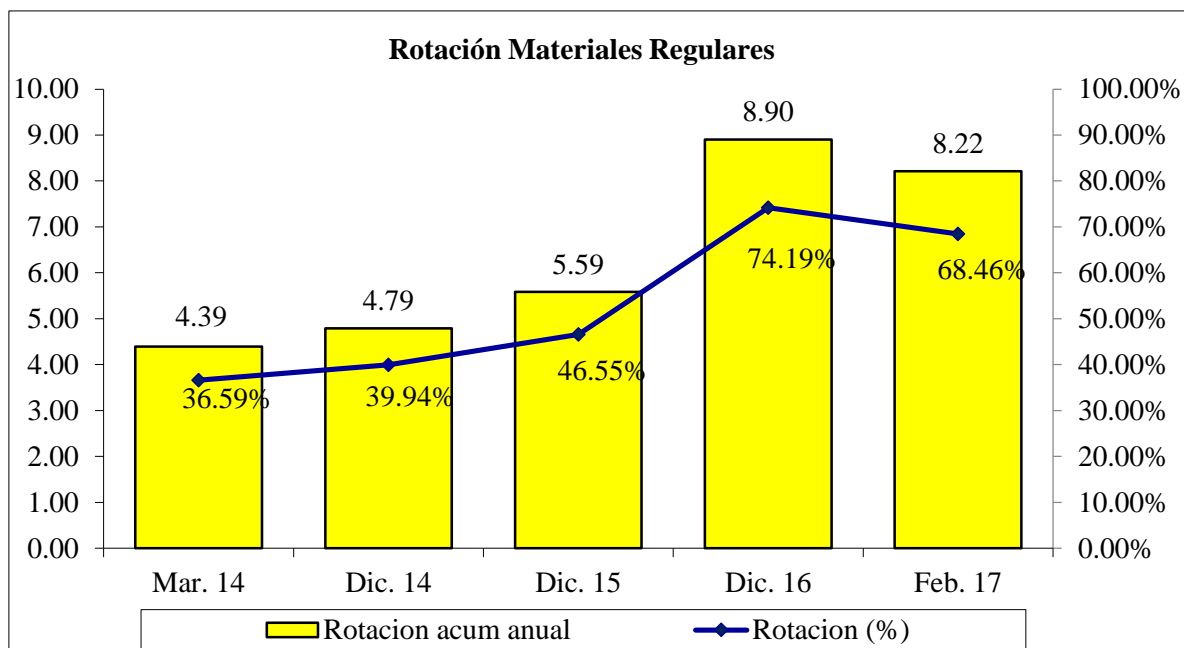
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 73: Rotación de Materiales Regulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS					
REGULARES	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Número ítems	334	425	327	325	266
Consumo anual a	3,476,677	4,327,848	2,694,242	2,040,798	1,833,774
Inventario promedio	791,770	902,962	482,336	229,217	223,218
Rotación acum anual	4.39	4.79	5.59	8.90	8.22
Rotación (%)	36.59%	39.94%	46.55%	74.19%	68.46%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 53: Rotación de Materiales Regulares - Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual de materiales regulares (valor promedio del inventario de materiales regulares de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.22 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales regulares (valor acumulado del consumo de materiales regulares los últimos doce meses) está alrededor de 1.83 millones de dólares. Se tiene que la rotación del inventario de materiales regulares es 8.22, es decir, el consumo acumulado anual de materiales regulares tiene una relación de 8.22 veces el inventario promedio anual de materiales regulares. Por lo cual, se evidencia que el 68.46% del valor de materiales regulares ha sido consumido durante el mes de Febrero.

Dado el sinceramiento del listado de materiales que pertenecen a dicha categoría, se evidencia un decremento de 334 a 266 ítems de regulares en stock centro (fuera de consignación).

*Tabla 74: Variación de Rotación de Materiales Regulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014
(Pallancata)*

VARIACIÓN DE ROTACION DE MATERIALES REGULARES		
Variaciones	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
Regulares	3.82	31.87%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

La rotación del inventario de materiales regulares se incrementa en 3.82, también aumenta en 31.87% el valor de materiales regulares consumidos mensualmente, lo cual está directamente asociado a la variación en la producción y al ajuste de los niveles de inventario.

10.6. COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS

Los materiales planificados están referidos a materiales críticos y regulares.

Se denomina materiales críticos tanto a los insumos y suministros que forman parte directa del proceso productivo de Mina y Planta, cómo a aquellos repuestos que aseguran la operatividad de equipos y maquinarias, los cuales registran consumos permanentes y sostenidos en el tiempo, y cuya falta paraliza el proceso productivo.

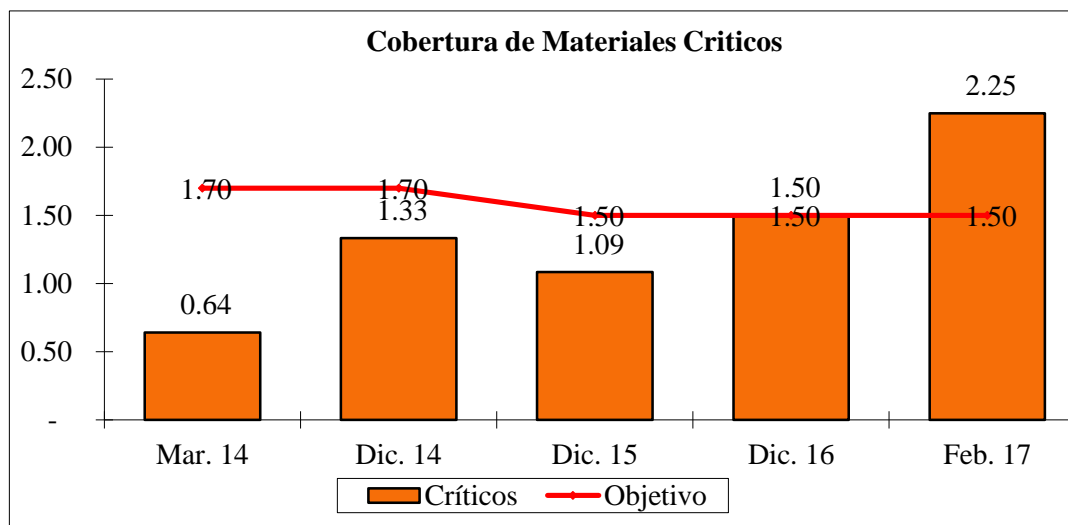
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 75: Cobertura de Materiales Críticos – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

COBERTURA DE MATERIALES CRÍTICOS					
CRITICOS	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Consumo mensual	1,326,198.82	615,057.78	361,665.24	11,849.61	433,011.59
Inventario	878,635.60	1,168,934.77	331,348.96	275,140.70	417,015.74
Cobertura (meses)	0.64	1.33	1.09	1.50	2.25
Objetivo	1.70	1.70	1.50	1.50	1.50

Fuente: Elaboración Propia

Figura 54: Cobertura de Materiales Críticos – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales críticos se sitúa alrededor de 0.43 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales críticos se encuentra alrededor de 0.42 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales críticos en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 2.25 meses; que está por encima del valor objetivo de 1.50 meses.

Se denomina materiales regulares a los suministros de distintos tipos (repuestos mecánicos, repuestos eléctricos, útiles de oficina, entre otros) que tienen consumo recurrente, cuya indisponibilidad no paraliza o afecta directamente la producción.

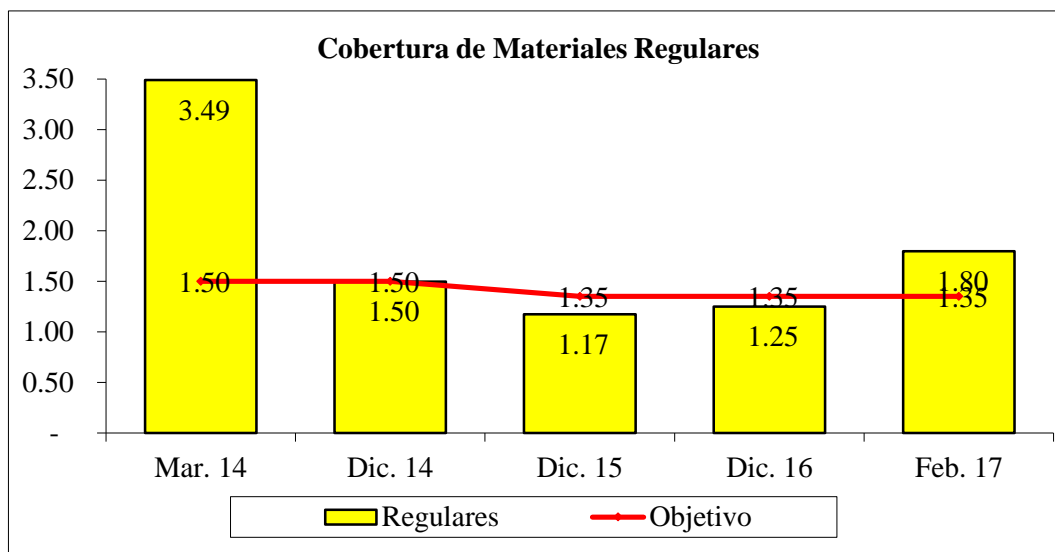
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 76: Cobertura de Materiales Regulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

COBERTURA DE MATERIALES REGULARES					
REGULARES	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Consumo mensual	345,327.20	419,008.01	227,585.38	12,571.66	175,062.67
Inventario	1,230,451.50	611,949.20	213,153.57	167,630.90	180,583.21
Cobertura (meses)	3.49	1.50	1.17	1.25	1.80
Objetivo	1.50	1.50	1.35	1.35	1.35

Fuente: Elaboración Propia

Figura 55: Cobertura de Materiales Regulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales regulares se sitúa alrededor de 0.18 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales regulares está alrededor de 0.18 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales regulares en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 1.80 meses; que está por encima del valor objetivo de 1.35 meses.

Tabla 77: Variación de Cobertura de Materiales Planificados – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

VARIACIÓN DE COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS		
Materiales Planificados	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
	Meses	%
Críticos	1.61	251.27%
Regulares	-1.69	-48.52%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En relación al cierre del mes de Marzo 2014, se ha sincerado la cobertura de materiales críticos (incrementándose) y regulares (reduciéndose) para ajustarse a los valores objetivos propuestos.

Debido a la paralización de operaciones acontecida entre los meses de Diciembre 2016 y Enero 2017, y el consecuente valor mínimo de consumo registrado durante dicho periodo, es que las coberturas están por encima del objetivo. Dado el reciente reinicio de operaciones, el consumo debe alinearse a la tendencia habitual, con lo cual las coberturas estarán dentro del objetivo entre los meses de Abril y Mayo.

