

ÍNDICE TEMÁTICO

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN.....	2
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 SOLUCIÓN PROPUESTA	4
1.4 OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PROYECTO	4
1.4.1 <i>Objetivo general</i>	4
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	5
1.4.3 <i>Alcances</i>	5
1.5 METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS.....	6
1.6 RESULTADOS OBTENIDOS	8
1.7 ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO	9
CAPÍTULO 2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	11
2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	12
2.1.1 <i>COMPAÑÍA MANUFACTURERA DE PAPELES Y CARTONES (CMPC)</i>	12
2.1.2 <i>CMPC Papeles</i>	13
2.1.3 <i>Papeles Cordillera S.A.</i>	13
2.1.3.1 <i>Misión de Papeles Cordillera S.A.</i>	14
2.1.3.2 <i>Ubicación de Papeles Cordillera S.A.</i>	14
2.1.4 <i>Departamento de mantenimiento Papeles Cordillera S.A.</i>	15
2.1.4.1 <i>Gestión del departamento de mantenimiento de Papeles Cordillera S.A.</i>	15
2.2 MANTENIMIENTO CENTRADO EN LA CONFIABILIDAD (RCM)	21
2.2.1 <i>Mantenimiento y RCM</i>	21
2.2.2 <i>Las siete preguntas básicas de RCM</i>	23
2.2.3 <i>Funciones y parámetros de funcionamiento</i>	23
2.2.4 <i>Fallas funcionales</i>	24
2.2.5 <i>Modos de falla</i>	25
2.2.6 <i>Efectos de falla</i>	25
2.2.7 <i>Consecuencias de falla</i>	26
2.2.8 <i>Manejo de fallas</i>	27
2.2.9 <i>El proceso de selección de tareas de RCM</i>	28
2.3 MEJORAMIENTO CONTINUO	30
2.3.1 <i>Estructura para el mejoramiento continuo en el mantenimiento industrial</i>	31

2.3.2 <i>El proceso de resolución de problemas (PDCA)</i>	31
2.3.2.1 <i>Las siete herramientas fundamentales</i>	34
2.4 MODELO PARA EVALUAR LA MADUREZ DE LA FUNCIÓN MANTENIMIENTO	35
2.4.1 <i>Metodología para analizar la madurez</i>	35
2.4.2 <i>Análisis de la madurez de la organización</i>	38
CAPÍTULO 3 ASPECTOS RELEVANTES DEL PROBLEMA	43
3.1 DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES AL PROBLEMA	44
3.1.1 <i>Aspectos relevantes del problema a cubrir en la implementación</i>	45
3.1.2 <i>Análisis causa – efecto del problema</i>	50
3.1.2.1 <i>Discusión de resultados del análisis causa – efecto al problema</i>	53
CAPÍTULO 4 MEDICIÓN Y ANÁLISIS A LOS FACTORES HUMANOS MEDIANTE LA MADUREZ	55
4.1 CUESTIONAMIENTOS EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN	56
4.2 APLICACIÓN DEL MODELO PARA EVALUAR LA MADUREZ DE LA FUNCIÓN MANTENIMIENTO	57
4.2.1 <i>Análisis de la madurez para todos los aspectos evaluados</i>	58
4.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS DEFICIENTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS INNOVADORES	60
4.3.1 <i>Aspectos deficientes para el aspecto grado de apoyo continuo de la organización para la innovación del mantenimiento</i>	61
4.3.2 <i>Aspectos deficientes para el aspecto nivel de cultura de las personas para enfrentar cambios</i>	62
4.3.3 <i>Aspectos deficientes para el aspecto nivel de comunicación interna y externa de la función mantenimiento</i>	62
4.3.4 <i>Aspectos deficientes para el aspecto nivel de uso de metodologías y herramientas de gestión</i>	63
4.3.5 <i>Aspectos deficientes para el aspecto nivel de gerenciamiento de los conflictos internos y externos de la empresa</i>	65
CAPÍTULO 5 PLANIFICACIÓN DEL ANÁLISIS	67
5.1 ASPECTOS A CUMPLIR EN LA PLANIFICACIÓN DEL ANALISIS	68
5.2 PLANIFICACIÓN DEL ANÁLISIS A IMPLEMENTAR	68
5.3 SELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN	69
5.3.1 <i>El enfoque del grupo de trabajo</i>	69
5.3.2 <i>El enfoque selectivo</i>	70
5.3.2.1 <i>Activos físicos significativos</i>	70
5.3.2.2 <i>Ranking de los elementos significativos en orden decreciente de importancia</i>	71
5.3.2.3 <i>Enfoque por plantilla</i>	71
5.3.3 <i>El enfoque global</i>	72
5.3.4 <i>Decidir que enfoque utilizar</i>	73
5.3.5 <i>Selección del enfoque a utilizar en la implementación</i>	73

