



FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS.

IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE CONTROL DE INVENTARIOS Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C., DEL DISTRITO DE PATÁZ – LA LIBERTAD, 2016”

Tesis para optar el título profesional de:

Contador Público.

Bach. Ana Gabriel Moraida Huaca

Asesor:

Dra. Cancino Olivera Rossana

Trujillo – Perú

2016

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **Ana Gabriel Moraida Huaca**, denominada:

**“IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE CONTROL Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE
LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C, DEL DISTRITO DE PATÁZ – LA
LIBERTAD, 2016”**

Dra. Rossana Cancino Olivera

ASESOR

C.P.C Carola Salazar Rebaza

JURADO

PRESIDENTE

C.P.C Edwin Julca Castillo

JURADO

C.P.C Ana María Roncal Morales

JURADO

DEDICATORIA

A Jehová, por ser mi amigo, mi padre y mi Dios que sabe con certeza lo que anhelo y me condujo en lograr sobrepasar las barreras de la meta cumplida. Pues me mostró que con fe, valor, paciencia y perseverancia todo lo difícil se hace posible.

Dedico esta tesis a mis padres que han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional, por brindarme la confianza, oportunidad y recursos para lograrlo. A mis tíos porque estuvieron dispuestos a apoyarme cuando los necesité. A mi hermana por alentarme en ocasiones de desánimo. Gracias.

Moraida Huaca Ana Gabriel

AGRADECIMIENTO

A Jehová Dios, por nunca dejarme sola en cada paso que di para lograr el objetivo del presente proyecto, tuve lo indispensable en la vida: Salud, Perseverancia y Valor para encaminar el desarrollo de mis metas propuestas.

A mis padres por su apoyo incondicional, por la motivación constante y ejemplo del sentido de responsabilidad que me permitió ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor y los ejemplos de perseverancia y constancia que me inspiró para salir adelante. Y a las personas que colaboraron de buena gana para que se aplique el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Un agradecimiento especial para mi asesora Rossana Cancino Olivera, por su tiempo, apoyo, disposición y aliento que me dio como el haberme brindado los conocimientos y parámetros necesarios para la realización de este proyecto.

Expresar de la misma manera mi más sincero agradecimiento por la gran paciencia y oportunidad incondicional que me brindó la profesora Carola Salazar Rebaza.

Desearle a todos los que me apoyaron muchas bendiciones de parte del único Dios Jehová.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	5
ÍNDICE DE TABLAS	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	13
RESUMEN.....	17
ABSTRACT	18
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	19
1.1. Realidad Problemática.....	19
1.2. Formulación del problema	21
1.3. Justificación.....	21
1.4. Limitaciones.....	22
1.5. Objetivos	22
1.5.1. Objetivo General.....	22
1.5.2. Objetivos Específicos	23
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO	23
2.1. Antecedentes	23
2.2. Bases Teóricas	26
2.2.1. Proceso	26
2.2.1.1. DEFINICIÓN.....	26
2.2.1.2. ELEMENTOS	27
2.2.1.3. FACTORES.....	27
2.2.2. Control De Inventarios.....	27
2.2.1.1. DEFINICIÓN.....	27
2.2.1.2. IMPORTANCIA	28
2.2.1.3. OBJETIVO DEL CONTROL DE INVENTARIO.....	29
2.2.1.4. FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS	30
2.2.1.5. ELEMENTOS	31
2.2.1.6. INDICADORES DE CONTROL DE INVENTARIOS.....	34
2.2.1.7. MEDIOS DE CONTROL	35
2.2.1.8. RAZONES PARA MANTENER UN CONTROL DE INVENTARIOS.....	37
2.2.1.9. PROBLEMAS FRECUENTES POR LA FALTA DE CONTROL DE INVENTARIOS	39
2.2.1.10. TIPOS DE INVENTARIOS.....	40
2.2.1.11 VALUACIÓN DE INVENTARIOS	41
2.2.3. Rentabilidad.....	42
2.2.2.1. DEFINICIÓN.....	42

2.2.2.2. INDICADORES DE RENTABILIDAD	43
2.3. Definición de términos básicos	45
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS.....	47
3.1. Formulación de la hipótesis	47
3.2. Operacionalización de variables.....	48
CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS	49
4.1. Tipo de diseño de investigación:.....	49
4.2. Material	49
4.3. Métodos	50
4.3.1. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	50
4.3.2. Análisis de Datos	50
4.4. Procedimientos.....	51
CAPÍTULO 5. DESARROLLO.....	52
5.1. Datos Generales De La Empresa	52
5.1.1. Antecedentes.....	52
5.1.2. Razón Social	52
5.1.3. Ruc	52
5.1.4. Dirección	52
5.1.5. Logotipo	53
5.1.6. Principales Productos	54
5.1.7. Principales Servicios.	56
5.1.8. Clientes	56
5.1.9. Proveedores	56
5.1.10. Misión.....	57
5.1.11. Visión	57
5.1.12. Matriz Foda	58
5.1.13. Organigrama De La Entidad Industrial	59
5.1.14. Organigrama Del Área	60
5.2. Diagnóstico del control de inventarios y análisis de la rentabilidad de la Empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C	60
5.2.1. Organización y Control.....	60
5.2.1.2. PROCESO DE ENTRADA DE MATERIALES	62
5.2.1.2.1. Subproceso de recepción y almacenamiento de materiales:	62
5.2.1.3. PROCESO DE SALIDA DE MATERIALES Y PRODUCTOS TERMINADOS.....	63
5.2.1.3.1. Subproceso De Despacho De Materiales:.....	63
5.2.1.3.2. Subproceso De Despacho de Productos Terminados.....	64
5.2.1.4. PROCESO DE ANÁLISIS DE INVENTARIOS.....	67
5.2.2. Almacenamiento.....	67
5.2.2.1. Codificación De Productos	69
5.2.2.2. Pérdida De Inventarios - Stock De Productos Deteriorados Por Obsolescencia	70

5.2.2.3. Pérdida De Inventarios – Stock De Productos En Proceso No EntregadoS	73
5.2.2.4. Pérdida De Inventarios - Productos Extraviados.....	76
5.2.3. Inventarios.....	80
5.2.3.1. Sobre stock de materiales y otros suministros	80
5.2.3.2. Índice De Rotación De Inventarios	82
5.2.3.3. Plazo Promedio De Inmovilización De Existencias	82
5.2.4. Análisis de Rentabilidad.....	83
5.2.4.1. Rentabilidad del margen bruto.	86
5.2.4.2. Rentabilidad Operativa.....	86
5.2.4.3. Rentabilidad Neta	87
5.3. Diseño de procesos de control de Inventarios.	88
5.3.1. Organización Y Control	88
5.3.1.1. Diseño De Organigrama	88
5.3.1.2. Asignación De Puestos	89
5.3.1.3. Descripción De Funciones.....	89
5.3.1.4. Procesos De Control De Inventarios	99
5.3.1.4.1. Proceso de Entrada	100
5.3.1.4.1.1. Subproceso De Recepción.....	100
5.3.1.4.1.2. Subproceso De Almacenamiento	102
5.3.1.4.2. Proceso de Salida	105
5.3.1.4.2.1. Subproceso De Despacho De Materiales.....	105
5.3.1.4.2.2. Subproceso De Despacho De Productos Terminados.....	107
5.3.1.4.3. Proceso de análisis de inventarios.....	109
5.3.1.4.3.1. Subproceso De Análisis De Inventarios Con Periodicidad Diaria	109
5.3.1.4.3.2. Subproceso De Análisis De Inventarios Con Periodicidad Mensual.....	110
5.3.1.5. FORMATOS DE CONTROL DE INVENTARIOS.....	112
5.3.2. Almacenamiento.....	122
5.3.3. Inventarios	123
CAPÍTULO 6. RESULTADOS	124
6.1. Implementación De Los Procesos De Control De Inventarios	124
6.1.1. Organización Y Control.....	124
6.1.1.1. Responsables De La Implementación	124
6.1.1.2. Comunicación	125
6.1.1.3. Proceso De Entrada De Materiales	130
6.1.1.3.1. Subproceso de Recepción e Ingreso.....	130
6.1.1.4. PROCESO DE SALIDA DE MATERIALES	131
6.1.1.4.1. Subproceso de Despacho, Entrega y Distribución:.....	131
6.1.1.4.2. Subproceso de Despacho de Productos Terminados:.....	133
6.1.1.5. PROCESO DE ANÁLISIS DE INVENTARIOS.....	134
6.1.1.5.1. Subproceso de Análisis de Inventarios con Periodicidad Diaria	134
6.1.1.5.2. Subproceso de Análisis de Inventarios con Periodicidad Mensual.....	134
6.1.2. Almacenamiento e Inventarios.....	137
6.1.2.1. Implementación De Kardex	153

6.1.2.2. Indicadores De Control De Inventarios.....	158
6.1.2.3. Pérdida de inventarios – stock de productos deteriorados por obsolescencia	163
6.1.2.4. Pérdida De Inventarios – Stock De Productos En Proceso No Entregados.....	166
6.1.2.5. Pérdida De Inventarios – Productos Extraviados	169
6.1.2.6. Sobre Stock De Materiales Y Otros Suministros	172
6.1.2.7. Costos De Implementación De Los Procesos De Control De Inventarios.....	174
6.1.2.8. Índice De Rotación De Inventarios.....	176
6.1.2.9. Plazo Promedio De Inmovilización De Existencias.....	176
6.1.3. Análisis de Rentabilidad	177
6.1.3.1. Rentabilidad Del Margen Bruto.....	180
6.1.3.2. Rentabilidad Operativa.....	180
6.1.3.3. Rentabilidad Neta.....	181
6.2. Comprobar que los procesos de control y valuación de inventarios impacta en la Rentabilidad de la Empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C.....	182
6.2.1. Organización y Control	182
6.2.2. Almacenamiento.....	184
6.2.2.1. Codificación De Productos	184
6.2.2.2. Pérdida De Inventarios – Stock De Productos Deteriorados Por Obsolescencia.....	185
6.2.2.3. Pérdida De Inventarios – Stock De Productos En Proceso No Entregados.....	186
6.2.2.4. Pérdida De Inventarios - Productos Extraviados	187
6.2.3. Inventarios	189
6.2.3.1. Sobre Stock De Materiales Y Otros Suministros	189
6.2.3.2. Índice De Rotación De Inventarios.....	191
6.2.3.3. Plazo Promedio De Inmovilización De Inventarios	192
6.2.4. Análisis de Rentabilidad	193
6.2.4.1. Rentabilidad Del Margen Bruto.....	195
6.2.4.2. Rentabilidad Operativa.....	196
6.2.4.3. Rentabilidad Neta	197
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN.....	199
CONCLUSIONES.....	203
RECOMENDACIONES.....	206
REFERENCIAS.....	207
ANEXOS	210
Anexo 1 – Entrevista a Gerente General.....	212
Anexo 2 – Entrevista a Gerente Operaciones	213
Anexo 3 – Entrevista a Contadora	214
Anexo 4 – Guía de Observación Antes de la Implementación	215
Anexo 5 – Guía de Observación Antes de la Implementación: Etapas de Reorganización en los establecimientos de Almacén	216
Anexo 6 – Entrevista a Gerente General.....	218
Anexo 7 – Entrevista a Gerente de Operaciones	219

Anexo 8 – Entrevista a Contadora	220
Anexo 9 – Guía de Observación Después de la Implementación	221
Anexo 10 – Guía de Observación Después de la Implementación: Reorganizacion En Los Establecimientos De Almacén	222
Anexo 11 – Registro de Materia Prima al 31 de Diciembre de 2016.....	223
Anexo 12 – Registro de Inventarios de Repuestos y Accesorios al 31 De Diciembre de 2016 (Parte I)	224
Anexo 13 – Registro de Inventarios de Repuestos y Accesorios al 31 De Diciembre de 2016 (Parte II)	225
Anexo 14 – Registro de inventarios de Suministros al 31 de Diciembre de 2016.....	226
Anexo 15 – Registro de inventarios de Productos Terminados al 31 de Diciembre de 2016.....	227
Anexo 16 – Registro de Kardex de Materia Prima (Parte I).....	228
Anexo 17 – Registro de Kardex de Materia Prima (Parte II).....	229
Anexo 18 – Registro de Kardex de Repuestos y Accesorios (Parte I).....	230
Anexo 19 – Registro de Kardex de Repuestos y Accesorios (Parte II).....	231
Anexo 20 – Registro de Kardex de Suministros (Parte I).....	232
Anexo 21 – Registro de Kardex de Suministros (Parte II).....	233
Anexo 22 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Materia Prima)	234
Anexo 23 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Repuestos y Accesorios Parte I)	235
Anexo 24 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Repuestos y Accesorios Parte II)	236
Anexo 25 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Suministros)	237
Anexo 26 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Productos Terminados)...	238

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Matriz Foda – Sermetal S.A.C.....	58
Tabla N° 02: Nivel de Control de inventarios (Julio – Septiembre / 2016).....	61
Tablas N° 03 y 04 : Reporte de codificación de Productos (Julio – Septiembre / 2016).....	70
Tablas N° 05 - 08: Inventario de Repuestos y Accesorios Deteriorado por Obsolescencia (Julio – Septiembre / 2016).....	71-72
Tablas N° 09 - 12 : Inventario de Repuestos y Accesorios Deteriorado por Obsolescencia (Julio- Septiembre / 2016).....	74-75
Tabla N° 13 : Inventario de Productos Extraviados (Julio - Septiembre / 2016).....	78
Tabla N° 14: Hoja de Toma de Inventarios – Productos Extraviados (Julio – Septiembre / 2016)	79
Tabla N° 15 - 18 : Inventario por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros Para La Producción (Julio – Septiembre / 2016).....	80-81
Tabla N° 19 : Índice de Rotación de Inventarios (Julio – Septiembre / 2016).....	82
Tabla N° 20 : Plazo Promedio de Inmovilización de Inventarios (Julio – Septiembre / 2016).....	83
Tabla N° 21 : Estado de Situación Fianciera (Julio – Setiembre / 2016).....	84
Tabla N° 22 : Estado de Resultados (Julio – Septiembre / 2016)	85
Tabla N° 23 : Márgen de Utilidad Bruta (Julio – Septiembre / 2016)	86
Tabla N° 24 : Rentabilidad Operativa (Julio - Septiembre - 2016)	86
Tabla N° 25 : Rentabilidad Neta (Julio - Setiembre / 2016).....	87
Tabla N° 26 : Asignación de Puestos – Área de Almacén (Etapa de Diseño).....	89
Tabla N° 27 : Cronograma de Etapas de Reorganización en los Establecimientos de Alamacén (Etapa de Diseño).....	137
Tabla N° 28 : Clasificación de Inventarios (Etapa de Diseño)	139
Tablas N° 29 y 30 : Reporte de Codificación de Productos (Octubre – Diciembre / 2016)..	139
Tabla N° 31 : Lista de Costos Unitarios Actualiados (Octubre – Diciembre / 2016)....	142 - 146
Tabla N° 32: Precio Unitario Total Promedio (Octubre – Diciembre / 2016).....	146
Tabla N° 33 : Clasificación ABC en el almacén de Sermetal S.A.C (Etapa de Implementación).....	148
Tabla N° 34 : Clasificación ABC de los productos del Almacén, según Inventario Final Valorizado	149

Tabla N° 35 : Inversión Incurrida en los Reppuestos Obsoletos (Julio – Septiembre / 2016)	163
.....	
Tabla N° 36 : Venta de Repuestos Deteriorados y Desperdicios de Materiales (Octubre – Diciembre / 2016)	163
.....	
Tabla N° 37 : Valor de Recuperación (Octubre - Diciembre / 2016)	164
.....	
Tablas N° 38 - 41 : Inventario de Stock de Productos en Proceso No Etregados (Octubre – Diciembre / 2016)	167-168
.....	
Tabla N° 42 : Inventario de Productos Extraviados (Octubre - Diciembre / 2016)	169
.....	
Tabla N° 43 : Hoja de Toma de Invenetarios – Productos Extraviados (Octubre - Diciembre / 2016)	171
.....	
Tablas N° 44 - 47 : Inventario por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros Para La Producción (Octubre - Diciembre / 2016)	172-173
.....	
Tabla N° 48 : Comparación de Costo Beneficio en la Implementación de los Procesos de Control de Inventario	175
.....	
Tabla N° 49 : Índice de Rotación de Inventarios (Octubre - Diciembre / 2016)	176
.....	
Tabla N° 50 : Plazo Promedio de Inmovilización de Inventarios (Octubre - Diciembre / 2016)	176
.....	
Tabla N° 51 : Estado De Situación Financiera (Octubre - Diciembre / 2016)	178
.....	
Tabla N° 52 : Estado de Resultados (Octubre - Diciembre / 2016)	179
.....	
Tabla N° 53 : Margen de Utilidad Bruta (Octubre - Diciembre / 2016)	180
.....	
Tabla N° 54 : Rentabilidad Operativa (Octubre - Diciembre / 2016)	180
.....	
Tabla N° 55 : Rentabilidad Neta (Octubre – Diciembre / 2016)	181
.....	
Tabla N° 56 : Aplicación del MOF y Procesos de Control de Inventarios (Octubre – Diciembre / 2016)	183
.....	
Tabla N° 57: Reporte de Codificación de Productos (Comparación de Resultados)	184
.....	
Tabla N° 58: Comparación de Importes por Pérdida de Productos Deteriorados (Comparación de Resultados)	185
.....	
Tabla N° 59 : Stock de Productos en Proceso No Entregados en Unidades (Comparación de Resultados)	186
.....	
Tabla N° 60 : Stock de Productos en Proceso No Entregados en Soles (Comparación de Resultados)	186
.....	
Tabla N° 61 : Stock de Productos Extraviados en Unidades (Comparación de Resultados)	187
.....	
Tabla N° 62 : Stock de Productos Extraviados en Soles (Comparación de Resultados)	187
.....	
Tabla N° 63 : Sobre Stock de Matriales y Otros Suministros en Unidades (Comparación de Resultados)	189
.....	

Tabla N° 64 : Sobre Stock de Matriales y Otros Suministros en Soles (Comparación de Resultados).....	189
Tabla N° 65 : Índice de Rotación de Inventarios (Comparación de Resultados).....	191
Tabla N° 66 : Plazo Promedio de Inmovilización de Inventarios (Comparación de Resultados).....	192
Tabla N° 67 : Estado de Situación Financiera (Comparación de Resultados).....	193
Tabla N° 68 : Estado de Resultados (Comparación de Resultados).....	194
Tabla N° 69 : Márgen de Utilidad Bruta (Comparación de Resultados).....	195
Tabla N° 70 : Rentabilidad Operativa (Comparación de Resultados)	196
Tabla N° 71 : Rentabilidad Neta (Comparación de Resultados)	197

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación Empresa Matriz – Taller Cedro	52
Figura 2: Ubicación Empresa Subsidiaria – Oficina de Contabilidad.....	53
Figura 3: Logo de la Empresa Sermetal	53
Figura 4: Catálogo de Productos – Cilindro Hidráulico	54
Figura 5: Catálogo de Productos – Vástago.....	54
Figura 6: Catálogo de Productos – Engranajes	54
Figura 7: Catálogo de Productos – Poleas	54
Figura 8: Catálogo de Productos – Carro Minero	54
Figura 9: Catálogo de Productos – Bocina de Bronce.....	54
Figura 10: Catálogo de Productos – Coupling de Arrastre.....	55
Figura 11: Catálogo de Productos – Cremalleras de Transmisión	54
Figura 12: Catálogo de Productos – Bocamaza.....	54
Figura 13: Logo de Principal Cliente – C.I.A Minera Poderosa	56
Figura 14: Organigrama Estructural de la empresa Sermetal	59
Figura 15: Organigrama Del Área – Objeto de Estudio	59
Figura 16: Registro empírico de entrega de materiales	61
Figura 17: Nivel de Control de Inventarios – (Perido: Julio – Septiembre/ 2016)	62
Figura 18: Flujograma N°1 – (Recepción y almacenamiento).....	63
Figura 19: Flujograma N°2 – (Despacho de Materiales)	64
Figura 20: Flujograma N°3 – (Despacho a cliente principal – Poderosa).....	65
Figura 21: Flujograma N°4 – (Despacho a clientes secundarios)	65
Figura 22: Almacén 1	67
Figura 23: Almacén 2	68
Figura 24: Almacén Auxiliar 1	68
Figura 25: Almacén Auxiliar 2.....	69
Figura 26: Codificación de Existencias – (Perido: Julio – Septiembre/ 2016)	70
Figura 27: Stock de Productos Deteriorados por Obsolescencia en Unidades - (Perido: Julio – Setiembre/ 2016)	72
Figura 28: Stock de Productos Deteriorados por Obsolescencia en Soles - (Perido: Julio – Setiembre/ 2016)	72
Figura 29: Foto de Productos Deteriorados por Obsolescencia - (Perido: Julio – Setiembre/ 2016)	73
Figura 30: Stock de Productos en Proceso No Entregados en Unidades (Periodo: Julio – Setiembre/2016).....	75

Figura 31: Stock de Productos en Proceso No Entregados en Soles - (Periodo: Julio – Setiembre/ 2016)	75
Figura 32: Foto de Productos en Proceso No Entregados - (Perido: Julio – Setiembre/ 2016)	76
Figura 33: Reporte de Productos Extraviados en Unidades - (Perido: Julio – Setiembre/ 2016)	78
Figura 34: Reporte de Productos Extraviados en Soles - (Perido: Julio – Setiembre/ 2016).	78
Figura 35: Reporte de Inventarios Por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Unidades - (Perido: Julio – Setiembre/ 2016)	81
Figura 36: Reporte de Inventarios Por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Soles (Perido: Julio – Setiembre/ 2016)	81
Figura 37 : Diseño del Organigrama del área Logística	88
Figura 38: Portada del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacen	90
Figura 39: Índice del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacen	91
Figura 40: Introducción del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacen	92
Figura 41: Objetivos del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacen	93
Figura 42: Estructura Orgánica y Funcional del Manual d Organización y Funciones – Área de Almacen	94
Figura 43: Codificación de Puestos del Manual d Organización y Funciones – Área de Almacen	95
Figura 44: Nómina del Manual d Organización y Funciones – Área de Almacen	96
Figura 45: Descripción de Funciones del Supervisor del Area de Almacen	97
Figura 46: Descripción de Funciones del Asistente del Area de Almacen	98
Figura 47: Esquema Visual – Procesos de Control de Inventarios para el área de Logística.	99
Figura 48: Flujograma del Subproceso de Recepción	101
Figura 49: Flujograma del Subproceso de Almacenamiento de Materiales	103
Figura 50 : Flujograma del Subproceso de Almacenamiento de Productos Terminados	104
Figura 51: Flujograma del Subproceso de Despacho de Materiales para Producción	106
Figura 52: Flujograma del Subproceso de Venta de Producto Terminado	108
Figura 53: Flujograma del Subproceso de Análisis de Inventarios – Periodicidad Diaria ...	109
Figura 54: Flujograma del Subproceso de Análisis de Inventarios – Periodicidad Mensual	111
Figura 55: Formato de Control de Inspección	113
Figura 56: Formato de Registro Kardex Por Producto	115
Figura 57: Formato de Requisición de Materiales de Almacén	117
Figura 58: Formato de Vale de Salida de Almacén	119
Figura 59: Formato de Hoja de Toma de Inventarios	121

Figura 60: Diseño de Etapas de Reorganización en los Establecimientos de Almacén	122
Figura 61: Metodología – Clasificación ABC.....	123
Figura 62 y 63 : Acta de Aprobación del Manual de Organización y Funciones del Area de Almacen	126-127
Figura 64: Acta de Aprobación del Manual de Procesos - Area de Almacen	128
Figura 65: Lista de Asistencia de Reunión.....	129
Figura 66 : Control de Inspección	130
Figura 67: Vale de Salida por Despacho de Materiales para la Producción	132
Figura 68 : Vale de Salida por Venta de Producto Terminado	134
Figura 69 : Hoja de Toma de Inventarios por el Mes de Octubre 2016	135
Figura 70 : Acta de Toma de Inventarios por el Mes de Octubre 2016	136
Figura 71: Diagrama de Gantt – Actividades de Implementación.....	137
Figura 72 - 76 : Fotos Durante las Actividades de Reorganización en los Establecimientos de Almacén	138
Figura 77: Codificación de Inventarios – Octubre a Diciembre / 2016	140
Figura 78 - 81 : Fotos de Productos Codificados.....	140-141
Figura 82 : Participación Acumulada de la Clasificación ABC.....	149
Figura 83 – 85 : Fotos de Zona A	150
Figura 86 : Fotos de Zona B	151
Figura 87 - 88: Fotos de Zona C	152
Figura 89: Kardex de Materia Prima	154
Figura 90 : Kardex de Suministros	155
Figura 91 : Kardex de Repuestos y Accesorios	156
Figura 92: Kardex de Productos Terminados	157
Figura 93 : Registro de Inventarios (Indicadores de Control – Repuestos y Accesorios) ...	159
Figura 94 : Registro de Inventarios (Indicadores de Control – Materia Prima)	160
Figura 95 : Registro de Inventarios (Indicadores de Control – Suministros)	161
Figura 96 : Registro de Inventarios (Indicadores de Control – Productos Terminados	162
Figura 97 : Recuperación del Gasto (Octubre – Diciembre/2016).....	164
Figura 98 - 100 : Fotos de la Venta de Repuestos Obsoletos de Desechos (chatarra)	165
Figura 101 : Recibo de Ingreso por la Venta de Chatarra	166
Figura 102: Stock de Productos en Proceso No Entregados en Unidades (Octubre – Diciembre/2016)	168
Figura 103 : Stock de Productos en Proceso No Entregados en Soles (Octubre – Diciembre/2016)	168
Figura 104 : Reporte de Productos Extraviados en Unidades (Octubre – Diciembre/2016).	170
Figura 105: Reporte de Productos Extraviados en Soles (Octubre – Diciembre/2016)	170

Figura 106 : Reporte de Inventarios Por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Unidades (Octubre – Diciembre/2016)	173
Figura 107 : Reporte de Inventarios Por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Soles (Octubre – Diciembre/2016)	173
Figura 108 : Implementación del MOF Y Procesos de Control de Inventarios (Comparación de resultados).....	183
Figura 109 : Codificación de Productos (Comparación de Resultados)	184
Figura 110 : Comparación De Importes Por Pérdida De Productos Deteriorados	185
Figura 111 : Stock de Productos en Proceso No Entregados en Unidades (Comparación de Resultados)	186
Figura 112 : Stock de Productos en Proceso No Entregados en Soles (Comparación de Resultados)	186
Figura 113 : Reporte de Productos Extraviados en Unidades (Comparación de Resultados)	188
Figura 114 : Reporte de Productos Extraviados en Soles (Comparación de Resultados) .	188
Figura 115 : Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Unidades (Comparación de Resultados)	190
Figura 116 : Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Soles (Comparación de Resultados)	190
Figura 117 : Comparación de Rotación de Inventarios	191
Figura 118 : Comparación de Inmovilización de Inventarios	192
Figura 119 : Comparación en la Rentabilidad del Margen Bruto	196
Figura 120 : Comparación en la Rentabilidad Operativa	197
Figura 121 : Comparación en la Rentabilidad Neta	198

RESUMEN

Actualmente en las Mypes el control de Inventarios ha cobrado una gran necesidad de aplicarse adecuadamente, pues se suele gestionar de forma empírica enfrentándose como efecto por los malos manejos a pérdidas de inventarios, gastos innecesarios y costos elevados, perjudicando directamente su rentabilidad y poniendo en riesgo su desarrollo económico y competitivo en el mercado de las empresas industriales y comerciales. Por tales motivos es imprescindible formar un plan de acción basado en procesos estratégicos desde la gestión organizacional hasta la gestión de almacenamiento e inventarios, ello permitirá generar la información que se necesita real, oportuna y exacta para tomar decisiones económicas exitosas y por ende cubrir la meta principal de toda empresa: “SER RENTABLE”.

Por ello el presente trabajo de investigación se realizó para demostrar el resultado del objetivo principal que con la implementación de Procesos de Control de Inventarios impacta positivamente en la rentabilidad de la empresa Metal Mecánica SERMETAL S.A.C.; los procedimientos que se efectuaron se inició con un diagnóstico de la condición actual que venía llevando la empresa desde la gestión organizacional hasta la gestión de almacenamiento e inventarios, en la que se obtuvo como resultados carencia de manual de funciones (función del responsable del área) manual de procedimientos, también no contaban con documentos de registros en los movimientos de entrada y salida de materiales para la producción. En la gestión de almacenamiento e inventarios se evidenció una gran falta de clasificación, orden y limpieza de los almacenes, falta de codificación en los inventarios, cabe mencionar que la valorización de la misma se encontraba desactualizada, con un promedio de 4 a 5 años de antigüedad.

Por lo tanto se demostró que mediante el diseño de reglamentos de función, procedimientos, documentos de control de inventarios y registros de kardex permitieron controlar las pérdidas ocasionadas como productos deteriorados por obsolescencia, stock de productos en proceso no entregados (desabastecimiento de materiales), productos extraviados y disminución en los costos por productos en sobre stock. Del mismo modo mencionar que la correcta aplicación de valorar los precios unitarios actualizados (Método Promedio Ponderado) permitió valorar sus proformas adecuadamente, sin poner en riesgo su margen de ganancia por ingresos netos.

Concluyendo de este modo que al implementarse dichos procesos de control de inventarios mejoró la rentabilidad de la empresa, pues los resultados de los indicadores de rentabilidad se incrementaron, cumpliendo así con el objetivo principal de la presente investigación Pre Experimental.

ABSTRACT

Currently in the Mypes control of Inventories has acquired a great need to apply adequately, since it is usually managed empirically facing as an effect by the bad management to inventory losses, unnecessary expenses and high costs, directly damaging their profitability and putting at risk its economic and competitive development in the market of industrial and commercial industries. For all the reasons it is essential to form an action plan based on strategic processes from the management of the organization to the management of storage and inventory, the idea that it is necessary real, timely and accurate to make successful economic decisions and therefore cover the Main goal of every company: "BE PROFITABLE".

For this reason the present investigation was carried out to demonstrate the result of the main objective that with the implementation of Processes of Control of Inventories has a positive impact on the profitability of the company Metal Mechanic SERMETAL S.A.C .; The procedures that were carried out began with a diagnosis of the current condition that the company had been carrying from organizational management to the management of storage and inventories, where results were obtained as a lack of a functions (function manual Area) manual procedures, also did not have records documents in the movements of input and output materials for production. In storage and inventory management there was a great lack of classification, order and cleaning of the warehouses, lack of codification in the inventories, it is worth mentioning that the valuation of the same was out of date, with an average of 4 to 5 years of antiquity.

Therefore, it was demonstrated that by designing function regulations, procedures, inventory control documents and kardex registers allowed to control the losses caused as products deteriorated due to obsolescence, stock of unattended products in process (shortage of materials), products lost and decrease in costs for products in stock. In the same way, mention that the correct application of valuing the updated unit prices (Weighted Average Method) allowed to evaluate its preforms adequately, without putting in risk its profit margin for net income.

Concluding, in this way, that the implementation of these processes of inventory control improved the profitability of the company, as the results of the profitability indicators increased, thus fulfilling the main objective of the present Pre-Experimental research.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Globalmente la gestión de inventarios; es una actividad importante que ha venido evolucionando en el mundo de los negocios, tal es así que las empresas actualmente han tomado mayor énfasis a la gestión de sus almacenes, consideran que un mal manejo de inventarios genera pérdida de productos, diferencias de inventarios, incumplimiento con los clientes y diversos inconvenientes. Por ello es común encontrar en las empresas, carencia de controles concurrentes, lo cual se traduce en la omisión de cruces contables entre las cuentas que reflejan las adquisiciones y las variaciones de existencias, sondeos de verificación de los saldos contables con los logísticos.

Los inventarios constituyen un activo fundamental dentro de la mayoría de las organizaciones, de él dependen varias funciones, como son las de producción, ventas, compras, financiación, llegando a ser parte medular de un negocio en el proceso de industrialización y manufactura. Así mismo Ramírez, A (2012) menciona el comentario de Philip Kotler como padre del marketing, refiere que existen 2 armas secretas para obtener el éxito esperado en las empresas, es el de trabajar para sus clientes y cumplir con las políticas integradas, por lo que es importante precisar que el seguir estas políticas implementadas para cada área dentro de la organización de la empresa permitirá ser rentable y tener una posición económica financiera, por tal motivo se ha integrado diversas metodologías de operación para mejorar su rendimiento y esté capacitada para responder competitivamente a los cambios exigentes de la globalización empresarial.

Las micro y pequeñas empresas presentan problemas en el control de sus inventarios enfrentándose a diversos elementos tales como pérdidas, robos, sustracciones, malos manejos, y consecuentemente perjudicando su rentabilidad reflejada en los estados financieros. Sin embargo, existen empresas que aplican un adecuado control en sus inventarios, tal es el caso de la Corporación Lindley, en el año 2017, según informa el artículo de Semana Económica; menciona que su rentabilidad incrementó por aplicar un control de inventarios riguroso en sus productos de consumo masivo a distribuir.

En el 2017 el diario El Comercio comenta que el gobierno peruano publicará 13 medidas para fortalecer al comercio exterior y dentro de ellas se encuentra aplicar adecuadamente

procesos de control en las distribuciones de productos a exportar ya que muchas microempresas en el Perú gestionan sus almacenes de forma empírica y no bajo un orden sistemático.

Según Pérez, D (2017), refiere que los inventarios aunque representan un nivel de gasto en las empresas, terminan convirtiéndose en un activo muy importante, ya que generan control y poder tanto para la productividad de la empresa como para sus estados financieros. Por el contrario muchas empresas al no aplicar el apropiado control desde el nivel organizacional hasta el nivel operativo sufren problemas en la administración de las ventas por el desorden en la lista de productos ya sea de materia prima o terminados, impidiéndoles determinar la utilidad y tomar decisiones de producir más o buscar técnicas de captación de clientes para evitar los sobre stocks o la devaluación en los materiales y suministros.

En el departamento de la Libertad, provincia de Patáz , la empresa SERMETAL S.A.C, se dedica a la fabricación y mantenimiento de repuestos, accesorios para equipos de mina de sistema convencional (maquinarias pequeñas) y equipos trácklers (máquinas de mayor capacidad) y durante los 23 años que lleva de participación en el mercado industrial minero, no cuenta con adecuados procesos de control de inventarios pues llevan un registro empírico de algunos materiales de alta rotación como son los Suministros que continuamente no coinciden las unidades físicas con las unidades registradas lo que provoca una serie de inconvenientes, como son pérdida de inventarios de productos deteriorados por obsolescencia, productos extraviados, productos en proceso no entregados y al otro extremo enfrentándose a costos excesivos por sobre stock . Se diagnosticó no sólo problemas en la falta de control de inventarios como pérdidas físicas de materiales, mermas, y desorden sino también elaboraciones de proformas mal conformadas por costear precios unitarios históricos afectando a la rentabilidad. Por otro lado, también se encontró presentación en los estados de resultados irrelevantes, pues el modo en cómo determinan el margen de utilidad bruta es asignándole un porcentaje promedio del 30% con relación a sus ventas, impidiendo determinar con realismo el nivel de utilidad resultante en cada periodo económico.

En vista de que el principal objetivo de estudio es implementar procesos de control de inventarios, es oportuno mencionar que la empresa Sermetal en la gestión Organizacional carece de manuales de funciones, procedimientos ni mucho menos existe un responsable asignado que se encargue específicamente de la tarea de controlar los inventarios.

Otro problema detectado por la falta de procesos de control de inventarios es que no cuentan con un método de costeo ya que sus precios unitarios se encuentran desactualizados. Todas estas dificultades expuestas han originado que en estos últimos años se vea afectada su rentabilidad.

En vista de lo analizado, la investigación se centra en la implementación de procesos de control de inventarios que permita mejorar las utilidades de la empresa SERMETAL S.A.C, para ello se precisa conocer las técnicas y procesos utilizados para el manejo de sus inventarios a fin de contribuir a la solución de las debilidades encontradas.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la implementación de procesos de control de inventarios impacta en la rentabilidad de la empresa Sermetal S.A.C de la provincia de Patáz - La Libertad, 2016?

1.3. Justificación

El presente proyecto se lleva a cabo tomando en consideración la importancia de la implementación de procesos de control de inventarios, pues de este modo se evitarán pérdidas, mermas, extravíos de materiales y productos terminados en los almacenes y otros gastos innecesarios.

La justificación práctica está orientada que al solucionar los problemas presentados la empresa tendrá mayor ventaja competitiva frente a otras, pues brindará un eficiente servicio a los clientes, y lo que es más importante obtendrá una mejora en la margen de Rentabilidad.

En el ámbito social el tener un proceso de control de inventarios beneficia a la empresa aportando un eficiente manejo de los inventarios, así mismo brindando el bienestar de los accionistas.

La presente investigación y metodología aplicada contribuye a diseñar procesos de control de inventarios eficaz para mejorar la rentabilidad de las empresas especialmente del rubro industrial metal mecánica.

Por otra parte sirve como modelo para brindar aplicaciones prácticas que contribuyen a la formación académica de los estudiantes y pre-profesionales estando a disponibilidad en las bibliotecas como guías y fuentes de estudio.

Cabe mencionar que el objetivo final de la presente investigación aplicada es demostrar que al implementar procesos de control de inventarios; la Empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C mejoró en el área de gestión logística y contable puesto que en la empresa se diagnosticó no sólo problemas en la falta de control de inventarios como pérdidas físicas de materiales, mermas , y desorden sino también elaboraciones de proformas mal conformadas por costear precios unitarios históricos afectando a la rentabilidad . Por otro lado, también se encontró presentación en los estados de resultados irrelevantes, pues el modo en cómo determinaban el margen de utilidad bruta era asignándole un porcentaje promedio del 30% con relación a sus ventas, impidiendo determinar con realismo el nivel de utilidad resultante en cada periodo económico. Por lo tanto, el presente trabajo brindará soluciones en la gestión de inventarios y mejoras en la rentabilidad aportando a la empresa la información fidedigna y relevante que necesita para la toma de decisiones presentes y futuras.

1.4. Limitaciones

Las visitas constantes a la empresa para facilitar mayor información resultan complejas debido a la ubicación de la sede matriz de SERMETAL S.A.C, ya que se encuentra fuera de la ciudad de Trujillo y también el difícil transporte por las carreteras accidentadas. Sin embargo, pese a los obstáculos el proyecto es válido, por lo tanto, se mantendrá en marcha.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar el impacto de los procesos de control de inventarios en la rentabilidad de la empresa Sermetal S.A.C., del distrito de Patáz – La Libertad, 2016.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar los procesos de control de inventarios y analizar la rentabilidad de la empresa SERMETAL S.A.C.
- Diseñar los procesos de control de inventarios para dar solución a los problemas encontrados y evitar pérdida de materiales, costos excesivos, pérdida de ganancias en las liquidaciones de ventas en la empresa SERMETAL S.A.C
- Implementar los procesos de control de inventarios en la empresa SERMETAL S.A.C
- Evaluar el impacto que genera en la rentabilidad, la implementación de los procesos de control y valuación de inventarios.

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Humareda y Rodríguez (2011) indica en su tesis titulada “**Modelo De Gestión Por Procesos Para Mejorar La Eficiencia Del Área Logística Del Hospital Regional Docente de Trujillo - 2011 (HRDT)**”, que una herramienta para mejorar el área logística es diseñar procesos y subprocesos necesarios para generar valor económico al negocio; concluyendo de este modo que el haber diseñado un modo de gestión por procesos para el área de logística del HRDT fomentó una adecuada interrelación de sus actividades de trabajo tanto entre el personal de experiencia como los nuevos trabajadores y generó valor económico en la institución. El presente antecedente se relaciona porque aporta un modelo de base orientado al área logística que permitirá diseñar un mapa de procesos de control de inventarios.

Cáceres y Rodríguez (2006) señalan en su trabajo de investigación titulada “**Análisis Del Sistema De Procedimientos Logísticos De La Empresa Distribuidora Solano S.A.C En El Año 2006**” que el aplicar procesos de control basada en herramientas en la gestión Logística como una reorganización de almacenes, aplicación de la metodología ABC inventarios y actividades de procesos delegadas a los trabajadores para cada área, todo ello permite ahorrar costos, evita pérdidas por mermas, optimiza la rotación de inventarios,

controla los stocks en función de la importancia de cada artículo por su valor de inversión que representa para la empresa, mejora el sistema de procedimientos logístico de la empresa Distribuidora Solano S.A.C. La relación que aporta el presente antecedente es el uso de las herramientas aplicadas como son el ABC Inventarios, formatos de control de inventarios y Manual de procesos. Teniendo así como aporte un prototipo de sistema conformado por procesos y actividades del modelo de control de inventarios, para ello será necesario una hoja de verificación, encuestas para obtener indicadores y se cumpla el objetivo principal de implementar nuevos procesos en el proyecto poniéndose como prueba primero 3 meses antes de la implementación y los 3 posteriores meses después de aplicarse el proyecto explícitamente para el área de almacén.

Alva (2013) refiere en su tesis titulada **“Aplicación del Sistema de Control Interno Para Mejorar La Gestión Del Área Logística De La Empresa Constructora Consorcio F&F Contratistas Generales S.A.C”**, Trujillo 2012 , que lograr la implementación del sistema del control interno en el área de logística mejora la gestión administrativa de la empresa concluyendo así que vuelve a la empresa más rentable desde el punto de vista del control del recurso material y monetario ya que al implementar una serie de políticas para controlar más eficientemente el flujo de materiales se evitan posibles pérdidas por errores y se proporciona seguridad a la empresa al arrojar un resultado de situación más realista de la verdadera posición económica y financiera de la misma. Se toma como aporte el diseño de un manual de organización y funciones para el área de logística, cuadro para la asignación de personal, Manual de procedimientos y formatos de Registros Kardex para conseguir un control estricto sobre la función logística y ahorrar recursos monetarios para incrementar la rentabilidad de la empresa.

Moreno (2013) indica en su tesis titulada **“Implementación de un Sistema de Control de Inventarios y su efecto en la situación económica en la Empresa J.K.F IMPORT S.A.C”** Trujillo 2012; que el crear normas y procedimientos de controles internos brinda protección a los inventarios, permite aprovechar al máximo las habilidades de los empleados y obtener la información de forma ágil y confiable para analizar la situación económica de la empresa. Concluye de este modo que la forma de determinar la situación económica y financiera se realiza sobre la determinación de inventarios físicos, afectando directamente al costo de venta como consecuencia del mal manejo, a su vez crea incertidumbre y desconfianza en las cifras que reporta el estado de resultados. Teniendo, así como aporte diseñar el proceso de análisis de inventarios utilizando la Hoja de verificación llamada “Toma de Inventarios”

para cuadrar y corroborar que las unidades registradas sean iguales a las unidades contadas físicamente.

Murrugarra (2011) señala en su trabajo de investigación **“Control Interno En La Rentabilidad Económica Y Competitividad del Molino San Luis E.I.R.L Del Distrito de Guadalupe, Pacasmayo 2011**; que las políticas de control interno contribuye positivamente en la rentabilidad económica y competitividad de la empresa debido a que los procesos de control se coordinan en función de los procesos de gestión básicos de planificación, ejecución y supervisión, concluyendo que el control interno contribuye de manera directa en la rentabilidad económica de la empresa porque según el resultado de los ratios e indicadores financieros la empresa se encuentra en la capacidad de obtener beneficios netos después de cubrir sus costos y gastos invertidos. Se toma como aporte la actividad de monitorear cada proceso de implementado el proyecto para adoptar medidas preventivas a través de la evaluación de matriz de riesgos con la finalidad de controlar el nivel de rendimiento en el cumplimiento de los procesos de control de inventarios.

Ayala y Terrones (2007) comentan en su estudio titulado **“Influencia Del Control Interno Sobre Los Inventarios, En Los Resultados Económicos Y Financieros En Curtiduría Orión S.A.C, en la ciudad de Trujillo, 2007”**; que la falta de un sistema de control interno sobre los inventarios influye negativamente en los resultados económicos y financieros de la empresa, por lo que concluye que utilizar herramientas de control como manuales de procedimientos, catalogación de materiales, como su codificación y el ABC inventarios coopera con la mejora de utilidades en sus resultados económicos y financieros; cabe señalar que se obtuvo como aporte de este trabajo, diseñar la herramienta de la Clasificación ABC para controlar los materiales más importante por su participación representativa en el capital de la empresa, pues permitirá determinar los indicadores de inventarios para evitar anomalías recurrentes en su gestión como sobre stocks o desabastecimiento de materiales y por ende no afectar a los resultados económicos y financieros de la empresa.

Sánchez (2012) explica en su trabajo de investigación titulada **“Implementación De Un Sistema De Control Interno En La Empresa Vidriería Limatambo S.A.C Y El Efecto En Su Situación Económica Y Financiera , Trujillo 2012”**, que llevando un control interno adecuado especialmente para el área de almacén ocasiona un efecto positivo en la situación económica y financiera de la empresa concluyendo de este modo que los procedimientos de control de inventarios en las microempresas deben realizarse en un orden sistemático para evitar problemas en la administración de las ventas, desorden en la

lista de productos ya sea de materia prima o terminados, y por el contrario tomar decisiones de producir más o buscar técnicas de captación de clientes para evitar los estockeos y en el caso de las empresas industriales evitar la devaluación en los materiales y suministros. Se toma como aporte al proyecto el análisis de ratios financieros para determinar el impacto que surgirá de aplicarse el trabajo de investigación con el fin de brindar la información oportuna y real a la empresa y este tenga la capacidad de tomar decisiones gerenciales eficaces y contribuya a la mejora de la rentabilidad.

Según Laveriano (2010) en su artículo “**Importancia del control de inventarios**”, publicado en el informativo No. 198 de Actualidad empresarial, indica que los problemas más frecuentes en las pymes ocasionados por la falta de un control de inventarios son el exceso o insuficiencia de los mismos, el robo de mercancías, las mermas y el desorden originado por la falta de registros y de sistematización de los procesos a través de manuales y reglamentos. Por esta razón es importante contar con procesos, manuales y reglamentos que permitan evitar los problemas señalados que afectan la rentabilidad de las empresas.

Los aportes al presente trabajo de investigación se refieren al diseño e implementación de los manuales de funciones y procesos de control de inventarios para controlar el movimiento de los inventarios y obtener un análisis de rentabilidad de la empresa SERMETAL S.A.C. (Indicadores financieros).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Proceso

2.2.1.1. Definición

Una sencilla definición de **proceso** es lo que explica José Pérez (2012) en su libro publicado “**Gestión Por Procesos**”, donde sostiene que:

Proceso, es una secuencia ordenada de actividades cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente, dando por supuesto que estamos hablando de actividades secuenciadas de una manera predeterminada; actividades repetitivas y conectadas de una manera sistematizada. La definición más utilizada es conjunto de elementos interrelacionados que persiguen un objetivo común. Dichos procesos han existido desde siempre ya que es la forma más natural de organizar el trabajo. (p. 49).

2.2.1.2. Elementos

De acuerdo al autor ya referido anteriormente, todo proceso tiene 3 elementos:

- a) Un input (entrada principal), justifica la ejecución sistemática del proceso.
- b) La secuencia de actividades seguidas al input.
- c) Un output (salida), fin de actividades secuenciales.
- d) Sistema de Control, conocido como indicadores de funcionamiento del proceso o medida de resultados de proceso y del nivel de satisfacción del usuario (interno).

Tanto el input como output, definen los límites de todo proceso que han de ser claros y conocidos para poder asignar la responsabilidad pertinente.

2.2.1.3. Factores.

En la función de todo proceso involucra 3 factores que José Pérez (2012, pp. 55-56) menciona a continuación:

1. Personas
2. Materiales
3. Recursos físicos
4. Métodos/Planificación del proceso
5. Medio Ambiente

2.2.2. Control De Inventarios

2.2.1.1. Definición

Para comprender mejor en qué consiste el control de inventarios se debe saber primero la definición de “*Inventarios*”, y según Luis Lujan & Rosa Ortega (1993) en su artículo “**Normas Internacionales de Contabilidad N° 2**”, define explícitamente que son bienes de cambio de propiedad de la empresa, producidos o comprados, por lo que representan uno de los principales recursos que dispone una entidad comercial o industrial, razón importante de tener un adecuado abastecimiento para realizar sus operaciones.

Según Escudero (2011) refiere que el control de inventarios es un conjunto de normas, métodos y procedimientos aplicados de manera sistemática para planificar y controlar los materiales y productos que se emplean en una organización. Este sistema puede ser manual o automatizado. Se entiende por inventario a un informe o relación detallada de los materiales, productos, mercancías, que tiene la empresa almacenados y clasificados según categorías cuyo objetivo es conocer la situación exacta de los materiales, comprobar si coinciden las unidades físicas y las contables, localizar materiales obsoletos o deteriorados, concretar la necesidad de espacio e instalaciones, etc.

Del mismo modo Muller (2004) define un sistema de control de inventarios como: “Una relación ordenada de bienes y existencias de una entidad o empresa, a una fecha determinada. Contablemente es una cuenta de activo circulante que representa el valor de las mercaderías o materiales existentes en un almacén” (p.112)

Para Castro (2014) un sistema de control de inventario es el proceso a través del cual una empresa lleva la administración eficiente del movimiento y almacenamiento de las mercaderías y del flujo de información y recursos que surge a partir de esto. Existen dos agentes importantes de decisión que son: la clasificación del inventario y la confiabilidad en los registros, es decir, es tan importante saber qué cantidad tienes en existencia como el tener bien identificados cada uno de los productos que manejan en la empresa.

2.2.1.2. Importancia

Para Tovar (2014) el control interno es aquel que hace referencia al conjunto de procedimientos de verificación automática que se producen por la coincidencia de los datos reportados por diversos departamentos o centros operativos. Los inventarios es generalmente el de mayor significación dentro del activo corriente, no solo en su cuantía, sino porque de su manejo proceden las utilidades de la empresa; de ahí la importancia que tiene la implantación de un adecuado sistema de control interno para este departamento, el cual:

- ✓ Reduce altos costos financieros ocasionados por mantener cantidades excesivas de inventarios
- ✓ Reduce el riesgo de fraudes, robos o daños físicos
- ✓ Evita que dejen de realizarse ventas por falta de mercancías
- ✓ Evita o reduce pérdidas resultantes de baja de precios
- ✓ Reduce el costo de la toma del inventario físico anual.

Vidal (2005) señala que los factores por los cuales los inventarios tienen una importancia fundamental para el funcionamiento de las organizaciones, desde el punto de vista de la gestión administrativa y de la competitividad de la empresa son los siguientes:

- ✓ Representan una gran proporción de los activos corrientes de las empresas.
- ✓ El mantenimiento y manejo de los inventarios es costoso para las organizaciones.
- ✓ Tiene un impacto significativo en la gestión administrativa y económica ya que afecta directamente a los estados financieros y los resultados obtenidos.
- ✓ Es un indicador de eficiencia.

2.2.1.3. Objetivo del control de inventario.

Escudero (2011) señala que el objetivo del control de inventario es conocer la situación exacta de los materiales, comprobar si coinciden las unidades físicas y las contables, localizar materiales obsoletos o deteriorados, concretar la necesidad de espacio e instalaciones, etc.

Igualmente, Castro (2014) refiere que contar con un sistema de control de inventarios es cumplir el objetivo de brindar información trascendente y oportuna en tiempo real que ayudará a tener una mejor planeación y a tomar las decisiones pertinentes para ser más eficiente. Algunos de los beneficios que obtendrá al tener un sistema para controlar los inventarios son:

- Elevar el nivel de calidad del servicio al cliente, reduciendo la pérdida de venta por falta de mercancía y generando una mayor lealtad a la compañía.

- Mejorar el flujo de efectivo de la empresa, ya que al comprar de manera más eficiente y contar con una mayor rotación de inventarios provocará que el dinero no esté sentado en tu almacén sino trabajando.
- Poder identificar la estacionalidad en tus productos ayudara a planear mejor.
- Detectar fácilmente artículos de lento movimiento o estancados para elaborar estrategias para desprenderse de ellos fácilmente.
- Reducir los costos de fletes para una mayor planeación y reducción de las compras de emergencia.
- Vigilar la calidad de los productos al tenerlos bien identificados y monitoreados.
- Reconocer robos y mermas.
- Liberar y optimizar el espacio en los almacenes para incrementar la rentabilidad por metro cuadrado del mismo.
- Control de entradas, salidas y localización de la mercancía, requisición de mercancías para un manejo de los almacenes más profesional.

2.2.1.4. Funciones y procedimientos

Para Tovar (2014) las funciones del control de inventarios pueden apreciarse desde dos puntos de vista: Control Operativo, preventivo y Control Contable.

El control operativo refiere mantener las existencias a un nivel apropiado, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, de donde es lógico pensar que el control empieza a ejercerse con antelación a las operaciones mismas, debido a que si compra sin ningún criterio, nunca se podrá controlar el nivel de los inventarios.

El control preventivo se refiere, a que se compra realmente lo que se necesita, evitando acumulación excesiva.

El análisis de inventario **y control contable**, permiten conocer la eficiencia del control preventivo y señala puntos débiles que merecen una acción correctiva. No hay que olvidar que los registros y la técnica del control contable se utilizan como herramientas valiosas en el control preventivo.

Así mismo señala que para un correcto control de inventario deben considerarse los siguientes procedimientos:

- ✓ **Toma física de inventarios:** se deben realizar, el período será determinado por el volumen o tamaño del almacén. Existen muchas técnicas para levantar inventarios; tales como, manuales, lectores de frecuencia, etc. En cualquier de

los casos debe existir un formato de control de registros que debe ser validado por el Encargado del Almacén y/o Encargado del Inventario.

- ✓ **Auditoría de existencias:** Las auditorías no son otra cosa que inventarios que debe realizar la empresa bien sea con auditores internos o contratados externamente, para que realicen tomas físicas de inventarios mensual, semestral y/o anualmente según los requerimientos de la organización con el objetivo de certificar que se están cumpliendo los procedimientos internos de la empresa.
- ✓ **Levantar los procedimientos de Inventarios:** para conocer las pautas, instrucciones, normas, formatos, pasos a seguir, calcular indicadores de gestión y tomar acciones preventivas y correctivas, es indispensable que la empresa tenga levantados los procesos y procedimientos para llevar a cabo una buena gestión del inventario.
- ✓ **Conteos cíclicos:** Este procedimiento es una técnica de la toma física de inventario especialmente para aquellas empresas que tienen en sus almacenes un gran volumen de inventario, y no pueden realizar el 100% del inventario en un día o en un período corto.
- ✓ **Análisis de Inventarios:** Esta actividad, aunque se encuentra de última no es menos importante, ya que para hacer un análisis de inventario se requiere alimentarse de los procedimientos anteriores. Cuando hablamos de análisis involucra: definición de códigos, inventario teórico, transcripción de existencias, diferencias entre lo físico y lo teórico, diferencias de costos, observaciones, entre otras.

2.2.1.5. Elementos

Según Tovar (2015) los elementos de un buen control de inventarios incluyen:

- ✓ Hacer conteos periódicos o permanentes para verificar las pérdidas de material.

- ✓ Procure que el control de inventarios se realice por medio de sistemas de procesos que debe proveer control permanente de inventarios, de manera de tener actualizadas las existencias, tanto en cantidad como en precios.
- ✓ Establezca un control claro y preciso de las entradas de mercaderías al almacén, informes de recepción para las mercaderías compradas e informes de producción para las fabricadas por la empresa. Las mercaderías saldrán del almacén únicamente si están respaldadas por notas de despacho o requisiciones las cuales han de estar debidamente autorizadas para garantizar que tendrán el destino deseado.
- ✓ Los inventarios deben encontrarse en instalaciones que los protejan de deterioros físicos o de robos y procurar que solo tengan acceso a las mismas el personal de almacén debidamente autorizado.
- ✓ Trate de responsabilizar al Jefe de Almacén de informar sobre la existencia de mercancías deterioradas. También deberá responsabilizarle de no mezclar los inventarios de propiedad de la compañía con las mercancías recibidas en consignación o en depósito.
- ✓ Mantenimiento eficiente de compras, recepción y procedimientos de embarque.
- ✓ Almacenamiento del inventario para protegerlo contra el robo, daño o descomposición.
- ✓ Permitir el acceso al inventario solamente al personal que no tiene acceso a los registros contables.
- ✓ Mantener suficiente inventario disponible para prevenir situaciones de déficit, lo cual conduce a pérdidas en ventas.
- ✓ No mantener un inventario almacenado demasiado tiempo, evitando con eso el gasto de tener dinero restringido en artículos innecesarios.
- ✓ Involucrar al personal en el control de los materiales: concientizarlo con charlas y concursos sobre el problema; aceptar sugerencias; informarles sobre los

resultados de los inventarios, en lo que a pérdidas se refiere y sobre todo, hacerle sentirse parte importante de la organización.

- ✓ Confrontar los inventarios físicos con los registros contables.
- ✓ Proteger los inventarios en un almacén techado y con puertas de manera que se eviten los robos.
- ✓ Realizar entrega de mercancías únicamente con requisiciones autorizadas.
- ✓ Proteger los inventarios con una póliza de seguro.
- ✓ El almacén debe contar con la relación de cargos y nombres de las personas autorizadas a entrar en el mismo y de los nombres y firmas de los funcionarios autorizados a solicitar productos u ordenar ventas y despachos a terceros.
- ✓ Todo documento elaborado por movimientos de existencias, debe estar firmado por la persona que entrega y por la que recibe.
- ✓ Los registros de inventario no pueden operarse por personal del almacén, ni estos, tener acceso a los mismos.

Según Escudero (2011) otra herramienta que sirve para mejorar el control de los inventarios es la “**Clasificación ABC**”, sistema que consiste en estructurar los productos en tres clases A, B y C. La clase A está formada por el 20% de los artículos almacenados, pero su actividad es grande y representan el 80% de las salidas. Estos artículos se almacenan en la Zona de Alta de Rotación. La clase B está formada por el 30% de los artículos en stock, pero generan el 15% de la actividad que se realiza en el almacén. Este grupo de stocks se almacena en la Zona de Media Rotación, sus salidas no son tan frecuentes como el de la clase A. La clase C la componen el 50% de los productos, pero la actividad que mueven es muy pequeña, el 5% sobre el total, estos artículos se almacenan en la Zona de Baja Rotación, pues no se precisa gran accesibilidad.

2.2.1.6. Indicadores de control de inventarios

Según Castro (2014) para comprender bien cómo se mide el control de los inventarios, es necesario tomar en cuenta 3 indicadores importantes:

- **Stock Máximo**

Es la cantidad máxima de un determinado artículo que deseas mantener en tu almacén según el costo que representa para tu empresa y el tiempo que toma en venderlo a tus clientes. Ciertas compañías consideran conveniente contar con un inventario grande en casos específicos como:

- a) El producto es de muy alta rotación o se tiene identificada una temporalidad definida.
- b) El costo de almacenamiento es bajo y el de transportarlo alto.
- c) El tiempo de surtido por parte del proveedor es largo.
- d) Se especula sobre incrementos en el precio de los productos y/o materiales.

- **Stock mínimo (de seguridad)**

Es la cantidad mínima de determinado artículo que deseas mantener en tu almacén, la cual, en caso de ser menor que el mínimo requerido, puede generar un problema de abastecimiento importante y pérdidas para la empresa. ¿Cuándo a una empresa le interesa mantener su nivel de inventarios bajo?:

- a) Cuando el tiempo de entrega por parte de tu proveedor es inmediato.
- b) Cuando los costos de realizar un pedido son bajos, sin importar frecuencia o cantidad.
- c) Al identificar el artículo como de bajo movimiento y en ocasiones con alto costo.
- d) Cuando se tienen acuerdos de mucha confianza con los proveedores.
- e) Se especula que habrá decremento en los precios del bien.

- **Punto de re-orden**

Es el nivel de existencias donde se debe de realizar el pedido para resurtir el almacén contemplando los tiempos de los proveedores y no tener problemas de abastecimiento.

- **Rotación de Inventarios**

Permite determinar hasta qué punto la empresa es eficaz, nos da a conocer el número de veces que rotan los inventarios en un tiempo determinado, puede ser un trimestre, semestre o año.

$$\text{Rotación de Existencias} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Existencias}}$$

2.2.1.7. Medios de Control

Según San Cruz (2008) sostiene que en el control de inventarios los materiales se pueden controlar por medio del uso de los formatos para el movimiento de las mismas, que a continuación se detallan:

a) Solicitud de Compra

El jefe de cada almacén es el encargado de elaborar la solicitud de compra, con la autorización de la autoridad máxima, cuando existen varios almacenes, indicando con precisión las materias primas que se necesitan, en cantidad, calidad y plazo de recepción. Además, el jefe de almacén, debe conocer y actuar de acuerdo a las políticas de inventarios de materias primas, cuando vea que la existencia llega a su límite mínimo, procurará encaminar una solicitud de compra, en caso contrario podría una paralización de la producción, se deben imprimir original y dos copias.

b) El Pedido

El Departamento de Compras, al recibir la Solicitud de Compras del almacén respectivo, procederá a hacer el pedido con la atención especial de que si fuera con carácter de urgencia. El pedido se hará al proveedor que ofrezca la mejor opción financiera, respetando siempre las políticas de compras establecidas por la gerencia. El responsable de las compras hará un seguimiento hasta que el proveedor surta el pedido. Se presentará por lo menos original y 3 copias.

c) Recepción

Esta función es responsabilidad del jefe de almacén, quien verificará si las materias primas surtidas por el proveedor son las que él ha solicitado, para lo cual tiene que confrontar la Guía de Remisión del proveedor con el pedido y la

Solicitud de Compras, verificará físicamente las materias primas en cuanto a calidad y cantidad. De ser conforme todo, el jefe de almacén procederá a poner un sello en la copia de la guía del proveedor que contenga:

- ✓ Fecha de recepción
- ✓ Fecha de entrada
- ✓ Calidad
- ✓ Observaciones
- ✓ Firma de almacenista

d) Almacenamiento

Una vez recibida la materia prima, el almacenista deberá proceder a la guarda de la misma conforme al tipo, naturaleza y disposición física establecidos en el almacén, de tal manera que facilite su manejo y recuento. El control de las materias primas en existencia podrá llevarse en el propio almacén, a base de unidades en tarjetas y etiquetas; en contabilidad por medio de tarjetas u hojas sueltas, en unidades y valores. Esto es de acuerdo a la tecnología actual o cualquier otra forma disponible en la empresa.

e) Devolución a los proveedores

Las devoluciones pueden hacerse en forma inmediata, en el momento que se están recibiendo las materias primas rechazando aquellas que no reúnen las condiciones requeridas en este caso al almacenista hará anotaciones tanto en la copia de la guía que va para el proveedor como en la que queda en el almacén, haciendo que el representante del proveedor firme el original del almacenista.