10.7. COBERTURA Y ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES

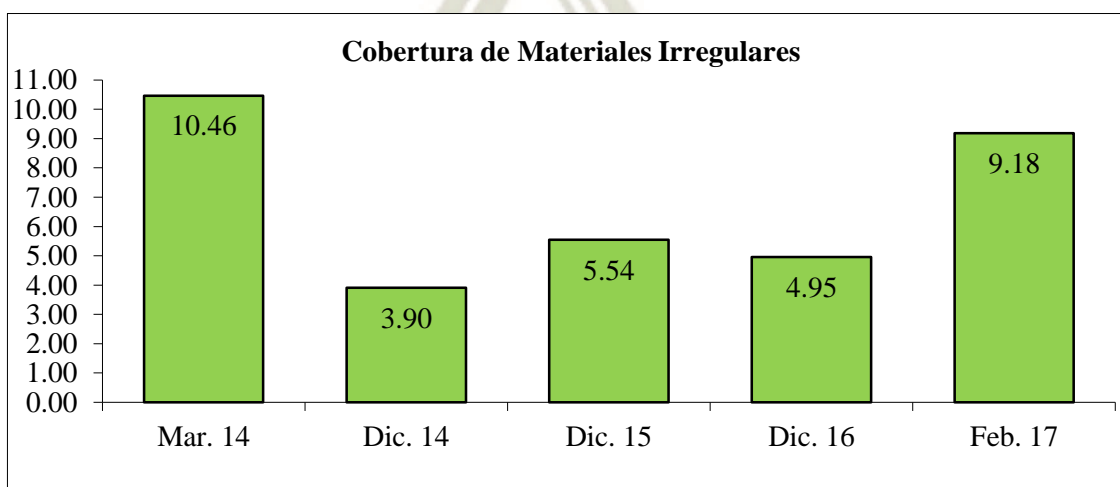
Se denomina materiales irregulares a los suministros (principalmente repuestos) de consumo eventual (tres a cuatro veces al año); cuyo abastecimiento responde a un programa de mantenimiento o plan de trabajo bajo responsabilidad del área usuaria solicitante. La permanencia en almacén no debería exceder los 30 a 45 días desde su recepción; por ende, ameritan periódicamente revisar su rotación.

Tabla 78: Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

COBERTURA DE MATERIALES IRREGULARES					
COBERTURA	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Consumo mensual a	366,518.37	582,452.60	402,755.14	153,071.12	52,166.73
Inventario	2,276,581.46	2,193,797.52	1,704,318.54	948,164.92	898,796.28
Cobertura (meses)	10.46	3.90	5.54	4.95	9.18

Fuente: Elaboración Propia

Figura 56: Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 79: Variación de Cobertura de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014
(Pallancata)*

VARIACIÓN DE COBERTURA DE MATERIALES IRREGULARES		
Variaciones	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
	Meses	%
Cobertura	-1.28	-12.25%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales irregulares se sitúa alrededor de 0.05 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales irregulares está alrededor de 0.90 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales irregulares en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 9.18 meses.

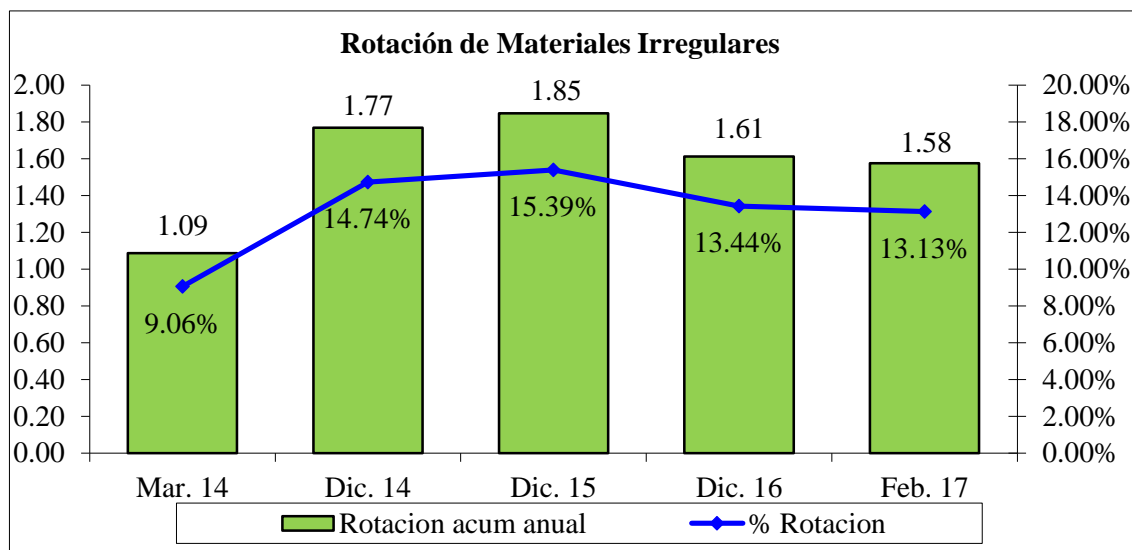
Debido a la paralización de operaciones acontecida entre los meses de Diciembre 2016 y Enero 2017, y el consecuente valor mínimo de consumo registrado durante dicho periodo, es que la cobertura se encuentra elevada. Dado el reciente reinicio de operaciones, el consumo debe alinearse a la tendencia habitual, con lo cual la cobertura deberá oscilar nuevamente alrededor de 4.00 y 6.00 entre los meses de Abril y Mayo.

Tabla 80: Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES					
ROTACION	Mar. 14	Dic. 14	Dic. 15	Dic. 16	Feb. 17
Consumo anual a	2,038,809.98	4,249,780.04	3,691,469.19	2,359,858.39	2,094,059.12
Inventario promedio	1,875,605.62	2,403,234.97	1,999,182.18	1,463,654.84	1,328,797.13
Rotación acum anual	1.09	1.77	1.85	1.61	1.58
Rotación (%)	9.06%	14.74%	15.39%	13.44%	13.13%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 57: Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 81: Variación de Rotación de Materiales Irregulares – Febrero 2017 vs. Marzo 2014 (Pallancata)

VARIACIÓN DE ROTACION DE MATERIALES IRREGULARES		
Variaciones	Febrero 2017 vs Marzo 2014	
	Meses	%
Rotación	0.49	4.07%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual de materiales irregulares (valor promedio del inventario de materiales irregulares de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 1.33 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales irregulares (valor acumulado del consumo de materiales irregulares los últimos doce meses) está alrededor de 2.09 millones de dólares.

Se tiene que la rotación del inventario de materiales irregulares es 1.58, es decir, el consumo acumulado anual de materiales irregulares tiene una relación de 1.58 veces el inventario promedio anual de materiales irregulares. Por lo cual, se evidencia que el 13.13% del valor de materiales irregulares ha sido consumido en el mes de Febrero.

En relación al cierre del Marzo 2014, la rotación del inventario de materiales irregulares se incrementa en 0.49, también aumenta en 4.07% el valor de materiales irregulares consumidos mensualmente, lo cual evidencia disminución en el valor de inventario de materiales irregulares y que se ha venido fomentando el incremento en su consumo.



11. DIAGNÓSTICO FINAL DE UNIDAD OPERATIVA SELENE

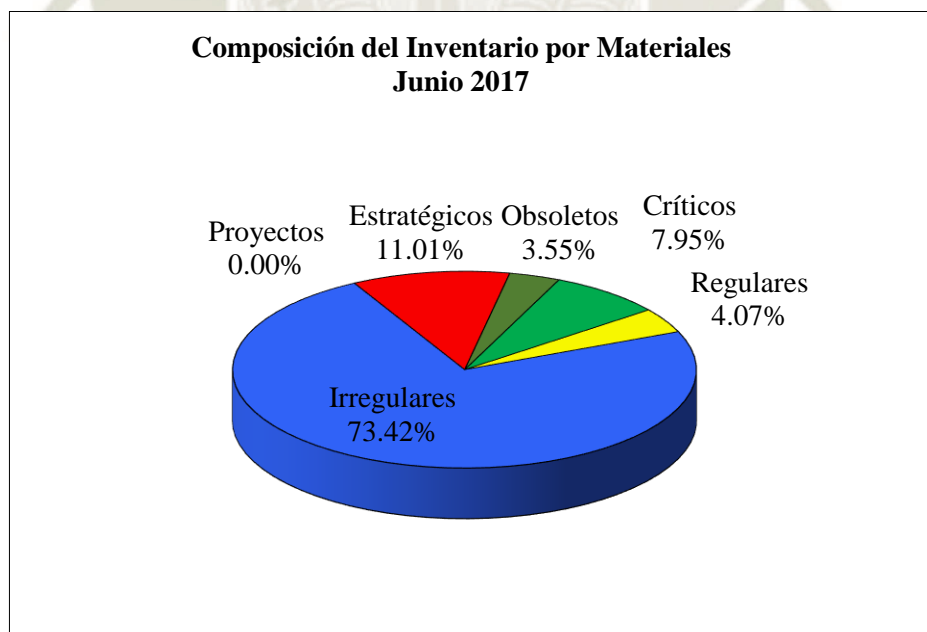
11.1. COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN

*Tabla 82: Inventario por Característica de Planificación – Junio 2017 vs. Febrero 2017
(Selene)*

INVENTARIO POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN (USD)					
MATERIALES	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Críticos	110,792.03	109,314.21	110,520.78	107,866.70	100,412.48
Regulares	21,119.11	43,603.47	41,670.64	45,285.89	51,460.54
Irregulares	543,525.75	569,344.78	545,979.30	970,521.14	927,233.93
Estratégicos	646,087.13	623,656.30	598,311.76	138,068.66	139,086.34
Obsoletos	0.00	0.00	0.00	44,700.90	44,805.52
Proyectos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	1,321,524.02	1,345,918.76	1,296,482.48	1,306,443.29	1,262,998.81

Fuente: Elaboración Propia

Figura 58: Composición del Inventario por Materiales – Junio 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El valor de inventario (USD) se sitúa alrededor de 1.26 millones de dólares.

Los materiales planificados (críticos y regulares) constituyen un 12.02% del total del inventario, al ser exclusivamente el abastecimiento responsabilidad del área de Logística, y al tener impacto directo o indirecto en la producción, es necesaria la revisión de los listados asociados a dichas categorías.

Los materiales no planificados (irregulares, estratégicos y obsoletos) representan un 87.98% del total del inventario. El 83.45% de los materiales no planificados corresponde a materiales irregulares, para los que debe establecerse un programa de consumo con el área solicitante o reclasificarlos como obsoletos de no tener aplicabilidad alguna; el 12.52% corresponde a materiales estratégicos, los cuales deben revisarse periódicamente si todavía pertenecen a dicha categoría; y el 4.03% restante corresponde a materiales obsoletos, los que serán dispuestos para venta.

