

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.2 LA EMPRESA.....	2
1.2.1 Rubro.....	2
1.2.2 Historia.....	2
1.2.3 Perfil de la organización.....	4
1.2.4 Misión.....	4
1.2.5 Visión.....	4
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3.1 Antecedentes del problema.....	5
1.3.2 Formulación del problema.....	6
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.4.1 Justificación técnica.....	7
1.4.2 Justificación económica.....	7
1.5 OBJETIVOS.....	7
1.5.1 Objetivo general.....	7
1.5.2 Objetivos específicos.....	7
1.6 ALCANCE.....	8
1.6.1 Alcance temporal.....	8
1.6.2 Alcance geográfico.....	8
1.6.3 Alcance temático.....	8
1.7 METODOLOGÍA.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 MANTENIMIENTO.....	11
2.2 TIPOS DE MANTENIMIENTO.....	12
2.2.1 Mantenimiento preventivo.....	12
2.2.2 Mantenimiento correctivo.....	13
2.2.3 Mantenimiento predictivo.....	14
2.3 ANÁLISIS AMEF.....	15
2.3.1 Tipos de A.M.E.F.....	15
2.3.2 Ventajas potenciales del AMEF.....	16
2.3.3 Implementación del AMEF.....	17
2.4 DIAGRAMA DE PARETO.....	19
2.5 ANÁLISIS DE CRITICIDAD.....	20
2.6 MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD (RCM II).....	22
2.6.1 Beneficios de la aplicación del RCM.....	23
2.6.2 Herramientas del RCM.....	23
2.6.3 Resultados que se obtiene a través del RCM II.....	23
2.6.4 RCM II: Las 7 preguntas básicas.....	24
2.6.5 Metodología de aplicación del RCM.....	24
2.6.6 Función y parámetros de funcionamiento.....	25
2.6.7 Fallas funcionales.....	26
2.6.8 Modos de falla.....	26
2.6.9 Efecto de falla.....	27
2.6.10 Hoja de información.....	27

2.6.11	Consecuencia de la falla y hoja de decisión	28
2.6.12	Tareas proactivas.....	29
2.6.13	Acciones a falta de	30
2.6.14	Diagrama de decisión RCM II.....	30
CAPÍTULO III: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO		33
3.1	DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO OFERTADOS	34
3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	37
3.3	DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA MADISA U.I.....	39
3.4	CARACTERIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS	43
3.4.1	Máquinas y Equipos del Área de Producción de Polvos.....	43
3.4.2	Máquinas y Equipos del Área de Producción de Confitería.....	47
3.5	ÁREA DE MANTENIMIENTO O TALLER DE MANTENIMIENTO.....	50
CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO.....		53
4.1	METODOLOGÍA PARA LA CAPTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	54
4.2	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO.....	54
4.3	MÁQUINAS Y EQUIPOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE POLVOS.....	55
4.4	REGISTRO DE MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE POLVOS	57
4.5	DIAGNÓSTICO DE LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS DE LA LÍNEA DE ESTUDIO	61
4.5.1	Análisis A.M.E.F de las máquinas y equipos de la línea de estudio.....	61
4.5.2	Análisis de fallas	68
4.5.2.1	Cantidad de paros de máquinas y equipos.....	69
4.5.2.2	Horas Empleadas en mantenimiento correctivo.....	70
4.5.3	Análisis De Criticidad	71
4.6	DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO.....	73
4.6.1	Descripción de los tipos de mantenimiento	73
4.6.1.1	Mantenimiento correctivo.....	73
4.6.1.2	Mantenimiento preventivo	75
4.6.1.3	Proyectos.....	76
4.6.2	Repuestos.....	76
4.6.3	Caracterización de recursos humanos del área de mantenimiento.....	80
4.6.4	Disponibilidad y desempeño del personal de mantenimiento	81
4.7	INDICADORES DE MANTENIMIENTO.....	82
4.7.1	Indicador de disponibilidad de máquina.....	83
4.7.2	Indicador de tiempo medio entre fallas (MTBF)	83
4.7.3	Indicador de tiempo medio para reparar (MTTR)	84
4.8	DIAGRAMA CAUSA-EFECTO	84
4.9	CONCLUSIONES	86
CAPÍTULO V: DISEÑO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.....		87
5.1	METODOLOGÍA.....	88
5.2	CAPACITACIÓN AL PERSONAL.....	88

5.3	IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA A ANALIZAR	90
5.4	ANÁLISIS DE FALLAS	90
5.5	ELABORACIÓN DE HOJA DE INFORMACIÓN.....	91
5.6	ELABORACIÓN DE HOJA DE DECISIÓN.....	107
5.7	RESULTADOS DEL RCM II.....	123
5.8	RESUMEN DE PROGRAMACIÓN DE LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO.....	124
5.9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	130
CAPÍTULO VI: VALIDACIÓN ECONÓMICA		131
6.1	TRABAJO DEL EQUIPO.....	132
6.2	PARADAS EN PRODUCCIÓN A CAUSA DE PAROS DE EQUIPO	133
6.3	COSTO DE OPORTUNIDAD.....	134
6.4	COSTO DE MANTENIMIENTO	135
6.5	CONCLUSIONES	136
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		137
BIBLIOGRAFÍA.....		140
ANEXOS		142
Anexo 1: Mantenimiento general gestión 2018.....		143
Anexo 2: Orden de mantenimiento.....		143
Anexo 3: Ficha técnica Mezcladora A.....		144
Anexo 4: Ficha técnica Cribadora A.....		145
Anexo 5: Ficha técnica Molino A.....		146
Anexo 6: Ficha técnica Bacheadora A.....		147
Anexo 7: Ficha técnica Chimango de Bacheadora A		148
Anexo 8: Ficha técnica Chimango de Mezcladora A		149
Anexo 9: Ficha técnica Chimango de Mezcladora B.....		150
Anexo 10: Ficha técnica Chimango de Mezcladora C.....		151
Anexo 11: Ficha técnica Chimango Cuna A.....		152
Anexo 12: Ficha técnica dosificadora de envases flexibles I.....		153
Anexo 13: Ficha técnica banda transportadora.....		154
Anexo 14: Registro de mantenimiento línea 1		155
Anexo 15: Lista para reposición de repuestos utilizados semanalmente		164