



TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

MGP 2016

**AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPOSITOS DE
CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE
COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE
AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO.**

Trabajo de titulación presentado como requisito para optar al
título de:

Magíster en Gestión de Proyectos.

Por los estudiantes:

Marcela Elizabeth CAMPOS SORIANO.

Marcelo Eduardo GUZMÁN JARA.

Bajo la dirección de:

José Luis GONZÁLEZ RUGEL, Ing., MAE, PMP

**Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrados
Guayaquil – Ecuador
18 de Abril de 2020**

Índice.

1. Capítulo A: Definición de la empresa u organización.....	1
1.1. Descripción de la empresa.	1
1.1.1. Breve historia	1
1.1.2. Estructura organizacional.....	1
1.1.3. Líneas de negocio.	3
1.2. Plan estratégico de la empresa:	3
1.2.1. Misión.....	3
1.2.2. Visión.	3
1.2.3. Objetivos del negocio.	3
2. CAPÍTULO B: Caso de Negocio.....	4
2.1. Descripción de la situación y problemática actual del negocio.	4
2.2. Identificación de alternativas de solución.....	5
2.3. Alternativa 1.	5
“Implementar un sistema de cámara de compensación de cheques en la organización.”	6
2.3.1. Estudio de Mercado	6
2.3.1.1. Análisis y proyección de la demanda	6
2.3.1.2. Estrategia de Comercialización	8
2.3.1.2.1. Especificaciones del producto o servicio.....	8
2.3.1.2.2. Precio del producto o servicio.....	9
2.3.1.2.3. Estrategia de comunicación	10
2.3.2. Estudio Técnico.....	10
2.3.2.1. Descripción del proceso de prestación de servicio	10
2.3.2.2. Tamaño del Proyecto.....	12
2.3.2.3. Localización del Proyecto	12
2.3.2.4. Inversiones en equipamiento e insumos.....	14
2.3.2.5. Balance de Personal	15
2.3.3. Estudio Ambiental	15
2.3.3.1. Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave.	15
2.3.3.2. Identificación de posibles impactos.	16
2.3.3.3. Plan de manejo ambiental.....	16
2.3.4. Estudio Legal.....	17
2.3.4.1. Aspectos fiscales a considerar	17
2.3.5. Estudio Organizacional	19
2.3.5.1. Estructura organizacional del proyecto.....	19

2.3.5.2.	Perfiles y roles requeridos	19
2.3.6.	Análisis de Riesgos.....	21
2.3.6.1.	Matriz de riesgos del proyecto.....	21
2.3.6.2.	Análisis de riesgos del proyecto y plan de respuesta	22
2.3.7.	Estudio Económico y Financiero.....	23
2.3.7.1.	Estimación de beneficios y costos del proyecto.....	23
2.3.7.2.	Punto de Equilibrio del proyecto.....	23
2.3.7.3.	Presupuesto de Inversión	24
2.3.7.4.	Flujo de caja.....	25
2.3.7.5.	Indicadores de rentabilidad.....	26
2.3.7.5.1.	Valor Presente Neto	26
2.3.7.5.2.	Tasa Interna de Retorno.....	26
2.3.7.5.3.	Periodo de repago	27
2.3.7.5.4.	Índice de deseabilidad.....	27
2.4.	Alternativa 2.	28
2.4.1.	Estudio Técnico.....	28
2.4.1.1.	Descripción del proceso de automatización del proceso de efectivización de cheques	28
2.4.1.2.	Tamaño del Proyecto.....	31
2.4.1.3.	Localización del Proyecto	31
2.4.1.4.	Inversiones en equipamiento e insumos.....	32
2.4.1.5.	Balance de Personal	33
2.4.2.	Estudio Ambiental	33
2.4.2.1.	Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave.....	34
2.4.2.2.	Identificación de posibles impactos.	34
2.4.2.3.	Plan de manejo ambiental.....	34
2.4.3.	Estudio Legal.....	35
2.4.3.1.	Aspectos fiscales a considerar	35
2.4.4.	Análisis de Riesgo.	36
2.4.4.1.	Matriz de riesgos del proyecto.....	36
2.4.4.2.	Análisis de riesgos del proyecto y plan de respuesta.....	37
2.4.5.	Estudio Económico y Financiero.....	38
2.4.5.1.	Estimación de beneficios y costos de proyecto.....	38
2.4.5.2.	Punto de Equilibrio del proyecto.....	39
2.4.5.3.	Presupuesto de Inversión.....	39
2.4.5.4.	Flujo de caja.....	40

2.4.5.5.	Indicadores de rentabilidad.....	41
2.4.5.5.1.	Valor Presente Neto.	41
2.4.5.5.2.	Tasa Interna de Retorno.....	42
2.4.5.5.3.	Periodo de repago.....	42
2.4.5.5.4.	Índice de deseabilidad.....	42
2.5.	Conclusiones y recomendaciones: selección de alternativa.	43
2.5.1.	FACTIBILIDAD DE MERCADO	43
2.5.2.	FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	43
2.5.3.	FACTIBILIDAD ECONÓMICO FINANCIERA.....	44
2.5.4.	IMPACTO MEDIOAMBIENTAL, RESPONSABILIDAD SOCIAL Y RIESGOS.	44
3.	CAPÍTULO C: Acta de Constitución del Proyecto.....	46
	Nombre del Proyecto.	46
	Justificación del Proyecto.....	47
	Objetivos del Proyecto.	48
3.1.1.	Objetivo General:	48
3.1.2.	Objetivos Específicos:.....	48
	Requisitos de Alto Nivel.	49
	Supuestos del Proyecto.....	49
	Restricciones del Proyecto.	49
	Riesgos de alto nivel.....	50
	Resumen del cronograma de hitos.	50
	Resumen del presupuesto.....	51
	Lista de Interesados Clave.....	52
	Requisitos de aprobación del Proyecto.....	52
	Director de proyecto asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad.	53
	Nombre del Patrocinador.....	53
4.	CAPÍTULO D: Plan para la Dirección del Proyecto.....	54
	GESTIÓN DE INTERESADOS.....	54
4.1.1.	Identificación de los Interesados.....	54
4.1.2.	Análisis de interesados.....	59
4.1.2.1.	Análisis de interesados internos.....	59
4.1.2.2.	Análisis de interesados externos.....	60
4.1.3.	Plan de Gestión de Interesados.....	62
4.1.4.	Gestión del Involucramiento de Interesados.	65
4.1.4.1.	Reuniones.....	66
4.1.4.2.	Registro de Incidentes.....	66

4.1.5.	Monitorear el involucramiento de los interesados.....	68
4.1.6.	Desarrollo de la gestión de interesados.....	69
5.	GESTIÓN DEL ALCANCE.....	79
5.1.	Planificar la gestión del alcance.....	79
5.1.2	Definir el alcance.....	90
5.1.2.1	Enunciado del alcance.....	90
5.1.2.2	Crear la EDT.....	91
5.1.2.3	Diccionario de la EDT.....	92
5.1.3	Validar el Alcance.....	93
5.1.4	Controlar el Alcance.....	95
5.2.	Levantamiento de Requerimientos.....	98
5.2.1.	Enunciado del alcance.....	106
5.2.1.1.	Alcance del proyecto.....	106
5.2.1.2	Alcance del producto.....	106
5.2.1.3	Entregables.....	107
5.2.1.4	Criterios de aceptación.....	107
5.2.1.5.	Supuestos del proyecto.....	116
5.2.1.6.	Restricciones del proyecto.....	117
5.2.1.7	Exclusiones del proyecto.....	117
5.2.2.	Estructura de desglose de trabajo (EDT).....	117
5.2.3.	Diccionario de la EDT.....	120
6.	Gestión de cronograma.....	127
6.1.	Plan para la gestión del cronograma.....	128
6.2.	Identificar actividades.....	129
6.3	Secuenciar las actividades.....	131
6.4.	Estimar los recursos de las actividades.....	132
6.5.	Estimar la duración de actividades.....	133
6.6.	Desarrollo del Cronograma.....	135
6.6.1.	Control del Cronograma del Proyecto.....	135
6.6.2.	Elaboración del Cronograma.....	137
6.6.3.	Ruta Crítica del proyecto y línea Base del Cronograma.....	161
7.	GESTIÓN DEL COSTOS.....	166
7.1.	Plan de Gestión de Costos.....	166
7.1.1.	Planificar la gestión de costos.....	166
7.1.1.1.	Tipo de estimación del proyecto.....	166
▪	Unidades de medida.....	167

• Nivel de precisión.	167
• Nivel de exactitud.....	167
• Umbrales de control.....	167
• Métricas para medición de desempeño del proyecto.	168
7.1.2. Procesos de gestión de costos.	169
7.1.2.1. Estimación de costos.....	169
7.1.2.1. Política para establecer reserva de gestión y contingencia	170
7.1.2.2. Determinación del Presupuesto del Proyecto.....	172
7.1.2.3.....	173
7.1.2.3. Control de Costos.	173
7.3. Requisitos de financiamiento del proyecto.....	177
7.2. Línea base de costos.....	184
8. GESTIÓN DE CALIDAD.....	187
8.1. Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto.....	187
8.1.1 Política de Calidad.	189
8.1.2. Objetivos de Calidad.....	190
8.1.3 Estándares de calidad.....	190
8.1.4. Roles y responsabilidades de la calidad.	191
8.1.5. Entregables y procesos sujetos a control de calidad.....	193
8.1.6. Métricas de Calidad.....	194
8.1.5. Gestión de la calidad.	194
8.1.6. Control de la calidad.....	196
8.2. Objetivos de calidad.	198
8.4. Desarrollo de la lista de verificación.	201
9. GESTIÓN DE LOS RECURSOS.....	207
9.1. Plan de gestión de los recursos del proyecto.....	207
9.1.1. Proceso de estimar los recursos de las actividades	207
9.1.2. Proceso de adquirir recursos.....	209
9.1.3. Proceso de desarrollar el equipo.....	211
9.1.4. Proceso de dirigir el equipo.....	215
9.1.5. Proceso de controlar los recursos	216
9.2. Estimar los recursos de las actividades.	218
9.3.1. MATRIZ RACI.....	229
10. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.....	233
10.1. Proceso para planificar la gestión de la comunicación.	233
10.1.1. Tecnología de la comunicación.	233

10.1.2. Juicio de expertos.....	234
10.1.3. Métodos de comunicación.....	235
10.1.4. Reuniones.....	235
10.1.4.1. Guía para correo corporativo.....	236
10.1.4.2. Guía para mensajería instantánea.....	237
10.1.4.3 Guía para reuniones presenciales y virtuales.....	239
10.1.4.4 Acta de reunión.....	240
10.1.5. Actualización de registros, reportes e informes del proyecto.....	242
10.1.5.1 Registro de incidentes.....	242
10.1.5.2 Reportes de desempeño.....	242
10.1.5.2.1 Informe de desempeño del proyecto.....	242
10.1.5.2.2 Informe de registro de riesgos.....	245
10.1.5.2.3 Acta de cierre del proyecto.....	246
10.2. Gestión de las comunicaciones.....	248
10.3. Procedimiento para monitorear las comunicaciones.....	251
10.3.1. Solicitud de cambios.....	252
11. GESTIÓN DE RIESGOS.....	252
11.1. Plan de gestión de riesgos.....	252
11.1.1. Proceso identificar los riesgos.....	252
11.1.2 Proceso realizar análisis cualitativo de riesgos.....	254
11.1.3 Proceso realizar análisis cuantitativo de riesgos.....	258
11.1.4 Proceso planificar respuesta a los riesgos.....	259
11.1.5 Proceso implementar respuesta a los riesgos.....	262
11.1.6 Proceso monitorear los riesgos.....	263
11.2. Identificar los riesgos.....	266
11.2.1. Análisis cualitativo de riesgos.....	267
11.2.2. Análisis cuantitativo de riesgos.....	269
11.2.3. Plan de respuesta a riesgos.....	256
11.2.4. Plan de contingencia a riesgos.....	257
12. GESTIÓN DE ADQUISICIONES.....	258
12.1. Plan de gestión de las adquisiciones.....	258
12.1.1. Proceso efectuar las adquisiciones.....	258
12.1.2. Proceso controlar adquisiciones.....	270
12.2. Decisiones de hacer o comprar.....	272
13. BIBLIOGRAFÍA.....	275
14. ANEXOS.....	277

Anexo 1. Tabla de cargos por servicios financieros.....	277
Anexo 2. Ley de Cheques.....	278
Anexo 3. Formato Acta entrega recepción.	279

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Fuente: INEC – CoopMego.....	7
Tabla 2. Cuentas de ahorros inactivas, Marzo 2020	7
Tabla 3. Información del Manual Operativo SCCC BCE	12
Tabla 4. Inversión activos fijos tangibles - scanner	14
Tabla 5. Inversión de activos fijos tangibles- equipo principal.....	14
Tabla 6. Inversión activos fijos intangibles- licencias.....	14
Tabla 7. Matriz de Impacto – Probabilidad.	21
Tabla 8. Codificación de riesgos	22
Tabla 9. Análisis de riesgos y respuestas.....	22
Tabla 10. Punto de equilibrio del proyecto.....	24
Tabla 11. Inversiones para hardware.	24
Tabla 12. Inversiones para software.	24
Tabla 13. Flujo de caja.	25
Tabla 14. Flujo Neto de Efectivo 2018 – 2023.....	26
Tabla 15. Valor presente Neto (VAN)	26
Tabla 16. Tasa interna de retorno (TIR).....	27
Tabla 17. Tasa interna de retorno (TIR).....	27
Tabla 18. Índice de rentabilidad.....	27
Tabla 19. Información de Manual Operativo SCCC BCE.....	31
Tabla 20. Inversión en activos fijos tangibles.....	32
Tabla 21. Inversión en activos fijos tangibles- equipo principal.....	32
Tabla 22. Inversión en activos fijos intangibles – licencias.....	32
Tabla 23. Matriz de Probabilidad Impacto.	37
Tabla 24. Codificación de riesgos.	37
Tabla 25. Análisis de riesgos y respuestas.....	38
Tabla 26. Punto de equilibrio del proyecto.....	39
Tabla 27. Inversiones en activos fijos tangibles.....	40
Tabla 28. Inversiones en activos fijos intangibles.....	40
Tabla 29. Flujo de caja.....	41
Tabla 30. Flujo Neto de Efectivo 2018 – 2023.....	41
Tabla 31. Valor Presente Neto (VAN).....	42
Tabla 32. Tasa Interna de Retorno (TIR).....	42
Tabla 33. Payback.....	42
Tabla 34. Índice de Rentabilidad.....	42
Tabla 35. Ponderación de Calificaciones	43
Tabla 36. Criterios de Mercado.....	43
Tabla 37. Criterios Técnicos.....	44
Tabla 38. Criterios Financieros.....	44
Tabla 39. Criterios Medio Ambientales y de Riesgo.....	45
Tabla 40. Resultados de evaluación de Criterios.....	45
Tabla 41. Hitos del proyecto.....	50
Tabla 42. Resumen de costos del proyecto.....	51
Tabla 43. Matriz de Registro de Interesados.....	58
Tabla 44. Clasificación de interesados externos por colores	61
Tabla 45. Matriz de evolución de involucramiento.....	63
Tabla 46. Matriz de evolución de involucramiento.....	64

Tabla 47. Matriz de Interés	65
Tabla 48. Planificación de reuniones.....	66
Tabla 49. Registro de Incidentes	67
Tabla 50. Lista de asistencia.....	69
Tabla 51. Registro de Interesados	70
Tabla 52. Matriz de involucramiento de interesados	75
Tabla 53. Matriz de clasificación de Interés	76
Tabla 54. Matriz de Estrategias para interesados	77
Tabla 55. Formulario para levantamiento de requerimientos.....	80
Tabla 56. Formato para la Codificación de los objetivos del proyecto.	81
Tabla 57. Formato para la Codificación de los objetivos de la organización.	82
Tabla 58. Formato para la Codificación de los entregables del proyecto.....	82
Tabla 59. Formato para la Codificación de la categoría de requisitos.....	83
Tabla 60. Matriz de trazabilidad de requisitos.....	88
Tabla 61. Diccionario de la EDT del proyecto.....	93
Tabla 62. Acta de validación del alcance.....	95
Tabla 63. Formato para solicitar cambios.....	96
Tabla 64. Formato para registro de solicitud de cambio.....	98
Tabla 65. Codificación de los objetivos de la empresa u organización.....	98
Tabla 66. Codificación de los objetivos del proyecto.....	99
Tabla 67. Codificación de los entregables del proyecto.....	99
Tabla 68. Codificación de la categoría de requisitos.....	100
Tabla 69. Matriz de trazabilidad de requisitos.....	101
Tabla 70. EDT.....	119
Tabla 71. Diccionario de la EDT.....	120
Tabla 72. Plan para la gestión del cronograma.....	129
Tabla 73. Identificación de las Actividades del Proyecto.....	130
Tabla 74. Estimación de recursos de las actividades.....	132
Tabla 75. Estimación análoga de las Actividades.....	134
Tabla 76. Estimación de tres puntos de las actividades.....	135
Tabla 77. Hitos del proyecto.....	135
Tabla 78. Informe de avance del proyecto.....	137
Tabla 79. Identificación o definición de Actividades.....	137
Tabla 80. Estimación de recursos de las actividades.....	146
Tabla 81. Estimar Duración de Actividades.....	156
Tabla 82. Estimación de tres puntos o PERT.....	160
..... Tabla 83. Ruta crítica y línea base del cronograma.....	161
Tabla 84: Unidades de medida para recursos.....	167
Tabla 85: Fórmulas para la medición de desempeño del proyecto.....	168
• Tabla 86: Cuentas de control en la EDT.....	169
Tabla 87: Estimación de Costos por Trabajo y Material.....	170
• Tabla 88: Reservas de Contingencia.....	171
Tabla 89: Formato de aprobación del presupuesto planificado del proyecto.....	172
Tabla 90: Costo Total del Proyecto.....	173
Tabla 91. Informe de desempeño del trabajo.....	177
Tabla 92: Presupuesto por mes.....	178
Responsables de costos por entregable y actividad	179

Tabla 93: Cuentas de control en la EDT.....	179
Tabla 94. Estimación de Costos.....	180
Tabla 95: Estimación de Costo por Trabajo de las Reservas de Gestión y de Contingencia.	184
Tabla 96: Costo Total del Proyecto.....	185
Tabla 97. Formato para entrevista.....	188
Tabla 98. Línea Base de Calidad.....	190
Tabla 99. Estándares de calidad para entregables de primer nivel.	191
Tabla 100. Roles y responsabilidades de la calidad.....	192
Tabla 101. Roles y responsabilidades de la calidad.....	193
Tabla 102. Métricas de calidad para los entregables.....	194
Tabla 103. Informe de Auditoria.....	195
Tabla 104. Reporte de No Conformidades.....	196
Tabla 105. Lista de Verificación.....	198
Tabla 106. Objetivos de calidad.....	198
Tabla 107. Estándares de calidad para entregables.....	198
Tabla 108. Roles y responsabilidades de la calidad.....	199
Tabla 109. Lista de Verificación.....	201
Tabla 110. Métricas de calidad para los entregables.....	206
Tabla 111. Métricas de calidad del proyecto.....	207
Tabla 112. Formato Estructura de Desglose de Recursos.....	208
Tabla 113. Matriz Asignación de Recursos.....	210
Tabla114. Matriz RACI.....	211
Tabla 115. Conceptos a evaluar.....	212
Tabla 116. Detalle de calificación.....	213
Tabla 117. Evaluación de desempeño.....	214
Tabla 118. Control de recursos de las actividades.....	217
Tabla 120. Estimación de recursos de las actividades.....	218
TABLA 121. MATRIZ RACI.....	229
Tabla 122. Tecnología para la comunicación por cada interesado.....	234
Tabla 123. Comunicación de informes.....	235
Tabla 124. Acta de reunión.....	241
Tabla 125. Informe de desempeño del trabajo.....	244
Tabla 126. Informe de registro de riesgos.....	246
Tabla 127. Informe de cierre del proyecto.....	248
Tabla 128. Tecnología para la comunicación.....	249
Tabla 129. Comunicación de informes.....	251
Tabla 130. Formato registro de riesgos.....	253
Tabla 131. Probabilidad ocurrencia.....	254
Tabla 132. Impacto Costo.....	254
Tabla 133. Impacto tiempo.....	255
Tabla 134. Impacto alcance.....	255
Tabla 135. Formato Matriz probabilidad e impacto.....	256
Tabla 136. Tratamiento de riesgos.....	256
Tabla 135. Probabilidad de ocurrencia.....	258
Tabla 136. Formato Matriz cuantitativa de riesgos.....	259
Tabla 137. Plan de respuesta a riesgos.....	261
Tabla 138. Plan de contingencia de riesgos.....	262
Tabla 139 Herramientas para el monitoreo de riesgos.....	263

Tabla 140. Durante Monitoreo.....	263
Tabla 141. Post Monitoreo.....	264
Tabla 142. Informe de monitoreo de riesgo.....	265
Tabla 143 Registro de riesgos.....	266
Tabla 144 Matriz de Probabilidad-Impacto.....	267
Tabla 145. Matriz de análisis cuantitativo de riesgos.....	269
Tabla 146. Plan de Respuesta a Riesgos.....	256
Tabla 147. Plan de Respuesta a Riesgos.....	257
Tabla 148. Matriz del Enunciado del trabajo (SOW).....	259
Tabla 149. Criterio para la matriz HACER-COMPRAR.....	260
Tabla 150. Referencias de puntuación para los resultados de la matriz HACER- COMPRAR.....	261
Tabla 151. Matriz HACER-COMPRAR.....	261
Tabla 152. Calificación para servicio pre y post venta.....	263
Tabla 153. Informe selección de proveedor.....	264
Tabla 154. Formulario de inclusión de datos para proveedores personas naturales.....	266
Tabla 155. Formulario de inclusión de datos para proveedores persona jurídicas.....	268
Tabla 156. Solicitud y autorización de registro de cuenta bancaria para pago de facturas.....	269
Tabla 157. Formulario para control de adquisiciones previo al pago.....	270
Tabla 158. Calificaciones para evaluación de calidad del servicio.....	271
Tabla 159. Formulario para evaluación de la calidad del servicio de proveedores.....	272
Tabla 160. Matriz del enunciado del trabajo de adquisiciones.....	273
Tabla 161. Matriz de HACER- COMPRAR.....	275

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1: Estructura Organizacional de CoopMego.....	2
Figura 2. Diagrama de flujo proceso de sistema cámara de compensación.	11
Figura 3. Roles y responsabilidades en sistema SCCC.	15
Figura 4. Consumo de energía de equipos informáticos.....	16
Figura 5. Estructura organización SCCC.....	19
Figura 6. Diagrama de flujo del proceso de efectivización de cheques en CoopMego.....	28
Figura 7. Diagrama de flujo del nuevo proceso de efectivización de cheques.	29
Figura 8. Diagrama de flujo proceso de sistema cámara de compensación.	31
Figura 9. Roles y responsabilidades para proceso automatización de cheques.	33
Figura 10. Consumo de energía de equipos informáticos.....	34
Figura 11. Matriz de Poder / Interés.	59
Elaborado por: Autores.	59
Figura 12. Matriz de Poder / Interés.	62
Figura 13. Clasificación de interesados del proyecto en matriz de poder / interés.....	73
Figura 14. Clasificación de interesados del proyecto en matriz de influencia / impacto.	74
Figura 15. Certificado de asistencia a entrevista para recopilación de requisitos.....	90
Figura 16. Estructura de desglose de trabajo.....	92
Figura 17: Informe del flujo de caja mensual.....	174
Figura 18: Línea Base de Costo, Gastos y requisitos de financiamiento.....	175
Figura 19: Informe del Costo mensual del Proyecto.	179
Figura 20. Organigrama de Roles y responsabilidades de la calidad.	193
Figura 21. Organigrama de Roles y responsabilidades de la calidad.....	200
Figura 22. Nomenclatura del correo corporativo.....	237
Figura 23. Nomenclatura-Grupo de WhatsApp para Jefaturas.....	238
Figura 24. Nomenclatura-Grupo de WhatsApp para Jefaturas.....	238
Figura 25. Mapa de Calor.....	257
Figura 26. Tolerancia de Riesgos en Mapa de Calor.....	257
Figura 27. Estrategias por tipos de riesgos.....	259
Figura 28. Estrategias según ubicación en Mapa de Calor.....	260
Figura 29. Probabilidad-Impacto de Amenazas.....	268
Figura 30. Probabilidad-Impacto de Oportunidades.....	268

1. Capítulo A: Definición de la empresa u organización.

1.1. Descripción de la empresa.

1.1.1. Breve historia

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentino de Loja se constituye el 4 de mayo de 1984 en la ciudad de Loja gracias a sus miembros fundadores, el Sr. Manuel Godoy Ortega, Monseñor Ángel Querubín Tinoco y Sr. Cornelio Samaniego y 40 socios. Luego de dos años de su fundación cambia de nombre a Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentino Manuel Esteban Godoy Ortega (CoopMego). En el transcurso de 33 años se han abierto 19 sucursales que se encuentran en las provincias de Loja, Zamora Chinchipe, Azuay, El Oro y Morona Santiago, siendo la Institución financiera que más ha impulsado el desarrollo económico de la región Sur del Ecuador.

CoopMego busca satisfacer las necesidades del cliente interno o socios y del cliente externo, otorgando créditos para emprendimiento, aspiraciones personales como la educación. También, cuenta con el servicio de la Fundación SER la cual se fundó para velar por la seguridad y salud de socios.

En la actualidad, ha aumentado su enfoque en la micro finanzas y créditos a los segmentos de pequeñas y medianas empresas del Ecuador.

1.1.2. Estructura organizacional.

La organización CoopMego está conformada por una asamblea general de representantes que la integra la auditoría interna y externa, un consejo de administración, un consejo de vigilancia que mantienen la supervisión de las comisiones, comités y la gerencia. Esta última se debe a la unidad de servicio al cliente y a la de cumplimiento, y mantiene bajo su control y supervisión los diferentes departamentos tales como, el comité paritario, secretaria general, unidad de riesgos, dirección de negocios, dirección de gestión y desarrollo, recursos humanos, operaciones, dirección administrativa financiera, dirección tecnológica, dirección de infraestructura física entre otras áreas que son vitales para el funcionamiento de la organización, esto se puede apreciar en la figura 1.

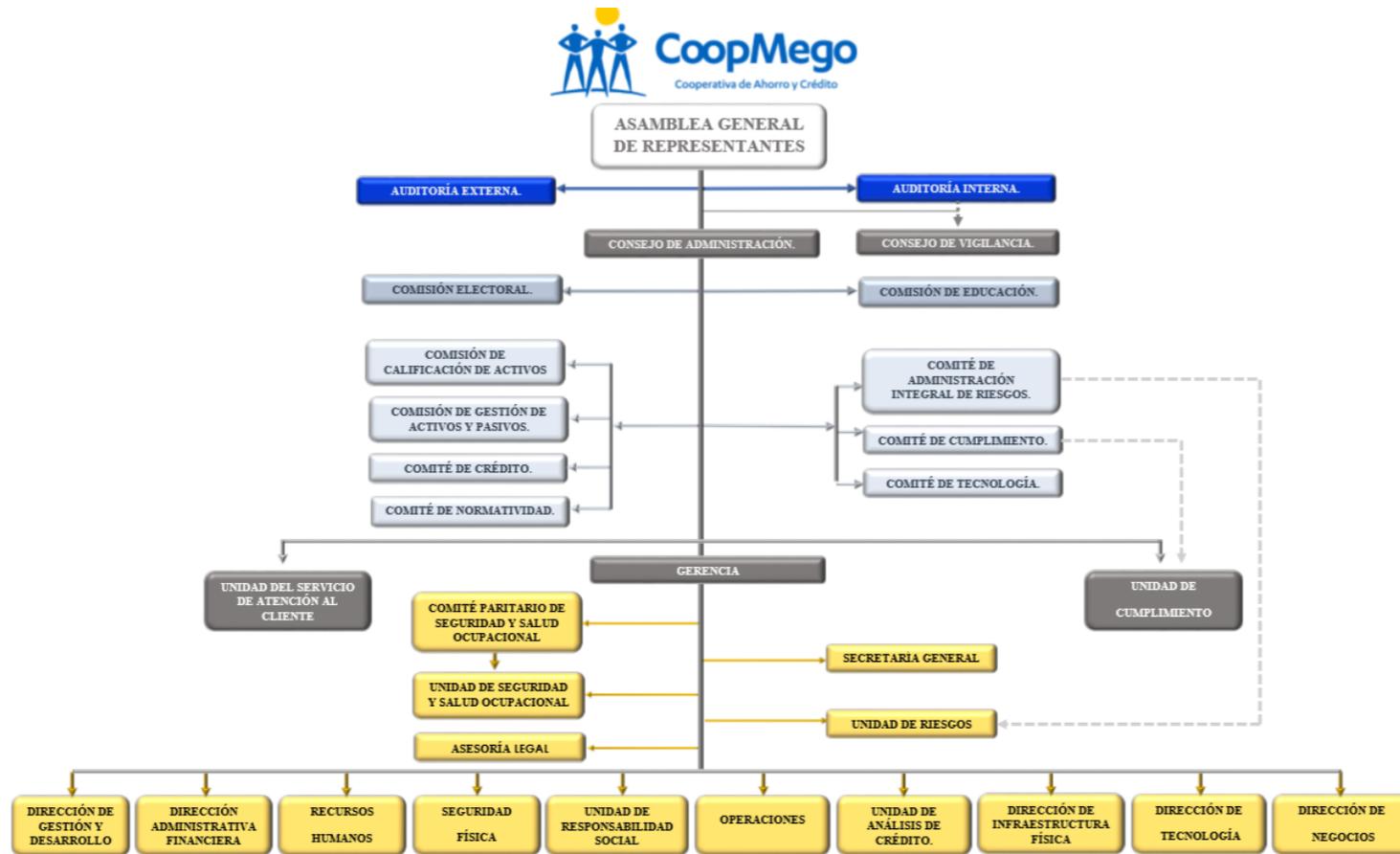


Figura 1: Estructura Organizacional de CoopMego.

Fuente: Datos proporcionados por CoopMego.

1.1.3. Líneas de negocio.

CoopMego, se dirige al mercado financiero con las siguientes líneas de negocio:

Créditos.- Estos son otorgados en caso de emprendimientos, gastos personales como educación por medio de un programa de educación financiera, o en otro caso unas vacaciones como consumo. También la compra de bienes inmuebles como una vivienda o la compra de un vehículo.

Ahorros e inversiones.- En esta línea están las cuentas de ahorros, ahorros con propósito, cuentas inteligentes y certificado de depósitos a plazo fijo.

Servicios varios.- Se ofrece la emisión de tarjeta de débitos, recaudaciones, pagos en ventanillas, acreditaciones, bono de desarrollo humano, eventos, referencias y certificaciones.

Servicios médicos.- CoopMego otorga este servicio a sus socios que tienen acceso a farmacia, laboratorio clínico, dispensario médico, enfermería y seguro de vida.

1.2. Plan estratégico de la empresa:

1.2.1. Misión.

“Ofrecemos productos y servicios financieros competitivos con eficiencia y calidez, a los diferentes sectores socioeconómicos del país, sustentando nuestra gestión en los principios cooperativos, en la generación de rentabilidad mutua y en la responsabilidad social”.

1.2.2. Visión.

“Al 2022 ser la Cooperativa de Ahorro y Crédito líder e innovadora en la prestación de productos y servicios financieros integrales para todos los sectores socio económicos del país; apoyados en la tecnología y sustentados en los principios cooperativos. ”

1.2.3. Objetivos del negocio.

Perspectiva Financiera:

Objetivo 1: Incrementar productividad con una adecuada gestión de riesgos.

Objetivo 2: Incrementar la rentabilidad y mantener la suficiencia patrimonial de la Cooperativa.

Perspectiva Cliente:

Objetivo 3: Consolidar la imagen y posicionamiento de la Cooperativa a fin de generar confianza y satisfacción de nuestros socios.

Perspectiva de Procesos:

Objetivo 4: Mejorar nuestros canales de atención.

Objetivo 5: Vincular a la Cooperativa con la comunidad.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento:

Objetivo 6: Potencializar el talento humano bajo una filosofía de competitividad y crecimiento personal, con capacitación constante y dedicación permanente.

2. CAPÍTULO B: Caso de Negocio

2.1. Descripción de la situación y problemática actual del negocio.

En el Ecuador existen 1140 cooperativas de ahorro y crédito a nivel nacional que, de acuerdo con el Código Monetario y Financiero, según su tipo y saldo de sus activos se clasifican en cinco segmentos.

El primer segmento está conformado por 26 cooperativas a nivel nacional; CoopMego con un saldo total de activos de USD 271 millones y un patrimonio de USD 43 millones se ubica en el octavo lugar de dicho segmento, operando bajo los principios de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y la supervisión de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).

Actualmente, las cooperativas aportan en gran escala a la economía del país, pues mediante la inclusión económica y social, llegan a distintos segmentos desatendidos por la banca privada, mejorando así su competitividad y fomentando el desarrollo del empleo con un alto enfoque en responsabilidad social.

En virtud de los avances tecnológicos y a los cambios aprobados por el ente regulador SEPS, las Cooperativas han diversificado su portafolio de productos y servicios, con el objetivo de incrementar sus índices de participación de mercado y en efecto sus rendimientos financieros. Hoy en día las Cooperativas pueden ofertar los mismos productos y servicios que ofrece la banca, inclusive con una estrategia diferente de negocios, que le permite ser más competitiva, sin olvidar su enfoque social y gobierno corporativo.

La principal actividad económica de CoopMego es la intermediación financiera, que consiste en la captación de dinero con rendimientos pasivos bajos para colocarlos con tasas activas altos. Las captaciones de dinero se consiguen mediante depósitos a la vista (ahorros) y depósitos a plazos (inversiones), de ahí la importancia de innovar con productos y servicios que permitan captar dinero del mercado de una forma ágil, siendo de vital importancia que la CoopMego cuente con sistema que permita efectivizar sus depósitos en cheque de forma segura y rápida.

Actualmente el proceso de efectivización de depósitos en cheques que se realizan a las cuentas de la institución, tardan aproximadamente entre 5 a 7 días en efectivizarse, lo que deja una gran brecha con relación a lo que ofrece el mercado financiero (24 horas de efectivización), razón por la cual se propone implementar una automatización del proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de cámara de compensación de cheques que permita reducir en un 83% el tiempo de espera de los socios y clientes de la institución.

2.2. Identificación de alternativas de solución.

Como propuesta a esta problemática se han planteado dos posibles soluciones para implementar el mecanismo adecuado para dicho proceso:

- Implementar un sistema de cámara de compensación de cheques en la organización.
- Automatizar el proceso de depósito de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización.

2.3. Alternativa 1.

“Implementar un sistema de cámara de compensación de cheques en la organización.”

2.3.1. Estudio de Mercado

2.3.1.1. Análisis y proyección de la demanda

La Cooperativa cuenta con un total de 205,763 socios (SEPS, 2020) con corte al primer semestre del año en curso, distribuidos en sus 19 agencias a nivel nacional, de los cuales solo un 85% mantienen sus cuentas activas. Varios de los factores por lo que las cuentas quedan inactivas son: cambio de ciudad de domicilio, no acceder a un crédito, cambio de institución financiera, falta de beneficios, falta de movimiento en cuenta. El 15% de cuentas inactivas representan un total de 30,000 socios, multiplicado por un monto promedio de ahorro mensual de USD 10,00 nos genera un total de USD 300,000.00 que se están dejando de captar en recursos monetarios, lo mismo que podrían ser utilizados para colocar nuevas operaciones de créditos.

Dentro de los beneficios que se propone con el sistema de cámara de compensación de cheques, es efectivizar los depósitos en un plazo menor a 48 horas, siendo un factor importante y determinante para que los clientes elijan una institución financiera de otra.

Para determinar la proyección de la demanda, se segmentó por cada cantón el número de habitantes que conforman la población económicamente activa (PEA) y las personas en edad de trabajar (PET), y se comparó con el número de socios actuales que mantiene la cooperativa en efecto de determinar la participación de mercado, donde se obtuvieron los siguientes resultados detallados en la Tabla 1:

Tabla 1. Fuente: INEC – CoopMego

Nombre de canton	2018	PET	PEA	Clientes	% Mercado
CUENCA	614,539	433,250	295,043	2648	0.90%
MACHALA	283,037	199,541	135,887	1845	1.36%
BALSAS	8,786	6,194	4,218	863	20.46%
SANTA ROSA	80,227	56,560	38,517	1200	3.12%
LOJA	263,900	186,050	126,700	49228	38.85%
CALVAS	29,651	20,904	14,236	8335	58.55%
CATAMAYO	35,229	24,836	16,914	8875	52.47%
MACARA	20,260	14,283	9,727	3264	33.56%
PALTAS	23,845	16,811	11,448	1200	10.48%
PUYANGO	16,043	11,310	7,702	3659	47.51%
SARAGURO	33,209	23,412	15,944	6715	42.12%
MORONA	55,075	38,828	26,442	6985	26.42%
GUALAQUIZA	19,338	13,633	9,284	1995	21.49%
ZAMORA	31,573	22,259	15,158	3546	23.39%
CHINCHIPE	10,492	7,397	5,037	985	19.55%
YANTAZA	24,973	17,606	11,990	1758	14.66%
TOTAL	1552195	1092875	744248	103101	13.85%

Elaborado por: Autores.

Del total de socios ahorristas de la CoopMego, existe un 24% de asociados que tienen sus cuentas inactivas (Tabla 2), siendo ese segmento nuestro primer mercado objetivo a volver a captar con la implementación del sistema de cámara de compensación de cheques (SCCC) y luego el resto de mercado activo para incrementar participación de mercado.

Tabla 2. Cuentas de ahorros inactivas, Marzo 2020

Nombre de canton	Clientes	Cuentas Inactivas
CUENCA	2648	359
MACHALA	1845	180
BALSAS	863	250
SANTA ROSA	2280	695
LOJA	49228	8669
CALVAS	8335	2955
CATAMAYO	8875	3195
MACARA	3264	488
PALTAS	1322	320
PUYANGO	3659	1458
SARAGURO	6715	1866
MORONA	6985	2171
GUALAQUIZA	1995	466
ZAMORA	3546	726
CHINCHIPE	985	246
YANTAZA	1758	488
TOTAL	104303	24532

Fuente: CoopMego

Con la implementación del presente proyecto se aspira incrementar participación de mercado en un 5% de socios nuevos y disminuir un 5% de cuentas inactivas, lo que implica incrementar en 6500 socios aproximadamente, adicionales a las metas individuales presupuestadas para cada agencia.

2.3.1.2.Estrategia de Comercialización

2.3.1.2.1. Especificaciones del producto o servicio

El Sistema de Cámara de Compensación de Cheques (SCCC), es el conjunto de instrumentos, procedimientos y normas utilizados para la compensación, liquidación y el proceso de devolución de los cheques que las instituciones financieras presentan en la cámara de compensación, a través del intercambio de imágenes digitales. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2015)

Este sistema permite efectivizar valores hasta en 24 horas, reemplazando así al sistema anterior donde las instituciones financieras debían realizar reuniones presenciales para intercambiar cheques y así hacer efectivos dichos valores tardando 48 horas para bancos y hasta 7 días para las Cooperativas.

Del SCCC se benefician aproximadamente 5 millones de depositantes. En promedio, se canalizan diariamente un monto de USD 280 millones correspondientes a 175 mil cheques. El nuevo sistema facilita la compensación, liquidación y el proceso de devolución de los cheques, pues se lo hace a través del intercambio de imágenes digitales, lo cual además de eliminar los procesos y reducir el tiempo de efectivización, posibilita la inclusión de las cooperativas del sector de la Economía Popular y Solidaria. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2015)

Al ser el cheque un medio de pago de gran utilización por parte de los agentes económicos principalmente como un instrumento de orden de pago a la vista, utilizado para realizar pagos de alto y bajo valor.

Los cheques son girados a favor de un beneficiario y en contra de una institución bancaria autorizada para recibir depósitos monetarios. La utilización de este medio de pago está normada por la Ley de Cheques y su Reglamento. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2003)

El Banco Central del Ecuador, con el propósito de hacer eficiente el proceso de cobro y pago de cheques, administra el funcionamiento del sistema de compensación de estos efectos. Este sistema permite a las instituciones del sector bancario intercambiar los cheques que han sido depositados en sus ventanillas y que corresponden ser pagados con cargo a cuentas que se mantienen en otros bancos, cuyos resultados son liquidados por el Banco Central del Ecuador de acuerdo a las posiciones netas multilaterales resultantes en las sesiones de compensación preliminar y definitiva.

Actualmente el sistema facilita la compensación, liquidación y el proceso de devolución de cheques, debido a que lo realiza por intercambio de imágenes digitales, eliminando así los procesos manuales y reduciendo el tiempo de efectivización de valores.

2.3.1.2.2. Precio del producto o servicio

Al ser un beneficio que presenta la Cooperativa, este no tiene ningún costo adicional para sus asociados, sin embargo existen costos operativos asociados con el proceso de depósitos de cheques, por errores de forma y fondo que deberán ser asumido por el depositante, acorde a los dispuesto por la Resolución 305-2016-F, de la Junta de Política Monetaria y Financiera, dichos valores se resumen en el Anexo 1, donde se especifica que por cada cheque nacional devuelto, la institución receptora del cheque cobrará \$2,49.

2.3.1.2.3. Estrategia de comunicación

Para dar a conocer el nuevo servicio que ofrecerá la Cooperativa, se utilizarán medios tradicionales tanto como radio y periódico. Adicionalmente se utilizarán medios no tradicionales, como el lanzamiento del nuevo servicio, dicho evento se realizará en la oficina matriz, sin embargo, únicamente será transmitido por sus redes sociales; a su vez se utilizarán comunicación directa con nuestros socios a través de canales digitales, emailing marketing, mensajería de texto y proyección de testimonios que detallen el ahorro en tiempo y dinero al implementar este sistema.

2.3.2. Estudio Técnico

2.3.2.1. Descripción del proceso de prestación de servicio

La implementación de un sistema de cámara de compensación de cheques en la Cooperativa permitirá disminuir los índices de inactivación de cuentas y a su vez brindará un beneficio a sus asociados, permitiendo incrementar participación de mercado, y a su vez una mayor rentabilidad a la institución.

La cámara de compensación de cheques consiste en un mecanismo de procesamiento central por medio de la cual las instituciones financieras acuerdan intercambiarse instrucciones de pago; para la realización de este proceso las instituciones financieras cuentan con una infraestructura tecnológica propia. Considerando que la actual normativa del SCCC del Ecuador exige la digitalización de los cheques para suplir las operaciones manuales y reducir el error humano mediante el uso de tecnologías.

De acuerdo con el BCE, la cámara de compensación de cheques (CCC) es el conjunto de instrumentos, procedimientos y normas que facilitan la compensación, liquidación y el proceso de devolución de los cheques que se presentan en la cámara de compensación de cheques administrada por el BCE, a través del intercambio de imágenes digitales e información de los cheques. Por este sistema se podrán compensar

electrónicamente cheques, cualquiera sea su destino u origen, dentro del territorio nacional.

El flujo de información viaja mediante protocolos de nivel de aplicación sftp que proporciona la funcionalidad necesaria para la transferencia y manipulación de archivos sobre un flujo de datos fiables.

Los archivos CCC son medios electrónicos, administrados por el BCE en los cuales se registra la información concerniente a cada uno de los cheques (datos e imagen). Existen 7 tipos de archivos CCC, cada uno cumpliendo una funcionalidad específica detallada en el siguiente diagrama de flujo el cual se muestra en la figura 2:

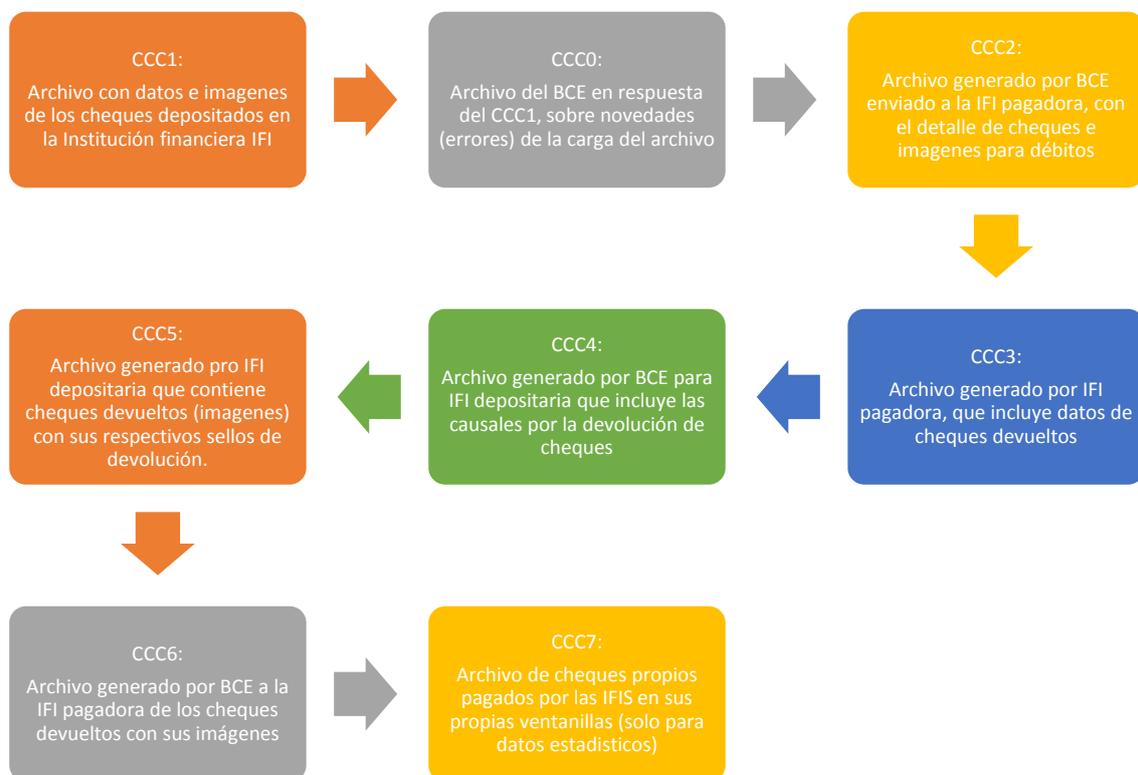


Figura 2. Diagrama de flujo proceso de sistema cámara de compensación.

Elaborado por: los autores

El proceso operativo luego del intercambio de archivos CCC incluye dos compensaciones: la preliminar y una definitiva; la liquidación de los resultados netos en las cuentas que las IFIS mantienen en el BCE se ejecutará una sola vez, y cuando se haya terminado la compensación definitiva.

Para implementar este sistema se han incluido dos etapas: 1. Parte tangible (adecuación e instalación de equipos informáticos) y 2. Parte intangible (instalación de aplicativos webs que permitan la conectividad para el intercambio de información).

2.3.2.2. Tamaño del Proyecto

Para la implementación del SCCC es necesaria la instalación de un scanner y de aplicativos webs que serán instalados en las cajas principales de cada agencia de la Cooperativa. El espacio necesario para instalar un scanner es de 30 cm de ancho y 20 cm de largo; junto a la caja principal de cada agencia se instalará un scanner, el cual mantendrá conexión directa al equipo de cómputo de la caja principal y en su efecto a la red principal.

El administrador del sistema que se encuentra ubicado en el área de operaciones utilizará un equipo informático de las siguientes características (Tabla 3):

Tabla 3. Información del Manual Operativo SCCC BCE

Procesador	Intel Core I3 9100F
Memoria	RAM 1024 MB
Disco Duro (espacio libre)	Superior a 100MB
Sistema Operativo	WINDOWS 10.0
Browser	Internet explores 6.0 o Firefox
Monitor	SVGA 14”” configurado 1024x768
Programa	NET-FRAMEWORK versión 4.0

Elaborada por: Autores.

2.3.2.3. Localización del Proyecto

La implementación del Sistema de Cámara de Compensación de Cheque tendrá base principal en la oficina Matriz, ubicada en la

ciudad de Loja, calles Rocafuerte entre Tarqui y Junín, donde actualmente la organización cuenta con el espacio requerido para el control de las operaciones a desarrollarse, por lo que no será necesario adecuar ningún departamento.

El esquema de comunicaciones realizará de la siguiente manera:

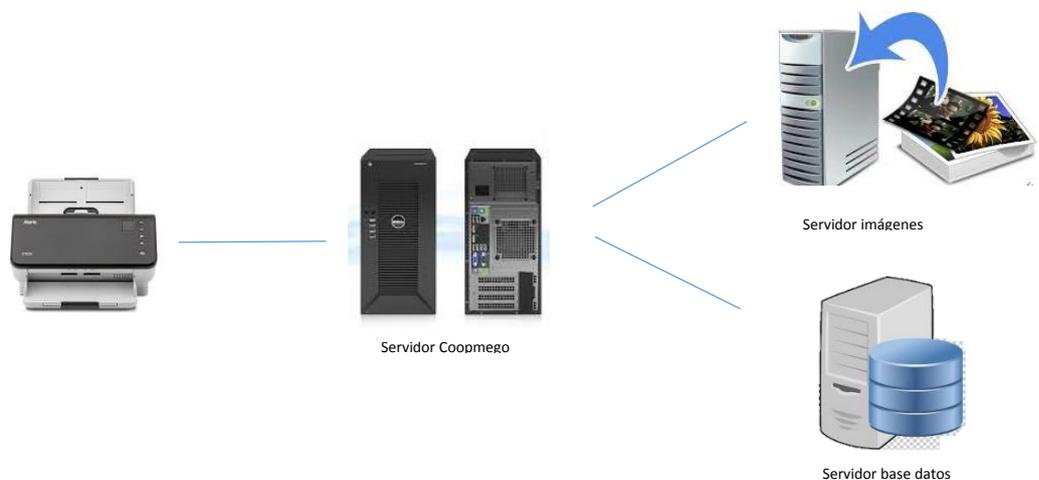
1. El aplicativo es desarrollado e instalado en todos los computadores que van a digitalizar los cheques. Para esto, es necesario un servidor donde se instalan programas, interfaces, webservices y servicios de Windows que permite interactuar con otros servidores.

2. Adicionalmente, es necesario un servidor de base de datos: Aquí está instalada la base de datos MICROSOFT MySQL, donde se guardan todos los datos requeridos de los documentos digitalizados.

3. Finalmente el servidor SFTP (File Server) que servirá como repositorio con sistema operativo Windows server, donde se guardan todas las imágenes digitalizadas.

La comunicación es por medio de redes internas, y VPN a otras agencias, a través de enlaces. El ancho de banda mínimo requerido para el intercambio de información es de 5 Mbps.

La arquitectura física del sistema de automatización queda la siguiente manera:



2.3.2.4. Inversiones en equipamiento e insumos

Los scanner son dispositivos por los cuales los cajeros realizan la digitalización de los cheques depositados en la Cooperativa; los mismos van conectadas a las PCs, que ya están incluidos en dicha área, en conjunto con los reguladores UPS central (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Inversión activos fijos tangibles - scanner

Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Útil (años)
Scanner Fujitsu 6130	19	\$ 500	\$ 9,500	3
TOTAL			\$9,500	

Elaborada por: Autores.

El equipo principal para el administrador encargado del SCCC, tendrá el siguiente costo de inversión:

Tabla 5. Inversión de activos fijos tangibles- equipo principal

Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Útil (años)
Procesador Intel Core I10 1.0 ghz	1	\$ 750	\$ 750.00	3
Monitor SVGA 14"	1	\$ 300	\$ 300.00	3
Token	1	\$ 500	\$ 500.00	10
TOTAL			\$1550.00	

Elaborada por: Autores.

En cuanto a los insumos se refiere a la adquisición de Licencias para el manejo de las aplicaciones de los operadores, las cuales deben ser renovadas anualmente. En la tabla de balances de insumos se detallan los tipos de licencias y sus costos que cuentan con un descuento por ser adquiridas de manera corporativa por la organización (Tabla 6).

Tabla 6. Inversión activos fijos intangibles- licencias.

Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Útil (años)
Desarrollar aplicativo digitalización cheques	1	\$ 250000	\$ 250000	10
Licencias aplicativo digitalización	19	\$ 250	\$ 4750	3
Licencia sistema operativo profesional	19	\$ 189	\$ 3598	3
Licencia de antivirus	19	\$ 16	\$ 304	10
TOTAL			\$258,652.00	

Elaborada por: Autores.

2.3.2.5. Balance de Personal

Se determinó que para la implementación del SCCC no será necesario contar con recursos adicionales, sin embargo, se anexará dentro de las funciones operativas las actividades relacionadas con el proceso de SCCC que se muestran en la figura 3:

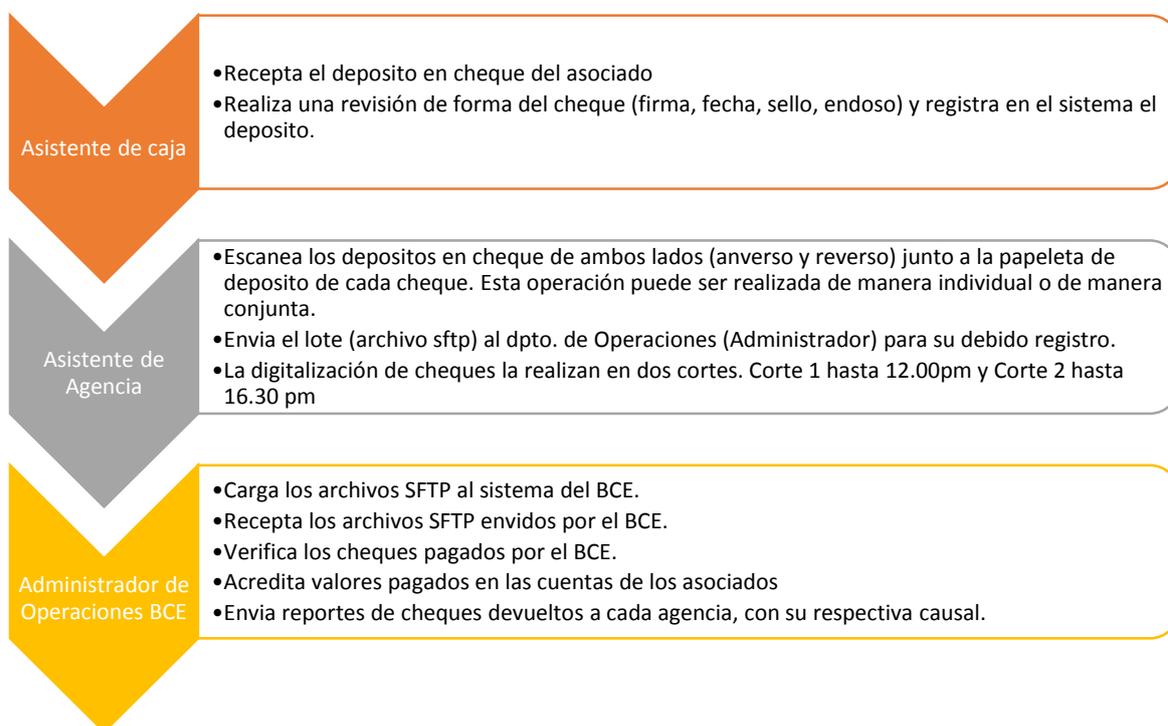


Figura 3. Roles y responsabilidades en sistema SCCC.