5.4 METODOS Y HERRAMIENTAS A USAR EN LA IMPLEMENTACIÓN.....	74
5.4.1 <i>Análisis de los modos de falla, efecto y criticidad</i>	75
5.4.1.1 <i>Campo 1: Producto o proceso</i>	76
5.4.1.2 <i>Campo 2: Datos de registro del análisis</i>	76
5.4.1.3 <i>Campo 3: Datos de registro del proceso</i>	77
5.4.1.4 <i>Campo 4: Ítem</i>	77
5.4.1.5 <i>Campo 5: Componente</i>	77
5.4.1.6 <i>Campo 6: Función</i>	79
5.4.1.7 <i>Campo 7: Falla funcional</i>	80
5.4.1.8 <i>Campo 8: Modo de falla</i>	81
5.4.1.9 <i>Campo 9: Efectos de falla</i>	82
5.4.1.10 <i>Campo 10: Causas de falla</i>	83
5.4.1.11 <i>Campo 11: Medios de detección</i>	84
5.4.1.12 <i>Campo 12: Severidad</i>	84
5.4.1.13 <i>Campo 13: Ocurrencia</i>	85
5.4.1.14 <i>Campo 14: Detección</i>	86
5.4.1.15 <i>Campo 15: Número de prioridad de riesgo</i>	87
5.4.1.16 <i>Selección de modos de falla para el análisis RCM según sus valores de RPN</i> ...	88
5.4.2 <i>Diagrama y planilla de selección de tareas de RCM 2</i>	90
5.4.2.1 <i>Clasificación de las consecuencias de fallas en la planilla de selección de tareas de RCM 2</i>	94
5.4.2.2 <i>Registro de las tareas proactivas en la planilla de selección de tareas de RCM 2</i>	96
5.4.2.3 <i>Registro de las acciones “a falta de” en la planilla de selección de tareas de RCM 2</i>	98
5.4.2.4 <i>Registro de la descripción de las tareas propuestas en la planilla de selección de tareas de RCM 2</i>	99
5.4.2.5 <i>Registro de las frecuencias a las tareas propuestas en la planilla de selección de tareas de RCM 2</i>	100
5.4.2.6 <i>Registro del responsable de las tareas propuestas en la planilla de selección de tareas de RCM 2</i>	101
5.5 NIVEL DE ANÁLISIS DEL ACTIVO	101
5.5.1 <i>Descripción del activo a analizar</i>	101
5.5.2 <i>Nivel de análisis seleccionado para el activo</i>	105
5.5.3 <i>Nivel de análisis y modulo SAP PM</i>	105
5.5.4 <i>Documentación técnica necesaria para el desarrollo del análisis de RCM</i>	110
CAPÍTULO 6 PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	112
6.1 ASPECTOS A CUMPLIR EN LA PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS ...	113
6.2 MEJORA A LOS ASPECTOS DE MADUREZ DEFICIENTES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE RCM2	114
6.2.1 <i>Mejora de los aspectos deficientes para el aspecto grado de apoyo continuo de la organización para la innovación del mantenimiento</i>	114
6.2.2 <i>Mejora de los aspectos deficientes para el aspecto nivel de cultura de las personas para enfrentar cambios</i>	115
6.2.3 <i>Mejora de los aspectos deficientes para el aspecto nivel de comunicación interna y externa de la función mantenimiento</i>	116