*Tabla 83: Variación por Características de Planificación – Junio 2017 vs. Febrero 2017
(Selene)*

VARIACIÓN POR CARACTERÍSTICAS DE PLANIFICACIÓN		
Planif. Necesidad	Junio 2017 vs Febrero 2017	
Críticos	-10,379.55	-9.37%
Regulares	30,341.43	143.67%
Irregulares	383,708.18	70.60%
Estratégicos	-507,000.79	-78.47%
Obsoletos	44,805.52	4480552.00%
Proyectos	0.00	0.00%
TOTAL	-58,525.21	-4.43%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

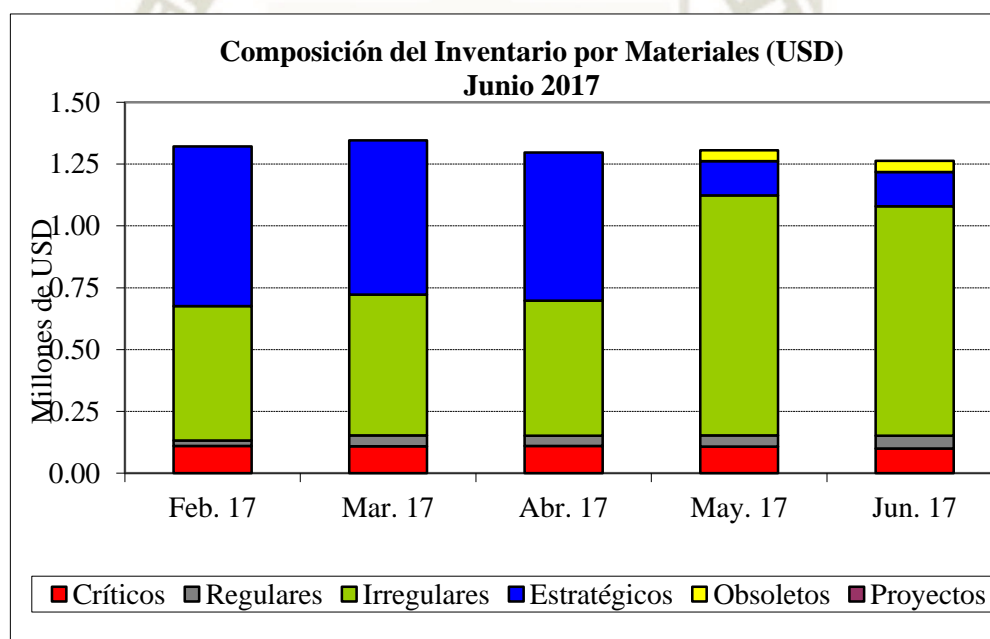
El valor total de inventario se reduce en 0.06 millones de dólares, es decir, 4.43% respecto a Febrero 2017, situándose alrededor de 1.26 millones de dólares.

La reducción de materiales planificados, específicamente críticos, ha sido de 0.01 millones de dólares (-9.37%), basada principalmente en el ajuste de la cobertura a estrictamente lo necesario, e incluyendo o excluyendo apropiadamente materiales al listado de dicha categoría. En lo referente a regulares, por el contrario, hubo un incremento de 0.03 millones de dólares (143.67%), debido a la reclasificación de

materiales irregulares que tenían consumo recurrente y al consecuente aumento de cobertura, alineándose al nivel necesario para garantizar el correcto abastecimiento a la operación, lo cual no venía dándose.

Los materiales no planificados: irregulares, estratégicos y obsoletos; evidenciaron una reevaluación total durante el mes de Mayo, derivando ello en la reclasificación de la mayoría de materiales estratégicos a irregulares (reducción de 0.51 millones de dólares de estratégicos y consecuente incremento en irregulares), y a su vez, de irregulares en regulares u obsoletos; incrementándose así 0.38 y 0.04 millones de dólares en irregulares y obsoletos respectivamente respecto al período base.

*Figura 59: Composición del Inventario por Materiales – Junio 2017 vs. Febrero 2017
(Selene)*



Fuente: Elaboración Propia

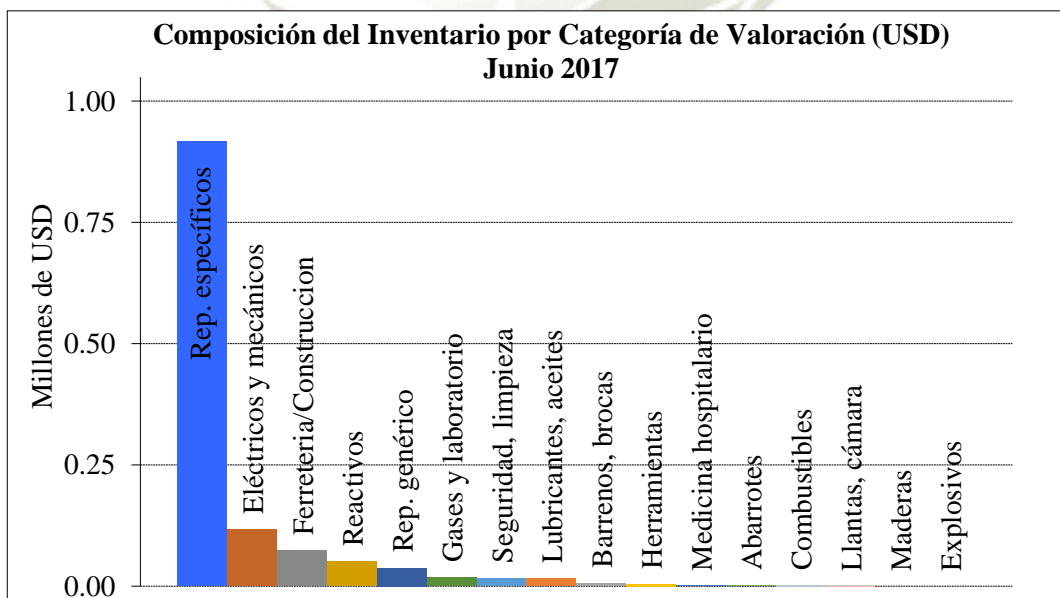
11.2. INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN

Tabla 84: Inventario por Categoría de Valoración – Junio 2017 (Selene)

INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN - JUNIO 2017 (USD)			
Categoría	Descripción	USD	%
1800	Rep. específicos	917,389.19	72.64%
1611	Eléctricos y mecánicos	116,852.63	9.25%
1601	Ferretería/Construcción	73,812.76	5.84%
1700	Reactivos	51,067.81	4.04%
1801	Rep. genérico	37,996.92	3.01%
1602	Gases y laboratorio	18,666.65	1.48%
1604	Seguridad, limpieza	16,434.33	1.30%
1702	Lubricantes, aceites	15,946.26	1.26%
1610	Barrenos, brocas	6,339.54	0.50%
1600	Herramientas	4,925.70	0.39%
1603	Medicina hospitalario	1,382.61	0.11%
1605	Abarrotes	1,197.52	0.09%
1701	Combustibles	887.45	0.07%
1606	Llantas, cámara	99.46	0.01%
1609	Maderas	0.00	0.00%
1608	Explosivos	0.00	0.00%
Total		1,262,998.81	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 60: Composición del Inventario por Categoría de Valoración – Junio 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El rubro de repuestos específicos para equipos y maquinarias en la operación es el más representativo, constituye el 72.64% del valor total de inventario (distribuidos entre materiales planificados – críticos y regulares, y no planificados – irregulares, estratégicos y obsoletos). Seguido de los rubros de eléctricos y mecánicos, y ferretería/construcción con 9.25% y 5.84% respectivamente.

Las tres categorías de valoración descritas previamente suponen conjuntamente más del 85% del valor total de inventario; se evidencia entonces que en relación al diagnóstico inicial siguen manteniéndose como las más representativas, solo que sus niveles han sido alineados a la necesidad en la operación.

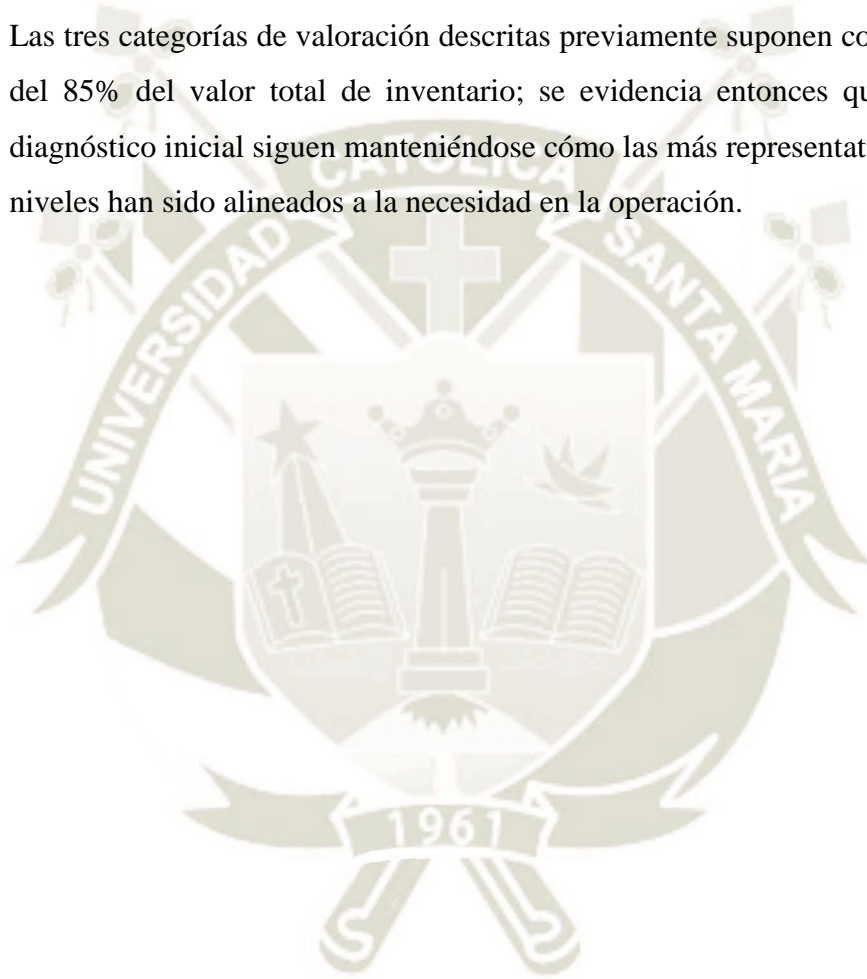


Tabla 85: Inventario por Categoría de Valoración – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

INVENTARIO POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN (USD)						
Cat.	Descripción	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
1600	Herramientas	13,629	9,288	9,960	9,056	4,926
1601	Ferretería/Construcción	71,144	74,025	69,174	86,334	73,813
1602	Gases y laboratorio	4,090	5,007	7,230	7,462	18,667
1603	Medicina hospitalario	526	879	653	1,101	1,383
1604	Seguridad, limpieza	14,081	17,728	18,379	18,628	16,434
1605	Abarrotes	987	2,094	1,670	1,331	1,198
1606	Llantas, cámara	99	100	100	98	99
1608	Explosivos	0	0	0	0	0
1609	Maderas	0	0	0	1,369	0
1610	Barrenos, brocas	11,716	2,176	7,192	5,675	6,340
1611	Eléctricos y mecánicos	102,567	107,640	105,249	103,051	116,853
1700	Reactivos	49,210	57,289	57,113	54,669	51,068
1701	Combustibles	785	735	676	518	887
1702	Lubricantes, aceites	15,895	21,353	16,260	15,042	15,946
1800	Rep. específicos	999,721	1,008,663	962,654	964,164	917,389
1801	Rep. genérico	37,075	38,942	40,174	37,943	37,997
TOTAL		1,321,524	1,345,919	1,296,482	1,306,443	1,262,999