Elaborada por: Autores.

2.3.3. Estudio Ambiental

El presente estudio ambiental tiene el fin de evaluar los posibles impactos que las alternativas de proyecto puedan tener sobre el medio ambiente. Donde se tomará en cuenta la que cause un menor impacto pues la compañía de manera constante busca cuidar el medio ambiente mediante charlas de buenas prácticas ambientales con ayuda del Ministerio del Ambiente, donde promueven el reciclaje con el objetivo de promover el bienestar común. ((Memoria Institucional, 2016, p.1)

2.3.3.1. Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave.

Si bien es cierto un software no es causante de un impacto medio ambiental si lo es el hardware que contiene del software, como es el caso del consumo de energía la cual es un recurso no renovable.

2.3.3.2. Identificación de posibles impactos.

Los equipos informáticos representan un 2% del consumo total energético de una empresa como se detalla en la figura 4:

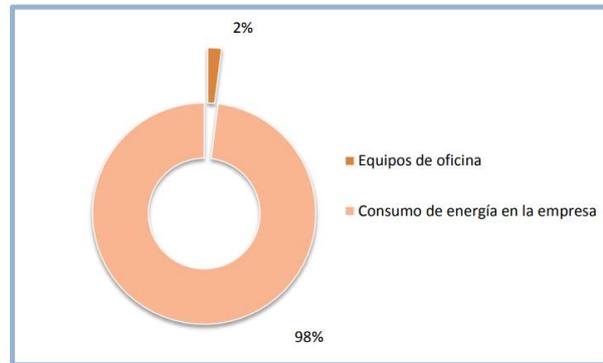


Figura 4. Consumo de energía de equipos informáticos.

Fuente: www.optimagrid.eu

Esto muestra que representan un nivel de impacto bajo al medio ambiente, sin embargo, sumado al de toda la población su impacto se vuelve alto, pues al incrementar un software a cada computador este aumentará su consumo energético. Ahora para poder compensar e incluso disminuir el impacto que genere se propone un plan de manejo ambiental para reducir la huella de carbono.

2.3.3.3. Plan de manejo ambiental

Como plan de manejo ambiental para disminuir el impacto al medio ambiente se realizará una campaña digital semanal para concientizar a los colaboradores de CoopMego al ahorro de energía.

- Poner la PC en modo hibernación durante la hora de almuerzo.
- Recordar apagar los computadores después de la jornada laboral.
- Configurar el modo hibernación en la computadora, que es un sistema de ahorro automático que cada equipo posee cuando detecta inactividad, este modo se activa entre los 10-15 minutos de inactividad.
- Si alguna área de la empresa posee ventanales y existen puestos de trabajo cerca de estos, se aconseja que mientras haya luz solar natural se abran las cortinas. De este modo, no se utilizan la luz artificial de la empresa y sólo sea encendida en días nublados.
- Desconectar todo artefacto eléctrico que no esté en uso.

- El aire acondicionado central debe funcionar mediante un termostato donde el aire se apague cuando el ambiente de la oficina alcance una temperatura de 21 grados y se encienda cuando detecte un aumento de la temperatura a 25 grados.

2.3.4. Estudio Legal

2.3.4.1. Aspectos fiscales a considerar

Reglamento General de la Ley de Cheques. Resolución No. 092-2015 – F.

De acuerdo a la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, ente responsable de la formulación de políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera y de seguros y valores, es necesario para el sistema financiero nacional (SFN) contar con la norma de carácter general que regula la aplicación de las disposiciones relativas a los cheques, normas aprobadas mediante sesión ordinaria realizada el 30 de junio del 2015 (Anexo 2), dentro de las cuales resaltan las siguientes relacionadas con el SCCC:

“Artículo 15.- El cheque es pagadero siempre a la vista, aunque fuere antedatado o posdatado.

Cuando un cheque es presentado al pago dentro de los plazos de los artículos 493 y 517 del Código Orgánico Monetario y Financiero o su imagen digital es presentada al pago o en la cámara de compensación, la institución financiera, a su presentación, deberá pagarlo o en su defecto, deberá protestarlo o rechazarlo, con la consecuente devolución, según sea el caso, sin perjuicio de los distintos efectos que la ley señala, en consideración a la época de presentación.

Prohíbese a las entidades financieras poner en lugar del protesto cualquier leyenda, con o sin fecha, que establezca que el cheque fue presentado para el pago y no pagado. La entidad que infringiere esta prohibición será sancionada por la Superintendencia con una multa por el valor del correspondiente cheque.

La persona que admitiere un cheque como instrumento de crédito, está sujeto a la multa prevista en el artículo 520 del Código Orgánico Monetario y Financiero, entre uno y treinta salarios unificados.

El cheque girado de acuerdo a lo dispuesto en el Código Orgánico Monetario y Financiero, tiene valor probatorio. Asimismo, la imagen digitalizada del cheque y las procesadas en la cámara de compensación de cheques, tendrán igual valor probatorio que el original.”

Lo que indica que el proyecto tiene una viabilidad jurídica, al ser aceptada la digitalización de imágenes de cheque para el pago de los mismos. Así mismo se debe considerar lo establecido en el artículo 30 de dicha norma:

“ARTÍCULO 30.- Las instituciones financieras tomarán todas las precauciones necesarias previas al pago de cheques, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Código Orgánico Monetario y Financiero y en esta norma. Estos procedimientos deberán constar en los manuales operativos internos de cada institución.”

Por tal motivo es necesario desarrollar un manual operativo, donde se incluya todos los procedimientos internos para la implementación del SCCC, el mismo debe constar de responsables, procesos, sanciones, entre otros. Dentro de este manual deben registrarse procesos relacionados con la recepción de depósitos en cheques, revisiones de forma, endosos, entre otros para evitar sanciones tal como se detalla en el artículo 31 de la norma:

“ARTÍCULO 31.- Si se presentare un cheque por cámara de compensación, la entidad financiera depositaria que lo presente será responsable de la identidad del cobrador y si el cheque no es endosable, de que los fondos se acrediten a la cuenta correspondiente. La institución financiera girada en estos casos, exigirá los demás requisitos del cheque y el endoso de la institución financiera que lo presente.

Cuando la institución financiera depositaria acepte la falta de endoso o el endoso permitido en el artículo 485 el Código Orgánico Monetario y Financiero, será responsable de los perjuicios que se ocasionaren como consecuencia de cualquier irregularidad que el depositario haya garantizado con su aceptación.”

2.3.5. Estudio Organizacional

2.3.5.1. Estructura organizacional del proyecto

Para la implementación del SCCC, se ha desarrollado la siguiente estructura organizacional reflejada en la figura 5:



Figura 5. Estructura organización SCCC.

Elaborado por: Autores.

2.3.5.2. Perfiles y roles requeridos

Funciones para el proceso y control del SCCC:

- Jefe de Operaciones:
 - Garantizar la ejecución eficiente y oportuna del procesamiento del sistema de cámara de compensación de cheques entre la Cooperativa y el BCE.

- Administrar los sistemas de pago mediante el SCCC, y monitorear las operaciones de las sucursales de la Coop.
 - Garantizar la entrega de información al BCE correspondiente al SCCC.
- **Audito Interno:**
 - Controlar que el intercambio de información digital y electrónica de los cheques depositados en la Cooperativa, se brinden eficientemente y de acuerdo a lo dispuesto en la normativa que regular dichos procesos.
- **Administrador SCCC:**
 - Garantizar que el servicio de intercambio de información digital y electrónica que se implementen a través de la Cámara de Compensación se efectúen de manera eficiente, oportuna y de acuerdo a lo dispuesto en la normativa que regular dichos procesos.
 - Verificar la oportuna recepción de los archivos electrónicos SFTP de todas las sucursales de la Cooperativa, a fin de que sean procesados acordes a los plazos determinados por el BCE.
 - Supervisar la contabilización del movimiento diario de los cheques que se pagan mediante el SCCC
 - Instruir a las agencias sucursales el envío oportuno de los archivos electrónicos SFTP para la compensación de fondos a los cuenta ahorristas.
 - Asegurar la eficiente transmisión bilateral de información electrónica mediante los archivos SFTP al BCE.
- **Asistente de Agencia:**
 - Revisar defectos de forma en los cheques receptados por los asistentes de caja, previo a la digitalización de los mismos.
 - Escanear los cheques recibidos en la agencia local para su debida digitalización, ya sea de manera individual o por lotes.

- Adjuntar los archivos escaneados y enviar al Administrador de SCCC acorde a lo establecido en el manual operativo.

2.3.6. Análisis de Riesgos.

En todo proyecto se deben contemplar los posibles riesgos que se presenten tanto en la planificación, como en su ejecución, y el impacto que producen en el proyecto y en la empresa que lo impulsa.

Como se entiende el proyecto se centra en el escenario de una Cooperativa de ahorro y crédito la cual es parte del mundo financiero, por ello se deben considerar riesgos financieros que se clasifican en riesgos de mercado, crédito, liquidez, operacionales y legales. Estos se deben vincular con los objetivos del proyecto como el alcance, costo, tiempo, calidad entre otros.

2.3.6.1. Matriz de riesgos del proyecto.

Se empleará la siguiente Matriz de Impacto – Probabilidad donde:

- La Zona Amarilla refleja los niveles de Tolerancia a Riesgos que serán asumidos.
- La Zona Verde corresponde a los Riesgos que serán Aceptados y no serán gestionados
- La Zona Roja serán las Amenazas al Proyecto que serán gestionadas a fin de disminuir su impacto y Probabilidad de Ocurrencia
- La Zona Azul serán las Oportunidades que serán gestionadas a fin de incrementar su impacto y Probabilidad de Ocurrencia (Ver tabla 7.)

Tabla 7. Matriz de Impacto – Probabilidad.

		Amenazas					Oportunidades				
Impacto	0.40	0.20	0.40	1.2	2.4	3.2	3.2	2.4	1.2	0.40	0.20
	0.20	0.10	0.20	0.60	1.2	1.6	1.6	1.2	0.60	0.20	0.10
	0.10	0.05	0.10	0.30	0.60	0.80	0.80	0.60	0.30	0.10	0.05
	0.05	0.025	0.05	0.15	0.30	0.40	0.40	0.30	0.15	0.05	0.025
	0.03	0.015	0.03	0.09	0.18	0.24	0.24	0.18	0.09	0.03	0.015
		5%	10%	30%	60%	80%	80%	60%	30%	10%	5%
Probabilidad											

Elaborada por los autores.

En la Tabla 7 de la Matriz de Probabilidad - Impacto se ha asignado un código de color para la calificación de los riesgos y las acciones a tomar, como se detalla en la tabla 8:

Tabla 8. Codificación de riesgos

Valoración		Descripción
Bajo		Impacto mínimo. Significa que se debe realizar supervisión al proyecto, para evitar incremento de desviaciones
Moderado		Impacto medio. Existe la necesidad de acciones especiales para controlar el riesgo, donde se debe monitorear de manera continua el proyecto
Alto Negativo		Impacto Alto por lo que es necesario atención con prioridad y toma de acciones correctivas.
Alto Positivo		Impacto favorable para el proyecto y sobre los objetivos del proyecto. Debe ser aprovechado.

Elaborada por: Autores.

2.3.6.2. Análisis de riesgos del proyecto y plan de respuesta

A continuación, se describen los riesgos identificados del proyecto con su nivel de probabilidad, impacto, nivel de riesgo y respuesta ante cada riesgo, esto se lo muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Análisis de riesgos y respuestas.

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO	RESPUESTA
Debido a la falta de socialización organizacional del nuevo proyecto a los empleados de CoopMego, existe la posibilidad de que los empleados no se sientan involucrados y muestren resistencia hacia la nueva implementación del sistema de cámara de compensación, lo cual podría ocasionar retrasos en un 10% al cronograma del proyecto.	0,3	0,2	MODERADO	Crear un fondo de contingencia en caso de que se presente la resistencia en el personal y se deba realizar charlas motivacionales.
Debido a que el proyecto estará a cargo del personal actual de la empresa, existe la posibilidad que no tengan experiencia o conocimiento del nuevo sistema, lo que podría aumentar costo del proyecto	0,8	0,4	ALTO NEGATIVO	Contratar una persona con vasta experiencia en SCC para capacitar al personal de CoopMego.

Dado que el proyecto a implementar está bajo la gestión de personal humano, existe la posibilidad de que a estos se les presente alguna calamidad doméstica, lo que afectaría la implementación del proyecto.	0,05	0,1	BAJO	Considerar una persona alterna para cada responsabilidad, que tenga igual conocimiento del responsable principal. De esta manera si existe una falta de personal el rumbo del proyecto no se verá afectado.
Debido a que el nuevo sistema SCCC es un software que será instalado en los mismos equipos existentes, existe la posibilidad de que estos no tengan la capacidad necesaria para que el sistema se ejecute al 100 % considerando el uso de otros programas, lo que podría incrementar el costo del proyecto en un 20%	0,1	0,20	MODERADO	Encargar al técnico de sistemas de CoopMego junto con el proveedor, la evaluación y capacidad de los equipos antes de la implementación

Elaborada por: Autores.

2.3.7. Estudio Económico y Financiero

2.3.7.1. Estimación de beneficios y costos del proyecto

Los beneficios del presente proyecto están orientados en incrementar la satisfacción de los socios que utilizan los productos y servicios de la CoopMego, así mismo aumentar el nivel de competitividad de la Cooperativa e incrementar depósitos a la vista ya que es la fuente principal de fondeo de valores en la institución. La alternativa de implementar un SCCC conlleva un gran costo de inversión que para el número de socios que la institución mantiene activos a la fecha, no sería muy conveniente; sin embargo, pensando a largo plazo, este servicio permitirá posicionar a la CoopMego como una de las Cooperativas más grandes del país.

2.3.7.2. Punto de Equilibrio del proyecto

El punto de equilibrio se lo ha calculado en función al monto máximo que se debería captar en depósitos a la vista, en efecto para que

sea colocado como crédito y cubrir con los costos mínimos requeridos para la intermediación financiera. La fórmula utilizada es:

$$P.E = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas totales}}}$$

Tabla 10. Punto de equilibrio del proyecto.

Punto Equilibrio	\$ 112,852.79
-------------------------	----------------------

Elaborado por: Autores

Para el primer año el punto de equilibrio es de USD 112,852.79, es decir que en caso de que la estrategia de comunicación impacte a largo plazo, no existirá ningún riesgo en la sostenibilidad del proyecto, ya que del total que se proyecta captar en depósitos a la vista, solo es necesario un 12%.

2.3.7.3. Presupuesto de Inversión

Dentro del alcance del presente proyecto se pueden identificar inversiones tanto para hardware y software, por lo que se ha clasificado de acuerdo a la Tabla 11 y 12:

Tabla 11. Inversiones para hardware.

Inversión en maquinaria y equipo				
Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Util (años)
Scanner Fujitsu 6130	19	\$ 500	\$ 9,500	3
PCs	1	\$ 750	\$ 750	3
Monitor	1	\$ 300	\$ 300	3
Token	1	\$ 500	\$ 500	10
TOTAL			\$ 11,050	

Elaborada por: Autores.

Tabla 12. Inversiones para software.

Inversiones en activos intangibles				
Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Util (años)
Aplicativo digitalización de cheques	1	\$ 250,000	\$ 250,000	10
licencia sistema operativo profesional	19	\$ 189	\$ 3,598	3
Licencia de antivirus	19	\$ 16	\$ 304	3
Licencia aplicativo de digitalización	19	\$ 250	\$ 4,750	3
TOTAL			\$ 258,652	

Elaborada por: Autores.

2.3.7.4. Flujo de caja

Dentro del flujo de caja detallado en la Tabla 13, se ha considerado las siguientes cuentas:

Intereses por cobrar: Dicho rubro corresponde a los intereses generados por la colocación de créditos; cada mes dicho rubro incrementará gradualmente debido a que la recuperación se la realiza progresivamente.

Intereses por pagar: Corresponde a los valores que se cancelarán por captar el dinero a la vista, considerando una tasa pasiva en ahorros del 1.5%. Así mismo, dichos valores irán incrementando gradualmente a medida que se vayan realizando las captaciones.

Sueldos: La cartera que se colocará con las captaciones a la vista de este nuevo servicio se diferenciará de la cartera principal de crédito. Se contratarán 10 asesores de crédito que se ubicarán en las principales agencias de la Cooperativa. Se pagará un el salario fijo a todos los nuevos asesores, quienes ingresarán con la categoría de asesor junior.

Beneficios Sociales: En promedio representan el 33% adicional a pagar por cada uno de los empleados.

Tabla 13. Flujo de caja.

FLUJO DE CAJA (2018 - 2022)						
Años	1	2	3	4	5	
Ingresos						
Saldo Inicial	9,263	32,197	155,405	345,305		630,863
Intereses por cobrar	132,759	233,764	301,993	400,184		222,835
Egresos	109,825	110,556	112,092	114,626		118,511
Intereses por pagar	14,625	15,356	16,892	19,426		23,311
Sueldos+Comisiones	60,000	60,000	60,000	60,000		60,000
Beneficios Sociales	19,800	19,800	19,800	19,800		19,800
Impresión y suministros	1,200	1,200	1,200	1,200		1,200
Internet	2,200	2,200	2,200	2,200		2,200
Servicio Mensual BCE	12,000	12,000	12,000	12,000		12,000
Saldo Final del periodo	22,934	123,208	189,901	285,558		104,324
Saldo Final Acumulado (Sin Financiamiento)	32,197	155,405	345,305	630,863		735,187

Elaborada por: Autores.

A continuación, en la Tabla 14 se detalla el flujo neto de efectivo que evaluará el inversionista, con un aporte propio de la Cooperativa necesario como inversión inicial requerida.

Tabla 14. Flujo Neto de Efectivo 2018 – 2023.

FLUJO NETO DE EFECTIVO (2018 - 2022) - Inversionista						
Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja del Período		22,934	123,208	189,901	285,558	104,324
(-) Gastos Financieros		-	-	-	-	-
(-) Depreciaciones		(10,400)	(10,400)	(10,400)	(50)	(50)
(-) Amortizaciones		(25,865)	(25,865)	(25,865)	(25,865)	(25,865)
Utilidad gravable		(13,331)	86,943	153,636	259,643	78,409
(-) Part trabajadores 15%		-	(13,041)	(23,045)	(38,946)	(11,761)
(-) Impuestos 22%		2,933	(16,258)	(28,730)	(48,553)	(14,662)
Utilidad Despues de Impuestos y Part Trabajadores		(10,399)	57,643	101,860	172,143	51,985
(+) Depreciaciones		10,400	10,400	10,400	50	50
(+) Amortizaciones		25,865	25,865	25,865	25,865	25,865
		25,867	93,908	138,126	198,058	77,900
Valor de salvamento						250
(-) Capital de trabajo	(9,263)					
Rec. Costo de Capital					9263	
(+) Préstamos Bancario	-					
(-) Amortización de deuda			-	-		
(-) Inversoón en Activos Fijos	(11,050)					
(-) Gastos Preoperacionales	(260,152)					
Flujo Neto de efectivo	(280,465)	25,867	93,908	138,126	207,321	78,150

Elaborada por: Autores

2.3.7.5. Indicadores de rentabilidad

2.3.7.5.1. Valor Presente Neto

El VAN calculado para el presente análisis es de \$42,768.39 indica que el proyecto es rentable (Ver tabla 15.), y que genera más rendimientos en relación a la tasa deseada por el inversionista, recuperando así la inversión y generando ingresos adicionales para la organización.

Tabla 15. Valor presente Neto (VAN)

VAN (5 años)	42,768.39
---------------------	------------------

Elaborada por: Autores

2.3.7.5.2. Tasa Interna de Retorno

La TIR para la presente alternativa es del 22%, muy superior a la mínima requerida por el inversionista que puntualmente proviene de la tasa interés que cancelaría cualquier IFI por mantener dicho dinero en depósito a plazo fijo por un año plazo (Ver tabla 16).

Tabla 16. Tasa interna de retorno (TIR)

TIR	22%
------------	------------

Elaborada por: Autores

2.3.7.5.3. Periodo de repago

De acuerdo al periodo de repago, la inversión podría ser recuperada en un promedio de 3 años 1 mes (Ver tabla 17).

Tabla 17. Tasa interna de retorno (TIR)

Payback (años)	3.11
-----------------------	-------------

Elaborada por: Autores

2.3.7.5.4. Índice de deseabilidad

El índice de rentabilidad superior a 1 nos indica que el proyecto recupera la inversión más una ganancia adicional (Ver tabla 18.)

Tabla 18. Índice de rentabilidad.

IR	1.54
-----------	-------------

Elaborada por: Autores

En resumen, el presente proyecto es viable, pues tiene una rentabilidad mayor que la esperada por el inversionista. El Valor actual del flujo descontado al 17% es positivo, lo que indica que el proyecto deja ganancias por encima de la tasa mínima exigida.

2.4. Alternativa 2.

“Automatizar el proceso de depósito de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización.”

2.4.1. Estudio Técnico

2.4.1.1. Descripción del proceso de automatización del proceso de efectivización de cheques

El proceso de efectivización de cheques que actualmente tiene implementada la organización implica los siguientes pasos detallados en el siguiente diagrama de flujos (Figura 6).

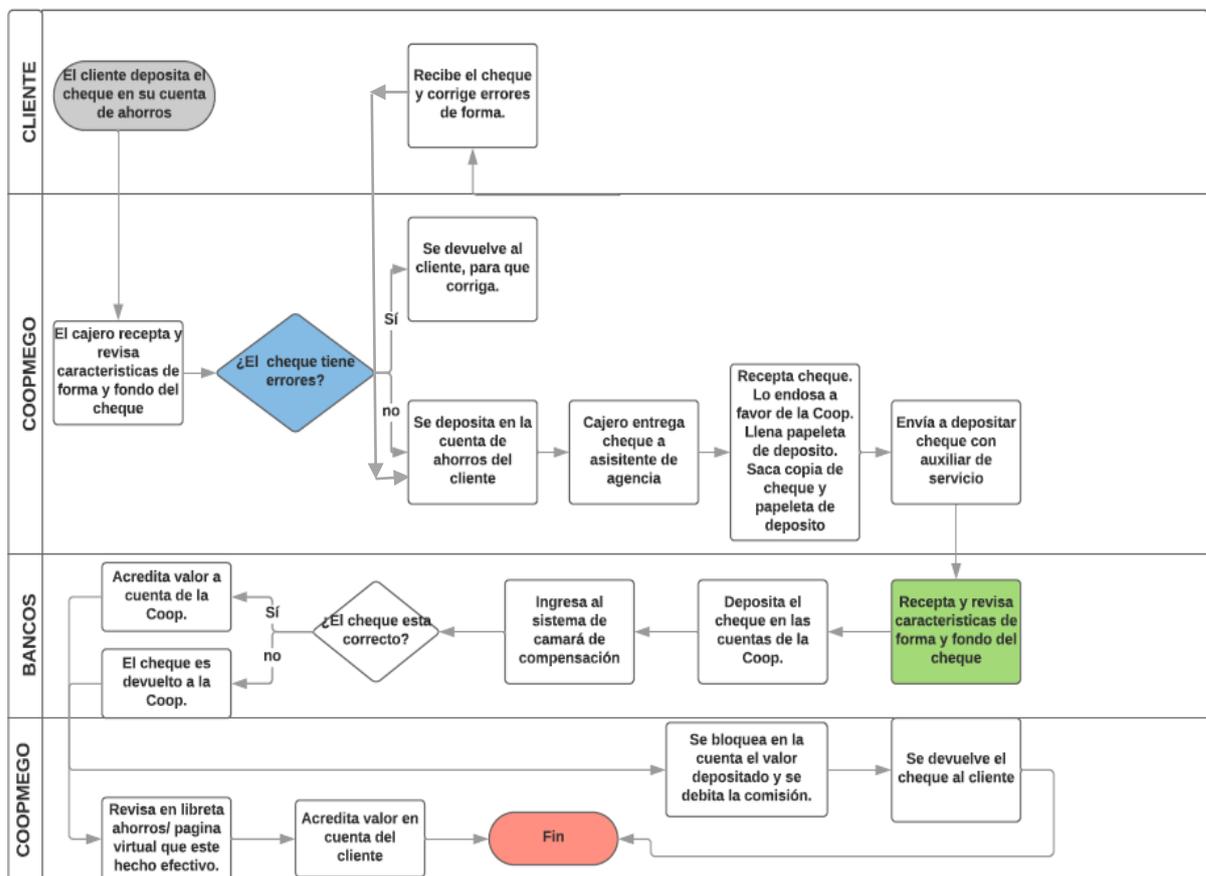


Figura 6. Diagrama de flujo del proceso de efectivización de cheques en CoopMego.

Elaborado por: Autores.

El proceso actual implica que el plazo para que se haga efectivo un cheque tarde aproximadamente entre 5 a 7 días hábiles, es decir 4 días más del servicio que ofrece la competencia. El proceso que se plantea con la automatización de la efectivización de cheques permitirá

disminuir en más del 80% el tiempo de espera para que un cheque se haga efectivo en la institución.

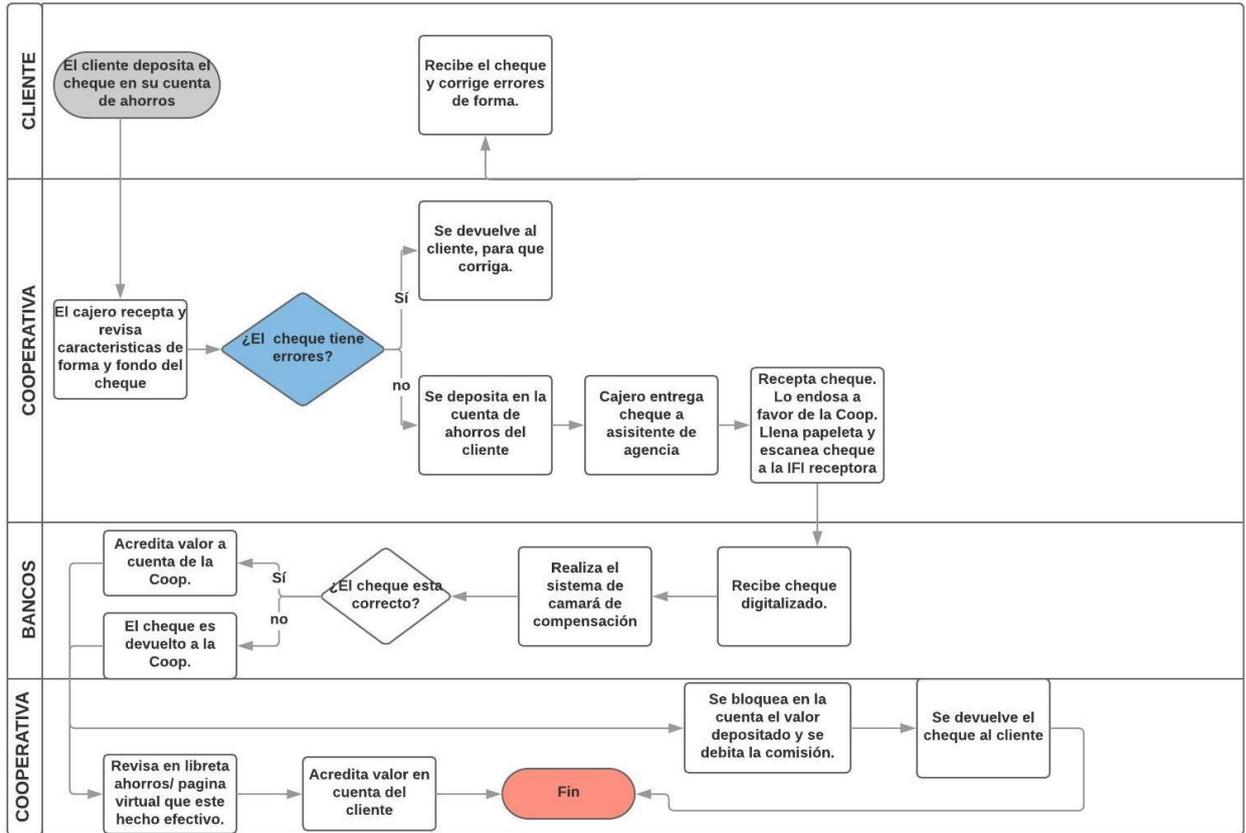


Figura 7. Diagrama de flujo del nuevo proceso de efectivización de cheques.

Elaborado por: Autores.

La automatización del proceso previamente descrito propone el siguiente diagrama de flujos detallado en el Figura 7.

Bajo el nuevo esquema que se aplicaría mediante el sistema de cámara de compensación, se eliminarían las siguientes actividades operativas que se llevan a cabo de manera manual:

- Envío de personal de servicios a institución financiera a realizar deposito
- Cuadre manual de cheques receptados versus cheques depositados
- Ingreso al sistema interno de “bancos” para compensación manual
- Actualización diaria de libreta de ahorros de cuenta en institución financiera receptora de depósitos de cheques, para control de cheques devueltos y pagados.

Bloqueo/Desbloqueo de fondos por cheques devueltos.

Considerando que la CoopMego cuenta con la infraestructura tecnológica, y dando cumplimiento a la actual normativa del Sistema de Cámara de Compensación de Cheques, que exige la digitalización de los cheques para suplir las operaciones manuales y reducir el error humano, se dispone de este mecanismo para evitar transacciones operativas que implican riesgos para la Cooperativa y tiempos de respuestas retrógrados para el cliente.

El proceso de automatización se basa específicamente en:

- Adquirir scanner para la digitalización de cheques.
- Desarrollar un aplicativo que identifique características propias de cada cheque escaneado.
- Intercambio de reportes de cheques escaneados bajo las “normas para el funcionamiento de los sistemas de pagos auxiliares” aprobados mediante Resolución No. 207-2016-M y bajo el manual de operación de usuario del sistema de cámara de compensación de cheques

Cabe indicar que este proceso a diferencia de la implementación del sistema de cámara de compensación de cheques (SCCC), solo realiza los pasos que se muestran en la figura 8:

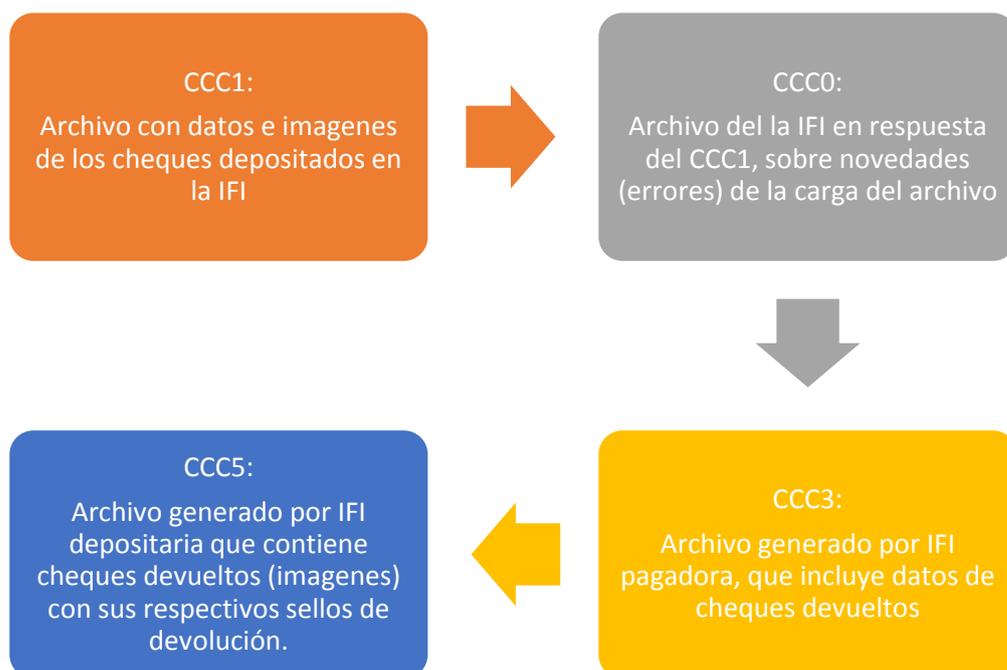


Figura 8. Diagrama de flujo proceso de sistema cámara de compensación.

Elaborado por: Autores.

Este proceso implica que, mediante la digitalización de cheques, en un plazo no mayor a 48 horas, se tendrá la respuesta de la IFI pagadora, sobre el detalle de cheques depositados por los clientes.

2.4.1.2. Tamaño del Proyecto

Para la automatización del SCCC es necesaria la instalación de un scanner y de aplicativos webs que serán instalados en las cajas principales de cada agencia de la Cooperativa. El espacio necesario para instalar un scanner es de 30 cm de ancho y 20 cm de largo; junto a la caja principal de cada agencia se instalará un scanner, el cual mantendrá conexión directa al equipo de cómputo de la caja principal y en su efecto a la red principal.

El administrador del sistema que se encuentra ubicado en el área de operaciones utilizará un equipo informático de las siguientes características (Tabla 19):

Tabla 19. Información de Manual Operativo SCCC BCE.

Procesador	Intel Core I3 9100F
Memoria	RAM 1024 MB
Disco Duro (espacio libre)	Superior a 100MB
Sistema Operativo	Windows 10
Browser	Internet explores 6.0 o Firefox
Monitor	SVGA 14" configurado 1024x768
Programa	NET-FRAMEWORK versión 4.0

Elaborada por: Autores.

2.4.1.3. Localización del Proyecto

La implementación del Sistema de Cámara de Compensación de Cheque tendrá base principal en la oficina Matriz, ubicada en la ciudad de Loja, Calles Rocafuerte entre Tarqui y Junín, donde actualmente la organización cuenta con el espacio requerido para el control de las operaciones a desarrollarse, por lo que no será necesario adecuar ningún departamento.

2.4.1.4. Inversiones en equipamiento e insumos

Los scanner son dispositivos por los cuales los cajeros realizan la digitalización de los cheques depositados en la Cooperativa; los mismos van conectadas a las PCs, que ya están incluidos en dicha área, en conjunto con los reguladores UPS central (Ver Tabla 20).

Tabla 20. Inversión en activos fijos tangibles.

Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Útil (años)
Scanner Fujitsu 6130	19	\$ 1,054	\$ 20,025	3
TOTAL			\$20,025	

Elaborada por: Autores.

El equipo principal para el administrador encargado del SCCC, tendrá el costo de inversión detallado en la tabla 21:

Tabla 21. Inversión en activos fijos tangibles- equipo principal.

Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Útil (años)
Procesador Intel Core I10 1.0 ghz	1	\$ 750	\$ 750.00	3
Monitor SVGA 14"	1	\$ 300	\$ 300.00	3
Token	1	\$ 500	\$ 500.00	10
TOTAL			\$1550.00	

Elaborada por: Autores.

En cuanto a los insumos se refiere a la adquisición de licencias para el manejo de las aplicaciones de los operadores, las cuales deben ser renovadas anualmente. En la tabla de balances de insumos se detallan los tipos de licencias y sus costos que cuentan con un descuento por ser adquiridas de manera corporativa por la cooperativa. (Tabla 22).

Tabla 22. Inversión en activos fijos intangibles – licencias.

Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Útil (años)
Desarrollar aplicativo digitalización cheques	1	\$ 33,273	\$ 33,273	10
Licencias aplicativo digitalización	19	\$ 150	\$ 2850	3
Licencia sistema operativo profesional	19	\$ 189	\$ 3598	3
Licencia de antivirus	19	\$ 16	\$ 304	3
Servidor	1	\$ 10000	\$ 10000	5
Servidor Datos	1	\$ 10000	\$ 10000	5
TOTAL			\$60,025.00	

Elaborada por: Autores.

2.4.1.5. Balance de Personal

Se determinó que, para la automatización de efectivización de cheques, no será necesario contar con recursos adicionales, sin embargo, se anexará dentro de las funciones operativas las actividades relacionadas con el proceso de SCCC (Ver figura 9):

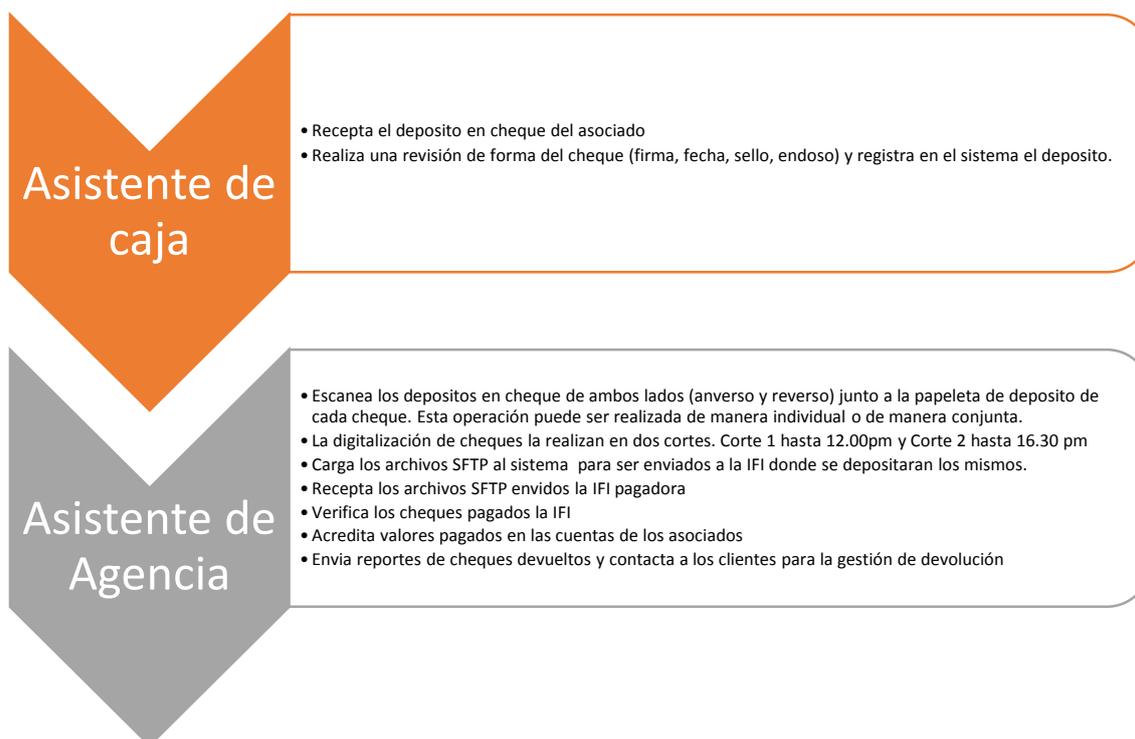


Figura 9. Roles y responsabilidades para proceso automatización de cheques.

Elaborada por: Autores.

2.4.2. Estudio Ambiental

El presente estudio ambiental tiene el fin de evaluar los posibles impactos que las alternativas de proyecto puedan tener sobre el medio ambiente. Donde se tomará en cuenta la que cause un menor impacto pues la compañía de manera constante busca cuidar el medio ambiente mediante charlas de buenas prácticas ambientales con ayuda del Ministerio del Ambiente, donde promueven el reciclaje a los estudiantes del Cantón Saraguro ((Memoria Institucional, 2016, p.1)

2.4.2.1. Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave.

Si bien es cierto un software no es causante de un impacto medio ambiental si lo es el hardware que contiene del software, como es el caso del consumo de energía la cual es un recurso no renovable.

2.4.2.2. Identificación de posibles impactos.

Los equipos de informáticos representan un 2% del consumo total energético de una empresa como se detalla en la figura 10.

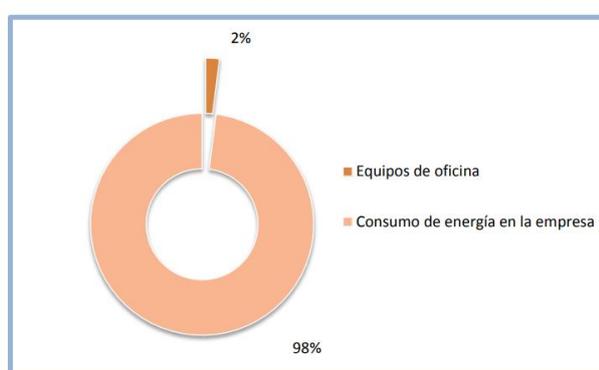


Figura 10. Consumo de energía de equipos informáticos.

Fuente: www.optimagrid.eu

Esto muestra que representan un nivel de impacto bajo al medio ambiente, sin embargo, sumado al de toda la población su impacto se vuelve alto, pues al incrementar un software a cada computador este aumentará su consumo energético. Ahora para poder compensar e incluso disminuir el impacto que genere se propone un plan de manejo ambiental para reducir la huella de carbono.

2.4.2.3. Plan de manejo ambiental

Como plan de manejo ambiental para disminuir el impacto al medio ambiente se realizará una campaña digital semanal para concientizar a los colaboradores de CoopMego al ahorro de energía.

- Apagar los computadores durante la hora de almuerzo.
- Recordar apagar los computadores después de la jornada laboral.
- Configurar el modo hibernación en la computadora, que es un sistema de ahorro automático que cada equipo posee cuando detecta

inactividad, este modo se activa entre los 10-15 minutos de inactividad.

- Si alguna área de la empresa posee ventanales y existen puestos de trabajo cerca de estos, se aconseja que mientras haya luz solar natural se abran las cortinas. De este modo, no se utilizan la luz artificial de la empresa y sólo sea encendida en días nublados.
- Desconectar todo artefacto eléctrico que no esté en uso.
- El aire acondicionado central debe funcionar mediante un termostato donde el aire se apague cuando el ambiente de la oficina alcance una temperatura de 21 grados y se encienda cuando detecte un aumento de la temperatura a 25 grados.

2.4.3. Estudio Legal

2.4.3.1. Aspectos fiscales a considerar

Reglamento General de la Ley de Cheques. Resolución No. 092-2015 – F. De acuerdo a la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, ente responsable de la formulación de políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera y de seguros y valores, es necesario para el SFN contar con la norma de carácter general que regula la aplicación de las disposiciones relativas a los cheques, normas aprobadas mediante sesión ordinaria realizada el 30 de junio del 2015 (Anexo 2), dentro de las cuales resaltan las mencionadas en la Alternativa 1, y adicionalmente aplicable a la presente alternativa el Artículo 26, mediante le cuál se puede validar el proceso de automatización de cheques, debido a que la Ley permite a las institución financieras realizar doble endosos para canalizar los depósitos de sus cuentas ahorristas:

“ARTÍCULO 26.- Únicamente los cheques girados a favor de personas naturales y cuyo monto sea de hasta dos mil dólares (2.000.00) dólares de los Estados Unidos de América, podrán ser susceptibles de un único endoso en transmisión por parte del primer beneficiario.

Solo se admitirá segundo endoso para el pago por cámara de compensación, a las instituciones financieras, cuando reciban cheques

superiores a dos mil dólares (2.000.00) dólares de los Estados Unidos de América.

Para evitar el endoso en blanco o al portador, prohibido por la ley, el endoso deberá precisar nombre, apellido del endosatario y se lo hará mediante la fórmula escrita "Endoso a: ... ", frase que las entidades financieras imprimirán al reverso de cada cheque y a continuación deberá constar la firma del endosante.”

2.4.4. Análisis de Riesgo.

En todo posible proyecto se deben contemplar los posibles riesgos que se presenten durante el mismo y el impacto que producen en el proyecto y en la empresa que lo impulsa.

Como se entiende el proyecto se centra en el escenario de una Cooperativa de ahorro y crédito la cual es parte del mundo financiero, por ello se deben considerar riesgos financieros que se clasifican en riesgos de mercado, crédito, liquidez, operacionales y legales. Estos se deben vincular con los objetivos del proyecto como el alcance, costo, tiempo, calidad entre otros.

2.4.4.1. Matriz de riesgos del proyecto.

Se empleará la siguiente Matriz de Impacto – Probabilidad detallada en la tabla 23 donde:

- La Zona Amarilla refleja los niveles de Tolerancia a Riesgos que serán asumidos.
- La Zona Verde corresponde a los Riesgos que serán Aceptados y no serán gestionados
- La Zona Roja serán las Amenazas al Proyecto que serán gestionadas a fin de disminuir su impacto y Probabilidad de Ocurrencia
- La Zona Azul serán las Oportunidades que serán gestionadas a fin de incrementar su impacto y Probabilidad de Ocurrencia.

Tabla 23. Matriz de Probabilidad Impacto.

		Amenazas					Oportunidades				
Impacto	0.40	0.20	0.40	1.2	2.4	3.2	3.2	2.4	1.2	0.40	0.20
	0.20	0.10	0.20	0.60	1.2	1.6	1.6	1.2	0.60	0.20	0.10
	0.10	0.05	0.10	0.30	0.60	0.80	0.80	0.60	0.30	0.10	0.05
	0.05	0.025	0.05	0.15	0.30	0.40	0.40	0.30	0.15	0.05	0.025
	0.03	0.015	0.03	0.09	0.18	0.24	0.24	0.18	0.09	0.03	0.015
		5%	10%	30%	60%	80%	80%	60%	30%	10%	5%
Probabilidad											

Elaborada por: Autores.

En la tabla 23 de la Matriz de Probabilidad - Impacto se ha asignado un código de color para la calificación de los riesgos y las acciones a tomar, como se detalla en la tabla 24:

Tabla 24. Codificación de riesgos.

Valoración		Descripción
Bajo		Impacto mínimo. Significa que se debe realizar supervisión al proyecto, para evitar incremento de desviaciones
Moderado		Impacto medio. Existe la necesidad de acciones especiales para controlar el riesgo, donde se debe monitorear de manera continua el proyecto
Alto Negativo		Impacto Alto por lo que es necesario atención con prioridad y toma de acciones correctivas.
Alto Positivo		Impacto favorable para el proyecto y sobre los objetivos del proyecto. Debe ser aprovechado.

Elaborada por: Autores.

2.4.4.2. Análisis de riesgos del proyecto y plan de respuesta.

A continuación, se describen los riesgos identificados del proyecto con su nivel de probabilidad, impacto, nivel de riesgo y respuesta ante cada riesgo, esto se lo muestra en la tabla 25.

Tabla 25. Análisis de riesgos y respuestas.

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO	RESPUESTA
Dado que se entregará la base de datos de la organización a un tercero (proveedor), existe la posibilidad que la misma puede ser compartida a terceros (competencia), lo que ocasionaría una disminución en la participación en el mercado.	0,05	0,2	BAJO	Considerar una cláusula de confidencialidad con el proveedor y respaldo con una multa considerable en caso de quebrantar la confidencialidad de la información.
Debido a la falta de socialización organizacional del nuevo proyecto a los empleados de CoopMego, existe la posibilidad de que los empleados no se sientan involucrados y muestren resistencia hacia la nueva implementación del sistema de cámara de compensación, lo cual podría ocasionar retrasos en un 10% al cronograma del proyecto.	0,3	0,2	MODERADO	Crear un fondo de contingencia en caso de que se presente la resistencia en el personal y se deba realizar charlas motivacionales.
Debido a que el 75% de proyecto estará bajo a cargo de un proveedor, existe la probabilidad de que el tiempo de del proyecto dependa en un 50% del proveedor externo, lo que podría ocasionar un desfase en el tiempo del proyecto.	0,8	0,4	ALTO NEGATIVO	Encargar a un responsable de enlazar las comunicaciones entre proveedor y los que conforman la estructura de la empresa para que coordinen el cronograma del proyecto con el del proveedor.
Dado que el proyecto a implementar está bajo la gestión de personal humano, existe la posibilidad de que a estos se les presente alguna calamidad doméstica, lo que afectaría la implementación del proyecto.	0,05	0,1	BAJO	Considerar una persona alterna para cada responsabilidad, que tenga igual conocimiento del responsable principal. De esta manera si existe una falta de personal el rumbo del proyecto no se verá afectado.

Elaborada por: Autores.

2.4.5. Estudio Económico y Financiero.

2.4.5.1. Estimación de beneficios y costos de proyecto.

Los beneficios del presente proyecto están orientados en incrementar la satisfacción de los socios que utilizan los productos y servicios de la CoopMego, así mismo aumentar el nivel de

competitividad de la Cooperativa e incrementar depósitos a la vista ya que es la fuente principal de fondeo de valores en la institución. La alternativa de implementar un SCCC conlleva un gran costo de inversión que para el número de socios que la institución mantiene activos a la fecha, no sería muy conveniente; sin embargo, pensando a largo plazo, este servicio permitirá posicionar a la CoopMego como una de las Cooperativas más grandes del país.

2.4.5.2. Punto de Equilibrio del proyecto.

El punto de equilibrio se lo ha calculado en función al monto máximo que se debería captar en depósitos a la vista, en efecto para que sea colocado como crédito y cubrir con los costos mínimos requeridos para la intermediación financiera, el cual se muestra en la tabla 26.

Tabla 26. Punto de equilibrio del proyecto.

Punto Equilibrio	\$ 112,852.79
-------------------------	----------------------

Elaborada por: Autores.

Para el primer año el punto de equilibrio es de USD 112,852.79, es decir que en caso de que la estrategia de comunicación impacte a largo plazo, no existirá ningún riesgo en la sostenibilidad del proyecto, ya que del total que se proyecta captar en depósitos a la vista, solo es necesario un 12%.

2.4.5.3. Presupuesto de Inversión.

Dentro del alcance del presente proyecto se pueden identificar inversiones tanto en activos fijos como en activos intangibles, por lo que se ha clasificado de acuerdo a la Tabla 27 y 28:

Tabla 27. Inversiones en activos fijos tangibles.

Inversiones en activos Fijos				
Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Util (años)
Scanner Fujitsu 6130	19	\$ 1,054	\$ 20,025	3
PCs	1	\$ 750	\$ 750	3
Monitor	1	\$ 300	\$ 300	3
Token	1	\$ 500	\$ 500	10
Total De Inversión en Activo Fijo			\$ 21,575	

Elaborada por: Autores.

Tabla 28. Inversiones en activos fijos intangibles.

Inversiones en activos Intangibles				
Detalles de inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida Util (años)
licencia sistema operativo profesional	19	\$ 189	\$ 3,598	3
Licencia de antivirus	19	\$ 16	\$ 304	3
Licencia aplicativo de digitalización	19	\$ 150	\$ 2,850	3
Aplicativo digitalización de cheques	1	\$ 33,273.00	\$ 33,273	3
Total De Inversión en Activo Intangibles			\$ 40,025	

Elaborada por: Autores.

2.4.5.4. Flujo de caja

Dentro del flujo de caja detallado en la Tabla 29, se ha considerado las siguientes cuentas:

- Intereses por cobrar: Dicho rubro corresponde a los intereses generados por la colocación de créditos; cada mes dicho rubro incrementará gradualmente debido a que la recuperación se la realiza progresivamente.
- Intereses por pagar: Corresponde a los valores que se cancelarán por captar el dinero a la vista, considerando una tasa pasiva en ahorros del 1.5%. Así mismo, dichos valores irán incrementando gradualmente a medida que se vayan realizando las captaciones.
- Sueldos: La cartera que se colocará con las captaciones a la vista de este nuevo servicio se diferenciará de la cartera principal de crédito. Se contratarán 10 asesores de crédito que se ubicarán en las principales agencias de la Cooperativa. Se pagará un el salario fijo a todos los nuevos asesores, quienes ingresarán con la categoría de asesor junior.

- Beneficios Sociales: En promedio representan el 33% adicional a pagar por cada uno de los empleados.

Tabla 29. Flujo de caja.

FLUJO DE CAJA (2018 - 2022)					
Años	1	2	3	4	5
Ingresos					
Saldo Inicial	7,933	30,867	154,075	343,976	629,534
Intereses por cobrar	132,759	233,764	301,993	400,184	222,835
Egresos	109,825	110,556	112,092	114,626	118,511
Intereses por pagar	14,625	15,356	16,892	19,426	23,311
Sueldos+Comisiones	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Beneficios Sociales	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Impresión y suministros	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Internet	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Servicio Mensual BCE	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Saldo Final del periodo	22,934	123,208	189,901	285,558	104,324
Saldo Final Acumulado (Sin Financiamiento)	30,867	154,075	343,976	629,534	733,858

Elaborada por: Autores.

A continuación, en la Tabla 30 se detalla el flujo neto de efectivo que evaluará el inversionista, con un aporte propio de la Cooperativa necesario como inversión inicial requerida.

Tabla 30. Flujo Neto de Efectivo 2018 – 2023.

FLUJO NETO DE EFECTIVO (2018 - 2022) - Inversionista						
Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja del Período		22,934	123,208	189,901	285,558	104,324
(-) Gastos Financieros		-	-	-	-	-
(-) Depreciaciones		(10,400)	(10,400)	(10,400)	(50)	(50)
(-) Amortizaciones		(25,865)	(25,865)	(25,865)	(25,865)	(25,865)
Utilidad gravable		(13,331)	86,943	153,636	259,643	78,409
(-) Part trabajadores 15%		-	(13,041)	(23,045)	(38,946)	(11,761)
(-) Impuestos 22%		2,933	(16,258)	(28,730)	(48,553)	(14,662)
Utilidad Despues de Impuestos y Part Trabajadores		(10,399)	57,643	101,860	172,143	51,985
(+) Depreciaciones		10,400	10,400	10,400	50	50
(+) Amortizaciones		25,865	25,865	25,865	25,865	25,865
		25,867	93,908	138,126	198,058	77,900
Valor de salvamento						250
(-) Capital de trabajo	(7,933)					
Rec. Costo de Capital					9263	
(+) Préstamos Bancario	-					
(-) Amortización de deuda						
(-) Inversoón en Activos Fijos	(21,575)					
(-) Gastos Preoperacionales	(61,525)					
Flujo Neto de efectivo	(91,033)	25,867	93,908	138,126	207,321	78,150

Elaborada por: Autores

2.4.5.5. Indicadores de rentabilidad.

2.4.5.5.1. Valor Presente Neto.

El VAN calculado para el presente análisis es de \$232,200.01 (Ver tabla 31) indica que el proyecto es rentable, y que genera más rendimientos en relación a la tasa deseada por el

inversionista, recuperando así la inversión y generando ingresos adicionales para la organización.

Tabla 31. Valor Presente Neto (VAN).

VAN (5 años)	232,200.01
---------------------	-------------------

Elaborado por: Autores.

2.4.5.5.2. Tasa Interna de Retorno

La TIR para la presente alternativa es del 80%, muy superior a la mínima requerida por el inversionista que puntualmente proviene de la tasa interés activa al colocar su dinero mediante microcréditos. La tasa interna de retorno se muestra en la tabla 32.

Tabla 32. Tasa Interna de Retorno (TIR).

TIR	80%
------------	------------

Elaborado por: Autores.

2.4.5.5.3. Periodo de repago

De acuerdo al periodo de repago, la inversión podría ser recuperada en un promedio de 1 año (Ver tabla 33).

Tabla 33. Payback

Payback (años)	1.01
-----------------------	-------------

Elaborado por: Autores.

2.4.5.5.4. Índice de deseabilidad

El índice de rentabilidad superior a 1 nos indica que el proyecto recupera la inversión más una ganancia adicional como se muestra en la tabla 34.

Tabla 34. Índice de Rentabilidad.

IR	3.55
-----------	-------------

Elaborado por: Autores.

En resumen, el presente proyecto es viable, pues tiene una rentabilidad mayor que la esperada por el inversionista. El Valor actual del flujo descontado al 17% es positivo, lo que indica que el proyecto deja ganancias por encima de la tasa mínima exigida.

