

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN..... 1

1.1.	ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN.....	2
1.2.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.	3
1.3.	SOLUCIÓN PROPUESTA.	3
1.4.	OBJETIVOS.....	4
1.4.1.	<i>Objetivo General.</i>	4
1.4.2.	<i>Objetivos Específicos.</i>	4
1.5.	ALCANCES.....	5
1.6.	METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS.....	6
1.7.	RESULTADOS ESPERADOS.	7
1.8.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.	7

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO. 8

2.1.	MAQUINAS ENFARDADORAS.....	9
2.1.1.	<i>Clasificación.</i>	9
2.1.2.	<i>Principio de funcionamiento</i>	11
2.1.3.	<i>Principales componentes.</i>	11
2.1.4.	<i>Capacidades.</i>	14
2.1.5.	<i>Materia Prima.</i>	14
2.1.6.	<i>Características del producto.</i>	15
2.2.	CONFIABILIDAD EN EL MANTENIMIENTO.	16
2.3.	MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD MCC.....	16
2.4.	ANÁLISIS DEL MODO DE FALLA, EFECTO Y CRITICIDAD.	18
2.4.1.	<i>Formulario FMECA.</i>	19
2.4.1.1.	<i>CAMPO 1: Identificación del FMECA.</i>	20
2.4.1.2.	<i>CAMPO 2: Datos de Registro.</i>	20
2.4.1.3.	<i>CAMPO 3: Ítem.</i>	21
2.4.1.4.	<i>CAMPO 4: Nombre del componente o etapa del proceso.</i>	21
2.4.1.5.	<i>CAMPO 5: Función del componente o del proceso.</i>	21
2.4.1.6.	<i>CAMPO 6: Identificación del modo de falla.</i>	21
2.4.1.7.	<i>CAMPO 7: Identificación de los efectos de la falla.</i>	22

2.4.1.8.	CAMPO 8: Identificación de las causas de la falla.	22
2.4.1.9.	CAMPO 9: Medios de detección / Control.	23
2.4.1.10.	CAMPO 10: Probabilidad de Ocurrencia.	24
2.4.1.11.	CAMPO 11: Severidad de los efectos de la falla.	25
2.4.1.12.	CAMPO 12: Probabilidad de detección de la falla.	25
2.4.1.13.	CAMPO 13: Índice de Riesgo RPN.	26
2.4.1.14.	CAMPO 14: Acciones preventivas / correctivas recomendadas.	28
2.4.1.15.	CAMPO 15: Acciones preventivas adoptadas.	29

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO ENFARDADOR 30

3.1.	EQUIPO ENFARDADOR MAINERO RF90.	31
3.1.1.	<i>Fabricante.</i>	31
3.1.2.	<i>Especificaciones técnicas.</i>	33
3.1.3.	<i>Sistemas básicos.</i>	35
3.1.3.1.	<i>Sistema de accionamiento.</i>	36
3.1.3.2.	<i>Sistema de recolección.</i>	38
3.1.3.3.	<i>Sistema de alimentación.</i>	41
3.1.3.4.	<i>Sistema de compresión.</i>	43
3.1.3.5.	<i>Sistema de amarre.</i>	45
3.2.	FUNCIONAMIENTO.	50
3.2.1.	<i>Accionamiento del equipo.</i>	50
3.2.2.	<i>Recolección del material.</i>	51
3.2.3.	<i>Alimentación de la cámara de compresión.</i>	52
3.2.4.	<i>Compactación del material.</i>	52
3.2.5.	<i>Activación del sistema de amarre.</i>	53
3.2.5.1.	<i>Sistema de control de longitud y reconfiguración.</i>	53
3.2.5.2.	<i>Descripción del ciclo elevación alambre.</i>	55
3.2.5.3.	<i>Descripción del ciclo de retorsión.</i>	57
3.3.	ESTADO DE FALLA DE COMPONENTES.	60

CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO Y REACONDICIONAMIENTO DE COMPONENTES..... 68

4.1.	COMPONENTES SISTEMA DE RECOLECCIÓN.	69
4.2.	COMPONENTES SISTEMA DE ALIMENTACIÓN.	73

4.3.	COMPONENTES SISTEMA DE AMARRE.....	78
4.4.	COMPONENTES SISTEMA DE COMPRESIÓN.....	85
4.5.	COMPONENTES SISTEMA DE ACCIONAMIENTO.....	87