Pueden existir devoluciones posteriores a la fecha de recepción de las materias, además de ser válidas las mismas recomendaciones en el caso anterior es necesario elaborar una Nota de Devolución cuyo formato se muestra en original 3 copias.

f) Requisición De Materiales

Formato exigida por el almacenista para entregar los materiales con destino a un trabajo específico. Esta solicitud también sirve para determinar si los pedidos solicitados se encuentran disponibles de lo contrario se emite una orden de compra.

g) Vale De Salida De Almacén

El suministro se efectuará contra las requisiciones formuladas por el jefe o jefes del Departamento de Producción. Esto implica que el almacenista no debe entregar ningún tipo de material sin este requisito. Este formato está en original y dos copias.

2.2.1.8. Razones para mantener un control de inventarios

Espinoza (2011) establece las razones por las cuales se requiere mantener en control los inventarios.

- ✓ **Reducir costos de pedir.** Al pedir un lote de materias primas de un proveedor, se incurre en un costo para el procesamiento del pedido, el seguimiento de la orden, y para la recepción de la compra en almacén. Al producir mayor cantidad de lotes, se mantendrán mayores inventarios, sin embargo, se harán menos pedidos durante un periodo determinado de tiempo y con ello se reducirán los costos anuales de pedir.
- ✓ **Reducir costos por material faltante.** Al no tener material disponible en inventario para continuar con la producción o satisfacer la demanda del cliente, se incurren en costos. entre estos costos mencionamos las anulaciones de ventas, los clientes insatisfechos, costos por retrasar o parar producción. Para poder tener una protección para evitar faltantes se puede mantener un inventario adicional, conocido como inventario de seguridad
- ✓ **Reducir costos de adquisición.** En la compra de materiales, las adquisiciones de lotes más grandes pueden incrementar los costos de materias primas, sin embargo los costos menores pueden reducirse debido a que se aplican descuentos por cantidad y a menor costo de flete y manejo de materiales. Para productos terminados, los tamaños de lote más grande incrementan los inventarios en proceso y de productos terminados, sin embargo, los costos unitarios promedio pudieran resultar inferiores debido a que los costos por maquinaria y tecnología se distribuyen sobre lotes más grandes. Cuando

iniciamos la producción de un lote, el riesgo que resulten muchas piezas defectuosas es grande. Los operarios podrán estar aprendiendo, quizás no se alimenten los materiales correctamente, las máquinas necesitan ajuste y deberá producirse una cierta cantidad de producto antes que la situación se estabilice. Lotes de mayor tamaño, menos cambios por año y menos desperdicio.

Del mismo modo el autor señala que el sistema de control de inventarios también se emplea para:

- ✓ **Crear mejor calidad:** Las fallas del proceso se detectan y el proceso se corrige para eliminar errores.
- ✓ **Enfrentar el cambio:** Este forma parte ineludible del ambiente de cualquier organización. Los mercados cambian, la competencia en todo el mundo ofrece productos o servicios nuevos que captan la atención del público.
- ✓ **Surgen materiales y tecnologías nuevas.** Se aprueban o enmiendan reglamentos gubernamentales.

La función del control sirve a los gerentes para responder a las amenazas o las oportunidades de todo ello, porque les ayuda a detectar los cambios que están afectando los productos y los servicios de sus organizaciones.

- ✓ **Producir ciclos más rápidos:** Una cosa es reconocer la demanda de los consumidores para un diseño, calidad, o tiempo de entregas mejorados, y otra muy distinta es acelerar los ciclos que implican el desarrollo y la entrega de esos productos y servicios nuevos a los clientes. Los clientes de la actualidad no solo esperan velocidad, sino también productos y servicios a su medida.
- ✓ **Agregar valor:** Los tiempos veloces de los ciclos son una manera de obtener ventajas competitivas. Otra forma, aplicada por el experto de la administración japonesa Kenichi Ohmae, es agregar valor. Tratar de igualar todos los movimientos de la competencia puede resultar muy costoso y contraproducente. Ohmae, advierte, en cambio, que el principal objetivo de una organización debería ser "agregar valor" a su producto o servicio, de tal manera que los clientes lo comprarán, prefiriéndolo sobre la oferta del consumidor. Con

frecuencia, este valor agregado adopta la forma de una calidad por encima de la medida lograda aplicando procedimientos de control.

- ✓ **Facilitar la delegación y el trabajo en equipo:** La tendencia contemporánea hacia la administración participativa también aumenta la necesidad de delegar autoridad y de fomentar que los empleados trabajen juntos en equipo. Esto no disminuye la responsabilidad última de la gerencia. Por el contrario, cambia la índole del proceso de control. Por tanto, el proceso de control permite que el gerente controle el avance de los empleados, sin entorpecer su creatividad o participación en el trabajo.

2.2.1.9. Problemas frecuentes por la falta de control de inventarios

- **Falta de registros:** La gran mayoría de microempresarios difícilmente encuentran tiempo para llevar a cabo todas las funciones que en ellas recaen; Los empresarios dedican más su tiempo en cuestiones operativas que en labores de orden estratégicas.

El objetivo de contar con registro de inventarios no es sólo hacerlo porque las empresas grandes lo hacen o porque el contador los solicita, es para contar con información suficiente y útil para minimizar nuestros costos de producción, mantener un nivel de inventarios óptimo, comenzar a utilizar tecnología con la consecuente disminución de gastos y aumentar la liquidez.

- **Exceso de inventarios:** Los empresarios por lo general se centran en tener altos niveles de inventarios y así asegurar su venta, lo que tiene como consecuencia fundamental el aumento de mermas y la disminución de la calidad en cuanto a productos perecibles.

En las empresas dedicadas al comercio el exceso de inventarios lleva al descontrol y a una disminución de liquidez, debido a que para tener alto nivel de mercancía en la empresa estos recurren al crédito con sus proveedores, la recuperación del efectivo pues sirve para pagar estas cuentas.

- **Insuficiencia de inventarios:** Sin el nivel suficiente de inventarios no sólo se puede perder la venta sino también al cliente, debido a que al no contar con el producto el cliente puede acudir a la competencia.

- **Robo:** Al no haber un adecuado control los propios empleados pueden incidir en el robo, ocasionando aumento de costos.
- **Mermas.** Estas constituyen un considerable aumento de los costó de ventas algunos autores consideran que una merma aceptable es del 2% hasta 30% del valor de inventario, pero sin embargo la única merma que debemos de aceptar es la del 0%.
- **Desorden:** Este provoca graves pérdidas a la empresa, podemos desconocer lo que tenemos en existencias en almacén y comprar demás, en el caso de productos perecibles este pierde su vida útil.

2.2.1.10. Tipos de Inventarios

Según Rodríguez (2012) la clasificación del inventario facilita su incorporación a los procesos organizacionales. Analizaremos los más importantes:

- **Inventario inicial.** - Es el que se realiza al dar comienzo a las operaciones.
- **Inventario final:** Se realiza al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar el periodo, y sirve para determinar una nueva situación patrimonial.
- **Inventario físico:** Es el inventario real. Es contar, pesar, o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes que se hallen en existencia en la fecha del inventario, y evaluar cada una de dichas partidas. Se realiza como una lista detallada y valorada de las exigencias.
- **Inventario máximo:** Debido al enfoque de control de masas empleado, existe el riesgo de que el inventario pueda llegar demasiado alto para algunos artículos; por lo tanto, se establece un nivel de inventario máximo. Se mide en meses de demanda pronosticada.
- **Inventario mínimo:** La cantidad mínima de inventario a ser mantenida en almacén.
- **Inventario disponible:** Aquel que se encuentra disponible para la producción o venta.
- **Inventario de mercaderías:** Lo constituyen todos aquellos bienes que le pertenecen a la empresa, los cuales los compran para luego venderlos sin ser modificados.

2.2.1.11 Valuación de Inventarios

La Norma Internacional de Contabilidad N°2, sobre “Valuación de Costos” publicado en todo el Perú por el Ministerio de Economía y Finanzas ([MEF], 2016) refiere que un tema fundamental en la contabilidad de los inventarios es la cantidad de costo que debe reconocerse como un activo, para que sea diferido hasta que los ingresos correspondientes sean reconocidos, por lo que dicha norma suministra directrices sobre las fórmulas del costo en los inventarios.

Por tal motivo, Escudero (2011) señala que es de suma importancia que toda empresa maneje un sistema de valuación de inventarios por las siguientes razones:

- Determina el costo de ventas.
- Permite valorar o valorar el inventario final.
- Permite seleccionar y aplicar una base específica para valorar en términos monetarios.
- Determina el nivel de utilidad.
- Permite fijar la producción con su respectivo nivel de ventas

Así mismo el autor señala que existen diversos tipos de valuación de inventarios para fijar el costo de mercancías de la empresa como son el método PEPS, Promedio Ponderado y Lifo, a continuación se expondrá la aplicación del método a utilizar para el proceso del presente proyecto:

✓ **Método del Promedio Ponderado**

Este método consiste en hallar el costo promedio de cada uno de los artículos que hay en el inventario final cuando las unidades son idénticas en apariencia, pero no en el precio de adquisición, por cuanto se han comprado en distintas épocas y a diferentes precios.

Para fijar el valor del costo de la mercancía por este método se toma el valor de la mercancía del inventario inicial y se le suman las compras del periodo, después se divide por la cantidad de unidades del inventario inicial más las compradas en el periodo.

De igual modo Moreno y Embreño refiere que el método del costo promedio ponderado, sopesa el costo unitario de diferente precios, siendo de este modo de fácil aplicación y presenta una utilidad razonable ya que promedia costos antiguos y actuales. Por otro lado indica otra ventaja de aplicar dicho método y es que en la práctica es de utilidad para industrias donde los cambios de precios no son bruscos porque limita las distorsiones de los precios unitarios en el corto plazo.

2.2.3. Rentabilidad

2.2.2.1. Definición

Zamora (2010) define a la rentabilidad como la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. Estas utilidades a su vez, son la conclusión de una administración competente, una planeación integral de costos y gastos y en general de la observancia de cualquier medida tendiente a la obtención de utilidades. Señala también que la rentabilidad es entendida como una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan los medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener los resultados esperados.

Para García (2006) la rentabilidad es una medida de la eficiencia con que la empresa gestiona los recursos económicos y financieros a su disposición. Puede definirse genéricamente como la relación entre los resultados obtenidos y la inversión realizada. Al concretar dichos resultados y dicha inversión se obtiene dos tipos de rentabilidad: económica y financiera. De esta forma, la rentabilidad económica relaciona el resultado económico (resultados antes de intereses e impuestos) con las inversiones o activo total, por lo que es un indicador de la gestión económica, siendo independiente de cómo están financiadas las inversiones, mientras que la rentabilidad financiera relaciona el resultado neto con los recursos propios.

Gitman & Zutter (2012) indica que la rentabilidad es una medida que relaciona los rendimientos de la empresa con las ventas, los activos o el capital. Esta medida permite evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños. La importancia de ésta medida es que para que una empresa sobreviva en el mundo de los negocios es necesario producir utilidades. Por lo tanto, la rentabilidad está directamente relacionada con el riesgo, si una empresa quiere aumentar su rentabilidad debe también aumentar el riesgo y al contrario, si quiere disminuir el riesgo, debe disminuir la rentabilidad.

Según Apaza (2011) la rentabilidad es la medición del modo en que la empresa, después de haber realizado su actividad básica y haber remunerado a todos los factores productivos implicados, es capaz de generar un superávit para ser repartido a los accionistas de ahí que también resulte de vital importancia para los usuarios de la información (clientes, proveedores, etc.) debido a que miden la capacidad de la entidad para producir ganancia. Esto determina si la empresa ha fracasado o alcanzado el éxito en el manejo de los recursos tanto físico, humanos y financieros.

2.2.2.2. Indicadores De Rentabilidad

Lawrence y Chad (2016) refieren que sin utilidades, una compañía no podría atraer capital externo. Los dueños, los acreedores y la administración prestan mucha atención al incremento de las utilidades debido a la gran importancia que el mercado otorga a las ganancias".

Según los mismos autores, los indicadores de rentabilidad se clasifican en:

✓ Margen de utilidad bruta

Margen de utilidad bruta que mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que la empresa pago sus bienes. Cuanto más alto es el margen de utilidad bruta, mejor (ya que es menor el costo relativo de la mercadería vendida). El margen de utilidad bruta se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Márgen de Utilidad Bruta} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$$

✓ **Margen de utilidad operativa**

Mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que se dedujeron todos los costos y gastos, excluyendo los intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Representa las “utilidades puras” ganadas por cada dólar de venta. La utilidad operativa es “pura” porque mide solo la utilidad ganada en las operaciones e ignora el interés, los impuestos y los dividendos de acciones preferentes. Es preferible un margen de utilidad operativa alto. El margen de utilidad operativa se calcula de la siguiente manera.

$$\text{Márgen de Utilidad Operativa} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$$

✓ **Margen de utilidad neta.**

Mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que se dedujeron todos los costos y gastos, incluyendo intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Cuanto más alto es el margen de utilidad neta de la empresa, mejor. El margen de utilidad neta se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Márgen de Utilida Neta} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$$

2.3. Definición de términos básicos

- **Almacenamiento:**

Actividad que comprende una serie de subprocesos desde el internamiento y acondicionamiento de los materiales ya recibidos, verificados y aprobados de acuerdo al formato de Inspección y control de calidad hasta el registro en los formatos kardex.

- **Clasificación ABC:**

Es una herramienta de gestión de inventarios que consiste en distribuir los productos en tres categorías: Clase A, Clase B y Clase C y permite maximizar la rotación de los inventarios especialmente de los de baja rotación para evitar pérdidas de materiales y costos excesivos de sobre stocks.

- **Flujogramas:**

Es un mapa visual que detalla una serie de pasos o acciones que implican un proceso y subproceso determinado cuya finalidad es promover de forma sencilla y clara las funciones correctas que debe cumplir el responsable del área específico asignado.

- **Inventario:**

Operación que permite conocer exactamente el número de artículos que hay en el almacén. Además, esta operación puede también determinar los emplazamientos (movimiento de entrada y salidas) de los artículos.

- **Manual de Organización y Funciones:**

Es un documento que contiene normas de gestión institucional donde establece funciones específicas, relación de subordinación y los requisitos adecuados para los puestos de trabajo específicos.

- **Manual de Procesos:**

Es un documento que contiene la descripción de actividades a cumplir a través de flujogramas visuales, cuya finalidad es asegurar que las

funciones establecidas de una institución se realicen adecuadamente por el responsable asignado a su puesto de trabajo.

- **Organización y control:**

Es un proceso mediante el cual la empresa se organiza institucionalmente; desde su personal, su forma de trabajo, sus estándares de calidad, todo esto con el fin de poder hacer más eficaces las operaciones que se realicen y para poder cumplir con los objetivos que persigue la organización se aplican actividades de control al personal directivo y los trabajadores de la empresa para verificar que se estén llevando a cabo adecuadamente los procesos establecidos en las políticas, plan de trabajo u otros.

- **Promedio Ponderado:**

Método de valuación de existencias que consiste en valorizar homogéneamente todos los materiales y distribuirlo entre la suma de las unidades. Dicho método se utilizará en el presente proyecto debido a que la empresa mantiene inventarios permanentes que necesitan un control de stock.

- **Procesos:**

Conjunto de actividades planificadas para medir y corregir el desempeño de las funciones de una determinada área establecidas por una institución empresarial.

- **Subprocesos:**

Son actividades más específicas o detalladas que hacen parte de un proceso más amplio y que persiguen la misma finalidad de medir y corregir el desempeño de las funciones de una determinada área institución empresarial.

- **Rentabilidad:**

Es el beneficio económico neto después de haber cubierto costos y gastos invertidos en el desarrollo de la actividad económica de una empresa. Su resultado cuantitativo es conocido con un signo positivo ya que fue mayor que los egresos realizados en un periodo económico.

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis

La implementación de procesos de control de inventarios impacta en la rentabilidad de la empresa Metal Mecánica SERMETAL S.A.C. del distrito de Patáz – La Libertad – 2016, debido a la aplicación correcta de los procesos de control de inventarios que permitirán reducir los riesgos de pérdidas físicas de materiales, mermas ocasionadas por pérdida de calidad u obsolescencia, productos en proceso no entregados y costos excesivos por sobre stock.

3.2. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente: “Procesos de control de inventarios”	Herramienta basada en una serie de actividades secuenciales que permite establecer una organización supeditada a reglamentos de control como procedimientos y funciones definidas. También dicha herramienta permitirá conocer las cantidades existentes de productos existentes para la producción y venta, en un lugar y tiempo determinado.	Organización y Control	- Nivel de control de Inventarios.
		Almacenamiento	- % productos codificados. - valorización de productos deteriorados por obsolescencia. - Valorización de productos en proceso no entregados. - Valorización de Productos extraviados.
		Inventarios	- Valorización de costos excesivos por sobre stock. - Índice de rotación de inventarios. - Plazo promedio de inmovilización de inventarios.
Variable dependiente: “Rentabilidad”	Es un indicador que mide la efectividad de la empresa con relación a los ingresos, costos suficientes para el proceso de producción y venta.	Indicadores de Rentabilidad	- Margen de Utilidad Bruta - Rentabilidad Operativa - Rentabilidad Neta

CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Tipo de diseño de investigación:

Pre experimental.

Estructura de investigación donde al menos se manipula una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes, solo que difieren de los experimentos “verdaderos” en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos.

G: O1 X O2

Donde:

G: Sermetal S.A.C

O1: Rentabilidad antes de aplicar los procesos de control de inventarios.

X: Aplicación de procesos de control de inventarios.

O2: Rentabilidad después de aplicar los procesos de control y valuación de inventarios.

4.2. Material

Unidad de estudio.

Los procesos de control de inventarios de la empresa metal mecánica Sermetal S.A.C.

Población.

Los documentos de los procesos de control de inventarios y los Estados financieros de la empresa Sermetal SAC.

Muestra (muestreo o selección)

Datos contables de los procesos y los Estados financieros de la empresa Sermetal SAC, periodos de Julio - Septiembre 2016.

4.3. Métodos

4.3.1. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

En el presente trabajo se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos para la recolección de datos:

- **Entrevista:** Es una serie de preguntas abiertas relacionadas a los aspectos fundamentales del problema en cuestión, aquellas son resueltas en base a opiniones libres del entrevistado.

Instrumento: Guía de Entrevista dirigidas al Gerente General, Gerente De Operaciones y Contadora de la empresa Sermetal S.A.C

- **Observación:** Consiste en utilizar los sentidos para observar hechos y realidades presentes en el contexto real, en donde desarrollan normalmente sus actividades. Mediante la observación se intenta captar aquellos aspectos que son más significativos de cada al problema a investigar para recopilar los datos convenientes.

Instrumento: Guía de observación a los procesos de inventarios.

- **Información Documental:** Permite la recolección, selección, análisis y presentación de información coherente a partir del uso de documentos.

Instrumento: “*Análisis de Matriz de Riesgos*” para asignar los niveles de riesgos y las prioridades con el fin de implementar las recomendaciones que surge en el estudio de acuerdo a los procesos que se establezcan en el presente proyecto y la “*Información de Estados Financieros*” para determinar la rentabilidad de la empresa.

4.3.2. Análisis de Datos

Los Instrumentos mencionados para la aplicación del presente trabajo serán resumidos, analizados y comparados para obtener la información determinante en el desarrollo de la investigación. Se diagnosticarán las debilidades y diseñarán las medidas correctivas a

través de procesos y controles que permitan lograr el objetivo principal del presente estudio de investigación Pre Experimental.

4.4. Procedimientos

Con la autorización de los directivos de la empresa se procederá a:

1. Seleccionar la información con el fin de organizarla y poder determinar la información más relevante.
2. Recolectar la información, esta se hará mediante las técnicas señaladas (entrevistas, inspección visual, documentación contable).
3. Después se realizará el análisis de los datos, mediante ratios financieros con el fin de conocer la rentabilidad bruta de la empresa.
4. Se diseñará el sistema de procesos de control de inventarios usando herramientas de gestión : 1° Aplicación de ordenamiento de almacenes basado en tres actividades clasificación, organización y limpieza , 2° La clasificación ABC para mejorar la administración en los inventarios y permitir una adecuada redistribución de los materiales en los almacenes , 3° se implementará los procesos de control a través de documentos de entradas, salidas y registros kardex utilizando el método promedio ponderado y también una política implementada por medio de un manual de procesos y manual de funciones asignada al área específica de la presente investigación.
5. Se presentará los resultados después de la implementación de los procesos de control de inventarios mediante cuadros comparativos y gráficos, donde se determinará la mejora rentable.
6. Se realizará la discusión de los resultados presentados, así como la elaboración y presentación de las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 5. DESARROLLO

5.1. Datos Generales De La Empresa

5.1.1. Antecedentes

Sermetal, es una empresa metalmeccánica, dedicada a generar soluciones industriales integrales para el sector minero entre otros, siendo reconocidos por la calidad de servicio, y por contar con un equipo de personal competente e innovador.

5.1.2. Razón Social

Sermetal S.A.C

5.1.3. Ruc

20481186154

5.1.4. Dirección

- **Matriz:**
Provincia de Patáz – Caserío Cedro – Departamento La Libertad.

Figura N° 01 – Taller de Cedro



Fuente: LA EMPRESA

- **Subsidiaria:**

Mz. 38 Lote. 07, Urbanización. La rinconada – Trujillo – Dpto. La Libertad

Figura N° 02 – Oficina Contabilidad



Fuente: LA EMPRESA

5.1.5. Logotipo

Figura N° 03 – Logo de la Empresa



Fuente: LA EMPRESA

5.1.6. Principales Productos

Por su continuidad de pedidos, Sermetal fabrica:

Figura N° 04 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 05 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 06 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 07 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 08 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 09 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 10 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 11 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 12 – Catálogo de Productos



Fuente: LA EMPRESA

Entre otros productos como:

- Laberintos
- Caja porta rodajes
- Ejes sin fin
- Piñones de ataque
- Rondanas de bronce
- Ventilador Axial Eléctrico
- Alabes
- Rodetes
- Ejes
- Parte Rodajes
- Ruedas
- Trabajos Estructurales
- Articulación Central
- Aguilón (Boom)
- Pines
- Muestreador Automático
- Bloqueador Antigiro
- Boca mazas Porta Rodajes
- Ejes Excéntricos
- Piñones
- Laberintos
- Poleas
- Pernos Pasadores
- Accesorios en General, Etc.
- Diversos productos por órdenes específicos.

5.1.7. Principales Servicios.

Reparación, reconstrucción y mantenimientos de accesorios para equipos de Minería Subterránea, Trácklers y convencionales.

- Mordazas
- pines
- ruedas
- poleas terminales
- acoples del cable riel
- coplas de reparación

5.1.8. Clientes

- **Principales**

- ✓ COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A

Figura N° 13 – Logo de C.I.A
MINERA PODEROSA S.A.



Fuente: Imágenes - Google

- **Secundarios**

- ✓ CONSTRUCTORES MINEROS LOS ANDES S.A.C.
- ✓ INVERSIONES Y SERVICIOS MARIA ANTONIETA S.A.C.
- ✓ K & V MAQUINARIAS S.A.C.
- ✓ L.H.D. S.A.
- ✓ NEW HORUS S.A.C
- ✓ OVERPRIME MANUFACTURING S.A.C.
- ✓ SANDVIK DEL PERU S A.
- ✓ CONSTRUCTORES MINEROS LOS ANDES E.I.R.L

5.1.9. Proveedores

- **PRINCIPALES**

- ✓ Poderosa S.A.
- ✓ Ferretería Industrial Kou S.A.C
- ✓ Probinse Industrial S.A.C
- ✓ Jehová es mi Proveedor E.I.R.L.

- ✓ K & G Representaciones E.I.R.L.
- ✓ Comercial RC S.R.L.
- ✓ Pernos y Tuercas Trujillo E.I.R.L.
- ✓ Fundición Mecanizada S.R.L.

- **SECUNDARIOS**

- ✓ Sudameris de Rodamientos S.A.C
- ✓ Equipos Mecánicos S.A.
- ✓ Fajas y Anexos Industriales E.I.R.L
- ✓ El Rodajito S.A.C.
- ✓ Aceros Boheler S.A.C
- ✓ Fundición Fosforosa S.R.LTDA.

5.1.10. Misión

Proveer soluciones integrales a necesidades del área metalmecánica a nivel de zona Norte del Perú a través de la fabricación, comercialización de productos y servicios de calidad, generando valor para sus proveedores, empleados, clientes.

5.1.11. Visión

Ser una empresa líder a nivel nacional en la fabricación y comercialización de soluciones integrales del área metalmecánica, garantizando un crecimiento sostenible a través de la calidad de nuestros productos y servicios, generando rentabilidad, confianza y satisfacción para nuestros clientes y colaboradores.

5.1.12. Matriz Foda

El investigador propondrá el Matriz FODA; como aporte a la organización de la Empresa. A continuación, se adjunta la tabla N°01:

Tabla N° 01 – Matriz Foda - Sermetal S.A.C.

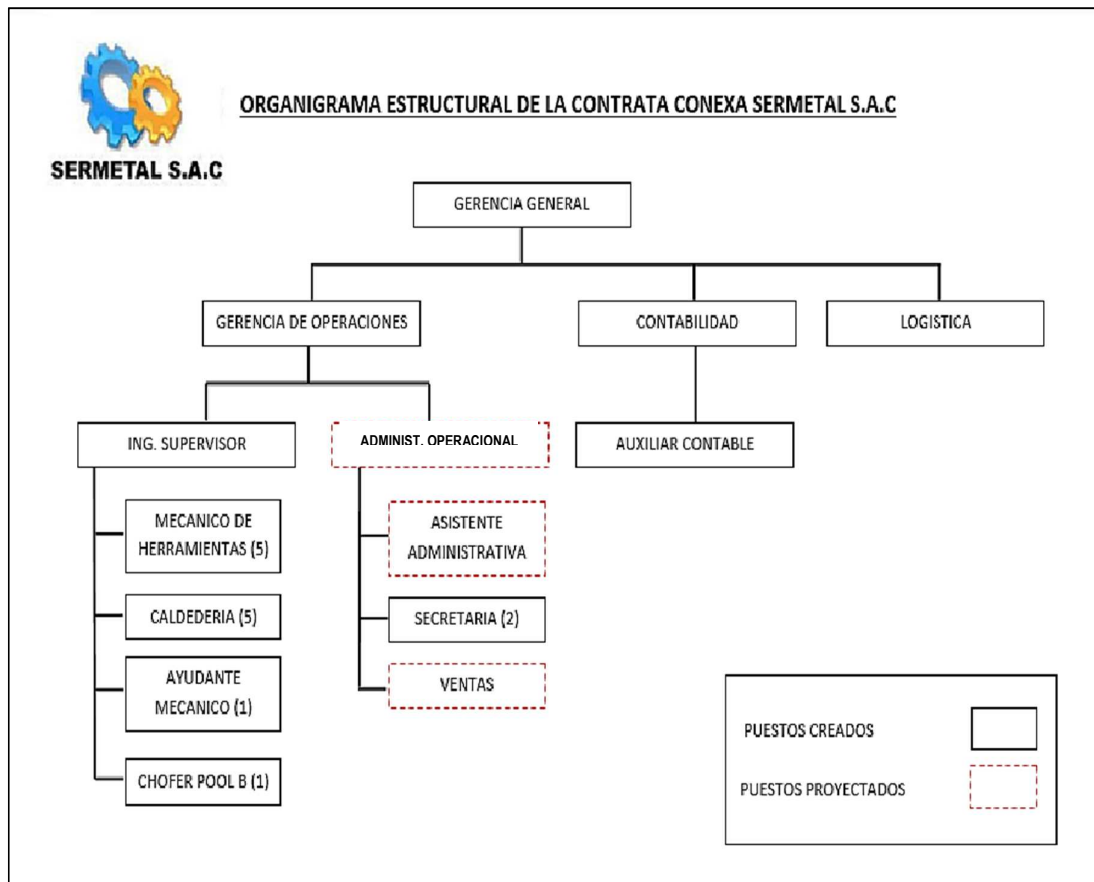
FORTALEZA	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Control de calidad en sus productos está implantado como filosofía en la gestión empresarial. ❖ Innovación y creatividad de productos que satisface las necesidades del mercado de equipos mineros. ❖ Precios flexibles a las condiciones del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Expansión de venta de los productos y servicios a distintas corporaciones mineras. ❖ Desventajas aprovechadas de manera lógica para convertirse en ventajas competitivas
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Necesidad de ejecutar una correcta organización y logística de los inventarios que cuenta la empresa: cuenta con una planificación, programación y ejecución de producción. ❖ Insuficiencia de mano de obra ❖ Carencia de un manual de funciones en el área administrativa por lo que no hay gestión oportuna de la información relevante de la empresa. ❖ Escasa tecnología ❖ Falta de organización y control en el área de almacén. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presencia de empresas con el mismo rubro. ❖ Aumento de la diferencia entre las empresas más avanzadas con las más tradicionales.

Fuente: EL AUTOR

5.1.13. Organigrama De La Entidad Industrial

La empresa metal mecánica aportó para la recolección de información su organigrama estructurada. A continuación se adjunta la figura N°14.

Figura N° 14 – Organigrama Estructural de la Empresa Metal Mecánica Sermetel S.A.C.

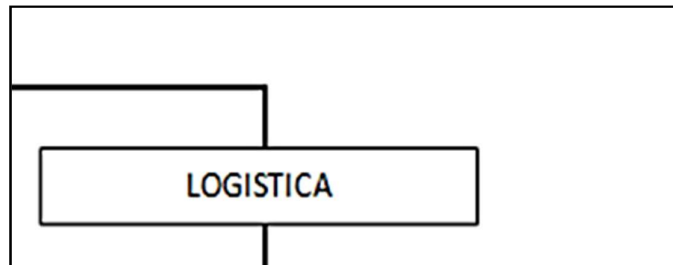


Fuente: LA EMPRESA

5.1.14. Organigrama Del Área

La empresa metal mecánica solamente considera el área logística , pues como se puede apreciar en la figura N°15 no tiene señalado una sub-área específica de almacén para poder diferenciar las actividades del área graficada (almacén, compras y distribución) por lo que al diagnosticar la estructura organizacional errónea, el autor, durante la implementación del proyecto diseñará la distribución adecuada para el área de Logística, vale mencionar que solo se centrará en las funciones del objeto de estudio. “sub-área de almacén”.

Figura N° 15 – Área del Objeto de Estudio



Fuente: LA EMPRESA

5.2. Diagnóstico del control de inventarios y análisis de la rentabilidad de la Empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C

5.2.1. Organización y Control.

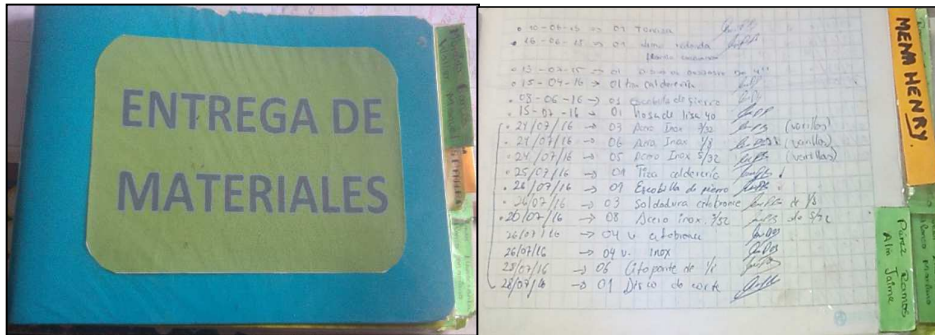
En éste capítulo se realizó un diagnóstico por los meses de Julio, Agosto y Setiembre del 2016, del modo en cómo y de qué manera la Empresa Sermetal viene controlando sus inventarios; y para ello se utilizaron los siguientes instrumentos de recopilación de información:

- 03 entrevistas de 7 preguntas abiertas, entre ellas dirigidas al gerente general Sra. Ana María Huaca Ramos (Anexo N°1), Gerente de Operaciones, Sr. Walter Moraida García (Anexo N°2) y la contadora de la empresa, la Srta. Yolanda Rojas (Anexo N°3); en la cual de acuerdo a sus respuestas se detectaron las siguientes debilidades:

6. No hay ningún encargado que controle los movimientos de entradas y salidas de los materiales.

7. No existe manual de organización y funciones en el área de almacenes.
8. No existen procesos de control de inventarios.
9. Hay continuo desorden en los almacenes y extravíos de materiales.
10. Solo se controla los materiales de alta rotación : “Suministros”, sin embargo dicho control es muy empírico e irreal porque los registros anotados no concuerdan con el conteo físico del stock, como se puede apreciar en la figura N°16:

Figura N° 16– Registro empírico de entrega de materiales



Fuente: LA EMPRESA

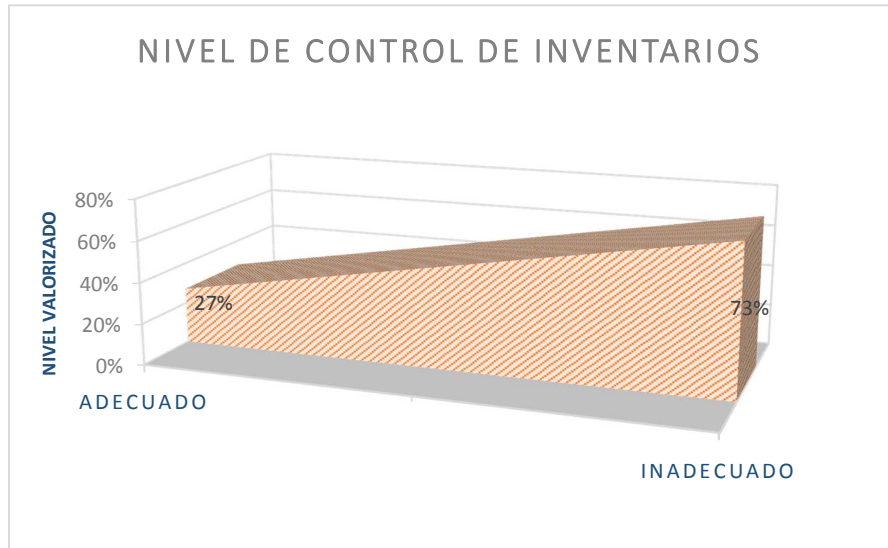
- Se elaboró una guía de observación basada en 3 dimensiones: Organización y Control, almacenamiento e inventarios (Anexo N°4) en donde a través de una escala valorativa se logró diagnosticar el nivel de control que manejaba la empresa Sermetal en sus inventarios.

A continuación se adjunta los resultados obtenidos de la guía de observación utilizada en la tabla N°2 y figura N°17.

Tabla N°02 – Nivel de Control de Inventarios (Julio-Setiembre/2016)

DIMENSIONES	% NIVEL DE CONTROL DE INVENTARIOS	
	ADECUADO	INADECUADO
Organización y Control	9%	27%
Almacenamiento	9%	27%
Inventarios	9%	18%
TOTAL	27%	73%

Figura N° 17 – Nivel de Control de Inventarios (Julio-Setiembre/2016)



Fuente: EL AUTOR

Conclusión: Según el indicador alto que mide el nivel de control de inventarios, como se muestra en la figura adjunta de la guía de observación aplicada, el diagnóstico obtenido resultó de un 73%, lo que indica un control de inventarios de Nivel Inadecuado para este periodo comprendido de Julio a Setiembre de 2016.

5.2.1.2. Proceso De Entrada De Materiales

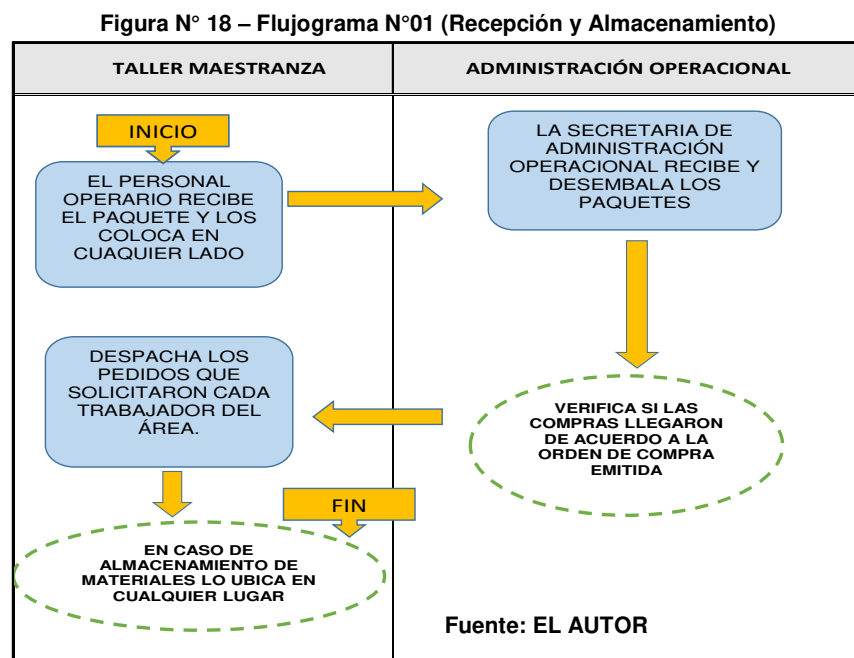
Este proceso se dividió en 2 subprocesos con el fin de analizar los errores cometidos por su falta de control de inventarios:

5.2.1.2.1. Subproceso de recepción y almacenamiento de materiales:

- No existe un responsable asignado para recibir los paquetes, se encarga de hacerlo cualquiera de los trabajadores del personal operario.
- Estacionan los paquetes en cualquier lugar de las instalaciones de la empresa lo que ocasiona muchas veces que al momento de despachar los materiales desconocen o se olvidan donde lo colocaron.
- Para desembalar los paquetes, continuamente lo hacen después de 2 o 3 días.

- Para ingresar los materiales, no existe un procedimiento de inspección adecuado lo hacen visualmente comparando las existencias físicas con la orden de compra.
- En cuanto al almacenamiento de las existencias; no ubican un lugar específico para la guarda de los materiales, se coloca usualmente en cualquier lado ocasionando desorden y algunas veces extravíos de materiales.

A continuación, se muestra el flujograma del subproceso de recepción y almacenamiento de materiales en la figura N°18:



5.2.1.3. Proceso De Salida De Materiales y Productos Terminados

Este proceso del mismo modo se dividió en 2 subprocesos con el fin de analizar los errores cometidos por su falta de control de inventarios:

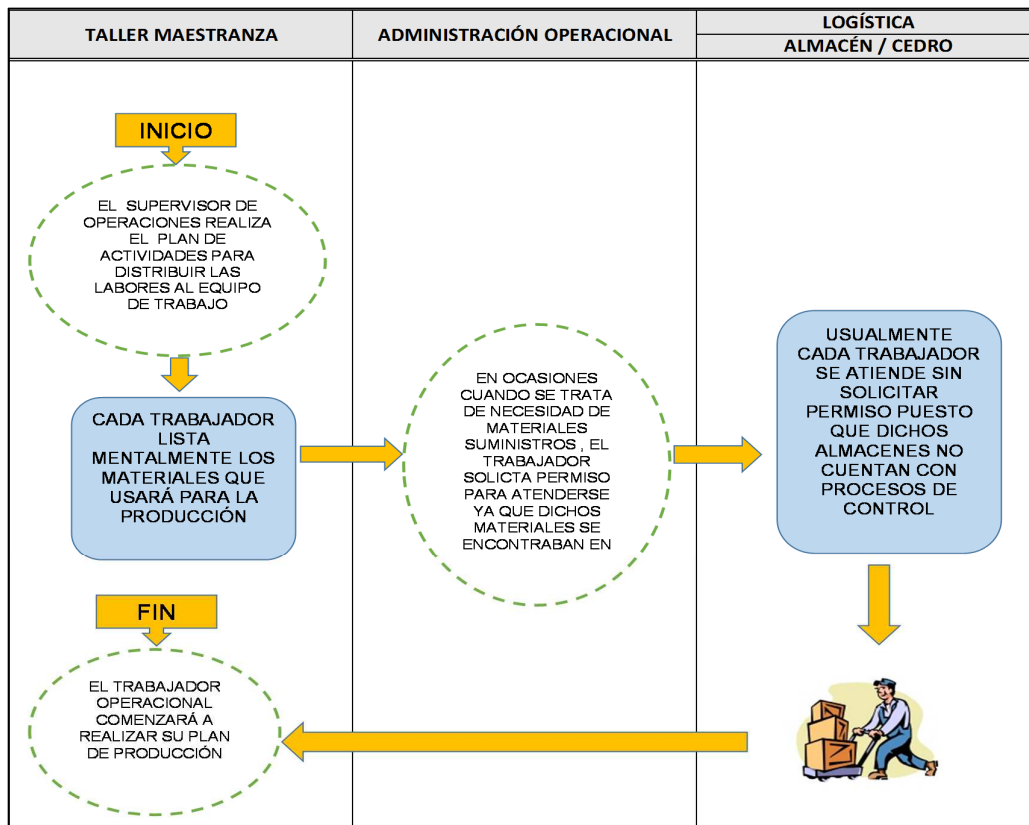
5.2.1.3.1. Subproceso De Despacho De Materiales:

- No existe un responsable a cargo de despachar los requerimientos de los trabajadores, pues cada uno atiende su pedido.

- Tratándose de suministros los trabajadores piden permiso al personal administrativo operacional para atenderse ya que ese tipo de materiales están estacionados en la oficina por ser de alta rotación.

A continuación, se muestra el flujograma del subproceso de despacho, entrega o distribución de materiales en la figura N°19:

Figura N° 19 – Flujograma N°02 (Despacho de Materiales)



Fuente: EL AUTOR

5.2.1.3.2. Subproceso De Despacho de Productos Terminados

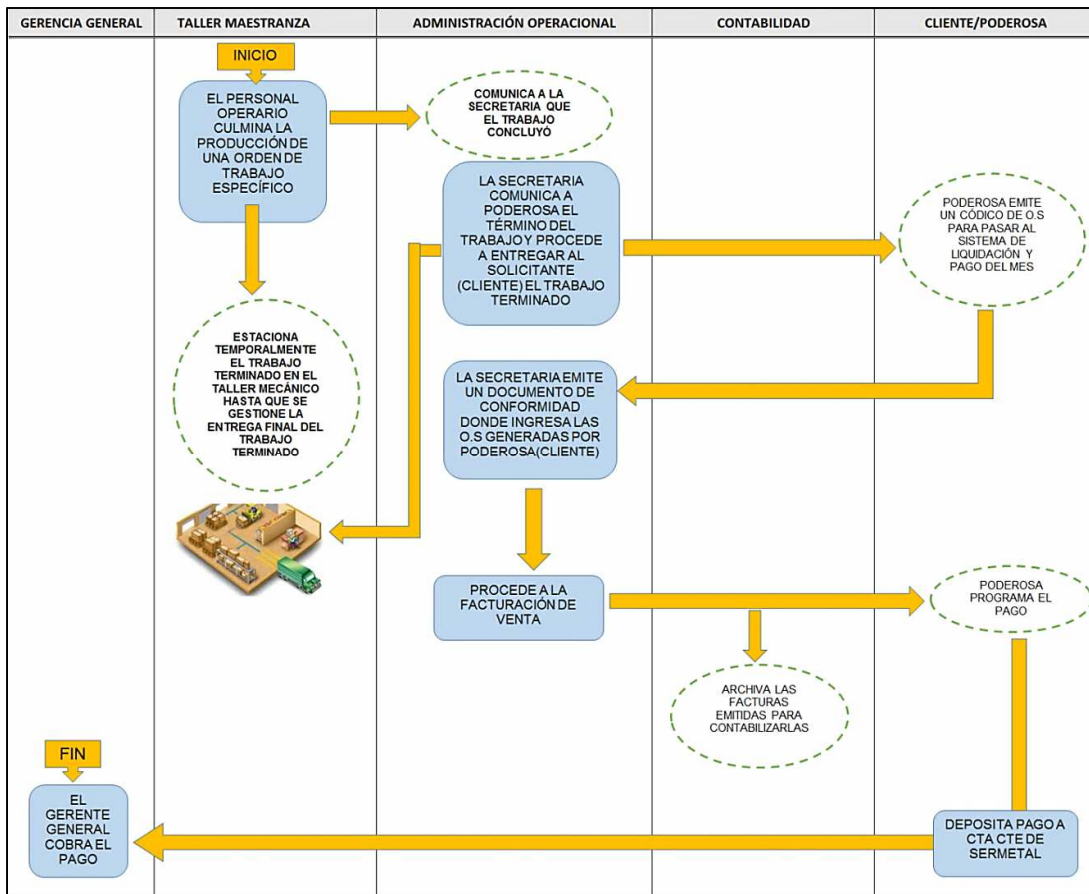
En este subproceso la empresa Sermetal realiza el despacho de sus trabajos terminados de 2 maneras distintas; una forma a la C.I.A Minera Poderosa como su cliente principal y otra forma a sus demás clientes secundarios (contratas formales e informales).

Sin embargo, en ambas maneras del proceso de venta (cliente principal y secundario) se observó también que no existía control para los trabajos

entregados pues carecen de documentos formales que acrediten la salida de los productos terminados.

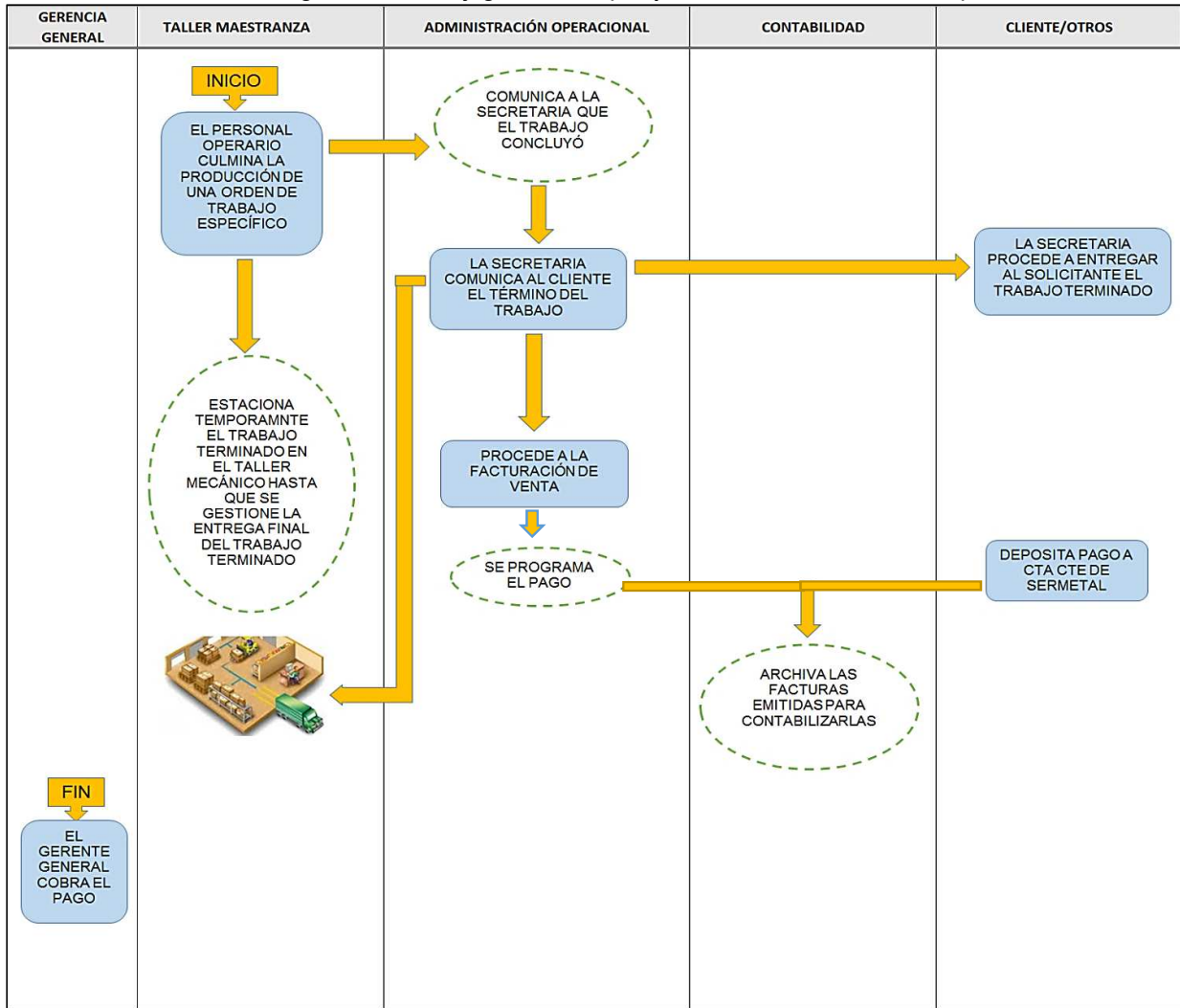
A continuación, se muestra el flujograma del subproceso de despacho de productos terminados a CIA Minera Poderosa y otros clientes en las figuras N°20 y 21:

Figura N° 20 – Flujograma N°03 (Despacho a Cliente Principal: Minera Poderosa)



Fuente: EL AUTOR

Figura N° 21 – Flujoograma N°04 (Despacho a Clientes Secundarios)



Fuente: EL AUTOR

5.2.1.4. Proceso De Análisis de Inventarios

No existen procesos de análisis de inventarios, porque el registro empírico que se explicó y adjuntó en la figura N°16 resulta ser un documento incompleto e inconsistente para realizar un análisis contable.

No existe flujograma de procesos para el análisis de inventarios.

5.2.2. Almacenamiento.

En este proceso mediante una guía de observación basada en 3 actividades de: Clasificación, Organización y Limpieza (Anexo N°5), se evidenció que aunque la empresa cuenta con 2 instalaciones de almacenes completos y 2 almacenes auxiliares una acondicionada en el taller mecánico y otra mal ubicada en la oficina del área administrativa operacional todas ellas no tienen orden ni distribución debidamente organizada porque como se explicó anteriormente el hecho de carecer de un responsable que se encargue de mantener el orden en las instalaciones de almacén, el personal de operación se acostumbró a usarlos desordenadamente como se visualiza en las figuras del N°22 al N°25 adjuntas a continuación.

Figura N° 22 – Almacén 1



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 23 – Almacén 2



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 24 – Almacén auxiliar 1



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 25 – Almacén auxiliar 2



Fuente: LA EMPRESA

5.2.2.1. Codificación de Productos

En los procesos de almacenamiento se diagnosticó las siguientes observaciones:

Existen 267 productos no codificados que representan el 80% del total de productos inventariados. Sólo 68 productos están codificados y representan el 20% del total de productos inventariados.

Ello explica la razón de ser del desorden, la dificultad en sus ubicaciones, vulnerabilidad de extravíos de las existencias, retraso de producción por la demora en encontrar los materiales que necesitan los operarios.

A continuación, se adjunta la tabla N°03 y 04 “Reporte de Codificación de productos” y su representación gráfica Figura N°26.

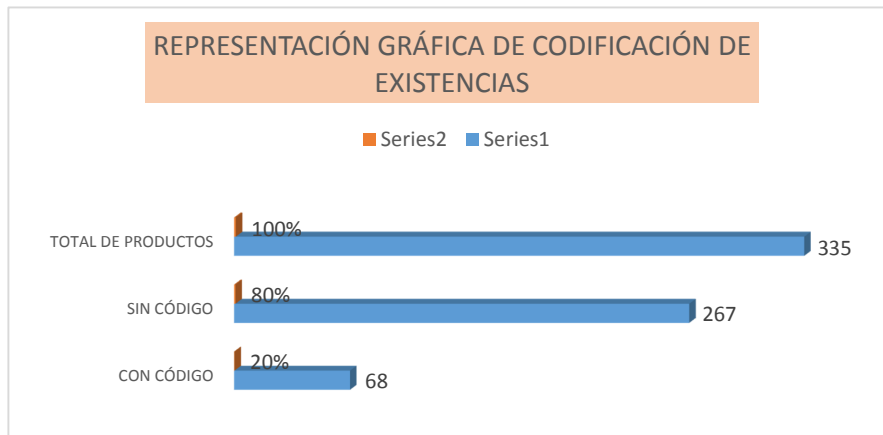
TIPO DE INVENTARIO	CON CÓDIGO	SIN CÓDIGO	TOTAL
Materia prima	0	61	61
Repuestos y accesorios	45	158	203
Suministros	0	48	48
Productos terminados	23	0	23
Productos en proceso	0	0	0
TOTAL DE PRODUCTOS	68	267	335

Tabla N° 03 – Reporte de codificación de productos (Julio-Setiembre / 2017)

Tabla N° 04 – Reporte de codificación de productos en total

CON CÓDIGO	68	20%
SIN CÓDIGO	267	80%
TOTAL DE PRODUCTOS	335	100%

Figura N° 26 –Codificación de Existencias (Julio – Setiembre/2016)



Fuente: El Autor

5.2.2.2. Pérdida de inventarios - Stock de Productos Deteriorados por Obsolescencia

En los meses de Agosto, Setiembre y Octubre se diagnosticó que la empresa metal mecánica Sermetal SAC por no contar con procesos de control de inventarios en estos 24 años de participación en el mercado, mantenía un stock de materiales deteriorados por obsolescencia valorizado en un monto total de S/. 10,792, como se muestra en la figura N° 27, 28 y las tablas del N°05 al N°08 que se adjunta a continuación, siendo una pérdida para la empresa ya que dicho stock fueron sustituidos por materiales de mejor calidad por nuestro cliente principal y en

otros casos desfasándose del comercio competitivo y haciéndose inutilizable para la producción afectando ello directamente la rentabilidad del negocio.

REPUESTOS Y ACCESORIOS DETERIORADOS POR OBSOLESCENCIA

Tabla N° 05– Inventario de Repuestos Y Accesorios Deteriorados Por Obsolescencia – Julio / 2016

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	UM	CANTIDAD	P.U	TOTAL DEVALUADO
1	ADAPTADORES PARA CABLE DE 1/2"	PZA	23	45	S/. 1.035,00
2	TEMPLADOR DE CADES ØE 51MM X 35MM. LONG A UN EXTREMO ROSCADO DE 3/4" HC. Y AL OTRO EXTREMO ALOJAMIENTO DE RODAJE ØI 17MM X 17MM DE LONG CON UN CANAL DE SEGURO SIGUER.	PZA	15	80	S/. 1.200,00
3	PERNO ESPECIAL ESCALONADO DE 1" DE ØE 25.4MM X 55MM DE LONG. CON UN ESCALO ROSCADO DE 5/8" HC X 25.4MM DE LONG. CON CABEZA HEXAGONAL DE 37MM ENTRE CARAS X 16MM DE ESPESOR.	PZA	13	12	S/. 156,00
4	EJE DE BOMBA CENTRÍFUGA	PZA	12	35	S/. 420,00
5	INSERTOS PARA CUPLIN	PZA	19	13	S/. 247,00
6	TUERCAS ESPECIALES DE ØE 1/2" ROSCADAS	PZA	22	9	S/. 198,00
					S/. 3.256,00

Tabla N° 06– Inventario De Repuestos Y Accesorios Deteriorados Por Obsolescencia – Agosto / 2016

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	UM	CANTIDAD	P.U	TOTAL DEVALUADO
1	BASE PARA PUNZONADOR DE 5/8	PZA	16	26	S/. 416,00
2	TAPONES DE 3/4 NPT	PZA	11	10	S/. 110,00
3	EJES PARA PASTECAS	PZA	10	19	S/. 190,00
4	TOPES DISTANCIADORES DE 1/2"	PZA	15	22	S/. 330,00
5	TOPES DISTANCIADORES DE 3/8"	PZA	12	18	S/. 216,00
6	TUERCA DE 7/8	PZA	13	7	S/. 91,00
7	SOPORTES PARA REGULADORES DE BANDA DE FRENO DE WINCHE	PZA	14	35	S/. 490,00
8	CONECTORES JEECK #10	PZA	18	26	S/. 468,00
9	PERNO ESPECIAL DE M18 HILO FINO	PZA	17	14	S/. 238,00
					S/. 2.549,00

Tabla N° 07– Inventario De Repuestos Y Accesorios Deteriorados Por Obsolescencia – Setiembre/2016

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	UM	CANTIDAD	P.U	TOTAL DEVALUADO
1	PIN DE TROMPA PERFORADORA DE ØE 1/4" X 111.5MM DE LONG. Y A AMBOS EXTREMOS AGUJERO DE 15MM Y 2 CANALES RADIALES DE 4MM X 3MM DE PROFUNDIDAD.	PZA	22	35	S/. 770,00
2	PIN DE FIJACIÓN PARA LA DIRECCIÓN DE EQUIPOS SANDVICK ØE 35MM X 95MM DE LONG, CON UN ESCALON DE ØE40MM X 5MM DE ESPESOR Y CON UN AGUJERO PARA PUNTO DE LUBRICACIÓN	PZA	26	18	S/. 468,00
3	PIN DE POLIN PARA CABLE DE MÁQUINA DIAMANTINA	PZA	19	20	S/. 380,00
4	SOPORTES DE FIJACIÓN PARA MÁQUINA DIAMANTINA	PZA	23	31	S/. 713,00
5	EJE CENTRAL PARA TUBERÍA DE MÁQUINA DIAMANTINA	PZA	17	40	S/. 680,00
6	TUERCAS PARA SOPORTE DE BASTIDOR DE DIAMANTINA	PZA	29	17,5	S/. 507,50
7	CABEZOTE DE GATAS NEUMÁTICAS	PZA	14	32	S/. 448,00
8	TAPONES DE 1" NPT PARA PALA NEUMÁTICA	PZA	25	12,9	S/. 322,50
9	CONECTORES PARA PALA NEUMÁTICA	PZA	14	15	S/. 210,00
10	ACOPLES PARA TUBERÍA DE MÁQUINA DIAMANTINA	PZA	8	17	S/. 136,00
11	PIN CENTRAL DE BASTIDOR DE DIAMANTINA	PZA	11	32	S/. 352,00
					S/. 4.987,00

TOTAL DE PÉRDIDAS POR DETERIORO DE MATERIALES

S/. 10.792,00

Tabla N° 08 – Inventario De Stock De Productos Deteriorados por Obsolescencia (Julio-Septiembre / 2016)

MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	TOTAL VALORIZADO
Julio	104	S/. 3.256,00
Agosto	126	S/. 2.549,00
Septiembre	208	S/. 4.987,00
Total	438	S/. 10.792,00

Figura N° 27 – Stock de Productos Deteriorados por Obsolescencia en Unidades (Julio – Septiembre / 2016)



Fuente: El Autor

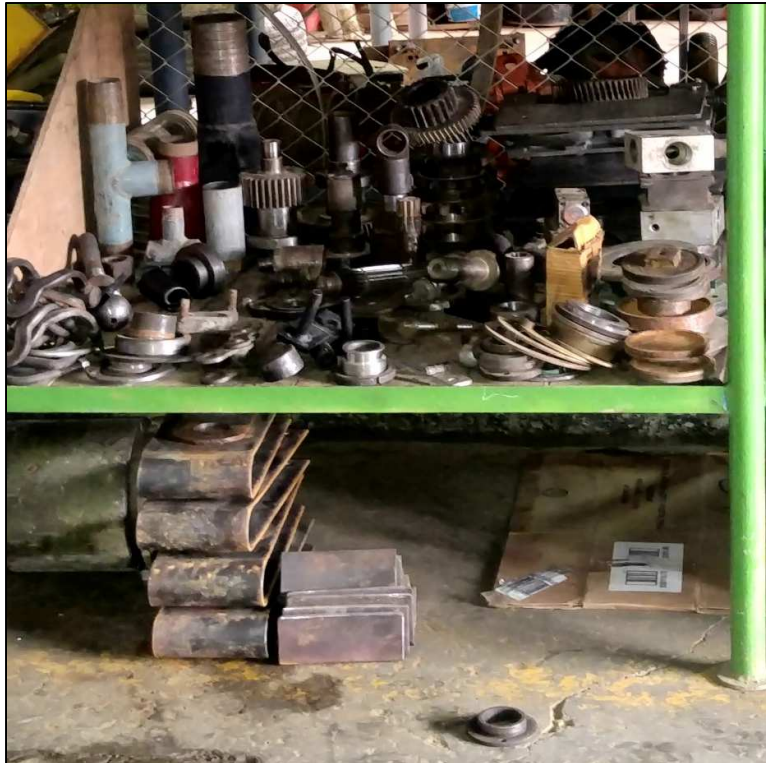
Figura N° 28 – Stock de Productos Deteriorados por Obsolescencia en Soles (Julio - Septiembre / 2016)



Fuente: El Autor

Conclusión: En la figura N°27, se puede apreciar el stock de productos deteriorados por Obsolescencia en cantidad de unidades, la cual mensualmente al realizarse la clasificación de materiales estas se hacían visibles durante la etapa del diagnóstico, obteniendo un total de 438 unidades entre piezas de repuestos y accesorios. Por otro lado en la figura N°28 se visualiza la cantidad de stock de productos deteriorados por obsolescencia valorizado en soles que del mismo modo ascendió a un total devaluado por pérdida de inventarios de S/.10, 792.