2.5. Conclusiones y recomendaciones: selección de alternativa.

Para determinar la idea ganadora se tuvieron en cuenta varios criterios y ponderaciones en las cuales se determinaron varios parámetros y categorías de calificaciones dependiendo de cada estudio de factibilidad. La puntuación se realizó en base a la ponderación establecida en la Tabla 35.

Tabla 35. Ponderación de Calificaciones.

5	Muy factible
4	Factible
3	Medio Factible
2	Poco Factible
1	Nada factible

Elaborado por: Autores

2.5.1. FACTIBILIDAD DE MERCADO

A pesar que el mismo estudio de mercado ha servido para ambas propuestas, se han considerado criterios relacionados con conveniencia, tecnología a implementar y la aceptabilidad de cada propuesta por parte de la organización. Como se puede validar en la tabla 36, para cada criterio se le ha asignado una puntuación que influye en la toma de decisión de la solución ganadora, siendo la más viable la alternativa de AUTOMATIZACIÓN. La ponderación total del presente análisis corresponde al 25% de la puntuación final para la selección de la mejor alternativa.

Tabla 36. Criterios de Mercado.

Mercado							TOTAL
Opciones/Criterios	Costo	Tecnología	Demanda	Aceptabilidad	Total	%	25%
SCCC	2	5	5	2	14	70%	17.5
AUTOMATIZACION	5	4	5	5	19	95%	23,75
TOTAL					20	100%	

Elaborado por: Los autores

2.5.2. FACTIBILIDAD TÉCNICA

En cuanto al análisis técnico, para la toma de una decisión adecuada y aceptable, se ha considerado criterios relacionados con la factibilidad de la implementación e instalación de cada solución, así como la alternativa más

viable en cuanto a localización y el riesgo relacionado con los procesos que involucra cada alternativa. En la tabla 37 se detallan los valores asignados para cada criterio. La ponderación total del presente análisis corresponde al 25% de la puntuación final para la selección de la mejor alternativa.

Tabla 37. Criterios Técnicos.

Técnico							TOTAL
Opciones/Criterios	Factibilidad	Riesgo	Instalación	Localización	Total	%	25%
SCCC	2	3	5	5	15	75%	18,75
AUTOMATIZACION	5	4	5	5	19	95%	23,75
TOTAL					20	100%	

Elaborado por: Autores

2.5.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICO FINANCIERA

Para el análisis económico financiero, se ha calificado a cada solución por criterios de rentabilidad, inversión, ingresos y flujos, los mismos que engloban los parámetros más importantes de dicho estudio, información detallada en la tabla 38, en la cual se puede observar que la solución más factible es la alternativa de automatización. Debido a la importancia del presente análisis, la ponderación total corresponde al 35% de la puntuación final para la selección de la mejor alternativa.

Tabla 38. Criterios Financieros.

Financiero							TOTAL
Opciones/Criterios	Inversión	Rentabilidad	Ventas	Flujo Efectivo	Total	%	35%
SCCC	2	3	5	4	14	80%	24.5
AUTOMATIZACION	5	5	5	5	20	100%	35
TOTAL					25	100%	

Elaborado por: Los autores

2.5.4. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL, RESPONSABILIDAD SOCIAL Y RIESGOS.

En el último estudio se ha considerado criterios relacionados con la responsabilidad social, el impacto ambiental, los riesgos al implementar cada solución y sus posibles acciones para mitigarlos. En la tabla 39 se puede observar que la alternativa de Automatización obtiene una mayor

puntuación, haciendo de dicha opción la ganadora. Para el presente análisis la ponderación total corresponde al 15% de la puntuación final para la selección de la mejor alternativa.

Tabla 39. Criterios Medio Ambientales y de Riesgo.

RS, Ambientas y Riesgos							TOTAL
Opciones/Criterios	Riesgos	Impacto Ambiental	RS	Mitigación riesgos	Total	%	15%
SCCC	3	5	5	4	17	85%	12,75
AUTOMATIZACION	5	5	5	5	20	100%	15
TOTAL					25	100%	

Elaborado por: Autores

Para finalizar el análisis de criterios por factibilidad se consolidó toda la información analizada y se asignó una ponderación en función a la importancia de cada criterio. En la Tabla 40 se pueden apreciar los resultados.

Tabla 40. Resultados de evaluación de Criterios.

FACTIBILIDAD	CRITERIOS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVA 1 (SCCC)	ALTERNATIVA 2 (AUTOMATIZACION)
MERCADO	Costo	25%	17.5	23, 75
	Tecnología			
	Demanda			

	Aceptabilidad			
TECNICO	Riesgo	25%	18,75	23,25
	Instalación			
	Localización			
FINANCIERO	Inversión	35%	24.5	35
	Rentabilidad			
	Ventas			
	Flujo Efectivo			
MEDIOAMBIENTAL Y RIESGO	Riesgos	15%	12,75	15
	Impacto Ambiental			
	RS			
	Mitigación riesgos			
TOTAL		100%	73.5	97

Elaborado por: Autores

De acuerdo a las sumatoria de resultados ponderados, se puede determinar que la mejor alternativa es la número 2: “Automatizar el proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización”, ya que la misma ha conseguido los puntajes más alta para cada estudio de factibilidad; Adicionalmente, por el tamaño de la organización y su participación de mercado, la presente alternativa es la más viable tanto técnica como financieramente.

3. CAPÍTULO C: Acta de Constitución del Proyecto.

Nombre del Proyecto.

Automatización del proceso de depósito de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización.

Justificación del Proyecto.

En virtud de los avances tecnológicos y al control y apoyo de la Superintendencia de Economía Popular y Solidario SEPS, las Cooperativas han diversificado su portafolio de productos y servicios, con el objetivo de incrementar sus índices de participación de mercado y en efecto sus rendimientos financieros. Hoy en día las Cooperativas pueden ofrecer los mismos productos y servicios que ofrece la banca, inclusive con una estrategia diferente de negocios, que le permite ser más competitiva, sin olvidar su enfoque social y gobierno corporativo.

La principal actividad económica de CoopMego es la intermediación financiera, que consiste en la captación de dinero con rendimientos pasivos bajos para colocarlos con tasas activas altas. Las captaciones de dinero se consiguen mediante depósitos a la vista (ahorros) y depósitos a plazos (inversiones), que a mediados del presente año la institución cerró con un saldo en captaciones de USD 232 millones, registrando un incremento del 11% en relación al cierre del año 2019; de ahí la importancia de innovar con productos y servicios que permitan captar dinero del mercado de una forma ágil, siendo de vital importancia que la CoopMego cuente con sistema que permita efectivizar sus depósitos en cheque de forma segura y rápida.

Actualmente el proceso de efectivización de depósitos en cheques que se realizan a las cuentas de la institución, tarda entre 5 a 7 días en efectivizarse. En promedio de cada 20 depósitos que se realizan en las cuentas de ahorros, apenas dos corresponden a depósitos en cheque, puntualmente porque los socios prefieren depositar sus valores en efectivo, o destinar dichos depósitos en cheques a otras instituciones financieras, principalmente por la gran brecha que existe en cuanto al tiempo de efectivización, con relación a lo que ofrece el mercado financiero (24 horas de efectivización), razón por la cual se propone implementar una automatización del proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de digitalización que permita reducir en un 83% el tiempo de espera de los socios y clientes de la institución.

Dentro de los beneficios que se propone con el sistema de automatización de depósitos en cheque, están el de efectivizar los depósitos en un plazo no mayor

a 48 horas, siendo un factor importante y determinante para que los clientes elijan una institución financiera de otra; adicionalmente se aspira incrementar participación de mercado en un 5% de socios nuevos y un 5% de cuentas inactivas, lo que implica incrementar en 6500 socios aproximadamente, adicionales a las metas individuales presupuestadas para cada agencia.

La implementación de un sistema de automatización de depósitos en cheques en la Cooperativa, permitirá disminuir los índices de inactivación de cuentas, que de acuerdo al análisis de mercado asciende al 24% del total de socios activos, así mismo otorgará a sus asociados una nueva opción para cubrir sus vencimientos de los créditos otorgados, y en efecto recuperar eficazmente la cartera vencida y a su vez brindará un beneficio a todos los socios, permitiendo incrementar participación de mercado, y generando una mayor rentabilidad a la institución.

Finalmente, considerando que la Cooperativa cuenta con la infraestructura tecnológica, y dando cumplimiento a la actual normativa del Sistema de Cámara de Compensación de Cheques, que exige la digitalización de los cheques para suplir las operaciones manuales y reducir el error humano, se dispone de este mecanismo para evitar transacciones operativas que implican riesgos para la Cooperativa y tiempos de respuestas retrógrados para el cliente.

Objetivos del Proyecto.

3.1.1. Objetivo General:

- Desarrollar e implementar un proceso automatizado que permita reducir el plazo de efectivización de depósitos en cheques en un 83%, en un tiempo de 7 meses con un presupuesto de USD 106,708.25.

3.1.2. Objetivos Específicos:

- Adquirir activos tangibles e intangibles en un plazo de 30 días con un presupuesto de USD 48,327.00.

- Desarrollar el proceso para la automatización de la efectivización de cheques, en un plazo de 60 días con un presupuesto de USD 40,0025.00.
- Realizar pruebas de funcionamiento del proceso de efectivización de cheques en un plazo de 15 días, con un presupuesto de USD 105.
- Desarrollar el manual operativo para el proceso de efectivización de cheques en un plazo de 3 meses, con un costo de USD 15.00.
- Capacitar al personal operativo y de cajas en relación al nuevo proceso de efectivización de cheques, en un plazo de 2 días con un presupuesto de USD 30.00.

Requisitos de Alto Nivel.

Los requisitos de alto nivel para el presente proyecto son:

- Mantener las operaciones tanto de captaciones y colocaciones durante la implementación del proyecto.
- Implementación del proceso de automatización en Matriz como plan piloto previo al inicio de operaciones.
- Evitar al 100% que existan reproceso en el proceso de efectivización de cheques, por errores de forma, garantizando así la seguridad en las transacciones de las cuentas ahorristas.
- Evitar al 100% reprocesos durante las operaciones producto de la implementación.

Supuestos del Proyecto.

- La Cooperativa cuenta con tecnología compatible para los procesos de compensación de cheques.
- La Cooperativa mantiene una estructura operativa que permita implementar servicio de cámara de compensación de cheques.
- Los Bancos firmarán convenios para automatizar el proceso de efectivización de cheques.
- La Cooperativa cuenta con personal capacitado para el desarrollo del sistema que permita automatizar el proceso de efectivización de cheques.

Restricciones del Proyecto.

- Reprocesos por defectos de forma y fondo en la de los cheques depositados.

- Negociaciones en convenios con las financieras.
- El personal de tecnología, sistemas y desarrollo está disponible en 30% para el presente proyecto.
- El proyecto no podrá exceder en más de un 5% tanto en tiempo y presupuesto.

Riesgos de alto nivel

- Debido a los procesos de intercambio de información digital, existe la probabilidad que se generen bases de datos, lo que ocasionaría pérdida de socios potenciales de la institución.
- Debido a la necesidad de tener una entidad bancaria receptora de la información, existe la posibilidad que estas no deseen firmar el convenio comercial, lo que ocasionaría no poder realizar el proceso de compensación de cheques.
- Debido a las actualizaciones que existen en la Ley General de Cheques, existe la probabilidad de que cambien los parámetros en cuanto a forma y/o tamaño de los cheques, lo que ocasionaría inconvenientes al momento de escanear los mismos, lo que imposibilitaría el depósito del cheque.
- Debido a las actualizaciones en las políticas monetarias vigentes, existe la posibilidad de que cambie el proceso de efectivización de cobro y efectivización de cheques, lo que ocasionaría que no se cumpla con los objetivos comerciales propuestos con el presente proyecto.
- Debido a que es un proceso automático mediante intercambio de información digital, existe la probabilidad que genere errores operativos, lo que ocasionaría que los cheques depositados no sean bien compensados o pagados.
- Debido a que el proceso incluirá únicamente información digitalizada, existe la posibilidad que no haya una adecuada custodia o administración de la documentación física (cheques receptados), lo que ocasionaría pérdidas monetarias e inclusive inconvenientes legales con la institución.

Resumen del cronograma de hitos.

En la Tabla 41 se detalla el listado de hitos del proyecto, con sus fechas estimadas de ejecución.

Tabla 41. Hitos del proyecto.

Hitos del Proyecto	Tiempo dd/mm/aa
Acta de constitución aprobada	4/2/2019
Plan de gestión de interesados aprobada	10/02/2019
Plan de gestión de alcance aprobada	12/02/2019
Plan de gestión de tiempo aprobada	14/02/2019
Plan de gestión de costos aprobada	16/02/2019
Plan de gestión de calidad aprobada	17/02/2019
Plan de gestión de recursos aprobada	18/02/2019
Plan de gestión de comunicaciones aprobada	19/02/2019
Plan de gestión de riesgos aprobada	20/02/2019
Plan de gestión de adquisiciones aprobada	21/02/2019
Plan para la dirección de proyecto aprobado	26/02/2019
Convenios y token listos	30/4/2019
Acta de cierre proyecto aprobada	20/8/2019
Servidor listo	6/5/2019
Escáner en sitio	20/5/2019
Software recibido	1/7/2019
Pruebas de enlace y red	20/07/2020
Sistema aprobado	22/7/2020
Hardware y Software aprobados	24/7/2020
Registro bancario aprobado	5/8/2020
Personal capacitado	15/8/2020

Elaborado por: Autores

Resumen del presupuesto.

En la Tabla 42 se presenta el resumen de los costos a los que se incurrirá al ejecutar el presente proyecto, los cuales incluyen los costos de las adquisiciones de activos, tanto tangibles como intangibles, el capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto, costos de logística e instalación de los equipos a las diferentes agencias de la CoopMego y los costos de configuración de equipos.

Tabla 42. Resumen de costos del proyecto.

Inversión	
Costo de instalación y adecuación	\$ 2,160.00
Adquisición de equipos	\$ 82,470.00
Compra licencias	\$ 145.00
Capital de trabajo	\$ 7,933.00
Reserva de contingencia	\$ 12,755.70
Reserva de gestión	\$ 6,377.75
Total de inversión	\$ 103,858.25

Elaborado por: Autores

Lista de Interesados Clave.

Sponsor:

- Dr. Geovanny Bustos, Gerente Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentina
Manuel Esteban Godoy Ortega.

Interesados:

- Marcelo Guzmán, PM, Jefe Comercial Agencia Machala
- Marcela Campos, equipo proyecto, Arquitecta.
- Lenin Naranjo, Director de Gestión y Desarrollo
- Magdalia Alvarado, Director de Negocios
- Dunia Silva, Director Administrativo Financiero
- Arelis Cabrera, Jefe de la Unidad de Riesgos
- Karina Castillo, Jefe de Negocios
- José Luis Loján, Director de Tecnología.
- Daniel Leiva, Desarrollador
- Verito Ocampo, Jefe de Cajas Matriz
- Nathaly Torres, Jefe de Operaciones
- Mario Pincay, Asesor Tecnológico
- Carlos Pizarro, Jefe Infraestructura Tecnológica
- Norma Villa, Jefe de Recursos Humanos
- Lorena Balcazar, Jefe Administrativo
- Jorge Yunda, Gestor de servicios TI
- Asistentes de Cajas
- Asistentes de Agencias
- Auxiliares de Servicio
- Bancos
- Competencia
- Socios
- SEPS (Superintendencia de Economía Popular y Solidario)
- BCE (Banco Central del Ecuador)

Requisitos de aprobación del Proyecto.

- Firma por parte del Sponsor de la aprobación de todos los entregables del proyecto.

- Firma por parte del Director de Negocios el convenio con las instituciones financieras.
- Firma de informe de funcionamiento de tokens por parte del Jefe de Operaciones.
- Firma de recepción por parte del Jefe de Operaciones de los manuales operativos entregados a asesores de caja y asistentes de agencia.
- Firma de pruebas de funcionamiento del sistema por parte de Director de Tecnología.
- Firmas de acuerdos de confidencialidad con asistentes de cajas, asistentes de agencia y personal encargado en la entidad financiera receptora
- Firma de responsabilidad por parte de Director de Negocio que garantice la funcionalidad de servidores y el resguardo digital de información escaneada al menos por 15 años.
- Informe de resultados del plan piloto ejecutado en Matriz, cuyo tiempo de efectivización de cheques no supere las 48 horas firmado por el Director de tecnología.
- Informe de resultado de pruebas realizadas la personal capacitado para el uso de la nueva plataforma de digitalización de cheques por parte del Jefe de Operaciones.

Director de proyecto asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad.

El director del proyecto asignado es el Ing. Marcelo Guzmán, quien desempeña el cargo de Jefe Comercial, Agencia Machala, quien será responsable de los recursos financieros, humanos, materiales y equipo.

En cuanto al nivel de autoridad es medio, capacidad de toma de decisión, planificación y ejecución del proyecto. Su nivel de autoridad implica realizar cambio durante la planificación y/o ejecución del proyecto, que no impacten en tiempo, alcance y costos.

Nombre del Patrocinador.

Dr. Geovanny Bustos, Gerente General de Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentina Manuel Esteban Godoy Ortega.

4. CAPÍTULO D: Plan para la Dirección del Proyecto.

GESTIÓN DE INTERESADOS.

Para el proceso de gestión de los interesados, se identificarán las personas o grupos de personas que afecten o se vean afectados durante la ejecución del proyecto, tanto de manera positiva como negativa; así mismo se planificará el involucramiento de todos los interesados claves, midiendo sus niveles de satisfacción con el proyecto, para gestionarlos una vez que se esclarezcan sus expectativas y necesidades.

El plan para la gestión de interesados incluirá la identificación de los interesados, la planificación del nivel de involucramiento, la gestión del involucramiento y el monitoreo del involucramiento de los interesados.

4.1.1. Identificación de los Interesados.

El registro de interesados se lo realizará con base a los documentos previamente aprobados para el inicio del proyecto tales como el acta de constitución del proyecto, el caso del negocio y el organigrama incluido en la definición de la organización; dicha información será recolectada por el director y el equipo del proyecto y clasificada en la plantilla registro de interesados, detallada en la Tabla 43, con información básica requerida de cada interesado identificado.

El formato base para ingresar los datos detallados en la Tabla 43, se detalla a continuación:

- **Número de identificado:** Para mantener una codificación numérica, se deberá incluir el número de interesado, donde el primero corresponde al número 1, hasta x número de interesado.
- **Nombres y Apellidos:** Se deberá incluir dos nombres y dos apellidos del interesado

- **Clasificación:** Existirán dos clasificaciones de los interesados, interna (cuando es parte de la organización) y externa (cuando no es parte de la organización)
- **Cargo:** Se deberá detallar el cargo que mantiene a la fecha en la organización
- **Antigüedad:** Se deberá incluir los años que viene laborando en la organización; si el involucrado es externo el valor será 0.
- **Rol en el proyecto:** Se deberá registrar el rol que el involucrado desempeña en la ejecución del proyecto.
- **Teléfono de contacto:** Se deberá registrar su teléfono de contacto, sea celular o convencional.
- **Correo electrónico:** Se deberá incluir tanto su correo electrónico institucional, como personal.
- **Influencia en resultados:** Se clasificará únicamente a los interesados internos, por su nivel de influencia dependiendo de la etapa o ciclo de vida del proyecto, siendo el signo (+) un mayor nivel de influencia, y el signo (-) un menor nivel de influencia; para esto esta columna se subdividirá en:
 - Inicio: corresponde a la etapa de planificación del proyecto, incluido el acta de constitución del mismo.
 - Ejecución: corresponde a la etapa de ejecución del proyecto.
 - Cierre: corresponde a la etapa de entrega del proyecto.

El objetivo de la correcta identificación del nivel de influencia de cada interesado por etapas de proyecto, es determinar a quien se debe gestionar continuamente para alcanzar los objetivos planteados del proyecto.

- **Clasificación de interesados:** Se clasificará a todos los interesados con base a las siguientes características:
 - Poder: corresponde al nivel de poder que el interesado tiene en relación al desarrollo del proyecto; el mismo deberá ser clasificado por las siguientes iniciales: A (alto), M (medio) y B (bajo), las cuales serán determinados bajo las siguientes referencias:
 - Alto. Se define al interesado de alto poder en el proyecto cuando tiene el poder de ordenar o imponer cambios en el proyecto tales como reglamentos, códigos o procesos en el flujo del sistema financiero. Esto

aplica a interesados externos como el Banco Central del Ecuador y otras instituciones financieras. En el caso de los interesados internos se encuentra el Sponsor, Accionistas, Gerente General y el Director del Proyecto, los mismos que tienen la autoridad para tomar decisiones que pueden cambiar el rumbo del proyecto, esto es modificarlo, detenerlo o cambiarlo. Considerando que estos son importantes para el flujo de efectivo o liquidez de la empresa.

- Medio. El nivel medio se considera cuando se puede prescindir del interesado siempre que exista un reemplazo que aporte mejores beneficios al proyecto. Esto aplica para proveedores como interesados externos y a subgerentes o coordinadores de la empresa como interesados internos. Pues estos pueden tener la autoridad de tomar decisiones, pero bajo órdenes de los interesados de alto nivel y no aportan con fondos económicos a la empresa.
- Bajo. Se considera nivel bajo a un interesado que no tiene poder alguno sobre el proyecto, en palabras sencillas tiene el poder de voz, pero no de voto o de dar decisiones. Sólo está limitado a recibir órdenes, este es el caso de los asistentes, técnicos que pueden o no pertenecer al equipo del proyecto. Al igual que los de nivel medio tampoco tienen un aporte económico para la empresa.
- Interés: corresponde al nivel de interés que el interesado tiene en relación al desarrollo del proyecto; el mismo deberá ser clasificado por las siguientes iniciales: A (alto), M (medio) y B (bajo), las cuales serán determinados bajo las siguientes referencias:
- Alto. Se define al interesado de alto poder en el proyecto cuando tiene el poder de ordenar o imponer cambios en el proyecto tales como reglamentos, códigos o procesos en el flujo del sistema financiero. Esto aplica a interesados externos como el Banco Central del Ecuador y otras instituciones financieras. En el caso de los interesados internos se encuentra el Sponsor, Accionistas, Gerente General y el Director del Proyecto, los mismos que tienen interés de que exista un sistema económico activo en el país, generar alianzas y ofrecer mejores y nuevos servicios a los clientes.

- Medio. El nivel medio aplica para los subgerentes, coordinadores pues algunos no tienen una participación ni de un 50%, o en el caso de los proveedores sólo tienen interés en la parte económica y no en si se cumplen en los objetivos del proyecto.
- Bajo. En general el interés bajo hacia los proyectos radica en los interesados internos que están bajo el mando de superiores y muy pocos están comprometidos con los proyectos. También puede ocurrir que estén involucrados en un 75% en el proyecto sin embargo no muestra interés en el proyecto producto de un mal ambiente laboral o incidentes previos con la alta gerencia.

4.1.2. Análisis de interesados.

El análisis de interesados identificados se lo clasificará en función a quienes pertenecen a la organización (Internos) y a quienes no forman parte de la misma (Externos), con el objetivo de determinar cuan comprometidos están los interesados internos y de qué manera afectan los interesados externos tanto positiva como negativamente al proyecto. Mediante la matriz de poder / interés y la matriz de evaluación de involucramiento de interesados, se clasificarán a los interesados internos, para conocer su nivel de participación actual, que servirá en lo posterior como plan de acción para mover a los mismos al punto deseado.

Por otro lado, mediante la matriz de influencia / impacto y la matriz de interés, se evaluarán a los interesados externos, para determinar si podrían causar retrasos en la ejecución del proyecto o si tienen capacidad de efectuar cambios en la planificación o ejecución del proyecto.

4.1.2.1. Análisis de interesados internos

Una vez que han sido identificados todos los interesados internos, se utilizará la matriz de poder / interés, ver figura 11, en el cual se clasificará a los interesados con base a su nivel de autoridad e inquietud acerca de los resultados del proyecto.



Figura 11. Matriz de Poder / Interés.

Elaborado por: Autores.

El presente análisis se lo realizará una vez al mes, el mismo estará a cargo de un miembro del equipo del proyecto con información que podrá evidenciar en el transcurso del proyecto y entrevistas aleatorias a los interesados; el análisis será aprobado por el Director de Proyecto, con el fin de registrar la evolución de los grupos de interés e incluirá en cada cuadrante el cargo que el interesado ocupa en la organización; en el cuadrante superior izquierdo (color verde) se ubicarán los interesados quienes poseen un alto nivel de autoridad y un bajo interés en el proyecto, por lo que se deberá involucrarlos al máximo manteniéndolos altamente satisfechos. Los mismos serán invitados de manera parcial a las reuniones mensuales para que conozcan el avance del proyecto.

En el cuadrante superior derecho (color rojo) se ubicarán los interesados con un alto nivel de autoridad y un mayor interés en el proyecto, por lo que se deberá gestionarlos activamente, es decir conseguir un pronto involucramiento conociendo sus expectativas del proyecto; los interesados ubicados en este proyecto se los informará por escrito (vía email) quincenalmente, con el objetivo de que aprueben el proyecto.

En el cuadrante inferior izquierdo (color azul) se ubicarán los interesados con un bajo nivel de autoridad e interés en el proyecto, a quienes únicamente se los monitoreará limitadamente para conocer sus expectativas en relación al proyecto. En el último cuadrante, el inferior derecho (color amarillo) se ubicarán los interesados que, a pesar de tener un bajo nivel de autoridad, tienen mayor interés en el proyecto por lo que se los deberá mantener informados sobre el desarrollo del mismo; también serán incluidos parcialmente en las reuniones mensuales para conocer su retroalimentación acerca del proyecto.

4.1.2.2. Análisis de interesados externos

Una vez que han sido identificados todos los interesados externos, se diferenciarán bajo distintos colores (Tabla 44), para poderlos ubicar fácilmente en la matriz de influencia / impacto, ver figura 12, en la cual se determinará la participación de los interesados

externos y su posible impacto para efectuar cambios en la planificación y ejecución del proyecto.

Tabla 44. Clasificación de interesados externos por colores

N.	Nombres y Apellidos	Clasificación	Color
10	Ing. Mario Pincay	E	Yellow
16	Banco de Machala	E	Light Green
17	Produbanco	E	Orange
18	Cooperativas de Ahorro y Créditos	E	Red
19	Socios (clientes)	E	Light Blue
20	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	E	Grey
21	Banco Central del Ecuador	E	Dark Blue

Elaborado por: Autores

El presente análisis se lo realizará al inicio del proyecto y en la mitad de su ejecución; el mismo estará a cargo de un miembro del equipo del proyecto el cual buscará información relacionada con actualizaciones, normativas o productos correspondientes a la línea del presente proyecto, dicha información será obtenida de páginas webs cuando se trate de personas jurídicas y entrevistas cuando sean personas naturales; el análisis será aprobado por el Director de Proyecto con el fin de registrar si ha existido algún movimiento de los interesados externos que generen cambios en el proyecto;

El miembro del equipo clasificará a cada interesado en la Matriz de Poder / Interés (Figura 12). En el cuadrante superior izquierdo identificará a los interesados quienes poseen un alto impacto, pero un bajo nivel de influencia en el proyecto, por lo que más allá de mantenerlos informados, se deberá establecer un canal de comunicación bilateral.

En el cuadrante superior derecho se ubicarán los interesados con un alto nivel de impacto y un alto interés en el proyecto, por lo que se deberá trabajar para ellos, mediante retroalimentaciones tanto en la planificación, como en la ejecución del proyecto.

En el cuadrante inferior izquierdo se ubicarán los interesados con un bajo nivel de impacto y a su vez un bajo nivel de influencia en el proyecto, a quienes únicamente se los mantendrá informado son el mayor esfuerzo, para que conozcan sobre los avances del proyecto. En el último cuadrante, el inferior derecho se ubicarán los interesados que, a pesar de tener un bajo nivel de impacto, tienen mayor influencia en el proyecto por lo que es necesario trabajar en conjunto con ellos.

Matriz de INFLUENCIA e IMPACTO			
I M P A C T O	A L T O	Mantener informado y no ignorarlos	Trabajar para ellos
	B A J O	Mantener informado con mínimo esfuerzo	Trabajar con ellos
		BAJO	ALTO
		INFLUENCIA	

Figura 12. Matriz de Poder / Interés.

Elaborada por: Los autores

Fuente: gestiondecomunicacionesgrupo29.wordpress.com

4.1.3. Plan de Gestión de Interesados

En el presente proceso de planificación de la gestión de interesados, se desarrollarán mecanismos para involucrar a todos los interesados previamente identificados, con el fin de disminuir el posible impacto negativo que llegasen a tener durante la ejecución del proyecto. Además, se implementarán estrategias para interactuar oportunamente con todos los interesados. El presente plan estará a cargo del director junto al equipo del proyecto, y se actualizará una vez que se identifiquen nuevos interesados durante la ejecución del mismo.

Durante el análisis de interesados se clasificó a los mismos en dos grupos: internos y externos; para conocer la participación de los interesados internos se utilizará la matriz de involucramiento de interesados donde se procederá a documentar sus expectativas y compromiso hacia el proyecto.

El formato para documentar dicha información se detalla en la tabla 45, la misma que será registrada por el director del proyecto, deberá actualizarse cada mes y se presentará mediante informe realizado por el Director del Proyecto al Sponsor para así rastrear la evolución de los grupos de interés. Los campos a llenar se detallan a continuación:

- **Número de identificado:** Se ingresará el número del interesado registrado en la matriz identificación de interesados.
- **Clasificación:** Corresponde a la clasificación interna (I) o externa (E).
- **Cargo:** Se deberá detallar el cargo que mantiene a la fecha en la organización
- **Compromiso** Se clasificará el estado actual (A) y el estado deseado (D) de todos los interesados con base a las siguientes especificaciones:
 - Desconocedor: No conoce sobre el proyecto ni su impacto potencial en la organización.
 - Reticente: Contrario a cualquier cambio propuesto en la organización, a pesar de conocer su potencial impacto o resultados favorables del mismo.
 - Neutral: Conoce sobre el proyecto, sin embargo no está ni a favor ni en contra del mismo.
 - Apoyo: Conoce sobre el proyecto y su potencial impacto en la organización; apoya al cambio.
 - Líder: Asegura que el proyecto sea un éxito mediante su participación activa.

Tabla 45. Matriz de evolución de involucramiento.

Tabla 34. Matriz de Registro de Interesados						
PROYECTO	Automatizar el proceso de depositos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización					
Fecha						
N.	Clasificación	Cargo	Compromiso			
			DESCONOCEDOR	RETICENTE	NEUTRAL	APOYO

Elaborado por: Autores

Una vez que se identifican a interesados que no se encuentran clasificados en la posición deseada (D), el director del proyecto junto al jefe departamental procederá a llenar estrategias para mover al nivel de participación que se desea obtener del interesado, cuyo registro lo realizará acorde al formato detallado en la Tabla 46 e incluirá los siguientes campos:

- **Número de identificado:** Se ingresará el número del interesado registrado en la matriz identificación de interesados.
- **Clasificación:** Corresponde a la clasificación interna (I) o externa (E).
- **Cargo:** Se deberá detallar el cargo que mantiene a la fecha en la organización
- **Superior:** Se deberá detallar el cargo del jefe inmediato del interesado.
- **Estrategia:** Se deberá detallar las estrategias para alcanzar el nivel de participación deseada para el interesado.
- **Verificación:** Se deberá detallar si se ha logrado generar la participación deseada del interesado.

Tabla 46. Matriz de evolución de involucramiento.

Tabla 36. Matriz de Estrategias para interesados					
PROYECTO	Automatizar el proceso de depositos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización				
Fecha					
N.	Clasificación	Cargo	Superior	Estrategias	Verificación

Elaborado por: Autores

Por otro lado, para planificar la gestión y participación de los interesados externos, con el fin de conocer si estos podrían ocasionar retrasos o cambios en la ejecución del proyecto, se procederá a documentar en la matriz de interés cuyo formato se muestra en la tabla 47, la misma que será registrada por el director del proyecto durante la etapa de planificación y una vez culminado el 50% de avance del proyecto, e incluirá los siguientes campos:

- **Número de identificado:** Se ingresará el número del interesado registrado en la matriz identificación de interesados.
- **Nombre:** Se deberá detallar el nombre del interesado.
- **Clasificación:** Corresponde a la clasificación interna (I) o externa (E).
- **Posición:** Se clasificará el estado actual (A) de todos los interesados con base a las siguientes especificaciones:
 - Defensores: Están a favor del proyecto e impulsan y apoyan la ejecución del mismo
 - Bloqueo: Están en contra de la ejecución del proyecto y no aportan valor al mismo.
 - Neutral: Conoce sobre el proyecto, sin embargo no está ni a favor ni en contra del mismo.

Tabla 47. Matriz de Interés
Elaborado por: Autores

Tabla 37. Matriz de Interés					
PROYECTO	Automatizar el proceso de depositos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización				
Fecha					
N.	Nombre	Clasificación	POSICION		
			DEFENSORES	BLOQUEO	NEUTRAL

4.1.4. Gestión del Involucramiento de Interesados.

En la gestión de involucramiento de interesados se plantearán mecanismos y procesos para mantener activa la comunicación bidireccional del equipo del proyecto con los interesados, y en efecto las acciones necesarias para mover de la situación actual de cada interesado, a la deseada. En este sentido, se tratará de fomentar la participación activa de los interesados claves y de involucrar al resto de interesados para garantizar el éxito del proyecto cuyo formato será registrado en la Tabla 46 Matriz de evolución de involucramiento.

4.1.4.1.Reuniones

Para lograr el objetivo planteado, desde la identificación y análisis de interesados se han establecido como principal fuente de información las reuniones que serán ejecutadas para actualizar estados del proyecto, conocer retrospectivas y toma de decisiones. Con el fin de mantener activo el involucramiento de los interesados, en la tabla 48 se resume el cronograma de reuniones identificadas en la gestión de interesados:

Tabla 48. Planificación de reuniones.

Tabla 39. Planificación reuniones Gestión de Interesados				CONTROL			
GESTION DE INTERESADOS	Identificar Interesados	Internos	Mensual				
		Externos	Inicio				
	50% avance						
	Planificar el involucramiento de Interesados	Internos	Mensual				
		Externos	Al inicio				
	50% avance						
	Gestionar Involucramiento Interesados	Internos	Mensual				
		Externos	Bimensual				

Elaborado por: Autores.

4.1.4.2.Registro de Incidentes.

Toda acción que genere un cambio en la planificación del proyecto es considerada como un incidente, los mismos que deberán ser registrados durante todo el ciclo de vida del proyecto, con el objetivo de administrarlos y darles seguimiento para que no impacte el desempeño del proyecto. Para que dicha acción sea considerada como un incidente, deberá impactar en los objetivos del proyecto.

Todo incidente generado desde la planificación del proyecto, deberá ser registrado en la siguiente Matriz de Incidentes detallada en la Tabla 49, la misma que incluirá los siguientes campos:

- **Nombre del Proyecto:** Se ingresará el nombre del proyecto en planificación, ejecución, control y monitoreo o cierre.
- **Fecha:** Se ingresará la fecha en la cual el incidente ha sido detectado.
- **Incidente:** Se deberá detallar el incidente generado.
- **Interesado:** Se deberá ingresar el nombre del interesado que ha detectado el incidente.
- **Impacto:** Se deberá detallar el impacto que tendría el incidente con base al tiempo, costo, alcance y calidad.
- **Prioridad:** Corresponde a la clasificación del incidente según el impacto que ocasionaría, para lo cual se ha determinado los siguientes niveles:
 - **Alto:** Incidentes que afecta a la ruta crítica del proyecto con un impacto mayor al 10% de lo presupuestado en cuanto al costo, alcance y tiempo.
 - **Medio:** Incidentes que afectan al proyecto, pero no influyen en la ruta crítica del mismo y su impacto esta entre el 5% y el 10% de los presupuestado en cuanto al costo, alcance y tiempo.
 - **Bajo:** Incidentes cuya afectación es inferior al 5% del presupuesto en cuanto a costo, tiempo y alcance, cuyo valor está incluido dentro de las reservas de gestión.
- **Asignación:** Se deberá detallar a quien se asigna el presente incidente.
- **Estado:** Corresponde al estado en el que se reporta el incidente, el mismo que puede estar clasificado en:
 - **Abierto:** El incidente ha sido detectado recientemente.
 - **Atendido:** El incidente está siendo evaluado o tratado por la persona asignada.
 - **Cerrado:** El incidente ha sido solucionado.
- **Solución:** Se deberá detallar al menos dos posibles soluciones al incidente planteado, las mismas podrán ser ingresadas una por la persona que lo detecto y otra por la persona asignada.

Tabla 49. Registro de Incidentes

PROYECTO	Automatizar el proceso de depositos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización		
Fecha			
INCIDENTE			
INTERESADO		IMPACTO	
PRIORIDAD		ASIGNACION	
ESTADO			
SOLUCION			

Elaborado por: Autores.

Los incidentes detectados serán reportados mediante correo electrónico al Director del proyecto (meguzman@coopmego.com), con copia a un miembro del equipo del proyecto (mcampos@coopmego.com) a la persona asignada o que se deriva el mismo. En caso de no se asigne el incidente a un tercero, únicamente deberá entregarse el formulario detallado en la Tabla 49 al director del proyecto.

4.1.5. Monitorear el involucramiento de los interesados.

En efecto de hacer cumplir lo planificado en el presente documento, se monitoreará el involucramiento de todos los interesados del proyecto, mediante firma de listas de asistencias, confirmación de correos electrónicos y sugerencias emitidas al director del proyecto vía correo electrónico. Este

proceso estará a cargo de la Arq. Marcela Campo, miembro del equipo del proyecto quien realizará un informe de desempeño quincenal donde detallará la participación activa de los interesados durante la ejecución del mismo.

En este proceso de monitoreo y control se validará que las planificaciones de reuniones detalladas en la Matriz planificación de reuniones (Tabla 48) se cumplan de acuerdo a lo planificado; para esto actualizará el archivo previamente referido, siempre y cuando el porcentaje de participación de interesados supere el 80% de asistencia a las reuniones. Para un mejor control y validación de asistencia a las mismas, se registrarán los asistentes de cada reunión mediante la Lista de Asistencia (Tabla 50):

Tabla 50. Lista de asistencia.

Lista de Asistencia.			
N°	Nombre	Cédula.	Firma.

Elaborado por: Autores.

Así mismo el director del proyecto dará seguimiento a los registros de incidentes (Tabla 49) y solicitudes de cambio (Tabla 62) para verificar el estado vigente de las mismas; una vez que los casos hayan sido cerrados o aprobados respectivamente, procederá con el archivo definitivo de cada formulario.

4.1.6. Desarrollo de la gestión de interesados.

A continuación, se efectúa el desarrollo de la gestión de interesados iniciando por el registro de interesados en la tabla 51.

Tabla 51. Registro de Interesados

Proyecto	Automatizar el proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización											
Fecha	1-oct-18											
N.	Nombres y Apellidos	Clasificación	Cargo	Antigüedad	Rol	Teléfono de Contacto	Email	Influencia			Clasificación	
								INICIO	EJECUCIÓN	CIERRE	PODER	INTERES
1	Dr. Geovanny Bustos	I	Gerente General	30	Sponsor	956335468	gbustos@meگو.net	+	+	+	A	A
2	Ing. Lenin Naranjo	I	Director de Gestión y Desarrollo	6	Equipo de Proyecto	989963546	lnaranjo@meگو.net	+	+	+	M	A
3	Econ. Magdalia Alvarado	I	Director de Negocios	4	Apoyo	991589653	malvarado@meگو.net	-	+	-	B	A
4	Ing. Karina Castillo	I	Jefe de Negocios	15	Ninguno	985124779	kcastillo@meگو.net	-	-	-	B	M
5	Ing. José Luis Lojan	I	Director de Tecnología	20	Equipo de Proyecto	9928569356	jlojan@meگو.net	+	+	+	A	M
6	Ing. Carlos Pizarro	I	Jefe de Infraestructura Tecnológica	10	Apoyo	988655482	cpizarro@meگو.net	+	+	+	B	B
7	Ing. Jorge Yunga	I	Gestor de Servicios de TI	8	Apoyo	9869366571	jyunga@meگو.net	-	+	-	B	B
8	Ing. Verónica Ocampo	I	Jefe de Cajas	16	Apoyo	987227034	vocampo@meگو.net	-	+	-	B	A
9	Ing. Nathaly Torres	I	Jefe de Operaciones	10	Equipo de Proyecto	998977179	sntorres@meگو.net	+	+	+	A	A
10	Econ. Dunia Silvia	I	Director Administrativo Financiero	12	Apoyo	936559745	sdilva@meگو.net	+	+	+	A	M

N.	Nombres y Apellidos	Clasificación	Cargo	Antigüedad	Rol	Teléfono de Contacto	Email	Influencia			Clasificación	
								INICIO	EJECUCIÓN	CIERR E	PODE R	INTERE S
11	Ing. Arelis Cabrera	I	Jefe Unidad Riesgos	3	Equipo de Proyecto	932565488	acabrera@mego.net	-	+	+	B	M
12	Daniel Leiva	I	Desarrollador	11	Apoyo	954789658	dleiva@mego.net	+	+	+	B	B
13	Norma Villa	I	Jefe RRHH	9	Apoyo	996587796	nvilla@mego.net	-	+	-	B	B
14	Lorena Balcázar	I	Jefe Administrativo	8	Apoyo	998526739	lbalcazar@mego.net	-	+	+	B	M
15	Ing. Mario Pincay	E	Consultor Externo		Equipo de Proyecto	992332204	themarpinc18_12@hotmail.com	-	-	-	B	B
16	Ing. José Reyes	I	Asistente de Cajas	2	Apoyo	992623907	jreyes1@mego.net	-	-	-	B	B
17	Ing. Katherine Freire	I	Asistente de Agencia	2	Apoyo	985663278	kvfreire@mego.net	-	-	-	B	B
18	Byron Valarezo	I	Auxiliar de servicios	1	Informativo	992564895	bvalarezo@mego.net	-	-	-	B	B
19	Ing. Marcelo Guzmán	I	Jefe Comercial	2	PM	939935679	meguzman@mego.net	+	+	+	M	A
20	Arq. Marcela Campos	E	Arquitecta		Equipo de Proyecto	998882576	mecampos@uees.edu.ec	-	-	-	B	A
21	Econ. Rodrigo Benavides	I	Auditor Interno	15	Apoyo	098563985	grbenavides@mego.net	-	-	-	B	A
22	Banco de Machala	E						+	-	-	A	B
23	Cooperativas de Ahorro y Créditos	E						-	-	-	B	B

N.	Nombres y Apellidos	Clasificación	Cargo	Antigüedad	Rol	Teléfono de Contacto	Email	Influencia			Clasificación	
								INICIO	EJECUCIÓN	CIERR E	PODE R	INTERE S
24	Socios (clientes)	E						-	+	+	B	B
25	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	E						-	-	+	A	B
26	Banco Central del Ecuador	E						+	+	+	A	A

Elaborado por: Autores.

En la figura 13 se presenta el análisis de interesados internos para el presente proyecto:

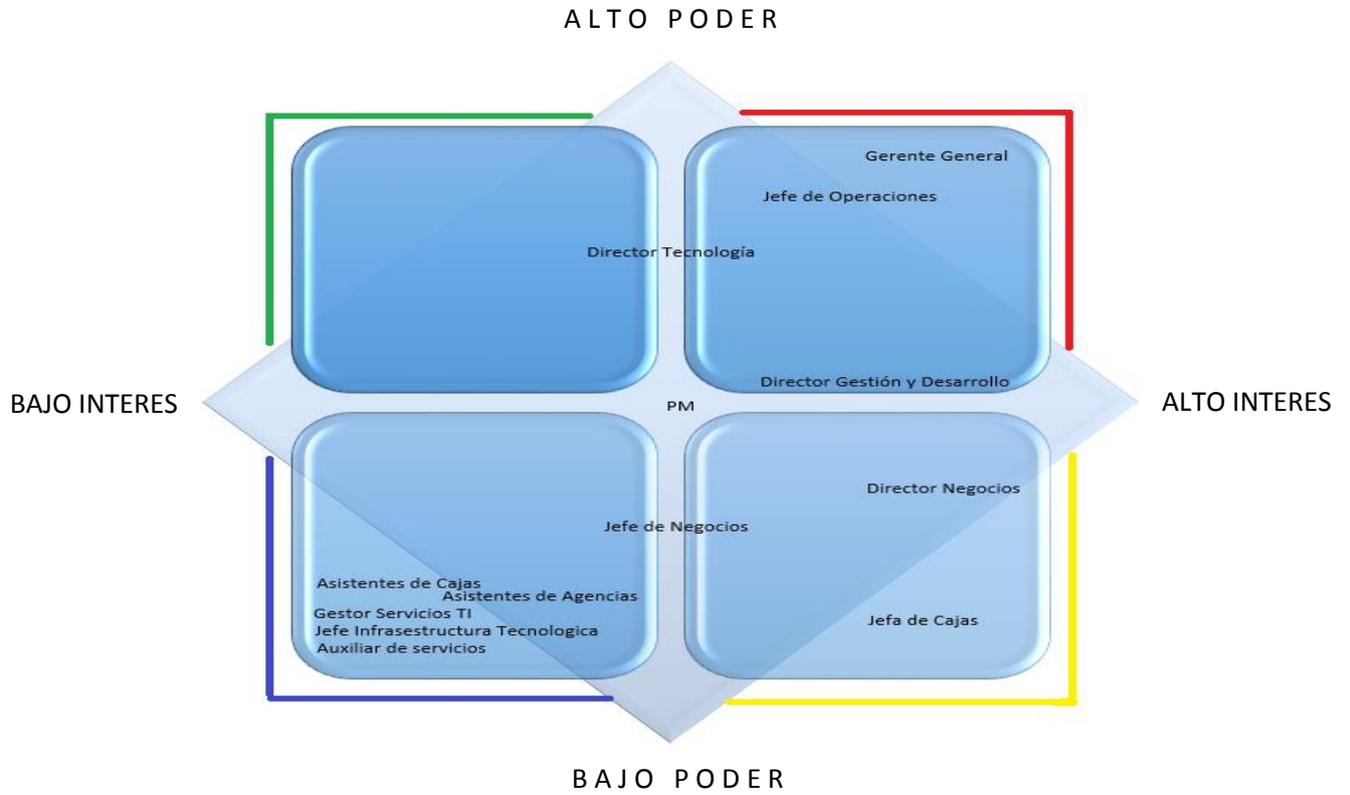


Figura 13. Clasificación de interesados del proyecto en matriz de poder / interés.

Elaborado por: Autores

En la figura 14 se resumen el análisis de interesados externos para el presente proyecto:

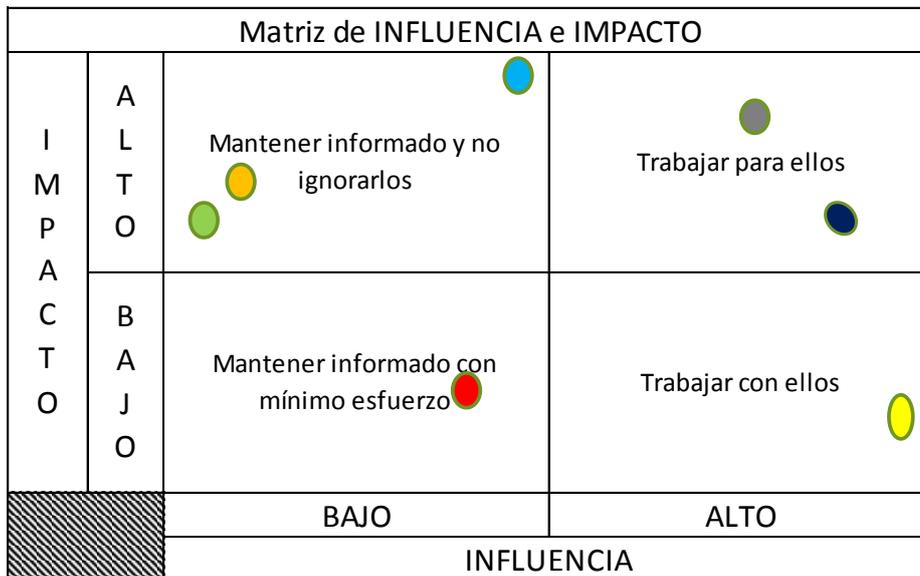


Figura 14. Clasificación de interesados del proyecto en matriz de influencia / impacto.

Elaborado por: Los autores

En la Tabla 52 se ha identificado el involucramiento actual de cada interesado, y las expectativas en cuanto al involucramiento deseado de los mismos:

Tabla 52. Matriz de involucramiento de interesados

Tabla 52. Matriz de Registro de Interesados							
PROYECTO	Automatizar el proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización						
Fecha							
N.	Clasificación	Cargo	Compromiso				
			DESCONOCEDOR	RETICENTE	NEUTRAL	APOYO	LIDER
1	I	Gerente General				A	D
2	I	Director de Gestión y Desarrollo				A - D	
3	I	Director de Negocios			A	D	
4	I	Jefe de Negocios	A			D	
5	I	Directos de Tecnología				A	D
6	I	Jefe de Infraestructura Tecnológica		A		D	
7	I	Gestor de Servicios de TI		A		D	
8	I	Jefe de Cajas				A - D	
9	I	Jefe de Operaciones			A		D
10	I	Director Administrativo Financiero			A	D	
11	I	Jefe Unidad Riesgos				A - D	
12	I	Desarrollador				A	D
13	I	Jefe RRHH			A	D	
14	I	Jefe Administrativo			A	D	
15	I	Asistente de Cajas	A			D	
16	I	Asistente de Agencia		A		D	
17	I	Auxiliar de servicios	A			D	
18	I	Jefe Comercial					A - D
19	I	Auditor Interno				A-D	

Elaborado por: Autores

En la Tabla 53 se ha identificado la posición actual de los interesados externos durante la planificación del proyecto, logrando identificar que no existe riesgo de bloqueo externo para la implementación del presente proyecto.

Tabla 53. Matriz de clasificación de Interés.

Tabla 53 Matriz de clasificación Interés					
PROYECTO	Automatizar el proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización				
Fecha					
N.	Nombre	Clasificación	POSICION		
			DEFENSORES	BLOQUEO	NEUTRAL
10	Ing. Mario Pincay	E	A		
16	Banco de Machala	E			A
17	Produbanco	E			A
18	Cooperativas de Ahorro y Créditos	E			A
19	Socios (clientes)	E	A		
20	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	E	A		
21	Banco Central del Ecuador	E	A		

Elaborado por: Los autores

Finalmente, en la tabla 54 se detalla la matriz de las estrategias usadas para el involucramiento de los interesados, con el objetivo de pasar de una participación actual a la deseada.

Tabla 54. Matriz de Estrategias para interesados

PROYECTO		Automatizar el proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización			
Fecha		1-oct-18			
N.	Clasificación	Cargo	Superior	Estrategias	Verificación
1	I	Gerente General	Consejo de Administración	Informe quincenal sobre avances de proyecto, dichos informes incluyen beneficios de la implementación del proyecto.	
2	I	Director de Gestión y Desarrollo	Gerente General	Preside reuniones mensuales con informes sobre avance del proyecto.	
3	I	Director de Negocios	Gerente General	Enviar boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Involucrar en reuniones mensuales con informes sobre avances del proyecto	
4	I	Jefe de Negocios	Directo de Negocios	Envío de boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Enviar informe mensual sobre avances del proyecto, dichos informes incluyen beneficios de la implementación. La dirección de negocios estará a cargo de socializar los beneficios del proyecto, con todo el personal de negocios de la Coop.	
5	I	Director de Tecnología	Gerente General	Empoderamiento en el desarrollo del proyecto. Elabora informes mensuales de avances del proyecto.	
6	I	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Director de Tecnología	Envío de boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Reunión mensual previa informe de avance del proyecto.	
7	I	Gestor de Servicios de TI	Director de Tecnología	Envío de boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Reunión mensual previa informe de avance del proyecto. Propuesta mejora de proyecto.	
8	I	Director Administrativo Financiero	Gerente General	Reunión mensual con informe sobre avance del proyecto. Responsable del proceso de compras.	
9	I	Desarrollador	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Empoderamiento en el desarrollo del proyecto. Reporte de avances y retroalimentación de trabajo	

N.	Clasificación	Cargo	Superior	Estrategias	Verificación
9	I	Desarrollador	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Empoderamiento en el desarrollo del proyecto. Reporte de avances y retroalimentación de trabajo. Propuesta mejora en el desarrollo e implementación del proyecto.	
10	I	Jefe de RRHH	Gerente General	Envío de boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Reunión mensual previa informe de avance del proyecto. Responsable del proceso asignación recursos.	
11	I	Jefe Administrativo	Director Administrativo Financiero	Envío de boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Reunión mensual previa informe de avance del proyecto. Encargada del proceso de adquisiciones.	
12	I	Jefe de Cajas	Director de Negocios	Reunión mensual con informe sobre avance del proyecto	
13	I	Jefe de Operaciones	Gerente General	Enviar boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Reunión mensual con informe sobre avance del proyecto. Empoderamiento en el desarrollo del proyecto.	
14	I	Asistente de Cajas	Jefe de Agencia	Envío de boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Involucramiento en pruebas pilotos del proyecto.	
15	I	Asistente de Agencia	Jefe de Agencia	Envío de boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Involucramiento en pruebas pilotos del proyecto.	
16	I	Auxiliar de servicios	Jefe de Agencia	Envío de boletines quincenales con beneficios de la implementación del proyecto. Involucramiento en pruebas pilotos del proyecto.	
17	I	Jefe Comercial	Director Negocios	Reunión mensual con informe sobre avance del proyecto. Reunión quincenal con equipo de proyecto para control del proyecto.	

Elaborado por: Autores

5. GESTIÓN DEL ALCANCE.

El plan de gestión del alcance para el presente proyecto define el proceso para alcanzar los objetivos del mismo, mediante el trabajo necesario a realizarse para completar con éxito el proyecto. Parte de estos procesos incluye la recopilación de requisitos o necesidades de todos los interesados y la definición de los entregables necesarios para llevar a cabo el proyecto.

5.1. Planificar la gestión del alcance.

En la planificación el Director del proyecto junto con el equipo del proyecto establecen las pautas para recopilar y documentar los requisitos que sirven para estructurar la línea base del alcance. En esta área también se definirá el proceso para gestionar las solicitudes de cambio, controlar, monitorear y validar el alcance. Los documentos o información necesaria para que se efectúe la planificación del alcance serán el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización, mientras que las técnicas a utilizarse para la creación del plan serán los juicios de expertos y reuniones con personal de la institución.

5.1.1 Recopilar requisitos.

El director del proyecto asignará al equipo del proyecto, realizar entrevistas formales a los interesados, con el fin de captar los requisitos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Sólo el director se encargará de entrevistar a los interesados de alto nivel de poder e interés en el proyecto, grupo que lo conforma Geovanny Bustos (Gerente General), Ing. José Luis Loja (Director de Tecnología), Ing. Nathaly Torres (Jefe de Operaciones); por otro lado, el equipo del proyecto utilizará la matriz de los interesados para programar las entrevistas los días martes y jueves durante tres semanas, en una sala de reunión de la empresa, donde se realizarán preguntas claves para recolectar los requisitos a cada interesado interno; el formato para documentar cada requerimiento de los interesados se detalla en la tabla 55, el cual se denomina “Formulario para levantamiento de requerimientos”, donde se deberá ingresar la siguiente información:

- **Proyecto:** Detalla el nombre del proyecto a ejecutarse.
- **Fecha:** Día, mes y año cuando se efectúe la entrevista.