CAPÍTULO V: DESARROLLO DE FMECA..... 93

5.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS AL DESARROLLO DEL FMECA.....	94
5.1.1.	<i>Ajuste de la tabla de probabilidad de ocurrencia.</i>	94
5.1.2.	<i>Sistemas y Subsistemas del modelo Enfardador RF90.</i>	95
5.2.	SISTEMA DE ACCIONAMIENTO.....	96
5.3.	SISTEMA DE RECOLECCIÓN.....	97
5.4.	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN.....	98
5.5.	SISTEMA DE COMPRESIÓN.....	99
5.6.	SISTEMA DE AMARRE.....	100
5.7.	FMECA 1: ENFARDADOR MAINERO RF90.....	101
5.8.	FMECA 2: ENFARDADOR MAINERO RF90.....	103
5.9.	FMECA 3: ENFARDADOR MAINERO RF90.....	105
5.10.	FMECA 4: ENFARDADOR MAINERO RF90.....	106
5.11.	FMECA 5: ENFARDADOR MAINERO RF90.....	108

CAPÍTULO VI: PLAN DE MANTENIMIENTO 113

6.1.	RESULTADOS DEL FMECA.....	114
6.1.1.	<i>Resultados del FMECA N°1: Sistema de Accionamiento.</i>	114
6.1.2.	<i>Resultados del FMECA N°2: Sistema de Recolección.</i>	115
6.1.3.	<i>Resultados del FMECA N°3: Sistema de alimentación.</i>	116
6.1.4.	<i>Resultados del FMECA N°4: Sistema de compresión.</i>	117
6.1.5.	<i>Resultados del FMECA N°5: Sistema de amarre.</i>	118
6.2.	FRECUENCIA DE INSPECCIONES.....	119
6.3.	PLAN DE MANTENIMIENTO ENFARDADOR PRISMATICO MAINERO MODELO RF90, 1982. 124	

CAPÍTULO VII: PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN.. 126

7.1.	PUESTA EN MARCHA.....	127
7.1.1.	<i>Inspección previa antes de cada temporada.</i>	127
7.1.2.	<i>Espaciamiento de las ruedas del tractor.</i>	128

7.1.3.	<i>Dimensiones de la barra de tiro y de la toma fuerza del tractor.</i>	128
7.1.4.	<i>Conexión y desconexión del equipo al tractor.</i>	129
7.1.4.1.	<i>Conexión al tractor.</i>	129
7.1.4.2.	<i>Desconexión del tractor.</i>	130
7.1.5.	<i>Rodaje y puesta a punto de la enfardadora.</i>	131
7.1.5.1.	<i>Rodaje del enfardador.</i>	131
7.1.5.2.	<i>Puesta a punto del enfardador.</i>	131
7.1.6.	<i>Almacenamiento de la enfardadora al fin de la temporada.</i>	132
7.2.	OPERACIÓN.	133
7.2.1.	<i>Enhebrado del alambre.</i>	133
7.2.2.	<i>Operación del retorcedor de alambre.</i>	134
7.2.3.	<i>Operación del recolector.</i>	138
7.2.4.	<i>Operación del tractor.</i>	138
7.2.4.1.	<i>Velocidad de la TDF.</i>	139
7.2.4.2.	<i>Velocidad de desplazamiento.</i>	139
7.2.5.	<i>Operación de la barra de tiro hidráulica.</i>	139
7.3.	PROCEDIMIENTOS.	140
7.3.1.	<i>Servicio seguro.</i>	140
7.3.2.	<i>Sincronización de la enfardadora.</i>	141
7.3.3.	<i>Ajuste de las cadenas.</i>	142
7.3.4.	<i>Ajuste de las cuchillas.</i>	143
7.3.5.	<i>Ajuste del control de longitud del fardo.</i>	144
7.3.6.	<i>Ajuste de las agujas.</i>	145
7.3.7.	<i>Ajuste de las roldanas y guías.</i>	146