Figura N° 29 – Foto de Productos Deteriorados por Obsolescencia



Fuente: LA EMPRESA

5.2.2.3. Pérdida de inventarios – Stock de Productos en Proceso No Entregados

En la empresa Sermetal se realizan trabajos de órdenes específicas, es decir cada trabajo es distinto de acuerdo a las necesidades de cada cliente por lo que no debería encontrarse productos en proceso en stock por mucho tiempo, ello significaría pérdidas para la empresa , sin embargo se detectó esta irregularidad, pues en el almacén se encontró un lote de stock de productos en proceso no entregados valorizado en S/ 7,673.13 que se acumuló mes a mes como se muestro el reporte de inventariados por los meses de Julio, Agosto y Septiembre del año 2016 como se muestra en la figura N°30, 31 y tablas del N°09 al N°12 que se adjunta a continuación:

Productos en Proceso No Entregados (Julio – Setiembre / 2016)

TABLA N°09 – Inventario De Productos en Proceso No Entregados Julio / 2016

PRODUCTOS EN PROCESO							
ITEN	DESCRIPCIÓN PDCTO	UM	TIPO DE INVENTARIO	CANT	C.U AL 100% DE AVANCE	45%	TOTAL VALORIZADO
						C.U AL 45% DE AVANCE	
1	AMPLIACIÓN DE AGUJEROS DE ARANDELAS DE AJUSTE AXIAL DE RODETE DE VENTILADOR	PZA	PP	5	158.73	71.43	S/. 357.14
2	FABRICACIÓN DE PINES Y ARANDELAS PARA ZAPATAS DEL SISTEMA DE FRENO DE LA LOCOMOTORA - SEGÚN INDICACIONES	PZA	PP	9	67.81	30.51	S/. 274.63
3	FABRICACIÓN DE INSERTO Y RECONSTRUCCIÓN DEL EJE PRINCIPAL VERTICAL, TAPA Y ACOPLAMIENTO DEL MOTOR CON EL REDUCTOR DEL AGITADOR -SEGÚN INDICACIONES.	PZA	PP	9	320.60	144.27	S/. 1,298.43
4	FABRICACIÓN DE ZAPATAS DE FRENO DE LOCOMOTORA	PZA	PP	3	280.00	126.00	S/. 378.00
				26			S/. 2,308.20

TABLA N°10 – Inventario De Productos en Proceso No Entregados Agosto / 2016

PRODUCTOS EN PROCESO							
ITEN	DESCRIPCIÓN PDCTO	UM	TIPO DE INVENTARIO	CANT	C.U AL 100% DE AVANCE	45%	TOTAL VALORIZADO
						C.U AL 45% DE AVANCE	
1	FABRICACIÓN DE POLINES GUÍAS PARA LA FAJA TRANSPORTADORA DE PLANTA DE FILTRADO - SEGÚN MUESTRA	PZA	PP	11	288.35	129.76	S/. 1,427.33
2	FABRICACIÓN DE ACEORIOS E INSTALACIÓN DE NIPLES Y CAÑERIAS PARA EL CONTROL DEL FLUJO DE ACEITE DE LUBRICACIÓN HIDRÁULICO DEL MOLINO CHINO - SEGÚN INDICACIONES	PZA	PP	12	212.66	95.70	S/. 1,148.36
				23			S/. 2,575.70

TABLA N°11- Inventario De Productos en Proceso No Entregados Setiembre / 2016

PRODUCTOS EN PROCESO							
ITEN	DESCRIPCIÓN PDCTO	UM	TIPO DE INVENTARIO	CANT	C.U AL 100% DE AVANCE	45%	TOTAL VALORIZADO
						C.U AL 45% DE AVANCE	
1	RECONSTRUCCIÓN DE MORDAZAS DELA ROOD HOLDER Y FABRICACIÓN DE PERNOS PARA EL SOPORTE VASTIDOR - SEGÚN INDICACIONES	PZA	PP	4	156.78	70.55	S/. 282.20
2	FABRICACIÓN DE TRINQUETE PARA EL SISTEMA DE RASH DE FRENO - SEGÚN INDICACIONES	PZA	PP	5	138.00	62.10	S/. 310.50
3	FABRICACIÓN DE PUNZONES DE DIFERENTES DIÁMETROS PARA PERFORACIÓN DE ÁNGULOS DE TORRES DE ALTA TENSIÓN	PZA	PP	3	1,627.06	732.18	S/. 2,196.53
				12			S/. 2,789.24

TOTAL DE PRODUCTOS EN PROCESO NO ENTREGADOS

S/. 7,673.13

Tabla 12 – Inventario De Stock De Productos En Proceso No Entregados (Julio – Septiembre / 2016)

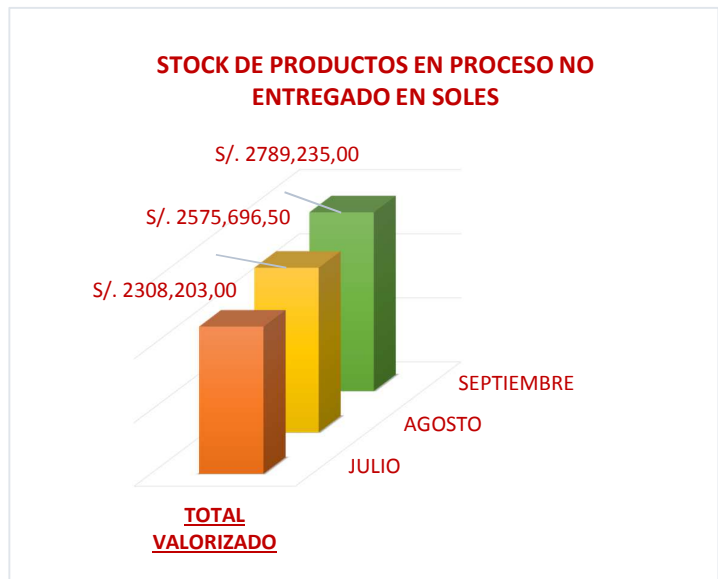
MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	TOTAL VALORIZADO
Julio	26	S/. 2,308.20
Agosto	23	S/. 2,575.70
Septiembre	12	S/. 2,789.24
Total	61	S/. 7,673.13

Figura N° 30 – Stock de Productos En Proceso No Entregados en Unidades (Julio – Septiembre / 2016)



Fuente: El Autor

Figura N° 31 – Stock de Productos En Proceso No Entregados en Soles (Julio - Septiembre / 2016)



Fuente: El Autor

Conclusión: En la figura N°30, se puede apreciar 61 piezas de productos en proceso no entregados y en la figura N°31 se visualiza la cantidad de stock de productos deteriorados por obsolescencia valorizado en S/.7,673.13, como evidencia se adjunta a continuación en la figura N°32 del stock de productos en proceso no entregados:

Figura N° 32 – Foto de Productos en Proceso No Entregados



Fuente: El Autor

5.2.2.4. Pérdida de inventarios - Productos Extraviados.

Para determinar faltantes o exceso de inventarios de algunas existencias codificadas se utilizó la hoja de Toma de Inventarios adjunto en la tabla N°14 en donde se diagnosticó que durante los periodos de Julio, Agosto y Septiembre, Sermetal tuvo pérdidas en existencias valorizándose en un monto de S/ 1,350 por productos extraviados, como se observa en el reporte de inventarios detallado en la tabla N°13, a continuación se explica las evidencias encontradas por las pérdidas de estos productos:

1° EVIDENCIA

Debido a la falta de control de inventarios se encontró pérdida de dinero por productos terminados sustraídos en agosto se hizo la toma de inventarios físicos de los productos terminados y se detectó pérdida de 11 punzones, pues solo se encontró los estuches de estas herramientas mineras, se desconoce el responsable de dicha sustracción.

2° EVIDENCIA

En vista de que las bridas son Productos Terminados de alta rotación que siempre Sermetal se asegura manteniendo un stock mínimo para los clientes mineros se acostumbraba a codificarlos empíricamente en cada brida lista para la venta, entonces al hacer la toma de inventarios se identificó que faltaban las siguientes series:

- BAR-TP4-006
- BAR-TP4-010
- BAR-TP4-018

Y al ver las liquidaciones de venta de los periodos de julio a septiembre no se observó ninguna factura de venta donde especifique el trabajo concluído a otras contratas particulares además de Poderosa. Por lo que se concluyó de tomarlo como productos extraviados.

3° EVIDENCIA

El gerente de operaciones confirma que siempre los repuestos y accesorios en stock estuvo siendo controlado por él mismo de manera visual por ser rotativo y por ser de un lote mínimo de stock por lo que pudo detectar en Septiembre que faltaba 1 rodamiento del código descrito en la tabla N°15 y aunque se investigó quien pudo haberlo tomado no se encontró ningún implicado.

Tabla N° 13 – Inventario De Productos Extraviados (Julio a Septiembre / 2016)

MESES	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Unidades	P.U	TOTAL VALORIZADO
JULIO	PUNZONES DE COBRE DE 6"	12	85	S/. 1.020.00
AGOSTO	BRIDAS DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA TUBOS DE POLETILENO CLASE 10 MÁS ELEMENTO INTERNO DE JEBE + 4 PERNOS + 4 TUERCAS 2"	3	80	S/. 240.00
SEPTIEMBRE	RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2NSE9	6	130	S/. 780.00
TOTAL		21		S/. 2.040.00

Figura N° 33 – Reporte de Inventarios de Productos Extraviados en Unidades (Julio – Septiembre / 2016)



Figura N° 34 – Reporte de Inventarios de Productos Extraviados en Soles (Julio - Septiembre / 2016)



Conclusión: En la figura N°33, se puede apreciar los 21 artículos que fueron extraviados: 15 productos terminados que estuvieron en stock y 6 repuestos y en la figura N°34 se visualiza el reporte de productos extraviado valorizado en un total de S/.2, 040.

Tabla N° 14 - Hoja de Toma de Inventarios – Productos Extraviados (Julio – Setiembre /2016)

“HOJA PARA LA TOMA DE INVENTARIOS”
DE JULIO AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016

SERMETAL S.A.C

ALMACÉN - CEDRO

CÓDIGO DE INVENTARIO	Descripción	Verificación				Destino o procedencia	Observaciones
		Existe	Faltante	C.UNIT PROMEDIO	COSTO DIFERENCIA DE INVENTARIO		
PT	PUNZONES DE COBRE DE 6"	10	-12	S/.85.00	S/-1.020.00	0	Almacén - Cedro No se acredita la salida de Productos Terminados por las ventas realizadas de la Empresa Sermetal S.A.C.- solo se evidenció estuches vacíos
PT	BRIDAS DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA TUBOS DE POLETILENO CLASE 10 MÁS ELEMENTO INTERNO DE JEBE + 4 PERNOS + 4 TUERCAS 2"	20	-3	S/.80.00	S/-240.00	0	Almacén - Cedro No se acredita la salida de Productos Terminados por las ventas realizadas de la Empresa Sermetal S.A.C.
REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2NSE9	8	-6	S/.130.00	S/-780.00	0	Almacén - Cedro El gerente de operaciones confirma que siempre los REPAC en stock estuvieron siendo controlados por él mismo de manera visual por ser rotativo lo cual detectó en Abril que faltaba 1 pero aunque indagó quien fue el autor no se supo nada.
					S/-2.040.00		

LEYENDA

CÓDIGO	NOMBRE DE INVENTARIO
PT	PRODUCTOS TERMINADOS
REPAC	REPUESTOS Y ACCESORIOS

5.2.3. Inventarios.

5.2.3.1. Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros.

También se diagnosticó que por falta de control de inventarios la empresa realiza constantemente compras de productos que están disponibles por la razón de que no cuentan con indicadores de control de inventario, ello origina los problemas de sobre stock de repuestos y suministros por desconocer los saldos existentes de estos materiales, como se muestran en las siguientes tablas del N°15 al N°18 y figura N°35 adjuntas a continuación:

INVENTARIO POR SOBRE STOCK DE MATERIALES Y OTROS SUMINISTROS PARA LA PRODUCCIÓN
Por Los Periodos Del 01 De Julio Al 30 De Septiembre 2016

Tabla N° 15 –Sobre - Stock (Julio / 2016)

N° ITEM	TIPO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN DEL PDCTO	MARCA	U.M	CANT	P.U	TOTAL
1	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6004-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	25	27	S/. 675.00
2	REPAC	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 32209J2/Q	SKF	PZA	18	45	S/. 810.00
3	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	10	10	S/. 100.00
4	SUMIN	SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	SANDFLEX	VAR	100	5	S/. 500.00
5	SUMIN	SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	SANDFLEX	VAR	168	3,5	S/. 588.00
6	SUMIN	SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	SANDFLEX	VAR	156	2,41	S/. 375.96
					477		S/. 3,048.96

Tabla N° 16 –Sobre - Stock (Agosto / 2016)

N° ITEM	TIPO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN DEL PDCTO	MARCA	U.M	CANT	P.U	TOTAL
1	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6004-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	21	27	S/. 567.00
2	REPAC	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 32209J2/Q	SKF	PZA	19	45	S/. 855.00
3	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	16	10	S/. 160.00
4	SUMIN	SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	SANDFLEX	VAR	150	5	S/. 750.00
5	SUMIN	SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	SANDFLEX	VAR	275	3,5	S/. 962.50
6	SUMIN	SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	SANDFLEX	VAR	256	2,41	S/. 616.96
					737		S/. 3,911.46

Tabla N° 17 –Sobre - Stock (Septiembre / 2016)

N° ITEM	TIPO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN DEL PDCTO	MARCA	U.M	CANT	P.U	TOTAL
1	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6004-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	26	27	S/. 702.00
2	REPAC	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 32209J2/Q	SKF	PZA	30	45	S/. 1,350.00
3	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	28	10	S/. 280.00
4	SUMIN	SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	SANDFLEX	VAR	320	5	S/. 1,600.00
5	SUMIN	SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	SANDFLEX	VAR	368	3,5	S/. 1,288.00
6	SUMIN	SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	SANDFLEX	VAR	356	2,41	S/. 857.96
					1,128		S/. 6,077.96

Tabla N° 18 – Inventario Por Sobre Stock De Materiales y Otros Suministros Para La Producción (Julio – Septiembre / 2016)

MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	VALOR EN SOLES
Julio	477	S/. 3.048,96
Agosto	737	S/. 3.911,46
Septiembre	1128	S/. 6.077,96
TOTAL - SOBRE STOCK	2,342	S/. 13.038,38

Figura N° 35 – Reporte de Inventarios Por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Unidades (Julio – Septiembre / 2016)



Fuente: El Autor

Figura N° 36 – Reporte de Inventarios Por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Soles (Julio – Septiembre / 2016)



Fuente: El Autor

Conclusión: Como se puede apreciar en la figura N°35, se muestra la cantidad de 2,342 unidades inventariadas entre materiales y otros suministros que fueron encontrados en los periodos de julio a septiembre de 2016 y en la figura N°36 se visualiza el reporte de los mismos artículos valorizado a un total ascendente de s/. 13.038,38 del mismo periodo.

5.2.3.2. Índice de Rotación de Inventarios

Para determinar el grado en que la empresa aprovecha el uso de sus inventarios en stock se calculó usando la fórmula de Índice De Rotación De Inventarios. A continuación, se adjunta el cálculo realizado en la tabla N° 19:

Tabla N° 19 – Índice de Rotación de Inventarios (Julio – Setiembre / 2016)

		<u>JULIO – SEPTIEMBRE / 2016</u>	
COSTO DE VENTAS	=	$\frac{111.906,06}{17.890,37}$	= 6 veces
EXISTENCIAS		17.890,37	

La empresa Sermetal tuvo una rotación de inventarios solo de materiales auxiliares suministros y repuestos de 6 veces al trimestre, cabe mencionar que no tomaron en cuenta la rotación ni registros de los demás inventarios del elemento 2 que en el presente trabajo de investigación se implementará.

5.2.3.3. Plazo Promedio de Inmovilización de Existencias

En vista de que en la empresa se diagnosticó falta de procesos de control de inventarios, el tiempo de inmovilización de los stocks fueron de más permanencia, ya que al no contar con la información disponible al momento de solicitar los materiales listos para la producción, les era más fácil tomar decisiones de comprar materiales porque desconocían su disponibilidad en stock.

Para determinar el grado en que la empresa no estaba aprovechando el uso de sus inventarios en stock se calculó del Plazo Promedio De Inmovilización De Existencias. A continuación se adjunta el cálculo realizado en la tabla N° 20:

Tabla N° 20 – Plazo Promedio de Inmovilización de Inventarios (Julio – Setiembre / 2016)

		JULIO – SEPTIEMBRE / 2016	
EXISTENCIAS	x (90 días)	17890,37	x 90 = 14 Días
COSTO DE VENTAS	=	111,906.06	

La empresa mantuvo sus existencias inmovilizadas en un plazo promedio de 14 días al trimestre.


5.2.4. Análisis de Rentabilidad.

En el presente análisis de la documentación contable recolectada se pudo analizar que los estados financieros que elaboran no son del todo fidedignos ni relevantes ya que con respecto a la contabilización del elemento 2 sólo consideran la cuenta 25 materiales auxiliares, suministros y repuestos, obviando otras cuentas que según lo observado se analizó que por inventarios en stock deberían contabilizarlos como son las subcuentas de Materia Prima (Cta. 24), Productos en Proceso (Cta. 23), Productos Terminados (Cta. 21).

Tal debilidad encontrada impide que se controle eficazmente la gestión de inventarios (rotación e inmovilización de inventarios), se determine el costo de ventas real y se mida eficazmente la rentabilidad neta de la empresa.

A continuación presentamos el diagnóstico inicial de los meses comprendidos de Julio, Agosto Y Setiembre Del Año 2016, de sus Estados Financieros utilizando el análisis vertical y el cálculo de los indicadores de rentabilidad.


Tabla N° 21 – Estado De Situación Financiera (Julio – Setiembre / 2016)

 SERMETAL S.A.C R.U.C. 20481186154		
EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA POR LOS MESES TERMINADOS AL 31 DEL MES DE JULIO Y AL 30 DE SEPTIEMBRE AÑO 2016 EXPRESADOS EN SOLES		
	<u>SOLES</u>	<u>%</u>
ACTIVO		
Efectivo y Equivalente de Efectivo	S/. 235.025,99	41%
Cuentas por cobrar Comerciales	S/. 4.788,00	1%
Servicios y otros contratados por anticipado	S/. 21,00	0%
Materiales Auxiliares, Suministros y Repuestos	S/. 17.890,37	3%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	S/. 257.725,36	45%
Inmueble Maquinaria y Equipo	S/. 289.562,53	51%
Activo Diferido	S/. 16.169,52	3%
Depreciación , Amortización y Agotamiento acumulado	-S/. 5.130,90	-1%
Tributos, Contraprestaciones y aportes al sistema de pensiones y de salud por pagar	S/. 10.770,50	2%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	S/. 311.371,65	55%
TOTAL ACTIVO	S/. 569.097,01	100%
PASIVO		
Tributos, Contraprestaciones y aportes al sistema de pensiones y de salud por pagar	S/. 42.766,11	8%
Remuneraciones y participaciones por pagar	S/. 8.875,15	2%
Cuentas por pagar Comerciales Terceros	S/. 0,00	0%
Obligaciones Financieras a Corto Plazo	S/. 107.974,84	19%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	S/. 159.616,10	28%
Remuneraciones por Pagar (CTS)	S/. 0,00	0%
Obligaciones Financieras a Largo Plazo	S/. 0,00	0%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	S/. 0,00	0%
TOTAL PASIVO	S/. 159.616,10	28%
PATRIMONIO		
Capital Emitido	S/. 140.000,00	25%
Resultados Acumulados	S/. 269.480,91	47%
TOTAL PATRIMONIO	S/. 409.480,91	72%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	S/. 569.097,01	100%

Fuente: LA EMPRESA

En el Estado de Situación Financiera del periodo Julio – Setiembre de 2016 como se aprecia en la tabla adjunta N°21 solo fueron contabilizados el inventario de la cuenta 25 denominada "Materiales Auxiliares, Suministros y Repuestos" por ello como se puede notar en el análisis vertical la valorización de dicho inventario representa el 3% en relación al Activo Total.

Tabla N°22 - Estado De Resultados (Julio – Setiembre / 2016)

 SERMETAL S.A.C R.U.C. 20481186154		
EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C ESTADO DE RESULTADOS POR LOS MESES TERMINADOS AL 31 DEL MES DE JULIO Y AL 30 DE SEPTIEMBRE AÑO 2016 EXPRESADOS EN SOLES		
	<u>SOLES</u>	<u>%</u>
Ventas Netas	S/. 243.345,13	100%
Costo de Ventas	S/. 111.906,06	46%
Utilidad Bruta	S/. 131.439,07	54%
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Gastos de Administración	S/. 74.879,33	31%
Gastos de Ventas	S/. 46.583,91	19%
Total de gastos	S/. 121.463,24	50%
Utilidad Operativa	S/. 9.975,83	4%
<u>OTROS INGRESOS / EGRESOS</u>		
Gastos Financieros	S/. 836,00	0%
Total de otros ingresos / egresos	S/. 836,00	
Utilidad Antes de Impuestos	S/. 9.139,83	4%
Impuesto a la Renta	30% 2741,95	
UTILIDAD - (PÉRDIDA) NETA	S/. 6.397,88	3%

Fuente: LA EMPRESA

Como se aprecia en los Estados De Resultados adjunta en la tabla N°22 comprendidos del mes de Julio – Setiembre De 2016, el costo de venta fue de S/ 111,906.06 representada en un 41% en relación a las ventas netas de la empresa, y sus gastos operativos para el mismo periodo trimestral fueron de S/ 121,463.24 que representan el 50% de participación en relación a las ventas netas, lo que incurrió en una Utilidad Neta representada del 3% valorizada en un importe de S/ 6,397.88.

Indicadores de Rentabilidad:

Se calcularon los indicadores de rentabilidad de la empresa Sermetal en base al análisis del estado de resultados.

A continuación se muestran las tablas del N°23 al N°25 de los cálculos realizados:

5.2.4.1. Rentabilidad del Margen Bruto.

Tabla N° 23 - Margen de Utilidad Bruta (Julio – Setiembre / 2016)

Rentabilidad del Margen Bruto (Julio - Setiembre / 2016)			
Utilidad Bruta	=	S/. 131.439,07	= 54%
Ventas Netas		S/. 243.345,13	

Interpretación: Según la tabla N°37 adjunta, la empresa Sermetal en los meses de Julio a Setiembre del 2016 refleja un margen bruto del 54% en relación a sus ventas netas, lo que significa también que los ingresos netos obtenidos en este periodo mencionado fueron costeados con precios unitarios históricos por ende el margen de ganancia no fue el eficiente.

5.2.4.2. Rentabilidad Operativa.

Tabla N° 24 - Rentabilidad Operativa (Julio – Setiembre / 2016)

Rentabilidad Operativa (Julio - Setiembre / 2016)			
Utilidad Operativa	=	S/. 9.975,83	= 4%
Ventas Netas		S/. 243.345,13	

Interpretación: Como se puede apreciar en la tabla N°38, durante los meses de Julio a Setiembre de 2016 la empresa ha obtenido una rentabilidad operativa del 4% en relación a sus ventas netas después de los descuentos de costos y gastos operativos incurridos.

5.2.4.3. Rentabilidad Neta.

Tabla N° 25 - Rentabilidad Neta (Julio – Setiembre / 2016)

Rentabilidad Neta (Julio - Setiembre / 2016)		
Utilidad Neta	S/. 6.397,88	3%
Ventas Netas	S/. 243.345,13	

Interpretación: El resultado obtenido en este indicador fue que la empresa obtuvo una rentabilidad neta del 3%, indicador que ha medido durante este periodo trimestral comprendido de julio a setiembre del 2016 la eficiencia de su actividad económica luego de haber cubierto sus costos, gastos e impuestos incurridos como se aprecia en la tabla N°39 adjuntada.

5.3. Diseño de procesos de control de Inventarios.

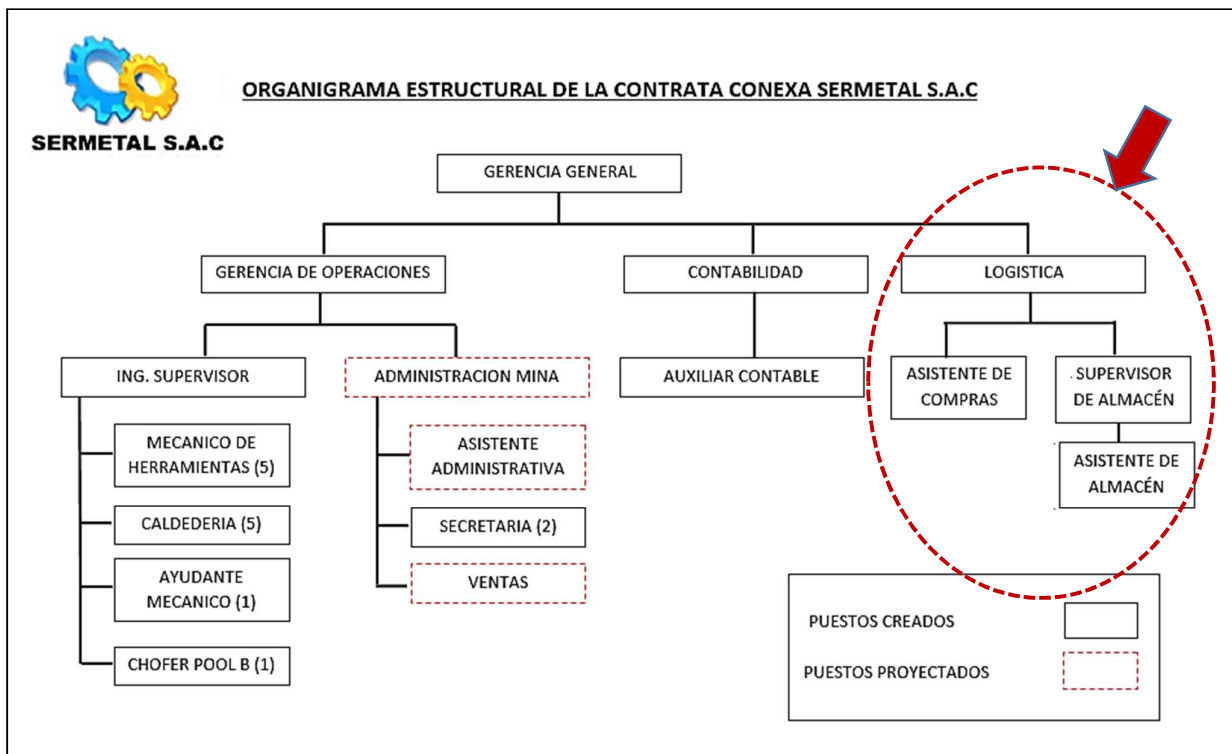
5.3.1. Organización Y Control

Para diseñar los procesos de control de inventarios, se añadirá al organigrama estructurado el área de Logística como objeto de estudio y para ello el autor de la tesis implementó tanto el organigrama diseñado como las funciones de la respectiva área.

5.3.1.1. Diseño de Organigrama

El autor de la tesis diseñó e implementó el organigrama estructurado a continuación en la figura N°37:

Figura N° 37 – Diseño del Organigrama del Área Logística



Fuente: EL AUTOR

5.3.1.2. Asignación De Puestos

Se realizará la asignación de puestos al personal del área de administración operacional, es decir a las funciones que ya realizan se les adicionará las funciones del área de almacén que se diseñaron

En la tabla N°26 se muestra la distribución de la asignación de puestos

Tabla N° 26 - Asignación de Puestos – Área de Almacén (Etapa De Diseño)

N°	NOMBRES DE PUESTOS
1	Administradora Operacional / Supervisor De Almacén
2	Ayudante Mecánico / Asistente de Almacén

Fuente: EL AUTOR

La decisión de adicionar funciones al administrador operacional de cumplir como supervisor de almacén se tomó con la junta gerencial con el fin de ahorrar gastos administrativos, solo se acordó de incrementar el sueldo al personal designado que aplicará los procesos de control de inventarios.

5.3.1.3. Descripción De Funciones


A continuación el autor de la tesis diseñó el manual de funciones a los 2 últimos puestos designados para el área de almacén adjuntas en las figuras del N°38 al N°46.

Figura N° 38 – Portada del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacén



Fuente: EL AUTOR

Figura N° 39 – Índice del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacén


	<p>EMPRESA INDUSTRIAL SERMETAL S.A.C</p> <p>MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE FUNCIONES</p> <p>ÍNDICE</p>	Fecha: 30/09/2016
		Revisión: 1
		Hoja 1 de 1

DESCRIPCIÓN	REVISIÓN	FECHA
<i>PORTADA</i>	<i>1</i>	30 Setiembre 2016
<i>I. INTRODUCCIÓN: EMPRESA INDUSTRIAL SERMETAL S.A.C.</i>	<i>1</i>	30 Setiembre 2016
<i>II. ESTRUCTURA ORGANICA Y FUNCIONAL</i>	<i>1</i>	30 Setiembre 2016
<i>III. CODIFICACION DE PUESTOS</i>	<i>1</i>	30 Setiembre 2016
<i>IV. NÓMINA DEL GRUPO OCUPACIONAL DIRECTIVO Y ADMINISTRATIVO</i>	<i>1</i>	30 Setiembre 2016
<i>V. DESCRIPCION DE FUNCIONES DEL PERSONAL DEL ÁREA DE ALMACÉN</i>	<i>1</i>	30 Setiembre 2016

Realizado:	Revisado:	Aprobado:
<p>Asistente de Contabilidad. Ana Gabriel Moraida Huaca Fecha: 29/Setiembre/2016</p>	<p>Gerente General de Operaciones. Walter Manuel Moraida García Fecha: 29/Setiembre/2016</p>	<p>Gerente General. SERMETAL S.A.C.: Ana María Huaca Ramos Fecha: 29/Setiembre/2016</p>

Fuente: EL AUTOR

Figura N° 40 – Introducción del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacén

	<p>EMPRESA INDUSTRIAL SERMETAL S.A.C</p> <p>MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE FUNCIONES</p>
<p style="text-align: center;">I. INTRODUCCION</p> <p style="text-align: center;">DE LA EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C.</p> <p>GENERALIDADES</p> <p>Somos una Empresa creada desde el año 1994, especialista en Servicios de Maestranza Metal Mecánica en general, dirigida por un grupo de personas conocedores de su trabajo, se caracteriza por la innovación y la calidad de sus servicios, cumpliendo con nuestros clientes que confían en brindamos sus necesidades.</p> <p>Prestamos servicios de Metal Mecánica en general, Fabricamos y Reconstruimos Accesorios para equipos de Minería Subterránea, Trackless y convencionales.</p> <p>Es nuestro Compromiso fomentar las Medidas Preventivas en Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad para el bienestar de nuestros colaboradores, tomando en consideración los principios de Protección, Prevención, Responsabilidad, Formación, Gestión Integral, Cooperación y Autenticidad; con acciones coordinadas con las diferentes Empresas.</p> <p>Nuestra Empresa Contratista SERMETAL S.A.C., con domicilio legal en: Calle las Tumulinas Mz. 38 L - 7 Urbanización La Rinconada, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento y Región de La Libertad; ejecuta trabajos como Contratista en Compañía Minera Poderosa S.A., en las Unidades de Zona Sur (Cedro), ubicado en el Distrito y Provincia de Patáz, Departamento de La Libertad, entre los 2200 y 2800 m. s.n.m.</p> <hr/> <p>SERMETAL S.A.C</p>	

Fuente: EL AUTOR

Figura N° 29 – Introducción del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacén

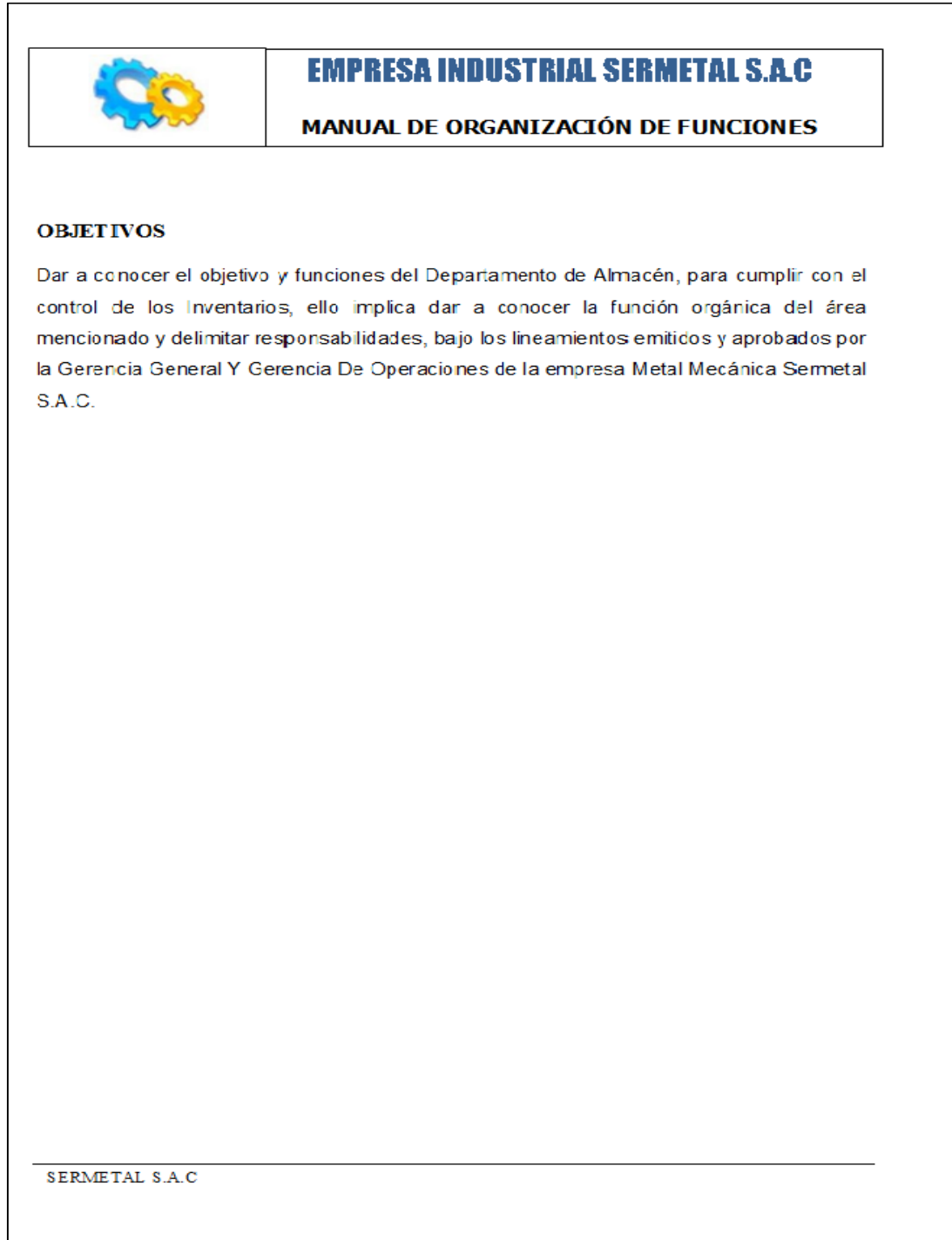




Figura N° 41 – Objetivos del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacén

Figura N° 42 – Estructura Orgánica y Funcional del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacén

	<p align="center">MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C</p>
<p align="center">II ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONAL DEL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C.</p>	
<p>La estructura orgánica y funcional del área de almacén de la Empresa Metal Mecánica SERMETAL S.A.C., y ello comprende los siguientes departamentos:</p> <ul style="list-style-type: none">o Gerencia Generalo Gerencia de operacioneso Logística <p>Las funciones específicas que le corresponden a los diferentes departamentos son: Almacenamiento, Distribución y despacho.</p> <p>Para el cumplimiento de dichas funciones del Departamento de Logística se sujetarán a lo dispuesto en este manual.</p> <p>Los funcionarios con el rango de Gerencia General y Gerencia de Operaciones se encuentran identificados con las siglas G.G y G.O quienes subordinarán al departamento de Logística conformado por el Asistente de compras y Asistente de Almacén.</p> <hr/> <p>SERMETAL S.A.C.</p>	


Fuente: EL AUTOR

Figura N° 43– Codificación de Puestos del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacén

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C</p>
<p style="text-align: center;">III. CODIFICACIÓN DE PUESTOS</p> <p>Consta de 2 elementos:</p> <p>Ejemplo:</p> <p style="text-align: center;">SERM GG 01</p> <p>Corresponde a un servidor que pertenece al grupo ocupacional de la Empresa METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C, es El Gerente General, asignado el N°01 y designado como Jefe mayoritario en la organización de la empresa.</p> <p>GRUPOS OCUPACIONALES DE LA EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C.</p> <p>GG: Gerente General</p> <p>GO: Gerente de Operaciones</p> <p>Y todo ello distribuido en áreas denominadas</p> <p>TM: Taller de Maestranza</p> <p>AO: Administración Operacional</p> <p>Log: Logística</p>	


Fuente: EL AUTOR

Figura N° 44 – Nómima del Manual de Organización y Funciones – Área de Almacén

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C	
IV. NOMINA DE LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C.		
N°	NOMBRES DE PUESTOS	CÓDIGO
1	GERENTE GENERAL	SERM GG 01
2	GERENTE DE OPERACIONES	SERM GO 02
3	ADMINISTRACIÓN OPERACIONAL / SUPERVISOR DE ALMACÉN	SERM AO 03
4	ASISTENTE DE ALMACÉN	SERM AA 04


Fuente: EL AUTOR

Figura N° 45 – Descripción De Funciones Del Supervisor Del Área de Almacén

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C.	Código: SERM JA 003		
		Fecha de Aprobación:		Pág. N°:
		DIA: 29	MES: 10	AÑO: 2016
I. INFORMACIÓN BÁSICA:				
1. PUESTO	SUPERVISOR DE ALMACÉN			
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR	GERENTE DE OPERACIONES			
3. SUPERVISORA	ASISTENTE DE ALMACÉN			
II NATURALEZA DEL PUESTO:				
Supervisar los procesos de almacenamiento y despacho de materiales y equipos adquiridos, revisando, organizando y distribuyendo los mismos; a fin de mantener los niveles de inventarios necesarios y garantizar un servicio eficiente a la Organización.				
III FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantiene la comunicación frecuente con el asistente de compras para coordinar las órdenes de compra. 2. Supervisa la entrada y salida de materiales y equipos del almacén. 3. Verifica la codificación y registro de mercancías que ingresa al almacén. 4. Elabora la programación semanal de las adquisiciones para la rotación del almacén. 5. Supervisa la clasificación y organización de la mercancía en el almacén. 6. Elabora órdenes de compra para la adquisición de materiales e informa a la unidad de compras y suministros. 7. Atiende e informa a la administración operacional sobre los movimientos de los materiales 8. Supervisa los transportes de bienes entre los distintos centros de operación, gestionando de manera oportuna y con la documentación adecuada asegurando un suministro eficaz hacia y desde los proyectos de la empresa. 9. Mantiene actualizados los sistemas MACROS de registros. 10. Supervisa la selección de materiales y equipos en cuanto a identificación, tipo y calidad. 11. Revisa, firma y consigna inventarios en el almacén. 12. Verifica los procesos de recepción, almacenaje y despacho de materiales para que se realicen con un adecuado control y registro de las transacciones en el sistema Macros. 13. Supervisa los procesos de almacén en la que desarrolla la empresa en línea con las políticas corporativas de seguridad y medio ambiente. 14. Realiza reportes diarios de entrada y salida de material del almacén. 15. Realiza y/o coordina inventarios en el almacén. 16. Lleva el control o resumen de movimientos de almacén de periodicidad mensual al departamento de contabilidad 17. Archiva requisiciones de materiales, solicitudes de compra y toda la documentación respectiva de los procesos de control de inventarios 18. Tramita las solicitudes de compra y emite las órdenes de compra. 19. Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización. 20. Mantiene el orden en las instalaciones del almacén. 21. Realiza labores adicionales que se les asigne. 				
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:				
TÍTULO PROFESIONAL:	DE PREFERENCIA : ADMINISTRADOR, INGENIERO INDUSTRIAL			
EXPERIENCIA:	TRES AÑOS DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ACTIVIDAD QUE REALIZA LA EMPRESA			
HABILIDADES:	CAPACIDAD DE ORGANIZAR, CONTROLAR Y ORDENAR			
FORMACIÓN:	PRIMARIA Y SECUNDARIA COMPLETO.			

Fuente: EL AUTOR

Figura N° 46 – Descripción De Funciones Del Asistente Del Área de Almacén

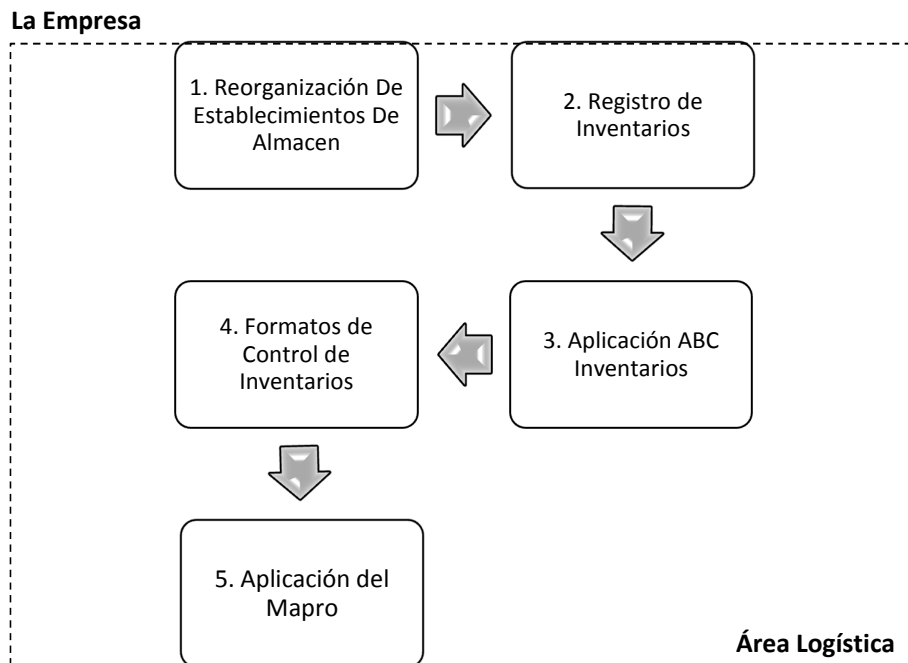
	MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA EMPRESA INDUSTRIAL SERMETAL S.A.C		Código: SERM AA 004		
			Fecha de Aprobación:		
		DIA: 29	MES: 10	AÑO: 2016	Pág. N°: 2
I. INFORMACIÓN BÁSICA:					
1. PUE STO			Asistente de almacén		
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR			Administrador operacional		
3. SUPERVISA A:			No tiene función de subordinación		
II NATURALEZA DEL PUE STO:					
Cooperar con los procesos de almacenamiento y despacho de materiales y equipos adquiridos.					
III FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Atender y surtir las notas o documentos de control de almacén de existencias. 2. Distribuir y acomodar los materiales en los lugares asignados. 3. Ayudar en la recepción y verificación de materiales entregados por los proveedores. 4. Ayudar en la determinación de las cantidades de los materiales a adquirir. 5. Notificar al administrador operacional las irregularidades de materiales detectados en la recepción. 6. Cooperar con el registro de la toma de inventarios de las tarjetas kardex 7. Mantener en buenas condiciones el equipo y material de trabajo a su cargo. 8. Apoyar en las demás actividades que se le recomienden y que se deriven de la propia naturaleza del puesto y del área de almacén. 9. Verifica la codificación y registro de mercancías que ingresa al almacén. 10. Revisar los reportes diarios de entrada y salida de material del almacén q descargó del buzón de cada estante 					
IV REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUE STO:					
TITULO PROFESIONAL:			No hay preferencias.		
EXPERIENCIA:			Más de un 1 año en áreas similares.		
HABILIDADES:			Capacidad de organizar, controlar y ordenar		
FORMACION:			Primaria Y Secundaria Completo		

Fuente: EL AUTOR

5.3.1.4. Procesos De Control De Inventarios

En vista del diagnóstico efectuado a la Empresa Sermetal de carecer de procesos de control de inventarios y de haberse identificado problemas como falta de identificación y desorden de los lugares de almacenamiento, ausencia de procedimientos que orienten las funciones adecuadas al personal de trabajo asignado para el área de almacén (MAPRO) ; el autor de la tesis diseñó un esquema visual adjunto en la figura N°47 que se basa en una serie de procesos que se aplicará en el desarrollo del presente proyecto:

Figura N° 47 – Esquema Visual - Procesos de Control de Inventarios para el área de Logística



Fuente: EL AUTOR

En el área de almacén, de acuerdo al problema expuesto que enfrenta la empresa por falta de procedimientos que orienten las funciones adecuadas al personal de trabajo asignado, el autor de la tesis diseñó un Manual de procedimientos que explican cada actividad de manera sencilla a través de flujogramas descritos y según la naturaleza de su actividad está dividido en 2 procesos que abarca el movimiento de los materiales (entradas y salidas) y 1 proceso denominado análisis de inventarios que permitirá corroborar que los procedimientos de control de inventarios se están aplicando correctamente. En general estos 3 procedimientos estarán ligados con sus subprocesos detalladamente:

5.3.1.4.1. PROCESO DE ENTRADA

Es el proceso por el cual dan paso a actividades desde el ingreso de materiales hasta el internamiento en los almacenes y está comprendido por 2 subprocesos:

5.3.1.4.1.1. Subproceso De Recepción

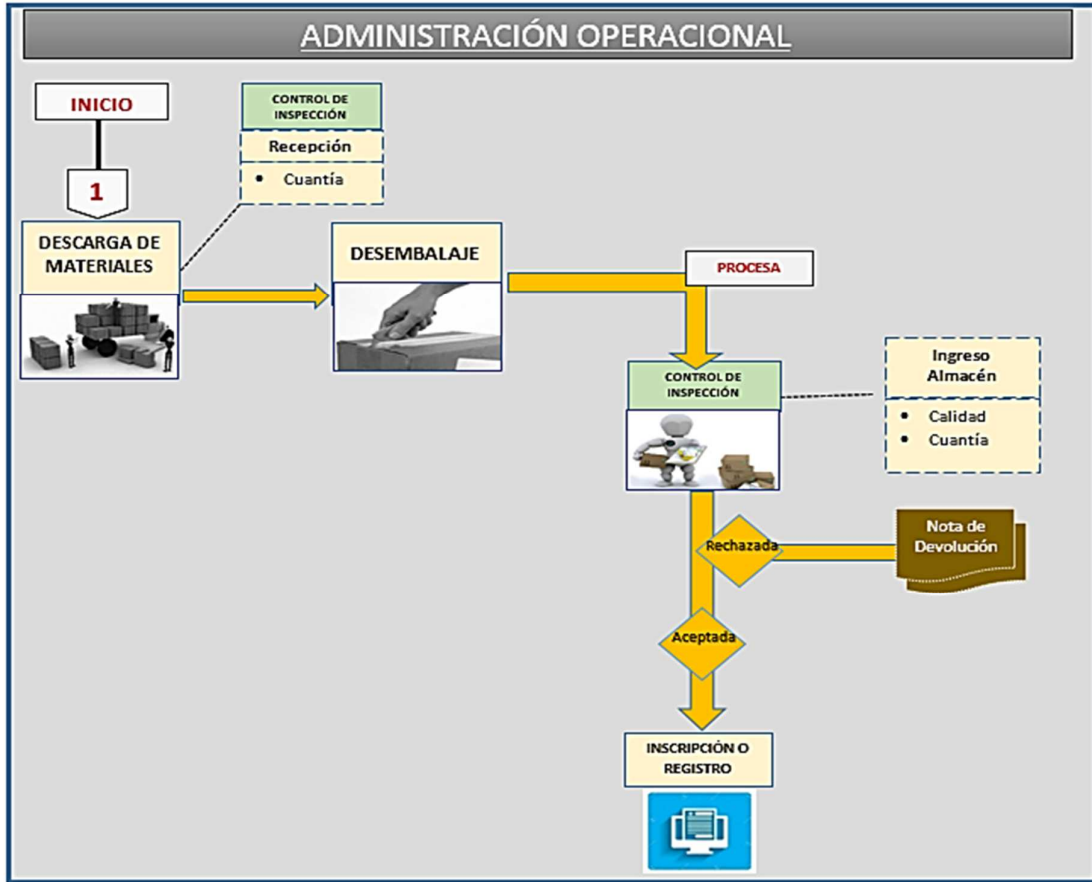
Acto de tomar posesión física de los bienes adquiridos por compras (Abastecimiento de materiales) para la producción.

Para este subproceso se diseñó las siguientes actividades:

- Descarga y recepción de las compras de materiales, en este proceso el responsable de recibir el paquete deberá llenar el formulario de control de inspección , en la fila de “recepción” donde detalla la fecha, hora, la cuantía de paquetes que recibió , algunas observaciones de ser necesarias y su firma
- Desembalaje de los paquetes enviados y la otra fila donde dice “Ingreso Al Almacén”, lo dejará en blanco que inspeccione la administradora operacional.
- Inspección y control de calidad: Verificación de las mercancías o materiales que nos vendió el proveedor, con respecto a la calidad,
- Si el pedido es conforme realizar la inscripción en los registros de kardex (Excel) e imprimir su etiqueta de codificación nombrada.
- Si el pedido no es conforme emitir una nota de devolución para reenviar el material desconforme de regreso a Trujillo.

A continuación se adjunta el flujograma diseñado para este subproceso en la figura N°48:

Figura N° 48 – Flujograma del Subproceso de Recepción



Fuente: EL AUTOR

5.3.1.4.1.2. Subproceso De Almacenamiento

Consiste en el internamiento y acondicionamiento de los materiales ya recibidos, verificados y aprobados de acuerdo al formato de Inspección y control de calidad.

En este subproceso se realizará el internamiento tanto materiales para la producción como de productos terminados y se deberá cumplir con las siguientes actividades:

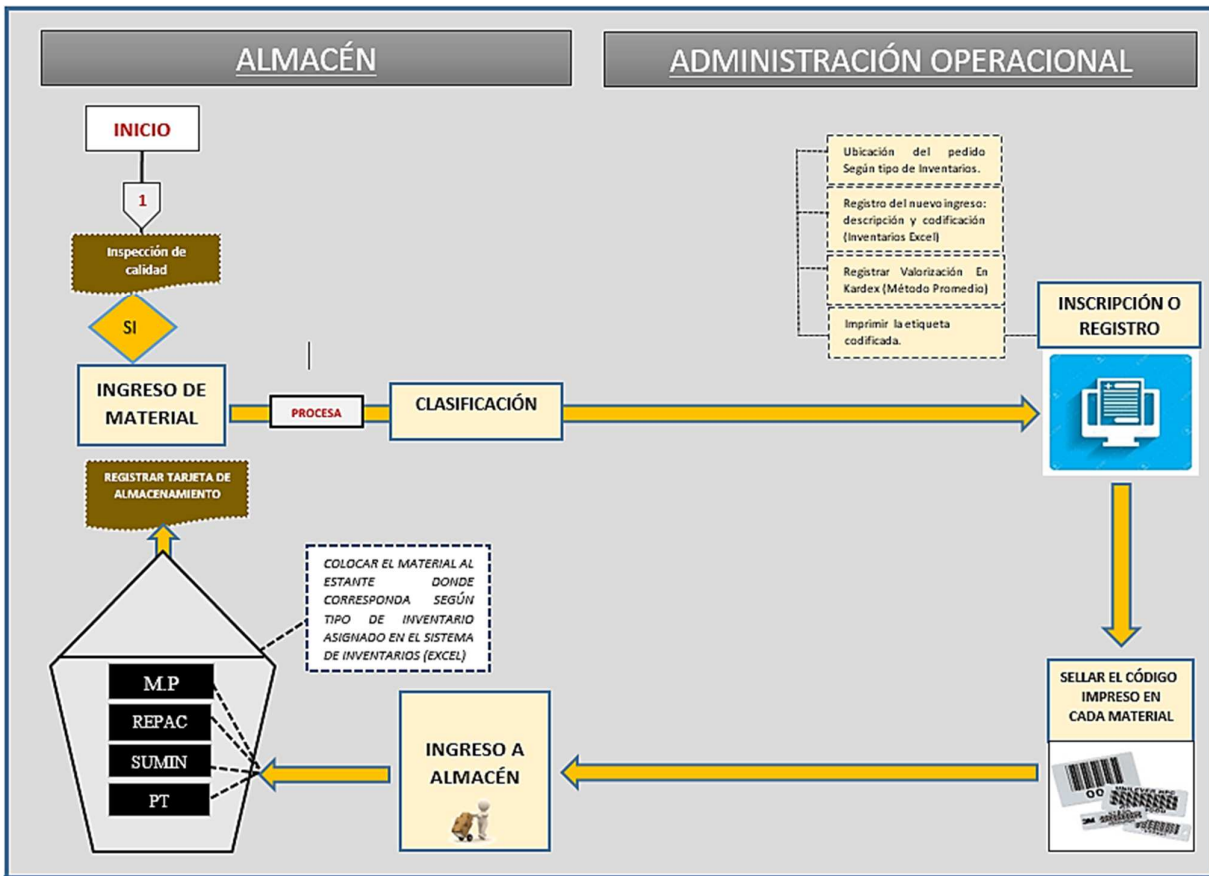
- Cuando el pedido es conforme realizar la clasificación del material a ingresar a cual corresponda según su uso estos son (materia prima, suministros, repuestos y accesorios)
- Registrar datos del material en los formatos de inventarios y kardex (Excel); los datos a inscribir son: serie de codificación en cada material, descripción, cantidad de entrada, costo de adquisición
- Proceder a la impresión de la etiqueta de codificación y entregárselo al encargado de almacén.
- El encargado de almacén sellará o pegará la etiqueta codificada en cada material nuevo para ingresarlos al almacén.
- Ubicarlos en el estante que le corresponde, estos se clasifican en:
 - Estante de Materia Prima
 - Estante de Suministros
 - Estante de Repuestos y accesorios
- Conservación de los materiales a través de mantenerlos en orden, control de cuantía y limpieza de los mismos.

Tratándose del internamiento de los Productos Terminados se tomará en cuenta las siguientes actividades a realizar:

- Verificar con el área de taller maestranza que el producto terminado para stock tenga la evaluación final técnica aprobada para su funcionamiento.
- Ingresar al sistema de inventarios (Excel) inscribiendo o registrando los detalles característicos del producto terminado.
- Etiquetar al producto terminado con el código del número de proforma.

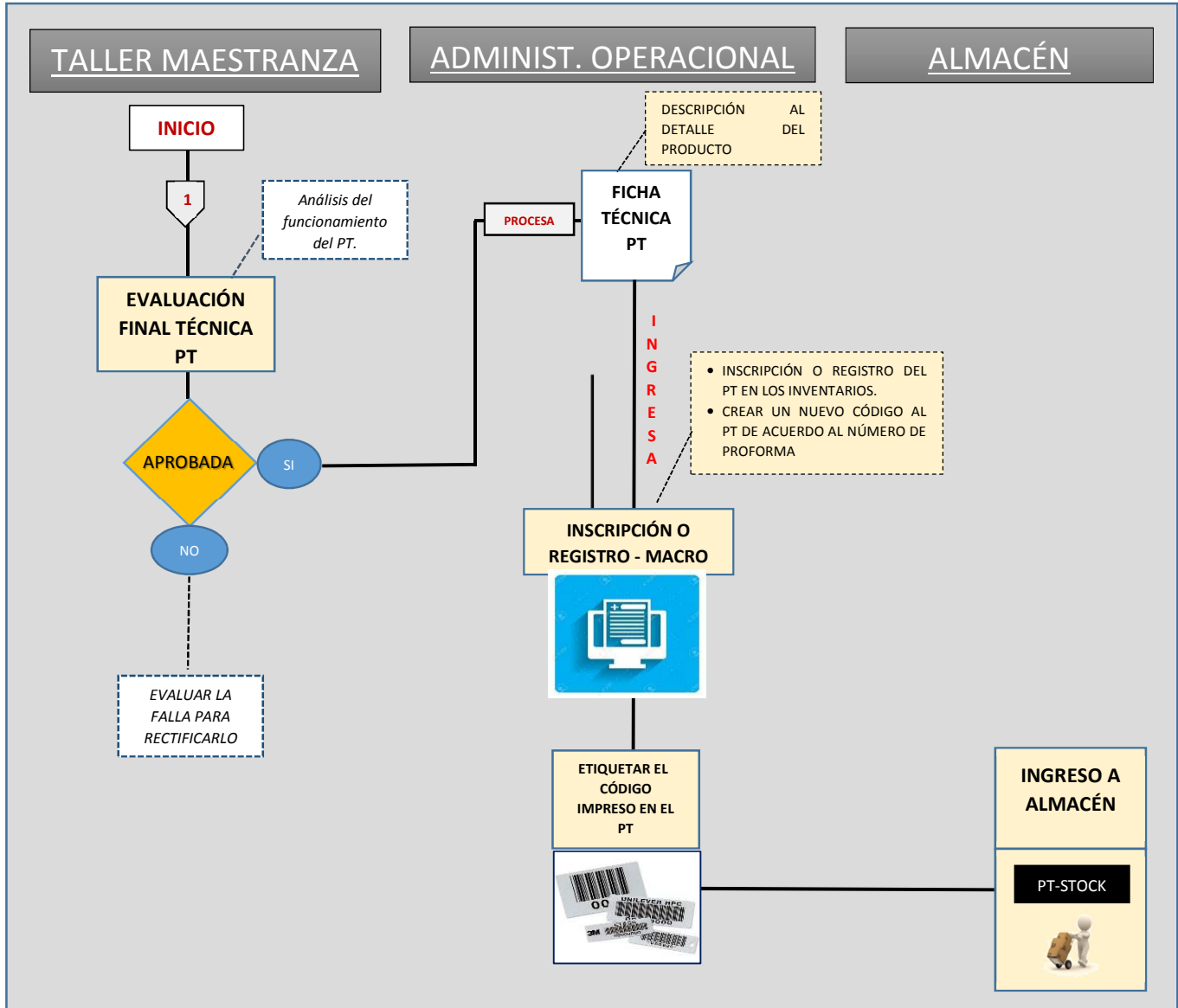
- Ingresar el producto al almacén ubicándolo en el estante de productos terminados.
- A continuación se adjunta los flujogramas diseñados para los subprocesos de almacenamiento de materiales y de productos terminados en las figuras N°49 y 50:

Figura N° 49 – Flujograma del Subproceso de Almacenamiento de Materiales



Fuente: EL AUTOR

Figura N° 50 – Flujograma del Subproceso de Almacenamiento de Productos Terminados



Fuente: EL AUTOR

5.3.1.4.2. PROCESO DE SALIDA

Es el proceso por el cual dan paso a actividades de salida de materiales de los almacenes y salidas por venta de productos terminados, está comprendido por 3 subprocesos:

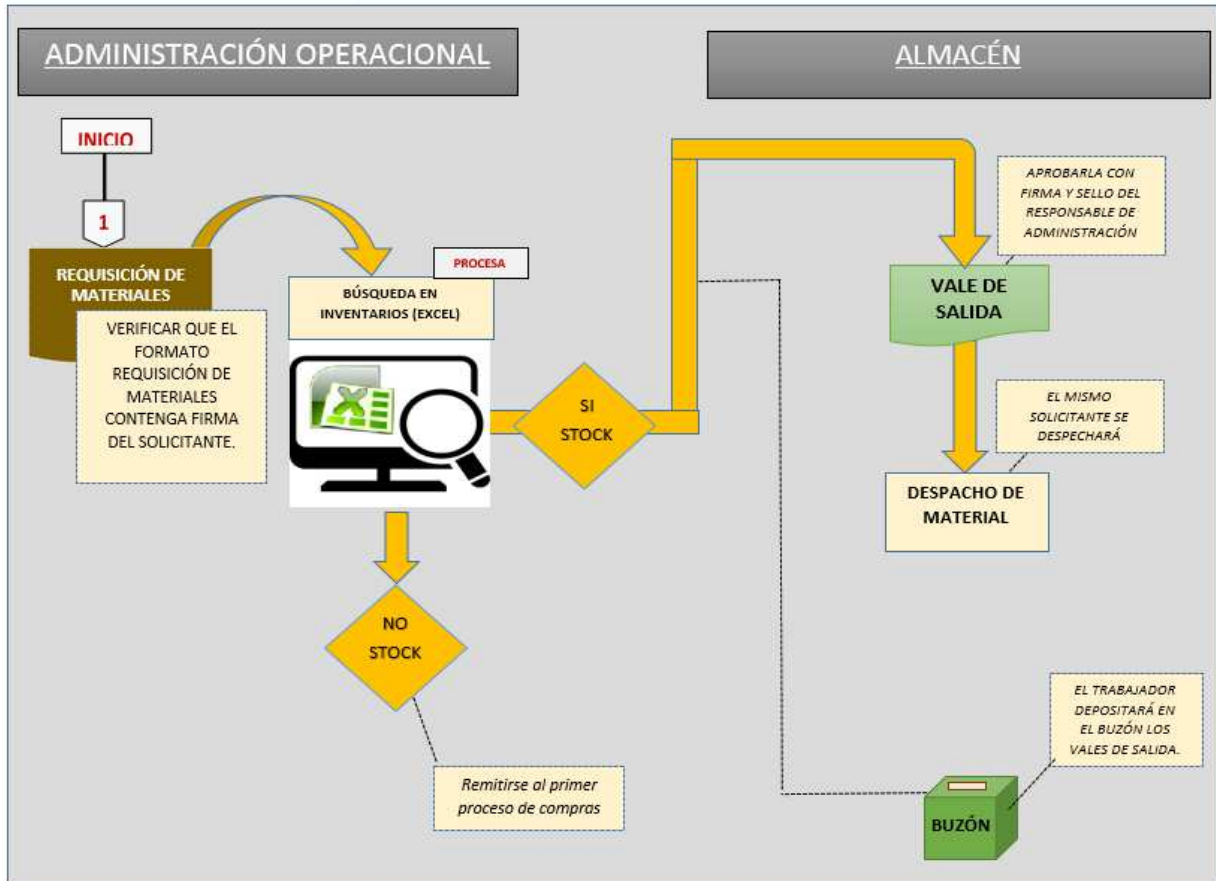
5.3.1.4.2.1. Subproceso De Despacho De Materiales

En este subproceso las actividades se basan en despachar los materiales requeridos por el personal de operación, a continuación, se detallan las actividades a realizar:

- Verificar que el formato “Requisición de Materiales” esté debidamente firmado por el que solicita (trabajadores del taller maestranza).
- Realizar la búsqueda en los inventarios para confirmar o denegar si hay disponibilidad de material solicitado.
- En caso de no haber disponibilidad del material requerido hacer el pedido de compra y solicitar la aprobación y firma del gerente de operaciones.
- En caso de haber disponibilidad del material requerido en el almacén emitir un vale de salida y aprobarlo con la firma del responsable de administración o asistente de almacén.
- Dejar el vale de salida en el Buzón “Vales de Salida” ubicado en cada estante del almacén.
- Para el despacho de material requerido el mismo solicitante se despachará ya aprobada y sellada su vale de salida.