- **Nombre:** Escribir nombres y apellidos completos.
- **Área relacionada:** El entrevistado deberá indicar si su cargo o área actual está relacionada con el desarrollo u operaciones del presente proyecto.
- **Requerimientos:** Deberá detallarse lo más preciso posible los requerimientos por parte del entrevistado.
- **Criterios de Aceptación:** Deberá detallarse un criterio de aceptación por cada requisito.
- **Propietario del Proceso:** Deberá indicar a que persona afecta o corresponde los principales requerimientos indicados.
- **Área del Proceso:** Deberá indicar a que área afecta o corresponde los principales requerimientos indicados.
- **Objetivos del Proyecto:** Se deberá seleccionar si el requerimiento o la mayoría de requerimientos corresponde

Tabla 55. Formulario para levantamiento de requerimientos.

FORMULARIO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS			
PROYECTO			
Fecha:		Nombre:	
AREA RELACIONADA		si () no () desconoce ()	
REQUERIMIENTOS		CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
PROPIETARIO DEL PROCESO			
AREA DEL PROCESO			
Los requerimientos se alinean a:			
OBJETIVOS DEL PROYECTO:		si () no () talvez ()	
OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN		si () no () talvez ()	
ENTREGABLES		si () no () talvez ()	
Están relacionados a un requisito de:			
Negocio () Interesado () Soluciones Funcionales () Soluciones no Funcionales () Informes () Proyecto () Transición ()			

Elaborado por: Autores.

Con respecto al banco de preguntas abiertas o claves para la recopilación de requisitos, se establece que los miembros del equipo del proyecto soliciten al interesado entrevistado que mencione como mínimo un criterio de aceptación para cada requisito.

Una vez recopilados los requisitos, los miembros del equipo de proyecto, bajo la dirección de la Arq. Marcela Campos, utilizarán el análisis de interesados desarrollado en el capítulo anterior, para identificar el nivel de interés o expectativa y poder que cada interesado tiene en el proyecto, para así priorizar los requisitos de los interesados con un alto nivel de interés/poder y trabajar conjuntamente en ellos. También es importante conocer la prioridad del requisito, esto depende de la importancia del interesado, la cual se encuentra registrada en el plan de gestión de interesados, y dependiendo de esta será gestionado el mismo.

Posterior a esto, el equipo del proyecto en conjunto con el Director del Proyecto, se encargarán de identificar que los requisitos se alineen con los objetivos del proyecto. Para esto se codificarán los objetivos del proyecto como se muestra en la tabla 56, formato donde la columna a la izquierda reflejará los códigos de los objetivos como el código **Obj.1-P** que se lee “**Objetivo número uno del proyecto**” y en la columna derecha se enuncian los objetivos del proyecto.

Tabla 56. Formato para la Codificación de los objetivos del proyecto.

<i>Código.</i>	Objetivos del proyecto.
<i>Obj.1-P</i>	Objetivo número uno del proyecto.
<i>Obj.2-P</i>	Objetivo número dos del proyecto.
<i>Obj.3-P</i>	Objetivo número tres del proyecto.
<i>Obj.4-P</i>	Objetivo número cuatro del proyecto.
<i>Obj.5-P</i>	Objetivo número cinco del proyecto.
<i>Obj.6-P</i>	Objetivo número seis del proyecto.

Elaborado por: Autores.

En un formato similar se codificarán los objetivos de la empresa u organización, los cuales están clasificados desde la perspectiva financiera, cliente, procesos, aprendizaje y crecimiento, donde el código Obj1-OPE se lee “Objetivo número uno de la organización desde la perspectiva de la empresa” en la tabla 57 se continúa el significado de cada código.

Tabla 57. Formato para la Codificación de los objetivos de la organización.

Código	Objetivos de la organización.
Obj1-OPF	Objetivo número uno de la organización desde la perspectiva financiera.
Obj2-OPF	Objetivo número dos de la organización desde la perspectiva financiera.
Obj3-OPC	Objetivo número tres de la organización desde la perspectiva del cliente.
Obj4-OPP	Objetivo número cuatro de la organización desde la perspectiva de los procesos.
Obj5-OPP	Objetivo número cuatro de la organización desde la perspectiva de los procesos.
Obj6-OAC	Objetivo número uno de la organización desde la perspectiva del aprendizaje y crecimiento.

Elaborado por: Autores.

Al codificar los objetivos del proyecto y los objetivos de la organización, tal como se realizó en las tablas 56 y 57, los códigos se reflejarán en la matriz de trazabilidad (Tabla 50) con el fin de comprobar que todos los requisitos recolectados se encuentren alineados con los objetivos del proyecto y de la organización, y en caso de que no se alineen con ninguno de los dos, se analizará la opción de implementarlos en conjunto con el Director de Tecnología y de Gestión y Desarrollo.

En la misma matriz de trazabilidad se determinará si cada requisito aporta con los entregables del proyecto, de esta manera existe un registro para un mayor control de que se cumplan los requisitos de cada entregable. En la tabla 58 se muestra el formato para codificar las etapas o entregables de primer nivel del proyecto con la inicial de cada entregable, donde **E1** se lee “**Entregable uno**”

Tabla 58. Formato para la Codificación de los entregables del proyecto.

Código.	Entregables.
E1	Entregable uno.
E2	Entregable dos.
E3	Entregable tres.

Elaborado por: Autores.

En la tabla 59 se muestra el formato para codificar los requisitos según su categoría, las mismas que pueden variar de acuerdo al siguiente detalle:

- **Requisito de Negocio:** Se refiere al requisito relacionado con el giro del negocio (intermediación financiera). Sus siglas son RN

- **Requisito de Interesado:** Se refiere al requisito específico de un interesado, el cual puede estar relacionado con su área de trabajo o en su defecto puede aportar a la operación en sí del proyecto. Sus siglas son RI
- **Requisito de Soluciones Funcionales:** Se refiere al requisito que aporte a la operación del proyecto, relacionado con cualquiera de las áreas de gestión. Sus siglas son RSF
- **Requisito de Soluciones No Funcionales:** Se refiere al requisito o características generales o específicas de las funciones de la aplicación o sistema que se implemente, relacionado con cualquiera de las áreas de gestión. Sus siglas son RSNF
- **Requisito de Informe:** Se refiere al requisito relacionado con la ejecución y generación de informes. Sus siglas son RI
- **Requisito de Proyecto:** Se refiere al requisito relacionado con la gestión del proyecto. Sus siglas son RP
- **Requisito de Transición:** Se refiere al requisito para el cambio del sistema, incluye capacitación y plan piloto. Sus siglas son RT

Tabla 59. Formato para la Codificación de la categoría de requisitos.

Codificación o iniciales.	Categorías de requisitos.
RT1	Requisitos tipo uno.
RT2	Requisitos tipo dos.
RT3	Requisitos tipo tres.

Elaborado por: Autores.

Adicionalmente al proceso de levantamiento de requisitos, que se utilizarán las siguientes fuentes tales como análisis de documentación, mediante el cual el Director del proyecto encargará al equipo del proyecto buscar casos de negocios, lecciones aprendidas de proyectos anteriores, documentación del Banco Central del Ecuador, documentación de software de aplicación, información que servirá para los requisitos funcionales.

Finalmente, toda la información recopilada será expuesta en una reunión, donde el Director del proyecto encargará al equipo del proyecto proceder a registrar los requisitos mediante la matriz de trazabilidad de requisitos, la misma

que se detalla en la tabla 60, la cual contiene las siguientes áreas partiendo de la matriz de registro de interesados.

- **Número de identificado:** Para mantener una codificación numérica, se deberá incluir el número de interesado, donde el primero corresponde al número 1, hasta x número de interesado.
- **Nombres y Apellidos:** Se deberá incluir dos nombres y dos apellidos del interesado
- **Clasificación:** Existirán dos clasificaciones de los interesados, interna (cuando es parte de la organización) y externa (cuando no es parte de la organización)
- **Cargo:** Se deberá detallar el cargo que mantiene a la fecha en la organización
- **Antigüedad:** Se deberá incluir los años que viene laborando en la organización; si el involucrado es externo el valor será 0.
- **Rol en el proyecto:** Se deberá registrar el rol que el involucrado desempeña en la ejecución del proyecto.
- **Teléfono de contacto:** Se deberá registrar su teléfono de contacto, sea celular o convencional.
- **Correo electrónico:** Se deberá incluir tanto su correo electrónico institucional, como personal.
- **Influencia en resultados:** Se clasificará únicamente a los interesados internos, por su nivel de influencia dependiendo de la etapa o ciclo de vida del proyecto, siendo el signo (+) un mayor nivel de influencia, y el signo (-) un menor nivel de influencia; para esto esta columna se subdividirá en:
 - Inicio: corresponde a la etapa de planificación del proyecto, incluido el acta de constitución del mismo.
 - Ejecución: corresponde a la etapa de ejecución del proyecto.
 - Cierre: corresponde a la etapa de entrega del proyecto.

El objetivo de la correcta identificación del nivel de influencia de cada interesado por etapas de proyecto, es determinar a quien se debe gestionar continuamente para alcanzar los objetivos planteados del proyecto.

- **Clasificación de interesados:** Se clasificará a todos los interesados con base a las siguientes características:
 - Poder: corresponde al nivel de poder que el interesado tiene en relación al desarrollo del proyecto; el mismo deberá ser clasificado por las siguientes iniciales: A (alto), M (medio) y B (bajo), las cuales serán determinados bajo las siguientes referencias:
 - Alto. Se define al interesado de alto poder en el proyecto cuando tiene el poder de ordenar o imponer cambios en el proyecto tales como reglamentos, códigos o procesos en el flujo del sistema financiero. Esto aplica a interesados externos como el Banco Central del Ecuador y otras instituciones financieras. En el caso de los interesados internos se encuentra el Sponsor, Accionistas, Gerente General y el Director del Proyecto, los mismos que tienen la autoridad para tomar decisiones que pueden cambiar el rumbo del proyecto, esto es modificarlo, detenerlo o cambiarlo. Considerando que estos son importantes para el flujo de efectivo o liquidez de la empresa.
 - Medio. El nivel medio se considera cuando se puede prescindir del interesado siempre que exista un reemplazo que aporte mejores beneficios al proyecto. Esto aplica para proveedores como interesados externos y a subgerentes o coordinadores de la empresa como interesados internos. Pues estos pueden tener la autoridad de tomar decisiones, pero bajo órdenes de los interesados de alto nivel y no aportan con fondos económicos a la empresa.
 - Bajo. Se considera nivel bajo a un interesado que no tiene poder alguno sobre el proyecto, en palabras sencillas tiene el poder de voz, pero no de voto o de dar decisiones. Sólo está limitado a recibir órdenes, este es el caso de los asistentes, técnicos que pueden o no pertenecer al equipo del proyecto. Al igual que los de nivel medio tampoco tienen un aporte económico para la empresa.

- **Interés:** corresponde al nivel de interés que el interesado tiene en relación al desarrollo del proyecto; el mismo deberá ser clasificado por las siguientes iniciales: A (alto), M (medio) y B (bajo), las cuales serán determinados bajo las siguientes referencias:
 - Alto. Se define al interesado de alto poder en el proyecto cuando tiene el poder de ordenar o imponer cambios en el proyecto tales como reglamentos, códigos o procesos en el flujo del sistema financiero. Esto aplica a interesados externos como el Banco Central del Ecuador y otras instituciones financieras. En el caso de los interesados internos se encuentra el Sponsor, Accionistas, Gerente General y el Director del Proyecto, los mismos que tienen interés de que exista un sistema económico activo en el país, generar alianzas y ofrecer mejores y nuevos servicios a los clientes.
 - Medio. El nivel medio aplica para los subgerentes, coordinadores pues algunos no tienen una participación ni de un 50%, o en el caso de los proveedores sólo tienen interés en la parte económica y no en si se cumplen en los objetivos del proyecto.
 - Bajo. En general el interés bajo hacia los proyectos radica en los interesados internos que están bajo el mando de superiores y muy pocos están comprometidos con los proyectos. También puede ocurrir que estén involucrados en un 75% en el proyecto sin embargo no muestran interés en el proyecto producto de un mal ambiente laboral o incidentes previos con la alta gerencia.
- **Entregable:** En este recuadro se debe apuntar el entregable al que pertenece el requisito.
- **Requisitos:** Las necesidades relevantes del interesado que sirven de aporte vital para el proyecto y el producto.
- **Categoría de requisito:** En este campo se debe llenar mediante una codificación que permite clasificar cada requisito. Ver *Categorías de requisitos*.

- **Objetivos de la organización:** Se debe colocar el objetivo del negocio con el cual se alinea el requisito, como se muestra en la tabla 41.
- **Objetivos del proyecto:** En este apartado se debe mencionar el objetivo del proyecto que se alinea con el requisito. Ver tabla 40.
- **Firma de Sponsor:** Rúbrica del Sponsor que aprueba y valida los requisitos del proyecto.
- **Firma del Director de Proyectos:** Rúbrica que determina la aprobación del Director de Proyectos.

Con respecto a los interesados externos como las entidades financieras, el miembro del equipo de proyecto Arq. Marcela Campos, reservará cita mediante una carta formal suscrita por el Gerente General, con el propósito de reunirse con las autoridades principales; A dicha reunión asistirá el director de proyecto junto al director de tecnología, para poder explicar a detalle el presente proyecto y recolectar requisitos o sugerencias por parte de dichos interesados. No existe una fecha establecida para el presente levantamiento, debido a la disponibilidad de las autoridades o principales de las instituciones financieras, sin embargo, se persuadirá para que la misma no sobrepase las tres semanas destinadas para el levantamiento de requisitos.

Para mayor control de los requisitos recolectados, adicional al formulario de levantamiento de requerimientos, el entrevistado deberá llenar un formulario de asistencia. Este formulario lo recopilará la Arq. Marcela Campos, para que lo archive tanto en formato digital como en físico junto al formulario de levantamiento de requerimientos, y a su vez los socialice con el director y el equipo del proyecto mediante correo electrónico indicando la ruta de archivo. El formulario en el gráfico #15, constará de los siguientes campos:

- **Fecha:** Día, mes y año cuando se efectúe la entrevista.
- **Nombre:** Escribir nombres y apellidos completos.
- **Cargo:** El puesto que ejerce en la empresa donde se va a realizar el proyecto.
- **Empresa:** El nombre de la institución donde labora el interesado.
- **Certifico:** Abarca un texto donde el interesado ha asistido a la entrevista en la fecha programada y que avala las opiniones vertidas para el aporte exclusivo del proyecto.
- **Cierre:** Este campo comprende la rúbrica del entrevistado o interesado, con el respectivo nombre completo, cargo y número de cédula de identidad.

Fecha:

Nombre:

Cargo:

Empresa:

Certifico que:

Yo, _____ con C.I.
 _____ con el cargo de
 _____ he asistido a la
 entrevista formal realizada para la recolección de los requisitos,
 tipo de requisitos, criterios de aceptación, nivel de interés, nivel de
 participación que servirán de aporte para efectuar la gestión del
 proyecto “AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE
 DEPOSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE
 CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA
 DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO.”

Espacio para firma.

Nombre.

Cargo.

C.I.

Figura 15. Certificado de asistencia a entrevista para recopilación de requisitos.

Elaborado por: Autores.

5.1.2 Definir el alcance.

5.1.2.1 Enunciado del alcance.

La definición del alcance se la establece en conjunto con el director, el equipo del proyecto y los interesados claves. Se debe elaborar en archivo Word en lámina A4. Estos miembros se reunirán mediante talleres facilitados con toda la información recopilada tales como, el acta de constitución del proyecto, el juicio de expertos como técnicos de software o contactos de instituciones financieras, lecciones aprendidas de proyectos previos, todo esto para realizar el enunciado del alcance el cual se estructura de la siguiente manera:

- La descripción del alcance del proyecto y del producto. - Recopilará las características del proyecto como alcance, costo y tiempo estimados y especificaciones técnicas del producto.
- Los entregables de primer nivel del proyecto.
- Los criterios de aceptación de cada entregable. - Describir los parámetros con los cuales se aceptarán los entregables del proyecto.
- Supuestos. - Estos se registrarán por el proyecto y por cada entregable en el diccionario de la EDT.
- Restricciones. - Se enunciará en un listado las restricciones del proyecto.
- Exclusiones. - Se enunciará en forma de texto un listado de las exclusiones del proyecto, como registro para saber lo que el proyecto no incluye.

5.1.2.2 Crear la EDT.

La EDT es la estructura de desglose de trabajo del proyecto, abarca todos los paquetes de trabajo que se requieren para cumplir con los requisitos de todos los interesados. El Director junto con el equipo del proyecto mediante una reunión, realizarán la descomposición final hasta llegar a los paquetes de trabajo de la EDT, con ayuda de lo descrito en el documento de enunciado del alcance, los requisitos recopilados, normativas vigentes tales como Ley de Cheques y Manual para el sistema de compensación de cheques del Banco Central del Ecuador, políticas de la empresa, lecciones aprendidas de proyectos previos, juicio de expertos, entre otras fuentes. La técnica que se aplicará en la EDT es la descomposición de niveles que se basa en entregables principales. A continuación, se muestra en la Figura 16 el desglose en niveles donde el nivel cero es el proyecto, el nivel 1 las etapas o entregables principales, nivel 2 sub-entregables y el nivel 3 o el último nivel corresponde a los paquetes de trabajo.

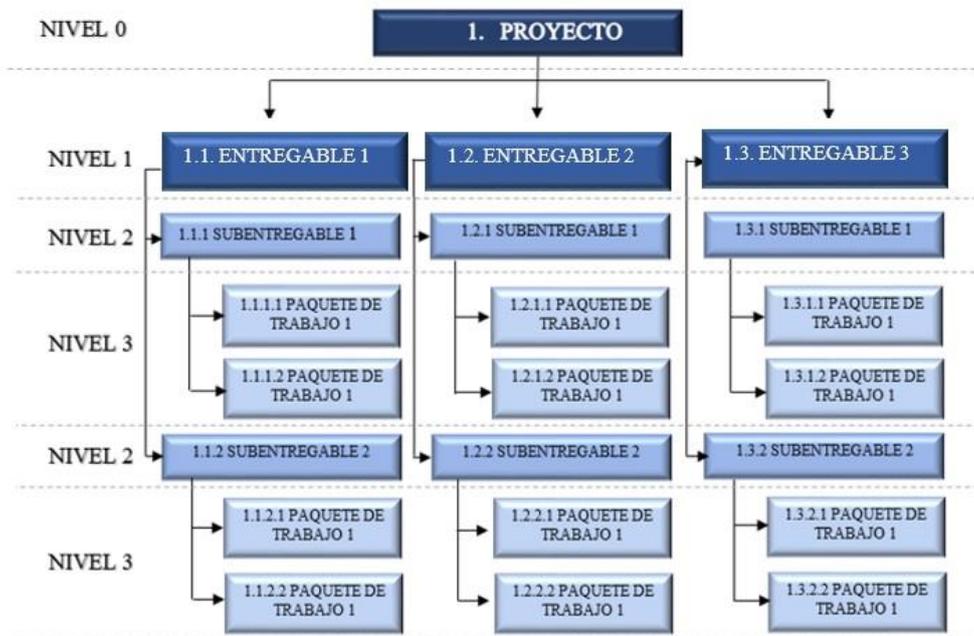


Figura 16. Estructura de desglose de trabajo.

Elaborado por: Autores.

5.1.2.3 Diccionario de la EDT

El diccionario de la EDT contiene información más explícita de lo que cada entregable requiere, y se registrará en la siguiente matriz reflejada en la tabla 61.

- **Aprueba:** Nombres y apellidos del Director del proyecto.
- **Rol del que aprueba:** Área que desempeña el miembro del equipo en el proyecto.
- **El nombre del entregable:** Fase, etapa o entregable que será descrito.
- **Código EDT del entregable:** Código numérico secuencial del segundo nivel de la EDT.
- **Código EDT del paquete de trabajo:** Código numérico secuencial del tercer nivel de la EDT.
- **Nombre del paquete de trabajo:** Tercer nivel de la EDT que contiene los paquetes de trabajo.

- **Hito:** Mencionar el hito que corresponde a
- **Descripción del trabajo:** Función que cumple el entregable.
- **Hito:** Colocar el nombre hito que estará ubicado en el cronograma que determina que una tarea ha finalizado.
- **Los criterios de aceptación:** Requerimiento mínimo para la validación del cumplimiento del entregable/sub-entregable.
- **Supuestos:** Son factores que se puedan identificar para el entregable.
- **Recursos necesarios:** Identificar recursos humanos o materiales que se requieren para llevar a cabo un paquete de trabajo.

Tabla 61. Diccionario de la EDT del proyecto.

Aprueba			
Rol			
Etapa o entregable		Código EDT entregable	
Código paquete de trabajo		Paquete de trabajo	
Descripción del trabajo		Hito	
Criterios de aceptación			
Supuestos			
Recursos necesarios.			

Elaborado por: Autores.

5.1.3 Validar el Alcance.

Para validar los entregables descritos en la EDT, el director de tecnología y el director del proyecto se reunirán los viernes cada quince días y con base al informe de control de calidad, el cual contiene información de los entregables verificados, deberán corroborar que los entregables verificados cumplen con los requisitos y estándares de calidad y que cada entregable esté respaldado con fichas técnicas, manual de uso, fotos referenciales, correos enviados por algún interesado, como parte de los criterios de aceptación. Luego por cada entregable aprobado el patrocinador dejará constancia de su aprobación mediante un formato o acta de validación del alcance elaborado en Excel dejarán con su respectiva firma. Después el Director del proyecto deberá escanear el acta de validación en formato PDF y socializar mediante correo electrónico la aprobación de los entregables del proyecto al equipo de proyecto. El Director del proyecto delegará

a un miembro del equipo del proyecto para que archive el documento en un folder que se guardará en el departamento de proyectos.

El Acta de validación del alcance que se muestra en la tabla 62 se compone de los siguientes campos:

- **Aprueba:** Nombres y apellidos del Sponsor del proyecto.
- **Verificadores:** Nombres y apellidos del Director del proyecto y del patrocinador.
- **Fecha:** Día, mes y año que se registra la aprobación del entregable.
- **Descripción del entregable:** Función que cumple el entregable.
- **ID del entregable:** Código que el entregable tiene en la EDT.
- **Responsable de la entrega del entregable:** Nombre y Apellido de la persona responsable del entregable, puede ser un empleado (persona interna) o un proveedor (persona externa) y su rol en el proyecto.
- **Fecha programada:** Se coloca el día, mes y año de la entrega estimada del entregable.
- **Fecha de verificación:** Día, mes y año que el entregable pasó por el control de calidad.
- **Fecha de entrega:** Fecha real o entrega final del entregable, día, mes y año en que el patrocinador aprueba el entregable.
- **Requisitos del entregable:** Con un visto señalar los requisitos que fueron cumplidos y un porcentaje de satisfacción el cual será determinado por el Director del proyecto y su equipo de proyecto. En este campo estará basado en la categoría de requisitos. Ver *Categorías de requisitos*.
- **Documentos de respaldo:** Adjuntar documentos que confirmen el cumplimiento según los requisitos y expectativas de los interesados. Como especificaciones técnicas, correo electrónico o fotos, reglamento, entre otros.
- **Aprobado:** Se señalará siempre que el entregable cumple entre el 95% y 100% los requisitos correspondientes.
- **Negado:** Se señalará cuando el entregable tiene un porcentaje menor al 95% lo que indica que no cumple con todos los requisitos.

- **Recomendaciones:** Este campo se llena sólo si el entregable cumplió 100% con los requisitos de los interesados. Y si existe alguna sugerencia extra por parte del interesado para hacerlo a futuro.
- **Motivos de desaprobación:** El patrocinador registrará el motivo por el cual desaprobaría uno o más entregables.
- **Modificación:** En esta celda se registrará la solución para que el entregable sea modificado y pueda cumplir con los requisitos.
- **Firma:** Contiene la firma de aprobación en el acta de validación del alcance

Tabla 62. Acta de validación del alcance.

Aprueba		Fecha de registro	
Verificadores		Responsable del entregable	
ID del entregable	Descripción del entregable		
Fecha programada	Fecha de verificación	Fecha real	
Cumplimiento de requisitos		% aceptación	Documentos de respaldo
Requisitos de negocio			
Requisitos de interesados			
Requisitos funcionales			
Requisitos No funcionales			
Requisitos calidad			
R. presentación de informes			
Requisitos de proyecto			
Requisitos de transición			
Total			
Aprobado			Negado
Recomendaciones			Motivos de desaprobación
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Firma del patrocinador			

Elaborado por: Autores.

5.1.4 Controlar el Alcance.

Para que no exista corrupción del alcance se requiere llevar un control y monitoreo por lo cual el Director del proyecto asignará a su equipo de proyecto que realicen un seguimiento mediante una reunión quincenal con los responsables de los entregables del proyecto y verificar que se estén cumpliendo los requisitos utilizando el análisis de valor ganado y análisis de variación.

Los análisis pueden dar origen a solicitudes de cambios para aplicar acciones preventivas, correctivas o actualizaciones de documentos por esto para el presente proyecto se designará un comité de control de cambios el mismo que se encargará de revisar las solicitudes de cambio, aprobarlas, rechazarlas o que en alguna manera aporten beneficio al proyecto. Este estará liderado por el Director del Proyecto, miembros del equipo del proyecto designados por el Director que pueden ser expertos en el tema. También los interesados que van a conformar este grupo serán el Director de Tecnología y Jefe de operaciones. Se reunirán los días lunes después de la reunión quincenal donde al evaluar los avances pueda surgir alguna solicitud de cambio. Estas solicitudes pueden ser presentadas en la reunión o enviadas por correo electrónico al Director del Proyecto en el formato de solicitud de cambios de la tabla 63.

- **Proyecto:** Nombre completo del proyecto en el cual se propone la solicitud de cambio.
- **Solicitante:** Nombres y apellidos de la persona que solicita el cambio.
- **Fecha:** Día, mes y año que se registra la solicitud de cambio.
- **Cargo:** Rol que desempeña el solicitante en la empresa.
- **Solicitud de cambio:** Descripción de la propuesta del cambio.
- **Motivo:** Describir la razón por la cual se plantea una propuesta de cambio.
- **Firma del solicitante:** Rúbrica que avala la solicitud del interesado.

Tabla 63. Formato para solicitar cambios.

Proyecto			
Solicitante			
Fecha		Cargo	
Solicitud de cambio			
Motivo			
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <i>Firma del solicitante.</i>			

Elaborado por: Autores.

Una vez que el comité de control de cambios recepta las solicitudes de cambio las cuales serán analizadas en cada reunión quincenal, y la respuesta favorable o desfavorable se dejará registrada en el siguiente formato de registro

de solicitud de cambio reflejado en la tabla 64 que contiene los siguientes campos a ser considerados en la reunión.

- **Proyecto:** Nombre completo del proyecto en el cual se propone la solicitud de cambio.
- **Director del proyecto:** Nombres y apellidos del responsable del proyecto.
- **Fecha:** Día, mes y año que se registra la solicitud de cambio aprobada, modificada o rechazada.
- **Solicitud de cambio:** Descripción de la propuesta del cambio.
- **Acción correctiva:** Se seleccionará esta opción si se la propuesta es para mejorar el desempeño actual del proyecto.
- **Acción preventiva:** Esta área será seleccionada si se desea agregar un cambio que pueda aportar o beneficiar el desempeño del proyecto a futuro.
- **Reparación de defectos:** Esta opción es en caso de proponer la reparación de defectos en algún entregable del producto, en este caso el software.
- **Anulación:** Cuando la propuesta del cambio no está alineada con los objetivos de la organización, proyecto, o si su ejecución pueda afectar el alcance, cronograma y presupuesto.
- **Detalle:** En caso de ser aprobado la acción correctiva, preventiva o reparación de defectos se describirá cómo se realizará este cambio.
- **Propuesto por:** Título de la persona interesada que propone el cambio.
- **Porcentaje de avance:** Porcentaje de avance del entregable donde va a impactar el cambio.
- **Número de cambio:** Registro de las veces que se ha solicitado un cambio.
- **Asignación:** Nombre y Apellido de la persona a quien se delega ejecutar el cambio aprobado.
- **Fecha de entrega:** Día, mes y año, es decir tiempo límite para cumplir con la solicitud de cambio aprobada.
- **Firmas de participantes:** Firmas de las personas involucradas en el registro de solicitud de cambio, estas son el Sponsor del proyecto, El Director del proyecto, el interesado que propuso el cambio y los miembros del proyecto asignados por el Director del proyecto como miembros del comité de control de cambios.

Tabla 64. Formato para registro de solicitud de cambio.

Proyecto			
Director del Proyecto		Fecha:	
Solicitud de cambio			
Acción correctiva. <input type="text"/>	Acción preventiva. <input type="text"/>	Reparación de defectos. <input type="text"/>	Anulación. <input type="text"/>
Detalle			
Propuesto por			
Porcentaje de avance		Número de cambio	
Asignación.		Fecha de entrega	
Firmas de participantes.			
Firma del propuesto por _____	Miembro del proyecto _____	Miembro del proyecto _____	Miembro del proyecto _____
Director del proyecto _____	Sponsor del Proyecto _____	Director de Tecnología _____	Jefe de Operaciones _____

Elaborada por: Autores.

5.2. Levantamiento de Requerimientos

Para el correcto ingreso de información en la matriz de trazabilidad, previamente se definirá la codificación de los objetivos de la organización que se clasificarán de acuerdo al requisito del interesado. Los mismos se encuentran detallados en la tabla 65.

Tabla 65. Codificación de los objetivos de la empresa u organización.

Código	Objetivos de la organización.
<i>Obj1-OPE</i>	Incrementar productividad con una adecuada gestión de riesgos.
<i>Obj2-OPE</i>	Incrementar la rentabilidad y mantener la suficiencia patrimonial de la Cooperativa.
<i>Obj3-OPC</i>	Consolidar la imagen y posicionamiento de la Cooperativa a fin de generar confianza y satisfacción de nuestros socios.
<i>Obj4-OPP</i>	Mejorar nuestros canales de atención.
<i>Obj5-OPP</i>	Vincular a la Cooperativa con la comunidad.
<i>Obj6-OPAC</i>	Potencializar el talento humano bajo una filosofía de competitividad y crecimiento personal, con capacitación constante y dedicación permanente.

Elaborado por: Autores.

Así mismo se definirán los objetivos del proyecto mediante códigos para facilitar la trazabilidad de los requisitos. En la tabla 66 se resume dichos objetivos que serán vinculados y priorizado de acuerdo al requerimiento del interesado.

Tabla 66. Codificación de los objetivos del proyecto.

Código.	Objetivos del proyecto.
<i>Obj.1-P.</i>	Desarrollar e implementar un proceso automatizado que permita reducir el plazo de efectivización de depósitos en cheques en un 83%, en un tiempo de 6 meses con un presupuesto de USD 70,000.00.
<i>Obj.2-P.</i>	Adquirir activos tangibles e intangibles en un plazo de 30 días con un presupuesto de USD 11,550.00.
<i>Obj.3-P.</i>	Desarrollar el proceso para la automatización de la efectivización de cheques, en un plazo de 60 días con un presupuesto de USD 6,000.00.
<i>Obj.4-P.</i>	Realizar pruebas de funcionamiento del proceso de efectivización de cheques en un plazo de 15 días, con un presupuesto de USD 650.
<i>Obj.5-P.</i>	Desarrollar el manual operativo para el proceso de efectivización de cheques en un plazo de 3 meses, con un costo de USD 1550.00.
<i>Obj.6-P.</i>	Capacitar al personal operativo y de cajas en relación al nuevo proceso de efectivización de cheques, en un plazo de 2 días con un presupuesto de USD 250.00.

Elaborado por: Autores.

Los entregables del proyecto serán identificados por el equipo del proyecto bajo la siguiente codificación detallada en la tabla 67:

Tabla 67. Codificación de los entregables del proyecto.

Código.	Entregables.
AC	Acta de constitución
PDP	Plan para la Dirección del Proyecto.
CBCE	Convenio con la BCE
TK	Token
RI	Registro de Incidentes
IDT	Índice de desempeño del trabajo
ATP	Acta de transferencia del producto.
ILA	Informe de lecciones aprendidas
ACP	Acta de cierre del proyecto.
MNSH	Manual de uso para software y hardware
SSFTP	Servidor SFTP
SCAN	Escáner.
ISS	Instaladores de servidor y scanner
PRC	Pruebas de componente
PRI	Reporte de Prueba de integración
PARA	Reporte de prueba de funcionamiento
FRB	Formularios y registros bancarios
CAP	Capacitación

Elaborado por: Autores.

Finalmente, la categoría de cada requisito será clasificada por el equipo del proyecto, acorde el detalle del plan de gestión de alcance, con las iniciales de las siguientes categorías detalladas en la tabla 68:

Codificación o iniciales.	Categorías de requisitos.
RN.	Requisitos de negocios.
RI.	Requisitos de interesados.
RSF.	Requisitos de soluciones funcionales.
RSNF.	Requisitos de soluciones no funcionales.
RC.	Requisitos de calidad.
RPI.	Requisitos de presentación de informes.
RP.	Requisitos de proyecto.
RT.	Requisitos de transición.

Elaborado por: Autores.

Tabla 69. Matriz de trazabilidad de requisitos

Matriz de trazabilidad de requisitos.																
PROYECTO			AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPOSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO.													
FECHA			20-nov-18													
N.	Nombre y Apellido	Clasificación	Cargo	Antigüedad	Rol	Teléfono de contacto	Influencia			Clasificación		Entregable	Requisitos.	Categoría del requisito	Objetivo de la organización	Objetivo del proyecto
							Inicio	Ejecución	Cierre	Poder	Interés					
1	Dr. Geovanny Bustos	I	Gerente General	30	Sponsor	956335468	+	+		A	A	DIS	Que en lo posterior el sistema se acople al SCCC.	RI	Obj4-OPP	
												DIS	Que sea compatible con los sistemas de la Coop.	RSNF	Obj4-OPP	Obj4-P.
												PRI	Que libere carga operativa.	RN	Obj1-OPE	Obj6-P.
												PARA	Que se evite el riesgo por cheques fraudulentos	RI	Obj1-OPE	Obj3-P.
													Que no genere ningún reproceso en las actividades diarias de la Coop.	RT	Obj3-OPC	Obj4-P.
												PRS	Que no existen errores operativos	RP	Obj1-OPE	Obj5-P.
2	Ing. Lenin Naranjo	I	Director de Gestión y Desarrollo	6	Equipo de Proyecto	989963546		+		A	A	DS	Que se respalde un archivo digital y físico para los cheques.	RN.	Obj3-OPC	Obj.1-P.
												DIS	Que cumpla con los procesos aprobados por BCE.	RP.	Obj5-OPP	Obj3-P.
3	Econ. Magdalia Alvarado	I	Director de Negocios	4	Apoyo	991589653	+			M	M	DS	Que los fondos se liberen de inmediato una vez compensado el cheque.	RC.	Obj1-OPE	Obj4-P.

												DS	En caso de ser cheques de gerencia o garantizados, que se acredite de inmediato el dinero.	RI.	Obj4-OPP		
4	Ing. Karina Castillo	I	Jefe de Negocios	15	Ninguno	985124779	+				B	M	0	Que se realicen las compensaciones varias veces al día.	RSNF.	Obj1-OPE	Obj4-P.
													DS	Que los fondos se liberen de inmediato una vez compensado el cheque.	RC.	Obj1-OPE	Obj4-P.
5	Ing. José Luis Lojan	I	Director de Tecnología	20	Equipo de Proyecto	9928569356	+	+	+	A	M	RP.	Que se destinen los recursos humanos y tecnológicos para la implementación.	RP.	Obj6-OPAC	Obj6-P.	
												RC.	Que se incluya mantenimiento de los equipos (scanner)	RC.	Obj2-OPE	Obj2-P.	
												RC.	Que el desarrollo sea revisado por un tercero.	RC.	Obj5-OPP	Obj3-P.	
												RC.	Que se realicen test en cada etapa de implementación.	RC.	Obj1-OPE	Obj4-P.	
6	Ing. Carlos Pizarro	I	Jefe de Infraestructura Tecnológica	10	Apoyo	988655482	+	+	+	A	M		Centralizar las operaciones de digitalización de cheques por agencias.	RN.	Obj4-OPP	Obj5-P.	
												SC	Captura de imágenes en alta definición y gran velocidad.	RN.	Obj1-OPE	Obj4-P.	
												INH	Instalar servidores propios para el proceso de digitación y transmisión de datos	RC.	Obj4-OPP	Obj5-P.	
7	Ing. Jorge Yunga	I	Gestor de Servicios de TI	8	Apoyo	9869366571		+		M	M	SC	Scanner reverso y anverso.	RP.	Obj1-OPE	Obj2-P.	
												DIS	Interfaz interactivo con menú de ayuda para escaneo de cheques.	RP.	Obj1-OPE	Obj3-P.	
												DS	Que permita escanear de manera individual o por lotes de cheques.	RP.	Obj1-OPE	Obj2-P.	
8	Ing. Verónica Ocampo	I	Jefe de Cajas	16	Apoyo	987227034			+	B	A	PARA	Que permita escanear la papeleta de depósito.	RSNF.	Obj1-OPE	Obj5-P.	

												DS	Que permita incluir el monto total depositado	RSNF.	Obj1-OPE	Obj5-P.
												DS	Que permita cancelar la operación en caso de un mal escaneo	RSNF.	Obj1-OPE	Obj5-P.
9	Ing. Nathaly Torres	I	Jefe de Operaciones	10	Equipo de Proyecto	998977179	+		+	M	A	DS	Que genere reportes de los cheques que han sido digitalizados.	RN.	Obj1-OPE	Obj3-P.
												PARA	Que valide información previo al envío	RN.	Obj1-OPE	Obj3-P.
												DS	Que no permita enviar las capturas si no se ha ingresado el monto de depósito.	RSNF.	Obj1-OPE	Obj3-P.
10	Econ. Dunia Silva	I	Directora Administrativo Financiero	13	Apoyo	936559745	+	+		M	M	CP- SC	Que los equipos sean nuevos con garantía de 3 años	RC.	Obj2-OPE	Obj.2-P.
												PRI	Que realice la conciliación con el sistema interno Cobis	RI	Obj2-OPE	Obj4-P.
11	Ing. Arelis Cabrera	I	Jefe Unidad Riesgos	3	Equipo de Proyecto	932565488	-	+	+	M	M	PARA	Que se cumplan con las resoluciones y normativa vigente.	RN	Obj1-OPE	Obj3-P.
12	Daniel Leiva	I	Desarrollador	11	Equipo de Proyecto	954789658	+	+	+	M	M	DS	Que cuente con una interfaz amigables	RSF	Obj1-OPE	Obj3-P.
												DS	Menú de autoayuda.	RSF	Obj1-OPE	Obj3-P.
												DS	Que permita validar información, antes de enviar.	RSF	Obj1-OPE	Obj3-P.
13	Norma Villa	I	Jefe RRHH	9	Apoyo	996587796	-	+	-	B	B	CAPS	Que la capacitación sea tanto práctica, como escrita	RI	Obj6-OPAC	Obj6-P.
14	Lorena Balcázar	I	Jefe Administrativo	8	Apoyo	998526739	-	+	+	B	M	CP- SC	Que los equipos sean nuevos con garantía de 3 años	RC.	Obj1-OPE	Obj.2-P.
15	Rodrigo Benavides	I	Auditor Interno	15	Apoyo	98563985	-	-	-	B	A	PARA	Que se cumplan con las resoluciones y normativa vigente.	RN	Obj1-OPE	Obj3-P.

16	Ing. José Reyes	I	Asistente de Cajas	2	Apoyo	992623907			+	B	B	DIS	Que acepte todo tipo de cheques	RN.	Obj1-OPE	Obj4-P.
17	Ing. Katherine Freire	I	Asistente de Agencia	2	Apoyo	985663278			+	B	B	DS	Que permita verificar que el número de cheques y monto que coincida con lo digitalizado.	RN.	Obj1-OPE	Obj4-P.
												DS	Que genere reporte para validar la declaración de lo digitado.	RN.	Obj1-OPE	Obj4-P.
18	Byron Valarezo	I	Auxiliar de servicios	1	Informativo	992564895				B	B	CAPS	Que evite el traslado físico de cheques	RI.	Obj4-OPP	Obj.1-P.
19	Ing. Marcelo Guzmán	I	Jefe Comercial	2	PM	939935679			+	M	A	DS	Que emita la fecha actual en la que se está escaneando.	RC / RPI	Obj1-OPE	Obj4-P.
												PRS	Que se evite el daño o deterioro del cheque.	RC	Obj1-OPE	Obj4-P.
												DS	Que identifique si el cheque se está escaneando al revés.	RN.	Obj1-OPE	Obj4-P.
												SOP	Que permita realizar envíos por cortes (mañana - medio día y tarde)	RN.	Obj1-OPE	Obj4-P.
20	Arq. Marcela Campos	E	Arquitecta		Equipo de Proyecto	998882576				B	M					
21	Ing. Mario Pincay	E	Consultor Externo		Equipo de Proyecto	992332204				B	M					
22	Banco de Machala	E								B	B					
23	Produbanco	E								B	B					
24	Cooperativas de Ahorro y Créditos	E								B	B					
25	Socios (clientes)	E								B	A					
26	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	E								B	A					

2	Banco Central del	E							B	A				
7	Ecuador													
FIRMA DEL SPONSOR								FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO						

Elaborado por: Autores.

5.2.1. Enunciado del alcance.

5.2.1.1. Alcance del proyecto.

El alcance del presente proyecto consiste en automatizar el proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de cámara de compensación para la Cooperativa de Ahorro y Crédito CoopMego, en un plazo de 6 meses lo que permitirá a los socios y clientes de la institución obtener su dinero en un plazo no mayor a 48 horas, incrementando beneficios a sus socios y clientes, así como su competitividad en el sector financiero y su participación de mercado.

El alcance del presente proyecto incluirá desde el desarrollo del software necesario para la automatización, la implementación del mismo y la capacitación del personal.

5.2.1.2 Alcance del producto.

El producto que se va a entregar es el desarrollo e implementación de un sistema que permita efectivizar los depósitos en cheque de forma segura y rápida, aumentando la captación de dinero y de socios y clientes. La automatización del proceso de depósitos de cheques mediante sistema de cámara de compensación para la cooperativa de ahorro y crédito contiene las siguientes características:

No funcionales.

- Aumento de las actividades bancarias para ofrecer más servicios a los clientes.
- Control de registro contable de ingresos de efectivo mediante cheques.
- Reducción del tiempo al efectivizar cheques de 5-7 días a 2 días.
- Guarda cada escaneo con un código, es decir cada cheque escaneado será guardado en la red de la cooperativa con ese código de esta manera se verifica que ha sido procesado.

Funcionales.

- Digitalización de hasta 1500 cheques por hora.

- Medio único de pago de cheques a nivel nacional.
- Disponibilidad de fondos en 48 horas.
- Seguridad en el envío - recepción de información

5.2.1.3 Entregables.

El presente proyecto despliega los entregables que se enuncian a continuación.

- Acta de constitución del proyecto.
- Plan para la dirección del proyecto.
- Token
- Registro de incidentes.
- Informe de desempeño del proyecto.
- Acta de cierre del proyecto.
- Servidor.
- Scanner.
- Software.
- Acta de recepción de software instalado.
- Acta de recepción de scanner instalados.
- Informe de compatibilidad del sistema operativo COBIS
- Reporte de pruebas de componente.
- Reporte de pruebas de integración.
- Reporte de pruebas de funcionamiento
- Informe de pruebas de aceptación.
- Formularios de claves
- Registro del BCE para el sistema de compensación de cheques.
- Manuales para capacitaciones.
- Certificados de capacitación.

5.2.1.4 Criterios de aceptación.

- **Acta de constitución del proyecto.**

- Que se elaboren 2 juegos de este documento el cual será ejecutado en archivo Word 2013 e impreso en formato A4, en folder color blanco, cada juego será destinado para el Patrocinador y el Director del proyecto.
 - Debe contener Nombre del proyecto, justificación del proyecto, objetivos del proyecto, requisitos de alto nivel, supuestos del proyecto, restricciones del proyecto, riesgos de alto nivel, resumen del cronograma de hitos, resumen del presupuesto, lista de interesados clave, requisitos de aprobación del proyecto, director del proyecto asignado y nombre del patrocinador.
- **Plan para la dirección del proyecto.**
 - Que se elaboren tres juegos de este documento el cual será ejecutado en archivo Word 2013 e impreso en formato A4, en folder color blanco, cada juego será destinado para el Patrocinador, Director del proyecto y uno para el equipo del proyecto. Además, cada carpeta debe incluir un DVD de 4gb con toda la información de la carpeta grabada.
 - Cada folder que contenga el plan para la dirección del proyecto debe estar debidamente firmado por el Patrocinador y el Director del proyecto.
 - El plan para la dirección debe contener un índice por títulos, gráficos, tablas, figuras y anexos que faciliten la búsqueda de información relevante por parte del Patrocinador, Director del proyecto y del equipo de proyecto.
 - El esquema del Plan para la dirección del proyecto debe contener Gestión de Interesados, alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones.
 - **Convenio con el BCE.**
 - Carta de convenio al BCE, solicitando el registro de usuario al sistema de cámara de compensación de cheques, indicando el número de cuenta corriente de la Cooperativa.

- Carta en formato A4 elaborado en Word.
 - Formulario en Word tamaño A4 lleno con los datos de los usuarios que contenga nombre completo, número de cédula de identidad, dirección, teléfono, teléfono celular, firma, y seleccionar las opciones donde el usuario tendrá acceso que puede ser a consultas generales, consulta de imágenes, catálogos, manuales y servidor SFTP.
 - La carta y formularios originales firmados deben quedar escaneados y archivados para constancia del registro en el BCE.
- **Token.**
 - Dimensiones 70 x 25 x 15 mm. Tamaño similar a un pendrive.
 - Conexión nativa USB.
 - CPU de 8 bit.
 - Marca Alladin, no marca safenet por no ser permitidos al no cumplir con la certificación FIPS por el bajo nivel de seguridad requerido.
 - Color morado con carcasa LED para que al encenderse registra actividad del Token.
 - Propia generación de llaves o clave.
 - Debe cumplir con el estándar para Smart cards ISO 7816 1-2-3-4.
 - Memoria ROM: 96k, EEPROM: 32K Y RAM. 4K
 - EEPROM mayor a 400.000 ciclos /escritura.
 - 10 años para retención de información.
 - Certificación FIPS 140-1 nivel 2.
 - Certificación IP58 garantiza resistencia al polvo y agua.
- **Registro de incidentes.**
 - Formato en archivo Excel, A4 que incluya fecha del incidente, involucrados, soluciones y sanciones en caso de que el caso amerite.

- Disparador que causó el incidente, el impacto que causó en el proyecto y si generó algún costo extra o no.
 - Firma del Director del proyecto, Gerente del área a cargo donde se suscitó el incidente y Jefe de talento humano.

- **Informes de desempeño del proyecto.**
 - Formato en archivo Excel, A4 con la firma del Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.
 - Porcentaje de avance estimado y real a la fecha de cierre, variación del cronograma, índice de desempeño del cronograma, variación de costos, índice de desempeño de costos, lecciones aprendidas, recomendaciones, firma de la persona que elabora y revisa el informe, también la firma de aprobación.

- **Acta de transferencia del producto.**
 - El Director del proyecto debe socializar el plan para la dirección del proyecto al Patrocinador y al equipo del proyecto mediante una reunión final formal y por vía electrónica. En la reunión se requiere que el patrocinador, director de proyecto y cada miembro del equipo del proyecto deben firmar un acta de recepción del documento impreso y enviar un correo de respuesta como confirmación de lectura de la socialización vía mail.
 - Para la transferencia de producto se debe entregar una carpeta que contenga manual de uso y mantenimiento, cotizaciones, presupuesto total aprobado del proyecto, contactos con el proveedor, analistas y técnicos. También la carpeta contará con un informe de que el producto cumple con todos los requisitos y estándares de calidad que el producto requiere. La carpeta debe contener un cd con toda la información grabada.

- **Informe de lecciones aprendidas.**
 - El informe debe contener documentado toda situación que se presentó que pudo ocasionar un problema u oportunidad, donde también se registrará la respuesta a esa situación, el impacto que tuvo en alcance, cronograma, costos, riesgos para poder considerarlos en proyectos futuros.
 - Firma del Patrocinador y el Director del proyecto.
 - Formato Word en A4, archivado en físico y digital.
 - Enviado en formato PDF (escaneado) enviado al Patrocinador, director del proyecto a todos los interesados.

- **Acta de cierre del proyecto.**
 - El acta debe constar con el alcance del proyecto, los entregables, un cuadro con todos los entregables aceptados.
 - Firma de los interesados a quienes se le comunicó el informe de cierre del proyecto.
 - Firma del Patrocinador y el Director del proyecto.
 - Formato Word en A4, archivado en físico y digital.
 - Enviado en formato PDF (escaneado) enviado al Patrocinador, director del proyecto a todos los interesados.
 - El acta de cierre debe socializarse con todos los involucrados del proyecto.

- **Servidor SFTP**
 - Equipo con capacidad de almacenamiento de archivos tipo imágenes.
 - Servidor SFTP con capa de cifrado en el proceso de autenticación entre el cliente (bancos y cooperativas), y la transferencia de documentos desde lugares cercanos o remotos con el servidor.
 - Servidor SFTP compatible con el sistema operativo Windows 7 o superior.
 - El servidor bajo medida de seguridad de enjaulamiento, que permite resguardar información delicada y además permita

asignar a los usuarios permisos de lectura, escritura y ejecución.

- Compatibilidad con el programa FileZilla o winsLa transferencia y descarga segura de documentos, se instalará el programa FileZilla que es compatible con el servidor y además es utilizado por la red de Bancos y Cooperativas del Ecuador.
- FileZilla permite la transferencia de archivos de más de 4 Gb.
- Que permita la opción de contratar espacio en la nube.
- Se debe dejar constancia mediante un acta de entrega – recepción de los bienes adquiridos. El acta debe contar con la siguiente información: Cantidad por equipo, nombre, código, estado del equipo, tiempo de la garantía y especificaciones técnicas.

- **Scanner**

- Scanner de cheque LS150 o similar color plomo o negro.
- Conexión vía puerto LAN dos vías e inalámbrica.
- Dimensiones 17,5 cms. de ancho x 14 cms. de profundidad y 24 cms. de alto.
- Cantidad de scanner: 40 unidades.
- Con Puerto USB. 2.0, nivel de ruido 55 db
- Compatible con Windows vista, 2000, xp y 7 (32 y 64 bits)

- **Software**

- El sistema operativo que sea compatible con el software NET-FRAMEWORK versión 4.0 es el WINDOWS 10.0, internet Explorer 6.0 p Firefox.
- El software a instalar requiere computadores con una memoria RAM de 1024 MB o superior, con procesador Intel Core I10 superior a 1.0 GHz.
- El Software a instalar y que es requisito del Banco Central del Ecuador para poder acceder al sistema de cámara compensación, es el NET-FRAMEWORK versión 4.0.

- El software debe permitir automatizar procesos contables para que se generen archivos, planos para conciliaciones automáticas.
- Debe ser compatibles con Windows, debe ser de lenguaje de programación JavaScript para el cliente y PHP 5.2.6 para el servidor, servidor web apache 2.2.8, gestor de base de datos MySQL 5.0.51b con un entorno de desarrollo integrado NetBeans 8.0.2.
- El software debe permitir realizar consultas y generar reportes o informes en línea de las transacciones diarias en formatos Excel, Word, PDF y HTLM. Los reportes o informes que se requieren son listado de cheques enviados y recibidos, lista de cheques girados, por cobrar, cobrados o rechazados, y el banco al que pertenecen.
- Generar Informes o reportes de ingresos y egresos diarios, quincenales, mensuales y anuales.
- Que cumpla con los procesos de intercambio de información, aprobados y exigidos por el Banco Central del Ecuador.
- Interfaz interactivo con menú de ayuda para escaneo de cheques.
- Que acepte todo tipo de cheques bajo el reglamento de la ley de cheques para las instituciones del sistema financiero del Ecuador
- Que incluya dos módulos: Administrativo – Operativo
- El desarrollo del software debe contemplar que se puedan realizar actualizaciones al manual operativo.
- Permitir crear perfiles en el sistema para dar permisos a las diferentes funcionalidades del mismo.
- El sistema del software debe incluir una alarma y bloqueo temporal del usuario en caso de tres intentos fallidos por el ingreso de código para el uso del sistema.
- La parte Operativa debe incluir:
 - Captura de imagen
 - Ingreso de registros de respaldo

- Importación de imágenes de cheques
 - Manejo de imágenes
 - Creación de lotes de cheque por fechas
 - Manejo de horarios normal y diferido
 - Consulta de cheques
 - Generación de archivos para cámara de compensación
 - Cámara preliminar de compensación
 - Cámara final de compensación.
 - Módulo de auditoria

- **Instaladores de servidor y scanner**
 - Que incluya usuario y clave únicamente para los administradores del aplicativo.
 - Que realicen actualizaciones automáticas.
 - Que sea instalado mediante el administrador principal (matriz).
 - Que sean conectados en una fuente de energía alterna. El técnico debe verificar que la fuente de energía tenga un 98% de flujo de energía eléctrica alterna.
 - Que sea equipo nuevo.

- **Prueba de componente**
 - Que se incluya las mejoras que se puedan realizar al desarrollo.
 - Que se incluya los requisitos del componente y el diseño detallado.
 - Que la base de datos pueda exportarse.
 - Las pruebas de componente deben respaldarse con un informe de pre operatividad del área de sistemas.

- **Reporte de pruebas de integración**
 - Se debe completar el 100% de pruebas unitarias, por cada módulo que incluya la herramienta.
 - El porcentaje de casos de éxitos debe ser superior al 95%.

- **Reporte de pruebas de funcionamiento**
 - Las pruebas funcionales deben cumplir al 100% los requisitos de los interesados.
 - Las pruebas de volumen deben simular al 120% de la capacidad instalada de las operaciones en la institución.
 - El sistema debe poder recuperarse ante fallos, tanto de equipo físico como lógico, sin comprometer la integridad de los datos.
 - Las pruebas de entorno deben indicar una compatibilidad mínima del 80% con el resto de programas.
 - Incluir claves para el control de acceso al sistema para evitar alteraciones indebidas en las bases de datos o datos.
 - El sistema debe tener una adaptabilidad a las necesidades de los usuarios e interesados.
- **Formulario y registros bancarios**
 - Carta a los siguientes bancos, banco Produbanco, banco del Pacífico, solicitando el registro para realizar las transacciones por medio del sistema de cámara de compensación de cheques.
 - Carta en formato A4 elaborado en Word.
 - La carta y formularios originales firmados deben quedar escaneados y archivados para constancia del registro con cada las entidades bancarias.
- **Manual de uso para software y hardware**
 - Que contenga información gráfica explicativa.
 - Debe estar estructurado con un listado de descripciones y abreviaturas.
 - Debe un apartado incluya posibles errores comunes y su respectiva solución y respuestas a preguntas frecuentes.
 - El manual debe contener especificaciones técnicas del hardware y software, advertencias de seguridad, mantenimiento y limpieza
 - Garantías, factura con el costo del hardware y contacto del proveedor.