CAPÍTULO VIII: EXPOSICIÓN DE RESULTADOS 148

8.1.	EXPOSICIÓN DE RESULTADOS.	149
8.1.1.	<i>Apariencia del equipo y estado de componentes.</i>	150
8.1.2.	<i>Pruebas de campo.</i>	152

CAPÍTULO IX: CONCLUSIONES 155

9.1.	CONCLUSIONES	156
9.2.	PROYECCIONES.	159

REFERENCIAS..... 160

APÉNDICE 163

APENDICE A: REPUESTOS INTERVENIDOS ENFARDADOR RF90.164

APENDICE B: PREPARACION DE LA SUPERFICIE A PINTAR.201

Apéndice B.1: Normas de preparación de superficies. 201

 B.1.1. Limpieza con solvente SSPC-SP1. 202

 B.1.2. Limpieza manual SSPC-SP2. 203

 B.1.3. Limpieza mecánica SSPC-SP3..... 203

Apéndice B.2: Patrones Fotográficos. 203

ANEXOS..... 205

ANEXO A: HERRAMIENTAS PREPARACION SUPERFICIES.....206

Anexo A.1: Herramientas manuales utilizadas. 206

ANEXO C: TRATAMIENTO DE PINTURAS.....208

Anexo C.1: Anticorrosivo utilizado. 208

Anexo C.2: Esmalte utilizado. 209

ANEXO D: LUBRICANTES.210

Anexo D.1: Aceites recomendados. 210

Anexo D.2: Grasas. 211

ANEXO E: VALORES DE APRIETE DE PERNOS.....211

Anexo E.1: Pernos métricos. 212

Anexo E.2: Pernos pulgadas. 212

ANEXO F: IMÁGENES DEL EQUIPO.213

Anexo F.1: Reparación y armado del equipo. 213

Anexo F.2: Pintura del equipo. 216

Anexo F.3: Armado del equipo. 219

Anexo F.4: Entrega del equipo. 225

ANEXO G: PLANOS.....227

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1. <i>Enfardador tipo prismático</i>	12
FIGURA 2.2. <i>Diagrama árbol.</i>	22
FIGURA 2.3. <i>Reducción del riesgo.</i>	28
FIGURA 3.1. <i>Enfardador Mainero, Modelo RF90.</i>	31
FIGURA 3.2. <i>Enfardador Mainero, Modelo 5600.</i>	32
FIGURA 3.3. <i>Enfardador Mainero, Modelo 5700</i>	32
FIGURA 3.4. <i>Enfardador Mainero, Modelo 5720.</i>	33
FIGURA 3.5. <i>Enfardador Mainero, modelo RF90</i>	35
FIGURA 3.6. <i>Enfardador Mainero, modelo RF90</i>	35
FIGURA 3.7. <i>Línea de Impulsión Implemento IDL</i>	36
FIGURA 3.8. <i>Volante de inercia y limitorque</i>	36
FIGURA 3.9. <i>Biela del fusible o collar</i>	37
FIGURA 3.10. <i>Collar, eje principal y rodamiento</i>	37
FIGURA 3.11. <i>Caja de mando general</i>	37
FIGURA 3.12. <i>Piñón de ataque eje primario</i>	38
FIGURA 3.13. <i>Detalle de eje secundario, corona y rodamientos</i>	38
FIGURA 3.14. <i>Mesa de recolección</i>	39
FIGURA 3.15. <i>Tambor recolector y púas de arrastre</i>	39
FIGURA 3.16. <i>Guía del tambor.</i>	39
FIGURA 3.17. <i>Guía del tambor de recolección.</i>	40
FIGURA 3.18. <i>Estructura basculante y soporte de la mesa de recolección</i>	40
FIGURA 3.19. <i>Estructura basculante y soporte de la mesa de recolección</i>	40
FIGURA 3.20. <i>Estructura de los alimentadores</i>	41
FIGURA 3.21. <i>Transmisión de los alimentadores</i>	41
FIGURA 3.22. <i>Alimentador secundario y entrada a cámara de compresión</i>	42
FIGURA 3.23. <i>Amortiguador</i>	42
FIGURA 3.24. <i>Interior de la caja impulsora</i>	42
FIGURA 3.25. <i>Interior de la caja impulsora</i>	43