6.2.4 Mejora de los aspectos deficientes para el aspecto nivel de uso de metodologías y herramientas de gestión	117
6.2.5 Mejora de los aspectos deficientes para el aspecto nivel de gerenciamiento de los conflictos internos y externos de la empresa.....	118
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS EN LA IMPLEMENTACIÓN	119
6.4 GRUPO DE TRABAJO DE RCM	120
6.4.1 Objetivo del grupo de análisis de RCM.....	120
6.4.2 Descripción de las tareas de los integrantes del grupo de trabajo de RCM.....	121
6.4.2.1 Tareas del facilitador en el grupo de trabajo de RCM	122
6.4.2.2 Tareas del auditor en el grupo de trabajo de RCM	123
6.4.2.3 Tareas del supervisor de mantenimiento en el grupo de trabajo de RCM.....	124
6.4.2.4 Tareas del supervisor de operaciones en el grupo de trabajo de RCM	124
6.4.2.5 Tareas del mantenedor en el grupo de trabajo de RCM.....	125
6.4.2.6 Tareas del operario en el grupo de trabajo de RCM	126
6.4.3 Facilidades físicas para el desarrollo de las actividades del grupo de trabajo de RCM	126
6.4.4 Canales de comunicación del grupo de trabajo de RCM.....	127
6.5 CAPACITACIONES A LOS INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO DE RCM.....	128
6.5.1 Capacitaciones para el proceso RCM 2	129
6.5.1.1 Capacitación de introducción a RCM 2.....	130
6.5.1.2 Capacitación en la parte cualitativa del análisis de los modos de falla, efecto y criticidad.....	131
6.5.1.3 Capacitación en la parte cuantitativa del análisis de los modos de falla, efecto y criticidad.....	132
6.5.1.4 Capacitación en la selección de políticas de consecuencias de falla	132
6.5.1.5 Capacitación para la programación de tareas de RCM 2	133
6.5.2 Capacitaciones complementarias.....	134
6.5.2.1 Capacitación en herramientas de evaluación económica de proyectos.....	135
6.5.2.2 Capacitación en herramientas de administración de proyectos.....	136
6.5.2.3 Capacitación en herramientas de control estadístico de procesos	137
6.5.3 Tiempo estimado en capacitaciones	138
6.6 PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RCM 2.....	139
6.6.1 Programa de las etapas de implementación de RCM 2	141
6.6.2 Horas hombre estimadas en las etapas de implementación de RCM 2.....	143
6.7 MEDICIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE RCM 2.....	145
6.7.1 Objetivo general de la planificación	145
6.7.2 Objetivos por etapas de la planificación	145
6.7.3 Definición de indicadores para las etapas de la planificación.....	146
CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES Y PROYECCIONES	149
7.1 CONCLUSIONES	150
7.2 PROYECCIONES.....	155

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	156
R.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE DOCUMENTOS IMPRESOS	157
R.2 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	158
ANEXOS	159
ANEXO A: GLOSARIO TÉCNICO	160
GLOSARIO TÉCNICO.....	161
ANEXO B: ANÁLISIS DE MADUREZ.....	163
ANÁLISIS DE LA MADUREZ DE LA FUNCIÓN MANTENIMIENTO EN PAPELES CORDILLERA S.A.....	164
<i>B.1 Análisis de la madurez para el aspecto grado de apoyo continuo de la organización para la innovación del mantenimiento.....</i>	<i>164</i>
<i>B.2 Análisis de la madurez para el aspecto nivel de cultura de las personas para enfrentar cambios.....</i>	<i>169</i>
<i>B.3 Análisis de la madurez para el aspecto nivel de comunicación interna y externa de la función mantenimiento.....</i>	<i>174</i>
<i>B.4 Análisis de la madurez para el aspecto nivel de uso de metodologías y herramientas de gestión</i>	<i>180</i>
<i>B.5 Análisis de la madurez para el aspecto nivel de gerenciamiento de los conflictos internos y externos de la empresa</i>	<i>185</i>
ANEXO C: PLANIMETRÍA DEL EQUIPO.....	191
ANEXO D: POLÍTICA DE PAPEPELES CORDILLERA S.A.	194
ANEXO E: TAREAS DEL FACILITADOR DEL EQUIPO RCM.....	196
E.1 APLICAR LA LÓGICA RCM	197
E.2 GERENCIAR EL ANÁLISIS	197
E.3 CONDUCCIÓN DE LAS REUNIONES	198
E.4 ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO.....	198
E.5 ADMINISTRACIÓN, LOGÍSTICA Y CONDUCCIÓN ASCENDENTE.....	199
ANEXO F: PROGRAMA DE ACTIVIDADES	200
F.1 PRIMERA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN	201
F.2 SEGUNDA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN.....	202
F.3 TERCERA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN	204
F.4 CUARTA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN	205
F.5 QUINTA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN.....	206