- El manual debe ser elaborado en Word, formato A4, firmado por el Ingeniero Técnico, escaneado para formato PDF. Archivado en un folder negro que incluya un CD.
 - Cantidad de manuales: 19 unidades, uno para cada agencia de la cooperativa.
 - Enviado por mail a los involucrados en el proyecto, y archivado en la red de la empresa con acceso para el Patrocinador, director del proyecto, para el equipo del proyecto y personal de operaciones.
 - Que contenga información gráfica explicativa.
 - Debe estar estructurado con un listado de problemas o posibles fallas con las posibilidades de solución sirven para evitar llamar al técnico que caso de que no esté disponible.
 - Máximo deben existir treinta posibles soluciones.
 - Debe existir una carpeta tamaño A4 en físico y digital.
- **Capacitación.**
 - Capacitación 100% teórica y práctica del proceso, hardware y software.
 - Se debe evaluar al personal capacitado y la nota mínima de aprobación es de 8/10.
 - Horarios de capacitación 5 horas en total de capacitación por agencia de la cooperativa, impartida por el técnico del proveedor del hardware y software se deben formar dos grupos, el primero reúne al personal de la provincia de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe y el segundo grupo le corresponde a la provincia del Azuay y Morona Santiago.

5.2.1.5. Supuestos del proyecto.

- La Cooperativa cuenta con tecnología compatible para los procesos de compensación de cheques.
- Los bancos firmarán convenios para automatizar la efectivización de cheques.

- La Cooperativa mantiene una estructura operativa que permita implementar servicio de cámara de compensación de cheques.
- La Cooperativa cuenta con personal capacitado para el desarrollo del sistema que permita automatizar el proceso de efectivización de cheques.

5.2.1.6. Restricciones del proyecto.

- Reprocesos por defectos de forma y fondo en la recepción de cheques por parte de los asistentes de cajas (Se refiere a que los cajeros no revisen si los cheques están bien girados o bien endosados, etc.)
- Negociaciones en convenios con las financieras.
- El personal de tecnología, sistemas y desarrollo está disponible en 30% para el presente proyecto.
- El proyecto no podrá exceder en más de un 5% tanto en tiempo y presupuesto.
- Falta de seguimiento y/o cierre en las negociaciones de convenios para la implementación del presente proyecto, con el resto de instituciones financieras.

5.2.1.7 Exclusiones del proyecto.

- Los mantenimientos del software después de la transferencia del producto están excluidos del proyecto.
- Capacitaciones para el nuevo personal, debido a renuncia, despido, accidente o muerte, está excluido del proyecto.
- Negociaciones o firmas con otras instituciones bancarias que no estén contempladas como interesados del proyecto están excluidas del proyecto.

5.2.2. Estructura de desglose de trabajo (EDT).

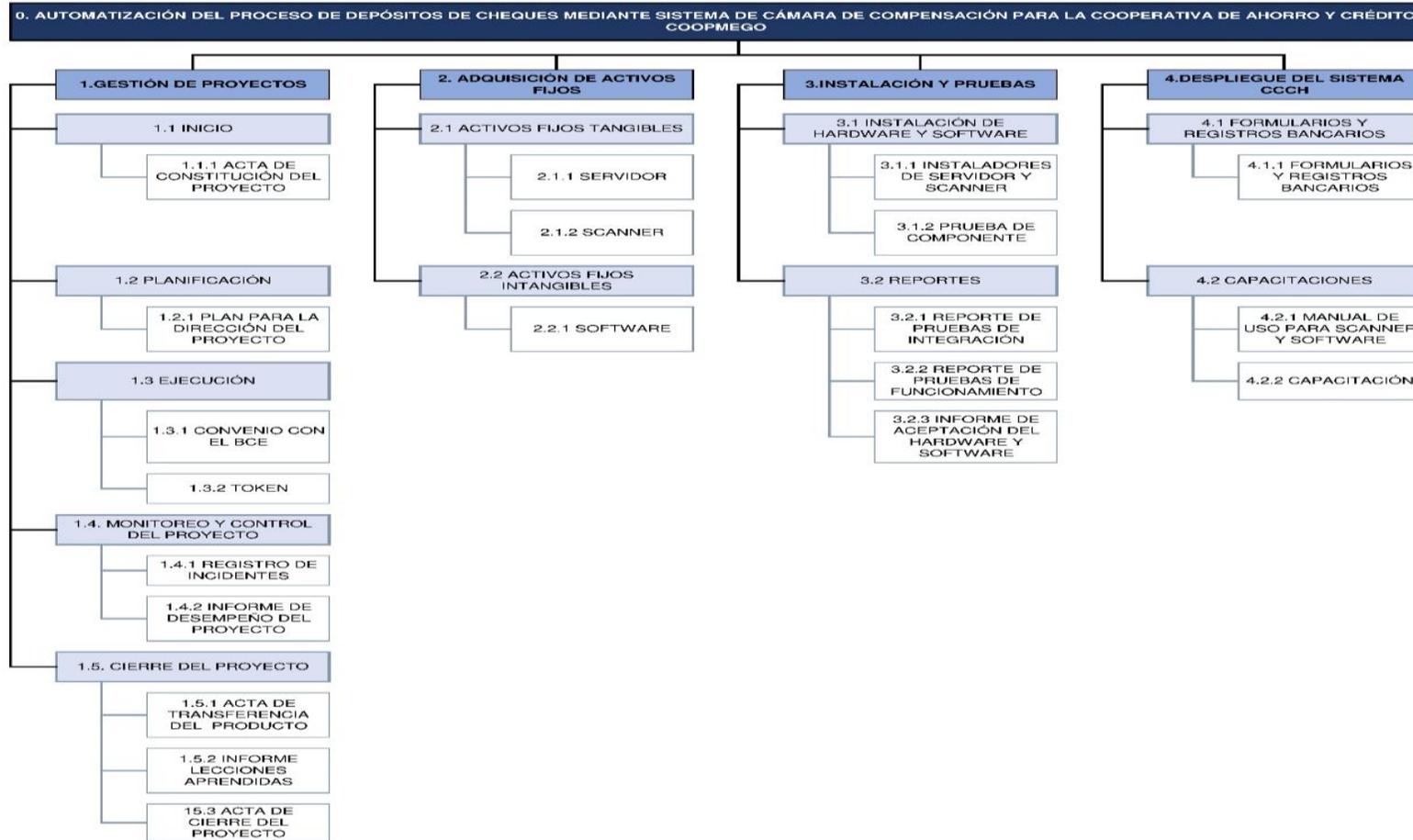
La estructura de desglose de trabajo estará dividida de la siguiente manera:

- **Gestión de proyectos.**
 - Inicio.
 - Planificación.
 - Ejecución.

- Monitoreo y control del proyecto.
- Cierre del proyecto.
- **Adquisición de activos fijos.**
 - Activos fijos tangibles.
 - Activos fijos intangibles.
- **Instalación y pruebas.**
 - Instalación de hardware y software.
 - Reportes
- **Despliegue del sistema CCCH.**
 - Formularios y registros bancarios.
 - Capacitaciones.

Esto se lo puede evidenciar en la tabla 71.

Tabla 70. EDT.



Elaborado por: Autores.

5.2.3. Diccionario de la EDT.

Tabla 71. Diccionario de la EDT.

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapas o entregables	Gestión de proyectos - Inicio	Código EDT entregable	1 - 1.1 - 1.1.1
Paquete de trabajo	Acta de constitución del proyecto		
Descripción del trabajo	Hito	Acta de constitución aprobada	
El Acta de constitución del proyecto es el documento oficial que marca el inicio del proyecto.			
Criterios de aceptación	Que se elaboren 2 juegos de este documento el cual será ejecutado en archivo Word e impreso en formato A4, en folder color blanco, cada juego será destinado para el Patrocinador y el Director del proyecto		
	Debe contener Nombre del proyecto, justificación del proyecto, objetivos del proyecto, requisitos de alto nivel, supuestos del proyecto, restricciones del proyecto, riesgos de alto nivel, resumen del cronograma de hitos, resumen del presupuesto, lista de interesados clave, requisitos de aprobación del proyecto, director del proyecto asignado y nombre del patrocinador.		
Supuestos	El acta de constitución se la presentará y firmará al inicio del proyecto.		
Recursos necesarios.	Computador, involucrados del proyecto, mail, escáner, impresora, papel		

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapas o entregables	Gestión de proyectos- Planificación	Código EDT entregable	1 - 1.2
Paquete de trabajo	Plan para la dirección del proyecto		
Descripción del trabajo	Hito	Acta de Planificación	
El plan para la dirección del proyecto es una guía de cómo se debe realizar únicamente el trabajo necesario para llevar a cabo el proyecto bajo el estándar del PMBOK.			
Criterios de aceptación	Que se elaboren tres juegos de este documento el cual será ejecutado en archivo Word e impreso en formato A4, en folder color blanco, cada juego será destinado para el Patrocinador, Director del proyecto y uno para el equipo del proyecto. Además, cada carpeta debe incluir un DVD de 4gb con toda la información de la carpeta grabada.		
	Cada folder que contenga el plan para la dirección del proyecto debe estar debidamente firmado por el Patrocinador y el Director del proyecto.		
	El plan para la dirección debe contener un índice por títulos, gráficos, tablas, figuras y anexos que faciliten la búsqueda de información relevante por parte del Patrocinador, Director del proyecto y del equipo de proyecto.		
	El esquema del Plan para la dirección del proyecto debe contener Gestión de Interesados, alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones.		
Supuestos			
Recursos necesarios.	Computador, involucrados del proyecto, mail, escáner, impresora, papel		

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapas o entregables	Gestión de proyectos-Ejecución	Código EDT entregable	1 - 1.3 - 1.3.1
Paquete de trabajo	Convenio con el BCE		
Descripción del trabajo	Hito	Token listo	
El convenio con el BCE registra y autoriza a la Cooperativa de Ahorros a participar de las transacciones por cheques a través del sistema de compensación de cheques.			
Criterios de aceptación	Carta de convenio al BCE, solicitando el registro de usuario al sistema de cámara de compensación de cheques, indicando el número de cuenta corriente de la Cooperativa.		
	Carta en formato A4 elaborado en Word.		
	Formulario en Word tamaño A4 lleno con los datos de los usuarios que contenga nombre completo, número de cédula de identidad, dirección, teléfono, teléfono celular, firma, y seleccionar las opciones		

	donde el usuario tendrá acceso que puede ser a consultas generales, consulta de imágenes, catálogos, manuales y servidor SFTP.
	Disparador que causó el incidente, el impacto que causó en el proyecto y si generó algún costo extra o no.
	La carta y formularios originales firmados deben quedar escaneados y archivados para constancia del registro en el BCE.
Supuestos	La Cooperativa posee el formulario para realizar el convenio.
Recursos necesarios.	Computador, involucrados del proyecto, mail, escáner, impresora, papel

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapa o entregable	Gestión de proyectos-Ejecución	Código EDT entregable	1 - 1.3 – 1.3.2
Paquete de trabajo	Token		
Descripción del trabajo	Hito	Token listo	
Es un dispositivo similar a un pendrive que se conecta a un puerto USB y genera una clave para poder acceder al sistema CCCH.			
Criterios de aceptación	Formato en archivo Excel, A4 que incluya fecha del incidente, involucrados, soluciones y sanciones en caso de que el caso amerite.		
	Disparador que causó el incidente, el impacto que causó en el proyecto y si generó algún costo extra o no.		
	Firma del Director del proyecto, Gerente del área a cargo donde se suscitó el incidente y Jefe de talento humano		
Supuestos	El Ing. En tecnología, cuenta con las especificaciones técnicas del token.		
Recursos necesarios.	Computador, involucrados del proyecto, mail, escáner, impresora, papel		

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapa o entregable	Gestión de proyectos-Monitoreo y control del proyecto	Código EDT entregable	1 - 1.4 – 1.4.1
Paquete de trabajo	Registro de incidentes.		
Descripción del trabajo	Hito	Registro de incidentes terminado	
En el registro de incidentes se dejará constancia de todos los problemas que se generen durante el proyecto, soluciones, sanciones y su respectivo impacto en el proyecto.			
Criterios de aceptación	Formato en archivo Excel, A4 que incluya fecha del incidente, involucrados, soluciones y sanciones en caso de que el caso amerite.		
	Disparador que causó el incidente, el impacto que causó en el proyecto y si generó algún costo extra o no.		
	Firma del Director del proyecto, Gerente del área a cargo donde se suscitó el incidente y Jefe de talento humano.		
Supuestos	El reporte será presentado y entregado cada quince días del mes.		
Recursos necesarios.	Computador, involucrados del proyecto, mail, escáner, impresora, papel		

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapa o entregable	Gestión de proyectos-Monitoreo y control del proyecto	Código EDT entregable	1 - 1.4 – 1.4.2
Paquete de trabajo	Informe de desempeño del trabajo.		
Descripción del trabajo	Hito	Informe de desempeño del trabajo terminado	
Consiste en generar informes de desempeño de trabajo que indiquen el avance el proyecto relacionando el avance estimado con el avance real del trabajo, esto aplicado a todos los entregables.			

Criterios de aceptación	Formato en archivo Excel, A4 con la firma del Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.
	Fecha real de entrega, fecha de corte, porcentaje de avance estimado y real a la fecha de corte.
Supuestos	El informe será presentado cada quince días y se utilizará el formato de la empresa.
Recursos necesarios.	Computador, involucrados del proyecto, mail, escáner, impresora, papel

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapas o entregables	Gestión de proyectos - cierre del proyecto	Código EDT entregable	1 - 1.5 – 1.5.1
Paquete de trabajo	Acta de Transferencia de producto.		
Descripción del trabajo	Hito	Acta de cierre del proyecto	
El Director de proyecto realizará la transferencia del producto a la Jefa de operaciones para que tenga al alcance toda la información relevante del producto para el área de operaciones.			
Criterios de aceptación	El Director del proyecto debe socializar el plan para la dirección del proyecto al Patrocinador y al equipo del proyecto mediante una reunión final formal y por vía electrónica. En la reunión se requiere que el patrocinador, director de proyecto y cada miembro del equipo del proyecto deben firmar un acta de recepción del documento impreso y enviar un correo de respuesta como confirmación de lectura de la socialización vía mail.		
	Para la transferencia de producto se debe entregar una carpeta que contenga manual de uso y mantenimiento, cotizaciones, presupuesto total aprobado del proyecto, contactos con el proveedor, analistas y técnicos. También la carpeta contará con un informe de que el producto cumple con todos los requisitos y estándares de calidad que el producto requiere. La carpeta debe contener un cd con toda la información grabada.		
Supuestos	La jefa de operaciones tiene conocimiento al ser parte de los involucrados del proyecto.		
Recursos necesarios.	Carpeta, papel, impresora, cd, Jefa de operaciones y Director del proyecto.		

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapas o entregables	Gestión de proyectos - Cierre del proyecto	Código EDT entregable	1 - 1.5 – 1.5.2
Paquete de trabajo	Informe de lecciones aprendidas		
Descripción del trabajo	Hito	Acta de cierre del proyecto	
La elaboración de un informe de lecciones aprendidas sirve a la empresa para mejorar en siguientes proyectos normas, procedimientos, políticas por medio de experiencias donde se pueden identificar falencias y fortalezas de la empresa con respecto a los procesos.			
Criterios de aceptación	El informe debe contener documentado toda situación que se presentó que pudo ocasionar un problema u oportunidad, donde también se registrará la respuesta a esa situación, el impacto que tuvo en alcance, cronograma, costos, riesgos para poder considerarlos en proyectos futuros.		
	Firma del Patrocinador y el Director del proyecto.		
	Formato Word en A4, archivado en físico y digital.		
	Enviado en formato PDF (escaneado) enviado al Patrocinador, director del proyecto a todos los interesados.		
Supuestos	La cooperativa de ahorros cuenta con un formato para el registro de lecciones aprendidas.		
Recursos necesarios.	Excel, computadora, papel, impresora, folder, director del proyecto y un miembro del equipo asignado.		

Aprueba	Ing. Marcelo Guzmán - Jefe Comercial		
Rol	Director del proyecto		
Etapas o entregables	Gestión de proyectos - Cierre del proyecto	Código EDT entregable	1 – 1.5 – 1.5.3
Paquete de trabajo	Acta de cierre del proyecto.		
Descripción del trabajo	Hito	Acta de cierre del proyecto	
El acta de cierre del proyecto determina el final del proyecto siempre que esté cuenta con la aprobación final del cliente o patrocinador y que registre un acuerdo de que todos los requisitos fueron completados.			

Criterios de aceptación	El acta debe constar con el alcance del proyecto, los entregables, un cuadro con todos los entregables aceptados.
	Firma del Patrocinador y el Director del proyecto.
	Formato Word en A4, archivado en físico y digital.
	Enviado en formato PDF (escaneado) enviado al Patrocinador, director del proyecto a todos los interesados
	El acta de cierre debe socializarse con todos los involucrados del proyecto.
	Firma de los interesados a quienes se le comunicó el informe de cierre del proyecto.
Supuestos	En el trayecto del proyecto un miembro del equipo del proyecto asignado por el Director de proyecto, estará archivando todo documento de cierre, validación, y estará registrando lecciones aprendidas, incidentes, cambios realizados.
Recursos necesarios.	Word, computadora, papel, impresora, folder, director del proyecto y patrocinador.

Aprueba	Ing. Carlos Pizarro - Jefe de infraestructura tecnológica		
Rol	Apoyo		
Etapa o entregable	Adquisición de activos fijos - Activos fijos tangibles	Código EDT entregable	2 - 2.1 - 2.1.1
Paquete de trabajo	Servidor		
Descripción del trabajo		Hito	Servidor listo
Es un equipo que debe ser instalado para guardar la información que se genere por el uso del Sistema CCCH.			
Criterios de aceptación	Equipo con capacidad de almacenamiento de archivos tipo imágenes.		
	Servidor SFTP con capa de cifrado en el proceso de autenticación entre el cliente (bancos y cooperativas), y la transferencia de documentos desde lugares cercanos o remotos con el servidor.		
	Servidor SFTP compatible con el sistema operativo Windows 7 o superior.		
	El servidor bajo medida de seguridad de enjaulamiento, que permite resguardar información delicada y además permita asignar a los usuarios permisos de lectura, escritura y ejecución.		
	Compatibilidad con el programa FileZilla o winsLa transferencia y descarga segura de documentos, se instalará el programa FileZilla que es compatible con el servidor y además es utilizado por la red de Bancos y Cooperativas del Ecuador.		
	FileZilla permite la transferencia de archivos de más de 4 Gb.		
	Que permita la opción de contratar espacio en la nube.		
	Se debe dejar constancia mediante un acta de entrega – recepción de los bienes adquiridos. El acta debe contar con la siguiente información: Cantidad por equipo, nombre, código, estado del equipo, tiempo de la garantía y especificaciones técnicas.		
Supuestos	Cotización preliminar con proveedores.		
Recursos necesarios.	Computador, celular, mail, Excel, impresora y hojas.		

Aprueba	Ing. Carlos Pizarro - Jefe de infraestructura tecnológica		
Rol	Apoyo		
Etapa o entregable	Adquisición de activos fijos - Activos fijos tangibles	Código EDT entregable	2 - 2.1 - 2.1.2
Paquete de trabajo	Scanner		
Descripción del trabajo		Hito	Scanner en sitio
Consiste en cotizar los activos fijos tangibles y realizar un estudio comparativo para adquirir los equipos que más convienen al proyecto.			
Criterios de aceptación	Scanner de cheque LS150 o similar color plomo o negro.		
	Conexión vía puerto LAN dos vías e inalámbrica.		
	Dimensiones 17,5 cms. de ancho x 14 cms. de profundidad y 24 cms. de alto.		
	Cantidad de scanner: 40 unidades.		
	Con Puerto USB. 2.0, nivel de ruido 55 db		
	Compatible con Windows vista, 2000, xp y 7 (32 y 64 bits)		
Supuestos	Cotización preliminar con proveedores.		
Recursos necesarios.	Computador, celular, mail, Excel, impresora y hojas.		

Aprueba	Ing. Carlos Pizarro - Jefe de infraestructura tecnológica		
---------	---	--	--

Rol	Equipo del proyecto		
Etapa o entregable	Adquisición de activos fijos-Activos fijos intangibles	Código EDT entregable	2 - 2.2 – 2.2.1
Paquete de trabajo	Software		
Descripción del trabajo		Hito	Software recibido
Consiste en cotizar e instalar el programa o activo fijo intangible necesario para el uso del nuevo SCCCH			
Criterios de aceptación	El sistema operativo que sea compatible con el software NET-FRAMEWORK versión 4.0 es el Windows 10 Professional versión 5.1, internet Explorer 6.0 p Firefox.		
	El software a instalar requiere computadores con una memoria RAM de 1024 MB o superior, con procesador Intel Core I10 superior a 1.0 GHz.		
	El Software a instalar y que es requisito del Banco Central del Ecuador para poder acceder al sistema de cámara compensación, es el NET-FRAMEWORK versión 4.0.		
	El software debe permitir automatizar procesos contables para que se generen archivos, planos para conciliaciones automáticas.		
	Debe ser compatibles con Windows, debe ser de lenguaje de programación JavaScript para el cliente y PHP 5.2.6 para el servidor, servidor web apache 2.2.8, gestor de base de datos MySQL 5.0.51b con un entorno de desarrollo integrado NetBeans 8.0.2.		
	El software debe permitir realizar consultas y generar reportes o informes en línea de las transacciones diarias en formatos Excel, Word, PDF y HTML. Los reportes o informes que se requieren son listado de cheques enviados y recibidos, lista de cheques girados, por cobrar, cobrados o rechazados, y el banco al que pertenecen.		
	Generar Informes o reportes de ingresos y egresos diarios, quincenales, mensuales y anuales.		
	Que cumpla con los procesos de intercambio de información, aprobados y exigidos por el Banco Central del Ecuador.		
	Interfaz interactivo con menú de ayuda para escaneo de cheques.		
	Que acepte todo tipo de cheques bajo el reglamento de la ley de cheques para las instituciones del sistema financiero del Ecuador		
	Que incluya dos módulos: Administrativo – Operativo		
	El desarrollo del software debe contemplar que se puedan realizar actualizaciones al manual operativo.		
	Permitir crear perfiles en el sistema para dar permisos a las diferentes funcionalidades del mismo.		
	El sistema del software debe incluir una alarma y bloqueo temporal del usuario en caso de tres intentos fallidos por el ingreso de código para el uso del sistema.		
La parte Operativa debe incluir: § Captura de imagen § Ingreso de registros de respaldo § Importación de imágenes de cheques § Manejo de imágenes § Creación de lotes de cheque por fechas § Manejo de horarios normal y diferido § Consulta de cheques § Generación de archivos para cámara de compensación § Cámara preliminar de compensación § Cámara final de compensación. § Módulo de auditoría			
Supuestos	Existe un software preliminar que se debe ajustar o personalizar según los requerimientos de la cooperativa.		
Recursos necesarios.	Proveedor de software.		

Aprueba	Ing. José Luis Luján - Director de tecnología		
Rol	Equipo del proyecto		
Etapa o entregable	Instalación y pruebas - Instalación de hardware y software	Código EDT entregable	3-3.1-3.1.1
Paquete de trabajo	Instaladores de servidor y scanner		
Descripción del trabajo		Hito	Sistema aprobado.
Consiste en instalar en las agencias el servidor y scanner adquiridos.			
Criterios de aceptación	Que incluya usuario y clave únicamente para los administradores del aplicativo.		
	Que realicen actualizaciones automáticas.		
	Que sea instalado mediante el administrador principal (matriz).		

	Que sean conectados en una fuente de energía alterna. El técnico debe verificar que la fuente de energía tenga un 98% de flujo de energía eléctrica alterna.
	Que sea equipo nuevo.
Supuestos	El Ing. en Infraestructura tecnológica de la empresa puede supervisar la instalación del servidor y scanner.
Recursos necesarios.	Director de tecnología, jefa de operaciones.

Aprueba	Ing. José Luis Luján - Director de tecnología		
Rol	Equipo del proyecto		
Etapa o entregable	Instalación y pruebas - Instalación de hardware y software	Código EDT entregable	3-3.1-3.1.2
Paquete de trabajo	Prueba de componente		
Descripción del trabajo		Hito	Sistema aprobado
Estas pruebas consisten en la ejecución de actividades para comprobar que cada componente previo a la prueba de integración.			
Criterios de aceptación	Que se incluya las mejoras que se puedan realizar al desarrollo.		
	Que se incluya los requisitos del componente y el diseño detallado		
	Que la base de datos pueda exportarse.		
	Las pruebas de componente deben respaldarse con un informe de pre operatividad del área de sistemas.		
Supuestos	La Cooperativa cuenta con un Ing. en sistemas para realizar la prueba de componente		
Recursos necesarios.	Director de tecnología, jefa de operaciones.		

Aprueba	Ing. José Luis Luján - Director de tecnología		
Rol	Equipo del proyecto		
Etapa o entregable	Instalación y pruebas - Reportes	Código EDT entregable	3-3.2-3.2.1
Paquete de trabajo	Reportes de pruebas de integración		
Descripción del trabajo		Hito	Aceptación de hardware y software
Consiste en evaluar que los módulos individuales logren acoplarse como un conjunto.			
Criterios de aceptación	Se debe completar el 100% de pruebas unitarias, por cada módulo que incluya la herramienta.		
	El porcentaje de casos de éxitos debe ser superior al 95%.		
Supuestos	La cooperativa cuenta con el formato para el informe de prueba de integración de software.		
Recursos necesarios.	Impresora, bolígrafo, Excel, equipos instalados, software instalado, usuarios, director de tecnología y jefa de operaciones.		

Aprueba	Ing. José Luis Luján - Director de tecnología		
Rol	Equipo del proyecto		
Etapa o entregable	Instalación y pruebas - Reportes	Código EDT entregable	3-3.2-3.2.2
Paquete de trabajo	Reporte de pruebas de funcionamiento		
Descripción del trabajo		Hito	Aceptación de Hardware y software.
Consiste en realizar pruebas al software en cada uno de los módulos o etapas para la automatización de efectivización de cheques.			
Criterios de aceptación	Las pruebas funcionales deben cumplir al 100% los requisitos de los interesados.		
	Las pruebas de volumen deben simular al 120% de la capacidad instalada de las operaciones en la institución.		
	El sistema debe poder recuperarse ante fallos, tanto de equipo físico como lógico, sin comprometer la integridad de los datos.		
	Las pruebas de entorno deben indicar una compatibilidad mínima del 80% con el resto de programas.		
	Incluir claves para el control de acceso al sistema para evitar alteraciones indebidas en las bases de datos o datos.		

	El sistema debe tener una adaptabilidad a las necesidades de los usuarios e interesados
Supuestos	La cooperativa cuenta con el formato para el reporte de pruebas de funcionamiento del hardware y software.
Recursos necesarios.	Impresora, bolígrafo, Excel, equipos instalados, software instalado, usuarios, director de tecnología y jefa de operaciones.

Aprueba	Ing. José Luis Luján - Director de tecnología		
Rol	Equipo del proyecto		
Etapa o entregable	Instalación y pruebas - Instalación y pruebas	Código EDT entregable	3-3.2-3.2.3
Paquete de trabajo	Informe de aceptación del hardware y software		
Descripción del trabajo	Hito	Pruebas de aceptación terminada	
Es un documento que abarca los detalles de los productos, previo a la entrega al usuario y precisamente ellos deben verificar que se cumplan con los requisitos de compatibilidad con otros programas, reportes, velocidad en el proceso, acoplamiento del hardware (escáner y computador) junto con el software.			
Criterios de aceptación	Detalle de los elementos entregados del Ing. José Luis Loján al Director de Proyectos el Ing. Marcelo Guzmán. El documento debe incluir un check list de las pruebas aprobadas, realizadas al software. Contacto del proveedor. Detalle de las especificaciones técnicas del hardware y software. El informe debe contener las firmas del Ing. Marcelo Guzmán como Director de Proyectos, el Ing. José Luis Loján como el Director de tecnología y el Ing. Carlos Pizarro como el Jefe de Infraestructura tecnológica.		
Supuestos	Los usuarios serán citados para esta prueba de aceptación o de usuario de manera que el sistema completo esté listo para la capacitación.		
Recursos necesarios.	Impresora, bolígrafo, Excel, equipos instalados, software instalado, usuarios, director de tecnología y jefa de operaciones.		

Aprueba	Ing. Nathaly Torres - Jefe de Operaciones.		
Rol	Equipo del proyecto		
Etapa o entregable	Despliegue del sistema CCCH - Capacitación	Código EDT entregable	4-4.1-4.1.1
Paquete de trabajo	Formularios y registros bancarios		
Descripción del trabajo	Hito	Registro bancario aprobado	
Consiste en registrar a la Cooperativa en el BCE para que tenga acceso al portal del Sistema de cámara de compensación de cheques del BCE y el formulario para general la clave			
Criterios de aceptación	Carta a los siguientes bancos, banco Produbanco, banco del Pacífico, solicitando el registro para realizar las transacciones por medio del sistema de cámara de compensación de cheques		
	Carta en formato A4 elaborado en Word.		
	La carta y formularios originales firmados deben quedar escaneados y archivados para constancia del registro con cada las entidades bancarias.		
Supuestos	El Jefe comercial se encargará de realizar los registros necesarios para que la cooperativa se incorpore al Sistema de cámara de compensación de cheques con base a los formularios ya obtenidos.		
Recursos necesarios.	Un escáner de cheques. Asistentes.		

Aprueba	Ing. Carlos Pizarro - Jefe de infraestructura tecnológica		
Rol	Apoyo		
Etapa o entregable	Despliegue del sistema CCCH - Capacitación	Código EDT entregable	4-4.2-4.2.1
Paquete de trabajo	Manual de uso para scanner y software		
Descripción del trabajo	Hito	Personal capacitado	
Elaborar un manual que sirva como guía para el proceso de capacitación de los ejecutivos.			
Criterios de aceptación	Que contenga información gráfica explicativa.		
	Debe estar estructurado con un listado de descripciones y abreviaturas.		
	Debe un apartado incluya posibles errores comunes y su respectiva solución y respuestas a preguntas frecuentes.		

	El manual debe contener especificaciones técnicas del hardware y software, advertencias de seguridad, mantenimiento y limpieza
	Garantías, factura con el costo del hardware y contacto del proveedor.
	El manual debe ser elaborado en Word, formato A4, firmado por el Ingeniero Técnico, escaneado para formato PDF. Archivado en un folder negro que incluya un CD.
	Cantidad de manuales: 19 unidades, uno para cada agencia de la cooperativa.
	Enviado por mail a los involucrados en el proyecto, y archivado en la red de la empresa con acceso para el Patrocinador, director del proyecto, para el equipo del proyecto y personal de operaciones.
	Que contenga información gráfica explicativa.
	Debe estar estructurado con un listado de problemas o posibles fallas con las posibilidades de solución sirven para evitar llamar al técnico que caso de que no esté disponible.
	Máximo deben existir treinta posibles soluciones
	Debe existir una carpeta tamaño A4 en físico y digital.
Supuestos	Los manuales de usuario se solicitarán a los proveedores del hardware y software.
Recursos necesarios.	Computador, celular, mail, Excel, impresora y hojas.

Aprueba	Ing. Nathaly Torres - Jefe de Operaciones.		
Rol	Equipo del proyecto		
Etapa o entregable	Despliegue del sistema CCCH - Capacitación	Código EDT entregable	4-4.2-4.2.2
Paquete de trabajo	Capacitación		
Descripción del trabajo	Hito	Personal capacitado.	
Capacitar a los asistentes en el conocimiento y destreza para el manejo de automatización del proceso de depósitos de cheques mediante el sistema de cámara de compensación.			
Criterios de aceptación	Capacitación 100% teórica y práctica del proceso, hardware y software.		
	Evaluación al personal capacitado y la nota mínima de aprobación es de 8/10.		
	Horarios de capacitación 5 horas en total de capacitación por agencia de la cooperativa, impartida por el técnico del proveedor del hardware y software. Se deben formar dos grupos, el primero reúne al personal de la provincia de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe y el segundo grupo le corresponde a la provincia del Azuay y Morona Santiago		
Supuestos	El sistema de cámara de compensación de cheques esté operativo para la práctica. La sala reservada para la capacitación se encuentra en la empresa cede principal en la ciudad de Loja.		
Recursos necesarios.	Software. Laptop y mouse. Asistentes.		

6. GESTIÓN DEL TIEMPO.

La gestión del cronograma del presente proyecto incluye los formatos y procesos necesarios para la ejecución del proyecto dentro del plazo establecido. Dentro del plan se encontrará una guía que incluye políticas y procedimientos de cómo desarrollar, monitorear y controlar el proyecto a lo largo de su ciclo de vida; así mismo se determinará el tipo de metodología o herramienta de programación a utilizar, el nivel de exactitud para estimar la duración de las actividades a ejecutar, las unidades de medida que se utilizarán, el tipo de control a ejercer durante la ejecución del proyecto para determinar el avance del mismo, entre otros.

6.1. Plan para la gestión del cronograma.

El plan para la gestión del cronograma lo realizará el Director del proyecto en conjunto con el Equipo del proyecto, el Director de Tecnología, el Director de Gestión y Desarrollo y el Jefe de Infraestructura Tecnológica, quienes serán considerados como parte del staff de juicio de expertos por sus conocimientos previos en implementación de proyectos similares. La primera parte del plan detallará criterios y especificaciones básicas que definirán el ingreso de información bajo el detalle de la Tabla 72, la cual incluirá:

- **Proyecto:** Nombre del proyecto a implementarse.
- **Fecha:** Día, mes y año cuando se establece el plan.
- **Metodología de gestión del cronograma:** Se establecerá la metodología para llevar a cabo el cronograma; es decir los pasos necesarios para identificar, secuenciar, estimar duraciones que en lo posterior serán ingresados en la herramienta de programación que se definirá en el siguiente apartado, para desarrollar el cronograma. La metodología indicará responsables de cada subproceso, así como el responsable de aprobar el mismo. Adicionalmente definirá el tipo de herramientas necesarias para llevar a cabo la planificación o ejecución del cronograma.
- **Herramientas para la gestión del cronograma:** Se establecerán las herramientas de programación, de reportes y para realizar las estimaciones necesarias para gestionar el cronograma.
- **Nivel de exactitud:** Se establecerá el rango aceptable para realizar estimaciones sobre la duración de las actividades, así mismo el tipo de estimación a utilizar.
- **Unidad de Medida:** Establecerá las unidades de tiempo y cantidades, que se utilizará en el proyecto para cada uno de los recursos asignados.
- **Umbral de control:** Se establecerán umbrales de variación para medir el desempeño del cronograma. Los umbrales de control estarán establecidos en general para las actividades y se expresarán en porcentaje (%).
- **Formato de informes:** Se definirá los formatos de los informes a presentar, así como la frecuencia y definición de quien recibirá los mismos.
- **Formato de informes:** Se definirá los formatos de los informes a presentar, así como la frecuencia y definición de quien recibirá los mismos.

- **Procesos de gestión:** Para cada proceso de gestión se definirá los siguiente:

Tabla 72. Plan para la gestión del cronograma.

Plan para la gestión del cronograma		
Proyecto		Fecha
Metodología de la gestión del cronograma		
Herramientas para la gestión de cronograma		
Nivel de exactitud	Unidad de Medida	Umbral de control
Formatos de informes		

Elaborado por: Autores

Una vez elaborado el plan, será aprobado por el Director del proyecto, previa presentación al sponsor; en caso de existir observaciones por parte del sponsor, en relación a la información registrada en el presente plan, el mismo deberá someterse a evaluación por parte del staff de juicios de expertos y así corregir o sustentar la información previamente presentada.

6.2. Identificar actividades.

En orden de cumplir todos los entregables del proyecto, el Director junto al Equipo del proyecto mediante una reunión, documentará a través de la matriz de identificación de actividades (Tabla 73), todas las acciones necesarias para ejecutar el proyecto, con base a la EDT aprobada en Gestión del Alcance, cuyas actividades incluirán su respectiva descripción para un fácil entendimiento en caso que llegasen a existir nuevos interesados claves. Dicha matriz incluirá los siguientes campos:

- **Proyecto:** Nombre del proyecto a implementarse.
- **Código:** Establece una secuencia numérica para un fácil reconocimiento de la actividad.
- **Actividad:** Detalla el nombre de la tarea a ejecutarse para cumplir el entregable descrito en el apartado de Gestión de Alcance (EDT).

- **Descripción de actividad:** Describe un pequeño detalle de la actividad a efectuarse en orden de cumplir con el entregable asignado.
- **Identificación:** Corresponde a la designación numérica para mejor comprensión en la herramienta de programación.
- **Hito:** Al final de cada actividad, se sombreadá el HITO correspondiente al entregable asignado, o parte del entregable.

Al final de la tabla se incluirá a la persona responsable de la identificación y validación de las actividades, actividad a cargo de un miembro del Equipo del proyecto, quien suscribirá la misma previa presentación y firma de aprobación por parte del patrocinador del proyecto, cuyos datos deberán ser ingresados de la siguiente manera:

- **Director responsable:** Sección subdividida por:
 - **Persona:** Responsable del levantamiento e ingreso de información
 - **Departamento:** Detalla el departamento o área de trabajo del responsable del ingreso de información
- **Aprobación:** Sección subdividida por:
 - **Persona:** Responsable de aprobar las actividades previo la ejecución del proyecto
 - **Firma:** Firma de responsabilidad del ente aprobador.

Tabla 73. Identificación de las Actividades del Proyecto.

Identificación de Actividades del Proyecto.			
Proyecto			
Director del proyecto	Nombre		
	Departamento		
Aprobación	Nombre		
	Firma		
Actividad	Descripción de la Actividad	Identificación	Secuencia

Elaborado por: Los Autores

6.3 Secuenciar las actividades.

La relación entre las actividades definidas para la ejecución del proyecto detallada en la Tabla 73, se fusionarán con la secuencia de actividades. Este proceso está a cargo del Equipo de proyecto con la ayuda del personal de la institución; el mismo se lo realizará en la etapa de planificación y se lo actualizará a lo largo del proyecto.

Cabe indicar que las actividades predecesoras serán predeterminadas mediante el uso de las herramientas utilizadas para el presente proyecto, Excel y Microsoft Project 2013. En la Tabla 73, en la celda se adicionará la “precedencia” que deberá llenarse acorde al siguiente detalle:

- **Precedencia:** Definirá el tipo de relación que existe entre una o más actividades de acuerdo a su dependencia bajo el siguiente detalle:
 - Actividad predecesora: es una actividad que precede desde el punto de vista lógico a una actividad dependiente en un cronograma (Project Management Institute, 2017), y
 - Actividad sucesora: es una actividad dependiente que ocurre de manera lógica después de otra actividad en un cronograma.

Cada relación lógica estará determinada por las siguientes secuencias en las que deberán ser ejecutadas cada actividad:

- **Final a Inicio (FS):** Indica que una actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya concluido una predecesora (Project Management Institute, 2017)
- **Final a Final (FF):** Indica que una actividad sucesora no puede finalizar hasta que haya concluido una predecesora (Project Management Institute, 2017)
- **Inicio a Inicio (SS):** Indica que una actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya comenzado una predecesora (Project Management Institute, 2017)
- **Inicio a Final (SF):** Indica que una actividad sucesora no puede finalizar hasta que haya comenzado una predecesora (Project Management Institute, 2017)

6.4. Estimar los recursos de las actividades.

Este proceso está a cargo del Equipo de proyecto con la ayuda Director de gestión y desarrollo utilizando la técnica juicio de expertos en conjunto con el Director de tecnología. El encargado de aprobar las estimaciones de recursos será el Director del proyecto, y el documento a obtener contendrá la siguiente información en formato Excel como lo indica la tabla 74:

- **Proyecto:** Nombre del proyecto a implementarse.
- **Actividad:** Detalla el nombre de la tarea a ejecutarse para cumplir el entregable descrito en el apartado de Gestión de Alcance (EDT).
- **Recurso:** Se identificará al recurso para ejecutar la actividad.
- **Tipo:** Se asignará dependiendo el tipo de recurso a asignarse, los cuales pueden ser:
 - **Costo:** Recurso monetario que no depende de la duración de una tarea o actividad.
 - **Trabajo:** Recurso que permite asignar una tasa estándar por tiempo (hora); comúnmente utilizado para mano de obra.
 - **Material:** Recurso que permite asignar los materiales que se utilizarán en función de ejecutar una actividad.
- **Cantidad:** Define el número de recursos para ejecutar la actividad.
- **Disponibilidad:** Define la disponibilidad de uso del recurso en el proyecto de acuerdo a sus características.

Tabla 74. Estimación de recursos de las actividades.

Estimación de recursos de las actividades.				
Proyecto				
Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Disponibilidad

Elaborado por: Autores

6.5. Estimar la duración de actividades.

Para estimar la duración de las actividades, se utilizarán las siguientes técnicas: Estimación análoga y Estimación de tres puntos. Para mayor precisión de las estimaciones dependiendo de cada actividad, el proceso estará a cargo de un miembro del Equipo del proyecto y será validado al igual como se realizará en la estimación de recurso; el Director de proyecto será el encargado de aprobar dicha información con el criterio de cada experto y con información anterior de proyectos similares.

Para cada técnica de estimación, se utilizarán distintas matrices en las cuales se registrará la duración de cada actividad; El Equipo del proyecto será el encargado de almacenar y compartir dicha información. Para la estimación análoga de actividades, se utilizará la matriz de la tabla 75, la misma que registrará la siguiente información:

- **Proyecto:** Nombre del proyecto a implementarse.
- **Código Actividad / EDT:** Detalla el número que identifica cada tarea a ejecutarse para cumplir el proyecto.
- **Duración Previa:** Describe la duración real de una actividad similar de un proyecto referencial.
- **Valor Estimado:** Describe el valor estimado que se considerará para la presente actividad.
- **Reserva:** Describe un valor variable expresado en horas / días, que servirá para determinar la variación de la actividad en función a las condiciones actuales del proyecto. El valor de reserva variará dependiendo de cada actividad y será levantado mediante juicio de expertos.
- **Duración Estimada:** Describe la duración real de la actividad referencial, resultado de multiplicar el valor estimado por el valor de reserva.
- **Unidad de tiempo:** Describe la unidad de medida utilizada para la estimación

Tabla 75. Estimación análoga de las Actividades.

Estimación Análoga de las Actividades.					
Proyecto					
Código de Actividad/EDT	Duración previa	Valor Estimado	Reserva	Duración Estimada	Unidad de tiempo

Elaborado por: Autores.

Otra técnica que se utilizará para la estimar la duración de las actividades, será la estimación de tres puntos, con la fórmula PERT, cuyo formato se detalla en la tabla 76, e incluirá la siguiente información:

- **Proyecto:** Nombre del proyecto a implementarse.
- **Código Actividad / EDT:** Detalla el número que identifica cada tarea a ejecutarse para cumplir el proyecto.
- **Duración Optimista:** Describe la duración de la actividad, considerando el mejor escenario para dicha actividad
- **Duración Más Probable:** Describe la duración de la actividad, considerando el escenario más realista en función a disponibilidad de recursos, dependencias e imprevistos.
- **Duración Pesimista:** Describe la duración de la actividad, considerando el peor escenario para dicha actividad
- **Distribución triangular o PERT:** Se calcular en función a la suma de los tres escenarios de duración y se divide su total para 3.
- **Reserva:** Describe un valor variable expresado en horas / días, que servirá para determinar la variación de la actividad en función a las condiciones actuales del proyecto. El valor de reserva variará entre el 5%, 10% y 15% del costo de las actividades dependiendo del juicio de expertos y el registro de riesgos identificados.
- **Duración Estimada:** Describe la duración real de la actividad referencial, resultado de la formula anterior.
- **Unidad de Tiempo:** Describe la unidad de medida utilizada para la estimación

Tabla 76. Estimación de tres puntos de las actividades.

Estimación de Tres puntos de las actividades.							
Proyecto							
Código de Actividad/EDT	Duración Optimista	Duración más probable	Duración pesimista	PERT	Reserva	Duración Estimada	Unidad de Tiempo

Elaborado por: Autores.

6.6. Desarrollo del Cronograma.

El cronograma del proyecto se elaborará utilizando la herramienta Microsoft Project 2013. A partir de la información en la lista de actividades, la cual será ingresada en la presente herramienta, se deberá construir el cronograma del proyecto que está representado en un diagrama de Gantt. Este incluirá las fechas de inicio y fin de cada actividad según su duración y precedencia. Así mismo se desarrollará la red del proyecto, el cual es un gráfico en donde se observan las actividades del proyecto clasificadas como críticas y no críticas, las actividades críticas serán las que son parte de la ruta crítica, la cual es la de mayor duración del proyecto. El desarrollo del cronograma estará a cargo del Director del Proyecto.

6.6.1. Control del Cronograma del Proyecto.

Para el control del cronograma del proyecto se establecerán hitos mediante los cuales se realizará una medición del porcentaje de avance del proyecto de cada una de las actividades para el período en estudio. Estos hitos se definirán en la tabla 77, donde se detallará el Hito y la fecha de entrega:

Tabla 77. Hitos del proyecto.

Hitos del Proyecto	Tiempo (d/m/a)
Hito 1	Día/mes/año
Hito 2	Día/mes/año
Hito 3	Día/mes/año
Hito 4	Día/mes/año

Elaborado por: Autores.

El miembro de equipo Arq. Marcela Campos, realizará cortes quincenales para medir el porcentaje de avance de cada una de las

actividades hasta ese periodo de tiempo y se actualizará en el diagrama de Gantt de seguimiento. Finalmente, se realizarán actualizaciones en el diagrama de red del proyecto y se verificará las rutas críticas para identificar retrasos o adelantos en la planificación inicial. Si son detectadas desviaciones en cuanto al porcentaje de avance y en la utilización del recurso de las actividades durante el proyecto, se procederá a realizar un informe en donde se indique la siguiente información reflejada en la tabla 78:

- **Proyecto:** Nombre del proyecto a implementarse.
- **Responsable:** Persona encargada de ingresar la variación.
- **Periodo:** Fecha de registro.
- **Actividades Terminadas:** Describe las actividades que han sido terminadas en la fecha de corte.
- **Actividades en Progreso:** Incluirá el detalle de las actividades que aún no están terminada, bajo el siguiente esquema:
 - **Porcentaje de avance planificado:** Se detallará el porcentaje del trabajo planificado a la fecha de corte del informe.
 - **Porcentaje de avance real:** Se detallará el porcentaje del trabajo real a la fecha de corte del informe.
 - **Porcentaje de desviación:** Se detallará el porcentaje desviación entre el avance real y el planificado.
 - **Uso de recursos planificados:** Se detallará el valor monetario del trabajo planificado a la fecha de corte del informe.
 - **Uso de recursos real:** Se detallará el valor monetario del trabajo real a la fecha de corte del informe.
 - **Porcentaje de desviación:** Se detallará el porcentaje desviación entre el uso real y planificado de recursos.
- **Actividades Pendientes de Ejecutar:** Describe las actividades que están pendiente de ejecutar a la fecha de corte.

Tabla 78. Informe de avance del proyecto.

Informe de avance del proyecto							
Nombre del proyecto:							
Responsable:							
Periodo:							
Actividades terminadas	Actividades en progreso						Actividades pendientes por ejecutar
	% de avance planificado	% de avance real	% de desviación	Uso de recursos planificado (\$)	Uso de recursos real (\$)	% de desviación	
Causas de las desviaciones:							
Medidas correctivas:							

Elaborado por: Autores.

6.6.2. Elaboración del Cronograma.

En la Tabla 79 se detalla la identificación de actividades de la Estructura de desglose de trabajo, la respectiva descripción y la secuencia entre las actividades.

Tabla 79. Identificación o definición de Actividades.

Proyecto	AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPÓSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO			
Director del proyecto	Nombre		Ing. Marcelo Guzmán - Director del Proyecto y Jefe Comercial	
	Departamento			
Aprobación	Nombre		Dr. Geovanny Bustos - Sponsor y Gerente General.	
	Firma			
Actividad		Descripción de la Actividad	Identificación	Secuencia
No. Project	Nombre de tarea		EDT	
1	AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPÓSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO		0	
2	Gestión de proyectos.		1	
3	Inicio		1.1	
4	Gestionar reunión con Sponsor	Se realizará una reunión con el Sponsor, el PM e involucrados en el	1.1.1.1	

		estudio de pre factibilidad de la idea del proyecto		
5	Elaborar acta de constitución	Este documento lo desarrollará el PM o Director del proyecto y constará de mínimo los siguientes ítems: Propósito, objetivos, requisitos de alto nivel, supuestos, restricciones, riesgos de alto nivel, Cronograma de Hitos, Presupuesto, Lista de interesados, requisitos de aprobación, Director de proyecto asignado, Nombre de patrocinador. Se encargará de hacerlo el Director de proyecto.	1.1.1.2	4
6	Revisar acta de constitución			
7	Firmar ACP	El Acta de constitución del proyecto se debe presentar ante el Sponsor o Patrocinador y con la respectiva firma de aprobación y constancia por medio de correo.	1.1.1.3	5
7	<i>Acta de Constitución aprobada</i>	HITO	1.1.1.4	6
8	Planificación.		1.2	
9	Planear Gestión de Interesados	El Director y el Equipo del proyecto mediante reunión definirán los interesados para proceder con la recopilación de información.	1.1.2.1	7
10	Realizar reunión con interesados claves	El Director y el Equipo del proyecto se reunirán con los interesados claves internos: Director de Negocios, Director de Operaciones, Director de Tecnología, Director Financiero.	1.1.2.2	8
11	Realizar reunión con proveedor	El Director y el Equipo del proyecto se reunirán el proveedor para definir características del servicio a implementarse.		
12	Realizar reunión con Asesor Técnico Externo	El Director y el Equipo del proyecto se reunirán con Alex Pinca, asesor externo, para definir el proceso y características propias del producto.		
13	Realizar reunión con Financieras locales	El Director del proyecto junto con la directora de negocios, se reunirán con los Directores de negocios de las dos instituciones financieras para definir parámetros del convenio para compensar cheques.		
14	Realizar reunión con BCE	El Director y el Equipo del proyecto se reunirán con el Jefe de Negocios de BCE para definir parámetros del convenio de compensación de cheques.		
15	Realizar reunión con el equipo del proyecto	El director del proyecto se reunirá con su equipo de trabajo para unificar clasificar la información recopilada con los interesados.		
16	Redactar documento de gestión de interesados	El Director y el Equipo del proyecto elaborarán un documento que contenga la identificación de los		

		interesados, la planificación, gestión y monitoreo del involucramiento de los interesados.		
17	Plan de gestión de intereses aprobado			
17	Planear Gestión de Alcance	El Director y el Equipo del proyecto elaborarán un documento que contenga la línea base del Alcance, Enunciado del Alcance, EDT y Diccionario de la EDT del proyecto.	1.1.2.2	9
18	Realizar reunión con equipo del proyecto	El Director junto al equipo del proyecto se reunirán para recopilar los requisitos del proyecto.		
19	Realizar taller con interesados claves	El Director junto al equipo del proyecto, se reunirán con los interesados claves para determinar el alcance del proyecto		
20	Realizar reunión para determinar EDT	El Director junto al equipo del proyecto, se reunirán para elaborar la EDT y el diccionario de la EDT		
22	Redactar documento gestión de alcance	El Director del proyecto elaborará el plan de gestión de alcance con la información recopilada previamente		
23	Plan de gestión de alcance aprobado			
24	Planear Gestión de Tiempo	El Director y el Equipo del proyecto elaborarán un documento que contenga la planificación del cronograma, identificación, secuencia, estimación de las actividades y desarrollo y control del cronograma.	1.1.2.3	10
25	Realizar reunión para identificar y secuenciar actividades	El Director y el Equipo del proyecto se reunirán para identificar y secuenciar las actividades del proyecto.		
26	Realizar reunión para estimar actividades	El Director y el Equipo del proyecto se reunirán para estimar la actividades del proyecto.		
27	Realizar reunión para estimar recursos	El Director y el Equipo del proyecto se reunirán para estimar los recursos de las actividades del proyecto.		
28	Elaborar cronograma	El Director del proyecto realizara el cronograma del proyecto con la ayuda de la herramienta Microsoft Project		
29	Redactar plan de gestión de tiempo	El Director del proyecto elaborará el plan de gestión de tiempo con la información recopilada previamente		
30	Plan de gestión del tiempo aprobado			
31	Planear Gestión de Costos	El Director y el Equipo del proyecto elaborarán un documento que contenga la planificación de costos, estimación de costos, desarrollar el presupuesto y control de costos.	1.1.2.4	11
32	Realizar reunión para estimar costos	El Director del proyecto se reunirá con la Jefe Administrativa (responsable de adquisiciones), para estimar los costos de las actividades.		