FIGURA 3.26. <i>Sistema biela manivela del sistema de compresión</i>	43
FIGURA 3.27. <i>Cabezal de compresión</i>	44
FIGURA 3.28. <i>Vista posterior del cabezal de compresión</i>	44
FIGURA 3.29. <i>Interior de la cámara de compresión</i>	44
FIGURA 3.30. <i>Interior de la cámara de fardos</i>	45
FIGURA 3.31. <i>Regulador densidad fardo</i>	45
FIGURA 3.32. <i>Vista general sistema amarre</i>	46
FIGURA 3.33. <i>Controlador de longitud</i>	46
FIGURA 3.34. <i>Mecanismo activación del sistema de amarre</i>	46
FIGURA 3.35. <i>Mecanismo activación del sistema de amarre</i>	47
FIGURA 3.36. <i>Tambor impulsor del sistema de amarre</i>	47
FIGURA 3.37. <i>Leva de reconfiguración</i>	47
FIGURA 3.38. <i>Disco de frenado e impulsor agujas</i>	48
FIGURA 3.39. <i>Mecanismo elevación de las agujas</i>	48
FIGURA 3.40. <i>Agujas elevadoras del alambre</i>	48
FIGURA 3.41. <i>Estructura soporte y fijación de las agujas</i>	49
FIGURA 3.42. <i>Sistema de retorsión alambres</i>	49
FIGURA 3.43. <i>Mecanismo corte y tenazas</i>	49
FIGURA 3.44. <i>Diagrama funcionamiento del equipo</i>	50
FIGURA 3.45. <i>Mecanismo de control de longitud y activador del sistema de amarre</i>	53
FIGURA 3.46. <i>Mecanismo disparador del sistema de amarre</i>	53
FIGURA 3.47. <i>Interior del tambor de reconfiguración cuando el sistema es abierto</i>	54
FIGURA 3.48. <i>Tambor de reconfiguración</i>	54
FIGURA 3.49. <i>Tambor impulsor del sistema de amarre</i>	54
FIGURA 3.50. <i>Dispositivo de reposicionamiento o reconfiguración</i>	55
FIGURA 3.51. <i>Dispositivo elevación del alambre y cierre del fardo en reposo</i>	56
FIGURA 3.52. <i>Elemento regulador de la penetración de las agujas</i>	56
FIGURA 3.53. <i>Agujas y roldanas en reposo</i>	56
FIGURA 3.54. <i>Posición del alambre antes de ser amarrado</i>	56
FIGURA 3.55. <i>Posición del alambre antes de ser amarrado</i>	57
FIGURA 3.56. <i>Posición del alambre antes de ser amarrado</i>	58

FIGURA 3.57. <i>Sistema de retorsión alambre.</i>	58
FIGURA 3.58. <i>Proceso de retorsión y realización de la trenza o amarre</i>	59
FIGURA 3.59. <i>Tenazas de sujeción y cambiador.</i>	59
FIGURA 3.60. <i>Lina de Impulsión implemento</i>	60
FIGURA 3.61. <i>Lina de Impulsión implemento</i>	61
FIGURA 3.62. <i>Machón de acoplamiento al limitorque y volante</i>	61
FIGURA 3.63. <i>Uniones universales de la línea de impulsión o cardan.</i>	61
FIGURA 3.64. <i>Biela porta fusible o collar</i>	62
FIGURA 3.65. <i>Corona.</i>	62
FIGURA 3.66. <i>Interior caja de transmisión.</i>	62
FIGURA 3.67. <i>Rodamientos</i>	63
FIGURA 3.68. <i>Piñones tensores</i>	63
FIGURA 3.69. <i>Piñones</i>	63
FIGURA 3.70. <i>Bujes del eje recolector</i>	64
FIGURA 3.71. <i>Estructura máquina</i>	64
FIGURA 3.72. <i>Barras porta púas del tambor recolector.</i>	64
FIGURA 3.73. <i>Alimentadores</i>	65
FIGURA 3.74. <i>Eje de los alimentadores</i>	65
FIGURA 3.75. <i>Soportes de los alimentadores.</i>	65
FIGURA 3.76. <i>Soportes de los alimentadores.</i>	66
FIGURA 3.77. <i>Rodillos guías.</i>	66
FIGURA 3.78. <i>Leva de reconfiguración.</i>	66
FIGURA 3.79. <i>Rodillo guía del tambor de recolección</i>	67
FIGURA 3.80. <i>Estructura máquina.</i>	67
FIGURA 3.81. <i>Roldanas y poleas guía del alambre.</i>	67
FIGURA 5.1 <i>Diagrama jerárquico de componentes, sistema de accionamiento Enfardador RF90.</i>	96
FIGURA 5.2 <i>Diagrama jerárquico de componentes, sistema de recolección Enfardador RF90.</i>	97
FIGURA 5.3 <i>Diagrama jerárquico de componentes, sistema de alimentación Enfardador RF90</i> ...	98
FIGURA 5.4 <i>Diagrama jerárquico de componentes, sistema de compresión Enfardador RF90.</i> ...	99
FIGURA 5.5. <i>Diagrama jerárquico de componentes, sistema de amarre Enfardador RF90</i>	100
FIGURA 6.1. <i>Grafico N° CF – RPN FMECA N°1 Enfardador RF90</i>	115