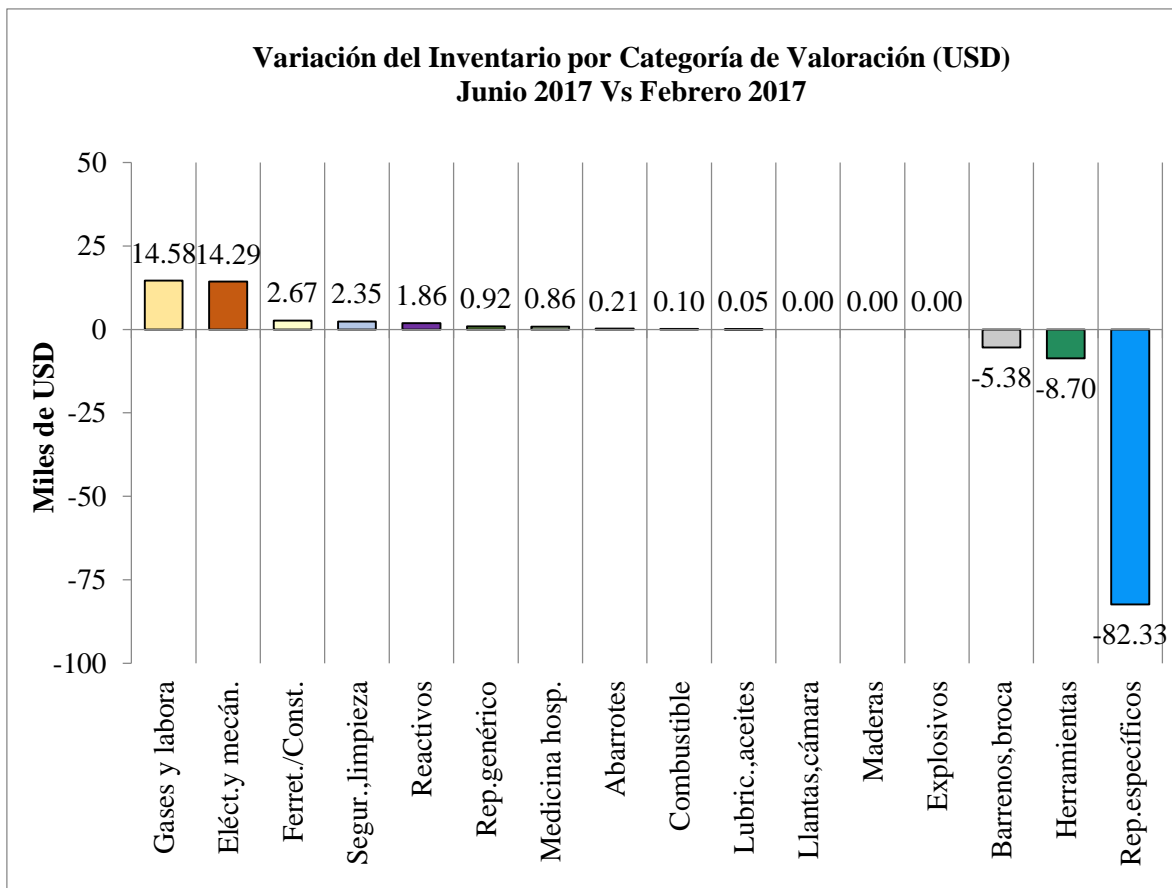
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 86: Variación de Inventario por Categoría de Valoración – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

VARIACIÓN POR CATEGORÍA DE VALORACIÓN			
Categoría	Descripción	Junio 2017 vs Febrero 2017	
		USD	%
1602	Gases y labora	14,576.89	356.42%
1611	Eléct.y mecán.	14,285.59	13.93%
1601	Ferret./Const.	2,668.54	3.75%
1604	Segur.,limpieza	2,353.66	16.72%
1700	Reactivos	1,858.10	3.78%
1801	Rep.genérico	922.09	2.49%
1603	Medicina hosp.	857.06	163.08%
1605	Abarrotes	210.69	21.35%
1701	Combustible	102.54	13.06%
1702	Lubric.,aceites	51.12	0.32%
1606	Llantas,cámara	0.00	0.00%
1609	Maderas	0.00	0.00%
1608	Explosivos	0.00	0.00%
1610	Barrenos,broca	-5,376.91	-45.89%
1600	Herramientas	-8,703.06	-63.86%
1800	Rep.específicos	-82,331.52	-8.24%
Total		-58,525.21	-4.43%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 61: Variación por Categoría de Valoración – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El rubro de gases y laboratorio es aquel que evidencia el mayor incremento: 0.01 millones de dólares (356.42%) debido a los requerimientos del área pertinente y a la mayor asignación de botellas de gases industriales dado el alineamiento al nivel de cobertura requerido por la operación.

Por otro lado, el rubro de repuestos específicos para equipos y maquinarias es aquel que registra la mayor disminución: 0.08 millones de dólares (-8.24%), debido al retiro según programa de consumo de materiales irregulares.

11.3. BALANCE DE INVENTARIO

Tabla 87: Balance del Inventario – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

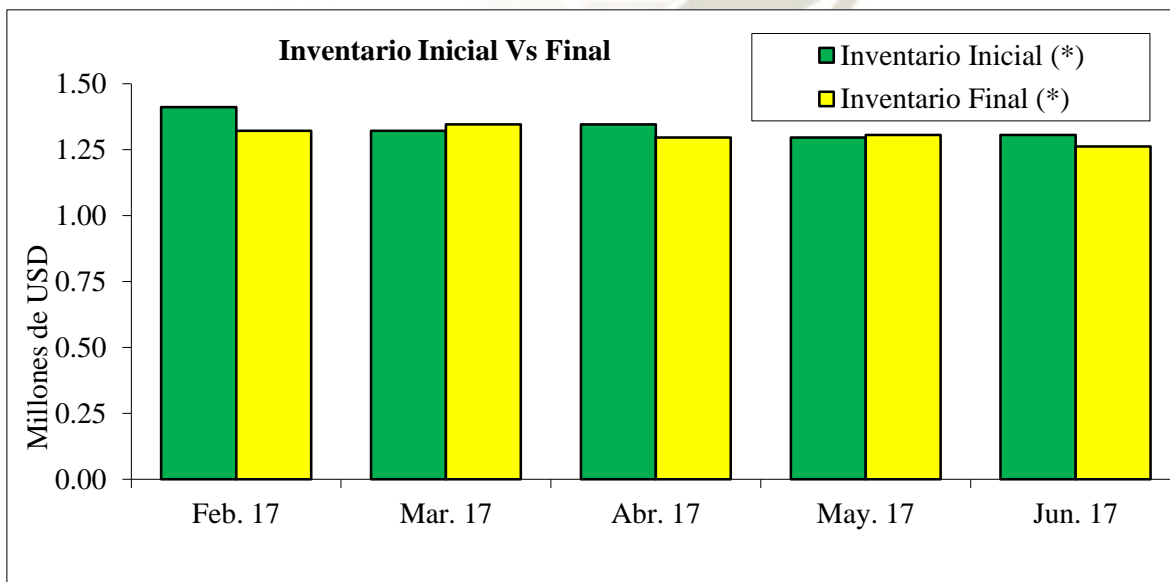
BALANCE DEL INVENTARIO (USD)					
Balance de Inventario	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Inventario Inicial (*)	1,411,966.81	1,321,524.02	1,345,918.76	1,296,482.48	1,306,443.29
Recibido	144,426.46	225,154.58	201,928.84	238,281.31	301,295.84
Consumido	234,869.25	200,759.84	251,365.12	228,320.50	344,740.32
Diferencia Rec-Cons	-90,442.79	24,394.74	-49,436.28	9,960.81	-43,444.48
Inventario Final (*)	1,321,524.02	1,345,918.76	1,296,482.48	1,306,443.29	1,262,998.81

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

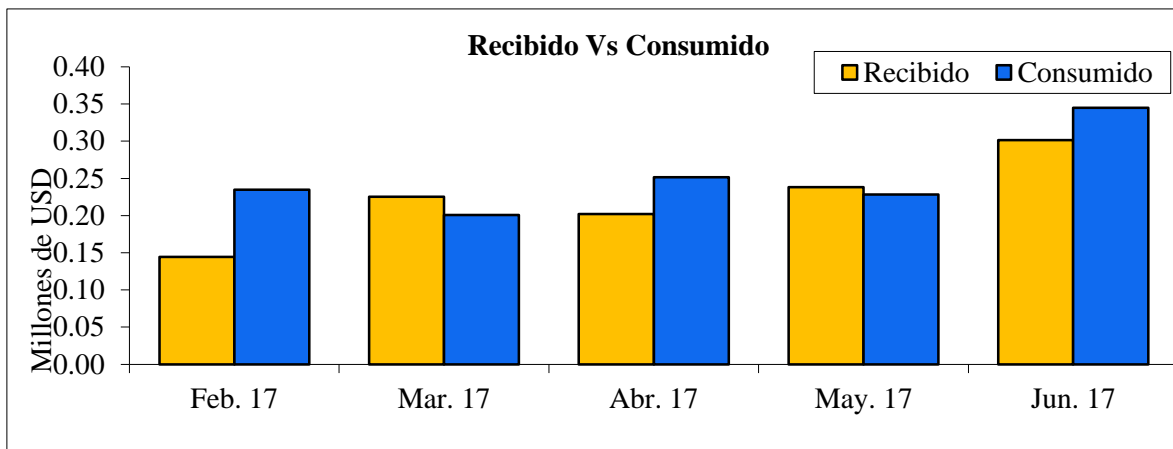
El inventario se sitúa alrededor de 1.26 millones de dólares; evidenciándose en el mes de Junio un valor de entradas por compras y/o transferencias de 0.30 millones de dólares frente a un valor de salidas por consumos y/o traspasos de 0.34 millones de dólares, lo cual supone una tendencia a la baja en el valor de inventario (-0.04 millones de dólares).