33	Realizar reunión para determinar el presupuesto	El Director del proyecto se reunirá con la Jefe Administrativa para elaborar el presupuesto del proyecto.		
34	Redactar plan de gestión de costos	El Director del proyecto elaborará el plan de gestión de costos con la información recopilada previamente		
35	Plan de gestión de costos aprobada			
37	Identificar métricas para medir calidad del proyecto	El Director del proyecto definirá las métricas para medir la calidad del proyecto.		
38	Redactar plan de gestión de calidad	El Director del proyecto elaborará el plan de gestión de calidad con la información recopilada previamente		
39	Plan de gestión de calidad aprobado			
41	Realizar reunión para asignar recursos	El Director del proyecto se reunirá con el Jefe de Recursos Humanos para realizar la asignación de recursos para las actividades del proyecto		
42	Redactar plan de gestión de recursos	El Director del proyecto elaborará el plan de gestión de recursos con la información recopilada previamente		
43	Plan de gestión de calidad aprobado			
45	Realizar reunión para definir tecnología de comunicaciones	El Director del proyecto se reunirá con el Jefe de Mercadeo para definir y desarrollar las tecnologías de comunicación entre los interesados del proyecto.		
46	Redactar plan de gestión de comunicaciones	El Director del proyecto elaborará el plan de gestión de comunicaciones con la información recopilada previamente		
47	Plan de gestión de comunicaciones aprobado			
49	Realizar reunión con para identificar riesgos	El director del proyecto se reunirá con el Jefe de Riesgos para identificar los riesgos inherentes al proyecto.		
50	Realizar análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos	El Jefe de Riesgos realizará un análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos previamente identificados.		
51	Realizar taller con el equipo de trabajo para plan de respuesta a los riesgos	El Jefe de Riesgos se reunirá con el Jefe de Desarrollo para implementar un plan de respuesta a los riesgos previamente identificados.		
52	Redactar plan de gestión de riesgos	El Director del proyecto elaborará el plan de gestión de riesgos con la información recopilada previamente		
53	Plan de gestión de riesgos aprobado			
55	Realizar reunión para definir métricas e identificar proveedores	El Jefe Administrativo junto al Directo de proyecto definirán las métricas para calificar proveedores para la implementación del proyecto		
56	Redactar plan de adquisiciones	El Director del proyecto elaborará el plan de gestión de adquisiciones con la información recopilada previamente		

57	Plan de gestión de adquisiciones			
58	Unificar plan para la dirección del proyecto	Los miembros del equipo del proyecto unificarán todos los planes previamente documentado para presentarle al Director del proyecto.	1.1.2.10	17
59	Presentar plan para la dirección del proyecto	El Director del proyecto verificará la información y presentará la misma al Patrocinador para su respectiva revisión.		
60	Aprobar plan para la dirección del proyecto	El patrocinador revisará el documento y aprobará el mismo.		
61	Plan para la dirección del proyecto aprobado			
62	Ejecución		1.3	
63	Realizar Acta de Inicio	El Director del Proyecto junto con el Equipo de proyecto y los interesados claves, luego de la respectiva aprobación del sponsor, da por iniciada la ejecución de proyecto.	1.1.3.1	18
64	Realizar convenio con el BCE	El Director del Proyecto se encargará de realizar un convenio con el Banco Central del Ecuador mediante un modelo de carta que el Banco Central otorga.	1.1.3.2	20
65	Realizar convenio con otras financieras	El Director del Proyecto elaborará un convenio con otras financieras que forman parte del SCCCH en el Ecuador.	1.1.3.3	21
66	Adquirir Token	El Director del proyecto, la Coordinadora del proyecto, el Director de Negocios y la Directora Financiera, aprobarán la adquisición del Token que se requiere para el nuevo sistema.	1.1.3.4	22
67	Probar Token			
68	<i>Token listo</i>	HITO	1.1.3.5	23
69	Monitoreo y control del proyecto.		1.4	
70	Registrar incidentes		1.1.4.1	
71	Registrar incidentes 1era quincena	El Equipo del proyecto elaborará un registro para llevar control de los incidentes que se presenten en el proyecto, indicará el nombre de los involucrados, la causa u origen del incidente y la solución.	1.1.4.1.1	9CC+1 día
72	Registrar incidentes 2da quincena	El Equipo del proyecto elaborará un registro para llevar control de los incidentes que se presenten en el proyecto, indicará el nombre de los involucrados, la causa u origen del incidente y la solución.	1.1.4.1.2	27
73	Registrar incidentes 3ra quincena	El Equipo del proyecto elaborará un registro para llevar control de los incidentes que se presenten en el proyecto, indicará el nombre de los involucrados, la causa u origen del incidente y la solución.	1.1.4.1.3	28
74	Registrar incidentes 4ta quincena	El Equipo del proyecto elaborará un registro para llevar control de los incidentes que se presenten en el	1.1.4.1.4	29

		proyecto, indicará el nombre de los involucrados, la causa u origen del incidente y la solución.		
75	Registrar incidentes 5ta quincena	El Equipo del proyecto elaborará un registro para llevar control de los incidentes que se presenten en el proyecto, indicará el nombre de los involucrados, la causa u origen del incidente y la solución.	1.1.4.1.5	30
76	Registrar incidentes 6ta quincena	El Equipo del proyecto elaborará un registro para llevar control de los incidentes que se presenten en el proyecto, indicará el nombre de los involucrados, la causa u origen del incidente y la solución.	1.1.4.1.6	31
77	Registrar incidentes 7ma quincena	El Equipo del proyecto elaborará un registro para llevar control de los incidentes que se presenten en el proyecto, indicará el nombre de los involucrados, la causa u origen del incidente y la solución.	1.1.4.1.7	32FF,40FF
78	Realizar informe de desempeño del proyecto		1.1.4.2	
79	Realizar informe de desempeño del proyecto quincena 1	El Equipo del proyecto elaborará un informe con fecha real de entrega, fecha de corte, % de avance estimado y real a la fecha de corte. firmado por el Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.	1.1.4.2.1	27FC+13 días
80	Realizar informe de desempeño del proyecto quincena 2	El Equipo del proyecto elaborará un informe con fecha real de entrega, fecha de corte, % de avance estimado y real a la fecha de corte. firmado por el Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.	1.1.4.2.2	35
81	Realizar informe de desempeño del proyecto quincena 3	El Equipo del proyecto elaborará un informe con fecha real de entrega, fecha de corte, % de avance estimado y real a la fecha de corte. firmado por el Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.	1.1.4.2.3	36
82	Realizar informe de desempeño del proyecto quincena 4	El Equipo del proyecto elaborará un informe con fecha real de entrega, fecha de corte, % de avance estimado y real a la fecha de corte. firmado por el Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.	1.1.4.2.4	37
83	Realizar informe de desempeño del proyecto quincena 5	El Equipo del proyecto elaborará un informe con fecha real de entrega, fecha de corte, % de avance estimado y real a la fecha de corte.	1.1.4.2.5	38

		firmado por el Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.		
84	Realizar informe de desempeño del proyecto quincena 6	El Equipo del proyecto elaborará un informe con fecha real de entrega, fecha de corte, % de avance estimado y real a la fecha de corte. firmado por el Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.	1.1.4.2.6	39
85	Realizar informe de desempeño del proyecto quincena 7	El Equipo del proyecto elaborará un informe con fecha real de entrega, fecha de corte, % de avance estimado y real a la fecha de corte. firmado por el Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.	1.1.4.2.7	46FF-10 días,43
86	Cierre del proyecto.		1.5	
87	Realizar la Transferencia del producto.	El Director y el Equipo del proyecto elaborarán una carpeta que incluya manual de uso y mantenimiento, cotizaciones, presupuesto total aprobado del proyecto, contactos con el proveedor, analistas y técnicos. También la carpeta contará con un informe de que el producto cumple con todos los requisitos y estándares de calidad que el producto requiere. La carpeta debe contener un cd con toda la información grabada y entregarla al Jefe de Operaciones y Jefe Comercial.	1.1.5.1	72
88	Realizar Informe de lecciones aprendidas.	EL Director del Proyecto junto con la Coordinadora del proyecto recopilarán las lecciones aprendidas del proyecto que sean identificadas por las Jefaturas de Operaciones, Cajas, Infraestructura tecnológica y Negocios.	1.1.5.2	89FF,40
89	Firmar Acta de Entrega-Recepción	El Patrocinador deberá firmar un acta de entrega/recepción del cierre formal del proyecto. Jefaturas de Operaciones, Cajas, Infraestructura tecnológica y Negocios.	1.1.5.3	44FF
90	<i>Acta de cierre del proyecto.</i>	HITO	1.1.5.4	45
91	Adquisición de activos fijos.		2	
92	Activos fijos tangibles.		2.1	
93	Buscar proveedores de Servidores	El Director de Tecnología buscará por medio de páginas web o por contactos profesionales, proveedores de servidores para obtener máximo 10 cotizaciones.	1.2.1.1	20CC,24CC
94	Cotizar proveedores de Servidores	El Director de Tecnología cotizará por medio de páginas web o por		

		contactos profesionales, proveedores de servidores para obtener máximo 10 cotizaciones.		
95	Presentar oferta al Sponsor	El Director Comercial elaborará un cuadro de análisis comparativo de las cotizaciones obtenidas por el Director de Tecnología, y presentará la oferta al Patrocinador.	1.2.1.2	49
96	Definir proveedor de Servidores	El Patrocinador aprobará la oferta más viable.		
97	Elaborar contrato de compra	Con la aprobación de la oferta aprobada, el Director de Gestión y Desarrollo elaborará el contrato de compra para el servidor.	1.2.1.3	50
98	Adquirir Servidor	El Director de Tecnología se encargará de coordinar la adquisición, pago, recepción, revisión y aceptación del servidor.	1.2.1.4	51
99	<i>Servidor listo</i>	HITO	1.2.1.5	52
100	Buscar proveedores de Scanner	El Director de Tecnología buscará por medio de páginas web o por contactos profesionales, proveedores de scanners para obtener máximo 10 cotizaciones.	1.2.1.6	53
101	Cotizar proveedores de Scanner			
102	Presentar oferta al Sponsor	El Director Comercial elaborará un cuadro de análisis comparativo de las cotizaciones obtenidas por el Director de Tecnología, y presentará la oferta al Sponsor o Patrocinador y aprobará la oferta.	1.2.1.7	54
103	Definir proveedor de scanner			
104	Elaborar contrato de compra	Con la aprobación de la oferta aprobada, el Director de Gestión y Desarrollo elaborará el contrato de compra para los scanners.	1.2.1.8	55
105	Adquirir Scanner	El Director de Tecnología se encargará de coordinar la adquisición, pago, recepción, revisión y aceptación de los scanners.	1.2.1.9	56
106	<i>Escanners en sitio</i>	HITO	1.2.1.10	57
107	Activos fijos intangibles.		2.2	
108	Buscar proveedores de Software	El Director de Tecnología buscará por medio de páginas web o por contactos profesionales, proveedores de software para obtener máximo 10 cotizaciones.	1.2.2.1	54
109	Cotizar proveedores de Software			
110	Presentar oferta al Sponsor	El Director Comercial elaborará un cuadro de análisis comparativo de las cotizaciones obtenidas por el Director de Tecnología, y presentará la oferta al Sponsor o Patrocinador y aprobará la oferta.	1.2.2.2	60

111	Definir proveedor de Software			
112	Elaborar contrato de compra	Con la aprobación de la oferta aprobada, el Director de Gestión y Desarrollo elaborará el contrato de compra para los scanners.	1.2.2.3	61
113	Adquirir Software	El Director de Tecnología se encargará de coordinar la recepción, revisión y aceptación de los scanners.	1.2.2.5	63
114	<i>Software recibido</i>	HITO	1.2.2.6	64
115	Instalación y pruebas.		3	
116	Instalación de hardware y software.		3.1	
117	Implementar los 19 scanners	La Coordinadora del Proyecto, la Analista TI coordinarán con el Desarrollador la implementación de los 19 scanners.	1.3.1.1	58CC,65
118	Instalar servidor	El Desarrollador instalará el nuevo servidor bajo la supervisión de la Analista TI.	1.3.1.2	68
119	Probar componente	El Desarrollador probará el componente para comprobar que el servidor funcione acorde a los criterios de aceptación. Esto bajo la supervisión del Gestor de servicios de TI	1.3.1.3	69
120	Integrar sistema COBIS	El Desarrollador se encargará de integrar el sistema COBIS supervisado por el Gestor de Servicios de TI.	1.3.1.4	70
121	<i>Sistema aprobado</i>	HITO	1.3.1.5	71
122	Reportes		3.2	
136	Reportar prueba de integración	El Director de tecnología y el Director de Gestión y Desarrollo deben entregar reportes de la prueba de integración a la Coordinadora de Proyectos.	1.3.2.1	72FC+5 días
124	Reportar prueba de funcionamiento	El Director de tecnología y el Director de Gestión y Desarrollo deben entregar reportes de la prueba de funcionamiento a la Coordinadora de Proyectos.	1.3.2.2	74
125	<i>Aceptación del Hardware y Software</i>	HITO	1.3.2.3	75
126	Despliegue del sistema CCCH.		4	
127	Formularios y registros bancarios.		4.1	
128	Realizar Formularios	El Gestor de Servicios de TI, y el Jefe de Infraestructura de Tecnología llenarán los formularios del BCE para los registros Bancarios.	1.4.1.1	68CC
129	Generar Registro Bancario CC1	El Gestor de Servicios TI, el Jefe de Infraestructura tecnológica, la Analista TI y la Asistente de Agencia, se acercarán al BCE para generar el registro Bancario para la	1.4.1.2	79

		primera fase del Sistema de Cámara de Compensación de Cheques.		
130	Generar Registro Bancario CC2	El Gestor de Servicios TI, el Jefe de Infraestructura tecnológica, la Analista TI y la Asistente de Agencia, se acercarán al BCE para generar el registro Bancario para la segunda fase del Sistema de Cámara de Compensación de Cheques.	1.4.1.3	80
131	Generar Registro Bancario CC3	El Gestor de Servicios TI, el Jefe de Infraestructura tecnológica, la Analista TI y la Asistente de Agencia, se acercarán al BCE para generar el registro Bancario para la tercera fase del Sistema de Cámara de Compensación de Cheques.	1.4.1.4	76FF,81CC
132	Compensar Reportes de Registros Bancarios	El Gestor de Servicios TI, corrobora que no exista ningún error al remitir y recibir la información de registros y finalizan la compensación de cheques.	1.4.1.5	82FC+5 días
133	<i>Registro Bancario Aprobado</i>	HITO	1.4.1.6	83
134	Capacitaciones		4.2	
135	Realizar el manual	Manual para la capacitación con base a los criterios de aceptación indicados en Gestión del Alcance, elaborado por el Director de Tecnología y Jefe de Infraestructura tecnológica.	1.4.2.1	84
136	Realizar la capacitación	El Director de Tecnología y Jefe de Infraestructura tecnológica dictan la capacitación del sistema y software a los empleados.	1.4.2.2	86
137	Evaluar capacitaciones	El Director de Tecnología y Jefe de Infraestructura tecnológica efectúan un examen o evaluación con preguntas basadas en el sistema y software.	1.4.2.3	87
138	<i>Personal capacitado</i>	HITO	1.4.2.4	88

Elaborado por: Autores.

En la Tabla 80 se estiman los recursos para las actividades identificadas en la tabla 79.

Tabla 80. Estimación de recursos de las actividades.

Estimación de recursos de las actividades				
Proyecto	AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPÓSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO			
Código de Actividad/EDT	Recursos	Tipo	Cantidad	Disponibilidad
Gestión de proyectos.				
Inicio				

Gestionar reunión con Sponsor	SPONSOR-Gerente General	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Desarrollar Acta de constitución	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Presentar y firmar ACP	SPONSOR-Gerente General	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Acta de Constitución aprobada				
Documentación de Planificación.				
Elaborar plan de gestión de interesados				
Realizar reunión con interesados claves	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia SEPS	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión con proveedor	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Proveedor	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión con asesor externo	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión con financieras locales	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Banco de Machala	Costo	1.00	100.00%
	ProduBanco	Costo	1.00	100.00%
	Cooperativas	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión con BCE	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Asesor externo	Costo	1.00	100.00%
	BCE	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
*Realizar reunión con equipo proyecto	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Miembro equipo proyecto 1	Costo	1.00	100.00%

	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar documento de gestión de interesados	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de Computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de alcance				
Realizar reunión con el equipo de proyecto	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar taller con interesados claves	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Computador	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para determinar EDT	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar documento de gestión de interesados	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de Computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de tiempo				
Realizar reunión para identificar y secuenciar actividades				
	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Documentación	Material	1.00	100.00%	

	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para estimar actividades	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para estimar recursos	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de RRHH	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar cronograma	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de tiempo	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de Computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de costos				
Realizar reunión para estimar costos	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para determinar presupuesto	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativa	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar plan de gestión de costos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de Computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de calidad				
Identificar métricas para medir calidad del proyecto	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Riesgos	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de calidad	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%

Elaborar Plan de Gestión de Recursos				
Realizar reunión para asignar recursos	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe RRHH	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de recursos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de comunicaciones				
Realizar reunión para definir tecnología de comunicaciones	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Marketing	Costo	1.00	100.00%
	Jefe RRHH	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de comunicaciones	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de riesgos				
Realizar reunión para identificar riesgos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Riesgos	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para ejecutar plan de respuesta a riesgos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de riesgos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de adquisiciones				
Realizar reunión para definir métricas e identificar proveedores	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de adquisiciones	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%

Unificar plan para la dirección del proyecto	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinador de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
Presentar plan para la dirección del proyecto	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
	Hojas de papel Bond	Material	1.00	100.00%
Aprobar el plan para la dirección del proyecto	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
	Hojas de papel Bond	Material	1.00	100.00%
Ejecución				
Realizar Acta de Inicio	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Realizar convenio con el BCE		1.00	100.00%
	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Realizar convenio con BCE	Director de Proyecto	Costo	1.00
Coordinadora de Proyectos		Costo	1.00	100.00%
Gerente BCE		Costo	1.00	100.00%
Documentación		Material	1.00	100.00%
Bolígrafo Azul		Material	1.00	100.00%
Realizar convenio con otras financieras	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Adquirir y probar Token	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Token	Material	1.00	100.00%
Token listo				
Monitoreo y control del proyecto.				
Registrar incidentes				
Registrar incidentes 1era a 7ma quincena	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%

	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Realizar informe de desempeño del proyecto				
Realizar informe de desempeño del proyecto 1era a 7ma quincena	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Cierre del proyecto.				
Realizar la Transferencia del producto.	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
Realizar Informe de lecciones aprendidas.	Jefe de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Cajas	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Jefe de Negocios	Costo	1.00	100.00%
Firmar Acta de Entrega-Recepción	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Cajas	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Acta de cierre del proyecto.			
Adquisición de activos fijos.				
Activos fijos tangibles.			1.00	100.00%
Buscar proveedores de Servidores	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Cotizar proveedores de servidores	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Presentar oferta al patrocinador	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Definir proveedor de servidor	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%

	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar contrato de compra	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Legal	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Adquirir servidor	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Servidor	Material	1.00	100.00%
	Cheque	Material	1.00	100.00%
Buscar proveedores de scanner	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Cotizar proveedores de scanner	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Presentar oferta al patrocinador	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Definir proveedor de scanner	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar contrato de compra	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Legal	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Adquirir scanner	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Scanner	Material	20.00	100.00%
	Cheque	Material	1.00	100.00%
Activos fijos intangibles				
Buscar proveedores de software	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Cotizar proveedores de software	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Presentar oferta al patrocinador	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Definir proveedor de software	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar contrato de compra	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%

	Asesor Legal	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Adquirir software	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Servidor	Material	1.00	100.00%
	Cheque	Material	1.00	100.00%
Instalación de hardware y software.				
Implementar los 19 scanner	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Desarrollador	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
	Scanners	Material	19	100.00%
Instalar servidor	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Desarrollador	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
	Servidor	Material	1.00	100.00%
Probar componente	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Desarrollador	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
Integrar sistema COBIS	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Desarrollador	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
	Sistema aprobado		1.00	100.00%
Reportes				
Reportar prueba de integración	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Reportar prueba de funcionamiento	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Despliegue del sistema CCCH.				
Formularios y registros bancarios.				
Realizar Formularios	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
Generar Registro Bancario CC1	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%

Generar Registro Bancario CC2	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
Generar Registro Bancario CC3	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
Compensar Reportes de Registros Bancarios	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Registro Bancario Aprobado				
Capacitaciones				
Realizar el manual	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar la capacitación	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Evaluar capacitaciones	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%

Elaborado por: Autores.

A continuación, se estima la duración de las actividades con dos tipos de estimaciones, la análoga y la de tres puntos o PERT. En la tabla 81 se

estiman las actividades con el tipo de estimación análoga y en la tabla 82 se estiman las actividades con la estimación PERT.

Tabla 81. Estimar Duración de Actividades.

EDT	ACTIVIDAD	DURACIÓN PREVIA	RESERVA 5%	DURACIÓN
0	AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPÓSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO			165 días
1	Gestión de proyectos.			165 días
1.1	Inicio			3 días
1.1.1.1	Gestionar reunión con Sponsor	0,90	0,05	1 día
1.1.1.2	Desarrollar Acta de constitución	0,90	0,05	1 día
1.1.1.3	Presentar y firmar ACP	0,90	0,05	1 día
1.1.1.4	<i>Acta de Constitución aprobada</i>			0 días
1.2	Planificación.			15 días
1.1.2.1	Realizar reunión con interesados claves	0,90	0,05	1 día
1.1.2.2	Realizar reunión con proveedor	1,75	0,15	2 días
1.1.2.3	Realizar reunión con Asesor Técnico Externo	2,75	0,15	3 días
1.1.2.4	Realizar reunión con Financieras locales	0,90	0,05	1 día
1.1.2.5	Realizar reunión con BCE	0,90	0,05	1 día
1.1.2.6	Realizar reunión con el equipo del proyecto	0,90	0,05	1 día
1.1.2.7	Redactar documento de gestión de interesados	0,90	0,05	1 día
1.1.2.8	Realizar reunión con equipo del proyecto	0,90	0,05	1 día
1.1.2.9	Realizar taller con interesados claves	1,90	0,10	2 días
1.1.2.10	Realizar reunión para determinar EDT	3,90	0,10	4 días
1.1.2.11	Redactar documento gestión de alcance	0,90	0,05	1 día
1.1.2.12	Realizar reunión para identificar y secuenciar actividades	0,90	0,05	1 día
1.1.2.13	Realizar reunión para estimar actividades	0,90	0,05	1 día
1.1.2.14	Realizar reunión para estimar recursos	1,90	0,10	2 días
1.1.2.15	Elaborar cronograma	0,90	0,05	1 día

1.1.2.16	Redactar plan de gestión de tiempo	0,90	0,05	1 día
1.1.2.17	Realizar reunión para estimar costos	0,90	0,05	1 día
1.1.2.18	Realizar reunión para determinar el presupuesto	0,90	0,05	1 día
1.1.2.19	Redactar plan de gestión de costos	0,90	0,05	1 día
1.1.2.20	Identificar métricas para medir calidad del proyecto	0,90	0,05	1 día
1.1.2.21	Redactar plan de gestión de calidad	0,90	0,05	1 día
1.1.2.22	Realizar reunión para asignar recursos	0,90	0,05	1 día
1.1.2.23	Redactar plan de gestión de recursos	0,90	0,05	1 día
1.1.2.24	Realizar reunión para definir tecnología de comunicaciones	0,90	0,05	1 día
1.1.2.25	Redactar plan de gestión de comunicaciones	0,90	0,05	1 día
1.1.2.26	Realizar reunión con para identificar riesgos	0,90	0,05	1 día
1.1.2.27	Realizar análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos	1,90	0,10	2 días
1.1.2.28	Realizar taller con el equipo de trabajo para plan de respuesta a los riesgos	0,90	0,05	1 día
1.1.2.29	Redactar plan de gestión de riesgos	0,90	0,05	1 día
1.1.2.30	Realizar reunión para definir métricas e identificar proveedores	0,90	0,05	1 día
1.1.2.31	Redactar plan de adquisiciones	0,90	0,05	1 día
1.1.2.32	Unificar plan para la dirección del proyecto	1,90	0,10	2 días
1.1.2.33	Presentar plan para la dirección del proyecto	0,90	0,05	1 día
1.1.2.34	Aprobar plan para la dirección del proyecto	0,90	0,05	1 día
1.1.2.35	<i>Acta de Planificación</i>			0 días
1.3	Ejecución			22 días
1.1.3.1	Realizar Acta de Inicio	1,95	0,10	2 días
1.1.3.2	Realizar convenio con el BCE	4,95	0,25	5 días
1.1.3.3	Realizar convenio con otras financieras	4,95	0,25	5 días
1.1.3.4	Adquirir y probar Token	9,95	0,50	10 días
1.1.3.5	<i>Token listo</i>			0 días
1.4	Monitoreo y control del proyecto.			151 días

1.1.4.1	Registrar incidentes	-0,05	0,00	126 días
1.1.4.2	Realizar informe de desempeño del proyecto	-0,05	0,00	131 días
1.5	Cierre del proyecto.			46 días
1.1.5.1	Realizar la Transferencia del producto.	0,95	0,05	1 día
1.1.5.2	Realizar Informe de lecciones aprendidas.	4,95	0,25	5 días
1.1.5.3	Firmar Acta de Entrega-Recepción	0,95	0,05	1 día
1.1.5.4	<i>Acta de cierre del proyecto.</i>			0 días
2	Adquisición de activos fijos.			57 días
2.1	Activos fijos tangibles.			50 días
1.2.1.1	Buscar proveedores de Servidores	4,95	0,25	5 días
1.2.1.2	Cotizar proveedores de Servidores	1,95	0,10	2 días
1.2.1.3	Presentar oferta al Sponsor-servidores	0,95	0,05	1 día
1.2.1.4	Definir oferta al Sponsor-Servidores	0,95	0,05	1 día
1.2.1.5	Elaborar contrato de compra-servidores	1,95	0,10	2 días
1.2.1.6	Adquirir Servidor	0,95	0,05	1 día
1.2.1.7	<i>Servidor listo</i>			0 días
1.2.1.8	Buscar proveedores de Scanner	4,95	0,25	5 días
1.2.1.9	Cotizar proveedores de Scanner	1,95	0,10	2 días
1.2.1.10	Presentar oferta al Sponsor-Scanner	0,95	0,05	1 día
1.2.1.11	Definir oferta al Sponsor-Scanner	0,95	0,05	1 día
1.2.1.12	Elaborar contrato de compra-scanner	1,95	0,10	2 días
1.2.1.13	Adquirir Scanners	29,95	1,50	30 días
1.2.1.14	<i>Escanners en sitio</i>			0 días
2.2	Activos fijos intangibles.			41 días
2.2.2.1	Buscar y cotizar proveedores de Software	4,95	0,25	5 días
2.2.2.2	Cotizar proveedores de software	1,95	0,10	2 días
2.2.2.3	Presentar oferta al Sponsor	0,95	0,05	1 día
2.2.2.4	Definir oferta al Sponsor-software	0,95	0,05	1 día
2.2.2.5	Elaborar contrato de compra	1,95	0,10	2 días
2.2.2.6	Adquirir Software	29,95	1,50	30 días
2.2.2.7	<i>Software recibido</i>			0 días
3	Instalación y pruebas.			34 días
3.1	Instalación de hardware y software.			25 días
3.1.1	Implementar los 19 scanners	9,95	0,50	10 días

3.1.2	Instalar servidor	4,95	0,25	5 días
3.1.3	Probar componente	4,95	0,25	5 días
3.1.4	Integrar sistema COBIS	4,95	0,25	5 días
3.1.5	<i>Sistema aprobado</i>			0 días
3.2	Reportes			4 días
3.2.1	Reportar prueba de integración	1,95	0,10	2 días
3.2.2	Reportar prueba de funcionamiento	1,95	0,10	2 días
3.2.3	<i>Aceptación del Hardware y Software</i>			0 días
4	Despliegue del sistema CCCH.			71 días
4.1	Formularios y registros bancarios.			41 días
4.1.1	Realizar Formularios	4,95	0,25	5 días
4.1.2	Generar Registro Bancario CC1	0,95	0,05	1 día
4.1.3	Generar Registro Bancario CC2	0,95	0,05	1 día
4.1.4	Generar Registro Bancario CC3	0,95	0,05	1 día
4.1.5	Compensar Reportes de Registros Bancarios	1,95	0,10	2 días
4.1.6	<i>Registro Bancario Aprobado</i>			0 días
4.2	Capacitaciones			30 días
4.2.1	Realizar el manual	14,95	0,75	15 días
4.2.2	Realizar la capacitación	9,95	0,50	10 días
4.2.3	Evaluar capacitaciones	4,95	0,25	5 días
4.2.4	<i>Personal capacitado</i>			0 días

Elaborada por: Autores.

Tabla 82. Estimación de tres puntos o PERT.

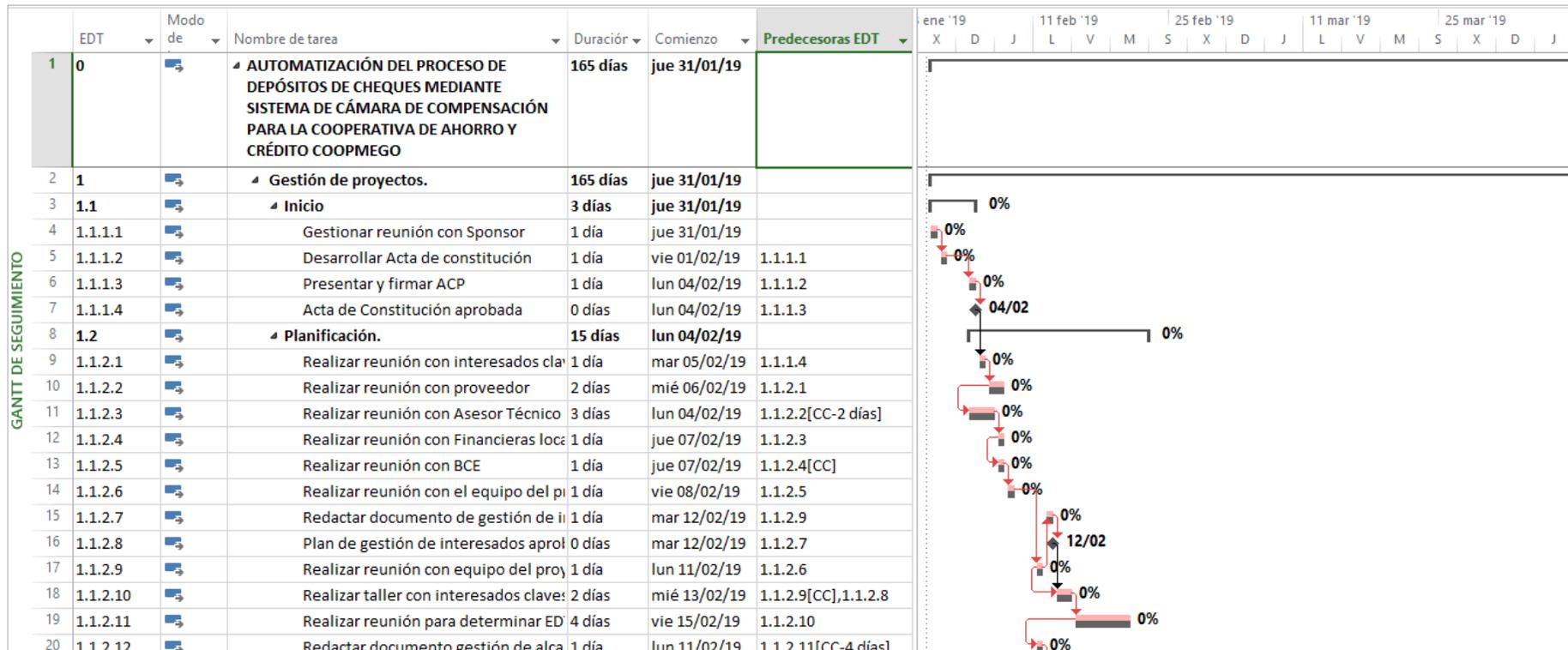
Estimación de Tres puntos o PERT							
Proyecto: AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPÓSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO							
Actividad	Duración Optimista	Duración más probable	Duración pesimista	PERT	Reserva	Duración Estimada	Unidad de tiempo
Registrar incidentes	53,0	140,0	160,0	128,8	10,0	138,8	días
Realizar informe de desempeño del proyecto	100,0	180,0	200,0	170,0	15,0	185,0	días
Realizar la Transferencia del producto.	3,0	5,0	8,0	5,3	1,5	6,8	días
Realizar Informe de lecciones aprendidas.	4,0	5,0	5,0	4,8	0,2	5,0	días
Firmar Acta de Entrega-Recepción	0,5	1,0	1,0	0,9	0,0	0,9	días
Implementar los 19 scanners	8,0	9,0	15,0	9,8	5,2	15,0	días
Instalar servidor	4,0	5,0	6,0	5,0	2,0	7,0	días
Probar componente	4,0	5,0	6,0	5,0	2,0	7,0	días
Integrar sistema COBIS	4,0	5,0	6,0	5,0	3,0	8,0	días
Reportar prueba de integración	1,0	2,0	3,0	2,0	0,0	2,0	días
Reportar prueba de funcionamiento	1,0	2,0	3,0	2,0	1,0	3,0	días
Realizar Formularios	4,0	5,0	5,0	4,8	1,0	5,8	días
Generar Registro Bancario CC1	0,5	1,0	1,0	0,9	0,3	1,2	días
Generar Registro Bancario CC2	0,5	1,0	1,0	0,9	0,3	1,2	días
Generar Registro Bancario CC3	0,5	1,0	1,0	0,9	0,3	1,2	días
Compensar Reportes de Registros Bancarios	1,0	2,0	3,0	2,0	1,0	3,0	días
Realizar el manual	8,0	15,0	20,0	14,7	5,0	19,7	días
Realizar la capacitación	5,0	10,0	15,0	10,0	2,0	12,0	días
Evaluar capacitaciones	1,0	5,0	7,0	4,7	1,0	5,7	días

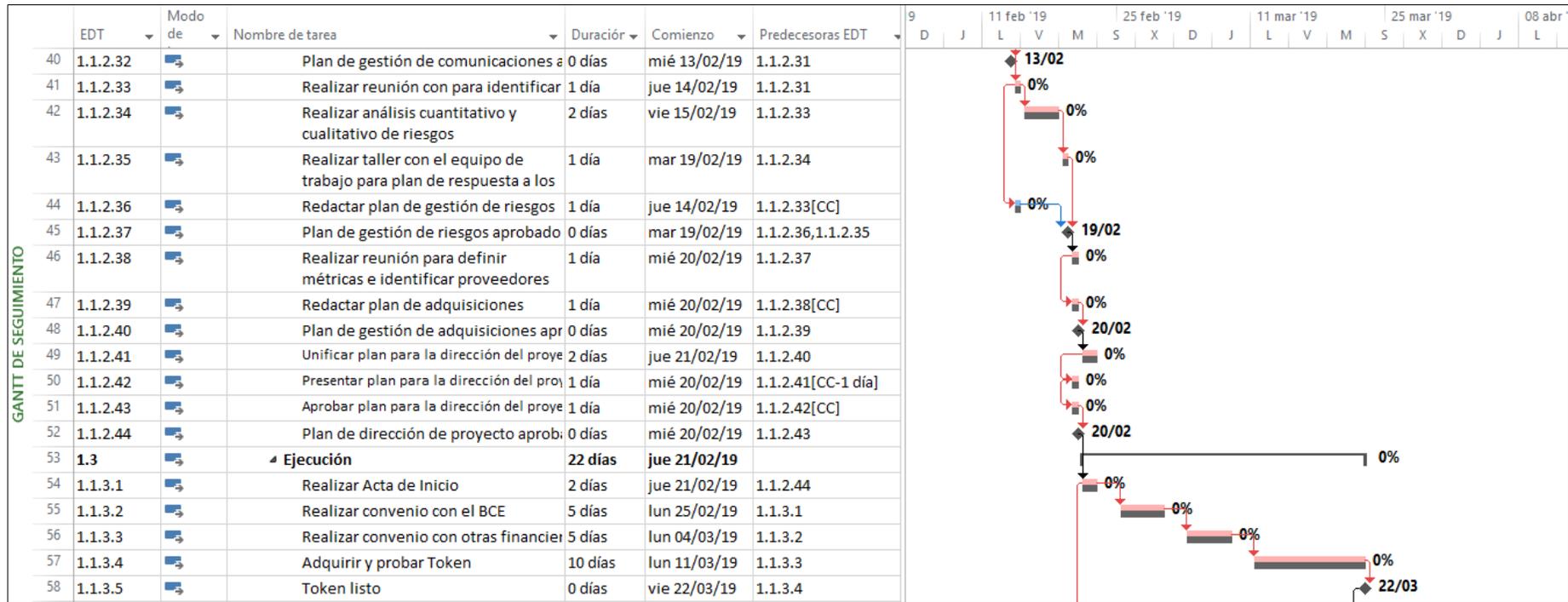
Elaborado por: Autores.

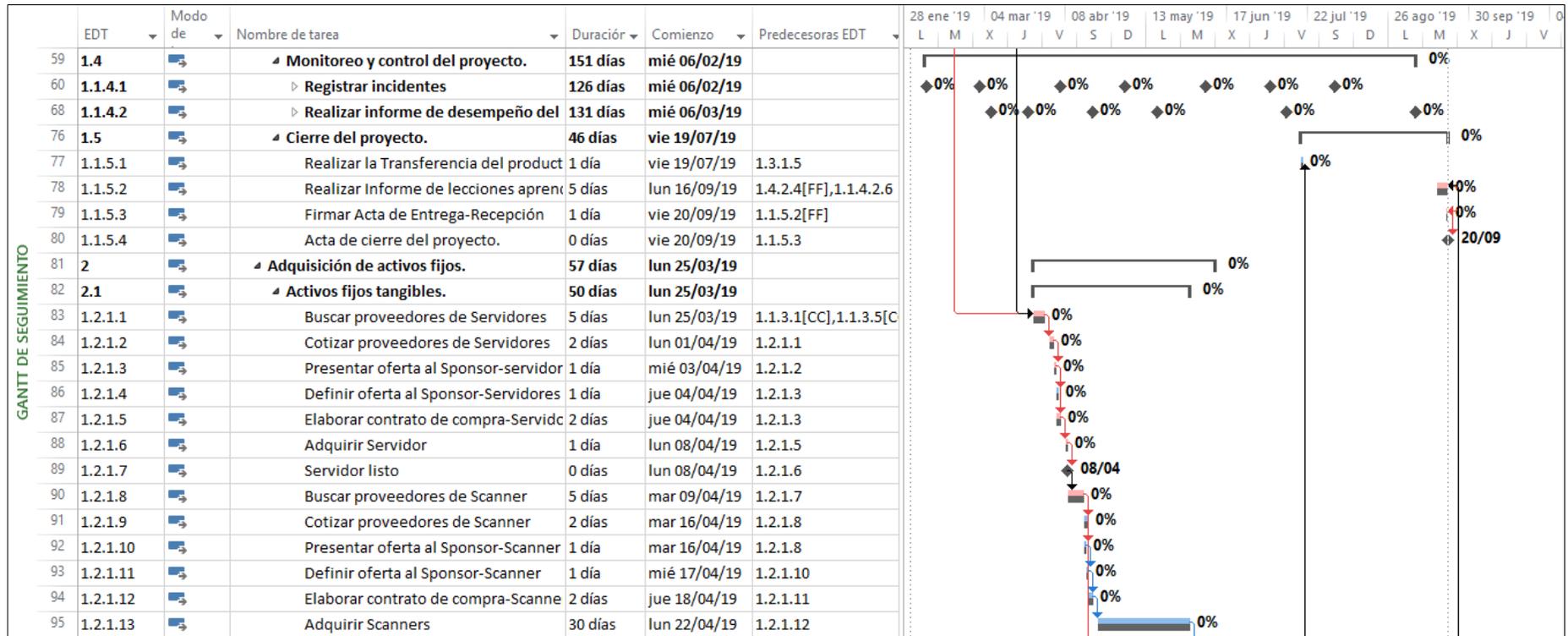
6.6.3. Ruta Crítica del proyecto y línea Base del Cronograma.

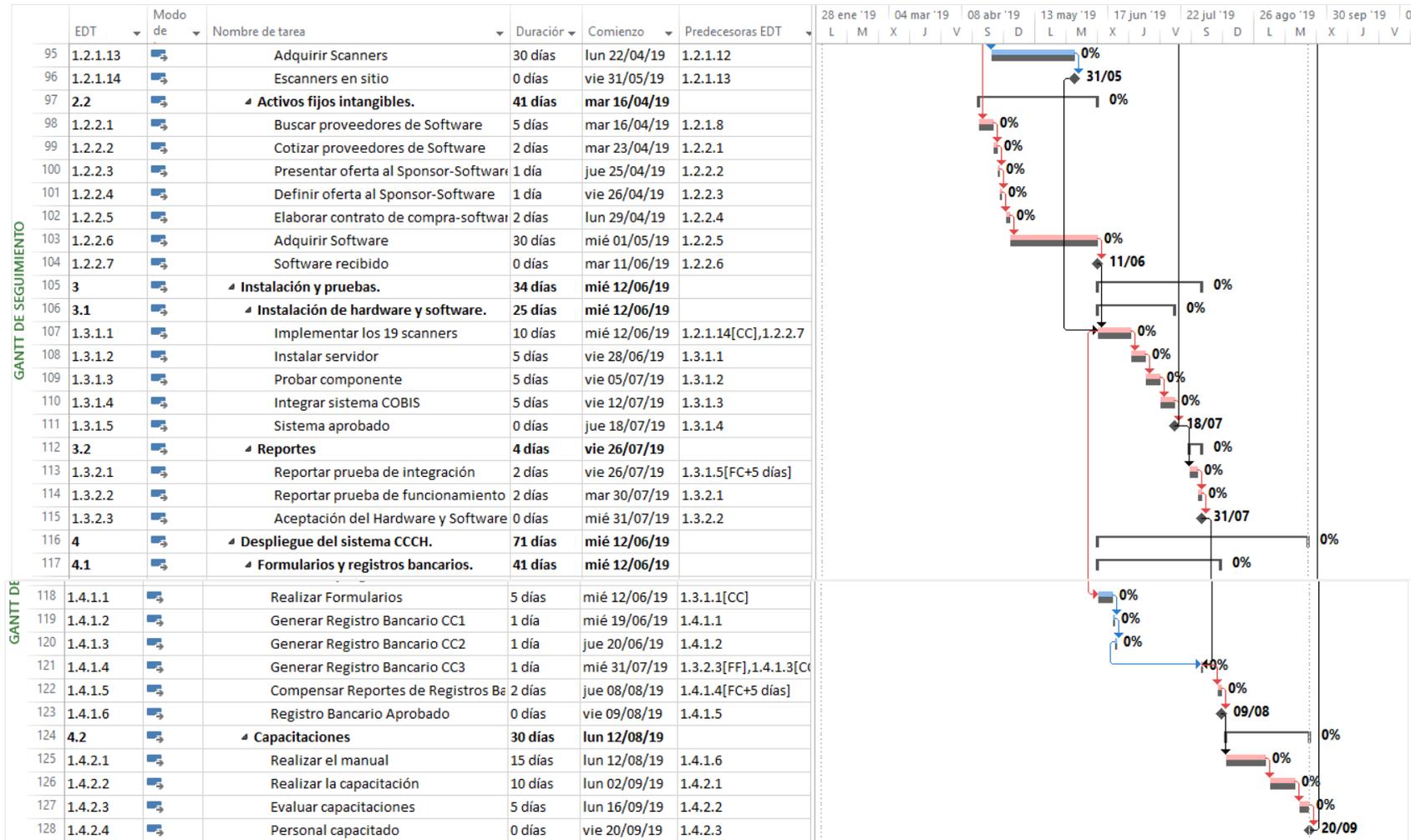
A continuación, en la tabla 83 se muestra la ruta crítica y la línea base del cronograma elaborado en Microsoft Project.

Tabla 83. Ruta crítica y línea base del cronograma.









Elaborado por: Autores.

7. GESTIÓN DEL COSTOS.

7.1. Plan de Gestión de Costos.

En el plan de gestión de costos se establecen los pasos necesarios para poder financiar el proyecto, estimar los costos del proyecto, elaborar el presupuesto, gestionar y controlar los costos. Además, las herramientas y recursos que estarán involucrados en este proceso.

7.1.1. Planificar la gestión de costos.

Antes de iniciar a estimar, determinar el presupuesto, gestionar y controlar los costos, se deben establecer las siguientes pautas tales como tipo de estimación, unidades de medida, umbrales de control, nivel de precisión, cuentas de control vinculadas a la EDT y medición de desempeño; dichos parámetros serán definidos mediante reunión presencial establecida por el Coordinador de Proyecto y el Director del proyecto, para establecer el financiamiento del proyecto.

7.1.1.1. Tipo de estimación del proyecto.

El Director del Proyecto junto con el Director Financiero, mediante reunión determinarán el tipo de estimación general para elaborar el presupuesto, indicando del modo de formulación ascendente, donde el costo de cada paquete se calcula con mayor detalle y su nivel de precisión sea de +5%.

En este caso el Director de Negocios cuenta para el proyecto con juicio de expertos de entidades bancarias vecinas que fueron entrevistadas y que han implementado el sistema para efectivizar cheques mediante la cámara de compensación, en la que se revisará los niveles de detalle por las actividades de los paquetes de trabajo.

- **Unidades de medida.**

Las unidades de medidas que se emplearán para la estimación de cada recurso del proyecto, identificando en el Documento de Project los recursos de Trabajo, Costo y Material, con las unidades que constan en la tabla 84.

Tabla 84: Unidades de medida para recursos.

<i>Recurso</i>	<i>Unidad de medida.</i>
<i>Trabajo</i>	Dólares /hora.
<i>Costo</i>	Dólares
<i>Material</i>	Dólares

Elaborado por: Autores.

- **Nivel de precisión.**

En este proyecto el Director Administrativo Financiero define que no se aplicará redondeo en las cifras, sino valores exactos con dos decimales.

- **Nivel de exactitud.**

El nivel de exactitud establecido por el Director de proyectos es de +5% para las estimaciones del proyecto.

- **Umbrales de control.**

La variación permitida en el proyecto por el Patrocinador y el Director del proyecto es +5% del valor total del proyecto. En caso de que exceda el +5%, el Director del Proyecto deberá informar al Patrocinador y al Director Financiero, el porcentaje de desviación presentado en los reportes quincenales vía correo electrónico y mediante control de cambio,

tomar las acciones correctivas que el caso requiera en un plazo máximo de 3 días,

- **Métricas para medición de desempeño del proyecto.**

Para la medición de desempeño de los costos el Director de Proyecto encargará a un miembro del equipo de proyecto que solicite un informe semanal al responsable de cada área, donde el Director del proyecto actualizará el estado y avance del proyecto donde generará un informe global quincenal mediante el programa Microsoft Project. A continuación, en la tabla 85, se detallan las fórmulas para la medición de desempeño del proyecto.

Tabla 85: Fórmulas para la medición de desempeño del proyecto.

<i>Medición.</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Interpretación.</i>
<i>Valor ganado</i>	$EAC=BAC$ (Costo total programado/CPI (índice de desempeño del costo))	El director del proyecto aplicará la fórmula de valor ganado quincenalmente a cada entregable, para medir si el costo del proyecto a la fecha de corte cumple con el costo estimado programado a la fecha de corte.
<i>Índice de desempeño del costo</i>	$CPI=EV$ (Avance real a precio presupuestado) /AC (Avance real a precio real)	El director de proyecto aplicará esta fórmula al valor total del proyecto donde si el CPI es menor a 1 el proyecto está costando más de lo presupuestado y se tomarán medidas preventivas para evitar mayor desviación. Si es igual o mayor a 1 el proyecto va según el costo establecido.

Elaborado por: Autores.

El Director del proyecto y el Coordinador de Proyecto asignarán un responsable para cada entregable principal de la EDT para que controle los

costos de las actividades implícitas. Se dejará registrado en la tabla 86 que va a contener los siguientes campos:

- **Código:** La cuenta de control o numeración de cada entregable en la EDT.
- **Entregable:** Anotar el entregable principal de la EDT.
- **Responsable:** Involucrado en el proyecto asignado por el Director de proyecto para que controle los costos de esa actividad, en este caso es la Arq. Marcela Campos, miembro del equipo de proyecto.

• **Tabla 86: Cuentas de control en la EDT.**

<i>Código</i>	<i>Entregable</i>	<i>Responsable</i>
1	Entregable 1	
1.1	Actividad 1	Responsable
1.2	Actividad 2.	Responsable
1.3	Actividad 3	Responsable

Elaborado por: Autores.

7.1.2. Procesos de gestión de costos.

A continuación, se determinan los procesos para estimar costos, determinar el presupuesto y control de costos.

7.1.2.1. Estimación de costos.

De acuerdo a lo que se indica en el punto anterior de planificación de costos, la estimación del modo de formulación es ascendente, donde el costo de cada paquete se calcula con mayor detalle y su nivel de precisión es de +5%; el Director del Proyecto resumirá en la tabla 87 la información pertinente respecto a los recursos asignados de Trabajo y Material en el documento de Microsoft Project. Los Costos del Equipo de Proyecto y demás involucrados son costos hundidos; el personal es propio de la Cooperativa.

El llenado de la tabla 87 relacionada con la estimación de costos por trabajo y material, contendrá la siguiente información:

- **Proyecto:** Se detalla el nombre del proyecto a implementar.
- **Monto:** Proviene de la sumatoria de la estimación ascendente para implementar el proyecto.
- **Actividad:** Detalla la actividad sobre la cual se estimará el costo, la cual se dividirá en los recursos que serán utilizados para llevar a cabo la misma.
- **Tipo de recurso:** Detalla el tipo de recurso a utilizar por dicha actividad, este puede ser costo, trabajo o material.
- **Costo:** Detalla el valor total proveniente de la estimación de dicha actividad.
- **Estimación:** Detalla el tipo de estimación utilizada para estimar el costo.
- **Base:** Se detalla el origen de la estimación del costo para cada activada.

Tabla 87: Estimación de Costos por Trabajo y Material.

Proyecto		Costo		
ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO	COSTO	ESTIMACIÓN	BASE
Actividad 1				
Recurso 1				
Recurso 2				
Actividad 2				
Recurso 1				
Recurso 2				

Elaborado por: Autores.

7.1.2.1. Política para establecer reserva de gestión y contingencia

Para establecer la política de reserva de contingencia, el Director del Proyecto evaluará los posibles riesgos cuya probabilidad de ocurrencia sea mayor al 50%. Una vez identificados dichos riesgos, mediante informe reportará al Director Financiero, para que mediante una reunión junto al

Patrocinador, definan una cifra monetaria en dólares, como reserva de contingencia para el presente proyecto.

El informe a presentar al Director Financiero contendrá la siguiente tabla:

- **Riesgo:** Se detalla el riesgo identificado cuya probabilidad de ocurrencia supere el 50%.
- **Costo:** Se detalla en valor monetario dólares, el costo estimado consecuencia del posible impacto del riesgo.
- **Nivel de exactitud:** Detalla el nivel de exactitud detallado para todo el proyecto, el cual es +/-5%.
- **Base de estimación:** Se detalla el fundamento de estimación según juicio de experto; en caso de no tener información alguna, se definirá un porcentaje en base al presupuesto.

• **Tabla 88: Reservas de Contingencia.**

Riesgos	Costo	Nivel de exactitud	Bases de estimación
Riesgo 1			
Riesgo 2			

Elaborado por: Autores.

El Director Financiero determinará los costos mediante las cotizaciones recibidas, iniciando con el presupuesto planificado del proyecto, el cual debe ser revisado y aprobado en una reunión donde estén presente el Patrocinador y el Director del Proyecto. El tiempo asignado para esta tarea es de una semana. Una vez aprobado el presupuesto (ver tabla 89), se iniciará la ejecución, caso contrario si el presupuesto no es aprobado y se requieren algunas modificaciones, entonces el Jefe Administrativo realizará las correcciones pertinentes en un período de tres días para luego volver a someter el presupuesto a aprobación.

Tabla 89: Formato de aprobación del presupuesto planificado del proyecto.

FORMATO DE APROBACIÓN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO			
Nombre del proyecto:			
Responsable:			
Fecha:			
Código	Actividad	Monto total (\$)	Observaciones
Total de costos			
Línea base del proyecto			
Reserva de gestión			
Reserva de contingencia			
Aprobado: no aprobado:			
Firmas:			

Elaborado por: Autores.

7.1.2.2. Determinación del Presupuesto del Proyecto.

Una vez que el equipo de proyecto realice la estimación de los costos, estos pasan para la aprobación del presupuesto del proyecto, incluyendo las reservas de contingencia identificadas y la reserva de gestión del proyecto aprobado por el Director del Proyecto y el Patrocinador. El documento a obtener es la línea base de costo la misma que incluye el presupuesto total del proyecto, tal como se detalla en la tabla 90.

Tabla 90: Costo Total del Proyecto

PROYECTO:		
	<i>ELABORADO POR:</i>	FIRMA:
	<i>APROBADO POR:</i>	FIRMA:
<i>EDT</i>	ACTIVIDADES	COSTO
	TOTAL DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO	
	Reserva de Contingencia	
	Reserva de Gestión	
	PRESUPUESTO DE PROYECTO	

Elaborado por: Autores.

7.1.2.3. Política para establecer la reserva de gestión

El Patrocinador definirá como política de reserva de gestión, el 5% del presupuesto del proyecto; el porcentaje establecido aplica al total del costo de las actividades definido en la estimación de los costos.

7.1.2.3. Control de Costos.

Para el control de costos, el director del Proyecto, monitoreará el estado del proyecto para actualizar los costos y realizar los respectivos cambios a la línea base de costos; El proceso de control se realizará cada quincena mediante revisiones de las actividades del proyecto y el uso de la herramienta de análisis de datos, para validar su ejecución y si se ha gastado más o menos de lo planificado. El mismo será presentado mediante un informe del flujo de caja y curva S del proyecto, tal como se detalla en la Figura 17; y así identificar mediante el formato control de cambios, las causas de las alteraciones en el presupuesto en caso de existir, y emitir recomendaciones y acciones correctivas y preventivas para que en el próximo periodo se puedan corregir las variaciones. El encargado de realizar el control es el Director Financiero del proyecto, y utilizará el

formato para realizar el control del presupuesto del proyecto mostrado en la tabla 65.

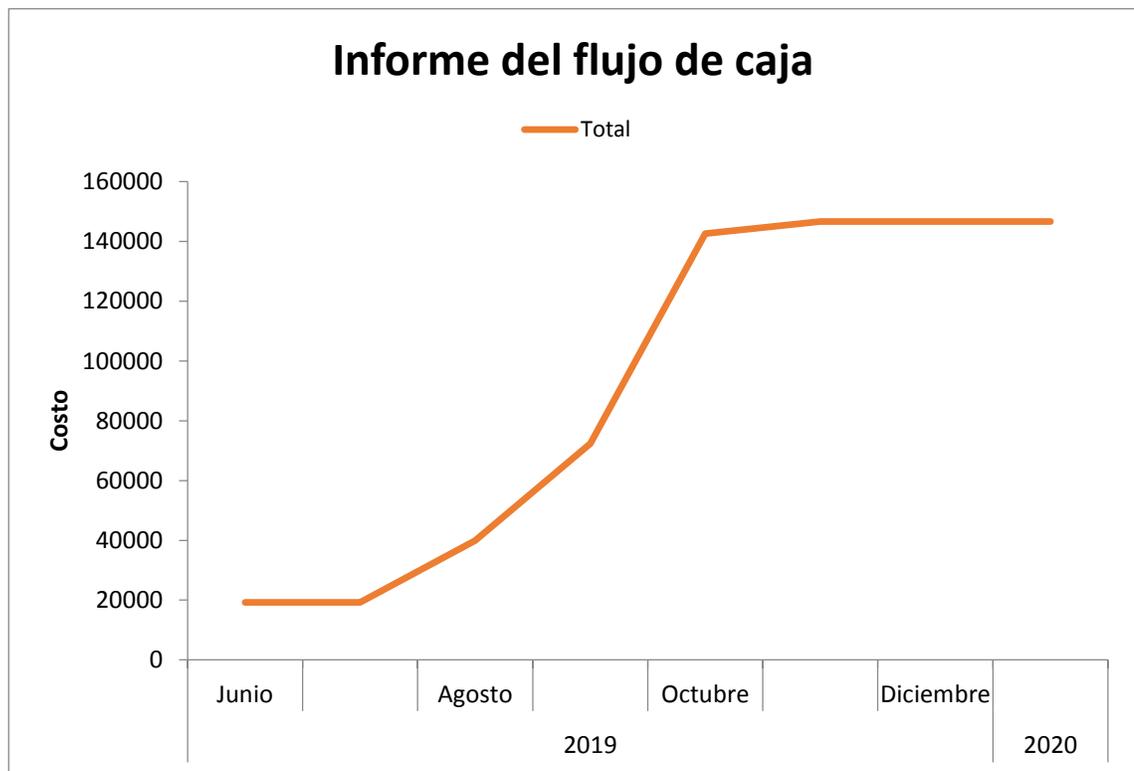


Figura 17: Informe del flujo de caja mensual

Elaborado por: Autores.

Además de lo antes mencionado para el control de costos se empleará como herramientas de análisis el gráfico de la curva S de costos, en la cual se proyectará el presupuesto del proyecto y el presupuesto real por periodo de ejecución, de manera tal que se observe por cada periodo de ejecución si se ha generado variaciones en el presupuesto planificado. Esta curva tendrá una forma similar a la mostrada en la figura 18.

