

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 La empresa.....	2
1.2.1 Estructura de la empresa.....	2
1.3 Planteamiento del problema	3
1.3.1 Antecedentes del problema.....	3
1.3.2 Formulación del problema.....	5
1.4 Justificación.....	6
1.4.1 Justificación técnica.....	6
1.4.2 Justificación económica.....	6
1.5 Objetivos.....	6
1.5.1 Objetivos generales.....	6
1.5.2. Objetivos específicos.....	6
1.6. Alcance.....	6
1.6.1. Alcance temporal.....	6
1.6.2. Alcance geográfico.....	7
1.6.3. Alcance temático.....	7
1.7 Metodología.....	7
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO	9
2. 1 Marco conceptual	10
2.1.1 Evolución del mantenimiento.....	11
2.1.2 Mantenimiento en Bolivia.....	13

2.1.3 Mantenimiento en Frigoríficos	14
2.1.4 Plan de Mantenimiento	15
2.1.5 Gestión de mantenimiento	15
2.1.6 Tipos de mantenimiento	16
2.1.7 Estrategias de gestión moderna de mantenimiento.....	22
2.1.8 Mantenimiento centrado en la confiabilidad RCM II	23
2.2 Marco Metodológico	32
2.2.1 Auditoria de la gestión del mantenimiento	32
2.2.2. Análisis de criticidad	33
2.2.3. Modelo de criticidad semi cuantitativo “CTR”	34
2.2.4. Análisis de modo de fallos y efecto AMEF	36
2.2.5 Indicadores.....	39
2.2.6. Tiempo medio para falla.....	39
2.2.7. Tiempo medio para reparar.....	39
2.2.8 Disponibilidad	40
2.2.9 Confiabilidad	40
2.2.10 Costo de oportunidad.....	40
2.2.11 Beneficio/costo	41
CAPÍTULO III	42
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO	42
3.1 Introducción.....	43
3.1.1. Materias primas	43
3.1.2. Materiales	44
3.1.3. Insumos.....	45
3.2 Proceso Productivo	45
3.3 Caracterización de las máquinas.....	49
3.3.1 Maquinas	49

3.3.2 Distribución de la planta.....	57
3. 4 Caracterización del área de mantenimiento.....	58
3.4.1 Recursos humanos y principales funciones.....	58
3.4.2 Taller de Mantenimiento.....	59
3.4.3 Proceso de mantenimiento.....	62
3.4.4 Tipos de mantenimiento.....	63
CAPÍTULO IV.....	67
DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO.....	67
4. 1 Metodología del diagnostico.....	68
4.1.1 Análisis del comportamiento de las máquinas.....	68
4.1.2 Análisis del comportamiento de las ordenes de trabajo.....	70
4. 2 Auditoria de la gestión de mantenimiento.....	70
4.2.1. Análisis de resultados de la auditoria.....	72
4.2.2. Análisis del plan de mantenimiento actual.....	76
4. 3 Matriz de criticidad.....	77
4. 4 Fallas establecidas para el ciclo de refrigeración.....	80
4. 5 Conclusión del Diagnostico.....	90
CAPÍTULO V.....	91
PROPUESTAS DE MEJORAS EN EL PLAN DE MANTENIMIENTO.....	91
5. 1 Introducción.....	92
5. 2 Descripción del funcionamiento.....	92
5. 3 Fallas más críticas del sistema de refrigeración.....	94
5. 4. Diagrama de decisión.....	95
5. 5. Hoja de decisión.....	96
5. 6 Elaboración del plan de mantenimiento.....	100
5. 7 Capacitación continua.....	101
5. 8 Compra de equipos.....	102

5. 9 Software de mantenimiento	103
5. 10 Conclusiones.....	104
CAPÍTULO VI	106
VALIDACIÓN ECONÓMICA	106
6.1 Paradas inesperadas en la línea de producción	107
6. 2 Disponibilidad de la línea de producción	108
6.2.1 Costo de oportunidad anual	109
6. 3 Costos de implementación del plan de mantenimiento	110
6.3.1 Costo de los equipos	110
6.3.2 Costo de las capacitaciones	111
6. 4 Implementación de un software.....	112
6. 5 Análisis económico.....	112
6. 6 Conclusiones.....	115
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	116
BIBLIOGRAFÍA	119
ANEXOS.....	122