Figura 62: Inventario Inicial vs. Inventario Final - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



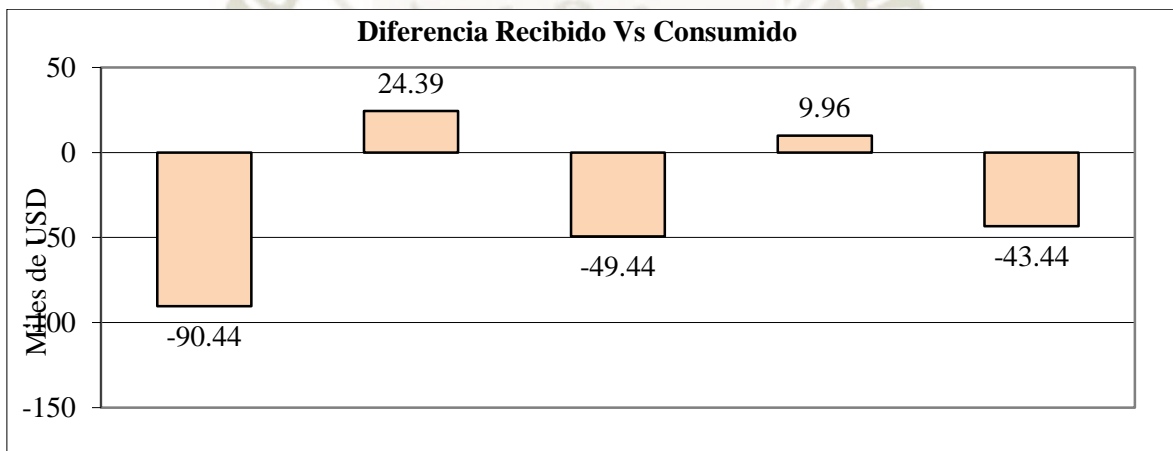
Fuente: Elaboración Propia

Figura 63: Recibido vs. Consumido - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 64: Diferencia Recibido vs. Consumido - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 88: Variación del Balance del Inventario – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

VARIACIÓN DEL BALANCE DEL INVENTARIO		
Balance de Inventario	Junio 2017 vs Febrero 2017	
	USD	%
Inventario inicial (*)	-105,523.52	-7.47%
Recibido	156,869.38	108.62%
Consumido	109,871.07	46.78%
Diferencia Rec-Cons	46,998.31	-51.96%
Inventario final (*)	-58,525.21	-4.43%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El valor de inventario se sitúa alrededor de 1.26 millones de dólares, lo cual supone una reducción de 0.06 millones de dólares (-4.43%) respecto al periodo base.

Las entradas por compras y/o transferencias tienen un incremento de 0.16 millones de dólares (108.62%) y las salidas por consumos y/o traspasos muestran aumento de 0.11 millones de dólares (46.78%), ajustándose a su comportamiento habitual; posterior a la paralización de operaciones acontecida entre los meses de Diciembre 2016 y Enero 2017, y el consecuente valor mínimo de consumo registrado, lo cual estuvo reflejado en el diagnóstico inicial.

11.4. ROTACIÓN DEL INVENTARIO

Tabla 89: Rotación del Inventario – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

ROTACIÓN DEL INVENTARIO					
Materiales	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Consumo acum. anual	1,953,932.31	1,985,561.21	2,065,258.41	2,152,932.46	2,318,094.39
Inventario promedio anual	1,473,868.25	1,460,142.39	1,442,547.66	1,428,546.32	1,408,766.81
Rotación acum anual	1.33	1.36	1.43	1.51	1.65
% Rotación acum anual	11.05%	11.33%	11.93%	12.56%	13.71%

Fuente: Elaboración Propia

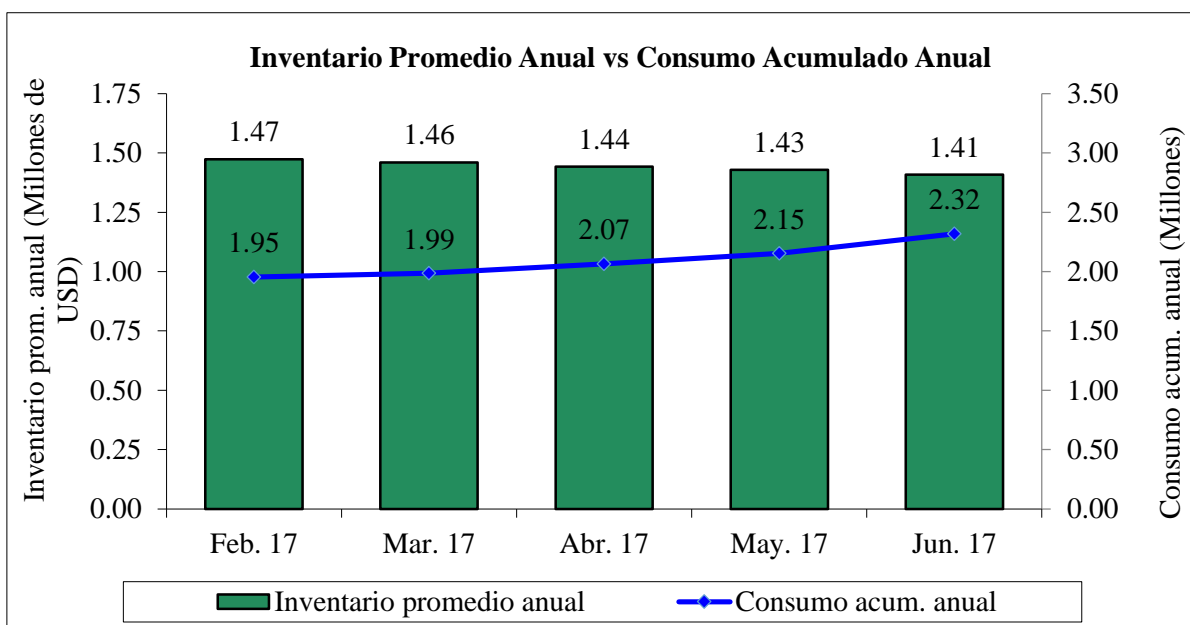
Interpretación:

El inventario promedio anual (valor promedio del inventario de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 1.41 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual (valor acumulado del consumo de los últimos doce meses) está alrededor de 2.32 millones de dólares.

De este modo, el inventario promedio anual se ha reducido en 0.07 millones de dólares (-4.42%), mientras que el consumo acumulado anual ha aumentado en 0.36 millones de dólares (18.64%), ajustándose al nivel habitual previo a la paralización de operaciones acontecida entre los meses de Diciembre 2016 y Enero 2017, y el

consecuente valor mínimo de consumo registrado, lo cual estuvo reflejado en el diagnóstico inicial.

Figura 65: Inventario Promedio Anual vs. Consumo Acumulado Anual - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



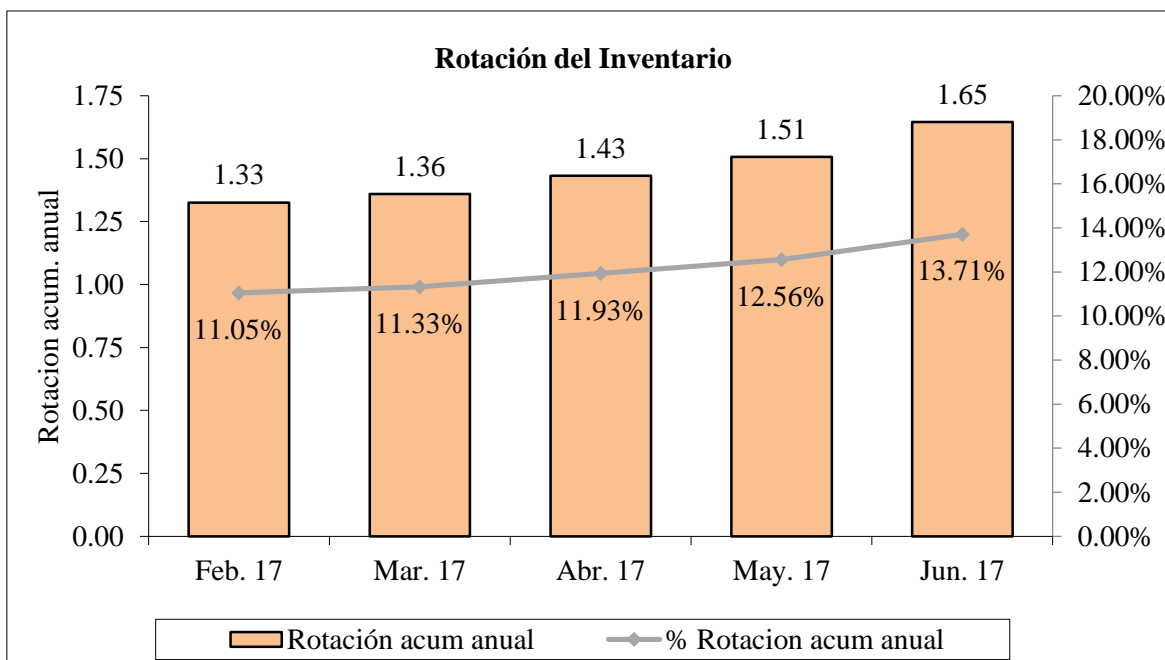
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 90: Variación del Inventario Promedio y Consumo Acumulado Anual – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

VARIACIÓN DEL INVENTARIO PROMEDIO Y CONSUMO ACUMULADO ANUAL		
Variaciones	Junio 2017 vs Febrero 2017	
Consumo acum. anual	364,162.08	18.64%
Inventario promedio anual	(65,101.44)	-4.42%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 66: Rotación del Inventario - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 91: Variación de la Rotación del Inventario – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

VARIACIÓN DE ROTACION DEL INVENTARIO		
Variaciones	Junio 2017 vs Febrero 2017	
Rotación	0.32	2.66%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se tiene que la rotación del inventario es 1.65, es decir, el consumo acumulado anual tiene una relación de 1.65 veces el inventario promedio anual. Por lo cual, se evidencia que el 13.71% del valor total ha sido consumido en el mes de Junio.

11.5. ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS

Los materiales planificados están referidos a materiales críticos y regulares.

Se denomina materiales críticos tanto a los insumos y suministros que forman parte directa del proceso productivo de Mina y Planta, cómo a aquellos repuestos que

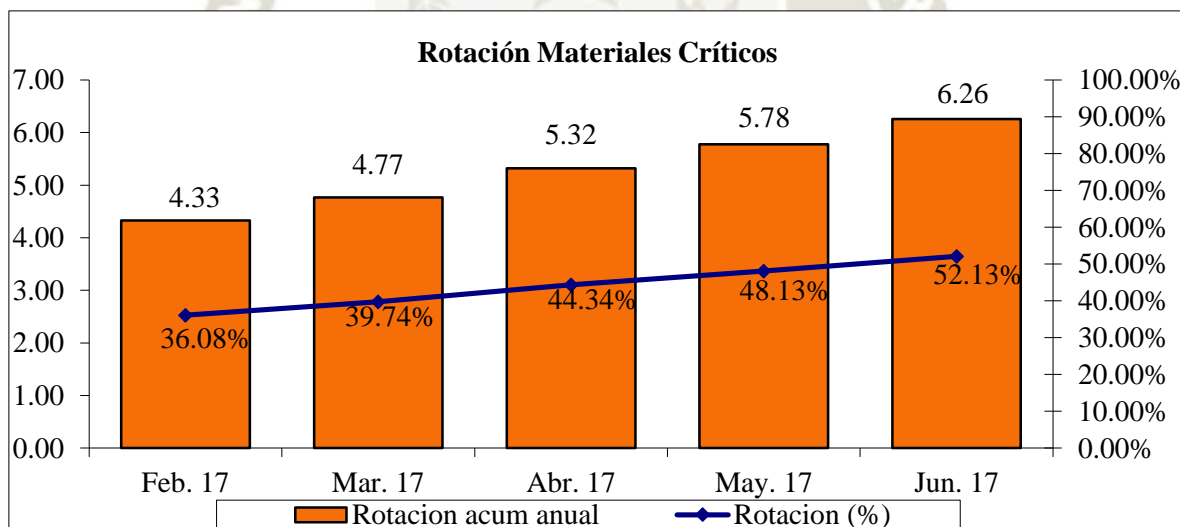
aseguran la operatividad de equipos y maquinarias, los cuales registran consumos permanentes y sostenidos en el tiempo, y cuya falta paraliza el proceso productivo. La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 92: Rotación de Materiales Críticos – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS					
CRITICOS	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Número ítems	14	17	17	16	16
Consumo anual a	450,121	498,775	565,010	623,299	684,416
Inventario promedio	103,969	104,584	106,178	107,929	109,415
Rotación acum anual	4.33	4.77	5.32	5.78	6.26
Rotación (%)	36.08%	39.74%	44.34%	48.13%	52.13%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 67: Rotación de Materiales Críticos - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual de materiales críticos (valor promedio del inventario de materiales críticos de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.11 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales críticos (valor acumulado del consumo de materiales críticos los últimos doce meses) está alrededor de 0.68 millones de dólares.