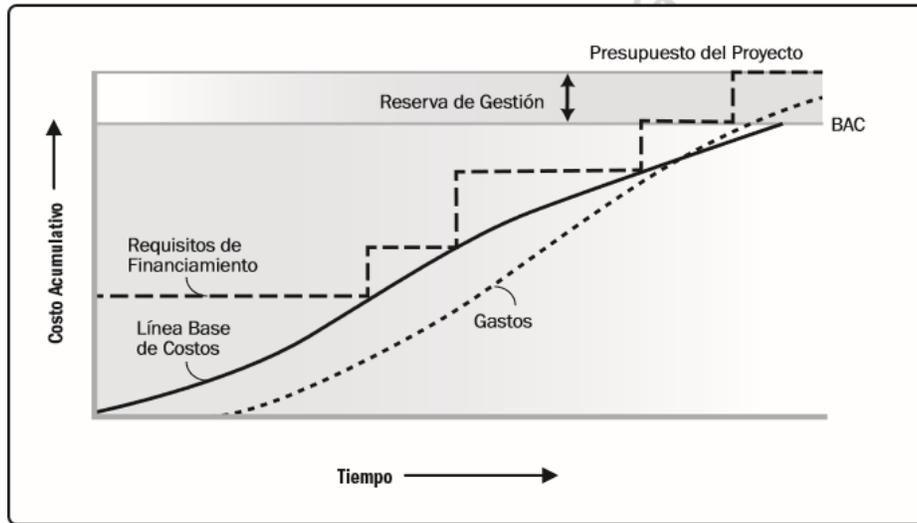


Figura 18: Línea Base de Costo, Gastos y requisitos de financiamiento

Fuente: PMBOK Sexta Edición.

Leyenda:

BAC: Presupuesto planificado del proyecto

EAC: Presupuesto real del proyecto

ETC: Estimado para terminar el proyecto

El análisis de los costos y su estado se reflejan en los informes de desempeño del proyecto elaborados por el Coordinador de proyecto, y serán revisados cada quincena por el Director de Proyecto. Este documento será elaborado en formato Excel y comunicado al Patrocinador por medio de correo electrónico. A continuación, se detallan los campos que contiene este formato en la tabla 91.

- **Proyecto:** Nombre completo del proyecto en el cual se propone la solicitud de cambio.
- **Director del proyecto:** Nombres y apellidos del responsable del proyecto.
- **Fecha del informe:** Día, mes y año que se realiza el informe.
- **Fecha de corte:** Día, mes y año que marca la fecha límite para el registro de avance del proyecto.

- **Estado de costos del proyecto:** En este campo se detallará cómo va el avance del proyecto comparado con el estimado a la fecha de corte.
 - **Variación de costos:** Es la diferencia entre el valor ganado y el costo real.
 - **Índice de desempeño del costo:** Es el registro de la desviación entre el trabajo ejecutado y el trabajo planificado.
- **Pronósticos:** En este campo se detallará cómo va el avance del proyecto comparado con el estimado a la fecha de corte.
 - **EAC:** Es la estimación del costo a la culminación del proyecto.
 - **ETC:** Es la estimación del costo que hace falta para culminar el proyecto.
 - **VAC:** Es la diferencia entre el valor ganado y el costo real.
 - **Observaciones:** Son para describir alguna novedad que se identifique con el análisis del alcance, cronograma, costos y riesgos del proyecto.
 - **Medidas a tomar:** Son las acciones preventivas o de mitigación que se tomarán para problemas identificados en estados anteriores.
 - **Elaborado y revisado:** Es el responsable de elaborar y revisar el informe de desempeño del proyecto.
 - **Aprobado:** Es la persona responsable de dar su visto bueno al informe de desempeño del proyecto.

Tabla 91. Informe de desempeño del trabajo.

Proyecto			
Fecha del informe		Fecha de corte	
Director del proyecto			
Estado de costos del proyecto			
Variación de costos		Índice de desempeño de costos	
Pronósticos			
EAC	ETC	VAC	
Observaciones			
Medidas a tomar			
Elaborado y revisado por:		Aprobado por:	

Cuando exista una variación de los costos tales como añadir, eliminar o ajustar costos de las actividades cuya variación supere el umbral previamente definido, será necesario realizar una solicitud de cambio. Este proceso estará a cargo del Director de proyecto, y aprobado por el Patrocinador.

7.3. Requisitos de financiamiento del proyecto

Para llevar a cabo el financiamiento del proyecto de Automatización del proceso de depósitos de cheques mediante sistema de cámara de compensación para la cooperativa de ahorro y crédito COOPMEGO; el patrocinador será el encargado de poner a disposición del grupo del proyecto de los recursos monetarios necesarios para poder

cubrir el presupuesto de este, una vez firmado el Presupuesto establecido con las respectivas reservas.

Los desembolsos serán mensualmente con el respaldo del Director Financiero y control de Director del Proyecto, el presupuesto por mes se muestra en la tabla 92.

Tabla 92: Presupuesto por mes.

<i>Año</i>	<i>Mes</i>	<i>Total</i>
<i>2019</i>	Junio	\$ 19.213,25
	Julio	\$ 48,00
	Agosto	\$ 627,00
	Septiembre	\$ 21.415,00
	Octubre	\$ 29.121,67
	Noviembre	\$ 35.638,33
	Diciembre	\$ 40.595,00
<i>Total 2019</i>	\$	146.658,25
<i>2020</i>	Enero	\$ 6,00
	Febrero	\$ 33,00
	Marzo	\$ 11,00
<i>Total 2020</i>	\$	50,00
<i>Total general</i>	\$	146.708,25

Elaborado por: Autores.

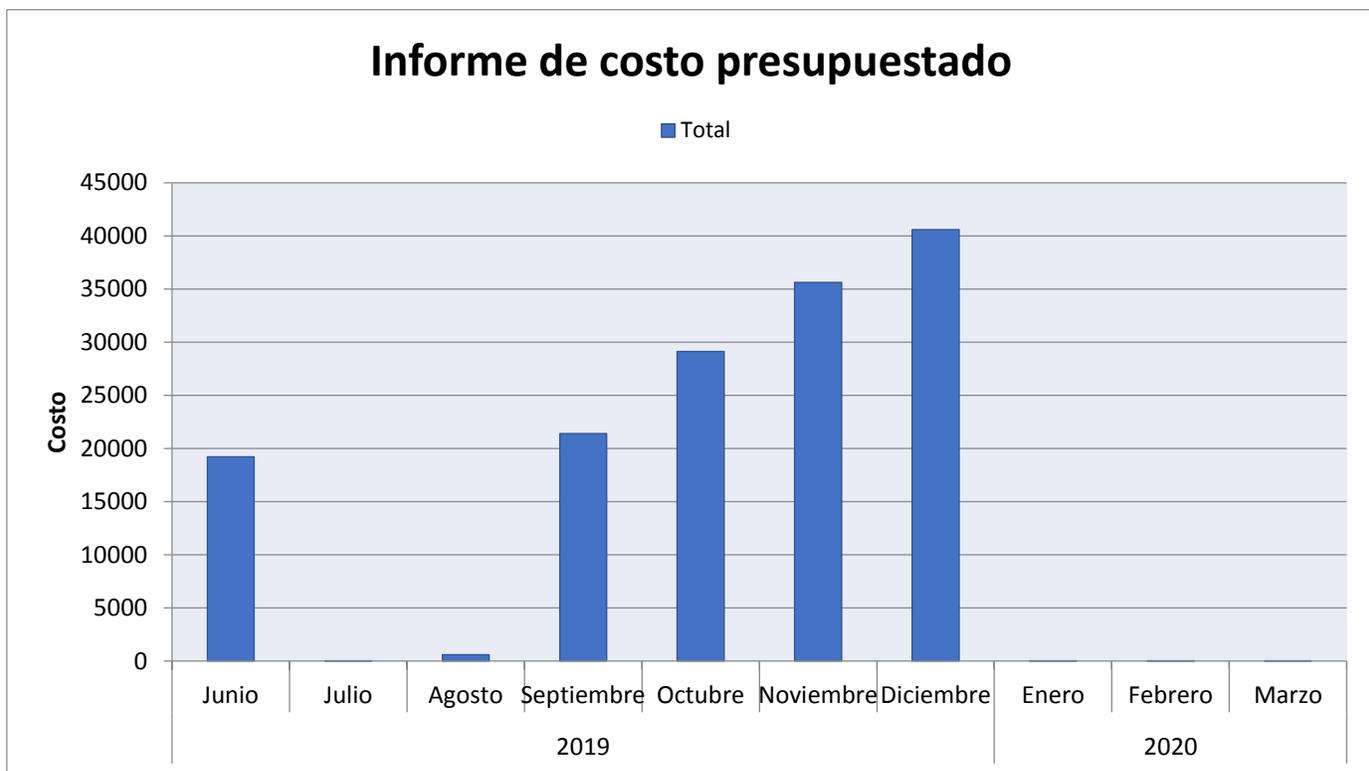


Figura 19: Informe del Costo mensual del Proyecto.

Elaborado por: Autores.

Responsables de costos por entregable y actividad

Tabla 93: Cuentas de control en la EDT.

Código	Entregable	Responsable
1	Gestión de proyectos.	
1.1	Inicio	Director del Proyecto
1.2	Planificación.	Director del Proyecto
1.3	Ejecución	Director del Proyecto
1.4	Monitoreo y control del proyecto.	Director del Proyecto
1.5	Cierre del proyecto.	Director del Proyecto
2	Adquisición de activos fijos.	
2.1	Activos fijos tangibles.	Coordinador
2.2	Activos fijos intangibles.	Coordinador
3	Instalación y pruebas.	
3.1	Instalación de hardware y software.	Equipo del Proyecto
3.2	Reportes	Equipo del Proyecto
4	Despliegue del sistema CCCH.	
4.1	Formularios y registros bancarios.	Coordinador del Proyecto
4.2	Capacitaciones	Coordinador del Proyecto

Elaborado por: Autores.

Tabla 94. Estimación de Costos

AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPÓSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO		\$ 84.725,00		
ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO	COSTO	ESTIMACIÓN	BASE
Gestión de proyectos.		\$ 2.160,00		
Inicio		\$ 15,00		
Gestionar reunión con Sponsor				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Desarrollar Acta de constitución				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Presentar y firmar ACP				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Acta de Constitución aprobada				
Planificación.		\$ 125,00	Ascendente	Información histórica
Planear Gestión de Interesados				
Banco de Machala	Trabajo	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Produbanco	Trabajo	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Cooperativas de Ahorro y Créditos	Trabajo	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	Trabajo	\$ 10,00	Ascendente	Información histórica
Banco Central del Ecuador	Trabajo	\$ 10,00	Ascendente	Información histórica
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Planear Gestión de Alcance				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Planear Gestión de Tiempo				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica

Planear Gestión de Costos				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Planear Gestión de Calidad		\$ 10,00	Ascendente	Información histórica
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Planear Gestión de Recursos Humanos				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Planear Gestión de las Comunicaciones				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Planear Gestión de Riesgos				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Planear Gestión de Adquisiciones		\$ 10,00	Ascendente	Información histórica
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Acta de Planificación				
Ejecución		\$ 2.015,00	Ascendente	Información histórica
Realizar Acta de Inicio				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Realizar convenio con el BCE				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Realizar convenio con otras financieras				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Adquirir y probar Token				
Token	Material	\$ 2.000,00	Ascendente	Juicio de expertos

Token listo				
Monitoreo y control del proyecto.				
Registrar incidentes				
Realizar informe de desempeño del proyecto				
Cierre del proyecto.		\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Realizar la Transferencia del producto.				
Realizar Informe de lecciones aprendidas.				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Firmar Acta de Entrega-Recepción				
Acta de cierre del proyecto.				
Adquisición de activos fijos.		\$ 82.470,00	Ascendente	Información histórica
Activos fijos tangibles.		\$ 40.040,00	Ascendente	Información histórica
Buscar y cotizar proveedores de Servidores				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Presentar oferta al Sponsor				
Elaborar contrato de compra				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Adquirir Servidor				
Servidor	Material	\$ 20.000,00	Ascendente	Juicio de expertos
Servidor listo				
Buscar y cotizar proveedores de Scanner				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Presentar oferta al Sponsor				
Elaborar contrato de compra				
Adquirir Scanners				
Scanners	Material	\$ 20.000,00	Ascendente	Juicio de expertos
Herramientas técnicas	Material	\$ 25,00	Ascendente	Información histórica
Escanners en sitio				
Activos fijos intangibles.		\$ 42.430,00	Ascendente	Información histórica
Buscar y cotizar proveedores de Software				
Presentar oferta al Sponsor				

Elaborar contrato de compra				
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Gestionar pago				
Proveedor de Software	Trabajo	\$ 2.400,00	Ascendente	Información histórica
Adquirir Software				
Software CCCH	Material	\$ 40.000,00	Ascendente	Juicio de expertos
Herramientas técnicas	Material	\$ 25,00	Ascendente	Información histórica
Software recibido				
Instalación y pruebas.		\$ 125,00	Ascendente	Información histórica
Instalación de hardware y software.		\$ 125,00	Ascendente	Información histórica
Implementar los 19 scanners				
Herramientas técnicas	Material	\$ 25,00	Ascendente	Información histórica
Instalar servidor				
Herramientas técnicas	Material	\$ 25,00	Ascendente	Información histórica
Probar componente				
Herramientas técnicas	Material	\$ 25,00	Ascendente	Información histórica
Integrar sistema COBIS				
Herramientas técnicas	Material	\$ 25,00	Ascendente	Información histórica
Capacitaciones				
Realizar el manual				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Documentación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Realizar la capacitación				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Herramientas técnicas	Material	\$ 25,00	Ascendente	Información histórica
Evaluar capacitaciones				
Equipos de computación	Material	\$ 5,00	Ascendente	Información histórica
Personal capacitado		\$ 0,00	Ascendente	Información histórica

Reserva de contingencia

Tabla 95: Estimación de Costo por Trabajo de las Reservas de Gestión y de Contingencia.

Riesgos	Costo	Nivel de exactitud	Bases de estimación
R01	1,650.50	+/-5%	Se fija costo estimando los gastos que implicaría cambiar el sistema de compensación, tanto con el asesor externo, como en la cotización de nuevo equipo, en caso de ser necesario.
R07	325.75	+/-5%	Se fija un costo en función a un porcentaje de del 10% de cheques devueltos, multiplicado por el costo de la comisión operativa de \$2,75
R08	1,779.25	+/-5%	Se fija un costo estimado por incumplimiento de contrato de acuerdo a los establecido en el mismo, cuyo porcentaje es del 10%
R09	9,000.00	+5%	Se fija un costo para completar el proceso de compensación completo por parte de la Coop, según juicio de experto del asesor externo.
TOTAL	12,755.50	+/-5%	

7.2. Línea base de costos

La línea base de costos elaborada por el Director de proyecto y aprobada por el Patrocinador del proyecto, se presenta a continuación en la Tabla 96, donde se muestra el presupuesto general del proyecto, y el desglose por entregables y sus reservas de gestión del 5% y de contingencias, que en este caso ambas se calcularon al 5%.

Tabla 96: Costo Total del Proyecto.

PROYECTO: AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPÓSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO		
ELABORADO POR:		FIRMA:
APROBADO POR:		FIRMA:
EDT	ACTIVIDADES	COSTO
1	Gestión de proyectos.	\$ 2.160,00
1.1	Inicio	\$ 15,00
1.1.1.1	Gestionar reunión con Sponsor	\$ 5,00
1.1.1.2	Desarrollar Acta de constitución	\$ 5,00
1.1.1.3	Presentar y firmar ACP	\$ 5,00
1.1.1.4	<i>Acta de Constitución aprobada</i>	\$ 0,00
1.2	Planificación.	\$ 125,00
1.1.2.1	Planear Gestión de Interesados	\$ 45,00
1.1.2.2	Planear Gestión de Alcance	\$ 10,00
1.1.2.3	Planear Gestión de Tiempo	\$ 10,00
1.1.2.4	Planear Gestión de Costos	\$ 10,00
1.1.2.5	Planear Gestión de Calidad	\$ 10,00
1.1.2.6	Planear Gestión de Recursos Humanos	\$ 10,00
1.1.2.7	Planear Gestión de las Comunicaciones	\$ 10,00
1.1.2.8	Planear Gestión de Riesgos	\$ 10,00
1.1.2.9	Planear Gestión de Adquisiciones	\$ 10,00
1.1.2.10	<i>Acta de Planificación</i>	\$ 0,00
1.3	Ejecución	\$ 2.015,00
1.1.3.1	Realizar Acta de Inicio	\$ 5,00
1.1.3.2	Realizar convenio con el BCE	\$ 5,00
1.1.3.3	Realizar convenio con otras financieras	\$ 5,00
1.1.3.4	Adquirir y probar Token	\$ 2.000,00
1.1.3.5	<i>Token listo</i>	\$ 0,00
1.4	Monitoreo y control del proyecto.	\$ 0,00
1.1.4.1	Registrar incidentes	\$ 0,00
1.1.4.1.1	Registrar incidentes	\$ 0,00
1.1.4.1.2	Registrar incidentes	\$ 0,00
1.1.4.1.3	Registrar incidentes	\$ 0,00
1.1.4.1.4	Registrar incidentes	\$ 0,00
1.1.4.1.5	Registrar incidentes	\$ 0,00
1.1.4.1.6	Registrar incidentes	\$ 0,00
1.1.4.1.7	Registrar incidentes	\$ 0,00
1.1.4.2	Realizar informe de desempeño del proyecto	\$ 0,00
1.1.4.2.1	Realizar informe de desempeño del proyecto	\$ 0,00

1.1.4.2.2	Realizar informe de desempeño del proyecto	\$ 0,00
1.1.4.2.3	Realizar informe de desempeño del proyecto	\$ 0,00
1.1.4.2.4	Realizar informe de desempeño del proyecto	\$ 0,00
1.1.4.2.5	Realizar informe de desempeño del proyecto	\$ 0,00
1.1.4.2.6	Realizar informe de desempeño del proyecto	\$ 0,00
1.1.4.2.7	Realizar informe de desempeño del proyecto	\$ 0,00
1.5	Cierre del proyecto.	\$ 5,00
1.1.5.1	Realizar la Transferencia del producto.	\$ 0,00
1.1.5.2	Realizar Informe de lecciones aprendidas.	\$ 5,00
1.1.5.3	Firmar Acta de Entrega-Recepción	\$ 0,00
1.1.5.4	<i>Acta de cierre del proyecto.</i>	\$ 0,00
2	Adquisición de activos fijos.	\$ 82.470,00
2.1	Activos fijos tangibles.	\$ 40.040,00
1.2.1.1	Buscar y cotizar proveedores de Servidores	\$ 5,00
1.2.1.2	Presentar oferta al Sponsor	\$ 0,00
1.2.1.3	Elaborar contrato de compra	\$ 5,00
1.2.1.4	Adquirir Servidor	\$ 20.000,00
1.2.1.5	<i>Servidor listo</i>	\$ 0,00
1.2.1.6	Buscar y cotizar proveedores de Scanner	\$ 5,00
1.2.1.7	Presentar oferta al Sponsor	\$ 0,00
1.2.1.8	Elaborar contrato de compra	\$ 0,00
1.2.1.9	Adquirir Scanners	\$ 20.025,00
1.2.1.10	<i>Escanners en sitio</i>	\$ 0,00
2.2	Activos fijos intangibles.	\$ 42.430,00
1.2.2.1	Buscar y cotizar proveedores de Software	\$ 0,00
1.2.2.2	Presentar oferta al Sponsor	\$ 0,00
1.2.2.3	Elaborar contrato de compra	\$ 5,00
1.2.2.4	Gestionar pago	\$ 2.400,00
1.2.2.5	Adquirir Software	\$ 40.025,00
1.2.2.6	<i>Software recibido</i>	\$ 0,00
3	Instalación y pruebas.	\$ 50,00
3.1	Instalación de hardware y software.	\$ 50,00
1.3.1.1	Implementar los 19 scanners	\$ 0,00
1.3.1.2	Instalar servidor adquirido	\$ 0,00
1.3.1.3	Probar componente	\$ 25,00
1.3.1.4	Integrar sistema COBIS	\$ 25,00
1.3.1.5	<i>Sistema aprobado</i>	\$ 0,00
3.2	Reportes	\$ 0,00
1.3.2.1	Reportar prueba de integración	\$ 0,00
1.3.2.2	Reportar prueba de funcionamiento	\$ 0,00
1.3.2.3	<i>Aceptación del Hardware y Software</i>	\$ 0,00

4	Despliegue del sistema CCCH.	\$ 45,00
4.1	Formularios y registros bancarios.	\$ 0,00
1.4.1.1	Realizar Formularios	\$ 0,00
1.4.1.2	Generar Registro Bancario CC1	\$ 0,00
1.4.1.3	Generar Registro Bancario CC2	\$ 0,00
1.4.1.4	Generar Registro Bancario CC3	\$ 0,00
1.4.1.5	Compensar Reportes de Registros Bancarios	\$ 0,00
1.4.1.6	<i>Registro Bancario Aprobado</i>	\$ 0,00
4.2	Capacitaciones	\$ 45,00
1.4.2.1	Realizar el manual	\$ 10,00
1.4.2.2	Realizar la capacitación	\$ 30,00
1.4.2.3	Evaluar capacitaciones	\$ 5,00
1.4.2.4	<i>Personal capacitado</i>	\$ 0,00
	TOTAL DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO	\$ 84.725,00
	Reserva de Contingencia	\$ 12.755,50
	LÍNEA BASE DE COSTOS	\$ 97.480,50
	Reserva de Gestión	\$ 6.377,75
	PRESUPUESTO DE PROYECO	\$ 103.858,25

Elaborado por: Autores.

8. GESTIÓN DE CALIDAD.

8.1. Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto.

El Director del proyecto se reunirá con su equipo de proyecto y el auditor interno, para planificar la gestión de la calidad con el uso de la herramienta de juicio de expertos y entrevistas los interesados externos: Mario Pincay y Banco Machala, representado por su representante legal, al cual se solicitará incluya a sus respectivos técnicos de sistemas que tengan por lo menos 10 años operando el sistema de compensación de cheques para que asesoren con respecto a la importancia de la calidad que se debe considerar para obtener el producto esperado por el cliente.

Estas entrevistas serán registradas en un formato elaborado en Excel, a cargo de un miembro del equipo del proyecto, donde las preguntas serán formuladas con base a áreas inherentes al proyecto tales como finanzas, sistemas, calidad,

presupuesto, riesgos, proveedores y tiempo real de implementación del proyecto. A continuación, se muestra en la tabla 97 el formato para las entrevistas y los campos que contiene:

- **Responsable:** Nombre del encargado de realizar las entrevistas.
- **Entrevistado:** Gerentes Generales, Gerentes financieros, Colaboradores e Ingenieros en Sistemas de Instituciones financieras que hayan implementado el SCCCH con años de antelación.
- **Registrado por:** Se menciona el nombre del miembro del proyecto encargado de registrar las respuestas de la entrevista.
- **No. Entrevista:** Numeración de la entrevista.
- **Rol 1:** Se describirá el cargo que desempeña el responsable de realizar la entrevista.
- **Institución Financiera:** Nombre del Banco o Cooperativa donde se realizan las entrevistas.
- **Rol 2:** Cargo que desempeña el miembro del equipo del proyecto encargado de registrar la entrevista.
- **Fecha de entrevista:** Día, mes y año en el cual se realiza la entrevista.
- **Categorías de preguntas:** Preguntas formuladas con base a áreas de finanzas, sistemas, calidad, presupuesto, riesgos, proveedores, tiempo real de implementación del proyecto y recomendaciones por parte de los entrevistados.
- **Firma 1:** Rúbrica del encargado de realizar las entrevistas.
- **Firma 2:** Rúbrica del miembro del proyecto encargado de registrar las respuestas de la entrevista.

Tabla 97. Formato para entrevista.

<i>Responsable</i>		<i>Rol 1</i>	
--------------------	--	--------------	--

<i>Entrevistado</i>		Cargo/ Institución Financiera.	
<i>Registrado por</i>		Rol 2	
<i>No de entrevista</i>		Fecha de entrevista:	
<i>Categorías de preguntas</i>			
<i>Financiero</i>		<i>Presupuesto</i>	
<i>Pregunta 1</i>		<i>Pregunta 1</i>	
<i>Respuesta 1</i>		<i>Respuesta 1</i>	
<i>Sistemas</i>		<i>Riesgos</i>	
<i>Pregunta 1</i>		<i>Pregunta 1</i>	
<i>Respuesta 1</i>		<i>Respuesta 1</i>	
<i>Calidad</i>		<i>Proveedores</i>	
<i>Pregunta 1</i>		<i>Pregunta 1</i>	
<i>Respuesta 1</i>		<i>Respuesta 1</i>	
<i>Tiempo</i>		<i>Recomendaciones</i>	
<i>Pregunta 1</i>		<i>Pregunta 1</i>	
<i>Respuesta 1</i>		<i>Respuesta 1</i>	
_____		_____	
<i>Firma 1</i>		<i>Firma 2</i>	

Elaborado por: Autores.

8.1.1 Política de Calidad.

La política de calidad será enunciada en reunión con el Patrocinador, el Director de Proyecto y el equipo del proyecto. El Director del Proyecto se encargará de socializarla a los involucrados del proyecto mediante correo electrónico. A continuación, se detalla la política de calidad de CoopMego:

“En CoopMego nos comprometemos en la aplicación de la gestión de calidad para supervisar que los objetivos del proyecto que estén alineados con las estrategias organizacionales de la Cooperativa y que se cumplan, así como realizar el seguimiento y control de los procesos inherentes a la calidad del proyecto y producto, además de velar por la mejora continua con el fin de satisfacer con los requisitos del cliente externo e interno.”

8.1.2. Objetivos de Calidad.

El director del proyecto, mediante reunión con el director de gestión y desarrollo definirán los objetivos para el aseguramiento de calidad del proyecto. El documento a obtener es la línea base de calidad, detallado en la Tabla 98, cuyo formato de llenado se especifica a continuación

- **Factor relevante:** Se detalla el factor que incidirá en el cumplimiento de la calidad del proyecto.
- **Objetivo de calidad:** Se detalla el objetivo a cumplir para garantizar la calidad del proyecto.
- **Métrica:** Se detallan las métricas utilizadas para cumplir con los objetivos de calidad; en el apartado 8.1.6 se detalle el tipo de métricas a utilizar.
- **Frecuencia de medición:** Se detalla la frecuencia de medición para garantizar la calidad del proyecto.

Tabla 98. Línea Base de Calidad

LINEA BASE DE CALIDAD			
Factor Relevante	Objetivo de calidad	Métrica	Frecuencia de calidad

Elaborado por: Autores.

8.1.3 Estándares de calidad.

El Director del proyecto junto con los miembros del equipo del proyecto, el Sponsor y el Jefe de la Unidad de Riesgo, mediante la reunión ejecutada al mismo tiempo que la planificación del Alcance, establecerán referencias de calidad para los entregables del proyecto, estas referencias pueden consistir en el PMBOK sexta edición, normas ISO dependiendo el entregable, reglamentos internos de la empresa, ley de cheques, reglamento de usuario por parte del

Banco Central del Ecuador, y así garantizar el cumplimiento de los requisitos en cada entregable. Esto se dejará reflejado en la tabla 99, con los siguientes campos:

- **Entregable:** En esta celda se enunciará el entregable del proyecto los cuales se encuentran en el literal 5.2.2 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).
- **Estándares:** En la columna siguiente se mencionará el estándar de calidad que será de referencia para el entregable de primer nivel.

Tabla 99. Estándares de calidad para entregables de primer nivel.

Entregable (primer nivel)	Estándares de calidad (referencia)
Entregable 1.	PMBOK sexta edición, Normas ISO, leyes financieras, reglamentos internos, y otros según aplique el caso.
Entregable 2.	PMBOK sexta edición, Normas ISO, leyes financieras, reglamentos internos, y otros según aplique el caso.
Entregable 3.	PMBOK sexta edición, Normas ISO, leyes financieras, reglamentos internos, y otros según aplique el caso.

Elaborado por: Autores.

8.1.4. Roles y responsabilidades de la calidad.

El Director del proyecto junto con el Patrocinador y el equipo del proyecto elaborarán en la reunión de planificación de la gestión de calidad un cuadro en formato Excel donde van a identificar el rol de los involucrados en el proceso de calidad y sus respectivas responsabilidades, esto como parte inicial de la gestión de recursos donde se establecen los roles y responsabilidades de todos los interesados del proyecto. Además de dejar registrado el cuadro de roles y responsabilidades en Excel, un miembro del equipo del proyecto designado elaborará un organigrama como se muestra en la figura 20. Luego de esto se comunicará a los involucrados mediante un mail donde se dará un período de 24 horas para que emitan comentarios o aprobaciones preliminares. En caso de existir comentarios se realizará una nueva reunión con los mismos integrantes para considerar y evaluar los comentarios, entonces el Patrocinador y el Director darán por aprobado el cuadro de roles y responsabilidades de la calidad. El formato en Excel para identificar los roles y responsabilidades se muestra en la tabla 100 que contiene los siguientes campos:

- **Rol:** Es el papel que va a desempeñar el involucrado designado o miembro del equipo del proyecto en el proceso de calidad del proyecto. En el siguiente proyecto el director del proyecto y el equipo del proyecto han identificado cinco roles principales y primordiales en la gestión de la calidad, estos son el sponsor, el director del proyecto, el equipo del proyecto y el auditor interno. En el formato además se describirá el nombre de la persona que desempeña el rol designado.
- **Responsabilidades:** Actividades que el involucrado designado o miembro del equipo del proyecto debe llevar a cabo para que el proceso de calidad se lleve a cabo para cumplir con los requisitos de calidad del proyecto.
- **Nivel de autoridad:** En este campo se determinará el grado o nivel de autoridad que cada interesado se le otorga para el cumplimiento de los entregables asignados.
- **Supervisa a:** Nombre de las personas a cargo.
- **Reporta a:** Nombre de la persona a quien rinde cuentas por las responsabilidades asignadas.
- **Profesión:** Se mencionará el título profesional que se requiere que el interesado posea o adquiera para tomar la responsabilidad de un entregable.
- **Perfil del interesado:** Se describirá las habilidades esperadas en cada interesado para que cumplan con la responsabilidad asignada.

Tabla 100. Roles y responsabilidades de la calidad.

Rol 1 – Nombre.	Responsabilidades	
	Nivel de Autoridad	
	Supervisa a	
	Reporta a	
	Profesión	
	Perfil del interesado.	

Elaborado por: Autores.

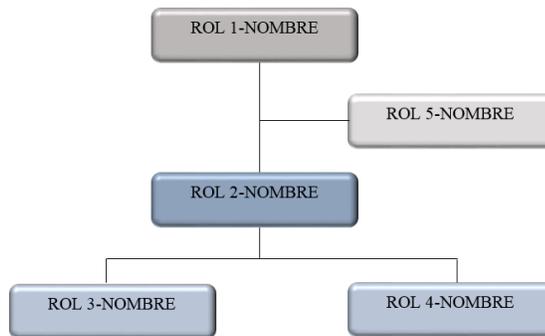


Figura 20. Organigrama de Roles y responsabilidades de la calidad.

Elaborado por: Autores.

8.1.5. Entregables y procesos sujetos a control de calidad.

El Director del proyecto junto al auditor interno, mediante una reunión definirán los entregables que están sujetos al control de calidad, dicho documento será aprobado por el Sponsor, e incluirá la siguiente información detallada en la Tabla 101:

- **Entregable:** Se detallan los entregables sujetos a control de calidad.
- **Estándar de calidad:** Se detalla el estándar de calidad aplicable al entregable.
- **Responsable:** Se detalla el responsable a cargo de dicho proceso / entregable.
- **Métrica:** Se detallan las métricas aplicables al proceso o entregable; en el siguiente apartado se detalle el tipo de métricas a utilizar.
- **Meta:** Se detallan el objetivo para cada entregable del cual se asegurará el cumplimiento de los parámetros de calidad.

Tabla 101. Roles y responsabilidades de la calidad.

ENTREGABLES	ESTANDAR DE CALIDAD	RESPONSABLE	METRICA	META

Elaborado por: Autores.

8.1.6. Métricas de Calidad.

El Director del Proyecto, junto al equipo del proyecto y el auditor interno, en la reunión de planificación de la calidad determinarán las métricas de diagnóstico para los entregables sujetos al aseguramiento de calidad. La métrica estará basada en un valor numérico, mediante el cual se comparará la situación del proyecto respecto a lo planificado. Las métricas a definir, se incluirán en la Tabla 102, cuyo ingreso de información se detalla a continuación:

- **Número:** Se detallan la numeración por cada fila a llenar.
- **Parámetro:** Se detallan el parámetro que se desea medir.
- **Métrica:** Se detallan las métricas aplicables al parámetro que se va a medir.
- **Tolerancia:** Se detalla el nivel de tolerancia de la métrica a medir.

Tabla 102. Métricas de calidad para los entregables.

<i>Métricas de calidad para los entregables</i>			
<i>Número</i>	<i>Parámetro</i>	<i>Métrica</i>	<i>Tolerancia</i>

Elaborado por: Autores.

8.1.5. Gestión de la calidad.

Para el proceso de gestión de calidad se utilizarán las siguientes herramientas:

Auditoria: El auditor interno realizará sorpresivamente una auditoría al mes, para determinar que se cumplen con las políticas establecidas en el plan de dirección de proyecto, así como el avance de cumplimiento relacionados con los objetivos de calidad. El documento a obtener será el Informe de auditoría (tabla 103), cuyo detalle de llenado se realizará de la siguiente manera:

- **Área o proceso auditado:** Se detalla el área o proceso a auditar relacionado con los objetivos de calidad del proyecto.
- **Fecha:** Se detalla la fecha en que se realiza la auditoria.
- **Actividad auditada:** Se detalla la actividad a auditar.
- **Objetivo de la revisión:** Se detalla el objetivo relacionado con el cumplimiento de disposiciones reglamentarias y/o legales, en la ejecución de procesos.
- **Situación encontrada:** Se detalla la falencia detectada en la auditoria.
- **Recomendación:** Se detalla la recomendación del auditor interno.
- **Estrategia:** Se detalla la estrategia a implementar. Este apartado será llenado por el director del proyecto.
- **Responsable:** Se detalla el nombre del responsable del proceso auditado
- **Cargo:** Se detalla el cargo del responsable del proceso auditado.

Tabla 103. Informe de Auditoria.

INFORME AUDITORIA				
Área o Proceso Auditado:				
Fecha				
Objetivo de la Revisión:				
Situación encontrada	Recomendación	Estrategia	Responsable	Cargo
Elaborado por:		Revisado por		

Elaborado por: Autores.

En caso de encontrar falencias, adicionalmente se las registrará en un reporte de no conformidad, cuyo contenido se detalla en la tabla 104. El reporte de no conformidad será enviado vía correo electrónico al Director de proyecto para que mediante solicitud de cambio presente al Sponsor las acciones

correctivas o preventivas, dependiendo el caso. El formato de no conformidad contendrá la siguiente información:

- **Responsable:** Nombre de la persona a realizar y registrar el reporte de no conformidad.
- **Fecha:** Día, mes, y año del registro de no conformidad.
- **Descripciones de no conformidades detectadas:** Enunciado de algún proceso, o calidad del producto que se detecte durante la ejecución del proyecto, el cual no cumple con los requisitos de calidad solicitados por los interesados.

Tabla 104. Reporte de No Conformidades.

Reporte de No Conformidades.	
Responsable	
Fecha:	
Descripción de no conformidades detectadas.	
Acciones correctivas.	
Cumplimiento de los requisitos de calidad	
<hr/> Responsable de cumplimiento.	<hr/> Aprobación.

Elaborado por: Autores.

Resolución de problemas: Para la resolución de problemas, el director de proyecto.

8.1.6. Control de la calidad.

Para el control de calidad se utilizará la herramienta de lista de verificación; el Auditor interno es el encargado de elaborar la lista de

verificación, la misma que servirá para verificar que las actividades para cumplir con los entregables se están ejecutando. El auditor interno recolectará datos con la finalidad de corroborar que los criterios de aceptación se cumplan. La tabla 105 contiene la información de la lista de verificación el llenado se realizará de acuerdo al siguiente detalle:

- **Código EDT del entregable:** Código numérico secuencial del segundo nivel de la EDT.
- **Entregable:** En esta celda se enunciará el entregable de primer nivel en la EDT del proyecto.
- **Criterios de Aceptación:** Detallar el criterio de aceptación registrado en el plan del Alcance.
- **Documentos de verificación:** Mencionar los documentos de verificación que el Director de proyectos y el equipo del proyecto necesitarán para corroborar que se hayan cumplido los criterios de aceptación.
- **Cumplimiento:** Se divide en tres recuadros que son los siguientes
 - **Objetado:** Que el documento de verificación se encuentra incompleto.
 - **Aprobado:** El documento de verificación respalda la ejecución del entregable.
 - **Observaciones:** Estas pueden existir aún si el documento de verificación respalde la ejecución del entregable. Esto puede ser un consejo de mejora o cambio para próximos proyectos.
- **Firmas:** Al documento será certificado con la respectiva firma del Director del Proyecto y del Patrocinador.

Tabla 105. Lista de Verificación

Código	Entregables	Criterios de aceptación	Documentos de verificación	Cumplimiento.		
				Objetado	Aprobado	Observaciones.
E1	Entregable 1.	Criterios de aceptación.	de Actas de entrega y recepción, Actas de reunión.			
E2	Entregable 2.	Criterios de aceptación.	de Actas de entrega y recepción, Actas de reunión.			
E3	Entregable 3.	Criterios de aceptación.	de Actas de entrega y recepción, Actas de reunión.			
Firma del Patrocinador.			Firma del Director de Proyecto			

Elaborado por: Autores.

8.2. Objetivos de calidad.

Tabla 106. Objetivos de calidad.

LINEA BASE DE CALIDAD			
Factor Relevante	Objetivo de calidad	Métrica	Frecuencia de calidad
Desempeño en tiempo	SPI=0.95	Índice de desempeño de cronograma	Quincenal
Desempeño en costos	CPI= 0.95	Índice de desempeño del costo	Quincenal
Desempeño del proyecto	5% defectos de desarrollo	Productos no conforme	Mensual
Calidad del producto	100% personal capacitado	Evaluaciones teóricas y practicas	Al finalizar capacitación

Elaborado por: Autores.

8.3. Desarrollo de Estándares de calidad.

Tabla 107. Estándares de calidad para entregables

Entregables	Estándares de calidad (referencia)
Plan para la dirección del proyecto.	PMBOK sexta edición. Reglamentos internos de la cooperativa. Normas APA sexta edición.
Hardware y Software	ISO 27001:2013 Sistema de gestión de la Seguridad de la Información. ISO/IEC 9126:2001 Ingeniería y calidad del software.
Adquisición de activos fijos.	ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad.
Instalación y pruebas	ISO 27001:2013 Sistema de gestión de la Seguridad de la Información. ISO/IEC 9126:2001 Ingeniería y calidad del software. Manual de operación del usuario del Sistema de Cámara de Compensación de Cheques.
Capacitación	Norma técnica del subsistema de capacitación y formación. Reglamentos internos de la cooperativa.

Elaborado por: Autores.

8.3. Desarrollo de los Roles y responsabilidades de calidad, y organigrama de la calidad.

Tabla 108. Roles y responsabilidades de la calidad.

Rol 1 Patrocinador Dr. Geovanny Bustos	Responsabilidades	Es la persona que revisa y aprueba de manera definitiva solicitudes de cambio, acciones correctivas y parámetros de calidad del proyecto.
	Nivel de Autoridad	Alta, debido a que aprueba todos los parámetros de calidad del proyecto.
	Supervisa a	A Ing. Marcelo Guzmán Director del Proyecto.
	Reporta a	N/A
	Profesión	Gerente General
	Perfil del interesado.	Habilidades blandas, experiencia mínima para el cargo de gerencia 20 años.
Rol 2 Director Del Proyecto Ing. Marcelo Guzmán	Responsabilidades	Liderar, supervisar y coordinar a su equipo de proyectos para que gestionen las actividades asignadas para cumplir con el plan de calidad, la gestión y control de calidad, además de supervisar que se ejecuten las actividades para la mejora continua de los procesos. También es el encargado de controlar que el alcance, costos, tiempo se mantengan dentro de lo planificado.
	Nivel de Autoridad	Controla y realizar seguimiento a su equipo de trabajo y a los involucrados en el proyecto para que cumplan con los entregables asignados.
	Supervisa a	Al equipo del proyecto e involucrados en el proyecto.
	Reporta a	Patrocinador – Dr. Geovanny Bustos.
	Profesión	Ing. Comercial, Gerente de Proyectos
	Perfil del interesado.	Habilidades blandas, experiencia mínima para el cargo de gerencia 10 años.
Rol 3 Equipo del proyecto	Responsabilidades	Gestionar las actividades referentes a plan de calidad para que se cumplan los requisitos de cada entregable.
	Nivel de Autoridad	Elaborar y revisar los entregables asignados.
	Supervisa a	Pueden supervisar a otros interesados como proveedores, técnicos.
	Reporta a	Patrocinador - Ing. Marcelo Guzmán.
	Profesión	Ingeniería Comercial, Marketing, Economista y afines.
	Perfil del interesado.	Experiencia mínima para el cargo de gerencia 5 años.
Rol 4 Auditor de calidad	Responsabilidades	Inspeccionar los procesos del proyecto y actividades, verificando que se cumpla la gestión de calidad planificada con el fin de cumplir con los requisitos del cliente.

	Nivel de Autoridad	Supervisar que los procesos y actividades sean ejecutados bajo estándares de calidad.
	Supervisa a	A todos los interesados que estén involucrados en los procesos del proyecto
	Reporta a	Al Director del Proyecto y al Comité evaluador.
	Profesión	Auditor Interno de Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015
	Perfil del interesado.	Experiencia mínima 5 años en gestión y auditoría de calidad.
Rol 5 Comité Evaluador	Responsabilidades	Se encargan de evaluar que los procesos sean los necesarios para cumplir con la Gestión de calidad,
	Nivel de Autoridad	Supervisan que los objetivos de calidad se cumplan para conseguir los requisitos del cliente se cumplan bajo los estándares de calidad que el producto requiere.
	Supervisa a	Director del Proyecto y al Auditor de calidad.
	Reporta a	Al Patrocinador del Proyecto.
	Profesión	Auditor Interno de Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015
	Perfil del interesado.	Experiencia mínima 10 años en gestión y auditoría de calidad.
Firma Dr. Geovanny Bustos.		Firma – Ing. Marcelo Guzmán

Elaborado por: Autores.

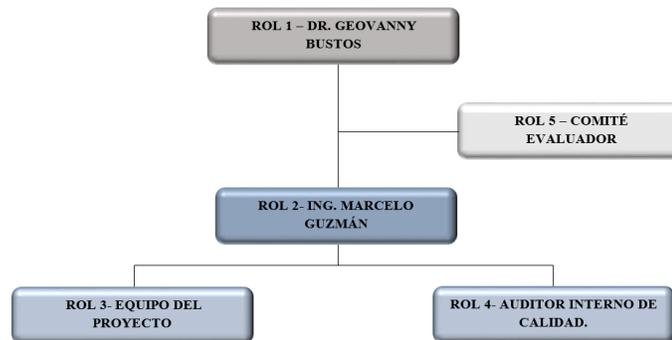


Figura 21. Organigrama de Roles y responsabilidades de la calidad

Elaborado por: Autores.

8.4. Desarrollo de la lista de verificación.

Tabla 109. Lista de Verificación.

Entregables	Lista de Verificación	Documento de verificación	Cumplimiento		
			Objetado	Aprobado	Observaciones
Acta de constitución del proyecto	Que se elaboren 2 juegos de este documento el cual será ejecutado en archivo Word 2013 e impreso en formato A4, en folder color blanco, cada juego será destinado para el Patrocinador y el Director del proyecto	PMBOK sexta edición			
	Debe contener Nombre del proyecto, justificación del proyecto, objetivos del proyecto, requisitos de alto nivel, supuestos del proyecto, restricciones del proyecto, riesgos de alto nivel, resumen del cronograma de hitos, resumen del presupuesto, lista de interesados clave, requisitos de aprobación del proyecto, director del proyecto asignado y nombre del patrocinador.				
Plan para la dirección del proyecto	Que se elaboren tres juegos de este documento el cual será ejecutado en archivo Word 2013 e impreso en formato A4, en folder color blanco, cada juego será destinado para el Patrocinador, Director del proyecto y uno para el equipo del proyecto. Además cada carpeta debe incluir un DVD de 4gb con toda la información de la carpeta grabada.	PMBOK sexta edición			
	Cada folder que contenga el plan para la dirección del proyecto debe estar debidamente firmado por el Patrocinador y el Director del proyecto.				
	El plan para la dirección debe contener un índice por títulos, gráficos, tablas, figuras y anexos que faciliten la búsqueda de información relevante por parte del Patrocinador, Director del proyecto y del equipo de proyecto.				
	El esquema del Plan para la dirección del proyecto debe contener Gestión de Interesados, alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones.				
Convenio con el BCE	Carta de convenio al BCE, solicitando el registro de usuario al sistema de cámara de compensación de cheques, indicando el número de cuenta corriente de la Cooperativa.	Formulario para convenios con el Banco Central del Ecuador (BCE)			
	Carta en formato A4 elaborado en Word.				
	Formulario en Word tamaño A4 lleno con los datos de los usuarios que contenga nombre completo, número de cédula de identidad, dirección, teléfono, teléfono celular, firma, y seleccionar las opciones donde el usuario tendrá acceso que puede ser a consultas generales, consulta de imágenes, catálogos, manuales y servidor SFTP.				
	Disparador que causó el incidente, el impacto que causó en el proyecto y si generó algún costo extra o no.				
	La carta y formularios originales firmados deben quedar escaneados y archivados para constancia del registro en el BCE.				
Token	Dimensiones 70 x 25 x 15 mm. Tamaño similar a un pendrive.	Especificación técnicas del			
	Conexión nativa USB.				

	CPU de 8 bit.	token según requisitos de los interesados			
	Marca Alladin, no marca safenet por no ser permitidos al no cumplir con la certificación FIPS por el bajo nivel de seguridad requerido.				
	Color morado con carcasa LED para que al encenderse registra actividad del Token,				
	Propia generación de llaves o clave.				
	Debe cumplir con el estándar para Smart cards ISO 7816 1-2-3-4.				
	Memoria ROM: 96k, EEPROM: 32K Y RAM. 4K				
	EEPROM mayor a 400.000 ciclos /escritura.				
	10 años para retención de información				
	Certificación FIPS 140-1 nivel 2.				
	Certificación IP58 garantiza resistencia al polvo y agua.				
	Formato en archivo Excel, A4 que incluya fecha del incidente, involucrados, soluciones y sanciones en caso de que el caso amerite.				
	Disparador que causó el incidente, el impacto que causó en el proyecto y si generó algún costo extra o no.				
	Firma del Director del proyecto, Gerente del área a cargo donde se suscitó el incidente y Jefe de talento humano				
Registro de incidentes.	Formato en archivo Excel, A4 que incluya fecha del incidente, involucrados, soluciones y sanciones en caso de que el caso amerite.	Registro de incidentes			
	Disparador que causó el incidente, el impacto que causó en el proyecto y si generó algún costo extra o no.				
	Firma del Director del proyecto, Gerente del área a cargo donde se suscitó el incidente y Jefe de talento humano				
Informe de desempeño del proyecto	Formato en archivo Excel, A4 con la firma del Director del proyecto, Gerente del área a cargo o responsable del trabajo y Patrocinador.	Informe de desempeño del proyecto			
	Porcentaje de avance estimado y real a la fecha de cierre, variación del cronograma, índice de desempeño del cronograma, variación de costos, índice de desempeño de costos, lecciones aprendidas, recomendaciones, firma de la persona que elabora y revisa el informe, también la firma de aprobación.				
Acta de Transferencia de producto.	El Director del proyecto debe socializar el plan para la dirección del proyecto al Patrocinador y al equipo del proyecto mediante una reunión final formal y por vía electrónica. En la reunión se requiere que el patrocinador, director de proyecto y cada miembro del equipo del proyecto deben firmar un acta de recepción del documento impreso y enviar un correo de respuesta como confirmación de lectura de la socialización vía mail.	Acta de transferencia del producto			
	Para la transferencia de producto se debe entregar una carpeta que contenga manual de uso y mantenimiento, cotizaciones, presupuesto total aprobado del proyecto, contactos con el proveedor, analistas y técnicos. También la carpeta contará con un informe de que el producto cumple con todos los requisitos y estándares				

	de calidad que el producto requiere. La carpeta debe contener un cd con toda la información grabada.				
Informe de lecciones	El informe debe contener documentado toda situación que se presentó que pudo ocasionar un problema u oportunidad, donde también se registrará la respuesta a esa situación, el impacto que tuvo en alcance, cronograma, costos, riesgos para poder considerarlos en proyectos futuros.	Informe de lecciones aprendidas			
	Firma del Patrocinador y el Director del proyecto.				
	Formato Word en A4, archivado en físico y digital.				
	Enviado en formato PDF (escaneado) enviado al Patrocinador, director del proyecto a todos los interesados.				
Acta de cierre del proyecto.	El acta debe constar con el alcance del proyecto, los entregables, un cuadro con todos los entregables aceptados.				
	Firma del Patrocinador y el Director del proyecto.				
	Formato Word en A4, archivado en físico y digital.				
	Enviado en formato PDF (escaneado) enviado al Patrocinador, director del proyecto a todos los interesados				
	El acta de cierre debe socializarse con todos los involucrados del proyecto.				
	Firma de los interesados a quienes se le comunicó el informe de cierre del proyecto.				
Servidor	Equipo con capacidad de almacenamiento de archivos tipo imágenes.	Especificaciones técnicas del servidor según requisitos de los interesados			
	Servidor SFTP con capa de cifrado en el proceso de autenticación entre el cliente (bancos y cooperativas), y la transferencia de documentos desde lugares cercanos o remotos con el servidor.				
	Servidor SFTP compatible con el sistema operativo Windows 7 o superior.				
	El servidor bajo medida de seguridad de enjaulamiento, que permite resguardar información delicada y además permita asignar a los usuarios permisos de lectura, escritura y ejecución.				
	Compatibilidad con el programa FileZilla o winsLa transferencia y descarga segura de documentos, se instalará el programa FileZilla que es compatible con el servidor y además es utilizado por la red de Bancos y Cooperativas del Ecuador.				
	FileZilla permite la transferencia de archivos de más de 4 Gb.				
	Que permita la opción de contratar espacio en la nube.				
	Se debe dejar constancia mediante un acta de entrega – recepción de los bienes adquiridos. El acta debe contar con la siguiente información: Cantidad por equipo, nombre, código, estado del equipo, tiempo de la garantía y especificaciones técnicas.				
Scanner	Scanner de cheque LS150 o similar color plomo o negro.	Especificaciones técnicas del scanner según requisitos de los interesados			
	Conexión vía puerto LAN dos vías e inalámbrica.				
	Dimensiones 17,5 cms. de ancho x 14 cms. de profundidad y 24 cms. de alto.				
	Cantidad de scanner: 40 unidades.				

	Con Puerto USB. 2.0, nivel de ruido 55 db				
	Compatible con Windows vista, 2000, xp y 7 (32 y 64 bits)				
Software	El sistema operativo que sea compatible con el software NET-FRAMEWORK versión 4.0 es el Windows XP Professional versión 5.1, internet Explorer 6.0 p Firefox.	Especificaciones técnicas del software según requisitos de los interesados.			
	El software a instalar requiere computadores con una memoria RAM de 1024 MB o superior, con procesador Intel Core I10 superior a 1.0 GHz.				
	El Software a instalar y que es requisito del Banco Central del Ecuador para poder acceder al sistema de cámara compensación, es el NET-FRAMEWORK versión 4.0.				
	El software debe permitir automatizar procesos contables para que se generen archivos, planos para conciliaciones automáticas.				
	Debe ser compatibles con Windows, debe ser de lenguaje de programación JavaScript para el cliente y PHP 5.2.6 para el servidor, servidor web apache 2.2.8, gestor de base de datos MySQL 5.0.51b con un entorno de desarrollo integrado NetBeans 8.0.2.				
	El software debe permitir realizar consultas y generar reportes o informes en línea de las transacciones diarias en formatos Excel, Word, PDF y HTML. Los reportes o informes que se requieren son listado de cheques enviados y recibidos, lista de cheques girados, por cobrar, cobrados o rechazados, y el banco al que pertenecen.				
	Generar Informes o reportes de ingresos y egresos diarios, quincenales, mensuales y anuales.				
	Que cumpla con los procesos de intercambio de información, aprobados y exigidos por el Banco Central del Ecuador.				
	Interfaz interactivo con menú de ayuda para escaneo de cheques.				
	Que acepte todo tipo de cheques bajo el reglamento de la ley de cheques para las instituciones del sistema financiero del Ecuador				
	Que incluya dos módulos: Administrativo – Operativo				
	El desarrollo del software debe contemplar que se puedan realizar actualizaciones al manual operativo.				
	Permitir crear perfiles en el sistema para dar permisos a las diferentes funcionalidades del mismo.				
	El sistema del software debe incluir una alarma y bloqueo temporal del usuario en caso de tres intentos fallidos por el ingreso de código para el uso del sistema.				
	La parte Operativa debe incluir: § Captura de imagen § Ingreso de registros de respaldo § Importación de imágenes de cheques § Manejo de imágenes § Creación de lotes de cheque por fechas § Manejo de horarios normal y diferido § Consulta de cheques § Generación de archivos para cámara de compensación § Cámara preliminar de compensación § Cámara final de compensación. § Módulo de auditoria				

Instaladores de servidor y scanner	Que incluya usuario y clave únicamente para los administradores del aplicativo.	Acta de entrega-recepción por la instalación del hardware y software			
	Que realicen actualizaciones automáticas.				
	Que sea instalado mediante el administrador principal (matriz).				
	Que sean conectados en una fuente de energía alterna. El técnico debe verificar que la fuente de energía tenga un 98% de flujo de energía eléctrica alterna.				
	Que sea equipo nuevo.				
Prueba de componente	Que se incluya las mejoras que se puedan realizar al desarrollo.	Informe de prueba de componente			
	Que se incluya los requisitos del componente y el diseño detallado				
	Que la base de datos pueda exportarse.				
	Las pruebas de componente deben respaldarse con un informe de pre operatividad del área de sistemas.				
Reportes de pruebas de integración	Se debe completar el 100% de pruebas unitarias, por cada módulo que incluya la herramienta.	Reporte de inspección de pruebas de integración			
	El porcentaje de casos de éxitos debe ser superior al 95%.				
Reporte de pruebas de funcionamiento	Las pruebas funcionales deben cumplir al 100% los requisitos de los interesados.	Reporte de inspección de pruebas de funcionamiento			
	Las pruebas de volumen deben simular al 120% de la capacidad instalada de las operaciones en la institución.				
	El sistema debe poder recuperarse ante fallos, tanto de equipo físico como lógico, sin comprometer la integridad de los datos.				
	Las pruebas de entorno deben indicar una compatibilidad mínima del 80% con el resto de programas.				
	Incluir claves para el control de acceso al sistema para evitar alteraciones indebidas en las bases de datos o datos.				
	El sistema debe tener una adaptabilidad a las necesidades de los usuarios e interesados				
Informe de aceptación del hardware y software	Detalle de los elementos entregados del Ing. José Luis Loján al Director de Proyectos el Ing. Marcelo Guzmán. El documento debe incluir un check list de las pruebas aprobadas, realizadas al software. Contacto del proveedor. Detalle de las especificaciones técnicas del hardware y software. El informe debe contener las firmas del Ing. Marcelo Guzmán como Director de Proyectos, el Ing. José Luis Loján como el Director de tecnología y el Ing. Carlos Pizarro como el Jefe de Infraestructura tecnológica.	Informe de aceptación del hardware y software			
Formularios y registros bancarios	Carta a los siguientes bancos, banco Produbanco, banco del Pacífico, solicitando el registro para realizar las transacciones por medio del sistema de cámara de compensación de cheques	Plantilla para registros bancarios para realizar transacciones interbancarias			
	Carta en formato A4 elaborado en Word.				