A continuación, se adjunta el flujograma diseñado para este subproceso en la figura N°51:

Figura N° 51 – Flujograma del Subproceso de Despacho de Materiales para Producción



Fuente: EL AUTOR

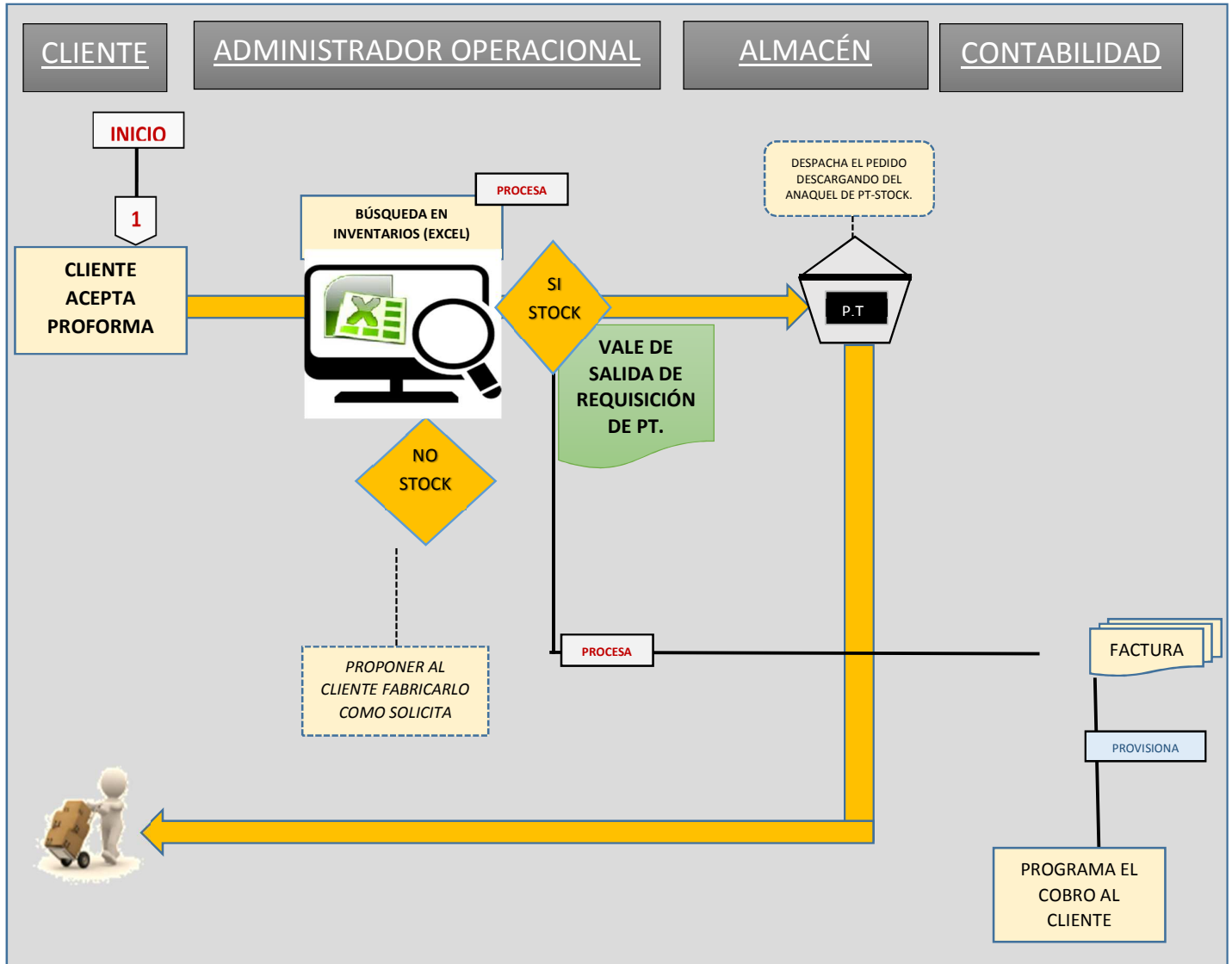
5.3.1.4.2.2. Subproceso De Despacho De Productos Terminados

En el caso de despachar por venta de producto terminado en stock tomar en cuenta que luego de recibir una solicitud de compra por parte del cliente o solicitante la administración operacional enviará la proforma del pedido al cliente y de ser aceptada por parte de la misma se realizaran las siguientes actividades:

- Se buscará en los inventarios a través del sistema macro si existe el producto terminado en stock, de existir se procederá a emitir un vale de salida de requisición de productos terminados y hacerlo firmar por el gerente de operaciones.
- Una vez firmada y aprobada el vale se procederá al descuento de los inventarios del PT, este puede ser equipo, repuesto y/o accesorio requerido (de no existir el PT en nuestro registro de inventario propondremos al cliente que podemos fabricarlo).
- Se despachará el PT solicitado descargando del anaquel donde se ubica.
- Se entregará el PT al cliente.
- Administración operacional se encargará de establecer las condiciones de pago.

A continuación, se adjunta el flujograma diseñado para este subproceso en la figura N°52:

Figura N° 52 – Flujoograma del Subproceso de Despacho de Productos Terminados



Fuente: EL AUTOR

5.3.1.4.3. PROCESO DE ANÁLISIS DE INVENTARIOS

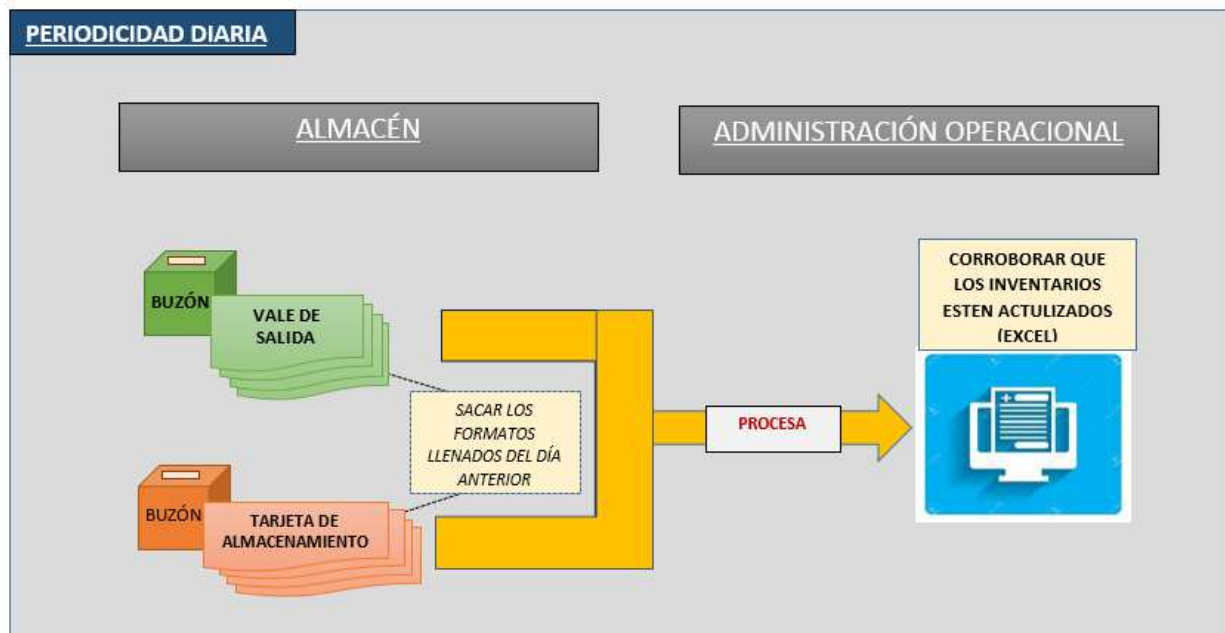
Es el proceso que permite acreditar que los procedimientos de control de inventarios realizados anteriormente se están aplicando correctamente y para llevarlo a cabo se realizaran a 2 plazos de periodicidad:

5.3.1.4.3.1. Subproceso De Análisis De Inventarios Con Periodicidad Diaria

- El asistente de almacén o responsable de administración (en caso esté ausente el asistente de almacén) diariamente, antes de comenzar el trabajo sacará los vales de salida de su buzón.
- La administradora operacional procederá a corroborar que los inventarios estén actualizados y a la par con los formatos de control emitidos del día anterior.

A continuación, se adjunta el flujograma diseñado para este subproceso en la figura N°53:

Figura N° 53 – Flujograma del Subproceso de Análisis de Inventarios – Periodicidad Diaria



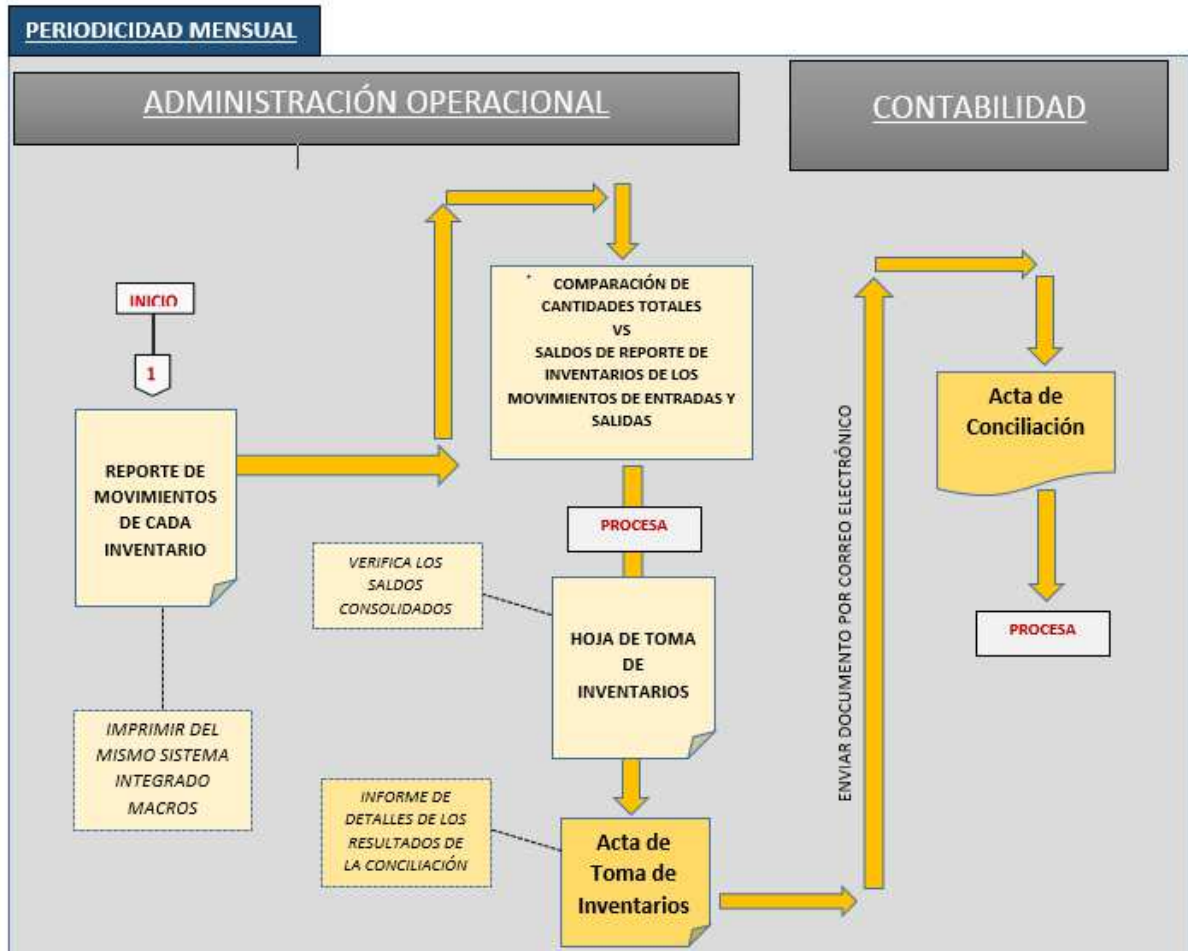
Fuente: EL AUTOR

5.3.1.4.3.2. Subproceso De Análisis De Inventarios Con Periodicidad Mensual

- El responsable de administración cada fin de mes deberá imprimir un reporte de los movimientos del mes de cada tipo de inventario
- El responsable de administración realizará el seguimiento de las cantidades resultantes del reporte mensual de inventarios conciliando (comparando) con los formatos de control de entradas y salidas.
- **Movimiento de entradas:** *hacer conteo físico y compararlas con la cantidad total registrada del reporte mensual de inventario, pues ambas deben tener el mismo resultado.*
- **Movimiento de salidas:** comparar la suma de las cantidades que reflejan en los vales de salida de todo el mes con los saldos finales de cada inventario, pues ambas deben tener el mismo resultado.
- El responsable de administración elaborará *la hoja de toma de inventarios* para verificar que los saldos conciliados no presenten inconsistencias de faltantes o sobrantes de inventarios.
- El responsable de administración elaborará un acta de toma de inventarios donde informará los detalles y resultados de la conciliación consistente e inconsistente.
- El responsable de administración enviará el acta y el reporte final de los movimientos del mes de cada inventario por correo electrónico a contabilidad Trujillo.

A continuación, se adjunta el flujograma diseñado para este subproceso en la figura N°54:

Figura N° 54 – Flujograma del Subproceso de Análisis de Inventarios – Periodicidad Mensual



5.3.1.5. Formatos De Control De Inventarios

- **1° Formato – Control de Inspección de Recepción e Ingreso de compras al almacén.**

Una vez que se los paquetes lleguen a las instalaciones de Sermetal, el responsable que recepciones los paquetes descargados deberá llenar este formulario de la fila donde dice “Recepción” y llenará los siguientes datos:

- ✓ La fecha de cuándo lo recepcionó
- ✓ La hora en que recepcionó los paquetes
- ✓ Sus nombres completos
- ✓ El proveedor del servicio de transporte
- ✓ En los detalles, describirá cuántos paquetes recepcionó en total
- ✓ Algunas observaciones si es necesario
- ✓ Su firma.


Una vez llegada al poder de la administradora operacional, desembalará los paquetes e inspeccionará los pedidos ya comprados que estén de acuerdo a lo solicitado en la orden de compra, por lo que deberá llenar en la siguiente fila donde dice “Ingreso a Almacén” los siguientes datos:

- ✓ Colocar el número de la orden de compra donde dice “En conformidad con la Orden de Compra N°XY”.
- ✓ La fecha de ingreso de las compras efectuadas
- ✓ La hora en que se realiza la inspección.
- ✓ Marcará según lo inspeccionado las alternativas que se figura en las casillas (en el caso de que todos los ítems de compras aprobadas, colocar el número de ítem que si fueron abastecidas correctamente, como también si algunos ítems resultaron estar desconformes marcar en la casilla de rechazada y anotar el número de ítems rechazados.
- ✓ Describirá los motivos del rechazo
- ✓ Explicará otras observaciones de la inspección realizada si fuese necesario
- ✓ Firmará la administradora operacional en función de supervisor de almacén

Este formato tiene por objetivo controlar tanto la custodia de los materiales recién llegados como el control de calidad y conformidad de las compras realizadas.

A continuación se adjunta el formato diseñado en la figura N°54:

Figura N° 55: Formato de Control de Inspección

			
CONTROL DE INSPECCIÓN			
RECEPCIÓN		INGRESO A ALMACÉN	
FECHA:		EN CONFORMIDAD CON LA ORDEN DE COMPRA N°	
HORA:		FECHA:	
RESPONSABLE:		HORA:	
PROVEEDOR DEL SERVICIO DE TRANSPORTE :		RESPONSABLE:	
DETALLES:		CONTROL DE CALIDAD	N° DE ITEM DE O/C
			<input type="checkbox"/> APROBADA ----- <input type="checkbox"/> RECHAZADA -----
OBS:		MOTIVOS DEL RECHAZO	
		OTRAS OBS.	
FIRMA:		FIRMA DEL SUPERVISOR DE ALMACÉN	

Fuente: EL AUTOR

- **2° Formato – Registro de Kardex**

El presente formato se utilizará para registrar las entradas y salidas de los materiales para la producción (Materia Prima, Repuestos y accesorios y Suministros), sin embargo en vista de que la empresa mantiene un lote de productos terminados, del mismo modo también tendremos kardex de productos terminados.

Y en cuanto a los kardex de productos en proceso también se diseñaran para listarlos con el fin de mantener informado al gerente de operaciones que dichos trabajos y se puedan programar para terminar su proceso de producción o para usarlos en otros trabajos en caso sea de su utilidad. De lo contrario se tomará la decisión de venderlo como chatarra.

El método de valuación a utilizar será el del Promedio Ponderado, ya que los precios unitarios de los materiales que se compran no cambian con frecuencia, suelen mantenerse en un lapso promedio de 3 años.

Cabe mencionar que este procedimiento se realizará utilizando la herramienta de Microsoft Excel.

Este registro contiene celdas vacías para llenar la siguiente información:

- ✓ Periodo (Mes)
- ✓ N° Ruc de la empresa
- ✓ Razón Social
- ✓ Nombre del método de valuación
- ✓ Tipo de inventario (Materia Prima, Repuestos y accesorios, Suministros, Productos Terminados Y Productos En Proceso)
- ✓ Descripción del artículo
- ✓ Unidad de Medida
- ✓ Fecha del movimiento del kardex
- ✓ Operación (Compra, consumo, venta)
- ✓ Registros de ingreso, salidas y saldos

A continuación se adjunta el formato diseñado en la figura N°56:

Figura N° 56: Formato de Registro Kardex Por Producto

 SERMETAL S.A.C. KARDEX DE INVENTARIOS											
DESCRIPCIÓN:							MEDIDA				
CÓDIGO PRODUCTO :							UNID. MED.				
TIPO DE INVENTARIO:							CÓDIGO DE EXISTENCIA				
							MÉTODO DE VALUACIÓN	Promedio Ponderado			
N° ITEM	FECHA	OPERACIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
INVENTARIO INICIAL											
INVENTARIO FINAL			0		S/. -	0	S/. -	S/. -	0	S/. -	S/. -

Fuente: EL AUTOR

- **3° Formato – Requisición de Materiales de almacén.**

Una vez programada las actividades de producción que les asigna el supervisor del taller mecánico, los operarios deberán listar los materiales que necesitaran para su producción y para ello emitirán este formato y le entregaran a la administradora operacional para que haga la búsqueda de sus requerimientos en el sistema de registro de inventarios (Excel) y apruebe los materiales que están disponibles es stock.

El objetivo de este formato es además de listar los materiales disponibles también los materiales que no se encuentran disponibles para que de ese modo la administradora operacional realice la lista de pedidos y si es de imprescindible urgencia la orden de compra.

Este documento deberá contener la siguiente información:

- ✓ N° de Requisición de Materiales
- ✓ Número de Orden de Fabricación/Trabajo N°
- ✓ Detalle de Trabajo
- ✓ Fecha de pedido
- ✓ Fecha de despacho
- ✓ Descripción del material
- ✓ Unidad de Medida
- ✓ Cantidad
- ✓ Cantidad de Abastecimiento (Disponible / No Disponible)
- ✓ Firma del Solicitante.
- ✓ Nombre de la persona que recibió el formato

A continuación, se adjunta el formato diseñado en la figura N°57:

- **4° Formato – Vales de Salida de Materiales y de Productos Terminados.**

Una vez que la administradora operacional haya verificado en el sistema de gestión de inventarios los materiales que están disponibles, deberá emitir a continuación este formato. El objetivo de este documento es autorizar al personal de operación que tiene el acceso a ingresar al almacén para realizar la descarga física de los materiales que solicitó y que están disponibles.

Para el caso de vale de salida por productos terminados, dicha emisión se realizará cuando un cliente solicite un producto que ya está terminado y se encuentre en stock o para despachar una orden de trabajo que fue concluida.

Este documento deberá contener la siguiente información:

- ✓ N° del vale de salida
- ✓ Fecha
- ✓ Código del inventario
- ✓ Nombre del solicitante
- ✓ Código del producto
- ✓ Ubicación
- ✓ Descripción del Material
- ✓ Uso
- ✓ Unidad de Medida
- ✓ Cantidad
- ✓ N° Orden de trabajo
- ✓ Firma del gerente de operaciones o supervisor de almacén (Administrador Operacional)

A continuación, se adjunta el formato diseñado en la figura N°58:

5° Formato – Hoja de Toma de Inventarios

Este formato deberá ser utilizado para aplicar el análisis de inventarios, el último procedimiento explicado en los procesos de control de inventarios y este documento deberá contener la siguiente información:

- ✓ Periodicidad del análisis tomado (Ej. De Julio al 30 de Septiembre de 2016)
- ✓ Código del inventario analizado
- ✓ Descripción del producto observado
- ✓ Cantidad existente de la toma de inventarios
- ✓ Faltantes corroborados por conteo físico
- ✓ Costo unitario promedio valuado en lista de precios
- ✓ Costo de diferencia de inventario en caso de detectar faltantes
- ✓ Cantidad de unidades sobrantes detectadas
- ✓ Destino o procedencia (lugar del almacén verificado)
- ✓ Observaciones

A continuación se adjunta el formato diseñado en la figura N°59:

Figura N° 59: Formato de Hoja De Toma de Inventarios

“HOJA PARA LA TOMA DE INVENTARIOS”							
SERMETAL S.A.C				Del ___ De ___ Al ___ De ___ De ___			
						Área:	ALMACÉN - CEDRO
CÓDIGO DE INVENTARIO	Descripción	Verificación				Destino o procedencia	Observaciones
		Existe	Faltante	C.UNIT PROMEDIO	COSTO DIFERENCIA DE INVENTARIO		

LEYENDA	
CÓDIGO	NOMBRE DE INVENTARIO
REPAC	REPUESTOS Y ACCESORIOS
MP	MATERIA PRIMA
SUMIN	SUMINISTROS
PT	PRODUCTOS TERMINADOS

Fuente: EL AUTOR

5.3.2. Almacenamiento

La empresa Sermetal cuenta con instalaciones de 2 almacenes completos y 2 almacenes auxiliares, uno mal ubicado por encontrarse en la oficina y otro ubicado en el taller y por encontrarse en estado, diseñaremos un plan de actividades para reorganizar los establecimientos del almacén a través de una Guía de observación, dichas etapas son:

1°Clasificación: Implicaran tareas de separar y eliminar todos los artículos entre materiales, productos fabricado y prefabricados innecesarios y necesarios.

2°Organización: en esta etapa se identificarán todos los materiales, productos fabricados y prefabricados necesarios para reorganizar los estantes y ubicarlos en las zonas adecuadas de cada establecimiento de almacén.

3°Limpieza: como su mismo nombre lo dice en esta etapa se realizará tareas de limpieza en cada instalación de almacén (piso, puertas, ventanas), por otro lado se separaran los productos deteriorados por obsolescencia y se reclasificará materiales que pueden volver a reutilizarse, en cuanto a los desperdicios se realizará una negociación con los recicladores de chatarra con la aprobación del gerente general y de operaciones.

Figura N° 60: Etapas de Reorganización en los establecimientos de Almacén

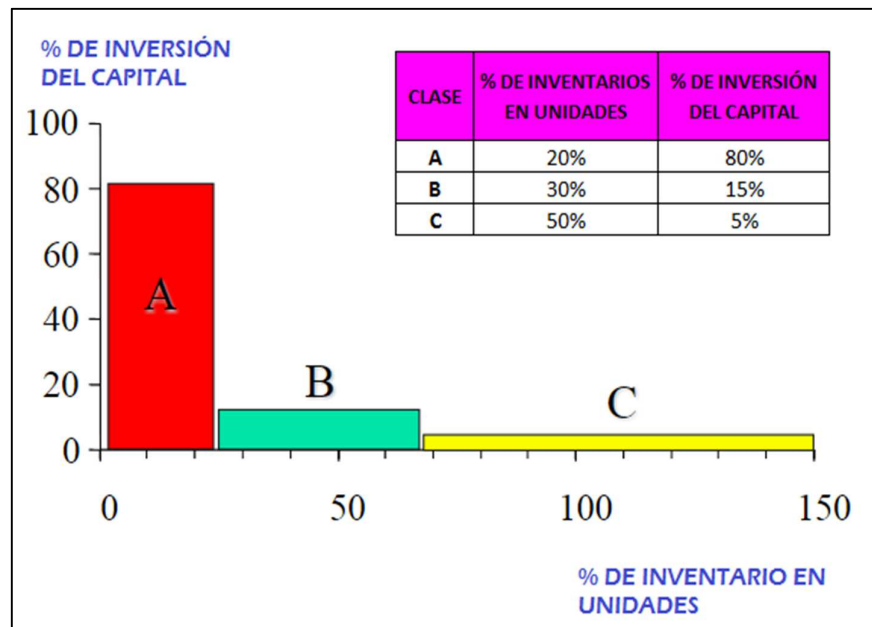


Fuente: EL AUTOR

5.3.3. Inventarios

Para clasificar y controlar los inventarios al cuidado posible de acuerdo a la categorización de valor que representa cada inventario dentro de la empresa, utilizaremos la metodología de la Clasificación ABC, a continuación se muestra el siguiente criterio basado en la Ley de Pareto en la figura N°61:

Figura N° 61: Metodología – Clasificación ABC



Fuente: EL AUTOR

CAPÍTULO 6. RESULTADOS

6.1. Implementación De Los Procesos De Control De Inventarios

6.1.1. Organización Y Control

Se procede a realizar la implementación de lo diseñado realizándose los siguientes procedimientos:

1. Se solicitó el permiso del gerente de operaciones con una carta dirigida al Gerente General y Gerente de operaciones como dueños de la empresa Sermetal.
2. Se aplicó una guía de observación basada en 3 etapas: Clasificación, Organización y Limpieza con el fin de reorganizar las instalaciones de almacén que fueron encontrados en estado caótico.
3. Se actualizó los precios de los materiales y aplicó la metodología del ABC para distribuir los inventarios según su representación de valor en la inversión de la empresa.
4. Se implementó usando la herramienta Excel los kardex de los 4 tipos de inventario (Materia Prima, Suministros, Repuestos y Productos Terminados).
5. Se reunió al personal para asignarle el puesto de responsabilidad involucrado en el área implementada y para formalizar la participación de sus nuevos puestos agregados firmaron el acta de aprobación y entrega de los manuales de organización, funciones y procedimientos (MOF Y MAPRO).
6. Se capacitó a todo el personal operario ya que todos ellos se atienden en despachar sus requerimientos de materiales aprobados mediante los vales de salida además de concientizar con pautas que promueve la disciplina del orden y limpieza.
7. Se aplicó los procesos de control de inventarios durante 3 meses desde octubre a diciembre del 2016 para obtener resultados de mejora.

6.1.1.1. Responsables De La Implementación

Por su importancia en la elaboración del presente proyecto se consideró como responsables a las siguientes personas:

- a) **Autor del Diseño:** es la persona responsable que diseñó el modelo de procesos de control y valuación de inventarios en la empresa Sermetal S.A.C.

- b) **Gerente de Operaciones:** fue el encargado de promover el compromiso de participación y colaboración entre todo su personal de operación para lograr implementarse los procesos de control de inventarios.
- c) **Asistente de Compras:** fue el encargado de colaborar en cruzar la información oportuna de actualización de precios entre la empresa Sermetal S.A.C y sus proveedores con el fin de implementarse los procesos de control de inventarios.


6.1.1.2. Comunicación

Para asignar los puestos de trabajos en el área implementado se hizo primero una reunión con el gerente general y gerente de operaciones donde el autor del diseño del proyecto expuso la importancia de aplicar las actividades de los procesos de control y valuación de inventarios y nombrar responsables de un supervisor y asistente de almacén por lo que ellos expusieron que para ahorrar sus gastos administrativos designarían a 2 trabajadores que ya ocupaban puestos en la empresa como secretaria administrativa y ayudante mecánico, por lo que ya no se contrató a más personal, sólo se adaptaron más responsabilidades a los puestos creados entre ellos se decidió asignar como supervisor de almacenes a la secretaria administrativa ya que ella antes de la implementación realizaba algunas labores de las responsabilidades de almacén como hacer las órdenes de compra, recibir los paquetes y distribuir los pedidos al personal, Y como asistente de almacén al ayudante mecánico ya que también él colaboraba continuamente en buscar en los almacenes caóticos por su desorden los materiales que necesitaban los operarios y también se encargaba de hacer limpieza las instalaciones de almacén.

Posteriormente se convocó a la reunión efectuada el personal que ocuparían adicionalmente dichos puestos, en la que aceptaron sus responsabilidades complementarias, por lo que se hizo la entrega de sus manuales de funciones y procedimientos de los procesos de control y valuación de inventarios y como documento formal se redactó un acta de aprobación de manuales de organización, funciones y procedimientos en las cuales firmaron su compromiso de respetar sus nuevos puestos de obligaciones asignadas.

A continuación, se adjunta en las figuras N°62, 63 las actas de aprobación del MOF y la figura N°64 del MAPRO aprobadas por el área gerencial:

Figura N° 62 – Acta De Aprobación del Manual de Organización y funciones Del Área De Almacén



SERMETAL S.A.C.
EMPRESA DE METAL MECÁNICA
RUC N° 20481186154

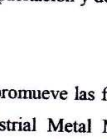
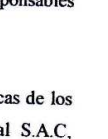

**ACTA DE APROBACIÓN DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y
FUNCIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DEL ÁREA
DE ALMACÉN DE LA EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA
SERMETAL S.A.C**

En el Departamento de La Libertad – Caserío Cedro, siendo las 11:00 horas del día viernes 30 de septiembre del año dos mil dieciséis, la Alta Gerencia; los señores de la Empresa Industrial Metal Mecánica Sermetal S.A.C. conformado por el Gerente General, identificada con el nombre de Ana María Huaca Ramos, registrada con el Número de DNI. 19421336 y el Gerente de Operaciones, el Sr. Walter Manuel Moraida García registrado con el Número de DNI.20026733; convocó una reunión para tratar la Agenda siguiente:

- La Aprobación de la Propuesta del “MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL ÁREA DE ALMACÉN”

Elaborado y expuesto por la Asistente Contable, la Srta. Ana Gabriel Moraida Huaca, identificada con el Número de DNI.47180774, en la cual se trató sobre la implementación del “MOF” para el área de almacén donde al analizarlo para su posterior aplicación se tomó la decisión de hacer uso mediante capacitación y delegación a los responsables directos del área.

Llegándose a un acuerdo unánime que el “MOF” es el documento que promueve las funciones específicas de los cargos comprendidos en las unidades orgánicas de la empresa Industrial Metal Mecánica Sermetal S.A.C, asignándoles las competencias funcionales a cada uno de los puestos de trabajo, definiendo las líneas de autoridad, relaciones de coordinación y grado de responsabilidad; así como es la base para establecer los cargos que se consideraran en el Cuadro de Asignación de Personal que se presentará a continuación.

Puesto	Nombre	Firma
SUPERVISOR DE ALMACEN	Luis García THINIA L.	
ASISTENTE DE ALMACEN	Luis A. ROMANI DE LA CRUZ	
ASISTENTE DE ALMACEN	Andy Cabrera POUTA	



Nombrado por	Puesto	Firma
ANA MARIA HUACA RAMOS	GERENTE GENERAL	
WALTER MANUEL MORIDA GARCIA	GERENTE DE OPERACIONES	

Figura N° 63 – Acta De Aprobación del Manual de Organización y funciones Del Área De Almacén

SERMETAL S.A.C.
EMPRESA DE METAL MECÁNICA
RUC N° 20481186154

Cumpliendo el Orden Del Día y no habiendo otro punto que tratar, el Gerente de Operaciones, el Sr. Walter Manuel Moraida García de la Provincia de Patáz – Caserío Cedro y la Gerente General y Representante Legal de la Empresa Industrial Sermetal S.A.C., La Sra. Ana María Huaca Ramos, teniendo como responsables directos del Área de control de Almacén al Sr. Luis Romaní De La Cruz y sus supervisores de la administración operacional, las señoritas Analy Cabrera Acuña y Thalia López García.

Se agradece la asistencia y se da por terminado la sesión; siendo las 12:30 horas del día citado; en señal de conformidad, con los términos que contiene, se suscribe:





FIRMAS DE LOS INTEGRANTES DE LA EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C. PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL ÁREA DE ALMACÉN		
Nombre	Puesto	Firma
Analy Cabrera Acuña	Supervisor de Almacén	
Thalia López García	Supervisor de Almacén	
Luis Romaní De La Cruz	Asistente de Almacén	



Figura N° 64 – Acta De Aprobación Del Manual de Procesos - Área De Almacén



SERMETAL S.E.C.
EMPRESA DE METAL MECÁNICA
RUC N° 204B11861M





**ACTA DE APROBACIÓN
DEL MANUAL DE PROCESOS
PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DEL ÁREA DE ALMACÉN DE LA
EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C**

En el Departamento de La Libertad — Caserío Cedro, siendo las 11:30 horas del día jueves 29 de Septiembre del año dos mil dieciséis, la Alta Gerencia, los señores de la Empresa Industrial Metal Mecánica Sermetal S.A.C conformado por el Gerente General, identificado con el nombre de Ana María Huaca Ramos, registrada con el Número de DNI 19421336 y el Gerente de Operaciones, el Sr. Walter Manuel Moraida García registrado con el Número de DNI 20026733; convocó una reunión para tratar la Agenda siguiente:

- *La Aprobación de la Propuesta del "MANUAL DE PROCESOS DEL AREA DE ALMACÉN"*

Elaborado por la Asistente Contable, la Srta. Ana Gabriel Moraida Huaca, identificada con el Número de DNI 47180774, en la cual se trató sobre la implementación del "MAPRO" para el área de almacén, donde según la explicación expuesta al Directorio de la Empresa Industrial Metal Mecánica Sermetal S.A.C ; se tomó la decisión llegándose a un acuerdo unánime que el "MAPRO" es el documento de carácter formal u oficial que determina la tarea o conjunto de tareas, convirtiéndose así en una guía orientadora en la consecución de un resultado eficaz y eficiente y es de imprescindible uso para lograr una adecuada toma de decisiones conducentes de la Gerencia y mantener bien informados a los colaboradores sobre la forma de realizar las tareas de su competencia y evitar así confusiones a la hora de llevar a cabo sus funciones. Sirven, a la vez, como un instrumento de rendición de cuenta acerca de qué, cómo, cuándo y dónde se ejecutan las labores que son responsabilidad de cada funcionario.

Cumpliendo el Orden Del Día y no habiendo otro punto que tratar, el Gerente de Operaciones, el Sr. Walter Manuel Moraida García de la Provincia de Patáez — Caserío Cedro y la Gerente General y Representante Legal de la Empresa Industrial Sermetal S.A.C., La Sra. Ana María Huaca Ramos, teniendo como responsable directo del Área de Almacén al Sr. Luis Román De La Cruz, se agradece la asistencia y se da por terminada la sesión siendo las 12:30 horas del día citado; en señal de conformidad, con los términos que contiene. Se suscribe:

FIRMAS DE LOS INTEGRANTES DE LA EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C. PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DEL MANUAL DE PROCESOS DEL AREA DE ALMACEN		
Nombre	Puesto	Firma
Ana María Huaca Ramos	Gerente General	
Walter Manuel Moraida García	Gerente de Operaciones	
Luis Román De La Cruz	ASISTENTE DE ALMACEN	
Lopez Garcia Tania L	SUPERVISOR DE ALMACEN	
Ana y Jovani Moraida Huaca		

Finalmente, para concientizar y mantener continuamente la aplicación de procesos de control de inventarios se convocó a todo el personal de operación para exponerles la necesidad de cambiar de hábitos para el beneficio de ellos ya que esta implementación además de mejorar significativamente la rentabilidad de la empresa crearía áreas de trabajo más limpia, seguras y visualmente organizadas. Para formalizar la participación de la reunión se les hizo firmar una lista de asistencia adjunta a continuación en la figura N°65:

Figura N° 65 – Lista de Asistencia de Reunión

SERMETAL S.A.C.		SISTEMA DE GESTION INTEGRADO			CODIGO : SGI/R/LDA		
		ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - OHSAS 18001:2007			REVISION : 00		
		REGISTRO			FECHA : 07/10/2015		
		LISTA DE ASISTENCIA			PAGINA : 1		
RUC: 20481186154 Las Turmalinas Mz. 38 Lt. 7 - Urb. La Rinconada		METAL MECANICA		N° Trabajadores en Centro Laboral:		REGISTRO N°	
<input type="checkbox"/>	REUNION	<input type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	CAPACITACION	<input type="checkbox"/>	SIMULACRO DE EMERGENCIA
<input type="checkbox"/>	ENTREGA	<input type="checkbox"/>	INDUCCION	<input type="checkbox"/>	REINDUCCION		
TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE CONTROL DE INVENTARIOS EN LOS ALMAVENES DE SERMETAL SAC							
EXPOSITOR: ANA GABRIEL MARAIDA HUACA				HORA INICIO: 11:00 Hrs			
FECHA: 29/09/2016				HORA TERMINO: 12:00 Hrs			
LUGAR: TALLER CEDRO				DURACION: 1 HORA			
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI N°	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES		
1	Eustaquio Castillo Luis	70067259	Maestranza	[Firma]			
2	Walter Moraides Garcia	20026733	Gerente Oper	[Firma]			
3	Ana María Huaca Ramos	19421336	Gerente Gerencia	[Firma]			
4	GABRIEL GARRERA	4231906	MAESTRANZA	[Firma]			
5	VASQUEZ GARCIA JULIO GEAR	43589713	MAESTRANZA	[Firma]			
6	FERRER HERNANDEZ JOSE M.	73954818	MAESTRANZA	[Firma]			
7	HERRERA HUACAPUN ANTONIO	45880868	" "	[Firma]			
8	Hernandez Escobar Miguel	71830868	" "	[Firma]			
9	ROMANI DE LA CRUZ LUIS A	06086887	" "	[Firma]			
10	JOSÉ GARCÍA HUACA	74033230	Secretario	[Firma]			
11	PEREZ RAMOS ALVIN	44973589	SOLDADOR	[Firma]			
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
RESPONSABLE DEL REGISTRO :							
NOMBRE:							
CARGO:							
FECHA:		FIRMA					

Fuente: LA EMPRESA



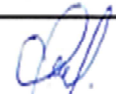
6.1.1.3. Proceso De Entrada De Materiales

6.1.1.3.1. Subproceso de Recepción e Ingreso

- Solo se ingresará las compras al almacén una vez inspeccionada los paquetes desembalados.
- Tomar en cuenta que se almacenaran las compras si esta inspección está aprobada y firmada por la administradora operacional.

A continuación se muestra el llenado de este formato en la figura N°66:

Figura N° 66 – Control de Inspección

			
CONTROL DE INSPECCIÓN			
RECEPCIÓN		INGRESO A ALMACÉN	
FECHA:	19/11/2017	EN CONFORMIDAD CON LA ORDEN DE COMPRA N°	O.C.061
HORA:	18:20	FECHA:	19/11/2017
RESPONSABLE:	Luis Romani	HORA:	18:00
PROVEEDOR DEL SERVICIO DE TRANSPORTE :	Transportes Golden S.R.L	RESPONSABLE:	Analy Cabrera Acuña
DETALLES:	Llegó 4 paquetes : 1 caja mediana, 2 ejes de acero y 1 plancha de acero estructural	CONTROL DE CALIDAD	<p style="text-align: right;">N° DE ITEM DE O/C</p> <input checked="" type="checkbox"/> APROBADA 01, 02, 0415 <input type="checkbox"/> RECHAZADA
OBS:		MOTIVOS DEL RECHAZO	No se encontraron los pedidos de los Items N°03, 14
		OTRAS OBS.	LOS PEDIDOS QUE NO FUERON ABASTECIDOS PASARAN A LA SIGUIENTE LISTA DE PEDIDOS.
FIRMA:		FIRMA DEL SUPERVISOR DE ALMACÉN	

Fuente: El AUTOR

6.1.1.4. Proceso De Salida De Materiales

6.1.1.4.1. Subproceso de Despacho, Entrega y Distribución:

Este proceso se inicia según el flujograma diseñado en el manual de procesos a partir de una requisición de materiales por el trabajador de operaciones como solicitante.

Luego de la verificación en el sistema de inventarios se autorizará el despacho de los materiales disponibles en stock a través de un vale de salida de almacén

Este vale será finalmente autorizado con la firma de la administradora operacional para que el trabajador operacional tenga acceso al almacén y descargue los materiales autorizados.

A continuación se muestra un ejemplo de la aplicación de este subproceso:

* Luego de verificar la salida de requisición de materiales, se procederá a realizar el vale de salida de almacén por los materiales que se encuentran disponibles en Stock, a continuación se adjunta el formato de Vale de Salida en la figura N°67:

Figura N°67 - Vale De Salida Por Despacho De Materiales Para La Producción

SERMETAL S.A.C R.U.C. 20481186154											
VALE DE SALIDA DE ALMACÉN											N° VS11-0642016
FECHA: 14/10/2016											
Sírvese suministrar los siguientes materiales:											
CÓDIGO DEL INVENTARIO					SOLICITANTE	COD.PROD	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	U.M	CANT.	N°ORDEN TRABAJO
MP	SUM	REPAC	PT	PP							
	X				JULIO CÉSAR VÁSQUEZ GAVIDIA	SUPER.1/8	Almacen auxiliar	Soldadura Supercito de 1/8"	PZS	8	PROF 11-932T2016
	X				JULIO CÉSAR VÁSQUEZ GAVIDIA	LIJ-40	Almacen auxiliar	Lija de fierro N°40	HJA	6	PROF 11-932T2016
	X				JULIO CÉSAR VÁSQUEZ GAVIDIA	DISC.DESB.7*X1/8X7/8	Almacen auxiliar	Disco de desbste de 7" x 1/4" 7/8"	PZS	3	PROF 11-932T2016
	X				JULIO CÉSAR VÁSQUEZ GAVIDIA	SUPER.5/32	Almacen auxiliar	Soldadura Supercito de 5/32"	KLG	28	PROF 11-932T2016
	X				JULIO CÉSAR VÁSQUEZ GAVIDIA	INOX.3/32	Almacen auxiliar	Soldadura Inox 29/9 de 1/8"	KLG	4	PROF 11-932T2016
	X				JULIO CÉSAR VÁSQUEZ GAVIDIA	DISC.CORT.7*X1/8X7/8	Almacen auxiliar	Disco de Corte de 7" x 1/4" 7/8"	PZS	3	PROF 11-932T2016
Walter Manuel Moraida García GERENTE DE OPERACIONES O SUPERVISOR						Analy Cabrera Acuña RESPONSABLE DEL DESPACHO					
CODIGO DE INVENTARIOS											
MATERIA PRIMA	MP										
SUMINISTROS	SUM										
REPUESTOS Y ACCESORIOS	REPAC										
PRODUCTOS TERMINADOS	PT										
PRODUCTO EN PROCESO	PP										

Fuente: EL AUTOR

6.1.1.5. Proceso De Análisis de Inventarios

6.1.1.5.1. Subproceso de Análisis de Inventarios con Periodicidad Diaria

Tomar en cuenta en este subproceso que el asistente de almacén deberá recolectar los vales de salida llenado en el buzón colocado en cada estante y entregar a la administradora operacional para corroborar que los inventarios registrados en los Kardex Excel estén a la par con los formatos del día anterior (cumplir con las actividades diseñadas en los flujogramas de procesos)

6.1.1.5.2. Subproceso de Análisis de Inventarios con Periodicidad Mensual

Tomar en cuenta en este subproceso que la conciliación de inventarios con el conteo físico lo realizará el asistente de administración operacional y que a su vez elaborará la Hoja de Toma de Inventarios finalizado el mes.

También elaborará un acta de toma de inventarios donde informará los detalles y resultados de la conciliación consistente e inconsistente y enviará el acta y el reporte final de los movimientos del mes de cada inventario por correo electrónico a contabilidad Trujillo.

A continuación se adjunta como muestra la Hoja y Acta de Toma de Inventarios formulada al cierre del mes de Octubre de 2016 en las figuras N°69 y 70:

Figura N° 69 – Hoja De Toma De Inventarios Por El Mes de Octubre 2016

“HOJA PARA LA TOMA DE INVENTARIOS”							
Inventarios Tomados del 01 de Octubre a 31 de Octubre del Año 2016							
SERMETAL S.A.C				Área: ALMACÉN - LOGÍSTICA			
CÓDIGO DE INVENTARIO	Descripción	Verificación				Destino o procedencia	Observaciones
		Registrados	Existen	Diferencias	Sobrantes		
MP	Materia Prima	98 artículos	98 artículos	0	0	Contabilidad Trujillo	Conforme
SUMIN	Suministros	80 artículos	80 artículos	0	0	Contabilidad Trujillo	Conforme
REPAC	Repuestos y Accesorios	191 artículos	190 artículos	1	-	Contabilidad Trujillo	No se acredita la salida de un repuesto verificado en el registro de inventarios como “Portabroca Chuck Drill de 1MM a 19MMØE” cuyo costo unitario es de S/ 95.00
PT	Productos Terminados	83 artículos	83 artículos	0	0	Contabilidad Trujillo	Conforme

LEYENDA	
CÓDIGO	NOMBRE DE INVENTARIO
MP	Materia Prima
SUMIN	Suministros
REPAC	Repuestos y Accesorios
PT	Productos Terminados

Fuente: EL AUTOR

Figura N° 70 – Acta de Toma de Inventarios por el mes de Octubre de 2016



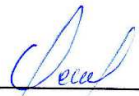
ACTA DE TOMA DE INVENTARIOS

En el Caserío Cedro siendo las 5:00pm del 31 de Octubre de 2016 en la oficina de administración operacional del Taller Sermetal; se dio inicio a la Toma de Inventarios participando el personal de gerencia : Sr. Walter Manuel Moraida García , el gerente de operaciones, La Sra. Ana María Huaca Ramos y la Srta. Ana Gabriel Moraida Huaca (Elaboradora del análisis del proyecto); encontrándose lo siguiente.

Siendo la 8:00pm se dio por finalizada el registro de toma de inventarios y para diagnosticar los resultados se utilizó la Norma Internacional de Auditoría N°500 , donde establece que el Auditor debe obtener evidencias de Auditoría suficiente (Cantidad Necesaria) y competente (Calidad Adecuada) mediante pruebas de control y procedimientos sustantivos , lo cual al analizar la toma de inventarios analizada del 01 al 31 de Octubre de 2016 se diagnosticó que la Empresa Sermetal S.A.C., no cuenta con documentos que sustente la salida de dicho artículo denominado “Portabroca Chuck Drill de 1MM a 19MMØE”, clasificado en el tipo de inventario Repuestos y Accesorios, pues según se preguntó a los responsables asignados en el área: Supervisor de Almacén (Administradora Operacional), Ayudante Mecánico (Asistente de Almacén) comentaron que desconocían los hechos. Por lo que se acordó seguir llevando a cabo los procesos de control de inventarios para mitigar los futuros riesgos de pérdidas por extravío de materiales.

Se envió por email el resultado del análisis de toma de inventarios a la contadora técnica (documento escaneado con las firmas correspondientes)

Firma en señal de conformidad

 _____ Ana María Huaca Ramos Gerente General	 _____ Walter Manuel Moraida García Gerente De Operaciones
 _____ Administradora Operacional	

Fuente: El AUTOR

6.1.2. Almacenamiento e Inventarios

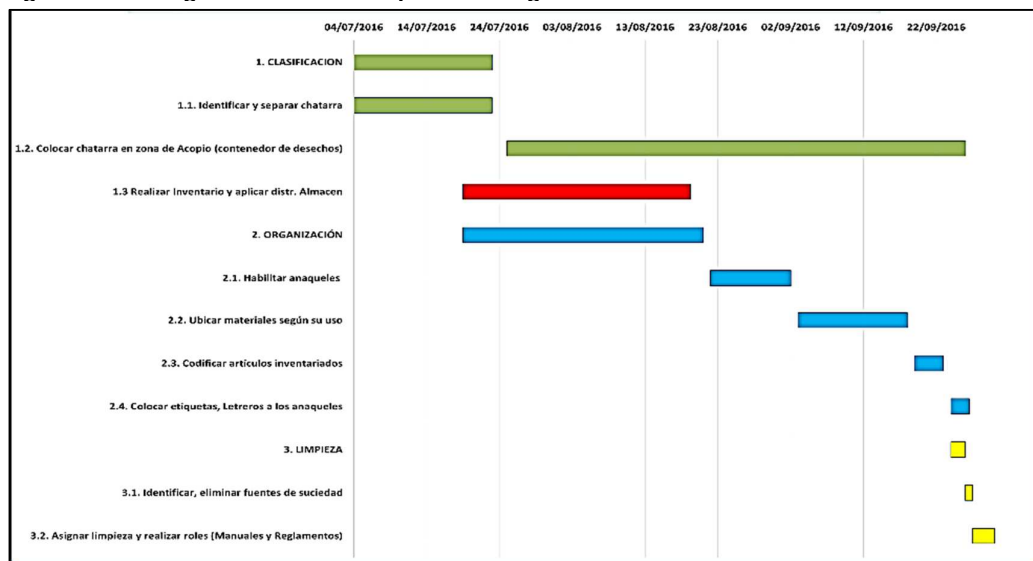
El primer paso para distribuir los 4 almacenes en estado caótico se hizo un programa de seguimiento basado en una guía de observación (Anexo N°10) para planificar las etapas de reorganización en los establecimientos de almacén, dichas etapas son: clasificación, organización y limpieza como se adjunta a continuación en la tabla N° 27 y figura N°71 al 76:

Tabla N° 27: Cronograma de Etapas de Reorganización en los Establecimientos de Almacén.

Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha final	Duración (días)	% Teorico	% Avance
1. CLASIFICACION	04/07/2016	26/09/2016	100.05		98.33%
1.1. Identificar y separar chatarra	04/07/2016	23/07/2016	19	100%	95%
1.2. Colocar chatarra en zona de Acopio (contenedor de desechos)	04/07/2016	23/07/2016	19	100%	100%
1.3 Realizar Inventario y aplicar distr. Almacen	25/07/2016	26/09/2016	63	100%	100%
2. ORGANIZACIÓN	19/07/2016	23/09/2016	31.23		98.33%
2.1. Habilitar anaqueles	19/07/2016	21/08/2016	33	100%	100%
2.2. Ubicar materiales según su uso	22/08/2016	02/09/2016	11	100%	95%
2.3. Codificar artículos inventariados	03/09/2016	18/09/2016	15	100%	100%
2.4. Colocar etiquetas, Letreros a los anaqueles	19/09/2016	23/09/2016	4	100%	100%
3. LIMPIEZA	24/09/2016	30/09/2016	2.50		88.33%
3.1. Identificar, eliminar fuentes de suciedad	24/09/2016	26/09/2016	2	100%	95%
3.2. Asignar limpieza y realizar roles (Manuales y Reglamentos)	26/09/2016	27/09/2016	1	100%	100%
3.3. Pintar areas (paredes, puertas, etc)	27/09/2016	30/09/2016	3	100%	70%
total			133.78		95.00%

Fuente: EL AUTOR

Figura N° 71: Diagrama de Gantt- Etapas de Reorganización en los Establecimientos de Almacén



Fuente: EL AUTOR

Fotos durante las Actividades de Reorganización en los Establecimientos de Almacén:

Figura N° 72



Figura N° 73



Fuente: LA EMPRESA

Clasificación

Moraida Huaca, Ana Gabriel.

Figura N° 74



Fuente: LA EMPRESA

Organización

Figura N° 75



Figura N° 76



Fuente: LA EMPRESA

Limpieza

Durante la aplicación de las actividades de mejora en los establecimientos de almacén se logró distribuir de acuerdo a los materiales encontrados asignándole según su fin a un tipo de inventario nombrado de acuerdo al elemento 2 del Plan Contable General Empresarial, como se muestra a continuación en la tabla N°28:

Tabla N° 28 – Clasificación de Inventarios (Etapa De Diseño

Cuenta contable	Nombre al tipo de inventario	Código de inventario
21	Productos Terminados	PT
24	Materias Primas	MP
252	Suministros	SUMIN
253	Repuestos y Accesorios	REPAC

Luego se codificaron todos los materiales inventariados como se muestra en los anexos N°29 al 33:

A continuación, se adjunta las tablas N°29, 30 y su figura N°77 del resumen de codificación comprendidos desde el 01 de Octubre hasta el 31 de diciembre de 2016:

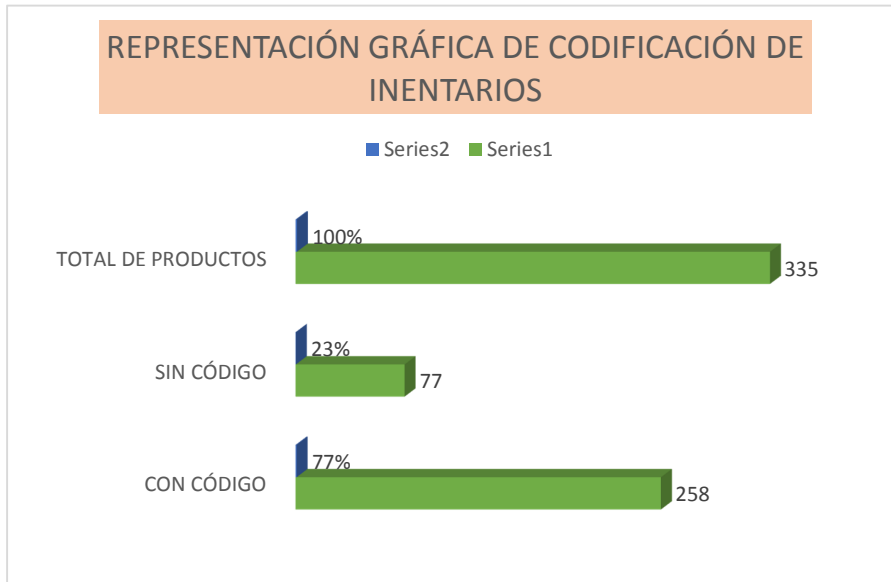
Tabla N° 29 – Reporte De Codificación de Productos (Octubre - Diciembre / 2016)

TIPO DE INVENTARIO	CON CÓDIGO	SIN CÓDIGO	TOTAL
Materia Prima	61	0	61
Repuestos y Accesorios	126	77	203
Suministros	48	0	48
Productos Terminados	23	0	23
TOTAL DE PRODUCTOS	258	77	335

Tabla N° 30 – Resumen De Codificación de Productos Totales (Octubre – Diciembre / 2016)

CON CÓDIGO	258	77%
SIN CÓDIGO	77	23%
TOTAL DE PRODUCTOS	335	100%

Figura N° 77: Codificación de Inventarios – Octubre a Diciembre/2016



Fuente: EL AUTOR

Conclusión: Como se visualiza en la figura adjunta N°75, de 329 productos que es el 100% del stock inventariado, sólo 77 productos que representa el 23% del total de existencias no están codificados. Es decir 252 productos están codificadas, ello representa el 77% en relación al stock total inventariado.

Cabe mencionar que en el caso de productos en proceso no se designó código porque no tenían número de proformas elaboradas de dichos trabajos, además que por ser una pérdida para la empresa se decidió venderlo como chatarra, es decir no tenía sentido codificarlos.

A continuación, se adjunta imágenes de productos codificados en las figuras N°78 al 81:

Figura N° 78



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 79



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 80



Fuente: LA EMPRESA


Figura N° 81



Fuente: LA EMPRESA

Para distribuir los inventarios según su porcentaje de valor de inversión en la empresa se aplicó la metodología del ABC, sin embargo, como se había detectado en el capítulo del diagnóstico, las valuaciones de su lista de sus costos unitarios eran históricos por lo que se hizo primero una actualización de precios en todos los productos inventariados resultando un precio total promedio unitario como referencia de S/ 63.68. A continuación se adjunta la lista de precios actualizados en las tablas N°31 y 32:

Tabla N° 31 – Lista de Costos Unitarios Actualizados (octubre – Diciembre / 2016)

 SERMETAL SAC				
PRECIOS DE MATERIALES ACTUALIZADOS				
FECHA DE ACTUALIZACIÓN : 17 De Agosto de 2016				
CLASIFICACIÓN DE INVENTARIO	TIPO	MATERIALES	Unidad	P.U
MATERIA PRIMA	ACERO	ACERO INOXIDABLE ESPECIAL KVV	Klg	40,00
	ACERO	ACERO KWB	Klg	28,00
	ACERO	ACERO SAE 1045 (EJE DE 1")	Klg	30,00
	ACERO	ACERO SAE 1045	Klg	12,75
	ACERO	ACERO SAE 1060	Klg	18,00
	ACERO	ACERO SKF	Klg	18,00
	ACERO	ACERO ECN	Klg	22,00
	ACERO	ACERO VCL	Klg	22,00
	ACERO	FIERRO FUNDIDO GRIS	Klg	12,00
	ACERO	FIERRO FUNDIDO NODULAR	Klg	17,00
	ACERO	BABIT	Klg	30,00
	ACERO	BRONCE DE 1/2"	Klg	30,00
	ACERO	ALUMINIO	Klg	50,00
	ACERO	COBRE	Klg	26,00
	BRONCE	BRONCE ESPECIAL	Klg	48,00
	BRONCE	BRONCE GRAFITADO 1-1/4	Plg	35,00
	BRONCE	BRONCE 430 ESPECIAL	Klg	63,00
	BRONCE	BRONCE SAE 64	Klg	43,00
	BRONCE	BRONCE SAE 62	Klg	53,00
	ACERO	ANGULO DE FIERRO DE 1/2"	Mts	10,00

ACERO	ANGULO DE FIERRO DE 3/16	Mts	11,00
FIBRA	FIBRA DE NAYLON	Plg	8,00
FIBRA	FIBRA FERROCEL	Plg	25,00
FIBRA	FIBRA DE NITRILO	Plg	38,00
BILLA	BILLA DE ACERO DE 22,22MM	Pza	13,00
BILLA	BILLA DE ACERO DE 20,5MM	Pza	12,00
GRACERA	GRACERA DE 3/8"MPT A 90°	Pza	2,00
ACERO	PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL	Klg	8,00
ACERO	PLANCHA DE ACERO SAE 1045	Klg	10,00
ACERO	PLANCHA DE ACERO INOXIDABLE	Klg	60,00
ACERO	PLANCHA WARALLOY	Klg	18,00
ACERO	TUBO ACERO DE ALTA PRESIÓN	Klg	8,00
ACERO	TUBO GALVANIZADO DE 3"	Mts	51,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40)DE 3/8"	Mts	23,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 1/2"	Mts	13,50
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 3/4"	Mts	17,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 1"	Mts	15,83
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 1-1/4"	Mts	19,42
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 1-1/2"	Mts	20,92
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 2"	Mts	29,17
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 3"	Mts	58,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 4"	Mts	80,17
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 4-1/2"	Mts	124,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 5"	Mts	150,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 40) DE 6"	Mts	160,00
ACERO	TUBO SIN COSTURA	Mts	170,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CÉDULA 80) DE 1/2"	Mts	13,50
ACERO	TUBO DE ACERO (CÉDULA 80) DE 2"	Mts	32,83
ACERO	TUBO DE ACERO (CÉDULA 80) DE 2-1/2"	Mts	115,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CÉDULA 80) DE 3"	Mts	122,25
ACERO	TUBO DE ACERO (CÉDULA 80) DE 3-1/2"	Mts	142,62
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 80) DE 4"	Mts	163,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 80) DE 5"	Mts	200,00
ACERO	TUBO DE ACERO (CEDULA 80) DE 6"	Mts	240,00
ACERO	ACERO AMUTIC	Klg	23,00
MATERIAL	JEBE	Mts	14,00

	MATERIAL	JEBE NATURAL EN PLANCHA 1/4"	Mts	65,00
	MATERIAL	JEBE NEOPRENO - 1/4"	Mts	102,00
	MATERIAL	FUNDA DE POLIETILENO	Mts	43,00
	MATERIAL	POLIETILENO PDH	Mts	125,00
REPUESTOS Y ACCESORIOS	RETEN	RETENES DE GRASA	Pza	65,00
	PROCESO	TRATAMIENTO TÉRMICO	Klg	23,00
	RODAJE	RODAMIENTO 6201-2Z SKF	Pza	22,00
	RODAJE	RODAMIENTO 3306 SKF	Pza	140,00
	RODAJE	RODAMIENTO 6305 SKF	Pza	39,00
	RODAJE	RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6018	Pza	230,00
	RODAJE	RODAMIENTO 6310 SKF	Pza	131,50
	RODAJE	RODAMIENTO 6202-2Z SKF	Pza	35,00
	RODAJE	RODAMIENTO DE CONTACTO ANGULAR 3208 SKF	Pza	195,00
	RODAJE	RODAMIENTO 6206 SKF	Pza	33,00
	RODAJE	RODAMIENTO 6306 SKF	Pza	53,00
	RODAJE	RODAMIENTO 6307 SKF	Pza	70,50
	RODAJE	RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6208 2RSC	Pza	63,00
	RETEN	RETEN 88X115X13	Pza	23,00
	RETEN	RETEN 85X110X13	Pza	18,00
	CABLE	CABLE DE ACERO DE 1/2"- GALVANIZADO	Mts	11,00
	CABLE	CABLE DE ACERO DE 5/8"- GALVANIZADO	Mts	13,50
	CABLE	CABLE DE ACERO DE 3MM	Mts	8,00
	ACERO	CABLE DE ACERO DE 5MM	Mts	9,00
	SUMINISTROS	SOLDADURA	SOLDADURA CELLOCORD 1/8"	Klg
SOLDADURA		SOLDADURA CELLOCORD 5/32"	Klg	18,00
SOLDADURA		SOLDADURA CHANFERCORD 1/8"	Klg	18,33
SOLDADURA		SOLDADURA CITODUR 350 DE 1/8"	Klg	28,00
SOLDADURA		SOLDADURA CITOFONTE 1/8"	Klg	292,93
SOLDADURA		SOLDADURA CITORIEL 801 5/32"	Klg	75,00
SOLDADURA		SOLDADURA DE BRONCE 1/8"	Klg	79,00
SOLDADURA		SOLDADURA DE ESTAÑO 1/16" (50x50) en placa	Pza	5,00
SOLDADURA		SOLDADURA DE ESTAÑO 1/16" (50x50) en varilla	Pza	13,00
SOLDADURA		SOLDADURA FORTAGEN ALUMINIO DE 1/8"	Klg	290,00
SOLDADURA		SOLDADURA FORTAGEN BRONCE DE 1/8"	Klg	90,20
SOLDADURA		SOLDADURA FORTAGEN PLATA DE 1/8"	Klg	477,39

SOLDADURA	SOLDADURA INOX 29/9 - 1/8"	Klg	82,16
SOLDADURA	SOLDADURA SUPERCITO 1/8"	Klg	16,80
SOLDADURA	SOLDADURA SUPERCITO DE 3/16"	Klg	16,00
SOLDADURA	SOLDADURA SUPERCITO 5/32"	Klg	16,50
SOLDADURA	SOLDADURA ACERO LIQUIDO	Klg	120,00
SOLDADURA	SOLDADURA CITOBRONCE DE 1/8"	Klg	265,50
LIJA	LIJA DE FIERRO Nº 100	Hja	2,00
LIJA	LIJA DE FIERRO Nº 40	Hja	3,00
LIJA	LIJA DE FIERRO Nº 60	Hja	3,00
LIJA	LIJA DE FIERRO Nº 80	Hja	2,50
LIJA	LIJA DE AGUA Nº 220	Hja	2,20
LIJA	LIJA DE AGUA Nº 240	Hja	2,50
LIJA	LIJA DE AGUA Nº 320	Hja	2,50
LIJA	LIJA DE AGUA Nº 400	Hja	2,80
LIJA	LIJA DE AGUA Nº 600	Hja	3,50
DISCO	DISCO DE DESBASTE 7"X1/4"X7/8"	Pza	12,50
DISCO	DISCO DE CORTE DE 7" X 1/16" X 7/8" INOX 3M - GUT OFF WHEEL	Pza	11,60
DISCO	DISCO DE CORTE DE 7" X 1.6MM X 7/8" INOX 3M - GUT OFF WHEEL	Pza	14,00
DISCO	DISCO DE CORTE DE 4 1/2" X 3/64 "X 7/8" - GUT OFF WELL	Pza	9,50
DISCO	DISCO DE CORTE A24-RBNA DORADO DE Øe 7" X øi 1/8" X 7/8" espesor - BRALIT	Pza	12,00
PIEDRA	PIEDRA ESMERILADORA/RECTIFICADORA 5"X 2-1/2" X 1-1/4"	Pza	103,00
PIEDRA	PIEDRA DE ESMERIL 6"X 1" X 1-1/4"	Pza	37,00
PIEDRA	PIEDRA DE ESMERIL 8"X 1" X 1-1/4"	Pza	54,00
FAJA	FAJA DE FRENO TEJIDA 3/8" X 1.1/2" X 1.10	Mts	141,00
FAJA	FAJA DE FRENO TEJIDA 3/8" X 2" X 1.10	Mts	221,00
TORNO	CUCHILLA BLANCA	Pza	43,00
TORNO	PASTILLA CARBURADA	Pza	60,00
TORNO	REFRIGERANTE	Gln	50,00
TORNO	BROCA MILIMETRICA	Pza	30,00
TORNO	MACHO PARA ROSCAR	Pza	60,00
TORNO	ROSETA MODULAR	Pza	380,00
OXICORTE	ACETILENO	Bln	264,32
OXICORTE	OXIGENO	Bln	94,40
OTROS	HOJA DE SIERRA	Pza	5,80

OTROS	PIEDRA DE ESMERIL	Pza	64,80
OTROS	PINTURA ESMALTE	Gln	30,80
OTROS	REMACHE DE BRONCE	Pza	0,50
OTROS	REMACHE DE ACERO	Pza	0,30
OTROS	TEROKAL (PEGAMENTO)	Gln	67,76
OTROS	PEGAMENTO KB 3000	Gln	141,10
OTROS	PERMATEX (SELLADOR)	Gln	120,00
OTROS	THINNER	Gln	20,00
OTROS	GRASA	Klg	45,00
OTROS	GRASA INDUSTRIAL - SKF	Klg	66,50
OTROS	GRASA AUTOMOTRÍZ - SKF	Klg	27,50
OTROS	DESENGRASANTE	Gln	36,00
OTROS	TRAPO INDUSTRIAL	Klg	4,50
OTROS	WAYPE	Klg	6,50
OTROS	EMPAQUETADURA EN PLANCHA	Mts	48,00
OTROS	CADENA SIMPLE DE PASO 3/4"	Mts	40,00
OTROS	DETERGENTE INDUSTRIAL	Klg	5,70
OTROS	PETRÓLEO	Gln	9,20
OTROS	CILICONA PARA EMPAQUETADURA ROJA	Fco	38,00
OTROS	FILTRO (35 X 1MT)	Mts	630,00
OTROS	MASILLA PLÁSTICA	Lata	13,00
OTROS	GRASERA DE 3/8 X 90NPT	Pza	6,30
OTROS	PEGAMENTO LOCTITE 495	Fco	25,00
OTROS	FORMADOR PARA EMPAQUETADUA 3H T/AVIACIÓN ADEX	Fco	12,50
OTROS	ESMALTE ANTICORROSIVO - TEKNO	Gln	53,50
OTROS	PEGAMENTO MULTIUSO T/AFRICANO	Gln	41,00
OTROS	PEGAMENTO LOCTITE 271.31-263 x50ml. (TRABADOR DE PERNOS)	Fco	126,50
OTROS	PEGAMENTO CON CATALIZADOR	Klg	223,00
OTROS	MECANOL	Gln	19,80

Tabla N° 32 – Precio Unitario Total Promedio (octubre – Diciembre / 2016)

PRECIO UNITARIO TOTAL PROMEDIO S/ 63.68

Actualizados los precios se procedió a aplicar la metodología ABC Inventarios teniendo en cuenta que se distribuyeron los artículos en cuatro tipos de inventario: Materia Prima, Repuestos Y Accesorios, Suministros Y Producto Terminado, evaluando al criterio de la Ley de Pareto que son de “*Clasificación A*” los artículos que del 20% de productos almacenados representa el 80% de inversión en la empresa, los de “*Clasificación B*” aquellos artículos que del 30% de productos almacenados representa el 15% de inversión empresarial y los de “*Clasificación C*” el grupo de artículos que del 50% de productos almacenados representa solo el 5% del capital invertido en la empresa,

A continuación, se adjunta el análisis general de la metodología ABC en la tabla N°33, 34 y la figura N°82:

Tabla N° 33: Clasificación ABC en el almacén de SERMETAL S.A.C. (Etapa De Implementación)

Item	TIPO DE INVENTARIO	CANT. PRODUCTOS	INV. FINAL VALORIZADO	PROD. A				PROD. B				PROD. C			
				CANT.	%	Inventario Final Valorizado	%	CANT.	%	Inventario Final Valorizado	%	CANT.	%	Inventario Final Valorizado	%
1	MATERIA PRIMA	61	S/. 3,289.53	17	27.87	S/. 2,690.28	81.78	10	16.39	S/. 449.27	16.39	34	55.74	S/. 149.98	55.74
2	REPUESTOS Y ACCESORIOS	203	S/. 25,734.60	60	29.56	S/. 20,639.00	80.20	59	29.06	S/. 3,834.30	29.06	84	41.38	S/. 1,261.30	41.38
3	SUMINISTROS	48	S/. 5,014.33	5	10.42	S/. 4,035.84	80.49	14	29.17	S/. 735.49	29.17	29	60.42	S/. 243.00	60.42
4	PRODUCTO TERMINADO	17	S/. 121,161.20	1	5.88	S/. 99,750.00	82.33	6	35.29	S/. 16,151.20	35.29	10	58.82	S/. 5,260.00	58.82
TOTAL		329	S/. 155,199.66	83	25.23	S/. 127,115.12	81.90	89	27.05	S/. 21,170.26	13.64	157	47.72	S/. 6,914.28	4.46

Según el presente análisis vemos que, de los **329 artículos**, **83** se encuentran bajo una clasificación **Tipo “A”**, siendo que el 25.23% del total de los artículos es responsable del 81.90% de la inversión de la empresa.