Se tiene que la rotación del inventario de materiales críticos es 6.26, es decir, el consumo acumulado anual de materiales críticos tiene una relación de 6.26 veces el inventario promedio anual de materiales críticos. Por lo cual, se evidencia que el 52.13% del valor de materiales críticos ha sido consumido en el mes de Junio.

Dado el sinceramiento del listado de materiales que pertenecen a dicha categoría, se evidencia un decremento de 17 a 16 ítems de críticos en stock centro (fuera de consignación).

*Tabla 93: Variación de Rotación de Materiales Críticos – Junio 2017 vs. Febrero 2017
(Selene)*

VARIACIÓN DE ROTACION DE MATERIALES CRÍTICOS		
Variaciones	Junio 2017 vs Febrero 2017	
Críticos	1.93	16.05%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

La rotación del inventario de materiales críticos se incrementa en 1.93, también aumenta en 16.05% el valor de materiales críticos consumidos mensualmente, lo cual está directamente asociado a la variación en la producción y al ajuste de los niveles de inventario.

Se denomina materiales regulares a los suministros de distintos tipos (repuestos mecánicos, repuestos eléctricos, útiles de oficina, entre otros) que tienen consumo recurrente, cuya indisponibilidad no paraliza o afecta directamente la producción.

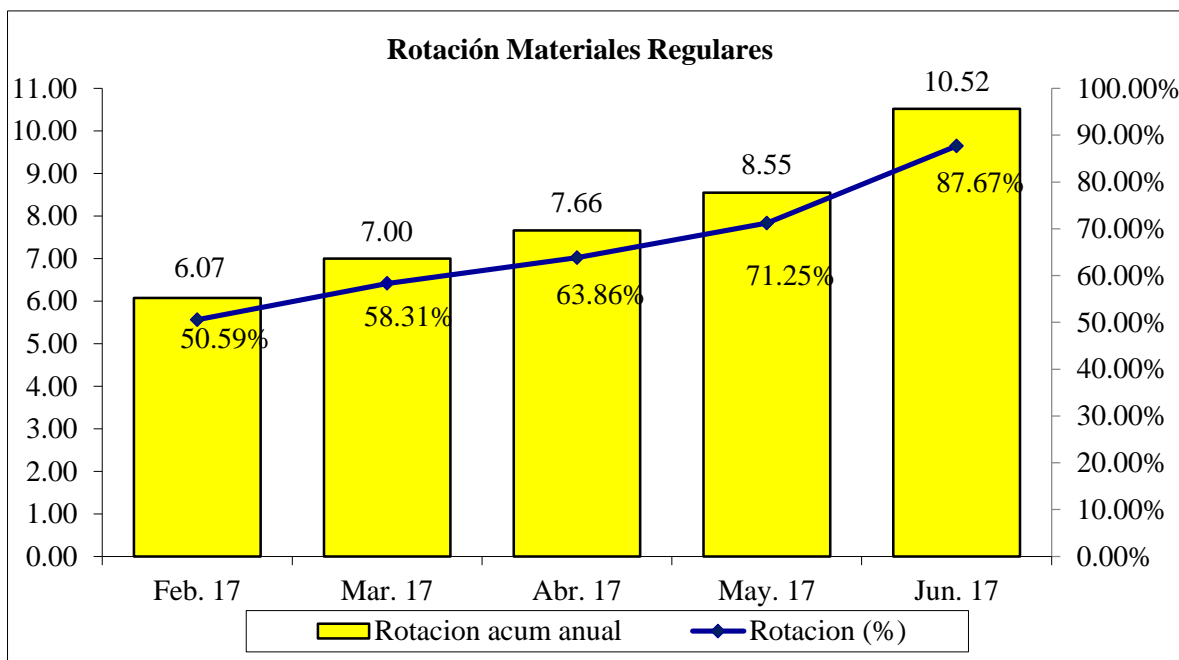
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 94: Rotación de Materiales Regulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

ROTACIÓN DE MATERIALES PLANIFICADOS					
REGULARES	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Número ítems	120	145	151	163	163
Consumo anual a	153,916	185,154	215,294	258,428	341,068
Inventario promedio	25,355	26,460	28,094	30,224	32,421
Rotación acum anual	6.07	7.00	7.66	8.55	10.52
Rotación (%)	50.59%	58.31%	63.86%	71.25%	87.67%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 68: Rotación de Materiales Regulares - Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual de materiales regulares (valor promedio del inventario de materiales regulares de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.03 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales regulares (valor acumulado del consumo de materiales regulares los últimos doce meses) está alrededor de 0.34 millones de dólares. Se tiene que la rotación del inventario de materiales regulares es 10.52, es decir, el consumo acumulado anual de materiales regulares tiene una relación de 10.52 veces el inventario promedio anual de materiales regulares. Por lo cual, se evidencia que el 87.67% del valor de materiales regulares ha sido consumido durante el mes de Junio.

Dado el sinceramiento del listado de materiales que pertenecen a dicha categoría, se evidencia un incremento de 120 a 163 ítems de regulares en stock centro (fuera de consignación).

*Tabla 95: Variación de Rotación de Materiales Regulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017
(Selene)*

VARIACIÓN DE ROTACION DE MATERIALES REGULARES		
Variaciones	Junio 2017 vs Febrero 2017	
Regulares	4.45	37.08%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

La rotación del inventario de materiales regulares se incrementa en 4.45, también aumenta en 37.08% el valor de materiales regulares consumidos mensualmente, lo cual está directamente asociado a la variación en la producción y al ajuste de los niveles de inventario.

11.6. COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS

Los materiales planificados están referidos a materiales críticos y regulares.

Se denomina materiales críticos tanto a los insumos y suministros que forman parte directa del proceso productivo de Mina y Planta, cómo a aquellos repuestos que aseguran la operatividad de equipos y maquinarias, los cuales registran consumos permanentes y sostenidos en el tiempo, y cuya falta paraliza el proceso productivo.

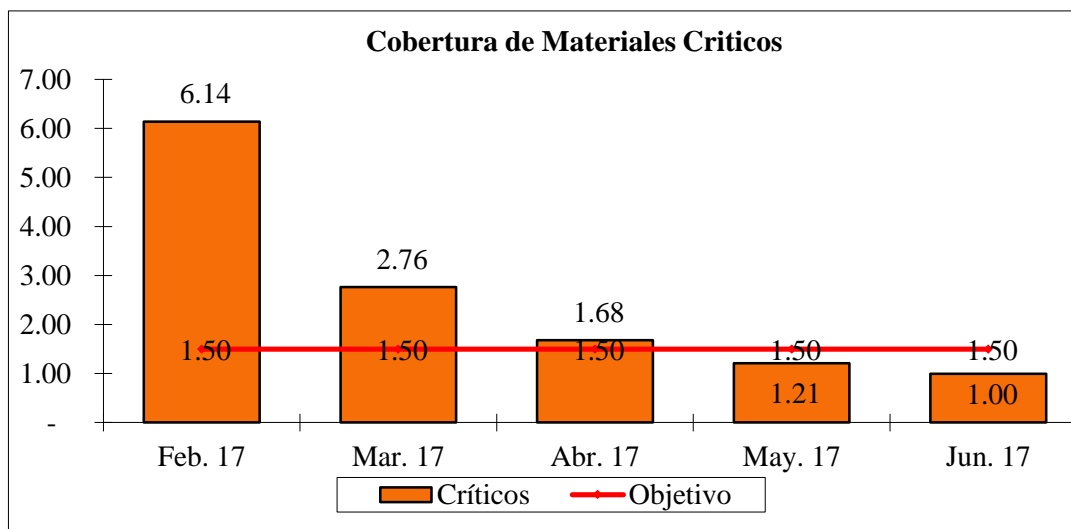
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 96: Cobertura de Materiales Críticos – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

COBERTURA DE MATERIALES CRÍTICOS					
CRITICOS	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Consumo mensual	66,165.71	92,085.61	104,866.07	92,599.22	113,267.00
Inventario	110,792.03	109,314.21	110,520.78	107,866.70	100,412.48
Cobertura (meses)	6.14	2.76	1.68	1.21	1.00
Objetivo	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

Fuente: Elaboración Propia

Figura 69: Cobertura de Materiales Críticos – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales críticos se sitúa alrededor de 0.11 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales críticos se encuentra alrededor de 0.10 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales críticos en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 1.00 meses; dentro del valor objetivo de 1.50 meses; constituyendo un hito dentro de la operación.

Se denomina materiales regulares a los suministros de distintos tipos (repuestos mecánicos, repuestos eléctricos, útiles de oficina, entre otros) que tienen consumo recurrente, cuya indisponibilidad no paraliza o afecta directamente la producción.

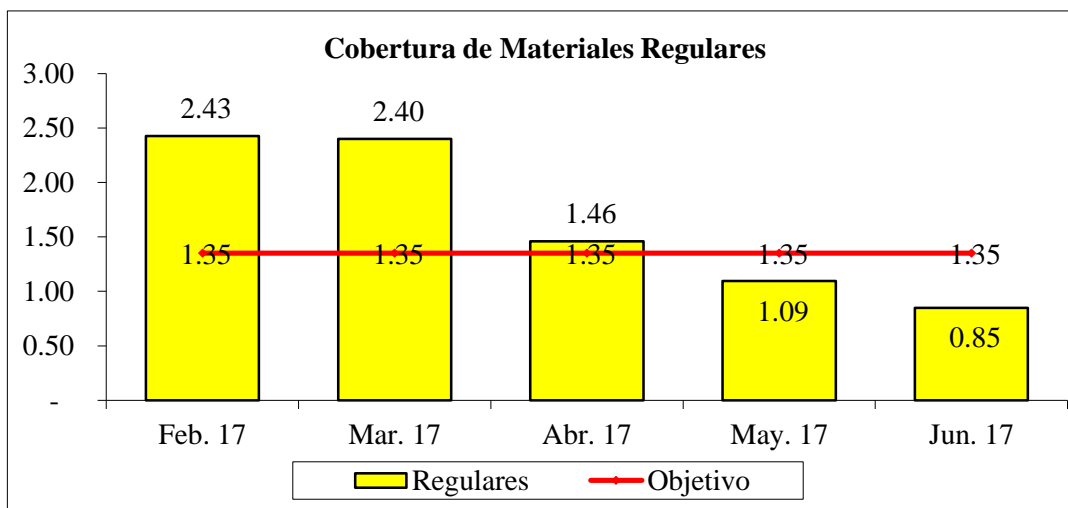
La reposición de dichos materiales es responsabilidad del área de Logística.