FIGURA 6.2. <i>Grafico N° CF – RPN FMECA N°2 Enfardador RF90</i>	116
FIGURA 6.3. <i>Grafico N° CF – RPN FMECA N°3 Enfardador RF90</i>	117
FIGURA 6.4. <i>Grafico N° CF – RPN FMECA N°4 Enfardador RF90</i>	118
FIGURA 6.5. <i>Grafico N° CF – RPN FMECA N°5 Enfardador RF90</i>	119
FIGURA 7.1. <i>Dimensiones de la barra de tiro y de la TDF del tractor</i>	128
FIGURA 7.2. <i>Esquema enhebrado de las agujas.</i>	134
FIGURA 7.3. <i>Sujetadores del alambre o tenazas</i>	135
FIGURA 7.4. <i>Agujas elevando el alambre hasta os sujetadores.</i>	136
FIGURA 7.5. <i>Gancho apunto de pescar la hebra de alambre elevada por la aguja</i>	136
FIGURA 7.6. <i>Gancho realizando la trenza final.</i>	137
FIGURA 7.7. <i>Sincronización de las agujas respecto del cabezal de compresión</i>	142
FIGURA 7.8. <i>Representación ajuste de cadenas</i>	142
FIGURA 7.9. <i>Ajuste de las cuchillas.</i>	143
FIGURA 7.10. <i>Ajuste del control de longitud del fardo.</i>	144
FIGURA 7.11. <i>Ajuste del control de longitud del fardo</i>	144
FIGURA 7.12. <i>Ajuste del control de longitud del fardo</i>	145
FIGURA 7.13. <i>Ajuste de las agujas respecto de las tenazas</i>	146
FIGURA 7.14. <i>Ajuste de las agujas respecto de las tenazas</i>	146
FIGURA 7.15. <i>Ajuste de las poleas y roldanas del alambre.</i>	147
FIGURA 8.1. <i>Traslado del equipo al campo.</i>	152
FIGURA 8.2. <i>Inicio de las pruebas de campo.</i>	152
FIGURA 8.3. <i>Producción e fardos.</i>	152
FIGURA 8.4. <i>Fardo terminado a punto de salir del equipo</i>	153
FIGURA 8.5. <i>Equipo enfardando en el campo</i>	153
FIGURA 8.6. <i>Fardos producidos en el campo.</i>	153
FIGURA A.1. <i>Ilustración n°1 - lanza y línea de impulsión.</i>	165
FIGURA A.2. <i>Ilustración n°2 – Caja mando general.</i>	168
FIGURA A.3. <i>Ilustración n°3 – Conjunto recolector.</i>	171
TABLA A.4. <i>Ilustración n°4 – Caja de mando alimentador</i>	174
FIGURA A.5. <i>Ilustración n°5 – Conjunto alimentador - entregador.</i>	177
FIGURA A.6. <i>Ilustración n°6 – Conjunto amarrador.</i>	181