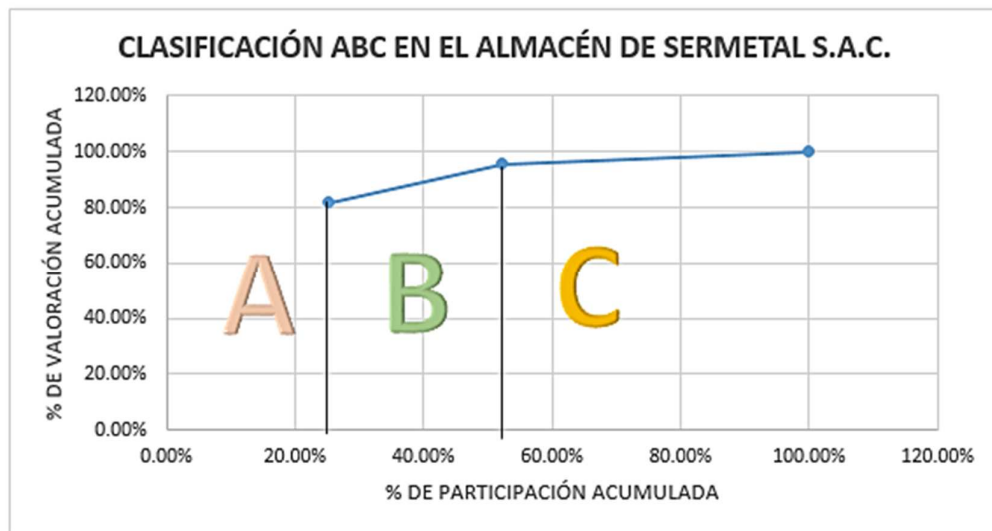
Los **89** artículos siguientes que representan el 27.05% del total de los artículos son responsables del 13.64% del valor total siguiente siendo estos de **Tipo “B”**

Finalmente tenemos los artículos de **Tipo “C”** que son los que representan un 47.72% del total de los artículos y son responsables del 4.46% del valor total del total de la inversión de la empresa Sermetal.

Tabla N° 34: Clasificación ABC de los productos del almacén, según Inventario Final Valorizado.

CLASIFICACIÓN	CANT.	% participación	IMPORTE	% de valoración	% ACUMULADOS	
					% participación	% de valoración
A	83	25.23%	S/. 127,115.12	81.90%	25.23%	81.90%
B	89	27.05%	S/. 21,170.26	13.64%	52.28%	95.54%
C	157	47.72%	S/. 6,914.28	4.46%	100.00%	100.00%
	329	100.00%	S/. 155,199.66	100.00%		

Figura N° 82 – Participación Acumulada de la Clasificación ABC



Interpretación: A partir de los datos de la Tabla N° 34 y la figura N°82 se puede observar que unos pocos artículos son de mayor valoración. Si solo se controlan estrictamente los 83 artículos, se estaría controlando aproximadamente el 82% del valor del inventario.

Para asignar detalladamente a cada tipo de inventario la clasificación ABC véase los procedimientos calculados en los anexos N°40 al 44.

La metodología ABC implementada nos permitió distribuir los productos en rótulos de Zona A, Zona B, Zona C; como se muestra a continuación en las figuras N°83 al 88:

ZONA A:

Figura N° 83



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 84



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 85



Fuente: LA EMPRESA

ZONA B:

Figura N° 86



Fuente: LA EMPRESA

ZONA C:

Figura N° 87



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 88



Fuente: LA EMPRESA

6.1.2.1. Implementación de Kardex

En este procedimiento se implementó los kardex de los 4 tipos de inventarios evidenciados en los anexos N°16 al 21 (Materia Prima, Repuestos y Accesorios, Suministros y Productos Terminados) ya que en el diagnóstico de información se detectó que la empresa no llevaba control de registros de inventarios.

A continuación, se adjunta una muestra de registro de kardex por cada tipo de inventarios en las figuras del N°89 al 92 aplicando el método de valuación del Promedio Ponderado.

Figura N° 89 – Kardex de Materia Prima

SERMETAL S.A.C.
KARDEX DE MATERIA PRIMA EN STOCK

DESCRIPCIÓN: EJES DE ACERO - MATERIAL SAE 1045, Diámetro 4" x 1.25Mt Long PESOS: kg
 CÓDIGO: EJ.1045.4 UNID. MED. Pzas

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SAUDAS			SALDOS	
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO
00	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de septiembre	2	30,00	60				2	30
	05/10/2016	Consumo			S/.	2	S/.	30,00	S/.	60,00
									30	
			2		S/.	60,00	S/.	2,00	S/.	30,00
										60,00
										TOTAL al 31 del mes de diciembre
									0	-

$(30+30)/2=30$

METODO	COSTO DE CONSUMO	
PROMEDIO	S/.	60,00

DESCRIPCIÓN: EJES DE ACERO - MATERIAL SAE 1045, Diámetro 5 1/2" x 1.55Mt Long PESOS: kg
 CÓDIGO: EJ.1045.1/2 UNID. MED. Pzas

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SAUDAS			SALDOS	
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO
00	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de septiembre	1	30,00	30				1	30
	12/10/2016	Consumo			S/.	1	S/.	30,00	S/.	30,00
									30	
			1		S/.	30,00	S/.	1,00	S/.	30,00
										30,00
										TOTAL al 31 del mes de diciembre
									0	-

$(30+30)/2=30$

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN	
PROMEDIO	S/.	30,00

Fuente: El AUTOR

Figura N° 90 – Kardex de Suministros



DESCRIPCIÓN: SOLDADURA CITODUR 350 - 3,25 X 350 MM PESOS: kg
 CODIGO: CITODUR.350 UNID. MED. VARILLA
 CONTENIDO:

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	25	0,89	22,25				25	0,89	22,25
01	09/10/2016	Consumo				6	S/. 0,89	S/. 5,34	19	S/. 0,89	S/. 16,91
02	07/11/2016	Consumo				9	S/. 0,89	S/. 8,01	10	S/. 0,89	S/. 8,90
03	05/12/2016	Consumo				10	S/. 0,89	S/. 8,90	0	-	-
			25		S/. 22,25	25		S/. 25,00	0	S/.	-
0									TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016		

$(0.89+0.89)/2=0.89$

METODO		COSTO DECONSUMO
PROMEDIO	S/.	25,00

DESCRIPCIÓN: SOLDADURA CITBRONCE 1/8 PESOS: kg
 CODIGO: CIT.BRON 1/8 UNID. MED. VARILLA

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	11	7,83	86,13				11	7,83	86,13
01	04/10/2016	Consumo				2	S/. 7,83	S/. 15,66	9	S/. 7,83	S/. 70,47
02	08/11/2016	Consumo				4	S/. 7,83	S/. 31,32	5	S/. 7,83	S/. 39,15
03	05/12/2016	Consumo				1	S/. 7,83	S/. 7,83	4	S/. 7,83	S/. 31,32
			11		S/. 86,13	7		S/. 54,81	4	S/. 7,83	S/. 31,32
0									TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016		

$(7.83+7.83)/2=7.83$

METODO		COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.	54,81

Fuente: EI AUTOR

Figura N° 91 – Kardex de Repuestos y Accesorios

SERMETAL S.A.C.
KARDEX DE REPUESTOS Y ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN: ARANDELAS DE ø 3/4" PESOS:

KLG

 CODIGO: ARAN. DE ø 3/4" UNID. MED.

PZA

 CONTENIDO :

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS			METODO PROMEDIO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL		
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	5	0.50	2.5				5	0.5	2.5		2.00
	17/10/2016	Consumo				1	S/. 0.50	S/. 0.50	4	S/. 0.50	2.00		
	21/11/2016	Consumo				2	S/. 0.50	S/. 1.00	2	S/. 0.50	1.00		
	23/12/2016	Consumo				1	S/. 0.50	S/. 0.50	1	S/. 0.50	0.50		
			5		S/. 2.50	4	S/. -	S/. 2.00	1	S/. 0.50	S/. 0.50		
0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016										

$(0.50+0.50)/2=0.50$

DESCRIPCIÓN: ARANDELAS DE ø 5/8" PESOS:

KLG

 CODIGO: ARAN. DE ø 5/8" UNID. MED.

PZA

 CONTENIDO : 1 PZA

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS			METODO PROMEDIO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL		
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	2	2.50	5				2	2.5	5		-
			2		S/. 5.00	0	S/. -	S/. -	2	S/. 2.50	S/. 5.00		
0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016										

Fuente: EI AUTOR

SERMETAL S.A.C. Fuente: El Autor
KARDEX DE INVENTARIOS

DESCRIPCIÓN: ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS - 2LT

CÓDIGO BASE: PROF 711-07T2016

MEDIDA	2 LTRS
UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES

FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDO		
		CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	SALDO INICIAL	9	65	585				9	65	585
07-12-16	VENTA				S/. 9,00	S/. 65,00	585	S/. -	S/. 65,00	0
										0
										0
										0
		9	S/. 65,00	S/. 585,00	9	S/. 65,00	S/. 585,00	0	S/. 65,00	S/.
SALDO FINAL AL 31 DE DICIEMBRE 2016										

$(65+65)/2=65$

METODO	Costo de Via - PT
PROMEDIO	S/. 585,00

6.1.2.2. Indicadores de control de Inventarios

En este procedimiento se implementó un sistema para el manejo de control de inventarios en vista de que existen divergencias entre las cantidades reales y las cantidades indicadas por el kardex puesto que se desea evitar problemas como sobre stocks o desabastecimiento de materiales (quiebre de stock)

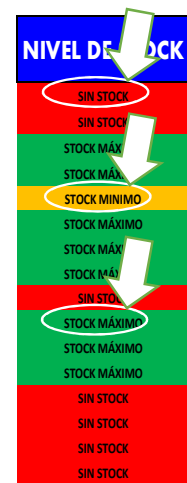
Ambos indicadores que se implementaron son las cantidades mínimas y cantidades máximas, como se muestra a continuación en los registros de inventarios de las figuras N°93 al 96:

Figura N° 93 – Registro de Inventarios (Indicadores de Control – Repuestos y Accesorios)

EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C

REGISTRO DE INVENTARIOS DE REPUESTOS Y ACCESORIOS 2016

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCION_PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CÓDIGO DE INVENTARIO	INV. INICIAL	P.U	ENTRADA	SALIDA	INV. FINAL	INVENTARIO FINAL EN UNIDADES
1	ABRAZ.01	ABRAZADERAS 18.5MM, 47/64"	UNIDAD	SUM	0	2	0	0	S/.	0
2	ANIPRE 1"	ANILLOS DE PRESION DE ø 1"	PZA	SUM	1	0	0	1	S/.	0
3	ANIPRE 1/2"	ANILLOS DE PRESION DE ø 1/2"	PZA	SUM	3	0.50	0	0	S/.	1.50
4	ANIPRE 1-1/4"	ANILLOS DE PRESION DE ø 1-1/4"	PZA	SUM	2	0.50	0	0	S/.	1.00
5	ANIPRE 3/4"	ANILLOS DE PRESION DE ø 3/4"	PZA	SUM	5	1.50	0	2	S/.	4.50
6	ANIPRE 3/8"	ANILLOS DE PRESION DE ø 3/8"	PZA	SUM	8	5.00	0	0	S/.	40.00
7	ANIPRE 5/8"	ANILLOS DE PRESION DE ø 5/8"	PZA	SUM	4	2.00	0	0	S/.	8.00
8	ANIPRE 7/8"	ANILLOS DE PRESION DE ø 7/8"	PZA	SUM	2	5	0	0	S/.	10.00
9	ARAND 1"	ARANDELAS DE ø 1"	PZA	SUM	1	1.50	0	1	S/.	0
10	ARAND 1-1/4"	ARANDELAS DE ø 1-1/4"	PZA	SUM	2	0.50	0	0	S/.	1.00
11	ARAND 3/4"	ARANDELAS DE ø 3/4"	PZA	SUM	5	0.50	0	4	S/.	0.50
12	ARAND 5/8"	ARANDELAS DE ø 5/8"	PZA	SUM	2	2.50	0	0	S/.	5.00
13	ARAND 7/8"	ARANDELAS DE ø 7/8"	PZA	SUM	1	0.00	0	1	S/.	0
14	BOQCACET	BOQUILLA DE CORTE PARA ACETILENO	PZA	SUM	1	0.00	0	1	S/.	0
15	BUSHPORT-3/4	BUSHING PORTAFILTRO DE CARCHER PARA SALIDA DE 3/4"	PZA	SUM	1	0.00	0	1	S/.	0
16	CADREFOR 428H	CADENA REFORZADA 428H CON 150 ESLABONES	PZA	SUM	1	0.00	0	1	S/.	0



UNIDADES DE EXISTENCIAS	206
TOTAL DE MATERIA PRIMA VALORIZADO	S/ 10.027.20

LEYENDA	
STOCK MÁXIMO	Cantidad Máxima
STOCK MÍNIMO	Cantidad Necesaria
SIN ESTOCK	Agotamiento de Materiales
QUIEBRE DE STOCK	Déficit de materiales

Fuente: EI AUTOR

Figura N° 94 – Registro de Inventarios (Indicadores de Control – Materia Prima)

EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C												
REGISTRO DE INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016												
ITEMS	CÓDIGO	DESCRIPCION_PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	TIPO ALMACEN	INV. INICIAL	P.U	ENTRADA	SALIDA	INV. FINAL	INVENTARIO FINAL EN UNIDADES	NIVEL DE STOCK	
1	AN,1/2	ANGULO DE 1/2 ESPESOR X 3" ANCHO	PZA	MP	0	8.63	3	0	S/. 25.89	3	STOCK MAXIMO	
2	AN,1/4	ANGULO DE 1/4 ESPESOR X 2" ANCHO	PZA	MP	0	12.82	2	0	S/. 25.64	2	STOCK MAXIMO	
3	AN,1/8	ANGULO DE 1/8 ESPESOR X 1" ANCHO	PZA	MP	0	44.48	1	0	S/. 44.48	1	STOCK MAXIMO	
4	AN,3/16	ANGULO DE 3/16 ESPESOR X 1" ANCHO	PZA	MP	0	3.83	2	0	S/. 7.66	2	STOCK MAXIMO	
5	EJ,1" _S1045	EJE DE 1" _S1045	PZA	MP	0	25.60	2	0	S/. 51.20	2	STOCK MAXIMO	
6	EJ.1-1/2,1045	EJE DE 1-1/2" _S1045	PZA	MP	0	46.00	1	0	S/. 46.00	1	STOCK MAXIMO	
7	EJ.1-1/4,1045	EJE DE 1-1/4" _S1045	PZA	MP	0	12.55	3	0	S/. 37.65	3	STOCK MAXIMO	
8	EJ.1-1/4,1060	EJE DE 1-1/4" _S1060	PZA	MP	0	3.80	1	0	S/. 3.80	1	STOCK MAXIMO	
9	EJ.1-1/8,1045	EJE DE 1-1/8" _S1045	PZA	MP	0	28.29	1	0	S/. 28.29	1	STOCK MAXIMO	
10	EJ.1-3/8,1045	EJE DE 1-3/8" _S1045	PZA	MP	0	19.98	0	0	S/. -	0	SIN STOCK	
11	EJ,26MM S1045	EJE DE 26MM S1045	PZA	MP	0	1.35	2	0	S/. 2.70	2	STOCK MAXIMO	
12	EJ,26MM S1060	EJE DE 26MM S1060	PZA	MP	0	29.00	1	0	S/. 29.00	1	STOCK MAXIMO	
13	EJ,3/4	EJE DE 3/4" _S1060	PZA	MP	0	43.33	6	0	S/. 259.98	6	STOCK MAXIMO	
										UNIDADES DE EXISTENCIAS	119	
										TOTAL DE MATERIA PRIMA VALORIZADO	S/. 2.609.67	
LEYENDA												
STOCK MAXIMO		Cantidad Máxima										
STOCK MÍNIMO		Cantidad Necesaria										
SIN ESTOCK		Agotamiento de Materiales										
QUIEBRE DE STOCK		Déficit de materiales										

Fuente: EI AUTOR

Figura N° 95 – Registro de Inventarios (Indicadores de Control – Suministros)

EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C													
REGISTRO DE INVENTARIOS DE SUMINISTROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016													
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCION_PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CÓDIGO DE INVENTARIO	INV. INICIAL	P.U.	ENTRADA	SALIDA	INV. FINAL	INVENTARIO FINAL EN UNIDADES	SALDO DE ENTRADAS	SALDO SALIDAS	NIVEL DE STOCK
1	CITODUR.350	SOLDADURA CITODUR 350 - 3,25 X 350 MM	VARILLA	SUM	25	0	0	25	S/.	-	0	25	SIN STOCK
2	CIT.BRON 1/8	SOLDADURA CITOBRONCE 1/8	VARILLA	SUM	11	7.83	0	7	S/.	31.32	4	7	STOCK MAXIMO
3	CIT.BRON 3/32	SOLDADURA CITOBRONCE 3/32	VARILLA	SUM	0	5.00	3	0	S/.	15.00	3	0	STOCK MAXIMO
4	BRON.AUT.1/8	SOLDADURA DE BRONCE PARA AUTÓGENO 1/8 (SIN REVESTIMIENTO)	VARILLA	SUM	9	5.01	2	6	S/.	25.05	5	6	STOCK MAXIMO
5	CITOF.1/8	SOLDADURA CITOFONTE 1/8	VARILLA	SUM	25	8.48	0	23	S/.	16.96	2	23	STOCK MAXIMO
6	INOX.3/32	SOLDADURA INOX29/9 - 3/32"	VARILLA	SUM	12	2.08	0	8	S/.	8.32	4	8	STOCK MAXIMO
7	INOX.1/8	SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	VARILLA	SUM	36	2.41	0	35	S/.	2.41	1	35	QUIEBRE DE STOCK
8	INOX.5/32	SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	VARILLA	SUM	826	3.5	0	760	S/.	231.00	66	760	STOCK MAXIMO
9	CITORR	SOLDADURA CITORRIEL 5/32	VARILLA	SUM	80	6.67	0	78	S/.	13.34	2	78	STOCK MAXIMO
10	AUT.PLAT.1/8	SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	VARILLA	SUM	580	5.00	0	535	S/.	225.00	45	535	STOCK MAXIMO
11	ESMER.6.1	PIEDRA DE ESMERIL Øe 6" x øi 1" x 1" Espesor - BRALIT	PZA	SUM	1	37.00	1	0	S/.	74.00	2	0	STOCK MAXIMO
12	DISC.CORT.7 X 1X7	DISCO DE CORTE DE 7" X 1/16" X 7/8" INOX 3M - GUT OFF WHEEL	PZA	SUM	1	11.60	1	1	S/.	11.60	1	1	STOCK MAXIMO
49													

207

S/. 1.353.12

LEYENDA	
STOCK MAXIMO	Cantidad Máxima
STOCK MÍNIMO	Cantidad Necesaria
SIN ESTOCK	Agotamiento de Materiales
QUIEBRE DE STOCK	Déficit de materiales

Fuente: EI AUTOR

Figura N° 96 – Registro de Inventarios (Indicadores de Control – Productos Terminados)

EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C											
REGISTRO DE INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016											
ITEMS	CODIGO	DESCRIPCION_PRODUCTO	U.M	TIPO DE INVENTARIO	INV. INICIAL	P.U	ENTRADA	SALIDA	INV. FINAL	PRECIOS	
										SALDO ENTRADAS	SALDO SALIDAS
1	PROF 507-05T2015	BRIDAS DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA TUBOS DE POLETILENO CLASE 10+ ELEMENTO INTERNO DE JEBE + 4 PERNOS SINCADOS + 4 TUERCAS	JUEGO	PT	10	169	0	0	S/. 1.650.00	10	10
2	PROF 712-07T2016	BRIDAS DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA TUBOS DE POLETILENO CLASE 10 MÁS ELEMENTOS INTERNO DE JEBE + 4 PERNOS + 4 TUERCAS	JUEGO	PT	15	85	0	0	S/. 1.275.00	15	15
3	PROF 711-07T2016	ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS - 3LT	RIREFI	PT	9	65.00	0	9	S/. -	9	0
4	PROF 811-08T2016	ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS - 3LT	JUEGO	PT	12	75.00	0	12	S/. -	12	0
5	PROF 820-08T2015	ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS - 1LT	UNIDAD	PT	10	50.00	0	0	S/. 500.00	10	10
6	PROF 820-08T2015	ABRAZADERAS PARA TUBOS DE POLETILENO + 4 PERNOS + 4 TUERCAS	PZA	PT	3	42.00	0	0	S/. 126.00	3	3
8	PROF 845-08T2015	ABRAZADERAS DE ACOPLAMIENTO FLEXIBLE PARA MANGUERAS DE MÁQUINAS CHOTKRETER	UNIDAD	PT	0	100	0	0	S/. -	0	0
9	PROF 208-03T2013	CARGADOR DE ANFO TIPO LECHERA	UNIDAD	PT	3	1780.00	0	1	S/. 3.560.00	3	2
10	PROF 609-06T2012	CARGADOR DE ANFO TIPO PISTOLA	UNIDAD	PT	1	370.00	0	0	S/. 370.00	1	1
11	PROF 006-01T2014	VENTILADOR AXIAL ELÉCTRICA	UNIDAD	PT	1	3500.00	0	0	S/. 3.500.00	1	1
12	PROF 312-03T2011	PESTAÑAS PARA TUBOS DE ALBENIUS	UNIDAD	PT	36	49.20	0	36	S/. -	36	0
13	PROF 211-04T2013	MÁQUINAS CHOTKRETER	UNIDAD	PT	3	33250.00	0	1	S/. 66.500.00	3	2
14	PROF 480 - 04T2015	ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA MANGUERAS DE AIRE	UNIDAD	PT	1	120.00	0	0	S/. 120.00	1	1
15	PROF 469-04T2015	ATOMIZADORES DE BRONCE PARA TUBERÍA DE AGUA Y AIRE EN MINA	UNIDAD	PT	4	500.00	0	0	S/. 2.000.00	4	4
16	PROF 1005-10T2016	ELEMENTOS FLEXIBLES TIPO CRUCETO DE 4"	UNIDAD	PT	3	50.00	0	0	S/. 150.00	3	3
17	PROF 805-08T2016	ELEMENTOS FLEXIBLES TIPO CRUCETO DE 2"	UNIDAD	PT	1	35.00	0	0	S/. 35.00	1	1
18	PROF 1214-12T2016	VÁLVULA PARA MANDOS DE PISTOLAS DE COMPUERTA PARA MANGUERAS DE 1 PULGADA	UNIDAD	PT	3	75.00	0	0	S/. 225.00	3	3
19	PROF 902 - 09T2016	PUNZONES DE COBRE DE COBRE PARA CEBAR CON FULMINANTE PARA EQUIPOS CONVENCIONALES CON ESTUCHE	UNIDAD	PT	10	85.00	0	0	S/. 850.00	10	10
20	PROF 114-11T2016	TAPÓN HEMBRA PARA LUBRICADORES NEUMÁTICOS	UNIDAD	PT	4	90.00	0	0	S/. 360.00	4	4
21	PROF 517 - 05T2016	ZACABROCAS PARA BROCAS INTEGRADAS	UNIDAD	PT	10	260.00	0	0	S/. 2.600.00	10	10
22	PROF 162-01T2014	PASTECAS PARA WINCHES ARTESANAL	UNIDAD	PT	2	320.00	0	0	S/. 640.00	2	2
23	PROF 279-02T2015	PULVERIZADOR DE AGUA	UNIDAD	PT	1	260.00	0	0	S/. 260.00	1	1
23											

NIVEL DE STOCK
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
SIN STOCK
SIN STOCK
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
SIN STOCK
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
SIN STOCK
SIN STOCK
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO
STOCK MAXIMO

UNIDADES DE PRODUCTOS TERMINADOS	142
TOTAL DE MATERIA PRIMA VALORIZADO	84721

LEYENDA	
STOCK MAXIMO	Cantidad Máxima
STOCK MÍNIMO	Cantidad Mínima
SIN ESTOCK	Agotamiento de Materiales
QUIEBRE DE STOCK	Déficit de materiales

Fuente: EI AUTOR

6.1.2.3. Pérdida de Inventarios – Stock de Productos Deteriorados por Obsolescencia.

Después de aplicar la implementación de los procesos de control de inventarios durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2016, no hubieron materiales obsoletos ya que los repuestos mecánicos no se obsoletan en un corto plazo, por lo tanto se tomó la decisión de vender todos los repuestos obsoletos inventariados en el primer trimestre comprendidos de Julio a Setiembre del año 2016 como chatarra junto con los desechos clasificados. Lo que contribuyó a recuperar una parte significativa de la inversión incurrida por la obtención de estos repuestos que se obsoletaron en el tiempo.

De este modo se demuestra que aplicando los procesos de control de inventarios permite tomar decisiones ante eventos que puedan surgir por casos de mermas por obsolescencia y todo desecho ocasionado por los ciclos de producción.

A continuación se presenta la recuperación de la inversión incurrida y recuperada con la venta de chatarra en las tablas N°35 al 37 y las figura N°97 al 101; cabe mencionar que el presente cuadro incluye la venta de los materiales que fueron clasificados como desechos.

Costos Incurridos En Los Repuestos Obsoletos

Tabla N° 35 – Inversión Incurrida en los Repuestos Obsoletos (Julio – Septiembre / 2016)

MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	TOTAL VALORIZADO
Julio	104	S/. 3.256,00
Agosto	126	S/. 2.549,00
Septiembre	208	S/. 4.987,00
		<u>S/. 10.792,00</u>

Venta De Repuestos Deteriorados Y Desperdicios De Materiales (No Reaprovechables)

Tabla N° 36 – Venta de Chatarra

DETALLE DE LA VENTA DE CHATARRA			
Tipo de Material	KG	P.U	otros ingresos
Cobre	1000	7,5	S/. 7.500,00
Aluminio	130	3	S/. 390,00
Fierro	5860,52	0,35	S/. 2.051,18
Total			<u>S/. 9.941,18</u>

VALOR DE LA INVERSIÓN RECUPERADA

Tabla N° 37 – Valor de Recuperación

INVERSIÓN VALORIZADA DE REPUESTOS OBSLETOS	S/.	10.792,00
INGRESO POR VENTA DE CHATARRA	S/.	9.941,18

Figura N° 97 – Recuperación del Gasto (Octubre – Diciembre/2016)



Fuente: El AUTOR

Como se puede apreciar en el gráfico radial representado, el margen de recuperación del gasto invertido en las compras de repuestos que en el tiempo se quedaron obsoletos fue de S/9,941.18, es decir el haber tomado la decisión de vender todos estos repuestos más los desmedros ocasionados por los procesos de producción han permitido recuperar el total de los costos y gastos incurridos en la adquisición de dichos productos que se quedaron deteriorados por obsolescencia.

Fotos de la venta de repuestos obsoletos y desechos (chatarra)

Figura N° 98



Fuente: La EMPRESA

Figura N° 99




Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 100



Fuente: LA EMPRESA

Figura N° 101 – Recibo de Ingreso por la Venta de Chatarra



SERMETAL S.A.C.
R.U.C. 20481186154
SERVICIOS DE MAESTRANZA
Jr. Turmalinas Mz. 38 - Lt. 7 - Urb. La Rinconada - Trujillo - La Libertad
Teléfono: 211221 - RPC: 940175987

**INGRESOS
CAJA**

N° 003401

Fecha, 25 de Noviembre del 2016. SI. 9,941.18

Por Concepto de: Venta de chatarra de Material +100%

<u>Cobre</u>	<u>100 Kg.</u>	<u>S/ 7,500.00</u>
<u>Aluminio</u>	<u>130 Kg</u>	<u>S/ 390.00</u>
<u>Hierro</u>	<u>5,860.52 Kg.</u>	<u>S/ 2,1051.18</u>

La suma de: Nueve mil novecientos cuarenta y uno con 18/100 Soles

Ch/n° _____


Banco _____

Efectivo

Nombre y Apellidos: Ana María Huaca Ramos

D.N.I. N° 19421336

V°B° SERMETAL S.A.C.



RECIBI CONFORME

Fuente: LA EMPRESA

6.1.2.4. Pérdida de Inventarios – Stock de Productos en Proceso No Entregados

Después de aplicar la implementación de los procesos de control de inventarios, durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2016, se analizó que el total de stock de productos en proceso no entregados reducían significativamente mes a mes debido a que el mantener un control de inventarios les permitía tener disponibilidad de materiales y aprovechar el tiempo oportuno de producir sus productos de tal modo que se atiende a los clientes a su fecha acordada. A continuación, se adjunta las tablas del N°38 al 41 y las figura N°102, 103:

Productos en Proceso No Entregados (Octubre – Diciembre / 2016)

Tabla N° 38 – Inventario De Productos en Proceso No Entregados (octubre / 2016)

PRODUCTOS EN PROCESO							
ITEN	DESCRIPCIÓN PDCTO	UM	TIPO DE INVENTARIO	CANT	C.U AL 100% DE AVANCE	45%	TOTAL VALORIZADO
						C.U AL 45% DE AVANCE	
1	Arandelas separadoras de ϕ i 3/4 x ϕ e 35mm x 13mm de espesor	PZA	PP	4	45.30	20.39	S/.81.54
2	Arandelas separadoras cónicas de ϕ i 15mm x ϕ e>45mm x ϕ e<38mm x 14mm de espesor	PZA	PP	7	50.00	22.50	S/.157.50
3	arandela separadora con prisionero de 1/4" hc con ϕ i 14mm x ϕ e 32mm x 14mm de espesor	PZA	PP	5	48.50	21.83	S/.109.13
4	niple a un extremo roscado de 1" mtp y al otro extremo escamado de 3/4" para manguera de 1"	PZA	PP	2	25.00	11.25	S/.22.50
5	pieza de válvula estándar	PZA	PP	1	24.80	11.16	S/.11.16
				19			S/.381.83

Tabla N° 39 – Inventario De Productos en Proceso No Entregados (Noviembre / 2016)

PRODUCTOS EN PROCESO							
ITEN	DESCRIPCIÓN PDCTO	UM	TIPO DE INVENTARIO	CANT	C.U AL 100% DE AVANCE	45%	TOTAL VALORIZADO
						C.U AL 45% DE AVANCE	
1	Acople universal para agua	PZA	PP	3	26.00	11.70	S/. 35.10
2	Acople recto electrosoldado con reducción de 1-1/2" a 1"	PZA	PP	8	32.00	14.40	S/. 115.20
3	Codo electrosoldado negro con reducción de 1-1/2" a 1"	PZA	PP	6	51.00	22.95	S/. 137.70
				17			S/. 288.00

Tabla N° 40 – Inventario De Productos en Proceso No Entregados (Diciembre / 2016)

PRODUCTOS EN PROCESO							
ITEN	DESCRIPCIÓN PDCTO	UM	TIPO DE INVENTARIO	CANT	C.U AL 100% DE AVANCE	45%	TOTAL VALORIZADO
						C.U AL 45% DE AVANCE	
1	Adaptadores neumáticos de bronce	PZA	PP	2	60.00	27.00	S/. 54.00
2	Acoples rápidos para aire	PZA	PP	3	17.00	7.65	S/. 22.95
3	Base de la punzonadora para agujero chino de 1/2"x 3/4" de long.	PZA	PP	3	32.00	14.40	S/. 43.20
				8			S/. 120.15

TOTAL DE PRODUCTOS EN PROCESO NO ENTREGADOS

S/.789.98

Tabla N° 41 – Inventario De Stock De Productos En Proceso No Entregados (Octubre - Diciembre / 2016)

MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	TOTAL VALORIZADO
OCTUBRE	19	S/. 381.83
NOVIEMBRE	17	S/. 288.00
DICIEMBRE	8	S/. 120.15
TOTAL	44	S/. 789.98

Figura N° 102 – Stock de Productos En Proceso No Entregados (Octubre - Diciembre / 2016)



Fuente: El Autor

Figura N° 103 – Stock de Productos En Proceso No Entregados (Octubre - Diciembre / 2016)



Fuente: El Autor

Conclusión: En la figura N°102, se puede apreciar 44 piezas de productos en proceso no entregados y en la figura N°103 se visualiza la cantidad de stock de productos deteriorados por obsolescencia valorizado en S/.789.98; datos cuantitativos que demuestran la disminución de mes a mes comprendido por los meses del 01 de octubre al 31 de diciembre del año 2016.

6.1.2.5. Pérdida de Inventarios – Productos Extraviados.

Después de aplicar la implementación de los procesos de control de inventarios, durante los meses de octubre, noviembre y diciembre se analizó que las pérdidas de los productos extraviados disminuyeron significativamente ya que el control de inventarios permite custodiar las existencias de la empresa.

Para poder determinar faltantes o exceso de inventarios de algunas existencias codificadas se utilizó la hoja de Toma de Inventarios (tabla N° 43) en donde se diagnosticó que durante los periodos de Octubre, Noviembre y Diciembre, la empresa tuvo pérdidas monetarias por un monto de S/ 595.00 por productos extraviados.

A continuación se explica las evidencias encontradas por las pérdidas de estos productos:

1° EVIDENCIA

Durante este mes se realizó la toma de inventarios y se diagnosticó que había un producto faltante de repuestos y accesorios, como se detalla en la tabla N°42 y grafica en las figuras N°104 y 105.

2° EVIDENCIA

Luego de realizar la toma de inventarios se diagnosticó el extravío de un rodamiento código 3215J2, como se detalla en la tabla N°42 y grafica en las figuras N°104 y 105.

3° EVIDENCIA

El gerente de operaciones afirma haber extraviado este repuesto cuando llevaron a realizar una prueba técnica de una bomba hidráulica, como se detalla en la tabla N° 42 y en las figuras N°104 y 105.

Tabla N°42 – Inventario De Productos Extraviados (Octubre - Diciembre / 2016)

MESES	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Unidades	P.U	TOTAL VALORIZADO
JULIO	Portabroca Chuck Drill de 1MM A 19MMØE	1	95	S/. 95,00
AGOSTO	RODAMIENTO 3215J2	1	420	S/. 420,00
SEPTIEMBRE	TENPLADOR DE POLEA 6006DWA- NSK BEARINGS	1	80	S/. 80,00
TOTAL		3		S/. 595,00

Figura N° 104 – Reporte de Inventarios de Productos Terminados (Octubre – Diciembre / 2016)



Fuente: El Autor

Figura N° 105 – Reporte de Inventarios de Productos Terminados (Octubre - Diciembre / 2016)



Fuente: El Autor

Conclusión: En la figura N°104, se puede apreciar una cantidad mínima de productos extraviados, exactamente se identificaron 3 repuestos extraviados y la cual en la figura N°105 se visualiza el reporte de productos extraviado valorizado en un total de S/.595, datos cuantitativos diagnosticados en el periodo trimestral de Octubre a Diciembre de 2016.

Tabla N° 43 – Hoja de toma de inventarios – Productos Extraviados (Octubre – Diciembre /2016)

“HOJA PARA LA TOMA DE INVENTARIOS”

Del 01 De Octubre Al 31 De Diciembre De 2016

SERMETAL S.A.C

Área:

ALMACÉN - CEDRO

CÓDIGO DE INVENTARIO	Descripción	Verificación					Destino o procedencia	Observaciones
		Existe	Faltante	C.UNIT PROMEDIO	COSTO DIFERENCIA DE INVENTARIO	Sobrante		
REPAC	Portabroca Chuck Drill de 1MM A 19MMØE	1	-1	S/.95,00	S/.-95,00	0	Almacén - Cedro	No se acredita con ninguna requisición de materiales ni vale de salidas de almacén la autorización de la salida del producto faltante.
REPAC	RODAMIENTO 3215J2	1	-1	S/.420,00	S/.-420,00	0	Almacén - Cedro	Si se acredita la requisición y vale de salida del repuesto pero como se extravió durante la prueba que se hizo en una máquina hidráulica se considera pérdida de la existencia.
REPAC	TENPLADOR DE POLEA 6006DWA- NSK BEARINGS	1	-1	S/.80,00	S/.-80,00	0	Almacén - Cedro	Se acredita la salida de este producto por medio de un vale de salida pero se considera como extravío porque no se usó para el proceso de producción más bien se volvió a comprar el mismo producto.
				S/.-595,00				

LEYENDA	
CÓDIGO	NOMBRE DE INVENTARIO
REPAC	REPUESTOS Y ACCESORIOS

6.1.2.6. Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros

Luego de aplicar los procesos de control de inventarios durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2016 se evidenció una mejora en las cantidades sobre stockeadas diagnosticadas en la primera etapa, dicha mejora se logró porque en estos periodo se utilizaron los indicadores de control de inventarios (Máximos y Mínimos) en vista de que tienen la información exacta y disponible les permitió evitar excesos de stock y más bien aprovechar lo máximo posible sus inventarios disponibles.

A continuación se detallan los sobres stocks que hubo mes a mes en los periodos mencionados en las tablas N°44 al 47 y figuras N°106 y 107:

INVENTARIO DE MATERIALES CON CANTIDADES EN SOBRE-STOCK
Por Los Periodos Del 01 De Octubre Al 31 De Diciembre De 2016

Tabla N° 44 – Sobre Stock (Octubre / 2016)

N° ITEM	TIPO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN DEL PDCTO	MARCA	U.M	CANT	P.U	TOTAL
1	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6004-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	32	27	S/. 864.00
2	REPAC	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 32209J2/Q	SKF	PZA	3	45	S/. 135.00
3	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	1	10	S/. 10.00
4	SUMIN	SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	SANDFLEX	VAR	298	5	S/. 1,490.00
5	SUMIN	SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	SANDFLEX	VAR	325	3,5	S/. 1,137.50
6	SUMIN	SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	SANDFLEX	VAR	18	2,41	S/. 43.38
					677		S/. 3,679.88

Tabla N° 45 – Sobre Stock (Noviembre / 2016)

N° ITEM	TIPO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN DEL PDCTO	MARCA	U.M	CANT	P.U	TOTAL
1	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6004-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	22	27	S/. 594.00
2	REPAC	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 32209J2/Q	SKF	PZA	2	12	S/. 24.00
3	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	1	10	S/. 10.00
4	SUMIN	SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	SANDFLEX	VAR	182	5	S/. 910.00
5	SUMIN	SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	SANDFLEX	VAR	290	3,5	S/. 1,015.00
6	SUMIN	SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	SANDFLEX	VAR	13	2,41	S/. 31.33
					510		S/. 2,584.33

Tabla N° 46 – Sobre Stock (Diciembre / 2016)

N° ITEM	TIPO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN DEL PDCTO	MARCA	U.M	CANT	P.U	TOTAL
1	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6004-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	12	27	S/. 324.00
2	REPAC	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 32209J2/Q	SKF	PZA	1	12	S/. 12.00
3	REPAC	RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2NSE9	NACHI QUEST	PZA	0	10	S/. -
4	SUMIN	SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	SANDFLEX	VAR	100	5	S/. 500.00
5	SUMIN	SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	SANDFLEX	VAR	211	3,5	S/. 738.50
6	SUMIN	SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	SANDFLEX	VAR	5	2,41	S/. 12.05
					329		S/. 1,586.55

Tabla N° 47 – Inventario Por Sobre Stock De Materiales y Otros Suministros Para La Producción (Octubre - Diciembre / 2016)

MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	VALOR EN SOLES
Julio	677	S/. 3.679,88
Agosto	510	S/. 2.584,33
Septiembre	329	S/. 1.586,55
TOTAL - SOBRE STOCK	1,516	S/. 7,850.76

Figura N° 106 – Reporte de Inventarios Por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Unidades (Octubre - Diciembre / 2016)



Fuente: EI AUTOR

Figura N° 107 – Reporte de Inventarios Por Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Soles (Octubre - Diciembre / 2016)



Fuente: EI AUTOR

Conclusión: Como se puede apreciar en la figura N°106, se muestra la cantidad de 1,516 unidades inventariadas entre materiales y otros suministros que fueron encontrados en los periodos de Octubre a Diciembre de 2016 y en la figura N°107 se visualiza el reporte de los mismos artículos valorizado a un total ascendente de s/. 7,850.76 del mismo periodo.

6.1.2.7. Costos de Implementación de los Procesos de Control de Inventarios

Para implementar los procesos de control y valuación de inventarios se realizó un presupuesto comparativo donde se listan la relación de costos incurridos en la implementación y los beneficios adquiridos de aplicar los procesos de control de inventarios obteniéndose un beneficio neto de S/ 70,249.16.

A continuación, se muestra la comparación de los costos de inversión vs los beneficios obtenidos en la implementación de los procesos de control y valuación de inventarios en la tabla N°48:

Tabla N°48 – Comparación de Costo Benefició en la Implementación de los Procesos de Control de Inventarios

COSTO		BENEFICIO	
<u>Recusos Humanos</u>			
2 ayudantes mecánicos	S/. 2.400,00	Ingreso de dinero por venta de chatarra	S/. 9.941,18
2 secretarias administrativas (aumento de sueldo por responsabilidad adicional asignada: supervisor de almacén y asistente de almacén)	S/. 650,00	Ahorro de Exceso de Inventarios (Sobre Stock)	S/. 4.090,62
<u>Muebles (Fabricación)</u>			
1 anaquel grande	S/. 600,00	Disminución de Pérdida de Inventarios (Productos obsoletos y Productos en Proceso No Entregados)	S/. 8.328,16
2 anaqueles medianos	S/. 960,00		
2 anaqueles para pernería	S/. 840,00		
<u>Maquinaria y Equipo</u>			
1 computadora	S/. 250,00	Incremento de utilidades	S/. 53.294,64
1 impresora	S/. 150,00		
<u>Útiles de Escritorio</u>			
2 millares de papel bond	S/. 70,00		
1 lapicero, borrador y corrector (1jgo c/u)	S/. 5,00		
1 cuaderno cuadriculado tamaño carta	S/. 6,00		
<u>Suministros</u>			
1 Consumo de internet	S/. 960,00		
<u>Transporte</u>			
8 pasajes	S/. 560,00		
Costo Total de Inversión :		Beneficio :	
	S/. 7.451,00		S/. 75.654,60
Beneficio Neto		S/. 68.203,60	

6.1.2.8. Índice de Rotación de Inventarios

La empresa Sermetal después de implementar los procesos de control de inventarios tuvo una rotación de 8 veces al trimestre comprendidos de Octubre a Diciembre del año 2016, cabe mencionar que en los periodos mencionados se registró los inventarios de Materia Prima, Suministros, Repuestos y Productos Terminados. . A continuación se adjunta el cálculo realizado en la tabla N° 49:

Tabla N° 49 – Índice de Rotación de Inventarios (Octubre – Diciembre / 2016)

		<u>OCTUBRE – DICIEMBRE / 2016</u>	
COSTO DE VENTAS	$\frac{89.582,4}{8}$	=	$\frac{10.785,3}{2}$
EXISTENCIAS	8	vece	s

6.1.2.9. Plazo Promedio de Inmovilización de Existencias

Luego de aplicar los procesos de control de inventarios en los periodos de Octubre a Diciembre de 2016 se obtuvo como resultado que el Plazo Promedio De Inmovilización De Existencias fueron de 11 días. A continuación se adjunta el cálculo realizado en la tabla N° 50:

Tabla N° 50 – Plazo Promedio de Inmovilización de Inventarios (Octubre – Diciembre / 2016)

		<u>OCTUBRE – DICIEMBRE / 2016</u>	
EXISTENCIAS	x (90 días)	=	$\frac{10.785,30}{89.582,50} \times 90 = 11$ Días
COSTO DE VENTAS			


6.1.3. Análisis de Rentabilidad

En el presente análisis se obtuvo un resultado real ya que la fuente de información (Estados Financieros) fue elaborada de manera relevante y fidedigna, se contabilizó las cuentas del elemento 2, como son la cuenta 25 denominada "*Materiales Auxiliares, Suministros Y Repuestos*", "*Materia Prima*" (Cta. 24) y "*Productos Terminados*" (Cta. 21).

En la elaboración del estado de resultados se determinó el costo de ventas usando los registros de control de inventarios aplicado al método de valuación promedio ponderado en sus costos unitarios de adquisición.

A continuación se presenta el diagnóstico del análisis de rentabilidad comprendido de octubre a diciembre de 2016:


Tabla N° 51 – Estado De Situación Financiera (Octubre – Diciembre / 2016)

 SERMETAL S.A.C R.U.C. 20481186154		
EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA POR LOS MESES TERMINADOS AL 31 DEL MES DE OCTUBRE Y AL 31 DE DICIEMBRE AÑO 2016 EXPRESADOS EN SOLES		
	<u>SOLES</u>	<u>%</u>
ACTIVO		
Efectivo y Equivalente de Efectivo	S/. 286.781,13	39%
Cuentas por cobrar Comerciales	S/. 38.286,20	5%
Cuentas por cobrar - Tributos	S/. 4.788,00	1%
Productos Terminados	S/. 84.721,00	12%
Materia Prima	S/. 3.289,53	0%
Materiales Auxiliares, Suministros y Repuestos	S/. 10.785,32	1%
Desvalorización de Existencias	-S/. 388,80	0%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	S/. 428.262,38	58%
Inmueble Maquinaria y Equipo	S/. 290.876,09	40%
Activo Diferido	S/. 12.799,63	2%
Depreciación , Amortización y Agotamiento acumulado	-S/. 8.597,01	-1%
Tributos, Contraprestaciones y aportes al sistema de pensiones y de salud por pagar	S/. 10.055,26	1%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	S/. 305.133,97	42%
TOTAL ACTIVO	S/. 733.396,35	100%
PASIVO		
Tributos, Contraprestaciones y aportes al sistema de pensiones y de salud por pagar	S/. 48.919,88	7%
Remuneraciones y participaciones por pagar	S/. 0,00	0%
Cuentas por pagar Comerciales Terceros	S/. 0,00	0%
Obligaciones Financieras a Corto Plazo	S/. 94.317,11	13%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	S/. 143.236,99	20%
Remuneraciones por Pagar (CTS)	S/. 18.484,49	3%
Obligaciones Financieras a Largo Plazo	S/. 0,00	0%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	S/. 18.484,49	3%
TOTAL PASIVO	S/. 161.721,48	22%
PATRIMONIO		
Capital Emitido	S/. 293.049,08	40%
Resultados Acumulados	S/. 278.625,79	38%
TOTAL PATRIMONIO	S/. 571.674,87	78%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	S/. 733.396,36	100%

Fuente: LA EMPRESA

En el Estado de Situación Financiera del periodo Octubre - Diciembre de 2016 como se puede apreciar en la tabla N°51 fueron contabilizados el inventario de la cuenta de “Materiales Auxiliares, Suministros y Repuestos” (Cta25), Materia Prima (Cta.23) y Productos Terminados (Cta.21) representado todas estas cuentas en un 13% en relación al activo total de la Empresa Sermetal S.A.C.

Tabla N° 52 – Estado de Resultados (Octubre – Diciembre / 2016)

 SERMETAL S.A.C R.U.C. 20481186154		
EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C ESTADO DE RESULTADOS POR LOS MESES TERMINADOS AL 31 DEL MES DE OCTUBRE Y AL 31 DE DICIEMBRE AÑO 2016 EXPRESADOS EN SOLES		
	<u>SOLES</u>	<u>%</u>
Ventas Netas	S/. 282.972,47	100%
Costo de Ventas	S/. 89.582,48	32%
Utilidad Bruta	S/. 193.389,99	68%
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Gastos de Administración	S/. 150.111,75	53%
Gastos de Ventas	S/. 12.537,23	4%
Total de gastos	S/. 162.648,98	57%
Utilidad Operativa	S/. 30.741,01	11%
<u>OTROS INGRESOS / EGRESOS</u>		
Gastos Financieros	S/. 4.150,89	1%
Total de otros ingresos / egresos	S/. 4.150,89	
Utilidad Antes de Impuestos	S/. 26.590,12	9%
Impuesto a la Renta	30% 7977,04	
UTILIDAD - (PÉRDIDA) NETA	S/. 18.613,08	7%

Como se aprecia en los Estados De Resultados adjunta en la tabla N° 52 comprendidos del mes de Octubre - Diciembre De 2016, el costo de venta fue de S/ 89,582.48 representada en un 32% en relación a las ventas netas de la empresa y sus gastos operativos para el mismo periodo trimestral fueron de S/ 162,648.98 que representan el 57% de participación en relación a las ventas netas, lo que incurrió en una Utilidad Neta representada del 7% valorizada en un importe de S/ 18,613.08.

Indicadores de Rentabilidad:

Se calcularon los indicadores de rentabilidad de la empresa Sermetal en base al análisis del estado de resultados comprendidos por los meses de Octubre a Diciembre de 2016. A continuación se muestran las tablas del N° 53 al N°55 de los cálculos realizados:

6.1.3.1. Rentabilidad del Margen Bruto

Tabla N° 53 - Margen de Utilidad Bruta (Octubre – Diciembre / 2016)

Rentabilidad del Margen Bruto (Octubre - Diciembre / 2016)			
Utilidad Bruta	=	S/. 193.389,99	= 68%
Ventas Netas		S/. 282.972,47	

Interpretación: Como se muestra en la tabla N°53, la empresa Sermetal en los meses de Octubre a Diciembre del 2016 refleja un margen bruto del 68% en relación a sus ventas netas, razón por la que los ingresos netos obtenidos en este periodo mencionado fueron costeados con precios unitarios actualizados y ahorrando costos por aplicar los procesos de control de inventarios, por lo tanto el margen de ganancia fue eficiente.

6.1.3.2. Rentabilidad Operativa

Tabla N° 54 - Rentabilidad Operativa (Octubre – Diciembre / 2016)

Rentabilidad Operativa (Octubre – Diciembre / 2016)			
Utilidad Operativa	=	S/. 30,741.01	= 11%
Ventas Netas		S/. 282,972.47	

Interpretación: Durante los meses de Octubre a Diciembre de 2016 la empresa ha obtenido una rentabilidad operativa del 11% en relación a sus ventas netas después de los descuentos de costos y gastos operativos incurridos, tal y como se muestra en la tabla N°54 adjuntada.

6.1.3.3. Rentabilidad Neta

Tabla N° 55 - Rentabilidad Neta (Octubre – Diciembre / 2016)

Rentabilidad Neta (Octubre - Diciembre / 2016)		
Utilidad Neta	= $\frac{\text{S/. 18.613,08}}{\text{S/. 282.972.47}}$	7%
Ventas Netas		

Interpretación: El resultado obtenido en este indicador según muestra la tabla N°55, fue que la empresa obtuvo una rentabilidad neta del 7%, indicador que ha medido durante este periodo trimestral comprendido de julio a setiembre del 2016 la eficiencia de su actividad económica luego de haber cubierto sus costos, gastos e impuestos incurridos.

6.2. Comprobar que los procesos de control y valuación de inventarios impacta en la Rentabilidad de la Empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C.

6.2.1. Organización y Control

Luego de haber obtenido los resultados antes de la aplicación de los procesos de control de inventarios, se determinó que la mayoría de los trabajadores y empleados concordaba que en la empresa Sermetal no existía control de inventarios, a continuación, se muestra el siguiente análisis después de haber aplicado los procesos de control de inventarios en los periodos de Octubre, Noviembre y Diciembre y su impacto en la rentabilidad de la empresa metal mecánica Sermetal S.A.C

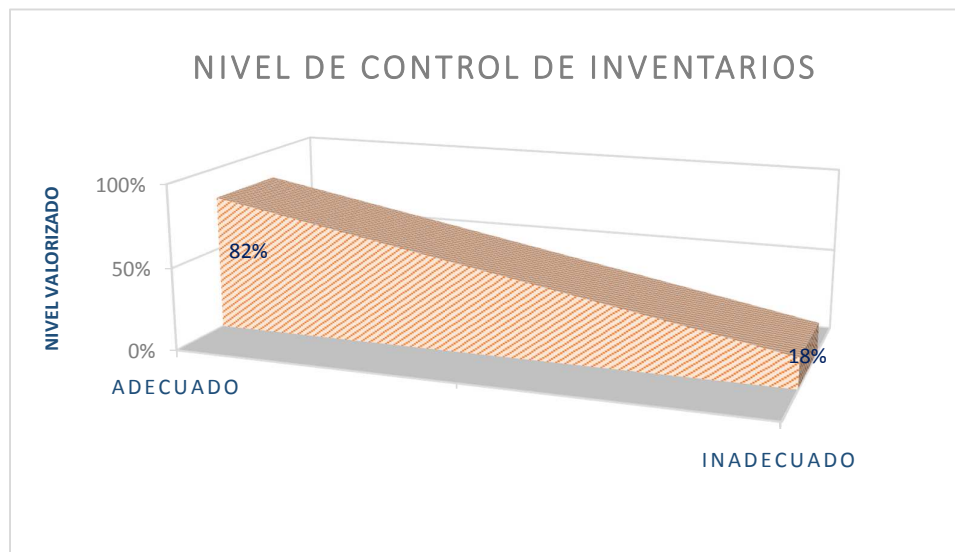
Para finalizar el diagnóstico de cómo mejoró los procedimientos de control de inventarios se volvió a realizar entrevistas de preguntas abiertas aplicadas al Gerente General, Sra. Ana María Huaca Ramos (Anexo N°6), Gerente de Operaciones, Sr. Walter Moraida García (Anexo N°7) y la contadora de la empresa, la Srta. Yolanda Rojas Ledesma (Anexo N°8), con el fin de diagnosticar la situación actual de cómo vienen administrando los procedimientos de control en la empresa Sermetal S.A.C en la cual de acuerdo a sus respuestas se obtuvieron las siguientes mejoras:

1. Si existe procedimientos de control de inventarios.
 2. Existe un encargado que controla los movimientos de entradas y salidas de los materiales.
 3. Existe un manual de organización y funciones del área de almacén.
 4. Se mantiene los hábitos de orden en los almacenes.
 5. Se evitan pérdidas por extravíos de materiales.
- Por otro lado, se aplicó nuevamente la guía de observación (Anexo N°9), con el fin de comprobar el resultado de haber aplicado los procesos de control de inventarios y medir el nivel de mejora. A continuación se adjunta los resultados obtenidos de la guía de observación utilizada en la tabla N°56 y figura N°108.

**Tabla N°56 - Aplicación del MOF y Procesos de Control de Inventarios
 (Octubre – Diciembre / 2016)**

DIMENSIONES	% NIVEL DE CONTROL DE INVENTARIOS	
	ADECUADO	INADECUADO
Organización y Control	27%	9%
Almacenamiento	36%	0%
Inventarios	18%	9%
TOTAL	82%	18%

**Figura N° 108 – Implementación del MOF y Procesos de Control de
 Inventarios (comparación de resultados)**



Conclusión: De acuerdo al indicador alto que mide el nivel de control de inventarios, como se muestra en la figura adjunta de la guía de observación aplicada, se obtuvo un resultado del 82%, lo que indica un control de inventarios de Nivel Adecuado para este periodo comprendido de Octubre a Diciembre de 2016, cabe destacar la mejora de un 64% en comparación con el indicador del nivel inadecuado obtenido en los meses de Julio a Septiembre del mismo año.