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1 Ubicación específica de la planta de Papeles Cordillera S.A. en la comuna de Puente Alto.....	14
FIGURA 2.2 Organigrama del departamento de mantenimiento de Papeles Cordillera S.A.	15
FIGURA 2.3 Proceso de gestión de mantenimiento en Papeles Cordillera S.A.....	16
FIGURA 2.4 Línea de trabajo número uno de mantenimiento Papeles Cordillera S.A.....	17
FIGURA 2.5 Personal involucrado en el área de planificación de mantenimiento Papeles Cordillera S.A.....	17
FIGURA 2.6 Personal involucrado en la línea dos de mantenimiento Papeles Cordillera S.A.....	18
FIGURA 2.7 Personal involucrado en el área DAF y secciones que la componen	19
FIGURA 2.8 Funciones a realizar por contratistas en la línea 3, de mantenimiento Papeles Cordillera S.A.....	20
FIGURA 2.9 Proceso de resolución de problemas.....	32
FIGURA 2.10 Aspectos relevantes de la madurez dentro de la organización del mantenimiento.....	36
FIGURA 2.11 Aspectos considerados para analizar la madurez de la función mantenimiento.....	37
FIGURA 2.12 Ejemplo de la forma en que se capturan los datos para evaluar el apoyo continuo de la organización.....	39
FIGURA 2.13 Diagrama de radar y cuadro con los conceptos del aspecto de apoyo continuo.....	40
FIGURA 2.14 Informe para el análisis de la madurez referida al grado de apoyo continuo.....	41
FIGURA 2.15 Tercera parte del informe, aspectos complementarios para el apoyo de la organización.....	41
FIGURA 2.16 Cuadro de resumen de todos los aspectos considerados en la evaluación de la madurez.....	42
FIGURA 3.1 Ejemplo de un diagrama de árbol de falla.....	47
FIGURA 3.2 Aspectos a considerar para la implementación de <i>RCM 2</i> en la Bobinadora de MP – 20.....	49
FIGURA 3.3 Diagrama de causa – efecto de los factores negativos en la implementación de <i>RCM 2</i>	51
FIGURA 4.1 Cuadro de resumen para los madurez de aspectos evaluados.....	58
FIGURA 4.2 Perfil de aspectos específicos para la madurez organizacional.....	59
FIGURA 5.2 Definición de función y sus parámetros a registrar.....	80
FIGURA 5.3 Diagrama de árbol (Repetido de la FIGURA 3.1).....	83
FIGURA 5.4 Matriz de riesgo y sus categorías.....	89
FIGURA 5.5 Diagrama de decisión de <i>RCM 2</i>	91
FIGURA 5.6 Anotación de la información referencial en la planilla de selección de tareas de <i>RCM 2</i>	92
FIGURA 5.7 Planilla de selección de tareas de <i>RCM 2</i>	93
FIGURA 5.8 Forma de usar el diagrama de decisión para el registro en la planilla de selección de tareas de <i>RCM 2</i>	94