Tabla 97: Cobertura de Materiales Regulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

COBERTURA DE MATERIALES REGULARES					
REGULARES	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Consumo mensual	22,220.12	45,571.70	43,133.92	54,647.41	99,087.24
Inventario	21,119.11	43,603.47	41,670.64	45,285.89	51,460.54
Cobertura (meses)	2.43	2.40	1.46	1.09	0.85
Objetivo	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35

Fuente: Elaboración Propia

Figura 70: Cobertura de Materiales Regulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales regulares se sitúa alrededor de 0.10 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales regulares está alrededor de 0.05 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales regulares en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 0.85 meses; dentro del valor objetivo de 1.35 meses; constituyendo un hito dentro de la operación.

Tabla 98: Variación de Cobertura de Materiales Planificados – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

VARIACIÓN DE COBERTURA DE MATERIALES PLANIFICADOS		
Materiales Planificados	Junio 2017 vs Febrero 2017	
	Meses	%
Críticos	-5.14	-83.76%
Regulares	-1.58	-65.00%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En relación al cierre del mes de Febrero 2017, se han sincerado las coberturas de materiales críticos y regulares (reduciéndose) para ajustarse a los valores objetivos propuestos, siendo un hito posicionarse allí a partir del mes de Mayo.

11.7. COBERTURA Y ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES

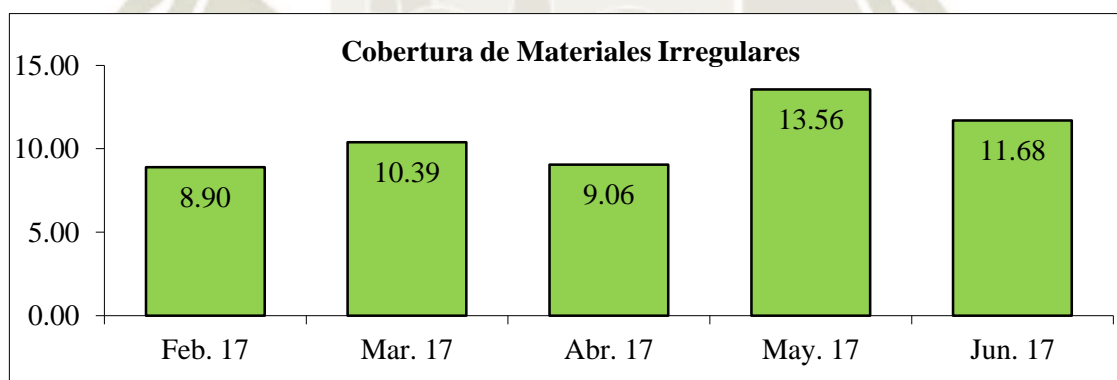
Se denomina materiales irregulares a los suministros (principalmente repuestos) de consumo eventual (tres a cuatro veces al año); cuyo abastecimiento responde a un programa de mantenimiento o plan de trabajo bajo responsabilidad del área usuaria solicitante. La permanencia en almacén no debería exceder los 30 a 45 días desde su recepción; por ende, ameritan periódicamente revisar su rotación.

Tabla 99: Cobertura de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

COBERTURA DE MATERIALES IRREGULARES					
COBERTURA	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Consumo mensual a	101,003.18	39,496.58	78,020.59	67,823.76	132,092.38
Inventario	543,525.75	569,344.78	545,979.30	970,521.14	927,233.93
Cobertura (meses)	8.90	10.39	9.06	13.56	11.68

Fuente: Elaboración Propia

Figura 71: Cobertura de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 100: Variación de Cobertura de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

VARIACIÓN DE COBERTURA DE MATERIALES IRREGULARES		
Variaciones	Junio 2017 vs Febrero 2017	
	Meses	%
Cobertura	2.79	31.34%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El consumo mensual de materiales irregulares se sitúa alrededor de 0.13 millones de dólares, mientras que el inventario de materiales irregulares está alrededor de 0.93 millones de dólares; lo cual en relación al consumo promedio de materiales irregulares en los últimos cuatro meses, supone una cobertura de 11.68 meses.

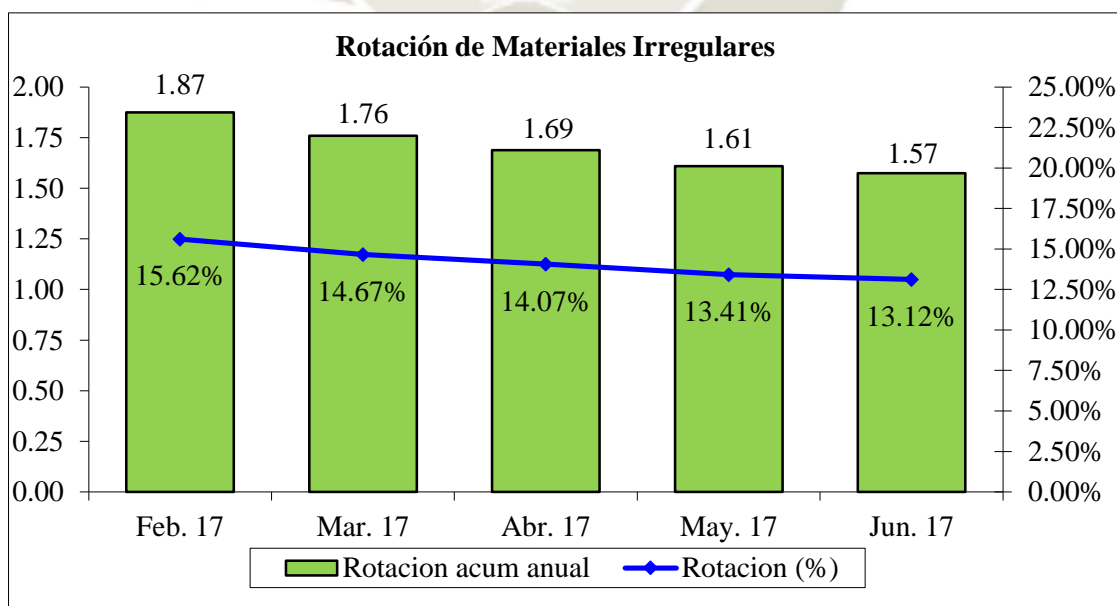
En relación al mes de Febrero 2017, se incrementa en 2.79, ocasionado debido a la reclasificación de materiales estratégicos durante el mes de Mayo, al pasar de un valor de inventario de 0.55 a 0.97 millones de dólares.

Tabla 101: Rotación de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

ROTACIÓN DE MATERIALES IRREGULARES					
ROTACION	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Consumo anual a	1,025,736.84	968,548.51	932,448.96	947,301.29	975,970.09
Inventario promedio	547,283.44	550,273.86	552,434.25	588,676.38	619,812.57
Rotación acum anual	1.87	1.76	1.69	1.61	1.57
Rotación (%)	15.62%	14.67%	14.07%	13.41%	13.12%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 72: Rotación de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 102: Variación de Rotación de Materiales Irregulares – Junio 2017 vs. Febrero 2017
(Selene)*

VARIACIÓN DE ROTACION DE MATERIALES IRREGULARES		
Variaciones	Junio 2017 vs Febrero 2017	
	Meses	%
Rotación	-0.30	-2.50%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El inventario promedio anual de materiales irregulares (valor promedio del inventario de materiales irregulares de los últimos doce meses) se sitúa alrededor de 0.62 millones de dólares; mientras que el consumo acumulado anual de materiales irregulares (valor acumulado del consumo de materiales irregulares los últimos doce meses) está alrededor de 0.98 millones de dólares.

Se tiene que la rotación del inventario de materiales irregulares es 1.57, es decir, el consumo acumulado anual de materiales irregulares tiene una relación de 1.57 veces el inventario promedio anual de materiales irregulares. Por lo cual, se evidencia que el 13.12% del valor de materiales irregulares ha sido consumido en el mes de Junio. En relación al cierre de Febrero 2017, la rotación del inventario de materiales irregulares disminuye en 0.30, también se reduce en 2.50% el valor de materiales irregulares consumidos mensualmente, lo cual evidencia incremento en el valor de inventario de materiales irregulares frente a la misma tendencia de consumo.

11.8. STOCK DE MATERIALES POR COMPRA O TRANSFERENCIA

*Tabla 103: Stock de Materiales – Compra o Transferencia – Junio 2017 vs. Febrero 2017
(Selene)*

STOCK DE MATERIALES SOLICITADOS CON COMPRA O TRANSFERENCIA (USD)					
PLANIF.	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Irregulares	543,525.75	569,344.78	545,979.30	970,521.14	927,233.93
Estratégicos	646,087.13	623,656.30	598,311.76	138,068.66	139,086.34
Proyectos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	1,189,612.88	1,193,001.08	1,144,291.06	1,108,589.80	1,066,320.27

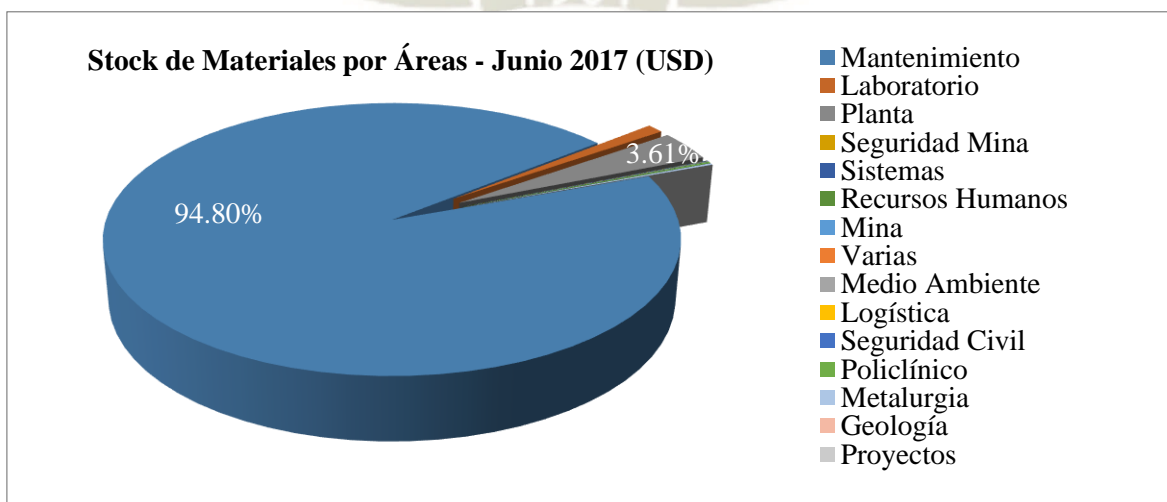
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 104: Stock de Materiales – Compra o Transferencia por Área – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)