6.2.2. Almacenamiento

6.2.2.1. Codificación de Productos

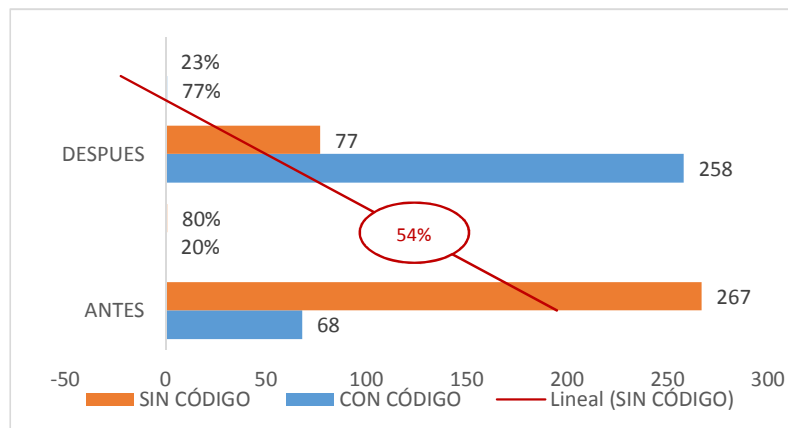
Antes de que se aplicaran los procesos de control de inventarios se diagnosticó que existían 267 productos no codificados que representaban el 80% del total de productos inventariados y sólo 68 productos estaban codificados y representaban el 20% del total de productos inventariados.

Con la aplicación de los procesos de control y valuación de inventarios hubo un incremento en el porcentaje de mejora pues del 80% de los productos no codificados actualmente solo el 23% de los productos inventariados no están codificados, es decir mejoró a un margen del 54%. A continuación, se adjunta la tabla comparativa N°57 y figura N°109:

Tabla N° 57 – Reporte De Codificación de Productos (Comparación de Resultados)

	ANTES		DESPUES	
	Julio – Setiembre 2016		Octubre – Diciembre 2016	
CON CÓDIGO	68	20%	258	77%
SIN CÓDIGO	267	80%	77	23%
Total De Productos	335	100%	335	100%

Figura N° 109 – Codificación de Productos (Comparación de resultados)



Fuente: El Autor

Esta mejora contribuyó al orden, limpieza y buena distribución de los almacenes permitiéndoles encontrar con mayor facilidad y a menor tiempo sus materiales requeridos. También se ha logrado evitar extravíos de las existencias.

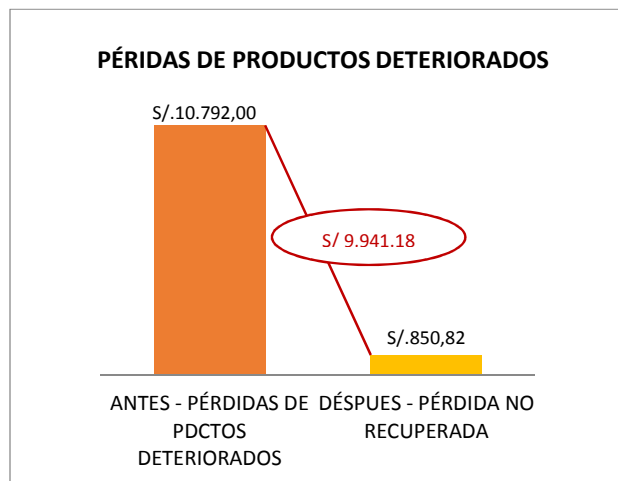
6.2.2.2. Pérdida De Inventarios – Stock de Productos Deteriorados Por Obsolescencia

Antes de aplicarse los procesos de control de inventarios la empresa Sermetal S.A.C incurrió en pérdidas de inventarios por productos deteriorados en un monto ascendente a S/ 10,792 que luego de aplicarse los procesos de control de inventarios se recuperó S/ 9,941.18 del total de inversión ya que dichos productos se vendieron junto con toda la chatarra (deshechos) encontrados durante la etapa de clasificación en la reorganización de las instalaciones del almacén por lo que se obtuvo una pérdida solo de S/. 850.82, como se muestra a continuación en la tabla comparativa N° 58 y figura N°110:

Tabla N° 58 – Reporte De Productos Deteriorados por Obsolescencia (Comparación De Resultados)

	MESES	Productos deteriorados por Obsolescencia	Recuperación del Gasto
Antes	JULIO - SEPTIEMBRE	S/. 10.792,00	S/. 9.941,18
Después	OCTUBRE - DICIEMBRE (Pérdida no Recuperada)	S/. 850,82	

Figura N° 110 – Comparación de importes por pérdida de Productos deteriorados



Fuente: El Autor

6.2.2.3. Pérdida De Inventarios – Stock de Productos en Proceso No Entregados

En el caso de pérdidas de inventarios por productos en proceso no entregados (por desabastecimiento de materiales), antes de aplicarse el control de inventarios ascendió a un monto de S/. 7,673.13, sin embargo, después de aplicar el control de inventarios se logró disminuir dichas pérdidas a un monto de S/. 6,883.15.

A continuación, se muestra la comparación y mejora que se logró aplicando el control de inventarios en la siguiente tabla comparativa N° 59, 60 y figuras N°111 (cantidad en unidades) y 112 (Cantidad valorizada en soles):

Tabla N° 59 – Stock De Productos en Proceso No Entregados en Unidades (Comparación De Resultados)

	MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	MÁRGEN DE DISMINUCIÓN
Antes	JULIO - SEPTIEMBRE	61	17
Después	OCTUBRE - DICIEMBRE	44	

Tabla N° 60 –Stock De Productos En Productos en Proceso No Entregados en Soles (Comparación De Resultados)

	MESES	CANTIDAD EN SOLES	MÁRGEN DE DISMINUCIÓN
Antes	JULIO - SEPTIEMBRE	S/. 7.673,13	S/. 6.883,16
Después	OCTUBRE - DICIEMBRE	S/. 789,98	

Figura N° 111 –Stock de Productos en Proceso no entregados en unidades (Comparación de Resultados)



Fuente: El Autor

Figura N° 112–Stock de Productos en Proceso no entregados en soles (Comparación de Resultados)



Fuente: El Autor

Conclusión: Según muestra la figura comparativa N°111, la empresa entre los periodos de Julio a Septiembre de 2016 se inventarió una cantidad de 61 unidades y en los periodos de octubre a diciembre del mismo año los productos en proceso no entregados fueron de 44 unidades, obteniéndose una disminución de 17 unidades y del mismo modo en la figura comparativa N°112 se puede apreciar el monto valorizado del stock de productos en proceso no entregados, pues en los periodos de Julio a Septiembre ascendió a S/ 7,673 y de Octubre a Diciembre se registró a un valor de S/ 789, lo que evidencia una mejora ya que disminuyó a un monto de S/ 6,883.

6.2.2.4. Pérdida De Inventarios - Productos Extraviados

En el diagnóstico inicial que se realizó en la empresa Sermetal S.A.C, antes de aplicarse el control de inventarios, se obtuvo que hubieron pérdidas por productos extraviados ascendientes a un monto de S/ 2,045.00, en los periodos de Julio a Septiembre de 2016 sin embargos después de aplicarse el control de inventarios se obtuvo una mejora al disminuir pérdidas de inventarios por productos extraviados a un monto de S/ 595.00 para el segundo trimestre comprendido de octubre a diciembre del mismo año, obteniendo un margen de disminución de S/ 1,445.00. A continuación, se muestra la comparación y mejora que se logró aplicando el control de inventarios en la siguiente tabla comparativa N° 61, 62 y figuras N°113 (Cantidad en Unidades) y 114 (Cantidad valorizada en soles):

**Tabla N°61 – Reporte De Productos Extraviados en Unidades
(Comparación De Resultados)**

	MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	MÁRGEN DE DISMINUCIÓN
Antes	JULIO - SEPTIEMBRE	21	18
Después	OCTUBRE - DICIEMBRE	3	

**Tabla N° 62 –Reporte de Productos Extraviados en soles
(Comparación De Resultados)**

	MESES	CANTIDAD EN SOLES	MÁRGEN DE DISMINUCIÓN
Antes	JULIO - SEPTIEMBRE	S/. 2,045.00	S/. 1,445.00
Después	OCTUBRE - DICIEMBRE	S/. 595.00	

Figura N° 113 – Reporte de Productos Extraviados en unidades (Comparación de Resultados)



Fuente: El Autor

Figura N° 114– Reporte de Productos Extraviados en soles (Comparación de Resultados)



Fuente: El Autor

Conclusión: como se puede apreciar en la figura comparativa N°113, la empresa entre los periodos de Julio a Septiembre de 2016 detectó 21 artículos extraviados entre repuestos y accesorios y entre los periodos de Octubre a Diciembre solo se detectó 3 productos extraviados, es decir hubo una mejora con los procesos de control de inventarios, del mismo modo en la figura comparativa N°114 se grafica el monto valorizado que representaron la pérdida de dichos productos extraviados y obtenemos que en los periodos de Julio a Septiembre ascendió a S/ 2,040 y de Octubre a Diciembre se registró a un valor de S/ 595, lo que evidencia una mejora al disminuir el margen diferencial a un monto de S/ 1,445.

6.2.3. Inventarios

6.2.3.1. Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros

Después de haber analizado los resultados de las cantidades sobre estocadas del antes y después de aplicar los procedimientos de control de inventarios se pudo diagnosticar que fueron disminuyendo en cada mes, ya que la empresa cuenta con la información exacta y disponible que les permite prever dichos excesos en los stock tanto de suministros como de otros materiales para la producción.

A continuación, se muestra el ahorro que se ha logrado aplicar los procesos de control de inventarios en la tabla comparativa N°63, 64 y figuras N°115 (Cantidad en Unidades) y 116 (Cantidad valorizada en soles):

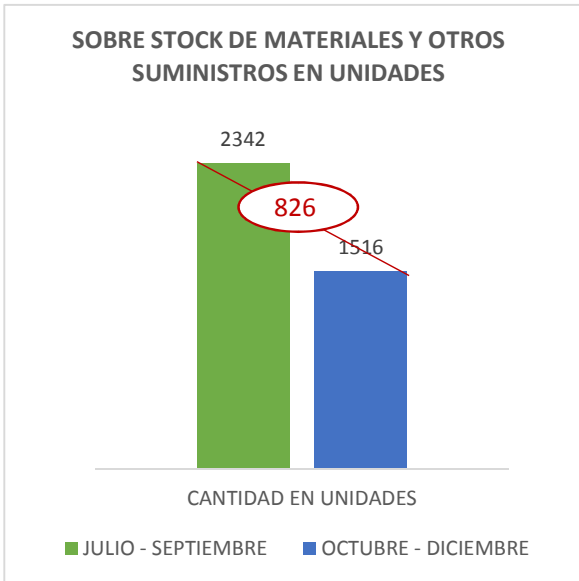
Tabla N° 63 – Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Unidades (Comparación De Resultados)

	MESES	CANTIDAD EN UNIDADES	MÁRGEN DE DISMINUCIÓN
Antes	JULIO - SEPTIEMBRE	2342	826
Después	OCTUBRE - DICIEMBRE	1516	

Tabla N° 64 – Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Soles (Comparación De Resultados)

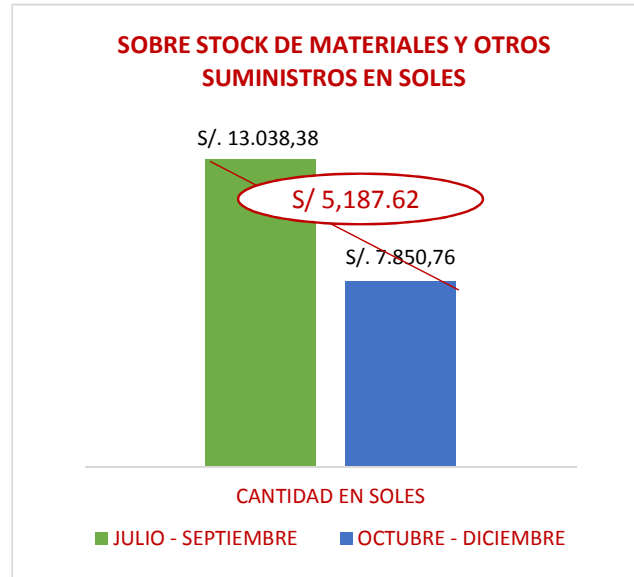
	MESES	CANTIDAD EN SOLES	MÁRGEN DE DISMINUCIÓN
Antes	JULIO - SEPTIEMBRE	S/. 13.038,38	S/. 5.187,62
Después	OCTUBRE - DICIEMBRE	S/. 7.850,76	

Figura N° 115 – Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Unidades (Comparación de Resultados)



Fuente: El Autor

Figura N° 116– Sobre Stock de Materiales y Otros Suministros en Soles (Comparación de Resultados)



Fuente: El Autor

Conclusión: Según muestra la figura comparativa N°115, la empresa disminuyó las cantidades de sus productos en sobre stock (materiales y otros suministros para la producción) entre los periodos de Julio a Septiembre de 2016 a una cantidad de 826 unidades y del mismo modo en la figura comparativa N°116 se puede apreciar el monto valorizado que también disminuyó entre los periodos ya mencionado a un monto de S/ 5,187.62.

6.2.3.2. Índice de Rotación De Inventarios

Para el primer trimestre comprendido de Julio a Setiembre del año 2016, la empresa Sermetal antes de aplicar los procesos de control de inventarios tuvo una rotación de 6 veces y de Octubre a Diciembre del mismo año obtuvo un resultado de rotación de 8 veces, cabe mencionar que la eficiencia en el segundo trimestre en la rotación de sus inventarios fue controlando los inventarios no registrados contablemente en el primer trimestre. A continuación, se muestra la tabla comparativa N° 65 y figura N°117:

Tabla N° 65 – Índice de Rotación de Inventarios (Comparación De Resultados)

		JULIO - SETIEMBRE		OCTUBRE - DICIEMBRE	VARIACIÓN
COSTO DE VENTAS	= $\frac{111.906,06}{17.890,37}$ =	6,26 veces	-	$\frac{89.582,48}{10.785,32}$ =	8,31 veces
EXISTENCIAS					2 ▲

Figura N° 117 – Comparación De Rotación de Inventarios



Fuente: El Autor

Como se puede apreciar en la figura comparativa, la empresa Sermetal entre los periodos Trimestrales de Julio a Setiembre y Octubre a Diciembre del año 2016, la rotación de sus inventarios incrementó 2 veces más, quedando demostrado la eficiencia de aplicar los procesos de control de inventarios, pues al producirse más circulación en la rotación de sus inventarios logra una mejora en la rentabilidad de la empresa.

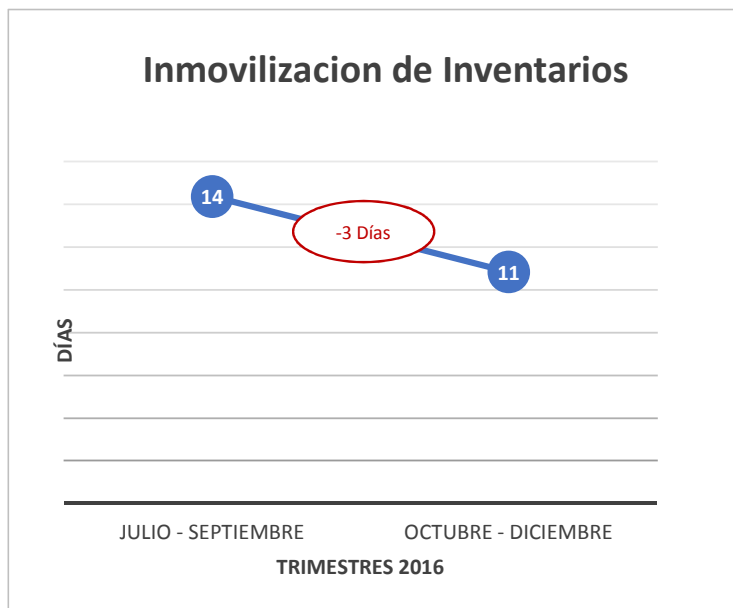
6.2.3.3. Plazo Promedio De Inmovilización De Inventarios

Para el primer trimestre comprendido de julio a septiembre del año 2016 la empresa Sermetal antes de aplicar los procesos de control de inventarios mantuvo 14 días de inmovilización de inventarios, cálculo realizado sobre la base de los inventarios únicamente de clasificación “suministros”, mientras que para el segundo trimestre comprendido de octubre a diciembre del mismo año, sus inventarios estuvieron inmovilizados por 11 días, en este cálculo se logró utilizar los datos de todos los inventarios que contaba la empresa (materia prima, suministros, repuestos y accesorios y productos terminados). A continuación, se muestra la tabla comparativa N° 66 y figura N°118:

Tabla N° 66 – Plazo Promedio de Inmovilización de Inventarios (Comparación De Resultados)

		JULIO - SEPTIEMBRE			OCTUBRE - DICIEMBRE	VARIACIÓN
EXISTENCIAS x 90 DIAS	= 1,610,133.30 =	14 Días	970,678.80	=	11 Días	-3 ▼
COSTO DE VENTAS	111.906,06		89.582,48			

Figura N° 118– Comparación De Inmovilización de Inventarios




Como se puede apreciar en la figura comparativa, la empresa Sermetal entre los periodos Trimestrales de Julio a Setiembre y Octubre a Diciembre del año 2016, la inmovilización de sus inventarios disminuyó en 3 días, quedando demostrado la eficiencia de aplicar los procesos de control de inventarios.

Fuente: El Autor

6.2.4. Análisis de Rentabilidad


Tabla N° 67 – Estados de Situación Financiera (Comparación De Resultados)

 EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C ESTADO DE COMPARACIÓN DE SITUACIÓN FINANCIERA POR LOS MESES TERMINADOS AL 31 DEL MES DE JULIO Y AL 31 DE DICIEMBRE AÑO 2016 EXPRESADOS EN SOLES				
	Julio - Septiembre	%	Octubre - Diciembre	%
ACTIVO				
Efectivo y Equivalente de Efectivo	S/. 235.025,99	41%	S/. 286.781,13	39%
Cuentas por cobrar Comerciales	S/. 4.788,00	1%	S/. 38.286,20	5%
Servicios y otros contratados por anticipado	S/. 21,00	0%	S/. 4.788,00	1%
Productos Terminados	S/. 0,00	0%	S/. 84.721,00	12%
Materia Prima	S/. 0,00	0%	S/. 3.289,53	0%
Materiales Auxiliares, Suministros y Repuestos	S/. 17.890,37	3%	S/. 10.785,32	1%
Desvalorización de Existencias	S/. 0,00	0%	-S/. 388,80	0%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	S/. 257.725,36	45%	S/. 428.262,38	58%
Inmueble Maquinaria y Equipo	S/. 289.562,53	51%	S/. 290.876,09	40%
Activo Diferido	S/. 16.169,52	3%	S/. 12.799,63	2%
Depreciación , Amortización y Agotamiento acumulado	-S/. 5.130,90	-1%	-S/. 8.597,01	-1%
Tributos, Contraprestaciones y aportes al sistema de pensiones y de salud por	S/. 10.770,50	2%	S/. 10.055,26	1%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	S/. 311.371,65	55%	S/. 305.133,97	42%
TOTAL ACTIVO	S/. 569.097,01	100%	S/. 733.396,35	100%
PASIVO				
Tributos, Contraprestaciones y aportes al sistema de pensiones y de salud por	S/. 42.766,11	8%	S/. 48.919,88	7%
Remuneraciones y participaciones por pagar	S/. 8.875,15	2%	S/. 0,00	0%
Cuentas por pagar Comerciales Terceros	S/. 0,00	0%	S/. 0,00	0%
Obligaciones Financieras a Corto Plazo	S/. 107.974,84	19%	S/. 94.317,11	13%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	S/. 159.616,10	28%	S/. 143.236,99	20%
Remuneraciones por Pagar (CTS)	S/. 0,00	0%	S/. 18.484,49	3%
Obligaciones Financieras a Largo Plazo	S/. 0,00	0%	S/. 0,00	0%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	S/. 0,00	0%	S/. 18.484,49	3%
TOTAL PASIVO	S/. 159.616,10	28%	S/. 161.721,48	22%
PATRIMONIO				
Capital Emitido	S/. 140.000,00	25%	S/. 293.049,08	40%
Resultados Acumulados	S/. 269.480,91	47%	S/. 278.625,79	38%
TOTAL PATRIMONIO	S/. 409.480,91	72%	S/. 571.674,87	78%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	S/. 569.097,01	100%	S/. 733.396,36	100%

Fuente: El Autor

Como se puede apreciar en la tabla N° 67 de comparación de los Estados de Situación Financiera en el periodo de Julio a Setiembre del año 2016 el inventario total de las cuentas del Elemento 2 del Activo Realizable representó un 3% en relación al activo total tomando en cuenta que como no se aplicaba ningún tipo de control de inventarios solo contabilizaron la cuenta de Materiales Auxiliares, Suministros y Repuestos (25) y entre los periodos de Octubre a Diciembre del mismo año representó un 13% también en relación al activo total, surgiendo una diferencia notable del 10% en vista de su registro contable de todas las cuentas de inventario (Materia Prima, Suministros, Repuestos y Productos Terminados) .

Tabla N° 68 – Estados de Resultados (Comparación De Resultados)

 SERMETAL S.A.C R.U.C. 20481186154				
EMPRESA METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C ESTADO DE RESULTADOS POR LOS MESES TERMINADOS AL 31 DEL MES DE OCTUBRE Y AL 31 DE DICIEMBRE AÑO 2016 EXPRESADOS EN SOLES				
	<u>Julio - Septiembre</u>		<u>Octubre - Diciembre</u>	
	S/.	%	S/.	%
Ventas Netas	S/. 243.345,13	100%	S/. 282.972,47	100%
Costo de Ventas	S/. 111.906,06	46%	S/. 89.582,48	32%
Utilidad Bruta	S/. 131.439,07	54%	S/. 193.389,99	68%
GASTOS OPERATIVOS				
Gastos de Administración	S/. 74.879,33	31%	S/. 150.111,75	53%
Gastos de Ventas	S/. 46.583,91	19%	S/. 12.537,23	4%
Total de gastos	S/. 121.463,24	50%	S/. 162.648,98	57%
Utilidad Operativa	S/. 9.975,83	4%	S/. 30.741,01	11%
OTROS INGRESOS / EGRESOS				
Gastos Financieros	S/. 836,00	0%	S/. 4.150,89	1%
Total de otros ingresos / egresos	S/. 836,00	0%	S/. 4.150,89	1%
Utilidad Antes de Impuestos	S/. 9.139,83	4%	S/. 26.590,12	9%
Impuesto a la Renta	30% 2741,95		7977,04	
UTILIDAD - (PÉRDIDA) NETA	S/. 6.397,88	3%	S/. 18.613,08	7%

Fuente: EL AUTOR

Como se puede apreciar en la tabla de comparación N° 68 de Estados De Resultados, en los meses de Julio a Setiembre de 2016 el costo de venta fue de S/ 111,906.06 representada en un 46% y entre los meses de Octubre a Diciembre del año mencionado representó el 32% en relación a las ventas netas de la empresa, obteniendo como margen de disminución del 14%, mejora obtenida por minimizar las pérdidas por stock de productos deteriorados por obsolescencia, stock de productos en proceso no entregados, valorización de productos extraviados y disminución de productos sobrestockeados. En cuanto a los gastos operativos se analizó que incrementaron en S/ 41,185.74 representada en un 7% por el aumento de sueldos al personal que se encargaría de

cumplir con los puestos asignados adicionalmente de supervisor de almacén y asistente de almacén además del cumplimiento de pago de CTS y Gratificaciones de Planilla. Sin embargo, en vista de que el costo de ventas disminuyó en un 14% se obtuvo una mejora en el margen de la utilidad neta de un 4% valorizado en S/ 12,215.20.

Estos resultados aportan evidencia comprobada de la eficiencia en haber aplicado adecuadamente los procesos de control de inventarios en los meses de Octubre a Diciembre del año 2016.

Indicadores de Rentabilidad:

Para el análisis de comparación se calculó el margen diferencial entre los resultados obtenidos de los indicadores de rentabilidad de los meses comprendidos de julio a setiembre y octubre a diciembre del año 2016.

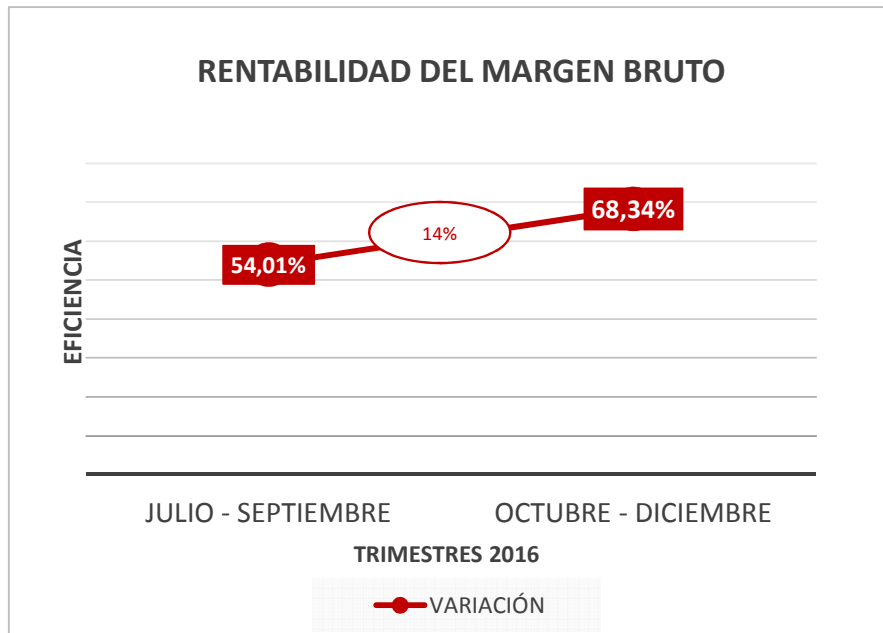
A continuación, se muestran las tablas comparativas del N°103 al N°105 y figuras del N° 119 al N°121 de los cálculos realizados:

6.2.4.1. Rentabilidad del Margen Bruto

Tabla N° 69 - Margen De Utilidad Bruta (Comparación De Resultados)

		JULIO - SETIEMBRE 2016	-	OCTUBRE - DICIEMBRE 2016	VARIACIÓN
UTILIDA BRUTA	= $\frac{S/ 131,439.07}{S/ 243,345.13}$ =	54%		68%	14% ▲
VENTAS NETAS					

Figura N° 119– Comparación en la Rentabilidad del Margen Bruto



Fuente: EL AUTOR

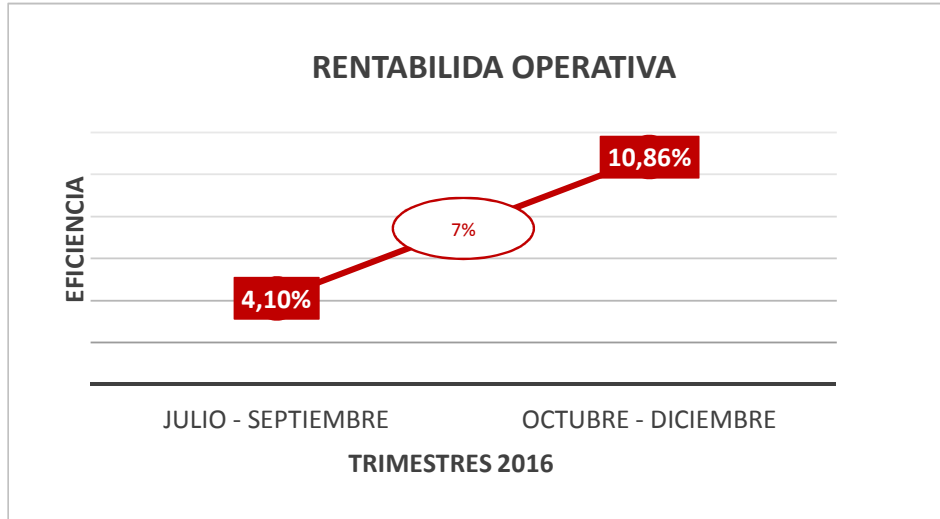
Interpretación: Como se puede apreciar en la tabla comparativa N°69 y figura N° 119, antes de aplicar los procesos de control de inventarios la rentabilidad del margen bruto resultó en un 54% y después de la implementación un margen bruto del 68%, obteniéndose así una variación diferencial de incremento del 14%, mejora resultante por valor proformas a precios actualizados al valor de mercado y reducción en los costos de ventas.

6.2.4.2. Rentabilidad Operativa

Tabla 70 - Rentabilidad Operativa (Comparación De Resultados)

		JULIO - SETIEMBRE 2016		OCTUBRE - DICIEMBRE 2016	VARIACIÓN
UTILIDA OPERATIVA	$\frac{S/ 9,975..83}{S/ 243,345.13} =$	4%	-	$\frac{S/ 30,741.01}{S/ 282,972.47} =$	11%
VENTAS NETAS					7% ▲

Figura N° 120 – Comparación en la Rentabilidad Operativa



Fuente: EL AUTOR

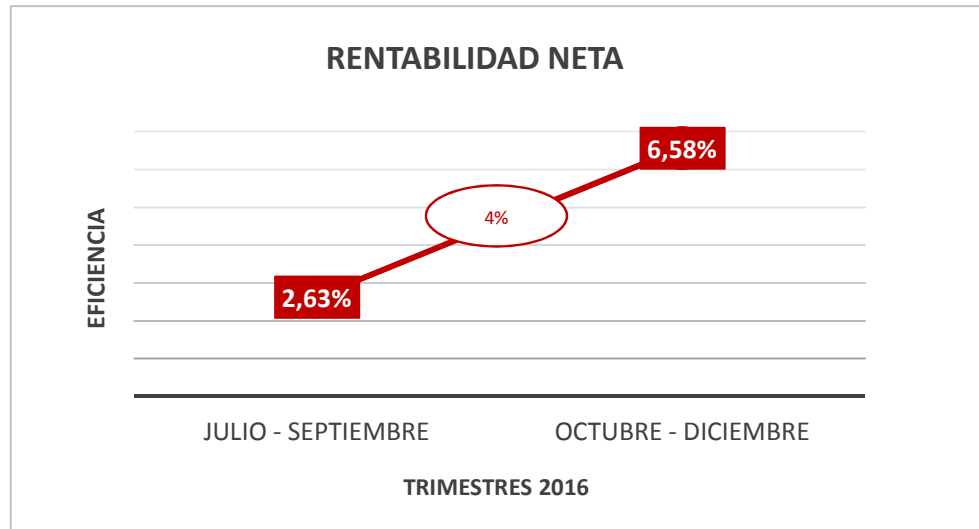
Interpretación: Como se puede apreciar en la tabla comparativa N° 70 y figura N°120, la empresa antes de aplicar los procesos de control de inventarios obtuvo una rentabilidad operativa del 4% y después de la implementación obtuvo un 11%, resultando así en una variación diferencial de incremento del 7% en relación a sus ventas netas después de los descuentos de costos y gastos operativos incurridos.

6.2.4.3. Rentabilidad Neta

Tabla N° 71 - Rentabilidad Neta (Comparación De Resultados)

	JULIO - SEPTIEMBRE 2016	OCTUBRE - DICIEMBRE 2016	VARIACIÓN
$\frac{\text{UTILIDA NETA}}{\text{VENTAS NETAS}} = \frac{S/ 6,397.88}{S/ 243,345.13} =$	3%	$\frac{S/ 282,613.08}{S/ 282,972.47} =$	7%
			4% ▲

Figura N° 121 – Comparación en la Rentabilidad Neta



Fuente: EL AUTOR

Interpretación: El resultado obtenido como muestra la tabla comparativa N°71 y figura N°121 antes de aplicar los procesos de control de se obtuvo un indicador del 3%, y luego de aplicarse los procesos de control de inventarios resultó en un indicador del 7%; obteniéndose como resultado una variación diferencial de incremento del 4%, eficiencia comprobada luego de haber cubierto sus costos, gastos e impuestos incurridos.

CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos se valida la hipótesis de que al implementar procesos de control de inventarios impacta en la rentabilidad de la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C. , esto debido a la recuperación de las pérdidas de inventarios por productos deteriorados en S/ 9,941.18, disminución en las pérdidas por productos en proceso no entregados a un margen considerable de S/ 6,883.16, también se minimizaron los productos extraviados en un margen de S/ 1,450 y se aprovechó los inventarios en sobre stock disminuyendo a un margen de S/. 5, 187.62, como efecto positivo mejoraron la rentabilidad del margen bruto a un 14%, se incrementó la rentabilidad operativa en un 7% y por ende la utilidad neta aumentó en un 4%, resultados obtenidos en los periodos contrastados de Octubre a Diciembre de 2016.

El control de inventarios implica como lo refiere Escudero (2011), implementar un conjunto de normas, métodos y procedimientos aplicados de manera sistemática para planificar y controlar los materiales y productos que se emplean en una organización. Y para implementar un adecuado sistema de control de inventarios se necesita como menciona Castro (2014) tomar en cuenta 2 agentes importantes: la clasificación del inventario y la confiabilidad en los registros, es decir, es tan importante saber qué cantidad tienes en existencia como el tener bien identificados cada uno de los productos que maneja la empresa.

El implementar procesos de control de inventarios tiene por objetivo principal como lo refiere Tovar (2014) generar utilidades en la empresa reduciendo el riesgo de robos, costos financieros por mantener cantidades excesivas de inventario e insuficiencia de inventarios por falta de mercaderías.

Al realizar el diagnóstico a la empresa Sermetal S.A.C., se detectó en el ambiente de organización y control diversos problemas de gestión entre ellos principalmente que las actividades y funciones de su trabajo no cuentan con un plan operativo , pues lo realizan de forma empírica cualquier personal del área de producción, no existe supervisor diario ni mucho menos auxiliar de almacén; por ello se diseñó e implementó adecuadamente herramientas de gestión administrativa como fueron el MOF (Manual de Organización y Funciones) y MAPRO (Manual de Procesos) estas herramientas mencionadas cumplieron la propuesta como lo validó Humareda y Rodríguez (2011) en su trabajo de investigación, haciendo referencia que para mejorar el área logística es necesario diseñar un modelo de gestión por procesos porque fomenta una adecuada interrelación de sus actividades de trabajo tanto entre el personal de experiencia como los nuevos trabajadores además de que genera valor económico al negocio.

Durante la etapa de implementación de los procesos de control de inventarios se logró cumplir la meta de minimizar los elementos perturbantes de pérdida de inventarios, y otros malos manejos que incidían constantemente por la carencia de dichos procesos de control, mejorando la rentabilidad de la empresa; del mismo modo en el 2013, Alva probó que la implementación de un sistema de control interno al área logística vuelve más rentable a la empresa porque controla el flujo de los materiales evitando posibles pérdidas y errores proporcionando así seguridad a la empresa al arrojar un resultado de situación más realista de la verdadera posición económica y financiera de la empresa.

Al contrastar los resultados obtenidos entre el período del diagnóstico en los meses de Julio a Septiembre del año 2016 y el período de implementación desde Octubre a Diciembre del mismo año se obtuvo mejoras en la gestión de almacenamiento e inventarios, pues con respecto a la codificación de productos hubo un incremento del 57% ya que de los productos inventariados en stock el 80% no estaban codificados, sin embargo después de la implementación el 77% de productos se codificaron, estos beneficios se obtuvieron por aplicar adecuadamente los procesos de control de inventarios plasmado en el esquema de procesos (Reorganización de instalaciones de almacén, registro de inventarios, Metodología ABC Inventarios, formatos de control de inventarios y aplicación del MAPRO) del mismo Cáceres (2006) valida que el aplicar procesos de control basada en herramientas en la gestión Logística como una reorganización de almacenes, aplicación de la metodología ABC inventarios y actividades de procesos delegadas a los trabajadores para cada área, todo ello permite ahorrar costos, evita pérdidas por mermas, optimiza la rotación de inventarios, controla los stocks en función de la importancia de cada artículo por su valor de inversión que representa para la empresa, mejora el sistema de procedimientos logístico de la empresa Distribuidora Solano S.A.C. También se logró clasificar los materiales en 4 tipos de inventarios: Materia Prima, Repuestos y Accesorios, Suministros y Productos Terminados de las cuales para facilitar una adecuada gestión de abastecimiento de inventarios se aplicó la metodología del ABC distribuyendo según su porcentaje de valor de inversión y zonificar con rotulados las áreas de estantería con las iniciales A, B y C. En ese mismo sentido Ayala y Terrones (2007) valida que con la aplicación de la clasificación ABC aporta un beneficio para el control de materiales más importantes por la participación representativa en el capital de la empresa, pues permite determinar los indicadores de inventario para evitar anomalías recurrentes en la gestión de inventarios como sobre stocks o desabastecimiento de materiales y este afecte en los resultados económicos y financieros de la empresa.

Por otro lado, la pérdida de inventario por productos extraviados por falta de procesos de control se registró en un importe de S/ 2,045 disminuyendo después de la implementación a S/. 595, también las pérdidas por productos deteriorados por obsolescencia se valorizó en un monto de S/ 10,792, sin

embargo pudo recuperarse con la venta de chatarra un valor de S/ 9,941.18, obteniéndose una pérdida mínima de S/ 595. En cuanto al stock de productos en proceso no entregados en vista del desabastecimiento de materiales a su tiempo requerido en los tres primeros meses ascendieron a S/. 7,850.76, sin embargo, después de la implementación del mismo modo disminuyeron en un margen valorizado de S/ 6,883.15 y otro de los principales problemas diagnosticados por la falta de control de inventarios fueron los costos excesivos por sobre stocks, ya que antes de la implementación ascendió a un valor total de S/ 13,038.38 disminuyendo a S/ 7,850.76 alcanzando un margen de disminución de S/ 5,187.62. Este diagnóstico se corrobora con el blog informativo de Laveriano (2010), donde refiere que los problemas más frecuentes en las pymes ocasionados por la falta de un control de inventarios son el exceso o insuficiencia de los mismos, el robo de mercancías, las mermas y el desorden originado por la falta de registros y de sistematización de los procesos a través de manuales y reglamentos. Por esta razón es importante contar con procesos, manuales y reglamentos que permitan evitar los problemas señalados que afectan la rentabilidad de las empresas.

Según la NIC 2 (2016) refiere que un tema fundamental en la contabilidad de los inventarios es la cantidad de costo que debe reconocerse como un activo, para que sea diferido hasta que los ingresos correspondientes sean reconocidos, por lo que dicha norma suministra directrices sobre las fórmulas del costo en los inventarios. En la empresa Sermetal la eficacia de aplicar un método de valuación de inventarios eligiendo el Método promedio ponderado como parte de la implementación en los procesos de control de inventarios ya que su efecto positivo resultó al disminuir el costo de ventas en un 14% impactando positivamente en la rentabilidad de la empresa, tal efecto lo corrobora Moreno (2010) en su trabajo de investigación, pues refiere que la forma de determinar la situación económica y financiera se realiza sobre la determinación de inventarios físicos afectando directamente al costo de venta y por ende a las cifras que reporta el estado de resultados.

Los resultados de índices porcentuales en el análisis vertical y ratios de rentabilidad demuestran que el aplicar los procesos de control de inventarios, a través de funciones y procedimiento establecidos, ha impactado positivamente en la rentabilidad de la empresa Sermetal S.A.C. Con respecto al margen de utilidad bruta se incrementó en un monto valorizado a S/ 61,950.52 representado en un 14% por razón de aprovechar sus materiales en stock, disminuyendo costos antes mencionados. Por otro lado, la valuación de sus proformas fue costeados por precios unitarios actualizados al valor de mercado. Del mismo El margen de utilidad operativa aumentó en un 7% valorizado en S/ 20,765.18, por la razón de que al aplicar los procesos de control de inventarios el costo de ventas disminuyó en un 14% como efecto de la disminución de las pérdidas de inventarios de S/ 18,269.34 y se minimizó los productos en sobre stock a un monto de S/ 5,187.62, estas variaciones impactaron positivamente en los indicadores de rentabilidad; en cuanto a la Rentabilidad

Neta se logró una mejora del 4%, valorizado en un monto de S/ 12,215.20, por aplicar adecuadamente los manuales de funciones y procesos de control de inventarios. Así lo manifiesta la tesis de Murrugarra (2011) que concluyó que el control interno contribuye de manera directa en la rentabilidad económica, pues según los resultados de comparación obtenida de sus ratios e indicadores financieros validó que la rentabilidad aumentó en un margen significativo gracias a las mejoras en las políticas del control interno.

Para Sánchez (2012), en su trabajo de investigación, señala que los procedimientos de control de inventarios en las micro empresas deben realizarse en un orden sistemático para evitar desorden en la lista de productos ya sea de materia prima o terminados, y por el contrario tomar decisiones de producir más o buscar técnicas de captación de clientes para evitar los estocdeos y en el caso de las empresas industriales evitar la devaluación en los materiales y suministros, de igual manera, se ha demostrado en la empresa metal mecánica Sermetel S.A.C la eficiencia que se obtiene al aplicar los procesos de control de inventarios pues se reduce costos excesivos por sobre stock, pérdida de inventarios por desvalorización de existencias, stock de productos en proceso no entregados por desabastecimiento de materiales y extravíos de materiales optimizando el uso de los activos corrientes que se mantenían paralizados sin generar utilidades, como lo demuestra el resultado en los meses de julio a septiembre del año 2016 en el ratio de rentabilidad neta que se obtuvo un 3% y para el segundo trimestre comprendido de octubre a diciembre aumento en un 7% logrando una variación de incremento del 4%.

Según García (2006) la rentabilidad se relaciona entre los resultados obtenidos y la inversión realizada. En el mismo sentido Gitman & Zutter (2012) refiere que la rentabilidad está directamente relacionada con el riesgo, si una empresa quiere aumentar su rentabilidad debe también aumentar el riesgo y al contrario, si quiere disminuir el riesgo, debe disminuir la rentabilidad.

Ambos autores dan énfasis en que las empresas obtendrán mayores utilidades en la medida de que su inversión también sea mayor siendo directamente proporcional en sus resultados económicos.

Finalmente se sintetiza que la rentabilidad mide la eficiencia del manejo en la inversión de los activos, es decir si consideramos que la rentabilidad es un riesgo, aunque no podamos suprimirla si podemos controlarla y mitigarla aplicando una adecuada gestión de recursos tangibles e intangibles en la organización de la empresa. Por ello este estudio que se aplicó a la Empresa Metal Mecánica Sermetel S.A.C demostró que al implementarse procesos de control de inventarios minimizaron las pérdidas de las mismas por productos obsoletos, productos en proceso no entregados, productos extraviados como también la reducción de costos excesivos por productos en sobre stock minimizando de este modo el costo de ventas y como efecto positivo el incremento en el índice de la rentabilidad neta de la empresa (después de impuestos) como se aprecia en los cuadros comparativos de los Estados de Resultados y Ratios de Rentabilidad.

CONCLUSIONES

- Los procesos de control de inventarios mejora la rentabilidad de la empresa Metal mecánica Sermetal S.A.C., del Distrito de Patáz – La Libertad, 2016; tales resultados se evidencian en el porcentaje representativo del margen en la Rentabilidad Neta, pues en los meses comprendidos de Julio a Septiembre fue del 3% y de octubre a diciembre del 7% , logrando un incremento de mejora del 4% , valorizado en un monto de S/ 12,215.20 esto como resultado de aplicar los procesos de control de inventarios disminuyendo considerablemente la pérdida de inventarios en un margen diferencial valorizado en S/ 18,274.33 y una disminución en los productos de sobre stock en un margen diferencial de S/ 5,187.62.
- En la etapa del diagnóstico comprendido de Julio a Setiembre del año 2016 se corroboró que la empresa Sermetal S.A.C en la gestión de organización y control no contaban con manual de organización y funciones ni procesos adecuados de control de inventarios, pues no había ningún encargado que controle los movimientos de entradas y salidas de los materiales y productos terminados en stock, ello ocasionaba que los materiales estén codificados sólo en un 20%; razón lógica por lo que sucedía extravío de materiales, mermas por deterioro de obsolescencia y stock de productos en proceso no entregados (por desabastecimiento de materiales) , estas pérdidas de inventarios ascendieron a un monto total de S/ 20,510.13. Por otro lado el mantener productos en sobre stock afectó a la rentabilidad neta de la empresa a un margen ascendente de S/ 13,038.38.
- La ausencia de procesos de control de inventarios se vio diagnosticada en el ratio de índice de rotación con un resultado obtenido de 6 veces al trimestre y un plazo inmovilizado de inventarios de 14 días, tomando en cuenta solo los inventarios de repuestos y accesorios que se contabilizaban en la empresa sin incluir los stocks de años anteriores, solamente saldos por compras de meses pasados.
- En vista de los problemas diagnosticados se diseñó procesos de control de inventarios basado en un Manual de Organización y Funciones (MOF) para establecer funciones y responsabilidades a los trabajadores del área y procedimientos específicamente para el área de almacén; mediante flujogramas explicativos de los procesos de entrada de materiales, salida de materiales y análisis de inventarios (MAPRO). También durante esta etapa se diseñó los formatos de control de almacén para mantener constantemente una adecuada gestión de inventarios, como son los formatos de ingresos, formato de salida de

materiales por consumo de producción y productos terminados, formatos kardex para el control y valuación de las existencias con el fin de mejorar la rotación de inventarios y determinar correctamente el costo de ventas. Para mejorar en la organización de las instalaciones de almacén se propuso 3 etapas (Clasificación, Organización y limpieza) y con el fin de distribuir adecuadamente los inventarios según el porcentaje de inversión en la empresa y zonificar los estantes en cada espacio del almacén que cuenta Sermetal se propuso aplicar la Clasificación ABC.

- En la etapa de implementación se difundió y comunicó a la gerencia administrativa y operacional los procesos de control de inventarios lográndose aplicar primero la reorganización de instalaciones de almacén (clasificación, organización y limpieza) en un avance del 95%. Con referente a la distribución de las existencias se aplicó la clasificación “ABC” distribuyendo los materiales en 4 tipos de inventarios (Materia Prima, Repuestos y accesorios, Suministros, Productos en proceso y Productos terminados) con este método también se logró determinar la participación monetaria de cada producto en relación al valor total de los inventarios, obteniéndose los siguientes resultados de 329 productos en stock 83 de ellas representa el 81.90% del valor total de inventarios, 89 productos representa el 13.64% del valor total de inventarios y 157 productos representa el 4.46% del valor total de inventarios, ambas metodologías de gestión de almacenes e inventarios permitió realizar la codificación de las existencias inventariadas en un 77%, como también se tomó decisiones de vender los repuestos por obsolescencia como chatarra junto con los desechos encontrados, todo por un monto de S/ 9,941.18., decisión que permitió recuperar parte de la pérdida de inventarios.
- Del mismo modo se implementó los procesos de control de inventarios, “*Entrada De Materiales*”, “*Salida De Materiales*” y “*Análisis De Inventarios*”, cabe destacar que dentro de los procesos de entrada de materiales se registraron en los inventarios Kardex y para mantenerlos en cantidades óptimas se utilizó la herramienta de las cantidades mínimas y máximas lo que permitió minimizar costos excesivos por sobre stock, a un margen de S/.5,187.62.
- Finalmente en la etapa de comprobación de los procesos de control de inventarios entre los 2 trimestres comprendidos de Julio a Setiembre y Octubre a Diciembre del año 2016 se confirmó el impacto en la rentabilidad de la empresa, ya que se obtuvo mejoras en los indicadores de rentabilidad, comenzando con el incremento del 14% en la rentabilidad del margen bruto, 7% de incremento en la rentabilidad operativa y un 4% de incremento en la rentabilidad neta, mejoras obtenidas por disminución de costos excesivos por sobre stock a

un monto de S/ 5,187.62 , recuperación de pérdida de inventarios por la venta de chatarra a un valor de S/ 9,941.18, y disminución en los extravíos de materiales a un monto de S/ 1,450 obteniendo una reducción como efecto en el costo de venta del 14%, permitiendo de este modo impactar positivamente en la rentabilidad de la empresa Sermetal S.A.C.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa Sermetal seguir capacitando al personal asignado para concientizar a la práctica voluntaria y no obligatoria de la aplicación de los procesos de control de inventarios como también a la concientización en la participación voluntaria de disciplinas de orden y limpieza en las instalaciones de los almacenes ya que todo el personal de operación se auto despachan sus pedidos una vez obtenido su autorización de vale de salida.
- Se sugiere a la empresa Sermetal en vista de tener un stock de productos terminados de baja rotación aplicar una herramienta de marketing de ventas para generar mayor rotación en sus inventarios y por ende contribuyan a la mejora de sus utilidades.
- Que la empresa Sermetal implemente procedimientos de control para los subproductos con la finalidad de aprovechar al máximo la generación de sus utilidades convirtiéndolo por así decirlo en una cadena de suministros en la participación del área de producción.
- Se recomienda a las empresas que poseen almacenes en estado caótico y con carencias en la gestión logística implementar procedimientos de control de inventarios acondicionándolo a la necesidad de las actividades operacionales que gestione todo tipo de empresa según sea su rubro con el fin de contribuir a la mejora de su rentabilidad.

REFERENCIAS.

Ramírez, A. (2012). *La Globalización y el impacto en el mundo empresarial*. Recuperado de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/la-globalizacion-y-el-impacto-en-el-mundo-empresarial>

Lindley registró utilidades por S/.240 millones en el 2016 (s.a.). Recuperado de <http://semanaeconomica.com/articulo/sectores-y-empresas/consumo-masivo/215534-lindley-registro-ganancias-por-s-240-millones-en-el-2016/>

Paola, V (2017), *Conoce las 13 medidas del gobierno para fortalecer al comercio exterior*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/conoce-13-medidas-gobierno-fortalecer-comercio-exterior-noticia-454119>

Daniela, D. (2017). *¿Un inventario equivale a gasto o inversión?* Recuperado de <https://revistadelogistica.com/actualidad/un-inventario-equivale-a-gasto-o-inversion/>

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. *Informe de metodología de investigación: Comparación de los métodos de valuación de inventarios en una economía con alta tasa de inflación*. Managua: Moreno, W. Romero, A. & Membreño A.

Apaza, M. (2011). *Estados Financieros - Formulación, Análisis e Interpretación*. Lima, Perú: Pacifico Editores.

Pérez, J. (2012). *Gestión Por Procesos (5° edición)*. Madrid, España: Esic Editorial.

Cangui, M. (2013). *Control de producción y su influencia en la rentabilidad en la empresa Mayerly Jeans del cantón Pelileo*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Castro, J. (2014, 21 de octubre). *Beneficios de un sistema de control de inventarios*. En blog: Corponet. Recuperado de <http://blog.corponet.com.mx/beneficios-de-un-sistema-de-control-de-inventarios>

Escudero, J. (2011). *Almacenaje de Productos*. España: Editorial Paraninfo.

Espinoza, O. (2011). *La administración eficiente de los inventarios*. España: La Ensenada.

García, F. (2006). *Finanzas corporativas en la práctica*. Madrid, España.

Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera. (12° edición)*. México: Pearson Education.

Humareda F., Rodríguez D. (2011). *Modelo de gestión de conocimiento por procesos para mejorar el área de logística del Hospital Regional Docente de Trujillo (HRDT)*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Pre Grado. De Contabilidad. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.

Cáceres P. (2006). *Análisis del sistema de procedimientos Logísticos de la empresa Distribuidora Solano S.A.C.* Tesis de Licenciatura. Escuela de Post grado de Administración. Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Alva, R (2013). *Aplicación del sistema de control interno para mejorar la gestión del área logística de la empresa constructora consorcio F&F contratistas generales S.A.C.* Tesis de licenciatura. Escuela de Pre Grado. Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Moreno, M (2013), *Implementación de un sistema de control de inventarios y su efecto en la situación económica en la empresa J.K.F. Import S.AC., 2012.* Tesis de licenciatura. Escuela de Pre Grado. Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.

Murrugarra, V (2011). *Contribución del control interno en la rentabilidad económica y competitividad del Molino San Luis E.I.R.L. del distrito de Guadalupe, Pacasmayo, 2010.* Tesis de licenciatura. Escuela de Pre Grado. Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Ayala, E & Terrones, K (2007), *Influencia del control interno sobre los inventarios, en los resultados económicos y financieros en curtiduría Orión S.A.C. en la ciudad de Trujillo.* Tesis de licenciatura. Escuela de Pre Grado. Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.

Sánchez, E (2012). *Implementación de un sistema de control interno en la empresa vidriería Limatambo S.A.C. y el efecto en su situación económica y financiera, Trujillo, 2011.* Tesis de licenciatura. Escuela de Pre Grado. Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Laveriano, W. (2010). *Importancia del control de inventarios en la empresa.* Actualidad Empresarial, N° 198.

Lawrence, J. (2010). *Principios de administración financiera. (11° edición).*

Muller, M. (2004). *Fundamentos de administración de inventarios.* Bogotá, Colombia.

Tovar, E. (2014). *Control interno de los inventarios.* Recuperado de <http://www.auditool.org/blog/control-interno/939-control-interno-de-los-inventarios>

Valencia, A. (Febrero, 2010). *Boletín Electrónico Oficial de GS1.*

Vidal, C. (2005). *Fundamentos de gestión de inventarios (3° edición).* Colombia, Universidad del Valle.

Escudero Serrano, M. (2015). Técnicas de Almacén (Primera Edición). Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=btISCgAAQBAJ&pg=PA134&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false.

Lujan, L. & Ortega, S (2003). *Normas Internacionales de Contabilidad*. En C. Bustamante (Ed.),
Lima, San Borja, Perú: El Tinco.

Hirache, L (2016). *NIC 2 - Inventarios*. En A. Aranda, G. Condori., R, Peña., D. Camasca., J.
Carrascal & L, Ruiz (Eds.), *Actualidad Contable* (pp. 3 - 7) Lima, Breña, Perú: Pacífico Editores.

ANEXOS

Antes De La Implementación

Anexo 1 – Entrevista a Gerente General

ENTREVISTA			
CONTROL INTERNO DE ALMACÉN			
Razón Social de la Empresa:	SERMETAL S.A.C.	Rubro:	Metal Mecánica
Nombre del entrevistado:	<u>Ana María Huaca Ramos</u>	Cargo:	<u>Gerente General</u>
<p>1. ¿De qué manera la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C administra las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?</p> <p><u>No existe control sistemático sino un control más por parte y completo.</u></p>			
<p>2. ¿A qué problemas se enfrenta el área de almacén con respecto a las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?</p> <p><u>A Robos, desorden, pérdida de tiempo en la mano de obra por buscar el material que necesita, etc.</u></p>			
<p>3. ¿Cree usted que la Empresa necesita implementar otra instalación de almacén?, explique su respuesta.</p> <p><u>No solo faltaría orden pero en el caso de que se evalúe el espacio una vez implementado el proyecto, si se ve necesario hacerlo.</u></p>			
<p>4. ¿Cree usted importante que la gestión o administración de almacenes e inventarios debe seguir procesos de control y valuación (recuento físico/ valor al costo unitario) periódica de sus inventarios? Explique su respuesta</p> <p><u>Si, porque según ello se puede hacer clasificación y control de las existencias.</u></p>			
<p>5. ¿Cree Ud. que las pérdidas de las existencias en los almacenes influyen en la rentabilidad de la empresa? Explique su respuesta</p> <p><u>Si, porque en ese tipo de pérdidas hay déficit de materiales, mano de obra, y otros gastos que se pagan sin recuperar nada.</u></p>			
<p>6. ¿Qué medidas cree posible que se pueda implantar para contribuir a la mejora en el control de almacén?</p> <p><u>Que se organice un control de almacén e incluso se ayude con un sistema computarizado.</u></p>			
<p>7. (Conteste la siguiente pregunta si es afirmativa) ¿Por qué cree usted importante que se implemente y aplique nuevos procesos de control y valuación de inventarios para gestionar los almacenes de la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C?</p> <p><u>Porque creo que el almacén es la base importante del capital de la empresa y junto con ella mejorar los utilidades.</u></p>			

Anexo 2 – Entrevista a Gerente Operaciones

ENTREVISTA	
CONTROL INTERNO DE ALMACÉN	
Razón Social de la Empresa:	SERMETAL S.A.C.
Rubro:	Metal Mecánica
Nombre del entrevistado:	Walter Morada García
Cargo:	Gerente de Operaciones

- ¿De qué manera la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C administra las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?
No tenemos control de los inventarios
- ¿A qué problemas se enfrenta el área de almacén con respecto a las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?
Diferencias debido a insuficiencia de materiales, costos, faltantes de actualizaciones, etc.
- ¿Cree usted que la Empresa necesita implementar otra instalación de almacén?, explique su respuesta.
Es muy probable que sí, porque ya que las instalaciones con q' contamos son un poco reducidas en comparación con los materiales que tenemos algunos por su peso tamaño que ocupan el mayor espacio posible
- ¿Cree usted importante que la gestión o administración de almacenes e inventarios deba seguir procesos de control y valuación (recuento físico/ valor al costo unitario) periódica de sus inventarios? Explique su respuesta
Claro que es de mucha importancia para no tener grandes inversiones y tener nuestros precios unitarios actualizados que faciliten hacer nuestros presupuestos más reales.
- ¿Cree Ud. que las pérdidas de las existencias en los almacenes influyan en la rentabilidad de la empresa? Explique su respuesta
Sí porque son fugas de dinero que la empresa ya no recupera.
- ¿Qué medidas cree posible que se pueda implantar para contribuir a la mejora en el control de almacén?
Tener registros de control de cada material que usamos, con sus costos unitarios actualizados e implantar una política interna para el cumplimiento de la misma.
- (Conteste la siguiente pregunta si es afirmativa) ¿Por qué cree usted importante que se implemente y aplique nuevos procesos de control y valuación de inventarios para gestionar los almacenes de la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C?
Para evitar pérdidas, mover los materiales q' están paralizados, planificar nuestros comprar a tiempo etc.

Anexo 3 – Entrevista a Contadora

ENTREVISTA	
Control interno de Almacén	
Razón Social de la Empresa: <u>SERMETAL S.A.C</u>	Rubro: <u>Metal Mecánica</u>
Nombre del entrevistado: <u>Yolanda Rojas Ledesma</u>	Cargo: <u>Contadora</u>
<p>1. ¿De qué manera la empresa Industrial Sarmetal S.A.C está administrando las existencias de sus almacenes?</p> <p>Actualmente Sarmetal Sac No esta administrando las existencias del area de Almacén.</p> <p>2. ¿A qué problemas se enfrenta el área de almacén con respecto a las existencias de sus almacenes?</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se administra (No se tiene en cuenta las entradas, ni salidas en costos de adquisición). - No se cuenta con información rápida, ni oportuna, ni real. <p>3. ¿Cree usted que la Empresa necesita implementar otra área de almacén?, explique su respuesta.</p> <p>No, Considero que la empresa debe organizarse mejor e implementar el area con mejoras continuas.</p> <p>4. ¿Cree usted importante que la gestión o movimientos de existencias deban estar bajo un control y valuación periódica? explique su respuesta</p> <p>Sí, ya que con ello se va a tener un mejor control y se van a poder tomar mejor las decisiones.</p> <p>5. ¿Cree Ud. que las pérdidas de las existencias en los almacenes influyen en la rentabilidad de la empresa? explique su respuesta</p> <p>Sí, ya que en ello se ha hecho una inversión con la finalidad de obtener garantías y al haber pérdidas además de mantener garantías hay un gasto por los materiales que se usó en ello y la mano de obra entre otros.</p> <p>6. ¿Qué medidas cree posible que se pueda implementar para contribuir a la mejora en el control de almacén?</p> <ul style="list-style-type: none"> - la implementación de un buen programa; diseñado y/o condicionado para Sarmetal Sac. - Arqueos periódicamente. - Personal designado únicamente para el área de almacén. <p>7. Conteste la siguiente pregunta si es afirmativa ¿Por qué cree usted importante que se implemente y aplique el presente proyecto de implementación y aplicación de control y valuación de inventarios?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porque con ello se va a organizar mejor el area de Almacén. - Se va a tener un mejor control de materiales y productos. - Por que con la aplicación de este proyectos se van a identificar las debilidades del area de almacén. - Por que organizando mejor el almacén se va a obtener información rápida y real para la toma de decisiones. 	