FIGURA 5.9 Registro de las categorías de consecuencia en la planilla de selección de tareas de <i>RCM 2</i>	95
FIGURA 5.10 Criterios de factibilidad técnica para cada tarea proactiva.....	97
FIGURA 5.11 Respuesta y registro de las acciones “a falta de”.....	99
FIGURA 5.12 Estaciones de trabajo de la bobinadora: desenrollador (1), estación de corte (2), estación de bobinado (3).....	102
FIGURA 5.13 Estación de corte de la bobinadora.....	103
FIGURA 5.14 Dispositivo de inserción de caños.....	103
FIGURA 5.15 Polines portantes de la bobinadora.....	104
FIGURA 5.16 Paradores de bobinas.....	104
FIGURA 5.17 Descomposición de la máquina papelera 20 en sus divisiones en <i>SAP PM</i>	106
FIGURA 5.18 Descomposición de la división “área máquina” en <i>SAP PM</i>	106
FIGURA 5.19 Ubicaciones técnicas de la bobinadora de MP – 20 en <i>SAP PM</i>	107
FIGURA 5.20 Ejemplo de árbol jerárquico del nivel adoptado para el análisis.....	108
FIGURA 6.1 Sala de reuniones del departamento de mantenimiento de Papeles Cordillera S.A.....	127
FIGURA 6.2 Etapas de implementación de <i>RCM 2</i>	140
FIGURA 6.3 Diagrama de Gantt para la programación temporal de las etapas de implementación de <i>RCM 2</i> en el equipo piloto.....	142

INDICE DE FIGURAS ANEXAS

FIGURA B.1 Cuestionario para la evaluación del grado de apoyo continuo.....	165
FIGURA B.2 Cuadro de conceptos para la evaluación del grado de apoyo continuo.....	166
FIGURA B.3 Aspectos globales y específicos para el grado de apoyo continuo.....	167
FIGURA B.4 Análisis complementario para el grado de apoyo continuo.....	167
FIGURA B.5 Apreciaciones para el grado de apoyo continuo.....	169
FIGURA B.6 Cuestionario para la evaluación del nivel de cultura de las personas.....	170
FIGURA B.7 Cuadro de conceptos para la evaluación del nivel de cultura de las personas.....	171
FIGURA B.8 Aspectos globales y específicos para el nivel de cultura de las personas.....	172
FIGURA B.9 Análisis complementario para el nivel de cultura de las personas.....	172
FIGURA B.10 Apreciaciones para el nivel de cultura de las personas.....	173
FIGURA B.11 Cuestionario para la evaluación del nivel de comunicación.....	175
FIGURA B.12 Cuadro de conceptos para la evaluación del nivel de comunicación.....	176
FIGURA B.13 Aspectos globales y específicos para el nivel de comunicación.....	177
FIGURA B.14 Análisis complementario para el nivel de comunicación.....	178
FIGURA B.15 Apreciaciones para el nivel de comunicación.....	179
FIGURA B.16 Cuestionario para la evaluación del nivel de uso de metodologías.....	181
FIGURA B.17 Cuadro de conceptos para la evaluación del nivel de uso de metodologías.....	182
FIGURA B.18 Aspectos globales y específicos para el nivel de uso de metodologías.....	183
FIGURA B.19 Análisis complementario para el nivel de uso de metodologías.....	184
FIGURA B.20 Apreciaciones para el nivel de uso de metodologías.....	185

FIGURA B.21 Cuestionario para la evaluación del nivel de gerenciamiento de conflictos.....	186
FIGURA B.22 Cuadro de conceptos para la evaluación del nivel de gerenciamiento de conflictos.....	187
FIGURA B.23 Aspectos globales y específicos para el nivel de gerenciamiento de conflictos.....	188
FIGURA B.24 Análisis complementario para el nivel de gerenciamiento de conflictos.....	189
FIGURA B.25 Apreciaciones para el nivel de gerenciamiento de conflictos.....	190
FIGURA C.1 Planos generales de la bobinadora MP – 20.....	192
FIGURA C.2 Planos unidad de corte de la bobinadora MP – 20.....	193
FIGURA D.1 Política integrada de calidad, medioambiente, seguridad y salud ocupacional de Papeles Cordillera S.A.	195