FIGURA A.7. <i>Ilustración n°7 – Conjunto estructura agujas</i>	183
FIGURA A.8. <i>Ilustración n°8 – Conjunto pistón.</i>	186
FIGURA A.9. <i>Ilustración n°9 – Conjunto chasis y eje ruedas</i>	189
FIGURA A.10. <i>Ilustración n°10 – Conjunto trasero chasis</i>	192
FIGURA A.11. <i>Ilustración n°11 – Conjunto delantero chasis</i>	196
FIGURA A.12. <i>Ilustración n°12 – Conjunto transmisión piñón – cadena</i>	199
FIGURA B.2.1. <i>Patrones fotográficos del tratamiento de limpieza</i>	203
FIGURA A.1.1. <i>Lijas al agua para metal.</i>	205
FIGURA A.1.2. <i>Espátula para raspar metal</i>	205
FIGURA A.1.3. <i>Patrones fotográficos del tratamiento de limpieza</i>	205
FIGURA A.2.1. <i>Esmeril angular 7 pulgadas.</i>	206
FIGURA A.2.2. <i>Grata copa cónica 3”.</i>	206
FIGURA A.2.3. <i>Pistola de pintar con compresor eléctrico de 650 watts</i>	206
FIGURA C.1.1. <i>Pistola de pintar con compresor eléctrico de 650 watts</i>	207
FIGURA C.2.1. <i>Esmalte Sintético Rojo Bermellón. 1 galón – SIPA</i>	208
FIGURA D.1.1. <i>Tabla selección de aceites según temperatura ambiente</i>	209
FIGURA D.1.2. <i>Tabla selección de grasas según temperatura ambiente</i>	210
FIGURA E.1.1. <i>Valor de apriete pernos métricos.</i>	211
FIGURA E.2.1. <i>Valor de apriete pernos en pulgadas</i>	211
FIGURA F.1.1. <i>Pulido según SSPC-SP3 y protección con anticorrosivo estructural</i>	212
FIGURA F.1.2. <i>Protección con anticorrosivo estructural</i>	212
FIGURA F.1.3. <i>Preparación del recolector.</i>	213
FIGURA F.1.4. <i>Montaje del sistema de amarre, engranaje medio</i>	213
FIGURA F.1.5. <i>Montaje del eje sistema de amarre y leva reconfiguración</i>	214
FIGURA F.1.6. <i>Montaje de los conos guidores del alambre</i>	214
FIGURA F.2.1. <i>Primera mano de pintura rojo bermellón</i>	215
FIGURA F.2.2. <i>Pintura cajas de alambre</i>	215
FIGURA F.2.3. <i>Segunda mano pintura a equipo.</i>	216
FIGURA F.2.4. <i>Pintura de las cubiertas del tambor.</i>	216
FIGURA F.2.5. <i>Pintura de la capota delantera.</i>	217
FIGURA F.2.6. <i>Pintura del conjunto parrilla</i>	217

FIGURA F.3.1. Armado del conjunto amarrador.....	218
FIGURA F.3.2. Armado del conjunto control longitud activador.....	218
FIGURA F.3.3. Armado y montaje del recolector.....	219
FIGURA F.3.4. Montaje de las cadenas.	219
FIGURA F.3.5. Recolector armado para el montaje en la máquina.....	220
FIGURA F.3.6. Recolector montado en la máquina.....	220
FIGURA F.3.6. Montaje de las cajas de alambre.	221
FIGURA F.3.7. Ajuste del tope control longitud.	221
FIGURA F.3.8. Montaje de graseras en todos los puntos de lubricación.....	222
FIGURA F.3.9. Montaje de las prensas.....	222
FIGURA F.3.10. Montaje del cilindro hidráulico.	223
FIGURA F.3.11. Montaje del soporte de la IDL barra de tiro.	223
FIGURA F.4.1. Entrega del equipo.	224
FIGURA F.4.2. Barra de tiro con cilindro hidráulico para trabajo y transporte del equipo.....	224
FIGURA F.4.3. Barra de tiro con desplazamiento hidráulico para trabajo y transporte del equipo. En esta imagen el cilindro se encuentra en posición de trabajo.	225