Anexo 4 – Guía de Observación Antes de la Implementación

GUIA DE OBSERVACIÓN				
Fecha: 20/12/2017		SI	NO	OBSERVACIONES
Área: Almacén				
Tema : "Control de Inventarios"				
ORGANIZACIÓN Y CONTROL	La empresa cuenta con un manual de organización y funciones para el área de almacén.	X		
	En la empresa existe procedimientos de control de inventarios.	X		
	Hay un responsable asignado para el área de almacén y conoce sus funciones de tal modo que las ejecute eficazmente.	X		
	En los últimos 2 años la empresa se ha enfrentado a pérdida de inventarios por extravío de materiales, productos deteriorados por obsolescencia y productos en proceso no atendidos.	X		DURANTE LOS MESES OBSERVADOS DE OCTBRE A DICEIMBRE LAS PÉRDIDAS DE INVENTARIO POR EXTRAVÍO DE MATERIALES Y PRODUCTOS EN PROCESO NO ATENDIDOS DISMINYERON CONSIDERABLEMENTE
ALMACENAMIENTO	Las instalaciones de almacén están correctamente ordenadas, limpias y bien distribuidas.	X		
	Los productos almacenados se encuentran codificados y rotulados debidamente.	X		
	La empresa cuenta con materiales especiales de cuidado físico estantes que protegen del deterioro físico a algunos materiales especiales.	X		
	La empresa cuenta con estantes que protegen del deterioro físico a materiales especiales.	X		SE CUENTA CON PROTECCIÓN EN CASO POR EJMPLA DE LAS SOLDADURAS
INVENTARIOS	La empresa ha incurrido durante estos dos últimos años en costos excesivos por compras a precios incrementados, flete por compras innecesarias y compras de sobre stock.	X		SIN EMBARGO LOS EXCESIVOS COSTOS DISMINUYERON POR EXISTIR PROCESOS DE CONTROL DE INVENTARIOS
	La lista de precios que cuenta la empresa para elaborar sus proformas son actualizados mínimamente cada 2 años.	X		SE HA PLANIFICADO Y ORDENADO AL ÁREA ADMINISTRATIVA OPERACIONAL ACTUALIZAR SUS P.U CONSTANTEMENTE
	La empresa valúa sus inventarios usando algún método (PEPS, UEPS, PROMEDIO).	X		SE ELIGIÓ EL MÉTODO PROMEDIO PONDERADO PARA LA VALUACIÓN DE SUS INVENTARIOS

FUENTE : El autor

Anexo 5 – Guía de Observación Antes de la Implementación: Etapas de Reorganización en los establecimientos de Almacén

Empresa : SERMETAL S.A.C.	Guía de Observación Establecimientos de Almacén	Auditor : Ana Moraida Huaca
Area: ALMACEN		Dia :05-08-2016

Sistema de puntuación

- 0 Inexistente - No se aprecia ninguna realidad respecto a lo preguntado
- 1 Insuficiente - El grado de cumplimiento es menor del 40%
- 2 Bien - El grado de cumplimiento es mayor del 40% y menor del 90%
- 3 Excelente - El grado de cumplimiento es mayor del 90%

"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio" "No es más limpio el que más limpia sino el que menos ensucia"

CLASIFICACIÓN	CALIFICACION						OBSERVACIÓN		
	Nº	ITEM A EVALUAR	CRITERIO DE EVALUACION	0	1	2		3	
	1	Materiales, producto en proceso y P.T.	Existencias, trabajo en proceso y producto terminado innecesarios		X				existe trabajos inconclusos almacenados
	2	Equipos, herramientas y otros artículos	Todos los equipos, herramientas y otros artículos están regularmente en uso					X	existe almacén de herramientas cerca al lugar de trabajo
	3	Documentación	Registros, catálogos, fichas técnicas, etc. Innecesarios	X					no existe registros
	4	Pasadizos	Transporte fluido en el área		X				existen pasadizos con materiales en el suelo
5	Control visual	Todo lo que es innecesario en el área de trabajo, se puede distinguir a simple vista		X			falta rotulación completa y ayuda visual		
				Total	6				

ORGANIZACIÓN	CALIFICACION						OBSERVACIÓN		
	Nº	ITEM A EVALUAR	CRITERIO DE EVALUACION	0	1	2		3	
	1	Distribución del almacén	Distribución adecuada: materiales, producto en proceso, producto terminado, herramientas, otro.		X				los lugares de almacenaje se pueden juntar o reunir en una sola área
	2	Líneas de señalización	Están las áreas señalizadas mediante líneas divisorias amarillo tráfico en el piso		X				las líneas están desgastadas
	3	Rótulos en área de almacenamiento	Rótulos que identifican todas las áreas de almacenamiento		X				existen pero aun falta terminar de rotular
	4	Rótulos en andamios y artículos almacenados	Todos los andamios, anaqueles y artículos almacenados están claramente rotulados		X				existen pero no son suficientes
5	Instrumentos y herramientas	Instrumentos y herramientas están organizadas, de modo que facilite su localización y retorno		X			se puede mejorar		
6	Indicadores de cantidad	Hay claras indicaciones de stock máximos y mínimos de las existencias	X				no existe evidencia		
				Total	5				

LIMPIEZA	CALIFICACION						OBSERVACIÓN		
	Nº	ITEM A EVALUAR	CRITERIO DE EVALUACION	0	1	2		3	
	1	Pisos, ventanas, paredes, techos	Está el piso limpio y sin basura. Las ventanas, paredes y techos se encuentran limpios.	X					necesitan limpieza concienzuda
	2	Equipos, instrumentos, herramientas, existencias	Sin polvo, grasa, ningún otro tipo de suciedad	X					necesitan limpieza concienzuda
	3	Existencias defectuosas	Los materiales por usar, mermas y defectuosos se encuentran separados	X					están mezclados
	4	Útiles de limpieza	Identificados y ubicados correctamente los útiles de limpieza	X					no existen útiles de limpieza propios del almacén
5	Depósitos de basura	Adecuados y se clasifica los desperdicios		X			existe reciclaje pero no es suficiente se puede mejorar		
6	Responsabilidad de limpieza	Programa de limpieza actualizado y con su cronograma respectivo	X				no existe evidencia		
				Total	1				

Fuente: EL AUTOR

Después De La Implementación

Anexo 6 – Entrevista a Gerente General

ENTREVISTA	
CONTROL INTERNO DE ALMACÉN	
Razón Social de la Empresa:	SERMETAL S.A.C.
Rubro:	Metal Mecánica
Nombre del entrevistado:	<u>San María Huaca Ramos</u>
Cargo:	<u>Gerente General</u>
<p>1. ¿De qué manera la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C administra las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?</p> <p><u>Actualmente se cuenta con control de inventarios.</u></p>	
<p>2. ¿A qué problemas se enfrenta el área de almacén con respecto a las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?</p> <p><u>Los problemas expuestos en la primera entrevista como robos, pérdidas y desorden fueron mejor controlados con el proyecto de "procesos de control de inventarios" que se implementó.</u></p>	
<p>3. ¿Cree usted que la Empresa necesita implementar otra instalación de almacén?, explique su respuesta.</p> <p><u>Sí, para los trabajos en espera.</u></p>	
<p>4. ¿Cree usted importante que la gestión o administración de almacenes e inventarios deba seguir procesos de control y valuación (recuento físico/ valor al costo unitario) periódica de sus inventarios? Explique su respuesta.</p> <p><u>Sí es importante para controlar los costos, por eso se decidió aplicar siempre el proyecto implementado.</u></p>	
<p>5. ¿Cree Ud. que las pérdidas de las existencias en los almacenes influyan en la rentabilidad de la empresa? Explique su respuesta.</p> <p><u>Sí porque disminuye el proyecto demostrando claramente que el disminuir este tipo de pérdidas la rentabilidad de Sermetal aumentó.</u></p>	
<p>6. ¿Qué medidas cree posible que se pueda implantar para contribuir a la mejora en el control de almacén?</p> <p><u>Seguir mejorando los procesos de control de inventarios hasta implementarse un sistema más completo que se vincule con el área de producción.</u></p>	
<p>7. (Conteste la siguiente pregunta si es afirmativa) ¿Por qué cree usted importante que se implemente y aplique nuevos procesos de control y valuación de inventarios para gestionar los almacenes de la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C?</p> <p><u>Actualmente no es necesario implementar nuevos procesos de control de inventarios porque ya se está aplicando el presente proyecto por lo que debemos implementarlo como práctica continua (hábito) en los procesos de la empresa Sermetal.</u></p>	

Anexo 7 – Entrevista a Gerente de Operaciones

ENTREVISTA	
CONTROL INTERNO DE ALMACÉN	
Razón Social de la Empresa:	SERMETAL S.A.C.
Rubro:	Metal Mecánica
Nombre del entrevistado:	Walter Morales Garcia
Cargo:	Gerente de Operaciones
<p>1. ¿De qué manera la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C administra las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?</p> <p><u>Si tenemos actualmente procesos de control de inventarios.</u></p>	
<p>2. ¿A qué problemas se enfrenta el área de almacén con respecto a las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?</p> <p><u>Los problemas antes mencionados como desordenes, extraneos disminuyeron.</u></p>	
<p>3. ¿Cree usted que la Empresa necesita implementar otra instalación de almacén?, explique su respuesta.</p> <p><u>Si se necesita para los trabajos en espera por su tamaño y para pues necesitan un espacio amplio.</u></p>	
<p>4. ¿Cree usted importante que la gestión o administración de almacenes e inventarios deba seguir procesos de control y valuación (recuento físico/ valor al costo unitario) periódica de sus inventarios? Explique su respuesta</p> <p><u>Claro, es de mucha importancia por ello se está aplicando el presente proyecto implementado.</u></p>	
<p>5. ¿Cree Ud. que las pérdidas de las existencias en los almacenes influyan en la rentabilidad de la empresa? Explique su respuesta</p> <p><u>Si, por ello las figuras de dinero que la empresa continuamente tiene disminuirían haciendo que la economía de la empresa mejore.</u></p>	
<p>6. ¿Qué medidas cree posible que se pueda implantar para contribuir a la mejora en el control de almacén?</p> <p><u>Quedarse pendiente en mi opinión estableciendo un reglamento interno del área de almacén para asegurar el cumplimiento de las funciones que fueron asignadas.</u></p>	
<p>7. (Conteste la siguiente pregunta si es afirmativa) ¿Por qué cree usted importante que se implemente y aplique nuevos procesos de control y valuación de inventarios para gestionar los almacenes de la empresa Metal Mecánica Sermetal S.A.C?</p> <p><u>Para seguir obteniendo beneficios económicos.</u></p>	

Anexo 8 – Entrevista a Contadora

ENTREVISTA	
CONTROL INTERNO DE ALMACÉN	
Razón Social de la Empresa:	SERMETAL S.A.C.
Nombre del entrevistado:	Yalanda Rojas Lodosma
Rubro:	Metal Mecánica
Cargo:	Contadora

- ¿De qué manera la empresa Metal Mecánica Sermetel S.A.C administra las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?
 Con el proyecto aplicado se decide de parte de la gerencia permanecer con la aplicación de los procesos de control de inventarios.
- ¿A qué problemas se enfrenta el área de almacén con respecto a las existencias (materiales, suministros y repuestos) de sus almacenes?
 Los problemas antes mencionados, pues a hora se tiene la información exacta, oportuna y real del costo de sus inventarios.
- ¿Cree usted que la Empresa necesita implementar otra instalación de almacén?, explique su respuesta.
 Si una instalación para el área de producción como son los trabajos en espera.
- ¿Cree usted importante que la gestión o administración de almacenes e inventarios deba seguir procesos de control y valuación (recuento físico/ valor al costo unitario) periódica de sus inventarios? Explique su respuesta.
 Sí, para seguir tomando decisiones económicas y financieras.
- ¿Cree Ud. que las pérdidas de las existencias en los almacenes influyan en la rentabilidad de la empresa? Explique su respuesta.
 Sí porque al controlar los costos se podrá determinar la rentabilidad de la empresa.
- ¿Qué medidas cree posible que se pueda implantar para contribuir a la mejora en el control de almacén?
 Que se siga capacitando al personal asignado para que cumpla correctamente en sus funciones.
- (Conteste la siguiente pregunta si es afirmativa) ¿Por qué cree usted importante que se implemente y aplique nuevos procesos de control y valuación de inventarios para gestionar los almacenes de la empresa Metal Mecánica Sermetel S.A.C?
 Para mejorar la organización el área de almacén.
 Para administrar los costos y gastos de los materiales y tomar decisiones adecuadas.

Anexo 9 – Guía de Observación Después de la Implementación

GUIA DE OBSERVACIÓN				
Fecha: 20/12/2017		SI	NO	OBSERVACIONES
Área: Almacén				
Tema : "Control de Inventarios"				
ORGANIZACIÓN Y CONTROL	La empresa cuenta con un manual de organización y funciones para el área de almacén.	X		
	En la empresa existe procedimientos de control de inventarios.	X		
	Hay un responsable asignado para el área de almacén y conoce sus funciones de tal modo que las ejecute eficazmente.	X		
	En los últimos 2 años la empresa se ha enfrentado a pérdida de inventarios por extravío de materiales, productos deteriorados por obsolescencia y productos en proceso no atendidos.	X		DURANTE LOS MESES OBSERVADOS DE OCTBRE A DICEIMBRE LAS PÉRDIDAS DE INVENTARIO POR EXTRAVÍO DE MATERIALES Y PRODUCTOS EN PROCESO NO ATENDIDOS DISMINYERON CONSIDERABLEMENTE
ALMACENAMIENTO	Las instalaciones de almacén están correctamente ordenadas, limpias y bien distribuidas.	X		
	Los productos almacenados se encuentran codificados y rotulados debidamente.	X		
	La empresa cuenta con materiales especiales de cuidado físico estantes que protegen del deterioro físico a algunos materiales especiales.	X		
	La empresa cuenta con estantes que protegen del deterioro físico a materiales especiales.	X		SE CUENTA CON PROTECCIÓN EN CASO POR EJMPLO DE LAS SOLDADURAS
INVENTARIOS	La empresa a incurrido durante estos dos últimos años en costos excesivos por compras a precios incrementados, flete por compras innecesarias y compras de sobre stock.	X		SIN EMBARGO LOS EXCESIVOS COSTOS DISMINUYERON POR EXISTIR PROCESOS DE CONTROL DE INVENTARIOS
	La lista de precios que cuenta la empresa para elaborar sus proformas son actualizados mínimamente cada 2 años.	X		SE HA PLANIFICADO Y ORDENADO AL ÁREA ADMINISTRATIVA OPERACIONAL ACTUALIZAR SUS P.U CONSTANTEMENTE
	La empresa valúa sus inventarios usando algún método (PEPS, UEPS, PROMEDIO).	X		SE ELIGIÓ EL MÉTODO PROMEDIO PONDERADO PARA LA VALUACIÓN DE SUS INVENTARIOS

FUENTE : El autor

Anexo 10 – Guía de Observación Después de la Implementación: REORGANIZACION EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALMACÉN

Empresa : SERMETAL S.A.C.		Guía de Observación Establecimientos de Almacén				Auditor : Ana Moraida Huaca			
Area: ALMACEN						Dia :20-12-2016			
Sistema de puntuación									
<p>0 Inexistente - No se aprecia ninguna realidad respecto a lo preguntado 1 Insuficiente - El grado de cumplimiento es menor del 40% 2 Bien - El grado de cumplimiento es mayor del 40% y menor del 90% 3 Excelente - El grado de cumplimiento es mayor del 90%</p> <p style="text-align: center;">"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio" "No es más limpio el que más limpia sino el que menos ensucia"</p>									
CLASIFICACIÓN	N°	ITEM A EVALUAR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	0	1	2	3	OBSERVACIÓN	
	1	Materiales, producto en proceso y P.T.	Existencias, trabajo en proceso y producto terminado innecesarios			X		EXITEN TRABAJOS HECHOS SIN RECOGER	
	2	Equipos, herramientas y otros artículos	Todos los equipos, herramientas y otros artículos están regularmente en uso				X		
	3	Documentación	Registros, catálogos, fichas técnicas , etc. Innecesarios				X		
	4	Pasadizos	Transporte fluido en el área			X			
	5	Control visual	Todo lo que es innecesario en el area de trabajo, se puede distinguir a simple vista			X			
				Total		12			
ORGANIZACIÓN	N°	ITEM A EVALUAR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	0	1	2	3	OBSERVACIÓN	
	1	Distribución del almacén	Distribución adecuada: materiales, producto en proceso, producto terminado, herramientas, otro.			X		SE PROPUSO NUEVA DISTRIBUCION	
	2	Lineas de señalizacion	Están las areas señalizadas mediante lineas divisorias amarillo trafico en el piso			X			
	3	Rótulos en area de almacenamiento	Rótulos que identifican todas las áreas de almacenamiento			X			
	4	Rótulos en andamios y articulos almacenados	Todos los andamios, anaqueles y articulos almacenados estan claramente rotulados			X			
	5	Instrumentos y herramientas	Instrumentos y herramientas están organizadas, de modo que facilite su localización y retorno			X			
6	Indicadores de cantidad	Hay claras indicaciones de stock maximos y minimos de las existencias			X		SE COLOCARON A EJES U TUBOS		
				Total		12			
LIMPIEZA	N°	ITEM A EVALUAR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	0	1	2	3	OBSERVACIÓN	
	1	Pisos, ventanas, paredes, techos	Está el piso limpio y sin basura. Las ventanas, paredes y techos se encuentran limpios.			X		SE AVANZO UN %	
	2	Equipos, instrumentos, herramientas, existencias	Sin polvo, grasa, ningún otro tipo de suciedad			X		necesitan limpieza concienzuda	
	3	Existencias defectuosas	Los materiales por usar, mermas y defectuosos se encuentran separaos			X		estan mezclados	
	4	Útiles de limpieza	Identificados y ubicados correctamente los útiles de limpieza				X		
	5	Depósitos de basura	Adecuados y se clasifica los desperdicios			X			
6	Responsabilidad de limpieza	Programa de limpieza actualizado y con su cronograma respectivo				X			
				Total		14			

Fuente: EL AUTOR

Anexo 11 – Registro de Materia Prima al 31 de Diciembre de 2016

EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C

REGISTRO DE INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

ITEMS	CÓDIGO	DESCRIPCION_PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	TIPO ALMACEN	INV. INICIAL	P.U	ENTRADA	SALIDA	INV. FINAL	INVENTARIO FINAL EN UNIDADES
1	EJ.1045.4	EJES DE ACERO - MATERIAL SAE 1045, Diámetro 4" x 1.25Mt Long	UND	MP	2	30.00	0	2	S/. -	0
2	EJ.1045.1/2	EJES DE ACERO - MATERIAL SAE 1045, Diámetro 5 1/2" x 1.55Mt Long	UND	MP	1	30.00	0	1	S/. -	0
3	EJ.10.4.1	EJE PERFORADO DE DIAMETRO EXTERIOR 10 1/4" , 5 1/2" DE DIAMETRO INTERIOR Y 7" DE LONGITUD	UND	MP	1	80.00	0	1	S/. -	0
4	PL.3/8	PLATINAS DE 3/8" DE ESPESOR X 2" DE ANCHO Y 2MT DE LONG.	UND	MP	3	250.00	0	3	S/. -	0
5	MA.5 3/4	MASA DE FIERRO DE DIÁMETRO EXTERIOR 5 3/4" DE DIAMETRO EXTERIOR Y 16" DE LONG.	PZA	MP	1	100.00	0	1	S/. -	0
6	AC.1045,60MM	ACERO SAE 1045 DE 60 Mm DIAMETRO EXTERIOR x 2.4 Mt de LONG	UND	MP	1	12.75	0	1	S/. -	0
7	AC.1045,45MM	ACERO SAE 1045 DE 45 Mm de Diametro exterior x 2 Mt de LONG	UND	MP	1	12.00	0	1	S/. -	0
8	AC.1045.1 1/4.2	ACERO SAE 1045 DE 1 1/4" X 2 MT DE LONG	UND	MP	1	13.30	0	1	S/. -	0
9	AC.1045.1 1/4.1.9	ACERO SAE 1045 DE 1 1/4" X 1.9 MT DE LONG	UND	MP	1	12.10	0	1	S/. -	0
10	AC.1045.1 1/4.96	ACERO SAE 1045 DE 1 1/4" X 96 CN DE LONG	UND	MP	1	11.00	0	1	S/. -	0
11	AC.1045.1 1/2.1.15	ACERO SAE 1045 DE 1 1/2" X 1.15 MT DE LONG	UND	MP	1	13.40	0	1	S/. -	0
12	AC.1045.1 1/2.0.7	ACERO SAE 1045 DE 1 1/2" X 0.70 CN DE LONG	UND	MP	1	9.60	0	1	S/. -	0
13	AC.1045.1 1/2.0.35	ACERO SAE 1045 DE 1 1/2" X 0.35 CN DE LONG	UND	MP	1	11.10	0	1	S/. -	0
14	AC.1045.1 1/2.0.6	ACERO SAE 1045 DE 1 1/2" X 0.60 CN DE LONG	UND	MP	1	12.60	0	1	S/. -	0
15	AN.1.2	ANGULO DE 1/16 ESPESOR X 2-1/8" ANCHO	PZA	MP	0	45.00	1	0	S/. 45.00	1
1	AN,1/2	ANGULO DE 1/2 ESPESOR X 3" ANCHO	PZA	MP	0	8.63	3	0	S/. 25.89	3
2	AN,1/4	ANGULO DE 1/4 ESPESOR X 2" ANCHO	PZA	MP	0	12.82	2	0	S/. 25.64	2
3	AN,1/8	ANGULO DE 1/8 ESPESOR X 1" ANCHO	PZA	MP	0	44.48	1	0	S/. 44.48	1
4	AN,3/16	ANGULO DE 3/16 ESPESOR X 1" ANCHO	PZA	MP	0	3.83	2	0	S/. 7.66	2
5	EJ,1" _S1045	EJE DE 1" _S1045	PZA	MP	0	25.60	2	0	S/. 51.20	2
6	EJ,1-1/2,1045	EJE DE 1-1/2" _S1045	PZA	MP	0	46.00	1	0	S/. 46.00	1
7	EJ,1-1/4,1045	EJE DE 1-1/4" _S1045	PZA	MP	0	12.55	3	0	S/. 37.65	3
8	EJ,1-1/4,1060	EJE DE 1-1/4" _S1060	PZA	MP	0	3.80	1	0	S/. 3.80	1
9	EJ,1-1/8,1045	EJE DE 1-1/8" _S1045	PZA	MP	0	28.29	1	0	S/. 28.29	1
10	EJ,1-3/8,1045	EJE DE 1-3/8" _S1045	PZA	MP	0	19.98	0	0	S/. -	0
11	EJ,26MM S1045	EJE DE 26MM S1045	PZA	MP	0	1.35	2	0	S/. 2.70	2
12	EJ,26MM S1060	EJE DE 26MM S1060	PZA	MP	0	29.00	1	0	S/. 29.00	1
13	EJ,3/4	EJE DE 3/4" _S1060	PZA	MP	0	43.33	6	0	S/. 259.98	6

UNIDADES DE EXISTENCIAS	119
-------------------------	-----

TOTAL DE MATERIA PRIMA VALORIZADO	S/. 2,609.67
-----------------------------------	--------------

Anexo 12 – Registro de Inventarios de Repuestos y Accesorios al 31 De Diciembre de 2016 (Parte I)

EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C										
REGISTRO DE INVENTARIOS DE REPUESTOS Y ACCESORIOS 2016 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCION_PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CÓDIGO DE INVENTARIO	INV. INICIAL	P.U.	ENTRADA	SALIDA	INV. FINAL	INVENTARIO FINAL EN UNIDADES
1	ABRAZ.01	ABRAZADERAS 18.5MM. 47/64"	UNIDAD	SUM	0	2	0	0	SV	0
2	ANIPRE 1"	ANILLOS DE PRESION DE Ø 1"	PZA	SUM	1	0	0	1	SV	0
3	ANIPRE 1/2"	ANILLOS DE PRESION DE Ø 1/2"	PZA	SUM	1	0	0	0	SV	1.00
4	ANIPRE 1 1/4"	ANILLOS DE PRESION DE Ø 1 1/4"	PZA	SUM	2	0	0	0	SV	1.00
5	ANIPRE 3/4"	ANILLOS DE PRESION DE Ø 3/4"	PZA	SUM	2	1.50	0	2	SV	4.50
6	ANIPRE 5/8"	ANILLOS DE PRESION DE Ø 5/8"	PZA	SUM	8	5.00	0	0	SV	40.00
7	ANIPRE 5/8"	ANILLOS DE PRESION DE Ø 5/8"	PZA	SUM	4	2.00	0	0	SV	8.00
8	ANIPRE 7/8"	ANILLOS DE PRESION DE Ø 7/8"	PZA	SUM	2	5	0	0	SV	10.00
9	ARAND 1"	ARANDELAS DE Ø 1"	PZA	SUM	1	1.50	0	1	SV	0
10	ARAND 1 1/4"	ARANDELAS DE Ø 1 1/4"	PZA	SUM	2	0.50	0	0	SV	1.00
11	ARAND 3/4"	ARANDELAS DE Ø 3/4"	PZA	SUM	3	0.40	0	4	SV	0.80
12	ARAND 5/8"	ARANDELAS DE Ø 5/8"	PZA	SUM	2	3.50	0	0	SV	5.00
13	ARAND 7/8"	ARANDELAS DE Ø 7/8"	PZA	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
14	BOCACET	BOQUILLA DE CORTE PARA ACETILENO	PZA	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
15	BUSH-PORT 3/4	BUSHING PORTABILITRO DE CARHER PARA SALIDA DE 3/4"	PZA	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
16	CADREFOR 428H	CADENA REFORZADA 428H CON 150 ESALABONES	PZA	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
17	CANDOB 01	CANDADO P/ CADENA TRANSM. 1/2" DOBLE ASA 40-2 DWA	PZA	SUM	5	7.50	0	1	SV	30.00
18	CANDOB 01	CANDADO P/ CADENA TRANSM. 1/2" SIMPLE ASA 40-2 DWA	PZA	SUM	2	3.00	0	0	SV	6.00
19	CANDOB 02	CANDADO P/ CADENA TRANSM. 3/4" SIMPLE ASA 40-2 DWA	NDIA	SUM	2	4.50	0	1	SV	4.50
20	CANDOB 02/01	CANDADOS DE CADENA 3/4"	UNID	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
21	CHUK 01	CHUK P/ TALADRO DE 1/2" C/ROSCA (ØØ871.0891)	JUEGO	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
22	CHUP-SKF.01	CHUMACERAS DE PARED AUTOLUBRICANTES PARA EJE DE Ø 1" - SKF	UNID	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
23	CHUP-ACCOR.01	CHUMACERAS DE PARED AUTOLUBRICANTES PARA EJE DE Ø 1" - LUCF 205-16-ACCOR	UNID	SUM	2	13.00	0	0	SV	26.00
24	COOD MACHO ARM. 1/4" X 1/8" NFIN354/111004001	COOD MACHO ARM. 1/4" X 1/8" NFIN354/111004001	UNID	SUM	5	5.80	0	1	SV	23.20
25	CRUTRA L200.300	CRUCETAS DE TRANSMISION GUM 8B(25*78) 3/C M/LT. L200.300	UNID	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
26	MACHO 3/8 X 1/8 NC7	MACHO 3/8 X 1/8 NC7	JGD	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
27	MANGUITO Ø11	MANGUITO CÓNICO DE FIJACION PARA RODAMIENTO HE 311	UNID	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
28	MANGUITOS DE DESMONTAJE DE 30MM X 1.38"	MANGUITOS DE DESMONTAJE DE 30MM X 1.38"	UNID	SUM	4	15.00	0	2	SV	70.00
29	MANDOS 31.75	MANGUITOS DE DESMONTAJE DE 1 1/4" (Ø1.75MM)	UNID	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
30	MED.ACE.F169221	MEJIDOR DE ACEITE EL 60221	PZA	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
31	NUEZ BRON	NUEZ DE BRONCE SALES PARA TORNO	PZA	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
32	PERN/16 X 3 1/2 HC	PERNOS DE 5/16 X 3 1/2, HILO CORRIDO	PZA	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
33	PER ZINC 1/2 X 1 3/4	PERNOS DE 1/2" X 1 3/4, CON TUERCAS ARNDELA Y ANILLO	JUEGO	SUM	3	1.80	0	0	SV	5.40
34	PER 3/4 X 3 HC	PERNOS DE 3/4" X 3" HC CON PERNOS, ARANDELAS PLANAS Y DE PRESION	JUEGO	SUM	2	3.20	0	1	SV	3.20
35	PER 5/8 X 1 HC	PERNOS DE 5/8" X 1" HC CON TUERCAS Y ARANDELAS PLANAS	JUEGO	SUM	3	0.70	0	3	SV	1.40
36	PER 5/8 X 1 1/2 HC	PERNOS DE 5/8" X 1 1/2" HC CON PERNOS, ARANDELAS PLANAS Y DE PRESION	JUEGO	SUM	1	0.00	0	1	SV	0
37	PER 7/8 X 1 1/2 HC	PERNOS DE 7/8" X 1 1/2" HC CON PERNOS, ARANDELAS PLANAS Y DE PRESION	JUEGO	SUM	2	0.00	0	2	SV	0
38	PERHEX.H.C.1	PERNOS HEXAGONAL HC DE Ø 1"	PZA	SUM	4	7.00	0	4	SV	14.00
39	PERHEX.H.C.1/2	PERNOS HEXAGONAL HC DE Ø 1/2" CON TUERCAS ARANDELAS Y ANILLO DE PRESION	PZA	SUM	3	2	0	0	SV	6.00
40	PERHEX.H.C.1 1/4	PERNOS HEXAGONAL HC DE Ø 1 1/4"	PZA	SUM	4	2	0	0	SV	8.00
41	PERHEX.H.C.3/4	PERNOS HEXAGONAL HC DE Ø 3/4"	PZA	SUM	3	3	0	2	SV	3.00
42	PERHEX.H.C.3/8	PERNOS HEXAGONAL HC DE Ø 3/8" CON TUERCAS ARANDELAS Y ANILLO DE PRESION	JUEGO	SUM	1	0	0	1	SV	0
43	PERHEX.H.C.5/8	PERNOS HEXAGONAL HC DE Ø 5/8" CON TUERCAS Y ANILLO DE PRESION	JUEGO	SUM	1	0	0	2	SV	0.20
44	PERHEX.H.C.7/8	PERNOS HEXAGONAL HC DE Ø 7/8"	PZA	SUM	2	2.5	0	0	SV	5.00
45	PERHEX.H.C.9/16	PERNOS HEXAGONAL HC DE Ø 9/16" CON ANILLOS DE PRESION	PZA	SUM	1	2.3	0	1	SV	0
46	PER.CABEZA.M16	PERNOS SOCKET M16X50MM CABEZA EXAGONAL	PZA	SUM	3	3	0	0	SV	9.00
47	PER.SQ.1	PERNOS SOCKET DE 1"	PZA	SUM	1	0	0	1	SV	0
48	PER.ZINC.1/2 X 2 HC	PERNOS ZINCADOS DE 1/2" X 2 HILO CORRIDO CON TUERCAS	JUEGO	SUM	8	1	0	6	SV	2.00
49	PER.ZINC.1/8 X 1 1/2 HC	PERNOS ZINCADOS DE 1/8" X 1 1/2 HILO CORRIDO CON TUERCAS	JUEGO	SUM	11	0.5	0	8	SV	1.50
50	PORTABROD.19MM	PORTABRODOS CHUCK DRILL DE 19MM A 19MM ØØ	JUEGO	SUM	1	95	0	1	SV	0
51	PULZADOR 01	PULZADOR PARA PRENDER Y APAGAR - LAMPARA INDICADORA C/ BULBO COLOR ROJO (TIPO ROTONERA)	PZA	SUM	1	4.5	0	1	SV	0
52	PULZER 01	PULZADOR PARA PRENDER Y APAGAR - LAMPARA INDICADORA C/ BULBO COLOR VERDE (TIPO ROTONERA)	PZA	SUM	1	4.5	0	1	SV	0
53	REG.01	REGULADOR FLASH BACK ARRESTOR	UNID	SUM	1	64.5	0	1	SV	0
54	RET.106.2.152.5.16.3	BETEN BDCAMAZA POSTERIOR CA 271459N de Ø 106.2 y Ø 152.5 x 16.3mm de espesor	UNID	SUM	1	40	0	1	SV	0
55	RET.63.5.82.7.12.7	BETEN CAJA EJE DESLIZANTE 162244P (Ø 63.5 X 82.7 X 12.7MM.) - WB	UNID	SUM	1	30	0	1	SV	0
56	RET.17.28.5.8.4	BETEN DE ACEITE 17MM X 28.5MM X 8.4MM	PZA	SUM	1	90	0	1	SV	0
57	RET.17.30.8	BETEN DE ACEITE 17MM X 30MM X 8MM	PZA	SUM	1	230	0	1	SV	0
58	RET.40.62.10	BETEN DE ACEITE 40MM X 62MM X 10MM	PZA	SUM	1	135	0	1	SV	0
59	RET.150.9.25.5.6.4	BETEN DE ACEITE DE Ø 2" x Ø 1" x 1.6 mm. EPESOR (Ø 150MM X 25.5 MM X 6.4MM)	UNID	SUM	1	65	0	1	SV	60
60	RET.17.4.28.5.8.4	BETEN DE ACEITE DE 17.4 MM X 28.5 MM X 6.4MM	UNID	SUM	1	22	0	1	SV	0
61	RET.17.30.8	BETEN DE ACEITE DE 17MM X 30MM X 8 MM	UNID	SUM	1	11	0	1	SV	0
62	RET.40.62.10	BETEN DE ACEITE DE 40 MM X 62MM X 10 MM	UNID	SUM	1	21	0	1	SV	0
63	RET.F1136	BETEN PARA ACEITE - F1136	UNID	SUM	0	77	0	0	SV	0
64	RET.100.125.12	BETEN PARA ACEITE DE 100 X 125 X 12MM. - CR CHICAGO RAWHIDE	UNID	SUM	2	75	0	0	SV	150.00
65	RET.106.2.152.5.16.3	BETEN PARA ACEITE DE 106.2 X 152.5 X 16.3MM - WB	UNID	SUM	1	130	0	1	SV	0
66	RET.122.9.94.10.17.7	BETEN PARA ACEITE DE 122.9MM X 94.10MM X 17.7MM	UNID	SUM	1	65	0	0	SV	60
67	RET.150.9.25.5.6.4	BETEN PARA ACEITE DE Ø 150MM X Ø 25.5MM X 6.4MM de espesor - ATUMM	UNID	SUM	0	65	0	1	SV	0
68	RET.127.289.4	BETEN RADIAL DE 127.2MM X 289MM X 9.4MM - SKF	UNID	SUM	1	160	0	1	SV	0
69	RET.126.9.98.8.9.2	BETEN RADIAL DE Ø 126.9MM X Ø 98.8MM X 9.2MM espesor - SKF	UNID	SUM	1	80	0	0	SV	80.00
70	RET.110.1.81.2.11.4	BETEN RADIAL DE 110.1 X Ø 1.2 X 11.4MM - SKF	UNID	SUM	1	40	0	1	SV	0
71	RET.110.7.86.3.10.6	BETEN RADIAL DE 110.7 X Ø 6.3 X 10.6 MM - SKF	UNID	SUM	1	80	0	1	SV	0
72	RET.111.3.81.1.11	BETEN RADIAL DE 111.3 X Ø 1.1 X 11MM - SKF	UNID	SUM	2	60	0	0	SV	120.00
73	RET.120.150.12	BETEN RADIAL DE 120 X 150 X 12MM - (562645)	UNID	SUM	2	70	0	0	SV	140.00
74	RET.127.1.97.5.9.2	BETEN RADIAL DE 127.1 X Ø 1.2 X 9.2 MM - SKF	UNID	SUM	1	50	0	0	SV	50.00
75	RET.152.120.1.12.6	BETEN RADIAL DE 152.5 X 120 X 1.2 6MM. SKF	UNID	SUM	1	80	0	1	SV	0
76	RET.170.200.15	BETEN RADIAL DE 170 X 200 X 15MM - SKF	UNID	SUM	1	85.00	0	1	SV	0
77	RET.63.5.76.2.6.35	BETEN RADIAL DE 63.5MM X 76.2MM X 6.35MM	PZA	SUM	1	110	0	0	SV	110.00
78	RET. 63.80.8	BETEN RADIAL DOBLE LABIO DE 63MM X 80MM X 8MM CDD24725	PZA	SUM	1	24.5	0	1	SV	0
79	RET.105.130.13	BETENES DE RUEDA DELANTERA 105MM X 130MM X 13MM	UNID	SUM	3	25	0	0	SV	75.00
80	6204.2R5R.L38	RODAMIENTO - 6204.2R5R.L38	PZA	SUM	4	18	0	0	SV	72.00
81	22215-E1-C3	RODAMIENTO 22215-E1-C3	PZA	SUM	2	448	0	0	SV	896.00
82	2231EW33-V	RODAMIENTO 2231EW33-V	UNID	SUM	1	75	0	1	SV	0
83	302322	RODAMIENTO 302322	PZA	SUM	1	60	0	1	SV	0
84	302322	RODAMIENTO 302322	PZA	SUM	1	90	0	1	SV	0
85	32209-90KM1	RODAMIENTO 32209-90KM1	UNID	SUM	4	70	0	1	SV	210.00
86	48290	RODAMIENTO 48290	PZA	SUM	1	71	0	1	SV	0
87	6003.2R5R.L38	RODAMIENTO 6003.2R5R.L38	PZA	SUM	2	71	0	1	SV	71.00
88	6003.2N5E9	RODAMIENTO 6003.2N5E9	PZA	SUM	4	42	0	2	SV	84.00
89	6004Z/C3	RODAMIENTO 6004Z/C3	PZA	SUM	1	68	0	1	SV	0
90	6206.2R51/C3	RODAMIENTO 6206.2R51/C3	PZA	SUM	4	110	0	2	SV	220.00
91	6216C3	RODAMIENTO 6216C3	PZA	SUM	3	618	0	0	SV	1.254.00
92	6218.2R5R/C3	RODAMIENTO 6218.2R5R/C3	PZA	SUM	1	400	0	1	SV	0
93	6204.2R5.C3214	RODAMIENTO 6204.2R5.C3214	PZA	SUM	5	70	0	4	SV	70.00
94	6312.6C3	RODAMIENTO 6312.6C3	PZA	SUM	1	415	0	1	SV	0
95	6316D0	RODAMIENTO 6316D0CMA25	PZA	SUM	1	415	0	1	SV	0
96	7311BCEBP	RODAMIENTO ANGULAR 7311BCEBP	UNID	SUM	1	88	0	1	SV	0
97	SC2012A	RODAMIENTO DE AGUIJA DE 1-1/2" Bx x Ø 1-1/4" y de espesor 3/4" - SCE2012A	UNID	SUM	1	99	0	0	SV	99.00
98	4RFD202E0	RODAMIENTO DE AGUIJA NBR 202E0	PZA	SUM	1	65	0	0	SV	65.00
99	4T.M1264P	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 4T.M1264P	UNID	SUM	0	0	0	0	SV	2.00
100	22211-E1-K-C3	RODAMIENTO DE RODILLO CILÍNDRICO 22211-E1-K-C3	UNID	SUM	1	260	0	0	SV	260.00
101	22211-E1-K-C3	RODAMIENTO DE RODILLO CILÍNDRICO 22211-E1-K-C3	UNID	SUM	1	270	0	1	SV	0
102	N1309ECP	RODAMIENTO DE RODILLO CILÍNDRICO N1 309 ECP	UNID	SUM	1	97	0	1	SV	0
103	NKU 309 ECP	RODAMIENTO DE RODILLO CILÍNDRICO NKU 309 ECP	UNID	SUM	1	230	0	1	SV	0
104	BT1.0525 (32209)	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO BT1.0525 (32209)	UNID	SUM	3	220	0	0	SV	660.00
105	30208A	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 30208A	UNID	SUM	1	43	0	0	SV	43.00

Anexo 13 – Registro de Inventarios de Repuestos y Accesorios al 31 De Diciembre de 2016 (Parte II)

101	22211-E1-K-C3	RODAMIENTO DE RODILLO CILINDRICO 22211-E1-K- C3	UNID	SUM	1	270	0	1	S/	-	0
102	N1891ECP	RODAMIENTO DE RODILLO CILINDRICO N1309 ECP	UNID	SUM	1	90	0	1	S/	-	0
103	N1K 309 ECP	RODAMIENTO DE RODILLO CILINDRICO N1 309 ECP	UNID	SUM	1	235	0	1	S/	-	0
104	B71-0525 (32209)	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO B71-0525 (32209)	UNID	SUM	1	220	0	0	S/	660.00	3
105	30208A	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 30208A	UNID	SUM	1	43	0	0	S/	43.00	1
106	30209J2/Q	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 30209 J2/Q	UNID	SUM	60	45.00	7	61	S/	270.00	6
107	4T-ILM104948PK	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 4T-ILM104948PK/ILM104910PK	UNID	SUM	2	75	0	0	S/	150.00	2
108	552A-CH2907	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 552A-CH2907	UNID	SUM	1	62	0	0	S/	62.00	1
109	552A-2B08	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 552A-2B08	UNID	SUM	1	65	0	1	S/	-	0
110	22217E1-C3	RODAMIENTO DE RODILLO ESFÉRICO 22217E1-C3	UNID	SUM	1	408	0	1	S/	-	0
111	N1236-E-M1	RODAMIENTO N1236-E-M1	PZA	SUM	1	100	0	1	S/	-	0
112	UN313ECP	RODAMIENTO N1313ECP	PZA	SUM	2	450	0	0	S/	900.00	2
113	6206-2R51	RODAMIENTO RIGIDO 6206-2R51	UNID	SUM	1	35	0	0	S/	35.00	1
114	6314-2R51	RODAMIENTO RIGIDO 6314-2R51	UNID	SUM	1	448	0	1	S/	-	0
115	31309 J2/QCL7C	RODAMIENTO RIGIDO 31309 J2/QCL7C	UNID	SUM	1	30	0	0	S/	30.00	1
116	3205 RS	RODAMIENTO RIGIDO 3205 RS	UNID	SUM	1	125	0	1	S/	-	0
117	3208 A-2R51TN9	RODAMIENTO RIGIDO 3208 A-2R51TN9	UNID	SUM	1	55	0	1	S/	-	0
118	6006-2Z/3	RODAMIENTO RIGIDO 6006-2Z/3	UNID	SUM	2	24.5	0	0	S/	49.00	2
119	6007-2N5E9	RODAMIENTO RIGIDO 6007-2N5E9	UNID	SUM	4	26	0	3	S/	204.00	1
120	6010-2R51	RODAMIENTO RIGIDO 6010-2R51	UNID	SUM	1	60	0	0	S/	60.00	1
121	6203-2R5H/C3	RODAMIENTO RIGIDO 6203-2R5H/C3	UNID	SUM	2	37.5	0	0	S/	35.00	2
122	6203-2Z/3	RODAMIENTO RIGIDO 6203-2Z/3	UNID	SUM	4	17.8	0	4	S/	-	0
123	6210-2N5E9	RODAMIENTO RIGIDO 6210-2N5E9	UNID	SUM	1	50	0	0	S/	50.00	1
124	6212-2R5R-C3 L38	RODAMIENTO RIGIDO 6212-2R5R-C3 L38	UNID	SUM	1	50	0	0	S/	50.00	1
125	6304-2R5-C3	RODAMIENTO RIGIDO 6304-2R5-C3	UNID	SUM	1	17.5	0	0	S/	17.50	1
126	6305-2R51	RODAMIENTO RIGIDO 6305-2R51	UNID	SUM	1	32.5	0	0	S/	32.50	1
127	6308-2R51	RODAMIENTO RIGIDO 6308-2R51	UNID	SUM	2	104	0	0	S/	204.00	1
128	6309-2Z	RODAMIENTO RIGIDO 6309-2Z	UNID	SUM	1	415	0	1	S/	-	0
129	6309-2R51/C3	RODAMIENTO RIGIDO 6309-2R51/C3	UNID	SUM	1	310	0	1	S/	-	0
130	6309-2Z/C3	RODAMIENTO RIGIDO 6309-2Z/C3	UNID	SUM	1	310	0	0	S/	310.00	1
131	6309-2Z/C3	RODAMIENTO RIGIDO 6309-2Z/C3	UNID	SUM	1	415	0	0	S/	415.00	1
132	6310-2N5E9	RODAMIENTO RIGIDO 6310-2N5E9	UNID	SUM	58	10	0	56	S/	20.00	2
133	6310-2Z/3	RODAMIENTO RIGIDO 6310-2Z/3	UNID	SUM	1	420	0	0	S/	420.00	1
134	6314-2R51/C3	RODAMIENTO RIGIDO 6314-2R51/C3	UNID	SUM	1	450	0	0	S/	450.00	1
135	8R508/2A5	RODAMIENTO RIGIDO 8R508/2A5	UNID	SUM	1	130	0	1	S/	-	0
136	6309	RODAMIENTO RIGIDO DE BOLA 6309	UNID	SUM	2	37	0	0	S/	74.00	2
137	6409-2Z	RODAMIENTO RIGIDO DE BOLA 6409-2Z	UNID	SUM	1	425	0	0	S/	-	0
138	6406-A-C3	RODAMIENTO RIGIDO DE BOLA 6406-A-C3	UNID	SUM	1	45	0	0	S/	-	0
139	6407-C3	RODAMIENTO RIGIDO DE BOLA 6407-C3	UNID	SUM	1	438	0	0	S/	438.00	1
140	6004-2N5E9	RODAMIENTO RIGIDO DE BOLA 6004-2N5E9	PZA	SUM	66	27	0	54	S/	324.00	12
141	6004Z2E	RODAMIENTO RIGIDO DE BOLA 6004Z2E	UNID	SUM	1	135	0	1	S/	-	0
142	RMS14902	RODAMIENTO RMS 14902	PZA	SUM	1	62	0	0	S/	62.00	1
143	RMS1480	RODAMIENTO RMS 1480	PZA	SUM	1	48	0	1	S/	-	0
144	32209J2/Q	RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 32209J2/Q	UNID	SUM	50	32	0	48	S/	72.00	6
145	R09-12	RODILLO POS 12 CV/1650/50 MACHO	UNID	SUM	1	14	0	0	S/	14.00	1
146	SE59G-02	SEGUROS SIGUER EXTERIOR PARA EJE DE 22MM	PZA	SUM	2	2	0	0	S/	4.00	2
147	SE59G-3/4	SEGUROS SIGUER EXTERIOR PARA EJE DE 3/4"	UNID	SUM	1	2.5	0	0	S/	2.50	1
148	SEMECA-AG-1/2	SELO MECÁNICO DE AGUA PARA EJE DE 1/2" Ø6	J50	SUM	1	25	0	0	S/	25.00	1
149	S0Q-01	SOQUETE SEXTAVADO BOCALLAVE 6 PUNTAS (DADO DE 36MM. SMC. 3/4" HEX 116416)	PZA	SUM	1	34.5	0	1	S/	-	0
150	TEMPO-01	TEMPERADOR DE POLEA PARA CAMIONETA 6006DOWAL - NSK BEARINGS	UNID	SUM	1	80	0	1	S/	-	0
151	TERM-01	TERMINALES DE MANGUERA DE OXIGENO DE 1/4"	PZA	SUM	1	4	0	1	S/	-	0
152	TERM-02	TERMINALES DE MANGUERA DE OXIGENO DE 5/16"	PZA	SUM	1	10	0	1	S/	-	0
153	TERM-MOT12	TERMINALES MOTILLA N°12 X 1.75 FRENO MOT.VOLVO(9657)	PZA	SUM	2	238	0	2	S/	-	0
154	TE08-RJA DE 1/2" H1	TERMINAL DE 1/2" H.C	J50	SUM	1	21	0	0	S/	21.00	1
155	TUER-M10	TUERAS M10	PZA	SUM	1	0.5	0	0	S/	0.50	1
156	TUER-1/2	TUERAS TIPO CASTILLA 1/2"	PZA	SUM	4	8	0	2	S/	16.00	2
157	TUER-1 1/8	TUERAS 1 1/8" HILO CORRIENTE	PZA	SUM	2	5	0	0	S/	10.00	2
158	TUER-1.HC	TUERAS DE 1" HILO CORRIENTE	PZA	SUM	9	2	0	9	S/	-	0
159	TUER-3/4.HC	TUERAS DE 3/4", HILO CORRIENTE	PZA	SUM	6	1.5	0	3	S/	4.50	3
160	TUER.EERCAS1	TUERAS DE Ø1 1"	PZA	SUM	3	2.5	0	0	S/	7.50	3
161	TUER.ECAS1	TUERAS DE Ø1 1/2"	PZA	SUM	10	3	0	10	S/	-	0
162	TUER.EC1	TUERAS DE Ø1 3/4"	PZA	SUM	0	3	0	0	S/	-	0
163	TUER.ECAS2	TUERAS DE Ø1 3/4"	PZA	SUM	0	2	0	0	S/	-	0
164	TUER.ECAS3	TUERAS DE Ø1 3/8"	PZA	SUM	0	18	0	0	S/	-	0
165	TUER.ECAS5	TUERAS DE Ø1 5/8"	PZA	SUM	12	1.5	0	10	S/	3.00	2
166	TUER.ECAS7	TUERAS DE Ø1 7/8"	PZA	SUM	1	8	0	0	S/	8.00	1
167	TUER.EAS9	TUERAS DE Ø1 9/16"	PZA	SUM	1	0.5	0	1	S/	-	0
168	TUER.M36	TUERAS M36	PZA	SUM	1	18	0	1	S/	-	0
169	VAL-01	VÁLVULA DE CONTROL PARA LOS PISTONES TENSADORES DE MAYA (LLAVE DE COMANDO)	PZA	SUM	1	45	0	1	S/	-	0
170	VÁLV.L000W0G01	VÁLVULA ESFÉRICA DE 1" ACERO INOX. (1000W0G)	PZA	SUM	2	34	0	2	S/	-	0
171	VÁLV.V21	VÁLVULA ESFÉRICA DE 1/2" ACERO INOX	PZA	SUM	1	3	0	1	S/	-	0
172	VÁLV.V1000W0G03	VÁLVULA ESFÉRICA DE 3/4" ACERO INOX. (1000W0G)	PZA	SUM	1	7.5	0	1	S/	-	0
173	VÁLV.LCHARRA3	VÁLVULAS CHECK DE BRONCE DE 3/8" (CHICHARRA)	PZA	SUM	2	55	0	0	S/	110.00	2
174	VÁLV.LC000965	VÁLVULAS CHECK DE RETENCIÓN DE FLUIDO COD. 0656-0004	PZA	SUM	1	60	0	1	S/	-	0
175	VÁLV.LAPARA	VÁLVULAS DE BRONCE PARA COCINA. MEDIDA ESTÁNDAR	PZA	SUM	3	30	0	0	S/	90.00	3
176		ACOPLE PARA AIRE DE MÁQUINA PERFORADORA Ø6 48MM ROSCADO CON 130MM DE LONG. TOTAL	PZA	SUM	2	34.5	0	1	S/	34.50	1
177		ADAPTADOR PUNTA ROSCADA DE 3/4" CON EL OTRO EXTREMO ESCAMADO PARA MANGUERA DE 3/4"	PZA	SUM	2	11	0	2	S/	-	0
178		ARÁNDOLA DE TOPE DE EJE DE LOCOMOTORA	PZA	SUM	1	0	0	1	S/	-	0
179		ATOMIZADORES DE AGUA PARA USO DE LIMPIEZA DE DISPAROS.	PZA	SUM	5	14.8	0	4	S/	14.80	1
180		BUSHING PARA ACOPLE BARRIDO ESPECIAL DE 1" CON SALIDA A 1" NPT	PZA	SUM	1	27.1	0	0	S/	27.50	1
181		CODO PARA JEEC 12 DE ACERO INOXIDABLE	PZA	SUM	1	6.8	0	1	S/	-	0
182		COLADOR DE VÁLVULAS SHECK VERTICAL	PZA	SUM	1	3.5	0	1	S/	-	0
183		EJE SUPERIOR ROSCADO DE MÁQUINA DIAMANTINA	PZA	SUM	1	9.8	0	1	S/	-	0
184		EJES CENTRALES PARA RODAJES DE TACLE DE 30MM	PZA	SUM	3	7.8	0	3	S/	-	0
185		EJES CENTRALES PORTARODAJES PARA CARRILES DESLIZANTES PORTA TACLE	PZA	SUM	32	18	0	31	S/	18.00	1
186		EJES DE TEMPERADORES DE HILO IZQUIERDO Y DERECHO DE LAS BANDAS DE FRENO ESPECIALES	PZA	SUM	23	15.5	0	23	S/	-	0
187		NIPLE DE 1" CON AMBOS EXTREMOS ROSCADOS	PZA	SUM	1	15.5	0	1	S/	-	0
188		NIPLE PARA SALIDA DE MOTOR DE PALA NEUMÁTICA A UN EXTREMO ROSCADO DE 1-7/8" HC X 20MM LONG Y A	PZA	SUM	1	16.6	0	1	S/	-	0
189		PATRON PARA DAR ACABADO A LAS ROJINAS DE TROMPAS DE PERFORADORA	PZA	SUM	1	10	0	1	S/	-	0
190		FRENO DE 1/2" PARA TOPES PASANTES	PZA	SUM	1	3	0	1	S/	-	0
191		PIN BOTADOR DE LA MÁQUINA COPELERA ELECTROHIDRÁULICA	PZA	SUM	1	14	0	1	S/	-	0
192		PIN ESPECIAL CON ROSCADO EXTERIOR DE 1-1/8" X 5/8" HILO FINO INTERIOR	PZA	SUM	5	13.5	0	3	S/	27.00	2
193		PISTON DE COPELERA DE Ø31MM X 37MM DE LONG	PZA	SUM	1	16	0	0	S/	48.00	1
194		RUEDAS CÓNICAS PARA GATA ENCARRILLADORA DE LOCOMOTORA	PZA	SUM	3	10.5	0	0	S/	31.50	3
195		TEMPERADORES DE ZAPATA	PZA	SUM	1	0	0	1	S/	-	0
196		TERMINAL DE CABLE DE PALA	PZA	SUM	1	7	0	1	S/	-	0
197		TERMINALES PARA CABLE DE 1/2"	PZA	SUM	10	35	0	11	S/	35.00	3
198		TERMINALES ROSCADOS DE CABLE DE 1/2" PARA PALA NEUMÁTICA	PZA	SUM	6	17	0	6	S/	34.00	2
199		TUERAS CENTRALES DE HILO IZQUIERDO DE TEMPERADORES DE BANDA DE FRENO DE 15HP Y 30HP	PZA	SUM	6	8.3	0	5	S/	8.30	1
200		TUERAS SUPERIORES DE LA BOMBA CONEYON DE LA MÁQUINA DIAMANTINA	PZA	SUM	5	4.7	0	4	S/	4.70	1
201		TUERAS TIPO CHUPÓN PARA MÁQUINA PERFORADORA	PZA	SUM	11	4.2	0	11	S/	-	0
202		UNION UNIVERSAL DE 3/4"	PZA	SUM	2	3	0	2	S/	-	0
203		ZACAROCADO PARA JERE DE 1"	PZA	SUM	2	10	0	2	S/	-	0

UNIDADES DE EXISTENCIAS	206
TOTAL DE MATERIA PRIMA VALORIZADO	S/ 10,027.20

Anexo 14 – Registro de inventarios de Suministros al 31 de Diciembre de 2016

EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C

REGISTRO DE INVENTARIOS DE SUMINISTROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCION_PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CÓDIGO DE INVENTARIO	INV. INICIAL	P.U	ENTRADA	SALIDA	INV. FINAL	INVENTARIO FINAL EN UNIDADES
1	CITODUR.350	SOLDADURA CITODUR 350 - 3,25 X 350 MM	VARILLA	SUM	25	0	0	25	S/.	0
2	CIT.BRON 1/8	SOLDADURA CITOBRONCE 1/8	VARILLA	SUM	11	7.83	0	7	S/.	4
3	CIT.BRON 3/32	SOLDADURA CITOBRONCE 3/32	VARILLA	SUM	0	5.00	3	0	S/.	3
4	BRON.AUT.1/8	SOLDADURA DE BRONCE PARA AUTÓGENO 1/8 (SIN REVESTIMIENTO)	VARILLA	SUM	9	5.01	2	6	S/.	5
5	CITOF.1/8	SOLDADURA CITOFONTE 1/8	VARILLA	SUM	25	8.48	0	23	S/.	2
6	INOX.3/32	SOLDADURA INOX29/9 - 3/32"	VARILLA	SUM	12	2.08	0	8	S/.	4
7	INOX.1/8	SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	VARILLA	SUM	36	2.41	0	35	S/.	1
8	INOX.5/32	SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	VARILLA	SUM	826	3.5	0	760	S/.	66
9	CITORR	SOLDADURA CITORRIEL 5/32	VARILLA	SUM	80	6.67	0	78	S/.	2
10	AUT.PLAT.1/8	SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	VARILLA	SUM	580	5.00	0	535	S/.	45
11	ESMER.6.1	PIEDRA DE ESMERIL Ø6" x Ø1" x 1" Espesor - BRALIT	PZA	SUM	1	37.00	1	0	S/.	2
12	DISC.CORT.7 X 1X7	DISCO DE CORTE DE 7" X 1/16" X 7/8" INOX 3M - GUT OFF WHEEL	PZA	SUM	1	11.60	1	1	S/.	1
13	DISC.CORT.7X1/8X7/8	DISCO DE CORTE A24-RBNA DORADO DE Ø6" 7" X Ø1/8" X 7/8" espesor - BRALIT	PZA	SUM	1	14.00	1	0	S/.	2
14	DISC.CORT.7X1/4X7/8	DISCO DE DESBASTE DE Ø6" 7" X Ø1/4" X 7/8"	PZA	SUM	7	12.00	1	7	S/.	1
15	SOL.ALUM.1/8	SOLDADURA DE ALUMINIO DE 1/8"	PZA	SUM	50	11.11	2	50	S/.	2
16	LU-100A	LJA N° 100-A	HOJA	SUM	15	2.00	5	18	S/.	2
17	LU.AG.240A	LJA DE AGUA P240A	HOJA	SUM	12	2.50	6	17	S/.	1
18	LU.60	LJA N°60-A	HOJA	SUM	28	3.00	10	34	S/.	4
19	LU.80	LJA N°80-1 1/2	HOJA	SUM	25	2.50	15	38	S/.	2
20	LU.40	LJA N° 40-3	HOJA	SUM	20	3.00	12	30	S/.	2
21	PEG.SOLDI	PEGAMENTO SOLDIMIX NUEVO Y MEJORADO	FRASCO	SUM	3	12.00	0	2	S/.	1
22	FORM.EMPAQ.3H	FORMADOR PARA EMPAQUETADURA TIPO AVIACION 3H - ADEX	FRASCO	SUM	1	9.00	1	0	S/.	2
23	CHISP.TRIANG	FIERROS PARA CHISPERSO TIPO TRIANGULAR	PZA	SUM	9	15.00	0	6	S/.	3
24	CINTEF.1/2	CINTA TEFLON DE 1/2" - 12 MTS	ROLLO	SUM	1	1.80	2	0	S/.	3
25	MECA	MECANOL	GALON	SUM	2	19.80	1	1	S/.	2
26	DISC.CORT.4	DISCO DE CORTE DE 4 1/2" X 3/64" X 7/8" - GUT OFF WELL	PZA	SUM	4	5.00	0	2	S/.	2
27	GRAP.TL.3/8.10MM	GRAPAS PARA TRABAJO LUERO DE 3/8" X 10 MM	CAJA	SUM	1	30.00	1	0	S/.	2
28	GRAP.TP.5/16.8MM	GRAPAS PARA TRABAJO PESADO DE 5/16" X 8 MM	CAJA	SUM	1	35.00	0	0	S/.	1
29	GRAP.TP.3/8.10MM	GRAPAS PARA TRABAJO PESADO DE 3/8" X 10 MM	CAJA	SUM	1	35.00	1	1	S/.	1
30	GRAP.TL.5/16.8MM	GRAPAS PARA TRABAJO LUERO DE 5/16" X 8 MM	CAJA	SUM	1	28.00	0	0	S/.	1
31	CILEMP.ROI	CILICONA PARA EMPAQUETADURA ROJA	FRASCO	SUM	1	38.00	0	0	S/.	1
32	CELL	CELLADOR MARCA MEGA GREY	CAJA	SUM	1	56.00	0	0	S/.	1
33	CINT.3/4.18MM.ROI	CINTA AISLADORA DE 3/4" X 18 MTS COLOR ROJO	CAJA	SUM	3	8.50	0	2	S/.	1
34	CINT.3/4.18MM.VERD	CINTA AISLADORA DE 3/4" X 18 MTS COLOR VERDE	CAJA	SUM	2	8.50	0	1	S/.	1
35	CINT.3/4.18MM.AMAR	CINTA AISLADORA DE 3/4" X 18 MTS COLOR AMARILLO	CAJA	SUM	2	8.50	1	0	S/.	3
36	PEG.LOCT495	PEGAMENTO LOCTITE 495	FRASCO	SUM	1	25.00	0	0	S/.	1
37	SUPER.5/32	SOLDADURA SUPERCTO 5/32	VARILLA	SUM	0	0.92	3	0	S/.	3
38	SUPER.1/8	SOLDADURA SUPERCTO 1/8	VARILLA	SUM	0	0.60	2	0	S/.	2
39	CHANFER	SOLDADURA CHANFERCORD	VARILLA	SUM	0	0.65	5	0	S/.	5
40	SELLO.1/8	SOLDADURA SELLOCORD 1/8	VARILLA	SUM	0	0.43	3	0	S/.	3
41	SELLO.5/32	SOLDADURA SELLOCORD 5/32	VARILLA	SUM	0	0.22	5	0	S/.	5
42	DIS. DESB. DE 7" x 1/4" x 7"	DISCO DE DESBASTE DORADO DE Ø6" 7" x Ø1/4" x 7"	PZA	SUM	0	36	1	0	S/.	1
43	CINT.3/4.18MM.BLANCO	CINTA AISLADORA DE 3/4" X 18 MTS COLOR BLANCO	CAJA	SUM	0	8.5	1	0	S/.	1
44	MASILLA POLIESTER	MASILLA POLIESTER DE RELLENO PARA MAERIAL (100GR)	POTE	SUM	0	13	1	0	S/.	1
45	PIEDRAS MONT. 1/4"	PIEDRAS MONTADAS PARA ESMERILADOS FINOS DE 1/4"	PZA	SUM	0	4.5	2	0	S/.	2
46	HOJA DE SIERRA DE 12"	HOJA DE SIERRA DE 12" LONG.COD 542	PZA	SUM	0	6.3	1	0	S/.	1
47	DISC.CORT. 4 1/2 X 1/4 X 7/8	DISCO DE CORTE DE 4 1/2" X 1/4" X 7/8"	PZA	SUM	0	9.5	2	0	S/.	2
48	DISC.COR. 180X 1.6X 22.23MM	DISCO DE CORTE DE 180MM X 1.6MM X 22.23MM	PZA	SUM	0	6	3	0	S/.	3
49	PASTA AZUL DE PRUSIA	PASTA AZUL DE PRUSIA (18GR)	CHISQUETE	SUM	0	38.5	1	0	S/.	1

UNIDADES DE EXISTENCIAS	207
-------------------------	-----

TOTAL DE SUMINISTROS VALORIZADO	S/.,1.353.12
---------------------------------	--------------

Anexo 15 – Registro de inventarios de Productos Terminados al 31 de Diciembre de 2016

EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA SERMETAL S.A.C

REGISTRO DE INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

ITEMS	CODIGO	DESCRIPCION_PRODUCTO	U.M	TIPO DE INVENTARIO	INV. INICIAL	P.U	ENTRADA	SALIDA	INV. FINAL	PRECIOS		
										SALDO ENTRADAS	SALDO SALIDAS	
1	PROF 507-05T2015	BRIDAS DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA TUBOS DE POLETILENO CLASE 10 + ELEMENTO INTERNO DE JEBE + 4 PERNOS SINCA	JUEGO	PT	10	165	0	0	S/.	1,650.00	10	10
2	PROF 712-07T2016	BRIDAS DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA TUBOS DE POLETILENO CLASE 10 MÁS ELEMENTOS INTERNO DE JEBE + 4 PERNOS	JUEGO	PT	15	85	0	0	S/.	1,275.00	15	15
3	PROF 711-07T2016	ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS - 2LT	# REFI	PT	9	65.00	0	9	S/.	-	9	0
4	PROF 811-08T2016	ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS - 3LT	JUEGO	PT	12	75.00	0	12	S/.	-	12	0
5	PROF 820-08T2015	ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS - 1LT	UNIDAD	PT	10	50.00	0	0	S/.	500.00	10	10
6	PROF 820-08T2015	ABRAZADERAS PARA TUBOS DE POLETILENO + 4 PERNOS + 4 TUERCAS	PZA	PT	3	42.00	0	0	S/.	126.00	3	3
8	PROF 845-08T2015	ABRAZADERAS DE ACOPLAMIENTO FLEXIBLE PARA MANGUERAS DE MÁQUINAS CHOTKRETER	UNIDAD	PT	0	100	0	0	S/.	-	0	0
9	PROF 208-03T2013	CARGADOR DE ANFO TIPO LECHERA	UNIDAD	PT	3	1780.00	0	1	S/.	3,560.00	3	2
10	PROF 609-06T2012	CARGADOR DE ANFO TIPO PISTOLA	UNIDAD	PT	1	370.00	0	0	S/.	370.00	1	1
11	PROF 006-01T2014	VENTILADOR AXIAL ELÉCTRICA	UNIDAD	PT	1	3500.00	0	0	S/.	3,500.00	1	1
12	PROF 312-03T2011	PESTAÑAS PARA TUBOS DE ALBENIUS	UNIDAD	PT	36	49.20	0	36	S/.	-	36	0
13	PROF 211-04T2013	MÁQUINAS CHOTKRETER	UNIDAD	PT	3	33250.00	0	1	S/.	66,500.00	3	2
14	PROF 480 - 04T2015	ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA MANGUERAS DE AIRE	UNIDAD	PT	1	120.00	0	0	S/.	120.00	1	1
15	PROF 469-04T2015	ATOMIZADORES DE BRONCE PARA TUBERÍA DE AGUA Y AIRE EN MINA	UNIDAD	PT	4	500.00	0	0	S/.	2,000.00	4	4
16	PROF 1005-10T2016	ELEMENTOS FLEXIBLES TIPO CRUCETO DE 4"	UNIDAD	PT	3	50.00	0	0	S/.	150.00	3	3
17	PROF 805-08T2016	ELEMENTOS FLEXIBLES TIPO CRUCETO DE 2"	UNIDAD	PT	1	35.00	0	0	S/.	35.00	1	1
18	PROF 1214-12T2016	VÁLVULA PARA MANDOS DE PISTOLAS DE COMPUERTA PARA MANGUERAS DE 1 PULGADA	UNIDAD	PT	3	75.00	0	0	S/.	225.00	3	3
19	PROF 902 - 09T2016	PUNZONES DE COBRE DE COBRE PARA CEBAR CON FULMINANTE PARA EQUIPOS CONVENCIONALES CON ESTUCHE	UNIDAD	PT	10	85.00	0	0	S/.	850.00	10	10
20	PROF 114-11T2016	TAPÓN HEMBRA PARA LUBRICADORES NEUMÁTICOS	UNIDAD	PT	4	90.00	0	0	S/.	360.00	4	4
21	PROF 517 - 05T2016	ZACABROCAS PARA BROCAS INTEGRADAS	UNIDAD	PT	10	260.00	0	0	S/.	2,600.00	10	10
22	PROF 162-01T2014	PASTECAS PARA WINCHES ARTESANAL	UNIDAD	PT	2	320.00	0	0	S/.	640.00	2	2
23	PROF 279-02T2015	PULVERIZADOR DE AGUA	UNIDAD	PT	1	260.00	0	0	S/.	260.00	1	1
23												

UNIDADES DE PRODUCTOS TERMINADOS	142
TOTAL DE PRODUCTOS TERMINADOS VALORIZADO	S/.,84,721.00

Anexo 17 – Registro de Kardex de Materia Prima (Parte II)

DESCRIPCIÓN: ACERO SAE 1045 DE 60 Mm DIAMETRO EXTERIOR x 2.4 MT DE LONG PESOS: Kilg
 CÓDIGO: AC.1045.60MM UNID. MED. Pzas

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
00	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de septiembre	1	12.75	12.75				1	12.75	12.75
	29/10/2016	Consumo			S/	1	12.75	S/	0	-	S/
			1		S/			S/			
					S/	1.00	12.75	S/	0	-	S/
						TOTAL al 31 del mes de diciembre			0	-	S/

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/ 12.75

DESCRIPCIÓN: ACERO SAE 1045 DE 45 Mm de Diametro exterior x 2 MT DE LONG PESOS: Kilg
 CÓDIGO: AC.1045.45MM UNID. MED. Pzas

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
00	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de septiembre	1	12.00	12				1	12.00	12
	23/10/2016	Consumo			S/	1	12.00	S/	0	-	S/
			1		S/			S/			
					S/	1.00	12.00	S/	0	-	S/
						TOTAL al 31 del mes de diciembre			0	-	S/

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/ 12.00

DESCRIPCIÓN: ACERO SAE 1045 DE 1 1/4" X 2 MT DE LONG PESOS: Kilg
 CÓDIGO: AC.1045.1 1/4 UNID. MED. Pzas

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
00	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de septiembre	1	13.30	13.3				1	13.30	13.3
	25/10/2016	Consumo			S/	1	13.30	S/	0	-	S/
			1		S/			S/			
					S/	1.00	13.30	S/	0	-	S/
						TOTAL al 31 del mes de diciembre			0	-	S/

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/ 13.30

DESCRIPCIÓN: ACERO SAE 1045 DE 1 1/4" X 1.9 MT DE LONG PESOS: Kilg
 CÓDIGO: AC.1045.1 1/4.1.9 UNID. MED. Pzas

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
00	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de septiembre	1	12.10	12.1				1	12.1	12.1
	28/10/2016	Consumo			S/	1	12.10	S/	0	-	S/
			1		S/			S/			
					S/	1.00	12.10	S/	0	-	S/
						TOTAL al 31 del mes de diciembre			0	-	S/

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/ 12.10

DESCRIPCIÓN: ACERO SAE 1045 DE 1 1/4" X 96 CM DE LONG PESOS: Kilg
 CÓDIGO: AC.1045.1 1/4.96 UNID. MED. Pzas

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
00	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de septiembre	1	11.00	11				1	11.00	11
	19/10/2016	Consumo			S/	1	11.00	S/	0	-	S/
			1		S/			S/			
					S/	1.00	11.00	S/	0	-	S/
						TOTAL al 31 del mes de diciembre			0	-	S/

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/ 11.00

DESCRIPCIÓN: ACERO SAE 1045 DE 1 1/2" X 1.15 MT DE LONG PESOS: Kilg
 CÓDIGO: AC.1045.1 1/2.1.15 UNID. MED. Pzas

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
00	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de septiembre	1	13.40	13.4				1	13.40	13.4
	11/10/2016	Consumo			S/	1	13.40	S/	0	-	S/
			1		S/			S/			
					S/	1.00	13.40	S/	0	-	S/
						TOTAL al 31 del mes de diciembre			0	-	S/

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/ 13.40

Anexo 18 – Registro de Kardex de Repuestos y Accesorios (Parte I)

 **SERMETAL S.A.C.**
KARDEX DE SUMINISTROS

DESCRIPCIÓN: ABRAZADERAS 18.5MM, 47/64" PESOS: kg

CODIGO: ABRAZ. 18.5MM, 47/64" UNID. MED. UNIDAD

CONTENIDO:

N° SERIE	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	0	2.00	0				0	2	0
											S/.
									0		S/.
									0		S/.
									0		S/.
			0		S/.		0	S/.			S/.
TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016											

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	-

DESCRIPCIÓN: ANILLOS DE PRESION DE ø1" PESOS: kg

CODIGO: ANI. DE PRES. DE ø1" UNID. MED. PZA

CONTENIDO:

N° SERIE	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	1	2.00	2				1	2	2
	04/10/2016	Consumo				1	S/.	2.00	0	S/.	-
									0	S/.	-
									0	S/.	-
									0	S/.	-
			1		S/.	2.00	1	S/.	2.00		S/.
TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016											

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	2.00

DESCRIPCIÓN: ANILLOS DE PRESION DE ø1/2" PESOS: kg

CODIGO: ANI. DE PRES. DE ø1/2" UNID. MED. PZA

CONTENIDO:

N° SERIE	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	3	0.50	1.5				3	0.5	1.5
											S/.
									3		S/.
									0		S/.
									3	S/.	0.50
			3		S/.	1.50	0	S/.			S/.
TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016											

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	-

DESCRIPCIÓN: ANILLOS DE PRESION DE ø1-1/4" PESOS: kg

CODIGO: ANI. PRES. DE ø1-1/4" UNID. MED. PZA

CONTENIDO:

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	2	0.50	1				2	0.5	1
											S/.
											S/.
									2	S/.	0.50
			2		S/.	1.00	0	S/.			S/.
TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016											

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	-

DESCRIPCIÓN: ANILLOS DE PRESION DE ø1 3/4" PESOS: kg

DESCRIPCIÓN: ANI. DE PRES. DE ø1 3/4" UNID. MED. PZA

CODIGO: ANI. DE PRES. DE ø1 3/4"

CONTENIDO:

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	5	1.50	7.5				5	1.5	7.5
	25/10/2016	Consumo				1	S/.	1.50	4	S/.	1.50
	14/11/2016	Consumo				1	S/.	1.50	3	S/.	1.50
									2	S/.	3.00
			5		S/.	7.50	2	S/.			S/.
TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016											

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	3.00

DESCRIPCIÓN: ANILLOS DE PRESION DE ø1 3/8" PESOS: KLG

CODIGO: ANI. DE PRES. DE ø1 3/8" UNID. MED. PZA

CONTENIDO: 2 PZAS

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	8	5.00	40				8	5	40
											S/.
									8	S/.	5.00
			8		S/.	40.00	0	S/.			S/.
TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016											

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	-

DESCRIPCIÓN: ANILLOS DE PRESION DE ø1 5/8" PESOS: KLG

CODIGO: ANI. DE PRES. DE ø1 5/8" UNID. MED. PZA

CONTENIDO:

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	4	2.00	8				4	2	8
											S/.
									4	S/.	2.00
			4		S/.	8.00	0	S/.			S/.
TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016											

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	-

Anexo 19 – Registro de Kardex de Repuestos y Accesorios (Parte II)

DESCRIPCIÓN: ANILLOS DE PRESION DE #1 7/8" PESOS: KLG
 CODIGO: ANI. DE PRES. UNID. MED. PZA
 DE #1 7/8"

CONTENIDO :

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	2	5.00	10				2	5	10
			2		S/. 10.00	0	S/.	-	2	S/. 5.00	S/. 10.00
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.

DESCRIPCIÓN: ARANDELAS DE #1 1" PESOS: KLG
 CODIGO: ARAN. DE #1 1" UNID. MED. PZA

CONTENIDO :

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	1	1.50	1.5				1	1.5	1.5
	03/10/2016	Consumo				1	S/.	1.50	0	S/.	1.50
			1		S/. 1.50	1	S/.	-	0	S/.	1.50
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	1.50

DESCRIPCIÓN: ARANDELAS DE #1 1-1/4" PESOS: KLG
 CODIGO: ARANDELAS DE #1 1-1/4" UNID. MED. PZA

CONTENIDO :

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	2	0.50	1				2	0.5	1
			2		S/. 1.00	0	S/.	-	2	S/. 0.50	S/. 1.00
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.

DESCRIPCIÓN: ARANDELAS DE #1 3/4" PESOS: KLG
 CODIGO: ARAN. DE #1 3/4" UNID. MED. PZA

CONTENIDO :

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	5	0.50	2.5				5	0.5	2.5
	17/10/2016	Consumo				1	S/.	0.50	4	S/.	0.50
	21/11/2016	Consumo				2	S/.	0.50	2	S/.	0.50
	23/12/2016	Consumo				1	S/.	0.50	1	S/.	0.50
			5		S/. 2.50	4	S/.	-	1	S/.	0.50
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	2.00

DESCRIPCIÓN: ARANDELAS DE #1 5/8" PESOS: KLG
 CODIGO: ARAN. DE #1 5/8" UNID. MED. PZA

CONTENIDO : 1 PZA

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	2	2.50	5				2	2.5	5
			2		S/. 5.00	0	S/.	-	2	S/. 2.50	S/. 5.00
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.

DESCRIPCIÓN: ARANDELAS DE #1 7/8" PESOS: KG
 CODIGO: DISC.CORT.7X1 /8X7/8 UNID. MED. PZA

CONTENIDO : 1 PZA

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	1	1.50	1.5				1	1.5	1.5
	27/11/2016	Consumo				1	S/.	1.50	0	S/.	-
			1		S/. 1.50	1	S/.	-	0	S/.	-
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	1.50

DESCRIPCIÓN: BOQUILLA DE CORTE PARA ACETILENO PESOS: KG
 DESCRIPCIÓN: BOQUI. COR. PARA ACET. UNID. MED. PZA
 CODIGO: 1 PZA

N°	FECHA	DESCRIPCION	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	1	4.50	4.5				1	4.5	4.5
	12/10/2016	Consumo				1	4.5	4.5	0	S/.	-
			1		S/. 4.50	1	S/.	-	0	S/.	-
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/.
	4.50

Anexo 20 – Registro de Kardex de Suministros (Parte I)

 **SERMETAL S.A.C.**
KARDEX DE SUMINISTROS

DESCRIPCIÓN: SOLDADURA CITODUR 350 - 3,25 X 350 MM PESOS: kg
 CODIGO: CITODUR.350 UNID. MED. VARILLA
 CONTENIDO:

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SAIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	25	0.89	22.25				25	0.89	22.25
01	09/10/2016	Consumo				6	S/. 0.89	S/. 5.34	19	S/. 0.89	S/. 16.91
02	07/11/2016	Consumo				9	S/. 0.89	S/. 8.01	10	S/. 0.89	S/. 8.90
03	05/12/2016	Consumo				10	S/. 0.89	S/. 8.90	0	-	S/. -
			25		S/. 22.25	25		S/. 25.00	0	S/. -	S/. -
			0						TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016		

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 25.00

DESCRIPCIÓN: SOLDADURA CITOBRONCE 1/8 PESOS: kg
 CODIGO: CIT.BRON 1/8 UNID. MED. VARILLA
 CONTENIDO:

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SAIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	11	7.83	86.13				11	7.83	86.13
01	04/10/2016	Consumo				2	S/. 7.83	S/. 15.66	9	S/. 7.83	S/. 70.47
02	08/11/2016	Consumo				4	S/. 7.83	S/. 31.32	5	S/. 7.83	S/. 39.15
03	05/12/2016	Consumo				1	S/. 7.83	S/. 7.83	4	S/. 7.83	S/. 31.32
			11		S/. 86.13	7		S/. 54.81	4	S/. 7.83	S/. 31.32
			0						TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016		

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 54.81

DESCRIPCIÓN: SOLDADURA CITOBRONCE 3/32 PESOS: kg
 CODIGO: CIT.BRON 3/32 UNID. MED. VARILLA
 CONTENIDO:

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SAIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	0	0.00	0				0	0	0
01	11/10/2016	Compra	3	S/. 5.00	S/. 15.00				3	S/. 5.00	S/. 15.00
02											
03											
			3		S/. 15.00	0		S/. -	3	S/. 5.00	S/. 15.00
			3						TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016		

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. -

DESCRIPCIÓN: SOLDADURA DE BRONCE PARA AUTÓGENO 1/8 (SIN REVESTIMIENTO) PESOS: kg
 CODIGO: BRON.AUT.1/8 UNID. MED. VARILLA
 CONTENIDO:

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SAIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	9	4.00	36				9	4	36
01	18/10/2016	Consumo				3	S/. 4.00	S/. 12.00	6	S/. 4.00	S/. 24.00
02	08/11/2016	Compra	2	S/. 8.04	S/. 16.08				8	S/. 5.01	S/. 40.08
03	06/12/2016	Consumo				3	S/. 5.01	S/. 15.03	5	S/. 5.01	S/. 25.05
			11		S/. 52.08	6		S/. 27.03	5	S/. 5.01	S/. 25.05
			2						TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016		

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 27.03

DESCRIPCIÓN: SOLDADURA CITOFONTE 1/8 PESOS: kg
 DESCRIPCIÓN: CITOF.1/8 UNID. MED. VARILLA
 CODIGO:

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SAIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	25	8.48	212				25	8.48	212
01	25/10/2016	Consumo				5	S/. 8.48	S/. 42.40	20	S/. 8.48	S/. 169.60
02	14/11/2016	Consumo				8	S/. 8.48	S/. 67.84	12	S/. 8.48	S/. 101.76
03	20/12/2016	Consumo				10	S/. 8.48	S/. 84.80	2	S/. 8.48	S/. 16.96
			25		S/. 212.00	23		S/. 195.04	2	S/. 8.48	S/. 16.96
			0						TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016		

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 195.01

Anexo 21 – Registro de Kardex de Suministros (Parte II)

DESCRIPCIÓN: **SOLDADURA INOX29/9 - 3/32"** PESOS: **KG**
 CODIGO: **INOX.3/32** UNID. MED.: **VARILLA**

0 2 PEAS

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	12	2.08	24.96				12	2.08	24.96
01	10/10/2016	Consumo				2	S/. 2.08	S/. 4.16	10	S/. 2.08	S/. 20.80
02	06/11/2016	Consumo				3	S/. 2.08	S/. 6.24	7	S/. 2.08	S/. 14.56
03	13/12/2016	Consumo				3	S/. 2.08	S/. 6.24	4	S/. 2.08	S/. 8.32
			12		S/. 24.96	8	S/. -	S/. 16.64	4	S/. 2.08	S/. 8.32
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 16.64

DESCRIPCIÓN: **SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"** PESOS: **KG**
 CODIGO: **INOX.1/8** UNID. MED.: **VARILLA**

0

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	35	2.41	86.76				35	2.41	86.76
01	17/10/2016	Consumo				10	S/. 2.41	S/. 24.10	25	S/. 2.41	S/. 62.66
02	10/11/2016	Consumo				12	S/. 2.41	S/. 28.92	14	S/. 2.41	S/. 33.74
03	05/12/2016	Consumo				13	S/. 2.41	S/. 31.33	1	S/. 2.41	S/. 2.41
			35		S/. 86.76	35	S/. -	S/. 84.35	1	S/. 2.41	S/. 2.41
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 84.35

DESCRIPCIÓN: **SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32** PESOS: **KG**
 CODIGO: **INOX.5/32** UNID. MED.: **VARILLA**

0

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	826	3.50	2891				826	3.5	2891
01	07/10/2016	Consumo				210	S/. 3.50	S/. 735.00	616	S/. 3.50	S/. 2,156.00
02	09/11/2016	Consumo				250	S/. 3.50	S/. 875.00	366	S/. 3.50	S/. 1,281.00
03	11/12/2016	Consumo				300	S/. 3.50	S/. 1,050.00	66	S/. 3.50	S/. 231.00
			826		S/. 2,891.00	760	S/. -	S/. 2,660.00	66	S/. 3.50	S/. 231.00
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 2,660.00

DESCRIPCIÓN: **SOLDADURA CITORREL 5/32** PESOS: **KG**
 CODIGO: **CITOR** UNID. MED.: **VARILLA**

0

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	80	6.67	533.6				80	6.67	533.6
01	03/10/2016	Consumo				23	S/. 6.67	S/. 153.41	57	S/. 6.67	S/. 380.19
02	05/11/2016	Consumo				25	S/. 6.67	S/. 166.75	32	S/. 6.67	S/. 213.44
03	07/12/2016	Consumo				30	S/. 6.67	S/. 200.10	2	S/. 6.67	S/. 13.34
			80		S/. 533.60	78	S/. -	S/. 520.26	2	S/. 6.67	S/. 13.34
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 520.26

DESCRIPCIÓN: **SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"** PESOS: **KG**
 CODIGO: **AUT.PLAT.1/8** UNID. MED.: **VARILLA**

0

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	580	5.00	2900				580	5	2900
01	02/10/2016	Consumo				155	S/. 5.00	S/. 775.00	425	S/. 5.00	S/. 2,125.00
02	06/11/2016	Consumo				175	S/. 5.00	S/. 875.00	250	S/. 5.00	S/. 1,250.00
03	04/12/2016	Consumo				205	S/. 5.00	S/. 1,025.00	45	S/. 5.00	S/. 225.00
			580		S/. 2,900.00	535	S/. -	S/. 2,675.00	45	S/. 5.00	S/. 225.00
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. 2,675.00

DESCRIPCIÓN: **PIEDRA DE ESMERIL 6x 6" x 1" x 1" Espesor - BRAUIT** PESOS: **KG**
 CODIGO: **ESMER.6.1** UNID. MED.: **PZA**

0

N° ITEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	INGRESOS			SALIDAS			SALDOS		
			CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	30/09/2016	Inventario Inicial al 30 de Setiembre de 2016	1	35.00	35				1	35	35
01	17/11/2016	Compra	1	S/. 39.00	S/. 39.00				2	S/. 37.00	S/. 74.00
			2		S/. 74.00	0	S/. -	S/. -	2	S/. 37.00	S/. 74.00
			1								
			0			TOTAL al 31 de DICIEMBRE DE 2016					

METODO	COSTO DE CONSUMO DE PRODUCCIÓN
PROMEDIO	S/. -

Anexo 22 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Materia Prima)

TIPO DE INVENTARIO		MATERIA PRIMA									
INVENTARIO VALORIZADO A DICIEMBRE 2016											
DESCRIPCION	MARCA / CALIDAD	CANT. MEDIDAS LONGITUDINALES	CANTIDADES VALORIZADAS				% Participación de cada ítem (Del total)	% de Valoración	% de Participación Acumulado	% de Valoración Acumulado	CLASIF.
			INVENTARIO INICIAL		P.U.	INVENTARIO FINAL VALORIZADO					
			CANT.	UM							
TUBO DE 4"	CEDULA 80	3	4	PZA	S/. 66.73	S/. 266.93	1.64%	8.11%	1.64%	8.11%	A
ÁNGULO DE 1/8" ESPESOR X 1" ANCHO	ACERO INOX	5	6	PZA	S/. 44.48	S/. 266.90	1.64%	8.11%	3.28%	16.23%	A
EJE DE 3/4"	SAE 1060	6	6	PZA	S/. 43.33	S/. 260.00	1.64%	7.90%	4.92%	24.13%	A
EJE DE 5/8"	SAE 1060	7	8	PZA	S/. 29.99	S/. 239.90	1.64%	7.29%	6.56%	31.42%	A
EJE DE 7/8"	SAE 1060	6	7	PZA	S/. 32.94	S/. 230.60	1.64%	7.01%	8.20%	38.44%	A
TUBO DE 1"	CEDULA 80	5	5	PZA	S/. 36.40	S/. 182.00	1.64%	5.53%	9.84%	43.97%	A
TUBO DE 3"	CEDULA 40	2	2	PZA	S/. 82.36	S/. 164.72	1.64%	5.01%	11.48%	48.98%	A
PLATINA DE FIERRO DE 1/2" ESPESOR DE 2-1/2" DE ANCHO		2	3	PZA	S/. 50.00	S/. 150.00	1.64%	4.56%	13.11%	53.54%	A
TUBO DE 3/4"	CEDULA 40	2	3	PZA	S/. 45.33	S/. 136.00	1.64%	4.13%	14.75%	57.67%	A
ÁNGULO DE 1/4" ESPESOR X 2" ANCHO	ACERO INOX	8	10	PZA	S/. 12.82	S/. 128.16	1.64%	3.90%	16.39%	61.57%	A
EJE DE 1"	SAE 1045	3	5	PZA	S/. 25.60	S/. 128.00	1.64%	3.89%	18.03%	65.46%	A
EJE DE 1-1/8"	SAE 1045	2	4	PZA	S/. 28.29	S/. 113.16	1.64%	3.44%	19.67%	68.90%	A
EJE DE 1-3/8"	SAE 1045	3	5	PZA	S/. 19.98	S/. 99.92	1.64%	3.04%	21.31%	71.93%	A
VARILLAS	ACERO INOX	2	6	PZA	S/. 14.77	S/. 88.60	1.64%	2.69%	22.95%	74.63%	A
EJE DE 1-1/4"	SAE 1045	4	7	PZA	S/. 12.55	S/. 87.82	1.64%	2.67%	24.59%	77.30%	A
TUBO DE 4"	CEDULA 40	1	1	PZA	S/. 78.57	S/. 78.57	1.64%	2.39%	26.23%	79.69%	A
ÁNGULO DE 1/2" ESPESOR X 3" ANCHO	ACERO INOX	2	8	PZA	S/. 8.63	S/. 69.00	1.64%	2.10%	27.87%	81.78%	A
TUBO DE 1/2"	CEDULA 40	3	3	PZA	S/. 21.42	S/. 64.26	1.64%	1.95%	29.51%	83.74%	B
TUBO DE 1"	CEDULA 40	3	6	PZA	S/. 9.09	S/. 54.51	1.64%	1.66%	31.15%	85.39%	B
TUBO DE 2-5/32"	CEDULA 40	1	1	PZA	S/. 52.00	S/. 52.00	1.64%	1.58%	32.79%	86.97%	B
EJE DE 1-1/2"	SAE 1045	1	1	PZA	S/. 46.00	S/. 46.00	1.64%	1.40%	34.43%	88.37%	B
PLATINA DE FIERRO DE 5/8" ESPESOR X 4" DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 46.00	S/. 46.00	1.64%	1.40%	36.07%	89.77%	B
ÁNGULO DE 1/16" ESPESOR X 2-1/8" ANCHO	ACERO INOX	1	1	PZA	S/. 45.00	S/. 45.00	1.64%	1.37%	37.70%	91.14%	B
TUBO DE 3-1/2"	CEDULA 80	2	3	PZA	S/. 14.00	S/. 42.00	1.64%	1.28%	39.34%	92.42%	B
EJE DE 3/8"	SAE 1060	1	1	PZA	S/. 35.50	S/. 35.50	1.64%	1.08%	40.98%	93.50%	B
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 3/32" ESPESOR X 0.59 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 35.00	S/. 35.00	1.64%	1.06%	42.62%	94.56%	B
EJE DE 26 MM	SAE 1060	1	1	PZA	S/. 29.00	S/. 29.00	1.64%	0.88%	44.26%	95.44%	B
EJE DE 7/8"	SAE 1045	1	1	PZA	S/. 25.00	S/. 25.00	1.64%	0.76%	45.90%	96.20%	C
TUBO DE 1/2"	CEDULA 80	2	2	PZA	S/. 10.86	S/. 21.72	1.64%	0.66%	47.54%	96.86%	C
PLATINA DE FIERRO DE 1/4" ESPESOR X 16 CM DE ANCHO		2	2	PZA	S/. 5.05	S/. 10.10	1.64%	0.31%	49.18%	97.17%	C
TUBO DE 2"	CEDULA 80	2	2	PZA	S/. 4.50	S/. 9.00	1.64%	0.27%	50.82%	97.44%	C
TUBO DE 2"	CEDULA 40	1	1	PZA	S/. 8.17	S/. 8.17	1.64%	0.25%	52.46%	97.69%	C
TUBO DE 1-1/2"	CEDULA 80	1	1	PZA	S/. 8.00	S/. 8.00	1.64%	0.24%	54.10%	97.93%	C
ÁNGULO DE 3/16" ESPESOR X 1" ANCHO	ACERO INOX	2	2	PZA	S/. 3.83	S/. 7.65	1.64%	0.23%	55.74%	98.17%	C
TUBO DE 1-1/4"	CEDULA 40	1	1	PZA	S/. 7.57	S/. 7.57	1.64%	0.23%	57.38%	98.40%	C
TUBO DE 3-7/8"	CEDULA 80	1	1	PZA	S/. 4.77	S/. 4.77	1.64%	0.15%	59.02%	98.54%	C
PLATINA DE FIERRO DE 1/8" ESPESOR X 4" DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 4.50	S/. 4.50	1.64%	0.14%	60.66%	98.68%	C
PLATINA DE FIERRO DE 3/8" DE ESPESOR X 5" DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 4.20	S/. 4.20	1.64%	0.13%	62.30%	98.81%	C
PLATINA METÁLICA DE 3/16" ESPESOR X 0.10 M DE ANCHO		3	3	PZA	S/. 1.37	S/. 4.10	1.64%	0.12%	63.93%	98.93%	C
EJE DE 1-1/4"	SAE 1060	1	1	PZA	S/. 3.80	S/. 3.80	1.64%	0.12%	65.57%	99.05%	C
PLATINA DE FIERRO DE 3/8" DE ESPESOR X 2 1/2" DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 3.80	S/. 3.80	1.64%	0.12%	67.21%	99.16%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/4" ESPESOR X 0.40 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 3.00	S/. 3.00	1.64%	0.09%	68.85%	99.25%	C
EJE DE 26 MM	SAE 1045	2	2	PZA	S/. 1.35	S/. 2.70	1.64%	0.08%	70.49%	99.33%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/2" ESPESOR X 6 M DE ANCHO		2	2	PZA	S/. 1.35	S/. 2.70	1.64%	0.08%	72.13%	99.42%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/4" ESPESOR X 0.18 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 2.50	S/. 2.50	1.64%	0.08%	73.77%	99.49%	C
TUBO DE 2-7/16"	CEDULA 80	1	1	PZA	S/. 2.30	S/. 2.30	1.64%	0.07%	75.41%	99.56%	C
PLATINA METÁLICA DE 3/8" ESPESOR DE X 0.06 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 2.10	S/. 2.10	1.64%	0.06%	77.05%	99.63%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/2" ESPESOR X 7 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 1.80	S/. 1.80	1.64%	0.05%	78.69%	99.68%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/4" ESPESOR X 0.15 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 1.45	S/. 1.45	1.64%	0.04%	80.33%	99.72%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 3/16" ESPESOR X 0.37 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 1.30	S/. 1.30	1.64%	0.04%	81.97%	99.76%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 5/8" ESPESOR X 0.10 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 1.30	S/. 1.30	1.64%	0.04%	83.61%	99.80%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 3/16" ESPESOR X 0.20 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.95	S/. 0.95	1.64%	0.03%	85.25%	99.83%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 3/16" ESPESOR X 0.13 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.90	S/. 0.90	1.64%	0.03%	86.89%	99.86%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 3/16" ESPESOR X 0.15 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.80	S/. 0.80	1.64%	0.02%	88.52%	99.88%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 5/16" ESPESOR X 0.21 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.76	S/. 0.76	1.64%	0.02%	90.16%	99.91%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/8" ESPESOR X 0.17 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.70	S/. 0.70	1.64%	0.02%	91.80%	99.93%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/2" ESPESOR X 0.17 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.62	S/. 0.62	1.64%	0.02%	93.44%	99.95%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/2" ESPESOR X 0.13 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.60	S/. 0.60	1.64%	0.02%	95.08%	99.97%	C
PLATINA DE 1/4" ESPESOR (PIEZADA) X 0.37 M DE ANCHO		1	2	PZA	S/. 0.30	S/. 0.60	1.64%	0.02%	96.72%	99.98%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRUCTURAL DE 1/2" ESPESOR X 0.12 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.50	S/. 0.50	1.64%	0.02%	98.36%	100.00%	C
PLANCHA DE ACERO ESTRIADO DE 3/32" ESPESOR X 0.46 M DE ANCHO		1	1	PZA	S/. 0.02	S/. 0.02	1.64%	0.00%	100.00%	100.00%	C
			152		S/.	3,289.53	100%	100%			

Anexo 23 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Repuestos y Accesorios Parte I)

TIPO DE INVENTARIO		REPUESTOS Y ACCESORIOS								
INVENTARIO VALORIZADO A DICIEMBRE 2016										
DESCRIPCION	ESTADO	CANTIDADES VALORIZADAS			INVENTARIO FINAL VALORIZADO	% Participación de cada ítem (Del total)	% de Valoración	% de Participación Acumulado	% de Valoración Acumulado	CLASIF.
		INVENTARIO INICIAL		P.U.						
		CANT.	UM							
RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 32209I2/Q	NEUVO	12	UNID	S/. 135,00	S/. 1.620,00	0,49%	6,30%	0,49%	6,30%	A
RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6004-2N5E9	NEUVO	12	PZS	S/. 120,00	S/. 1.440,00	0,49%	5,60%	0,99%	11,89%	A
RODAMIENTO 6206-2R5I/C3	NEUVO	12	PZS	S/. 110,00	S/. 1.320,00	0,49%	5,13%	1,48%	17,02%	A
RODAMIENTO 6216C3	NEUVO	3	PZS	S/. 418,00	S/. 1.254,00	0,49%	4,87%	1,97%	21,89%	A
RODAMIENTO NU313ECP	NEUVO	2	PZS	S/. 450,00	S/. 900,00	0,49%	3,50%	2,46%	25,39%	A
RODAMIENTO 22215-E1-C3	NEUVO	2	PZ	S/. 448,00	S/. 896,00	0,49%	3,48%	2,96%	28,87%	A
RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO BT1-0525 (32209)	NEUVO	3	UNID	S/. 220,00	S/. 660,00	0,49%	2,56%	3,45%	31,44%	A
EJES CENTRALES PORTARODAMIENTOS PARA CARRILES DESLIZANTES PORTA TELE	USADO	32	PZA	S/. 18,00	S/. 576,00	0,49%	2,24%	3,94%	33,67%	A
TERMINALES ROTULA N°12 X 1,75 FRENO MOT.VOLVO(N657)	NEUVO	2	PZS	S/. 235,00	S/. 470,00	0,49%	1,83%	4,43%	35,50%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6314-2R5I/C3	NEUVO	1	UNID	S/. 450,00	S/. 450,00	0,49%	1,75%	4,93%	37,25%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6314-2R5I	NEUVO	1	UNID	S/. 448,00	S/. 448,00	0,49%	1,74%	5,42%	38,99%	A
RODAMIENTO 30215I2	NEUVO	1	PZ	S/. 420,00	S/. 420,00	0,49%	1,63%	5,91%	40,62%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2Z/C3	NEUVO	1	UNID	S/. 420,00	S/. 420,00	0,49%	1,63%	6,40%	42,25%	A
RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLA 6407-C3	NEUVO	1	UNID	S/. 418,00	S/. 418,00	0,49%	1,62%	6,90%	43,88%	A
RODAMIENTO 6312-6C3	NEUVO	1	PZ	S/. 415,00	S/. 415,00	0,49%	1,61%	7,39%	45,49%	A
RODAMIENTO 6316DDUCMAS25	NEUVO	1	PZ	S/. 415,00	S/. 415,00	0,49%	1,61%	7,88%	47,10%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6308-2Z	NEUVO	1	UNID	S/. 415,00	S/. 415,00	0,49%	1,61%	8,37%	48,72%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6309-2Z/C3	NEUVO	1	UNID	S/. 415,00	S/. 415,00	0,49%	1,61%	8,87%	50,33%	A
RODAMIENTO 6218.2R5R.C3	NEUVO	1	PZ	S/. 400,00	S/. 400,00	0,49%	1,55%	9,36%	51,88%	A
RODAMIENTO DE RODILLO ESFÉRICO 22217E1.C3	NEUVO	1	UNID	S/. 400,00	S/. 400,00	0,49%	1,55%	9,85%	53,44%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6310-2N5E9	NEUVO	4	UNID	S/. 90,00	S/. 360,00	0,49%	1,40%	10,34%	54,84%	A
EJES DE TEMPLADORES DE HILO IZQUIERDO Y DERECHO DE LAS BANDAS DE FRENO ESPECIALES	USADO	23	PZA	S/. 15,50	S/. 356,50	0,49%	1,39%	10,84%	56,22%	A
RODAMIENTO 6304-2R5-C3214	NEUVO	5	PZS	S/. 70,00	S/. 350,00	0,49%	1,36%	11,33%	57,58%	A
RODAMIENTO 32209-90KM1	NEUVO	4	UNID	S/. 70,00	S/. 280,00	0,49%	1,09%	11,82%	58,67%	A
RODAMIENTO DE RODILLO CILÍNDRICO 22211-E1-K- C3	NEUVO	1	UNID	S/. 270,00	S/. 270,00	0,49%	1,05%	12,32%	59,72%	A
RODAMIENTO DE RODILLO CILÍNDRICO 22211-E1-K	NEUVO	1	UNID	S/. 265,00	S/. 265,00	0,49%	1,03%	12,81%	60,75%	A
PERNOS HEXAGONAL H.C DE ØE 3/4"	NEUVO	84	PZS	S/. 3,00	S/. 252,00	0,49%	0,98%	13,30%	61,73%	A
RODAMIENTO DE RODILLO CILÍNDRICO NU 309 ECP	NEUVO	1	UNID	S/. 235,00	S/. 235,00	0,49%	0,91%	13,79%	62,64%	A
RETN DE ACEITE 17MM X 30MM X 8MM	NEUVO	1	PZ	S/. 230,00	S/. 230,00	0,49%	0,85%	14,29%	63,50%	A
TERMINALES PARA CABLE DE 1/2"	USADO	14	PZA	S/. 15,00	S/. 210,00	0,49%	0,82%	14,78%	64,33%	A
NUEZ DE BRONCE SALES PARA TORNO	NEUVO	1	PZAS	S/. 200,00	S/. 200,00	0,49%	0,78%	15,27%	65,09%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6308-2R5I	NEUVO	2	UNID	S/. 100,00	S/. 200,00	0,49%	0,78%	15,76%	65,87%	A
PERNOS SÓQUET DE 1"	NEUVO	10	PZS	S/. 18,00	S/. 180,00	0,49%	0,70%	16,26%	66,57%	A
RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 30209 I2/Q	NEUVO	4	UNID	S/. 45,00	S/. 180,00	0,49%	0,70%	16,75%	67,27%	A
TUERCAS DE ØI 3/8"	NEUVO	10	PZS	S/. 18,00	S/. 180,00	0,49%	0,70%	17,24%	67,96%	A
RODAMIENTO 6003-2N5E9	NEUVO	4	PZS	S/. 42,00	S/. 168,00	0,49%	0,65%	17,73%	68,62%	A
TUERCAS DE ØI 7/8"	NEUVO	19	PZS	S/. 8,00	S/. 152,00	0,49%	0,59%	18,23%	69,21%	A
RETN PARA ACEITE DE 100 X 125 X 12MM - CR CHICAGO RAWHIDE	NEUVO	2	UNID	S/. 75,00	S/. 150,00	0,49%	0,58%	18,72%	69,79%	A
RODAMIENTO 6003.2R5R.L38	NEUVO	2	PZS	S/. 75,00	S/. 150,00	0,49%	0,58%	19,21%	70,37%	A
RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 4T - JUM104948PK/JUM104910PK	NEUVO	2	UNID	S/. 75,00	S/. 150,00	0,49%	0,58%	19,70%	70,96%	A
PERNOS HEXAGONAL H.C DE ØE 3/8" CON TUERCAS ARANDELAS Y ANILLO DE PRISIÓN	NEUVO	18	JGS	S/. 8,00	S/. 144,00	0,49%	0,56%	20,20%	71,52%	A
MANGUITOS DE DESMONTAJE DE 30 MM - 1-1/8"	NEUVO	4	UNID	S/. 35,00	S/. 140,00	0,49%	0,54%	20,69%	72,06%	A
RETN RADIAL DE 120 X 150 X 12MM - (562645)	NEUVO	2	UNID	S/. 70,00	S/. 140,00	0,49%	0,54%	21,18%	72,60%	A
TUERCAS DE ØI 1/2"	NEUVO	46	PZS	S/. 3,00	S/. 138,00	0,49%	0,54%	21,67%	73,14%	A
TERMINALES ROSCADOS DE CABLE DE 1/2" PARA PALA NEUMÁTICA	USADO	8	PZA	S/. 17,00	S/. 136,00	0,49%	0,53%	22,17%	73,67%	A
RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLAS 6004Z2E	NEUVO	1	UNID	S/. 135,00	S/. 135,00	0,49%	0,52%	22,66%	74,19%	A
RETN DE ACEITE 40MM X 62MM X 10MM	NEUVO	1	PZ	S/. 130,00	S/. 130,00	0,49%	0,51%	23,15%	74,70%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 8850M2AS	NEUVO	1	UNID	S/. 130,00	S/. 130,00	0,49%	0,51%	23,65%	75,20%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 3205 R6	NEUVO	1	UNID	S/. 125,00	S/. 125,00	0,49%	0,49%	24,14%	75,69%	A
RETN PARA ACEITE DE 106,2 X 152,5 X 16,3MM - WB	NEUVO	1	UNID	S/. 120,00	S/. 120,00	0,49%	0,47%	24,63%	76,16%	A
RETN RADIAL DE 111.3 X 81.1 X 11MM - SKF	NEUVO	2	UNID	S/. 60,00	S/. 120,00	0,49%	0,47%	25,12%	76,62%	A
RETN RADIAL DE 63,5MM X 76,2MM X 6,35MM	NEUVO	1	PZ	S/. 110,00	S/. 110,00	0,49%	0,43%	25,62%	77,05%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6309-2R5I/C3	NEUVO	1	UNID	S/. 110,00	S/. 110,00	0,49%	0,43%	26,11%	77,48%	A
RODAMIENTO RÍGIDO 6309-2Z/C3	NEUVO	1	UNID	S/. 110,00	S/. 110,00	0,49%	0,43%	26,60%	77,90%	A
VÁLVULAS CHECK DE BRONCE DE 3/8" (CHICHARRA)	NEUVO	2	PZS	S/. 55,00	S/. 110,00	0,49%	0,43%	27,09%	78,33%	A
RODAMIENTO NU226-E-M1	NEUVO	1	PZ	S/. 100,00	S/. 100,00	0,49%	0,39%	27,59%	78,72%	A
RODAMIENTO DE AGUJA DE 1-1/2" Øe x øI 1-1/4" y de espesor 3/4" - SCE2012A	NEUVO	1	UNID	S/. 99,00	S/. 99,00	0,49%	0,38%	28,08%	79,11%	A
PORTABROCOS CHUCK DRILL DE 1MM A 19MM Øe	NEUVO	1	JGO	S/. 95,00	S/. 95,00	0,49%	0,37%	28,57%	79,47%	A
TUERCAS DE ØI 5/8"	NEUVO	63	PZS	S/. 1,50	S/. 94,50	0,49%	0,37%	29,06%	79,84%	A
RODAMIENTO 30232I2	NEUVO	1	PZ	S/. 92,00	S/. 92,00	0,49%	0,36%	29,56%	80,20%	A
RODAMIENTO DE RODILLO CILÍNDRICO NU 309 ECP	NEUVO	1	UNID	S/. 92,00	S/. 92,00	0,49%	0,36%	30,05%	80,56%	B
ANILLOS DE PRESIÓN DE ØI 5/8"	NEUVO	45	PZS	S/. 2,00	S/. 90,00	0,49%	0,35%	30,54%	80,91%	B
VÁLVULAS DE BRONCE PARA COCINA-MEDIDA ESTÁNDAR	NEUVO	3	PZS	S/. 30,00	S/. 90,00	0,49%	0,35%	31,03%	81,26%	B
ANILLOS DE PRESIÓN DE ØI 1/2"	NEUVO	174	PZS	S/. 0,50	S/. 87,00	0,49%	0,34%	31,53%	81,59%	B
CHUMACERAS DE PARE AUTOALINEANTES PARA EJE DE ØI 1" - SKF	NEUVO	1	UNID	S/. 85,00	S/. 85,00	0,49%	0,33%	32,02%	81,92%	B
MACHO SIZE DE 1-1/8 N7	NEUVO	1	JGO	S/. 85,00	S/. 85,00	0,49%	0,33%	32,51%	82,26%	B
RETN RADIAL DE 170 X 200 X 15MM - SKF	NEUVO	1	UNID	S/. 85,00	S/. 85,00	0,49%	0,33%	33,00%	82,59%	B
ANILLOS DE PRESIÓN DE ØI 3/4"	NEUVO	55	PZS	S/. 1,50	S/. 82,50	0,49%	0,32%	33,50%	82,91%	B
RETN RADIAL DE øe 126,9MM X øI 98,8MM X 9,2MM espesor - SKF	NEUVO	1	UNID	S/. 80,00	S/. 80,00	0,49%	0,31%	33,99%	83,22%	B
RETN RADIAL DE 110,7 X 86,3 X 10,6 MM - SKF	NEUVO	1	UNID	S/. 80,00	S/. 80,00	0,49%	0,31%	34,48%	83,53%	B
RETN RADIAL DE 152,5 X 120,1 X 12,6MM - SKF	NEUVO	1	UNID	S/. 80,00	S/. 80,00	0,49%	0,31%	34,98%	83,84%	B
RODAMIENTO RÍGIDO 6007-2N5E9	NEUVO	4	UNID	S/. 20,00	S/. 80,00	0,49%	0,31%	35,47%	84,15%	B
TEMPLADOR DE PÓLEA PARA CAMIONETA 6006DWA1 - NSK BEARINGS	NEUVO	1	UNID	S/. 80,00	S/. 80,00	0,49%	0,31%	35,96%	84,46%	B
TUERCAS SUPERIORES DE LA BOMBA CONEXION DE LA MÁQUINA DIAMANTINA	USADO	17	PZA	S/. 4,70	S/. 79,90	0,49%	0,31%	36,45%	84,77%	B
ANILLOS DE PRESIÓN DE ØI 3/8"	NEUVO	15	PZS	S/. 5,00	S/. 75,00	0,49%	0,29%	36,95%	85,06%	B
RETENES DE RUEDA DELANTERA 105MM x 130MM x 13MM	NEUVO	3	UNID	S/. 25,00	S/. 75,00	0,49%	0,29%	37,44%	85,35%	B
RODAMIENTO 22311EW33-V	NEUVO	1	UNID	S/. 75,00	S/. 75,00	0,49%	0,29%	37,93%	85,65%	B
RODAMIENTO 48290	NEUVO	1	PZ	S/. 75,00	S/. 75,00	0,49%	0,29%	38,42%	85,94%	B
RODAMIENTO RÍGIDO DE BOLA 6209	NEUVO	2	UNID	S/. 37,00	S/. 74,00	0,49%	0,29%	38,92%	86,22%	B
ATOMIZADORES DE AGUA PARA USO DE LIMPIEZA DE DISPAROS	USADO	5	PZA	S/. 14,50	S/. 72,50	0,49%	0,28%	39,41%	86,51%	B
RODAMIENTO - 6204.2R5R.L38	NEUVO	4	PZS	S/. 18,00	S/. 72,00	0,49%	0,28%	39,90%	86,79%	B
RODAMIENTO RÍGIDO 6203-2Z/3	NEUVO	4	UNID	S/. 17,80	S/. 71,20	0,49%	0,28%	40,39%	87,06%	B
ANILLOS DE PRESIÓN DE ØI 7/8"	NEUVO	14	PZS	S/. 5,00	S/. 70,00	0,49%	0,27%	40,89%	87,33%	B
PERNOS HEXAGONAL H.C DE ØE 1/2" CON TUERCAS ARANDELAS Y ANILLO DE PRISIÓN	NEUVO	35	PZS	S/. 2,00	S/. 70,00	0,49%	0,27%	41,38%	87,61%	B
ACOPLE PARA AIRE DE MÁQUINA PERFORADORA ØE 48MM ROSCADO CON 130MM DE LONG. TOTAL	USADO	2	PZA	S/. 34,50	S/. 69,00	0,49%	0,27%	41,87%	87,87%	B
RODAMIENTO 6004Z/C3	NEUVO	1	PZ	S/. 68,00	S/. 68,00	0,49%	0,26%	42,36%	88,14%	B
RODAMIENTO ANGULAR 7318E8BP	NEUVO	1	UNID	S/. 68,00	S/. 68,00	0,49%	0,26%	42,86%	88,40%	B
PIN ESPECIAL CON ROSCADO EXTERIOR DE 1-1/8" X 5/8" HILO FINO INTERIOR	USADO	5	PZA	S/. 13,50	S/. 67,50	0,49%	0,26%	43,35%	88,67%	B
RODAMIENTO DE AGUJA NR 202820	NEUVO	1	PZ	S/. 65,00	S/. 65,00	0,49%	0,25%	43,84%	88,92%	B
RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 552A-2I808	NEUVO	1	UNID	S/. 65,00	S/. 65,00	0,49%	0,25%	44,33%	89,17%	B
BUSHING PORTAFILTRO DE CARCHER PARA SALIDA DE 3/4"	NEUVO	1	PZA	S/. 64,50	S/. 64,50	0,49%	0,25%	44,83%	89,42%	B
REGULADOR FLASH BACK ARRESTOR	NEUVO	1	UNID	S/. 64,50	S/. 64,50	0,49%	0,25%	45,32%	89,67%	B
RODAMIENTO DE RODILLO CÓNICO 552A-CH2907	NEUVO	1	UNID	S/. 62,00	S/. 62,00	0,49%	0,24%	45,81%	89,91%	B



Anexo 24 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Repuestos y Accesorios Parte II)

Table with 11 columns: Description, Quantity, Unit, Price, Cost, % Cost, % Inventory, % Sales, % Sales, % Sales, and Classification. It lists various mechanical parts like bearings, seals, and gaskets with their respective values and categories.

Anexo 25 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Suministros)

TIPO DE INVENTARIO		SUMINISTROS								
INVENTARIO VALORIZADO A DICIEMBRE 2016										
DESCRIPCION	ESTADO	CANTIDADES VALORIZADAS				% Participación de cada ítem (Del total)	% de Valoración	% de Participación Acumulado	% de Valoración Acumulado	CLASIF.
		INVENTARIO INICIAL		P.U	INVENTARIO FINAL VALORIZADO					
		CANT.	UM							
SOLDADURA AUTÓGENA DE PLATA DE 1/8"	NUEVO	121	VAR	S/. 26.52	S/. 3,208.92	2.08%	63.99%	2.08%	63.99%	A
SOLDADURA INOX 29/9 - 5/32	NUEVO	70	VAR	S/. 3.50	S/. 245.00	2.08%	4.89%	4.17%	68.88%	A
SOLDADURA CITOFONTE 1/8	NUEVO	25	VAR	S/. 8.48	S/. 212.00	2.08%	4.23%	6.25%	73.11%	A
SOLDADURA CITORRIEL 5/32	NUEVO	28	VAR	S/. 6.67	S/. 186.76	2.08%	3.72%	8.33%	76.83%	A
SOLDADURA INOX29/9 - 1/8"	NUEVO	76	VAR	S/. 2.41	S/. 183.16	2.08%	3.65%	10.42%	80.49%	A
SOLDADURA DE BRONCE PARA AUTÓGENO 1/8 (SIN REVESTIMIENTO)	NUEVO	25	VAR	S/. 5.01	S/. 125.25	2.08%	2.50%	12.50%	82.98%	B
SOLDADURA CHANFERCORD	NUEVO	123	VAR	S/. 0.65	S/. 79.95	2.08%	1.59%	14.58%	84.58%	B
SOLDADURA SUPERCITO 5/32"	NUEVO	77	VAR	S/. 0.92	S/. 70.84	2.08%	1.41%	16.67%	85.99%	B
GRAPAS PARA TRABAJO LUERO DE 3/8" X 10 MM	NUEVO	2	CAJA	S/. 30.00	S/. 60.00	2.08%	1.20%	18.75%	87.19%	B
SOLDADURA SELLOCORD 1/8"	NUEVO	137	VAR	S/. 0.43	S/. 58.91	2.08%	1.17%	20.83%	88.36%	B
FIERROS PARA CHISPEROS TIPO TRIANGULAR	NUEVO	3	UNID	S/. 15.00	S/. 45.00	2.08%	0.90%	22.92%	89.26%	B
SOLDADURA DE ALUMINIO DE 1/8"	NUEVO	4	VAR	S/. 11.11	S/. 44.44	2.08%	0.89%	25.00%	90.15%	B
PASTA AZUL DE PRLISIA (18GR)	NUEVO	1	CHISQUETE	S/. 38.50	S/. 38.50	2.08%	0.77%	27.08%	90.91%	B
CILICONA PARA EMPAQUETADURA ROJA	NUEVO	1	UNID	S/. 38.00	S/. 38.00	2.08%	0.76%	29.17%	91.67%	B
DISCO DE DESBASTE DORADO DE Øe 7" x Øi 1/4" x 7"	NUEVO	1	UNID	S/. 36.00	S/. 36.00	2.08%	0.72%	31.25%	92.39%	B
GRAPAS PARA TRABAJO PESADO DE 3/8" X 10 MM	NUEVO	1	UNID	S/. 35.00	S/. 35.00	2.08%	0.70%	33.33%	93.09%	B
GRAPAS PARA TRABAJO PESADO DE 5/16" X 8 MM	NUEVO	1	UNID	S/. 35.00	S/. 35.00	2.08%	0.70%	35.42%	93.79%	B
LUA N°80-1 1/2	NUEVO	14	UNID	S/. 2.50	S/. 35.00	2.08%	0.70%	37.50%	94.48%	B
SOLDADURA SUPERCITO 1/8"	NUEVO	56	VAR	S/. 0.60	S/. 33.60	2.08%	0.67%	39.58%	95.15%	B
GRAPAS PARA TRABAJO LUERO DE 5/16" X 8 MM	NUEVO	1	UNID	S/. 28.00	S/. 28.00	2.08%	0.56%	41.67%	95.71%	C
LUA N° 100-A	NUEVO	13	UNID	S/. 26.00	S/. 26.00	2.08%	0.52%	43.75%	96.23%	C
CINTA AISLADORA DE 3/4" X 18 MTS COLOR AMARILLO	NUEVO	3	UNID	S/. 8.50	S/. 25.50	2.08%	0.51%	45.83%	96.74%	C
LUA N° 40-3	NUEVO	7	HJA	S/. 3.00	S/. 21.00	2.08%	0.42%	47.92%	97.16%	C
DISCO DE CORTE DE 4 1/2" X 1/4" X 7/8"	NUEVO	2	PZS	S/. 9.50	S/. 19.00	2.08%	0.38%	50.00%	97.54%	C
DISCO DE CORTE DE 180MM X 1.6MM X 22.23MM	NUEVO	3	PZS	S/. 6.00	S/. 18.00	2.08%	0.36%	52.08%	97.90%	C
FORMADOR PARA EMPAQUETADURA TIPO AVIACION 3H	NUEVO	2	POMO	S/. 9.00	S/. 18.00	2.08%	0.36%	54.17%	98.26%	C
CINTA AISLADORA DE 3/4" X 18 MTS COLOR BLANCO	NUEVO	2	UNID	S/. 8.50	S/. 17.00	2.08%	0.34%	56.25%	98.59%	C
MASILLA POLIESTER DE RELLENO PARA MATERIAL (100GR)	NUEVO	1	POTE	S/. 13.00	S/. 13.00	2.08%	0.26%	58.33%	98.85%	C
LUA N°60-A	NUEVO	4	UNID	S/. 3.00	S/. 12.00	2.08%	0.24%	60.42%	99.09%	C
PEGAMENTO EN FRÍO SOLDIMIX NUEVO Y MEJORADO	NUEVO	1	CHISQUETE	S/. 12.00	S/. 12.00	2.08%	0.24%	62.50%	99.33%	C
PIEDRAS MONTADAS PARA ESMERILADOS FINOS DE 1/4"	NUEVO	2	PZS	S/. 4.50	S/. 9.00	2.08%	0.18%	64.58%	99.51%	C
CINTA AISLADORA DE 3/4" X 18 MTS COLOR VERDE	NUEVO	1	UNID	S/. 8.50	S/. 8.50	2.08%	0.17%	66.67%	99.68%	C
CINTA TEFLON DE 1/2" - 12 MTS - COLOR ROJO	NUEVO	4	UNID	S/. 1.80	S/. 7.20	2.08%	0.14%	68.75%	99.82%	C
HOJA DE SIERRA DE 12" LONG. COD 542	NUEVO	1	PZA	S/. 6.30	S/. 6.30	2.08%	0.13%	70.83%	99.95%	C
LUA DE AGUA P240A	NUEVO	1	UNID	S/. 2.50	S/. 2.50	2.08%	0.05%	72.92%	100.00%	C
CELLADOOR MARCA MEGA GREY	NUEVO	0	UNID	S/. 56.00	S/. 0.00	2.08%	0.00%	75.00%	100.00%	C
CINTA AISLADORA DE 3/4" X 18 MTS COLOR ROJO	NUEVO	0	UNID	S/. 8.50	S/. 0.00	2.08%	0.00%	77.08%	100.00%	C
DISCO DE CORTE A24-RBNA DORADO DE Øe 7" X Øi 1/8" X 7/8" espesor - BRALIT	NUEVO	0	UNID	S/. 14.00	S/. 0.00	2.08%	0.00%	79.17%	100.00%	C
DISCO DE CORTE DE 4 1/2" X 3/64" X 7/8" - GUT OFF WELL	NUEVO	0	UNID	S/. 5.00	S/. 0.00	2.08%	0.00%	81.25%	100.00%	C
DISCO DE CORTE DE 7" X 1/16" X 7/8" INOX 3M - GUT OFF WHEEL	NUEVO	0	UNID	S/. 11.60	S/. 0.00	2.08%	0.00%	83.33%	100.00%	C
DISCO DE DESBASTE DE Øe 7" x Øi 1/4" x 7/8"	NUEVO	0	UNID	S/. 12.00	S/. 0.00	2.08%	0.00%	85.42%	100.00%	C
MECANOL	NUEVO	0	LT	S/. 19.80	S/. 0.00	2.08%	0.00%	87.50%	100.00%	C
PEGAMENTO LOCITITE 495	NUEVO	0	UNID	S/. 25.00	S/. 0.00	2.08%	0.00%	89.58%	100.00%	C
PIEDRA DE ESMERIL Øe 6" x Øi 1" x 1" Espesor - BRALIT	NUEVO	0	UNID	S/. 37.00	S/. 0.00	2.08%	0.00%	91.67%	100.00%	C
SOLDADURA CITOBRONCE 1/8	NUEVO	0	VAR	S/. 7.83	S/. 0.00	2.08%	0.00%	93.75%	100.00%	C
SOLDADURA CITOBRONCE 3/32	NUEVO	0	VAR	S/. 5.00	S/. 0.00	2.08%	0.00%	95.83%	100.00%	C
SOLDADURA INOX29/9 - 3/32"	NUEVO	0	VAR	S/. 2.08	S/. 0.00	2.08%	0.00%	97.92%	100.00%	C
SOLDADURA SELLOCORD 5/32"	NUEVO	0	VAR	S/. 0.22	S/. 0.00	2.08%	0.00%	100.00%	100.00%	C
		814			S/. 5,014.33	100.00%	100.00%			

Anexo 26 – Distribución de Clasificación ABC (Inventario de Productos Terminados)

TIPO DE INVENTARIO

PRODUCTO TERMINADO

INVENTARIO VALORIZADO A DICIEMBRE 2016

DESCRIPCION	ESTADO	CANTIDADES VALORIZADAS				% Participación de cada ítem (Del total)	% de Valoración	% de Participación Acumulado	% de Valoración Acumulado	CLASIF.
		INVENTARIO INICIAL		P,U	INVENTARIO FINAL VALORIZADO					
		CANT.	UM							
MÁQUINAS CHOTKRETER	NUEVO	3	UNIDAD	S/. 33,250.00	S/. 99,750.00	5.88%	82.33%	5.88%	82.33%	A
CARGADOR DE ANFO TIPO LECHERA	NUEVO	2	UNIDAD	S/. 2,780.00	S/. 5,560.00	5.88%	4.59%	11.76%	86.92%	B
VENTILADOR AXIAL ELÉCTRICA	NUEVO	1	UNIDAD	S/. 3,500.00	S/. 3,500.00	5.88%	2.89%	17.65%	89.81%	B
CARGADOR DE ANFO TIPO PISTOLA	NUEVO	6	JUEGO	S/. 370.00	S/. 2,220.00	5.88%	1.83%	23.53%	91.64%	B
PESTAÑAS PARA TUBOS DE ALBENIUS	NUEVO	36	UNIDAD	S/. 49.20	S/. 1,771.20	5.88%	1.46%	29.41%	93.10%	B
BRIDAS DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA TUBOS DE POLETILENO CLASE 10 MÁS ELEMENTO INTERNO D	NUEVO	20	JUEGO	S/. 80.00	S/. 1,600.00	5.88%	1.32%	35.29%	94.42%	B
ATOMIZADORES PARA TUBERÍA DE AGUA Y AIRE EN MINA	NUEVO	3	UNIDAD	S/. 500.00	S/. 1,500.00	5.88%	1.24%	41.18%	95.66%	B
ACOPLAMIENTO RÁPIDO PARA MANGUERAS DE AIRE	NUEVO	11	UNIDAD	S/. 120.00	S/. 1,320.00	5.88%	1.09%	47.06%	96.75%	C
ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS DE 3LTRS	NUEVO	12	UNIDAD	S/. 75.00	S/. 900.00	5.88%	0.74%	52.94%	97.49%	C
ABRAZADERAS DE ACOPLAMIENTO FLEXIBLE PARA MANGUERAS DE MÁQUINAS CHOTCKRETER	NUEVO	6	JUEGO	S/. 100.00	S/. 600.00	5.88%	0.50%	58.82%	97.99%	C
ACEITERAS PARA MAQUINAS DE PERFORADORAS NEUMÁTICAS DE 2LTRS	NUEVO	9	UNIDAD	S/. 65.00	S/. 585.00	5.88%	0.48%	64.71%	98.47%	C
ZACABROCAS PARA BROCAS INTEGRADAS	NUEVO	2	UNIDAD	S/. 260.00	S/. 520.00	5.88%	0.43%	70.59%	98.90%	C
ABRAZADERAS PARA TUBOS DE POLETILENO	NUEVO	6	JUEGO	S/. 85.00	S/. 510.00	5.88%	0.42%	76.47%	99.32%	C
PUNZONES DE COBRE DE COBRE PARA CEBAR CON FULMINANTE PARA EQUIPOS CONVENCIONALES CON	NUEVO	3	UNIDAD	S/. 85.00	S/. 255.00	5.88%	0.21%	82.35%	99.53%	C
ELEMENTOS FLEXIBLES TIPO CRUCETO	NUEVO	3	UNIDAD	S/. 80.00	S/. 240.00	5.88%	0.20%	88.24%	99.73%	C
TAPÓN HEMBRA PARA NIPLES DE NEUMÁTICOS	NUEVO	2	UNIDAD	S/. 90.00	S/. 180.00	5.88%	0.15%	94.12%	99.88%	C
VÁLVULA PARA MANDOS DE PISTOLAS DE COMPUERTA PARA MANGUERAS DE 1 PULGADA	NUEVO	2	UNIDAD	S/. 75.00	S/. 150.00	5.88%	0.12%	100.00%	100.00%	C
		127			S/. 121,161.20	100%	100%			