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 2.1 Producción de CMPC Papeles año 2009.....	13
TABLA 2.2 Comparación entre mantenimiento y <i>RCM</i>	23
TABLA 2.2 Proceso de resolución de problemas (<i>PDCA</i>).....	33
TABLA 3.1 Relación entre las categorías 6M y las categorías de causas principales para el problema.....	50
TABLA 4.1 Resumen de aspectos específicos con deficiencias y sugerencias para el aspecto grado de apoyo continuo de la organización para la innovación del mantenimiento.....	61
TABLA 4.2 Resumen de aspectos específicos con deficiencias y sugerencias para el aspecto nivel de cultura de las personas para enfrentar los cambios.....	62
TABLA 4.3 Resumen de aspectos específicos con deficiencias y sugerencias para el aspecto nivel de comunicación interna y externa de la función mantenimiento.....	63
TABLA 4.4 Resumen de aspectos específicos con deficiencias y sugerencias para el aspecto nivel de uso de metodologías y herramientas de gestión.....	65
TABLA 4.5 Resumen de aspectos específicos con deficiencias y sugerencias para el aspecto nivel de gerenciamiento de los conflictos internos y externos de la empresa.....	66
TABLA 5.1 Análisis de los modos de falla, efecto y criticidad (<i>FMECA</i>) a utilizar en la implementación de <i>RCM 2</i>	78
TABLA 5.2 Criterios sugeridos para la evaluación de criticidad.....	85
TABLA 5.3 Criterios sugeridos para la evaluación de la ocurrencia.....	86
TABLA 5.4 Criterios sugeridos para la evaluación de la detección.....	87
TABLA 5.5 Tabla de niveles de riesgo de falla.....	88
TABLA 5.6 Comparación entre las categorías del riesgo de la norma <i>MIL – STD – 882D</i> y las categorías de <i>RPN</i> propuestas.....	89
TABLA 5.7 Parámetros de funcionamiento de la bobinadora.....	101
TABLA 5.8 Nivel de análisis para el subsistema estación de desenrollado.....	109

TABLA 5.9 Nivel de análisis para el subsistema estación de corte.....	109
TABLA 5.10 Nivel de análisis para el subsistema estación de bobinado.....	110
TABLA 6.1 Mejora a los aspectos específicos con deficiencias para el aspecto grado de apoyo continuo de la organización para la innovación del mantenimiento.....	115
TABLA 6.2 Mejora de los aspectos específicos con deficiencias para el aspecto nivel de cultura de las personas para enfrentar los cambios.....	115
TABLA 6.3 Mejora de aspectos específicos con deficiencias para el aspecto nivel de comunicación interna y externa de la función mantenimiento.....	116
TABLA 6.4 Mejora de los aspectos específicos con deficiencias para el aspecto nivel de uso de metodologías y herramientas de gestión.....	117
TABLA 6.5 Mejora de los aspectos específicos con deficiencias para el aspecto nivel de gerenciamiento de los conflictos internos y externos de la empresa.....	118
TABLA 6.6 Planificación de la capacitación de introducción a <i>RCM 2</i>	130
TABLA 6.7 Planificación de la capacitación en la parte cualitativa de <i>FMECA</i>	131
TABLA 6.8 Planificación de la capacitación en la parte cuantitativa de <i>FMECA</i>	132
TABLA 6.9 Planificación de la capacitación de selección de políticas de consecuencias de falla.....	133
TABLA 6.10 Planificación de la capacitación de programación de tareas de <i>RCM 2</i>	134
TABLA 6.11 Planificación de la capacitación de evaluación de proyectos.....	136
TABLA 6.12 Planificación de la capacitación en herramientas de administración de proyectos.....	137
TABLA 6.13 Planificación de la capacitación en herramientas de control estadístico de procesos.....	138
TABLA 6.14 Resumen de las horas hombre a emplear en la serie de capacitaciones.....	139
TABLA 6.15 Resumen de horas hombre por integrante empleadas en las reuniones de implementación de <i>RCM 2</i>	144
TABLA 6.16 Objetivos por etapas de la planificación.....	145
TABLA 6.17 Cuadro de resumen de los indicadores por hitos de cada etapa.....	147

INDICE DE TABLAS ANEXAS

TABLA F.1 Programa de actividades para la primera etapa de implementación de <i>RCM 2</i>	201
TABLA F.2 Programa de actividades para la segunda etapa de implementación de <i>RCM 2</i>	202
TABLA F.3 Programa de actividades para la tercera etapa de implementación de <i>RCM 2</i>	204
TABLA F.4 Programa de actividades para la cuarta etapa de implementación de <i>RCM 2</i>	205
TABLA F.5 Programa de actividades para la quinta etapa de implementación de <i>RCM 2</i>	206