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 2.1. <i>Principales componentes de una máquina enfardadora prismática</i>	12
TABLA 2.2. <i>Capacidades de las enfardadoras prismáticas tradicionales</i>	14
TABLA 2.3. <i>Dimensiones y pesos típicos de fardos prismáticos</i>	16
TABLA 2.4. <i>Formulario de FMECA.</i>	19
TABLA 2.5. <i>Probabilidad de ocurrencia de la falla.</i>	24
TABLA. 2.6. <i>Severidad de los efectos de la falla.</i>	25
TABLA. 2.7. <i>Probabilidad de detección de la falla</i>	26
TABLA. 2.8. <i>Niveles de riesgo de la falla según RPN.</i>	27
TABLA 3.1. <i>Cuadro comparativo modelos Mainero.</i>	34
TABLA 4.1. <i>Diagnóstico de componentes y actividades sistema de recolección.</i>	69
TABLA 4.2. <i>Diagnóstico de componentes y actividades sistema de Alimentación</i>	73
TABLA 4.3. <i>Diagnóstico de componentes y actividades sistema de Amarre</i>	78
TABLA 4.4. <i>Diagnóstico de componentes y actividades sistema de Compresión</i>	85
TABLA 4.5. <i>Diagnóstico de componentes y actividades sistema de Accionamiento</i>	87
TABLA 5.1. <i>Tabla ajustada de Probabilidad de ocurrencia de la falla</i>	95
TABLA 5.2. <i>FMECA 1 Enfardador Mainero RF90.</i>	101
TABLA 5.3. <i>FMECA 2 Enfardador Mainero RF90.</i>	103
TABLA 5.4. <i>FMECA 3 Enfardador Mainero RF90</i>	105
TABLA 5.5. <i>FMECA 4 Enfardador Mainero RF90.</i>	106
TABLA 5.6. <i>FMECA 5 Enfardador Mainero RF90</i>	108
TABLA 6.1. <i>Resultados FMECA N°1: Sistema Accionamiento.</i>	114
TABLA 6.2. <i>Resultados FMECA N°2: Sistema Recolección</i>	115
TABLA 6.3. <i>Resultados FMECA N°3: Sistema Alimentación</i>	116
TABLA 6.4. <i>Resultados FMECA N°4: Sistema Compresión</i>	117
TABLA 6.5. <i>Resultados FMECA N°4: Sistema Compresión</i>	118
TABLA. 6.6. <i>Criterios de inspecciones para mantenimiento</i>	120
TABLA. 6.7. <i>Frecuencia de inspecciones según FMECA 1.</i>	120
TABLA. 6.8. <i>Frecuencia de inspecciones según FMECA 2</i>	121

TABLA. 6.9. Frecuencia de inspecciones según FMECA 3	121
TABLA. 6.10. Frecuencia de inspecciones según FMECA 4	122
TABLA. 6.11. Frecuencia de inspecciones según FMECA 5	122
TABLA 6.12. Plan de mantenimiento equipo enfardador prismático Mainero modelo RF9, 1982	124
TABLA 8.1. Apariencia del equipo Antes –Después Enfardador Mainero RF90.....	150
TABLA A.1. Partes ilustración n°1 - lanza y línea de impulsión.....	163
TABLA A.2. Partes ilustración n°2 – Caja de mando general.....	166
TABLA A.3. Partes ilustración n°3 – Conjunto recolector.....	169
TABLA A.4. Partes ilustración n°4 – Caja de mando alimentador.....	172
TABLA A.5. Partes ilustración n°5 – Conjunto alimentador - entregador.....	175
TABLA A.6. Partes ilustración n°6 – Conjunto amarrador.....	178
TABLA A.7. Partes ilustración n°7 – Conjunto estructura agujas.....	182
TABLA A.8. Partes ilustración n°8 – Conjunto pistón.....	184
TABLA A.9. Partes ilustración n°9 – Conjunto chasis eje ruedas.....	187
TABLA A.10. Partes ilustración n°10 – Conjunto trasero chasis.....	190
TABLA A.11. Partes ilustración n°11 – Conjunto delantero chasis.....	193
TABLA A.12. Partes ilustración n°12 – Conjunto transmisión piñón cadena.....	197
TABLA B.1. Normas aplicables para preparación de superficies.....	200
TABLA C.1.1. Características del anticorrosivo utilizado.....	207
TABLA C.2.1. Esmalte Sintético Rojo Bermellón. 1 galón – SIPA.....	208