STOCK DE MATERIALES SOLICITADOS CON COMPRA O TRANSFERENCIA POR ÁREA (USD)					
AREA	Feb. 17	Mar. 17	Abr. 17	May. 17	Jun. 17
Mantenimiento	1,134,992.33	1,139,314.83	1,093,199.17	1,055,285.56	1,010,883.64
Laboratorio	1,954.32	1,960.15	4,340.19	3,253.56	11,571.21
Planta	41,733.31	42,070.25	41,582.99	40,759.32	38,460.15
Seguridad Industrial	1,643.14	3,360.59	307.50	170.80	103.61
Sistemas	467.71	469.11	469.20	461.29	466.37
Recursos Humanos	47.17	1,728.34	35.89	3,614.18	243.46
Mina	50.56	0.00	0.00	0.00	0.00
Varias	4,952.75	0.00	0.00	0.00	0.00
Medio Ambiente	3,128.88	3,074.84	3,561.50	3,704.52	656.78
Logística	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguridad Civil	136.84	169.65	151.26	81.97	78.46
Policlínico	505.87	853.32	643.36	1,080.90	1,687.43
Metalurgia	0.00	0.00	0.00	177.70	2,169.17
Geología	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proyectos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	1,189,612.88	1,193,001.08	1,144,291.06	1,108,589.80	1,066,320.27

Fuente: Elaboración Propia

Figura 73: Stock de Materiales – Compra o Transferencia por Área – Junio 2017 (Selene)



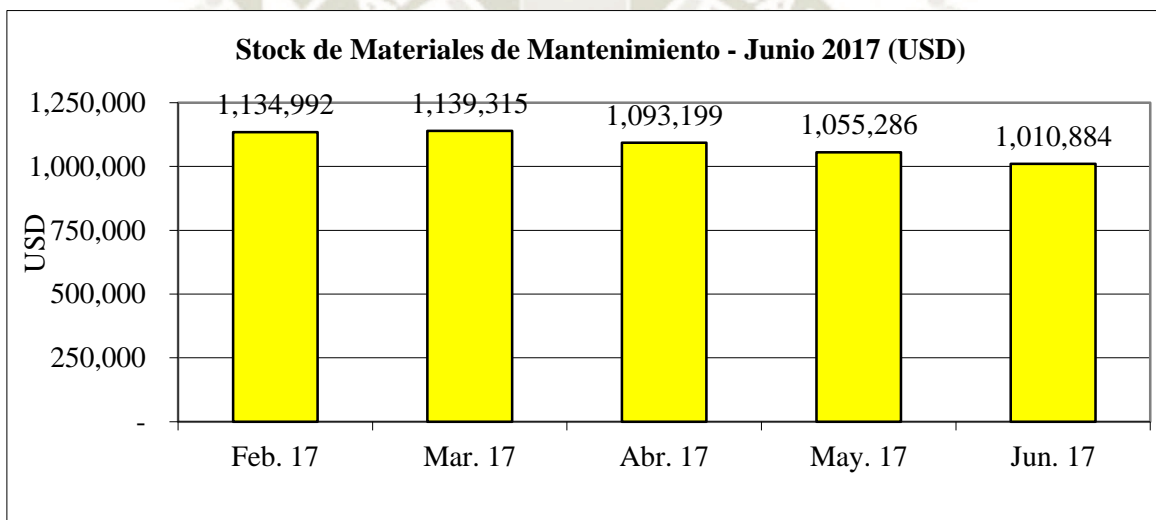
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El valor de inventario por materiales no planificados solicitados bajo concepto de compra o transferencia, se sitúa alrededor de 1.07 millones de dólares; distribuido el 86.96% en materiales irregulares y el 13.04% en materiales estratégicos.

El área de Mantenimiento es el usuario solicitante más representativo, debido a que solicitaron el 94.80% del valor total de inventario, seguido de las áreas de Planta y Laboratorio con 3.61% y 1.09% respectivamente. A diferencia del periodo base, fue retirada el área “Varias” y distribuido el stock asociado apropiadamente.

Figura 74: Stock de Materiales de Mantenimiento – Junio 2017 vs. Febrero 2017 (Selene)



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El valor de inventario por materiales no planificados solicitados por el área de Mantenimiento se sitúa alrededor de 1.01 millones de dólares, contemplando tanto materiales estratégicos como también materiales irregulares, supone así el 94.80% del valor total de inventario.

Respecto al mes de Febrero 2017, dicho monto ha disminuido en 0.12 millones de dólares (-10.93%), debido al programa de consumo de las áreas responsables.

En este sentido, dado el elevado valor de inventario, resulta necesario identificar si la totalidad de materiales solicitados tienen aplicabilidad en la operación actual, debiendo reclasificarse como materiales obsoletos aquellos que no.

CONCLUSIONES

- En los períodos evaluados, la reducción del valor de inventario en Pallancata ha sido de 3.77 millones de dólares, y en Selene de 0.06 millones de dólares.
- Los valores por entradas y salidas de inventario en Pallancata han disminuido en 1.90 y 1.46 millones de dólares, mientras que en Selene se han incrementado en 0.16 y 0.11 millones de dólares, de acuerdo a la real necesidad de la operación.
- Las categorías críticos y regulares han sido ajustadas a los niveles requeridos por la operación, suponiendo una reducción en el valor de inventario en Pallancata de 0.46 y 1.05 millones de dólares respectivamente, mientras que en Selene evidencio una disminución de 0.01 y un aumento de 0.03 millones de dólares respectivamente.
- La categoría irregulares ha sido alineada a los programas de consumo y a la directiva de comprar sólo lo estrictamente necesario, evidenciándose una disminución en el valor de inventario en Pallancata de 1.38 millones de dólares. En el caso de Selene, ha tenido un incremento de 0.03 millones de dólares tras la reclasificación de la categoría estratégicos en irregulares.
- La categoría proyectos ha sido suprimida al no tenerse un área denominada así, los materiales fueron reclasificados como irregulares y en áreas afines tales como Mina e Infraestructura, originándose un programa de consumo que derivo en la reducción del valor de inventario en Pallancata de 0.1 millones de dólares.
- La cobertura de materiales críticos y regulares se mantuvo en Pallancata dentro del objetivo de 1.50 y 1.35 respectivamente, sólo viéndose afectada por la paralización de operaciones en los meses de Diciembre 2016 y Enero 2017, normalizándose posterior a la reanudación de operaciones.
- En el caso de Selene, las coberturas de materiales críticos y regulares alcanzadas en el mes de Mayo han supuesto un hito el posicionarse por primera vez dentro de los objetivos de 1.50 y 1.35 respectivamente.
- La ampliación de las consignaciones vigentes en Pallancata, tales como Boart Longyear, DSI Underground Perú y Productos de Aceros Cassado, ha permitido un ahorro de un valor de 562,922.80 dólares durante el período en evaluación.

Asimismo, la implementación de nuevas consignaciones con proveedores tales como New Concept Mining Perú y Comercial Delta Industrial ha derivado en un ahorro de un valor de 282,293.30 dólares en dicho período.



RECOMENDACIONES

- Proseguir con la aplicación de herramientas de gestión para ampliar el panorama de problemáticas u oportunidades de mejora en el área de trabajo; ya sea identificando nuevas o ampliando el detalle de las ya existentes.
- Realizar la revisión periódica de materiales de carácter irregular, ya sea adquiridos o transferidos, que registran un consumo sostenido recientemente, con la finalidad de evaluar su reclasificación como materiales planificados: críticos o regulares.
- Continuar con la evaluación periódica de aquellos materiales planificados (críticos, regulares) de rotación constante que no estén incluidos en pedidos de consignación, a fin de identificar oportunidades para establecer contratos con los proveedores que los abastecen habitualmente, o de nuevas alternativas en el mercado.
- Ampliar el análisis expuesto para materiales adquiridos y/o transferidos, dado que el no movimiento de los mismos impacta directamente en el valor de inventario. Asimismo, previo al requerimiento, debe evaluarse si dichos materiales realmente se necesitan, o si algún material que actualmente se encuentre en stock puede ajustarse para la atención de dicha necesidad.
- Llevar a cabo un desglose del análisis de almacenes virtuales (bodegas), dado que actualmente el control y gestión de las mismas no es responsabilidad de almacén, sin embargo, dicho saldo forma parte del valor total de inventario, suponiendo así una extensión del análisis expuesto en el informe.
- Implementar las propuestas de consignación sugeridas en el presente informe, a fin de garantizar el continuo abastecimiento de los materiales listados, además de generar ahorro al manejar inventario de terceros en lugar de propio.

BIBLIOGRAFIA

Hochschild Mining PLC. (s.f.). Obtenido de

http://www.hochschildmining.com/es/sobre_nosotros/nuestra_vision_y_estrategia

Hochschild Mining PLC. (s.f.). Obtenido de

http://www.hochschildmining.com/es/sobre_nosotros/nuestra_vision_y_estrategia/exploracion_y_cartera_de_proyectos_en_desarrollo

Hochschild Mining PLC. (s.f.). Obtenido de

http://www.hochschildmining.com/es/nuestras_operaciones/mapa_interactivo

Prodac. (s.f.). Obtenido de <https://prodac.bekaert.com/es-MX/mineria/estabilizacion-del-macizo-rocoso/sistemas-de-refuerzo/perno-estabilizador-frirock-split-set>

Prodac. (s.f.). Obtenido de <https://prodac.bekaert.com/es-MX/mineria/estabilizacion-del-macizo-rocoso/grout-quimico/resina-poliester-lokset>

Prodac. (s.f.). Obtenido de <https://prodac.bekaert.com/es-MX/mineria/estabilizacion-del-macizo-rocoso/sistemas-de-refuerzo/perno-estabilizador-helicoidal>

Prodac. (s.f.). Obtenido de <https://prodac.bekaert.com/es-MX/mineria/estabilizacion-del-macizo-rocoso/sistemas-de-retencion/meshpro-malla-electrosoldada>

Scribd. (s.f.). Obtenido de <https://es.scribd.com/document/348916942/Jackleg-pdf>

Scribd. (s.f.). Obtenido de <https://es.scribd.com/document/362972121/2-Hydrabolt-Manual>

Scribd. (s.f.). Obtenido de <https://es.scribd.com/presentation/142475147/Pernos-hydrabolt>

Scribd. (s.f.). Obtenido de <https://es.scribd.com/document/362972121/2-Hydrabolt-Manual>

Tecnología Minera. (s.f.). Obtenido de

<http://www.tecnologiaminera.com/tm/x/novedad.php?id=204>