	La carta y formularios originales firmados deben quedar escaneados y archivados para constancia del registro con cada las entidades bancarias.				
Manual de uso para scanner y software	Que contenga información gráfica explicativa.	Plantilla para manuales de uso de software y hardware			
	Debe estar estructurado con un listado de descripciones y abreviaturas.				
	Debe un apartado incluya posibles errores comunes y su respectiva solución y respuestas a preguntas frecuentes.				
	El manual debe contener especificaciones técnicas del hardware y software, advertencias de seguridad, mantenimiento y limpieza				
	Garantías, factura con el costo del hardware y contacto del proveedor.				
	El manual debe ser elaborado en Word, formato A4, firmado por el Ingeniero Técnico, escaneado para formato PDF. Archivado en un folder negro que incluya un CD.				
	Cantidad de manuales: 19 unidades, uno para cada agencia de la cooperativa.				
	Enviado por mail a los involucrados en el proyecto, y archivado en la red de la empresa con acceso para el Patrocinador, director del proyecto, para el equipo del proyecto y personal de operaciones.				
	Que contenga información gráfica explicativa.				
	Debe estar estructurado con un listado de problemas o posibles fallas con las posibilidades de solución sirven para evitar llamar al técnico que caso de que no esté disponible.				
	Máximo deben existir treinta posibles soluciones				
	Debe existir una carpeta tamaño A4 en físico y digital.				
Capacitación	Capacitación 100% teórica y práctica del proceso, hardware y software.	Protocolo de la Cooperativa para capacitaciones			
	Evaluación al personal capacitado y la nota mínima de aprobación es de 8/10.				
	Horarios de capacitación 5 horas en total de capacitación por agencia de la cooperativa, impartida por el técnico del proveedor del hardware y software. Se deben formar dos grupos, el primero reúne al personal de la provincia de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe y el segundo grupo le corresponde a la provincia del Azuay y Morona Santiago				
FIRMA DEL PATROCINADOR		FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO			

8.5. Desarrollo de las métricas para los entregables.

Tabla 110. Métricas de calidad para los entregables.

Entregable	Métricas	Tolerancia	Frecuencia
Gestión de proyectos.	El índice de rendimiento programado = total actividades programadas a la fecha de corte/ total actividades cumplidas a la fecha de corte	< a 1 indicador de actividades por cumplir, = a 1 indicador de total de actividades cumplidas o finalizadas.	Quincenal.
Diseño y desarrollo del software.	Índice de avance diseño y desarrollo programado = Avance de diseño y desarrollo programado/Avance de diseño y desarrollo a la fecha de corte.	< a 1 indicador de avance de diseño y desarrollo del software por terminar, = a 1 indicador del avance de diseño y desarrollo del software completado.	Semanal.
Adquisición de activos fijos	Índice de activos adquiridos = Número de activos estimados- número de activos por comprar/ número de activos estimados.	< a 1 indicador de activos por adquirir, = a 1 indicador del total de activos adquiridos.	Quincenal.
Instalación y pruebas	Índice de pruebas aprobadas= Número total de pruebas estimadas -número de pruebas no realizadas/ Número total de pruebas estimadas	< a 1 indicador de pruebas por realizar, = a 1 indicador del total de pruebas realizadas o aprobadas.	Semanal.
Despliegue del sistema SCCH.	Índice de asistencia = Número de asistentes invitados - Números de ausentes/ Número de asistente invitados.	< a 1 indicador de ausencia, = a 1 indicador de asistencia completa.	Semanal.

Elaborado por: Autores.

Tabla 111. Métricas de calidad del proyecto.

Áreas de conocimiento.	Métricas.
Tiempo.	SPI \geq 0,95
Costos.	CPI \geq 0,95

Elaborado por: Autores.

9. GESTIÓN DE LOS RECURSOS.

El objetivo del presente plan, es detallar los procesos y actividades para identificar, adquirir y gestionar los recursos del proyecto.

9.1. Plan de gestión de los recursos del proyecto

9.1.1. Proceso de estimar los recursos de las actividades

Tanto el jefe de recursos humanos, como el director de gestión y desarrollo, serán los responsables de estimar los recursos tipo humano para cada una de las actividades implementadas para la ejecución del proyecto; los mismos

se reunirán junto con un miembro del equipo del proyecto y garantizarán la disponibilidad del recurso humano para cada actividad.

Por otro lado, para la estimación de recursos tipo materiales se reunirá al jefe financiero, el director de gestión y desarrollo y el director del proyecto, quienes aparte de las reuniones, utilizarán herramienta juicio de expertos para elaborar una estructura de desglose de recursos por cada entregable o paquete de trabajo, el cual previa aprobación por parte del director de proyecto, será sumillado por el sponsor. El documento incluirá los siguientes campos, y será llenado de la siguiente manera como se muestra en la tabla 112:

- **Actividad:** Incluye el nombre de la actividad a ejecutar.
- **Tipo de recurso:** Detalla el tipo de recurso por cada entregable, el cual puede ser.
 - Trabajo: Recurso parametrizado por la persona a cargo de la actividad, a la cual se le asigna una tasa estándar por hora.
 - Costo: Recurso parametrizado por costo de la actividad.
 - Material: Recurso parametrizado por los equipos a utilizar en la actividad.
- **Recurso:** Incluye el detalle de los recursos identificados previamente, sean estos costo, material o trabajo.

Tabla 112. Formato Estructura de Desglose de Recursos

Actividad 1	Tipo de recurso	Recurso
		Recurso
	Tipo de recurso	Recurso
Actividad 2	Tipo de recurso	Recurso
		Recurso
	Tipo de recurso	Recurso
Actividad 2	Tipo de recurso	Recurso
		Recurso
	Tipo de recurso	Recurso

Elaborado por: Autores.

9.1.2. Proceso de adquirir recursos

El director de proyecto estará a cargo del proceso adquisición de recursos, quien se reunirá con el director financiero, director de gestión y desarrollo y el jefe de recursos humanos; adicionalmente en dicha reunión se incluye al director de tecnología, ya que se lo realiza conjuntamente con el proceso 6.4 Estimar los recursos de las actividades, en el plan de Gestión de Cronograma. El documento será revisado y aprobado por el sponsor. En dicha reunión se determinará los recursos necesarios para cada actividad, los cuales serán detallados en la matriz de asignación de recursos la cual está en la tabla 113 y cuyo formato contendrá la siguiente información:

- **Entregable:** Nombre del entregable.
- **Actividad:** Detalla el nombre de la tarea a ejecutarse para cumplir el entregable descrito en el apartado de Gestión de Alcance (EDT).
- **Recurso:** Se identificará al recurso para ejecutar la actividad.
- **Tipo:** Se asignará dependiendo el tipo de recurso a asignarse, los cuales pueden ser:
 - **Costo:** Recurso monetario que no depende de la duración de una tarea o actividad.
 - **Trabajo:** Recurso que permite asignar una tasa estándar por tiempo (hora); comúnmente utilizado para mano de obra.
 - **Material:** Recurso que permite asignar los materiales que se utilizarán en función de ejecutar una actividad.
- **Cantidad:** Define el número de recursos para ejecutar la actividad.
- **Disponibilidad:** Define la disponibilidad de uso del recurso en el proyecto de acuerdo a sus características.

Tabla 113. Matriz Asignación de Recursos.

Asignación de recursos de las actividades.				
Entregable				
Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Disponibilidad

Elaborado por: Autores.

Una vez asignados los recursos, se utilizará la matriz RACI (Ver tabla 114) para determinar los responsables de cada actividad y que el equipo del proyecto tenga referencia sobre la responsabilidad de cada actividad. Los datos a ingresar en la matriz, son los siguientes:

- **Entregable:** Nombre del entregable a desarrollar.
- **Actividad:** Detalla el nombre de la tarea a ejecutarse para cumplir el entregable descrito en el apartado de Gestión de Alcance (EDT).
- **Rol:** Detalla los responsables claves de cada actividad relacionada con los entregables. Cada rol deberá ser clasificado dependiendo su responsabilidad en la actividad, la misma que podrá ser:

R=Persona responsable de ejecutar la actividad

A=Persona responsable de que la tarea se finalice o entregue.

C=Persona a quien se consulta información o datos de las actividades

I= Persona a quien se les informa sobre las actividades.

Tabla114. Matriz RACI.

MATRIZ RACI				
ENTREGABLE				
Actividad	ROL	ROL	ROL	ROL

Elaborado por: Autores.

9.1.3. Proceso de desarrollar el equipo.

La dirección de gestión y desarrollo en coordinación con la dirección de negocios, la jefatura de recursos humanos y el director del proyecto, estarán a cargo del desarrollo del equipo del proyecto; una de las herramientas a utilizar será la evaluación del rendimiento de los miembros del equipo mediante la cual el jefe de RR.HH. entregará un formato de evaluación (Ver tabla 115) a cada jefe departamental cuyo personal este incluido en la ejecución del proyecto. La evaluación será llenada por el jefe departamental de manera mensual, y enviada vía correo electrónico al director del proyecto, quien a su vez analizará el desempeño de cada integrante y si el promedio del puntaje está por debajo de 3 puntos, convocará a una reunión con dicho integrante y su jefe directo para poder determinar que influye negativamente en su bajo desempeño. La evaluación de desempeño contendrá la siguiente información:

- **Nombres y Apellidos del evaluado:** Se detalla del nombre de la persona a evaluar.
- **Área del proyecto:** Se detalle del área de influencia del proyecto
- **Nombres y Apellidos del evaluador:** Se detalla el nombre del evaluador, por lo general será el jefe inmediato.
- **Cargo del evaluador:** Se detalle el cargo de la persona quien realiza la evaluación.

- **Conceptos a evaluar:** Se detallarán aspectos relacionados con el desempeño laboral, actitudes y habilidades del evaluado; cada aspecto deberá puntuarse de acuerdo a los siguientes parámetros. En cuanto a los conceptos a evaluar, el evaluador se registrará al siguiente detalle:

Tabla 115. Conceptos a evaluar.

Conceptos a evaluar		CONCEPTO
DESEMPEÑO LABORAL	Responsabilidad	Asume las tareas y funciones con empeño y dedicación.
	Calidad del trabajo	Coherencia entre el trabajo solicitado y el efectivamente realizado, utilizando adecuadamente los recursos
	Planeación y organización	Es la capacidad de determinar eficazmente las metas y prioridades de su tarea, área, proyecto estipulando la acción, los plazos y los recursos requeridos.
	Apego a normas y procedimientos	Grado de cumplimiento de las normas, procedimientos y políticas existentes
	Conocimiento Técnico	Conocimiento de distintas herramientas, programas y sistemas necesarios para desarrollar su trabajo
	Conocimiento Funcional	Comprensión de tareas, procedimientos y técnicas del trabajo
ACTITUDINAL	Actitud hacia la empresa	Hace suyo los intereses institucionales y la capacidad de adherirse a sus lineamientos
	Actitud hacia compañeros	Genera un ambiente de integración, camaradería, respeto y consideración
	Puntualidad	Cumple con sus labores encomendadas a tiempo.
	Presentación personal	Muestra una adecuada apariencia personal y de acuerdo a las políticas internas
	Cooperación y Trabajo en equipo	Colabora en el desarrollo de trabajos del área y de otras relacionadas, así como la capacidad de compartir conocimientos, generando un trabajo en equipo
	Actitud hacia socios y clientes	Muestra cortesía, asertividad, prontitud y esmero, haciendo suyas las expectativas, intereses y necesidades de sus socios y clientes.
	Orden y limpieza	Mantiene su lugar de trabajo limpio y ordenado.
HABILIDADES	Proactividad/ Iniciativa	Predisposición a emprender acciones, crear oportunidades y mejorar resultados sin necesidad de un requerimiento externo que empuje a hacerlo.
	Adaptabilidad	Capacidad para adaptarse a los cambios en forma ágil y oportuna, modificando si fuese necesario su comportamiento para alcanzar objetivos institucionales, cuando surgen dificultades, nueva información, cambios del medio o del entorno.
	Trabajo bajo presión	Capacidad de mantener la calma y transmitir a sus compañeros para seguir actuando con eficacia y alto desempeño en situaciones de mucha exigencia.
	Coordinación y Liderazgo	Carisma, liderazgo natural, Capacidad de mediar conflictos internos y con clientes
	Capacidad de Aprendizaje	Habilidad para buscar, conocer y compartir información necesaria para realizar su trabajo

Elaborado por: Autores.

Además, estos conceptos a evaluar serán calificados del 1 al 5 donde cada nivel se detalla en la siguiente tabla 116 denominada Detalle de calificación.

Tabla 116. Detalle de calificación.

Calificación	Detalle
1	No cumple con expectativas
2	Necesita mejorar
3	Satisfactorio
4	Muy satisfactorio
5	Destacado

Elaborado por: Autores.

- **Aspectos sobresalientes en general:** Se detalle las fortalezas del evaluado que servirán para retroalimentar positivamente.
- **Aspectos que debe mejorar:** Se detalla las debilidades del evaluado que servirán para realizar críticas constructivas.
- **Comentarios del jefe inmediato.** - Se detalla las recomendaciones del jefe inmediato en función a las actividades encomendadas en el proyecto.
- **Responsable de la evaluación.** - Se detalla el nombre y firma de quien realizó la evaluación.

Estas dos tablas se unifican en el formato que se encuentra en la tabla 117. Denominada Evaluación de desempeño.

Tabla 117. Evaluación de desempeño.

Evaluación de Desempeño		
Nombres y Apellidos del Evaluado: _____	Oficina: _____	
Area del proyecto _____	Fecha Evaluación: _____	
Nombres y Apellidos del Evaluador: _____		
Cargo del Evaluador: _____		
<p style="color: blue; font-weight: bold;">Asigne un valor para cada uno de los parámetros a evaluar, de acuerdo a la siguiente escala:</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">1= No cumple con expectativas 2= necesita mejorar. 3= satisfactorio. 4= Muy Satisfactorio. 5= Destacado.</p>		
Conceptos a evaluar	Cal.	
DESEMPEÑO LABORAL	Responsabilidad	5
	Calidad del trabajo	4
	Honestidad	5
	Apego a normas y procedimientos	5
	Conocimiento Técnico	5
	Conocimiento Funcional	5
ACTITUDINAL	Actitud hacia la empresa/Compromiso	4
	Actitud hacia compañeros	5
	Imagen y presentación personal	5
	Puntualidad	5
	Cooperación y Trabajo en equipo	3
	Actitud hacia los socios y clientes	4
	Orden y limpieza	3
HABILIDADES	Proactividad/ Iniciativa	3
	Adaptabilidad	3
	Trabajo bajo presión	3
	Coordinación y Liderazgo	4
	Capacidad de Aprendizaje	5
Resultado final		4.2222
Aspectos sobresalientes en general _____ _____ _____		
Aspectos en los que debe mejorar: _____ _____ _____		
Comentarios del jefe inmediato: _____ _____ _____		
Responsable de Evaluación: _____		

Elaborado por: Autores.

Otra herramienta a utilizar será el de equipos virtuales, mediante la cual se otorgará 6 horas a la semana, para que personal de oficinas externas puedan aportar con su conocimiento durante la planificación y ejecución del proyecto;

el mecanismo de comunicación virtual será mediante conferencias en el aplicativo interno “Spark” los días lunes, miércoles y viernes de 16:00 a 18:00.

Adicionalmente se utilizará la herramienta de reuniones para retroalimentar y capacitar a los miembros del equipo del proyecto y principales interesados, sobre temas técnicos en la planificación y ejecución del proyecto. Quienes liderarán las mismas serán el director de proyecto y el director de gestión y desarrollo; así mismo se utilizará esta herramienta para la resolución de conflictos para el correcto desarrollo del equipo del proyecto y en caso que el conflicto no sea resuelto, el Director del Proyecto mediante el uso de sus habilidades interpersonales de gestión de conflictos se entrevistará con el personal involucrado y llegará a un acuerdo en beneficio del equipo del proyecto, esto quedará documentado vía correo electrónico con todos los miembros del equipo del proyecto.

9.1.4. Proceso de dirigir el equipo.

El director del proyecto en conjunto con el director de gestión y desarrollo, estarán a cargo del proceso de dirigir al equipo del proyecto mediante el uso de las siguientes herramientas:

- Toma de decisiones: de acuerdo a la evaluación de desempeño realizada en el proceso de desarrollo del equipo del proyecto, el director de proyecto analizará la información disponible y dispondrá inclusive cambios de área para cada miembro del equipo del proyecto; así también como política principal el director del proyecto dispondrá la comunicación bidireccional con cada interesado o miembro del equipo del proyecto, para que aporten con sugerencias, mejoras o comentarios en relación al proyecto. Esto quedará documentado formalmente vía correo electrónico, y será tratado en cada reunión del equipo del proyecto, indicando puntualmente quien realizó dicha sugerencia.
- Liderazgo: el director de proyecto trabajara con cada jefe departamental que conforme el equipo del proyecto, o que sea interesado clave, para desarrollar su liderazgo. Semanalmente el director enviará vía correo electrónico los

objetivos del proyecto junto a capsulas motivacionales en orden de guiar y mantener la estrategia de trabajo.

9.1.5. Proceso de controlar los recursos

Proceso a cargo del director del proyecto, mediante el cual se asegurará que los recursos físicos estén disponibles durante la ejecución del proyecto. Para esto se utilizará la herramienta de revisión de desempeño, tabla 118, donde se validará la utilización planificada de recursos versus lo real. El control se lo realizará quincenalmente y aplicará a actividades críticas en la ejecución del proyecto. El formato contendrá los siguientes datos:

- **Entregable:** Nombre del entregable.
- **Actividad:** Detalla el nombre de la tarea a ejecutarse para cumplir el entregable descrito en el apartado de Gestión de Alcance (EDT).
- **Recurso:** Se identificará al recurso para ejecutar la actividad.
- **Tipo:** Se asignará dependiendo el tipo de recurso a asignarse, los cuales pueden ser:
 - **Costo:** Recurso monetario que no depende de la duración de una tarea o actividad.
 - **Material:** Recurso que permite asignar los materiales que se utilizarán en función de ejecutar una actividad.
- **Cantidad:** Define el número de recursos para ejecutar la actividad.
- **Real:** Define la cantidad real de recursos asignados al momento de realizar el control.
- **Cumplimiento:** definir el porcentaje de cumplimiento de recursos planificados versus recursos reales asignados.

Tabla 118. Control de recursos de las actividades.

Control de recursos de las actividades.				
Entregable				
Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Disponibilidad

Elaborado por: Autores.

En caso de que el indicador de cumplimiento sea menor al 80%, se utilizará la herramienta de resolución de problemas, mediante la cual se determinará el origen del incumplimiento de la asignación de recursos, dicha información será recabada en la siguiente matriz de la tabla 119 y estará a cargo del director del proyecto. La resolución de problemas será ejecutada cuantas veces sea necesario.

- **Identificar el problema:** Previo al control, se determina el problema en la no asignación del recurso.
- **Investigar el problema:** Recolectar datos del problema.
- **Analizar el problema:** Determinar la causa raíz del problema.
- **Resolver:** Identificar posibles soluciones al problema y elegir la más adecuada
- **Comprobar la solución:** Determinar si el problema ha sido solucionado

9.2. Estimar los recursos de las actividades.

Tabla 120. Estimación de recursos de las actividades.

Estimación de recursos de las actividades				
Proyecto	AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE DEPÓSITOS DE CHEQUES MEDIANTE SISTEMA DE CÁMARA DE COMPENSACIÓN PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO COOPMEGO			
Código de Actividad/EDT	Recursos	Tipo	Cantidad	Disponibilidad
Gestión de proyectos.				
Inicio				
Gestionar reunión con Sponsor	SPONSOR-Gerente General	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Desarrollar Acta de constitución	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Presentar y firmar ACP	Documentación	Material	1.00	100.00%
	SPONSOR-Gerente General	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
Acta de Constitución aprobada	Documentación	Material	1.00	100.00%
Documentación de Planificación.				
Elaborar plan de gestión de interesados				
Realizar reunión con interesados claves	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
	SEPS	Costo	1.00	100.00%
Equipo de computación	Material	1.00	100.00%	
Realizar reunión con proveedor	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Proveedor	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión con asesor externo	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión con financieras locales	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Banco de Machala	Costo	1.00	100.00%

	ProduBanco	Costo	1.00	100.00%
	Cooperativas	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión con BCE	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Asesor externo	Costo	1.00	100.00%
	BCE	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
*Realizar reunión con equipo proyecto	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Miembro equipo proyecto 1	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar documento de gestión de interesados	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de Computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de alcance				
Realizar reunión con el equipo de proyecto	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Equipos de computación	Material	1.00	100.00%	
Realizar taller con interesados claves	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Computador	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para determinar EDT	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%

	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
Redactar documento de gestión de interesados	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de Computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de tiempo				
Realizar reunión para identificar y secuenciar actividades				
	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para estimar actividades	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para estimar recursos	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de RRHH	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar cronograma	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de tiempo	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de Computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de costos				
Realizar reunión para estimar costos	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%

	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para determinar presupuesto	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativa	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar plan de gestión de costos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipo de Computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de calidad				
Identificar métricas para medir calidad del proyecto	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Riesgos	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de calidad	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar Plan de Gestión de Recursos				
Realizar reunión para asignar recursos	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe RRHH	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de recursos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de comunicaciones				
Realizar reunión para definir tecnología de comunicaciones	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Marketing	Costo	1.00	100.00%
	Jefe RRHH	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de comunicaciones	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de riesgos				
Realizar reunión para identificar riesgos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%

Realizar análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Riesgos	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Externo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar reunión para ejecutar plan de respuesta a riesgos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de gestión de riesgos	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar plan de gestión de adquisiciones				
Realizar reunión para definir métricas e identificar proveedores	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Redactar plan de adquisiciones	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Unificar plan para la dirección del proyecto	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinador de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
Presentar plan para la dirección del proyecto	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
	Hojas de papel Bond	Material	1.00	100.00%
Aprobar el plan para la dirección del proyecto	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
	Proyector	Material	1.00	100.00%
	Hojas de papel Bond	Material	1.00	100.00%
Ejecución				
Realizar Acta de Inicio	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Realizar convenio con el BCE		1.00	100.00%

	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Realizar convenio con BCE	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Gerente BCE	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Bolígrafo Azul	Material	1.00	100.00%
Realizar convenio con otras financieras	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Adquirir y probar Token	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Token	Material	1.00	100.00%
Token listo				
Monitoreo y control del proyecto.				
Registrar incidentes				
Registrar incidentes 1era a 7ma quincena	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Realizar informe de desempeño del proyecto				
Realizar informe de desempeño del proyecto 1era a 7ma quincena	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Cierre del proyecto.				
Realizar la Transferencia del producto.	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
Realizar Informe de lecciones aprendidas.	Jefe de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%

	Jefe de Cajas	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
Firmar Acta de Entrega-Recepción	Jefe de Negocios	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Cajas	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Operaciones	Costo	1.00	100.00%
	PM-Jefe Comercial	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Acta de cierre del proyecto.				
Adquisición de activos fijos.				
Activos fijos tangibles.			1.00	100.00%
Buscar proveedores de Servidores	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Cotizar proveedores de servidores	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Presentar oferta al patrocinador	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Definir proveedor de servidor	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar contrato de compra	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Legal	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Adquirir servidor	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Servidor	Material	1.00	100.00%
	Cheque	Material	1.00	100.00%
Buscar proveedores de scanner	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Cotizar proveedores de scanner	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%

	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Presentar oferta al patrocinador	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Definir proveedor de scanner	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar contrato de compra	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Legal	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Adquirir scanner	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Scanner	Material	20.00	100.00%
	Cheque	Material	1.00	100.00%
Activos fijos intangibles				
Buscar proveedores de software	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Cotizar proveedores de software	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Presentar oferta al patrocinador	Director de Proyecto	Costo	1.00	100.00%
	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Patrocinador	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Definir proveedor de software	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Director Financiero	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Elaborar contrato de compra	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Asesor Legal	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Adquirir software	Jefe Administrativo	Costo	1.00	100.00%
	Servidor	Material	1.00	100.00%
	Cheque	Material	1.00	100.00%
Instalación de hardware y software.				
Implementar los 19 scanner	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Desarrollador	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
	Scanners	Material	19	100.00%

Instalar servidor	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Desarrollador	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
	Servidor	Material	1.00	100.00%
Probar componente	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Desarrollador	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
Integrar sistema COBIS	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Desarrollador	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
	Sistema aprobado		1.00	100.00%
Reportes				
Reportar prueba de integración	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Reportar prueba de funcionamiento	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Despliegue del sistema CCCH.				
Formularios y registros bancarios.				
Realizar Formularios	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
Generar Registro Bancario CC1	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
Generar Registro Bancario CC2	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
Generar Registro Bancario CC3	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%

Compensar Reportes de Registros Bancarios	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Gestor de Servicios de TI	Costo	1.00	100.00%
	Analista TI	Costo	1.00	100.00%
	Asistente de Agencia	Costo	1.00	100.00%
	Coordinadora de Proyectos	Costo	1.00	100.00%
Registro Bancario Aprobado				
Capacitaciones				
Realizar el manual	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Documentación	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Realizar la capacitación	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Herramientas técnicas	Material	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%
Evaluar capacitaciones	Director de Gestión y Desarrollo	Costo	1.00	100.00%
	Director de Tecnología	Costo	1.00	100.00%
	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Costo	1.00	100.00%
	Equipos de computación	Material	1.00	100.00%

9.3.1. MATRIZ RACI.

TABLA 121. MATRIZ RACI								
ENTREGABLE	GESTION DE PROYECTO							
ACTIVIDAD	SPONSOR	PM	EQUIPO PROYECTO	DIRECTOR GESTIÓN Y DESARROLLO	DIRECTOR DE NEGOCIOS	DIRECTOR FINANCIERO	JEFE DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	JEFE DE OPERACIONES
Gestionar reunión con Sponsor	I	R						
Desarrollar Acta de constitución		R	C	C	C	C	C	C
Presentar y firmar ACP	A	R						
Planear Gestión de Interesados		R	C	C	C	C	C	C
Planear Gestión de Alcance		R		C			C	
Planear Gestión de Tiempo		R		C			C	
Planear Gestión de Costos		R		C		C		
Planear Gestión de Calidad		R		C				
Planear Gestión de Recursos Humanos		R		C				
Planear Gestión de las Comunicaciones		R		C				
Planear Gestión de Riesgos		R		C				C
Planear Gestión de Adquisiciones		R		C		C		
Realizar Acta de Inicio	I	A	R					
Realizar convenio con el BCE	I	C		A	R			
Realizar convenio con otras financieras	I	C		A	R			
Adquirir y probar Token	I	A				R	C	
Registrar incidentes		A	R					
Registrar incidentes		A	R					
Registrar incidentes		A	R					
Registrar incidentes		A	R					
Registrar incidentes		A	R					
Registrar incidentes		A	R					
Registrar incidentes		A	R					

Registrar incidentes		A	R				
Realizar informe de desempeño del proyecto	A	R		C			
Realizar informe de desempeño del proyecto		R		C			
Realizar informe de desempeño del proyecto		R		C			
Realizar informe de desempeño del proyecto		R		C			
Realizar informe de desempeño del proyecto		R		C			
Realizar informe de desempeño del proyecto		R		C			
Realizar informe de desempeño del proyecto		R		C			
Realizar la Transferencia del producto.	I	A		C		R	
Realizar Informe de lecciones aprendidas.		R					
Firmar Acta de Entrega-Recepción	A	R					

ENTREGABLE	ADQUISICION DE ACTIVOS					
ACTIVIDAD	SPONSOR	PM	EQUIPO PROYECTO	DIRECTOR GESTIÓN Y DESARROLLO	DIRECTOR DE TECNOLOGÍA	DIRECTOR FINANCIERO
Buscar y cotizar proveedores de Servidores	A	C	I	C	R	
Presentar oferta al Sponsor	A	C		C		R
Elaborar contrato de compra	A	I		R	C	
Adquirir Servidor	A	C		C	R	
Buscar y cotizar proveedores de Scanner	A	C	I	C	R	
Presentar oferta al Sponsor	A	C		C		R
Elaborar contrato de compra	A	I		R	C	
Adquirir Scanners	A	C		C	R	
Buscar y cotizar proveedores de Software	A	C	I	C	R	
Presentar oferta al Sponsor	A	C		C		R
Elaborar contrato de compra	A	I		R	C	

Gestionar pago	A	C		C	R	
Adquirir Software	A	C		C	R	

ENTREGABLE	INSTALACION Y PRUEBAS						
	PM	DIRECTOR TECNOLOGIA	ANALISTA TI	GESTOR SERVICIOS TI	DESARROLLADOR	CORDINADOR PROYECTO	DIRECTOR GESTION Y DESARROLLO
Implementar los 19 scanners	I		R		R	A	
Instalar servidor	I	C	A	C	R		
Probar componente	I	C	C	A	R		
Integrar sistema COBIS	I	C	C	A	R		
Reportar prueba de integración	I	R	C	C	C	A	C
Reportar prueba de funcionamiento	I	R	C	C	C	A	C

ENTREGABLE	DESPLIEGUE DEL SISTEMA SCCH						
ACTIVIDAD	SPONSOR	PM	ANALISTA TI	JEFE DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	GESTOR SERVICIOS TI	ASISTENTES AGENCIA	JEFE DE OPERACIONES
Realizar Formularios	I	C	C	A	R		
Generar Registro Bancario CC1		I	C		C	R	A
Generar Registro Bancario CC2		C	R	C			A
Generar Registro Bancario CC3		I	R	C	C	I	A
Compensar Reportes de Registros Bancarios	I	A	C	C	R		C

ENTREGABLE	CAPACITACIONES							
ACTIVIDAD	SPONSOR	PM	DIRECTOR TECNOLOGIA	JEFE DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	GESTOR SERVICIOS TI	ASISTENTES AGENCIA	ASISTENTES DE CAJAS	JEFE DE OPERACIONES
Realizar el manual	C	A	R	R	C	C	C	C
Realizar la capacitación	I	A	R	R	C			I
Evaluar capacitaciones	I	A	R	R	C			

10. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.

El plan de gestión de comunicación para el actual proyecto se basa en trazar los lineamientos para el manejo adecuado y eficaz de la información del proyecto entre los involucrados. Esto abarca la planificación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, monitoreo, control y la disposición final de la información del proyecto

10.1. Proceso para planificar la gestión de la comunicación.

En la planificación el Ing. Marcelo Guzmán –Director del Proyecto junto con el equipo del proyecto, ambos se reunirán al inicio del proyecto en una sala de reuniones en la sucursal principal de la Cooperativa de ahorros para establecer cómo se va a llevar a cabo la comunicación basado en los requisitos de información por parte de los interesados que fueron identificados en la gestión de interesados y además de los activos de la Cooperativa que se encuentren disponibles. La planificación la realizarán mediante las técnicas como tecnología de la comunicación, juicio de expertos, métodos de comunicación y reuniones, además en las reuniones también se gestionará la actualización a los registros o informes del proyecto.

10.1.1. Tecnología de la comunicación.

El Ing. Marcelo Guzmán - Director del Proyecto junto con su equipo de proyecto emplearán la herramienta tecnología de la comunicación, pues es importante determinar cómo se va a intercambiar la información del proyecto entre los involucrados, para esto se realizará una matriz en Excel que incluirán los siguientes campos como se muestra en la tabla 122:

- **Número o No:** Es el número con el cual el involucrado ha sido identificado en la gestión de interesados (Sección D1- Tabla).
- **Interesado:** Persona identificada en la Gestión de interesados que cumple un rol en el proyecto para que este se lleve a cabo.
- **Cargo:** Este campo hace referencia al puesto con el que fue contratado en la Cooperativa.

- **Rol:** Es el papel que representa en el proyecto.
- **Clasificación del interesado:** Basado en la clasificación de los interesados, será interna (cuando es parte de la organización) y externa (cuando no es parte de la organización)
- **Método de comunicación:** Este campo comprende la clasificación de la comunicación que puede ser comunicación interactiva, comunicación tipo push y comunicación tipo pull. También el medio y esto hace referencia a los diferentes medios de comunicación, que puede ser el correo electrónico, WhatsApp, memorándum, llamadas telefónicas, notas de voz, reportes, informes, capacitación y reuniones.
- **Frecuencia:** Son las veces que se enviará la información según lo requieran los involucrados.
- **Entorno del proyecto:** Esto se refiere a si será presencial o no presencial, si la comunicación será en uno o varios idiomas y diferencias de horarios.

Tabla 122. Tecnología para la comunicación por cada interesado

No.	Interesados	Cargo	Rol	Clasificación por interesado	Métodos de comunicación			Frecuencia	Entorno del proyecto
					Documento	Clasificación de comunicación	Medio		

Elaborada por: Autores

10.1.2. Juicio de expertos.

El Ing. Marcelo Guzmán - Director del Proyecto junto con su equipo de proyecto se reunirán con la Ing. Norma Villa- Jefa de Talento humano para que proporcione las políticas de la Cooperativa mediante archivo Word impreso. Esto es necesario para establecer las políticas para los diferentes medios de comunicación que manejarán los involucrados del proyecto.

10.1.3. Métodos de comunicación.

El Ing. Marcelo Guzmán - Director del Proyecto junto con su equipo de proyecto se reunirán para establecer una guía de uso para los distintos medios

En la segunda matriz se incluirán los siguientes campos como se muestra en la tabla 123:

- **Audiencia:** En este campo van una o más personas que van a recibir la información.
- **Acción:** Es el informe que el emisor enviará al receptor.
- **Medio:** Es la vía o canal de comunicación por donde se enviará la información, puede ser mediante correo electrónico
- **Emisor:** Persona encargada de enviar la información a nombre de la Cooperativa a uno o más receptores.
- **Frecuencia:** Son las veces que se enviará la información según lo requieran los involucrados.
- **Responsable:** Persona encargada de verificar la emisión de la información y asegurarse que el receptor reciba y confirme la recepción del mensaje, además que lo haya comprendido o decodificado.
- **Estado:** Este estado es para seguimiento el cual se medirá en no iniciado, inicio, proceso, retrasado y/o terminado.

Tabla 123. Comunicación de informes.

Métodos de la comunicación	Audiencia	Acción	Medio	Emisor	Frecuencia	Responsable	Estado

Elaborada por: Autores.

10.1.4. Reuniones.

El Ing. Marcelo Guzmán - Director del Proyecto junto con su equipo de proyecto se reunirán para establecer una guía de uso para los distintos medios de comunicación entre los involucrados, aplicando las políticas otorgadas por

la Ing. Norma Villa – Jefa de Talento Humano. Estas guías se redactarán en formato Word para luego ser aprobadas por el Director del Proyecto y por el Patrocinador. Entre las guías de uso y políticas se encuentra: El correo corporativo, mensajería instantánea, reuniones presenciales y/o virtuales. Además para establecer el acta de reuniones y el formato para el registro de incidentes, ambos elaborados en formato Excel

10.1.4.1. Guía para correo corporativo.

En este apartado el Ing. Marcelo Guzmán (PM) y la Ing. Norma Villa de talento humano se encargarán de establecer la guía para correos las cuales son:

- Nomenclatura

- Los correos tendrán como nomenclatura las siglas del Proyecto en este caso SCCCH.
- Cada correo luego de las siglas estará numerado máximo con 3 dígitos.
- Luego de las siglas y dígitos llevará el título que requiera el interesado. En la figura 22 se muestra el formato.
- En la parte final del correo tendrá una firma institucional del interesado emisor.

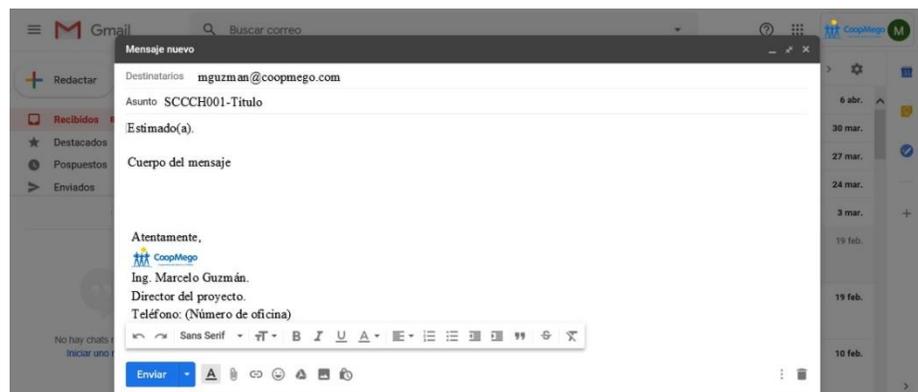


Figura 22. Nomenclatura del correo corporativo.

Elaborada por: Autores.

- Políticas para el correo.

- Los interesados al redactar correos serán educados al dirigirse al receptor mediante un “Estimado(a)” o “Apreciado(a)” y además el respectivo cierre del mail con el formato “Atentamente” y bajo este “saludos cordiales”.
- Los interesados no podrán usar el correo para asuntos personales, es decir, ni enviar o recibir correos con asuntos ajenos al proyecto en curso.
- Los interesados no podrán reenviar correos con información confidencial a un correo personal, salvo en casos extremos donde una Autoridad máxima de la Cooperativa lo permita.
- Los interesados por ningún motivo podrán usar el correo para faltar el respecto a otros interesados involucrados en el proyecto.

10.1.4.2. Guía para mensajería instantánea.

En este apartado el Ing. Marcelo Guzmán (PM) le solicitará a la Ing. Norma Villa crear un grupo en WhatsApp para las jefaturas y el otro grupo lo creará el PM donde se comunicará con el equipo del proyecto.

- Nomenclatura

- El nombre del grupo tendrá las iniciales del proyecto SCCCH más un guion medio y la palabra “Jefaturas” siendo el Nombre del grupo SCCCH-Jefaturas. Similar será para el equipo del proyecto el cual será SCCCH- Equipo del proyecto.
- Ambos grupos tendrán en la imagen el logo Institucional En el grupo de jefaturas el administrador será la Ing. Norma Villa y en el del equipo de proyectos el Administrador será el Ing. Marcelo Guzmán – PM. En las figuras 23 y 24 se detalla la nomenclatura y logo institucional.

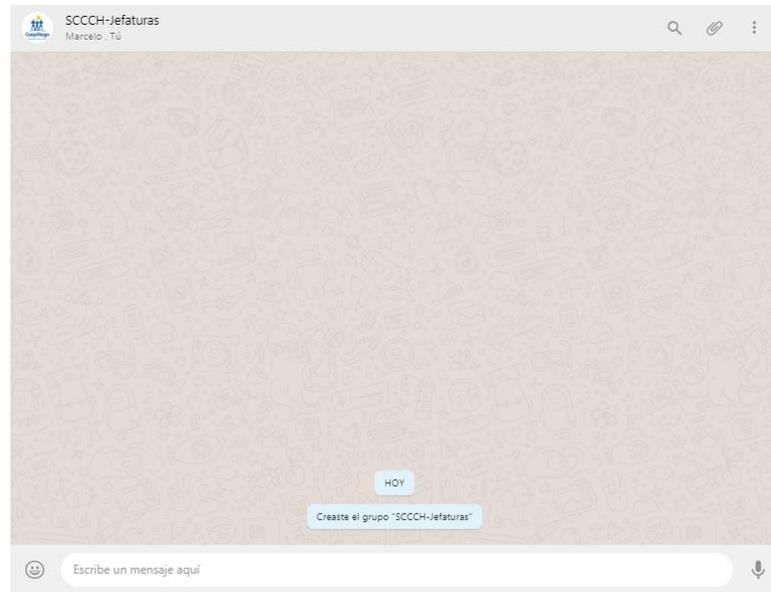


Figura 23. Nomenclatura-Grupo de WhatsApp para Jefaturas.
Elaborado por: Autores



Figura 24. Nomenclatura-Grupo de WhatsApp para Jefaturas.
Elaborado por: Autores.

- **Políticas para la mensajería instantánea.**

- Estos grupos serán integrados por empleados de la Cooperativa que formen parte del proyecto y miembros del equipo del proyecto. No pueden ingresar contactos personales ni proveedores.
- El grupo no puede ser invadido por frases o videos de religión, humor, ofensivos u obscenos. Las únicas imágenes que se pueden compartir serán inherentes al proyecto en curso y motivacionales con temas relacionados a proyectos
- En caso de llamados de atención por conflictos aplicará sólo si se llevó a cabo en estos grupos oficiales.
- En caso de que un interesado salga del proyecto, de inmediato será removido del grupo de WhatsApp.
- Al igual que en el correo, se deberá mantener el respeto entre los interesados.

10.1.4.3 Guía para reuniones presenciales y virtuales.

Quando se requieran reuniones presenciales y virtuales el Ing. Marcelo Guzmán (PM) le solicitará a la Ing. Norma Villa convocar a las reuniones mediante el correo institucional detallando los siguientes elementos.

- Elementos para convocar reuniones.

- Objetivos de la reunión.
- Agenda de trabajo.
- Convocatoria.
- Roles o actores.
- Especificar y limitar duración.
- Moderador.
- Acta de reunión.
- Objetivos finales, responsables y fechas de acción y cumplimiento.
- Revisión y evaluación.
- Convocar sólo a los interesados sólo si es preciso y relevante.

- Solicitar información a los interesados sólo si lo amerita el Director del Proyecto.

Esto aplicará de igual manera para las reuniones virtuales por la aplicación zoom la Ing. Norma Villa enviará el correo con todos los elementos y además el link para que los interesados ingresen a la reunión. Para esto todos los interesados deberán descargar la aplicación en sus computadores y/o celulares institucionales.

- **Políticas para las reuniones presenciales y virtuales.**

- Se deberá asistir a la hora establecida.
- En caso de reprogramación o cancelación de las reuniones se avisará con 24 horas de anticipación.
- Los convocados deberán dialogar con respeto con los demás interesados.
- Cada reunión quedará registrada en al acta de reunión descrita en la tabla de la sección Gestión del Alcance.

10.1.4.4 Acta de reunión.

- Nomenclatura y contenido.- El acta de reunión debe resumir aspectos importantes de la reunión que abarca desde la convocatoria hasta el final de cada reunión, ver tabla 124. Por esto tendrá los siguientes apartados.
 - **Fecha:** Día, mes y año en que se efectúa la reunión.
 - **Responsable:** Es el Director del proyecto el responsable de convocar la reunión cada vez que amerite el caso.
 - **Moderador:** Es la persona que va a dirigir la reunión esto quedara a cargo de la Ing. Norma Villa. Jefa de Talento humano.
 - **Asunto:** En este campo se debe mencionar el tema principal o varios temas a tratar.
 - **Duración:** Tiempo máximo programado para la reunión el cual será entre una a dos horas.
 - **Interesados convocados:** Hacia el lado izquierdo del acta estarán los nombres y apellidos de los convocados.

- **No. de identidad:** En este apartado irá el número de identificación de cada convocado.
- **Firma:** Rúbrica para confirmar la asistencia de los convocados.
- **Recomendaciones y conclusiones:** Irán comentarios como críticas constructivas, ámbitos de algún entregable a mejorar, cumplimientos y conclusiones de los temas tratados en la reunión
- **Elaborador por:** Firma del Ing. Marcelo Guzmán – Director del proyecto.
- **Aprobado por:** Firma del Dr. Geovanny Bustos- Sponsor o Patrocinador del proyecto.

Tabla 124. Acta de reunión.

Proyecto			
Responsable		Moderador	
Fecha		Duración	
Asunto			
	Interesados	No. de Identidad	Firma
Recomendaciones y conclusiones			

Elaborado por: Ing. Marcelo Guzmán

Aprobado por: Dr. Geovanny Bustos

10.1.5. Actualización de registros, reportes e informes del proyecto.

El Ing. Marcelo Guzmán - Director del Proyecto junto con su equipo de proyecto se reunirán para establecer la comunicación de la actualización de los reportes e informes del proyecto. Entre ellos está el registro de incidentes, reportes de desempeño

10.1.5.1 Registro de incidentes.

Para este apartado se aplicará lo descrito en la Gestión de Interesados, el cual se detalla ver el formato de la tabla. 49. Registro de Incidentes.

10.1.5.2 Reportes de desempeño.

Para mantener un registro del avance actual del proyecto versus lo planificado es necesario implementar informes para que el Ing. Geovanny Bustos –Patrocinador, El Ing. Marcelo Guzmán – Director del Proyecto y demás interesados estén al tanto del avance actual y real del proyecto. Para esto los siguientes informes que registrarán el avance del proyecto son:

- Informe de desempeño del proyecto.
- Informe de registro de riesgos.
- Informe de cierre del Proyecto.

10.1.5.2.1 Informe de desempeño del proyecto.

El siguiente informe será elaborado por el Director del Proyecto recopilando información de avance del Alcance, Tiempo, Costos, Calidad y Riesgos que se hayan registrado a la fecha de corte. Este documento será elaborado en formato Excel y comunicado al Patrocinador por medio de correo electrónico. A continuación se detallan los campos que contiene este formato en la tabla 125.

- **Proyecto:** Nombre completo del proyecto en el cual se propone la solicitud de cambio.

- **Director del proyecto:** Nombres y apellidos del responsable del proyecto.
- **Fecha del informe:** Día, mes y año que se realiza el informe.
- **Fecha de corte:** Día, mes y año que marca la fecha límite para el registro de avance del proyecto.
- **Estado del alcance del proyecto:** En este campo se describirá los entregables que han culminado a la fecha de corte.
- **Estado del cronograma del proyecto:** En este campo se detallará cómo va el avance del proyecto comparado con el estimado a la fecha de corte.
 - **Índice de cronograma:** Es el registro en % del avance real del versus el % del avance planificado a la fecha de corte.
 - **Índice de desempeño del cronograma:** Es el registro de la desviación entre el trabajo ejecutado y el trabajo planificado.
 - **Variación del cronograma:** Es el registro en costos de la diferencia entre el trabajo ejecutado y el trabajo planificado
- **Estado de costos del proyecto:** En este campo se detallará cómo va el avance del proyecto comparado con el estimado a la fecha de corte.
 - **Variación de costos:** Es la diferencia entre el valor ganado y el costo real.
 - **Índice de desempeño del costo:** Es el registro de la desviación entre el trabajo ejecutado y el trabajo planificado.
- **Pronósticos:** En este campo se detallará cómo va el avance del proyecto comparado con el estimado a la fecha de corte.
 - **EAC:** Es la estimación del costo a la culminación del proyecto.
 - **ETC:** Es la estimación del costo que hace falta para culminar el proyecto.
 - **VAC:** Es la diferencia entre el valor ganado y el costo real.
 - **Registro de riesgos:** Este apartado considera los riesgos identificados y los potenciales que se identifiquen a la fecha de corte.

- **Observaciones:** Son para describir alguna novedad que se identifique con el análisis del alcance, cronograma, costos y riesgos del proyecto.
- **Medidas a tomar:** Son las acciones preventivas o de mitigación que se tomarán para problemas identificados en estados anteriores.
- **Elaborado y revisado:** Es el responsable de elaborar y revisar el informe de desempeño del proyecto.
- **Aprobado:** Es la persona responsable de dar su visto bueno al informe de desempeño del proyecto.

Tabla 125. Informe de desempeño del trabajo.

Proyecto			
Fecha del informe		Fecha de corte	
Director del proyecto			
Estado del alcance del proyecto			
Entregables culminados			
Estado del cronograma del proyecto			
Índice del cronograma	Índice de desempeño del cronograma	Variación del cronograma	
Estado de costos del proyecto			
Variación de costos		Índice de desempeño de costos	
Pronósticos			
EAC	ETC	VAC	
Registro de riesgos			
Observaciones			
Medidas a tomar			

Elaborado y revisado por:	Aprobado por:

Elaborado por: Autores

10.1.5.2.2 Informe de registro de riesgos.

Al momento de analizar el avance del proyecto el Ing. Marcelo Guzmán requerirá conocer los riesgos del proyecto identificados y potenciales a la fecha de corte, por esto junto con su equipo de proyectos mediante reunión presencial, actualizarán el informe de registro de riesgos elaborado en la tabla 126 del punto 11.2 de la gestión de riesgos. Una vez actualizado el registro de riesgos del proyecto lo aprobará el Director del proyecto y el Patrocinador, luego cualquier actualización la comunicarán mediante correo electrónico a las personas involucradas.

- **Proyecto:** Nombre completo del proyecto en el cual se propone la solicitud de cambio.
- **Director del proyecto:** Nombres y apellidos del responsable del proyecto.
- **Fecha del informe:** Día, mes y año que se realiza el informe.
- **Fecha de corte:** Día, mes y año que marca la fecha límite para el registro de avance del proyecto.
- **Causa:** Lo que motivo u originó el riesgo.
- **Impacto:** Las áreas o restricciones del proyecto donde va a impactar el riesgo, puede ser al Alcance, costos, cronograma y calidad.
- **Medidas a tomar:** Son las acciones, correctivas, preventivas o de mitigación que se tomarán para los riesgos identificados o potenciales.
- **Elaborado y revisado:** Es el responsable de elaborar y revisar el informe de registro de riesgos.

- **Aprobado:** Es la persona responsable de dar su visto bueno al informe de registro de riesgos.

Tabla 126. Informe de registro de riesgos

Proyecto			
Fecha del informe		Fecha de corte	
Director del proyecto			
Causa			
Impacto			
Alcance	Cronograma	Costos	Calidad
Medidas a tomar			
Elaborado y revisado por:		Aprobado por:	

Elaborado por: Autores

10.1.5.2.3 Acta de cierre del proyecto

Al cierre del proyecto el Ing. Marcelo Guzmán elaborará el informe de cierre del proyecto en formato Excel y lo comunicará mediante una proyección de power point en una reunión presencial al Dr. Geovanny Bustos- Patrocinador del proyecto y a los interesados en la sucursal principal de CoopMego y al finalizar la presentación se firmará el acta de reunión donde se registrará el conocimiento y aceptación del cierre del proyecto registrado en la tabla 127. Luego de la reunión el Director del proyecto enviará el informe en formato PDF por correo electrónico a los interesados.

- **Proyecto:** Nombre completo del proyecto en el cual se propone la solicitud de cambio.
- **Director del proyecto:** Nombres y apellidos del responsable del proyecto.
- **Fecha del informe:** Día, mes y año que se realiza el informe.
- **Fecha de cierre:** Día, mes y año que marca la fecha de culminación del proyecto.
- **Entregables:** Detallas los entregables del proyecto.
- **Estado del alcance del proyecto:** En este campo se describirá los entregables culminados con el porcentaje de avance real versus el avance planificado.
- **Estado del cronograma del proyecto:** En este campo se detallará cómo va el avance del proyecto comparado con el estimado a la fecha de corte.
 - **Índice de desempeño del cronograma:** Es el registro de la desviación entre el trabajo ejecutado y el trabajo planificado.
 - **Variación del cronograma:** Es el registro en costos de la diferencia entre el trabajo ejecutado y el trabajo planificado
- **Estado de costos del proyecto:** En este campo se detallará cómo va el avance del proyecto comparado con el estimado a la fecha de corte.
 - **Variación de costos:** Es la diferencia entre el valor ganado y el costo real.
 - **Índice de desempeño del costo:** Es el registro de la desviación entre el trabajo ejecutado y el trabajo planificado.
- **Lecciones aprendidas:** Se dejará registro de las lecciones aprendidas durante el proyecto en este informe.
- **Recomendaciones:** Se dejará registrado comentarios o críticas constructivas para futuros proyectos.
- **Elaborado y revisado:** Es el responsable de elaborar y revisar el informe de desempeño del proyecto.

- **Aprobado:** Es la persona responsable de dar su visto bueno al informe de desempeño del proyecto.

Tabla 127. Informe de cierre del proyecto

Proyecto			
Fecha del informe		Fecha de cierre	
Director del proyecto			
Estado del alcance del proyecto			
Entregables culminados	% Avance real	% Avance culminado	
Estado del cronograma del proyecto			
Índice de desempeño del Cronograma -SPI		Variación del cronograma -SV	
Estado de costos del proyecto			
Índice de desempeño de costos CPI		Variación de costos CV	
Lecciones aprendidas			
Recomendaciones			
Elaborado y revisado por:		Aprobado por:	

Elaborado por: Autores

10.2. Gestión de las comunicaciones.

Para la gestión de las comunicaciones se utilizará el registro de interesados para determinar la comunicación entre ellos. A continuación, en la tabla 128 se detalla la matriz con la tecnología para la comunicación por cada interesado.

Tabla 128. Tecnología para la comunicación.

Automatizar el proceso de depósitos de cheques mediante un sistema de digitalización en la organización									
Fecha									
No.	Nombres y Apellidos	Cargo	Rol	Clasificación por interesado	Métodos de comunicación			Frecuencia	Entorno del proyecto
					Documento	Clasif. De comunicación	Medio		
1	Dr. Geovann y Bustos	Gerente General	Sponsor	Interno	Informe	Push-interactiva	Correo electrónico	Alto-quincenal	cara a cara
2	Ing. Lenin Naranjo	Director de Gestión y Desarrollo	Equipo de Proyecto	Interno	Informes de avance-Solicitudes de cambio- Registro de incidentes	Pull-interactiva	Correo electrónico.	Alto-quincenal	cara a cara
3	Econ. Magdalia Alvarado	Director de Negocios	Apoyo	Interno	Informes de avance-Solicitudes de cambio- Registro de incidentes.	Pull-interactiva	Correos electrónicos.	Alto-quincenal	cara a cara
4	Ing. Karina Castillo	Jefe de Negocios	Ninguno	Interno	Informes de avance-Solicitudes de cambio- Registro de incidentes.	Pull-interactiva	Correos electrónicos.	Alto-quincenal	cara a cara
5	Ing. José Luis Lojan	Directos de Tecnología	Equipo de Proyecto	Interno	Informes de avance-Solicitudes de cambio- Registro de incidentes.	Pull-interactiva	Correos electrónicos.	Alto-quincenal	cara a cara
6	Ing. Carlos Pizarro	Jefe de Infraestructura Tecnológica	Apoyo	Interno	Informes de avance-Solicitudes de cambio- Registro de incidentes.	Pull-interactiva	Correos electrónicos.	Alto-quincenal	cara a cara
7	Ing. Jorge Yunga	Gestor de Servicios de TI	Apoyo	Interno	Registro de incidentes.	Pull-interactiva	Correos electrónicos-mensajería instantánea-	Alto-quincenal	cara a cara
8	Ing. Verónica Ocampo	Jefe de Cajas	Apoyo	Interno	Registro de incidentes.	Pull-interactiva	Correos electrónicos-capacitaciones-mensajería instantánea.	Alto-quincenal	cara a cara
9	Ing. Nathaly Torres	Jefe de Operaciones	Equipo de Proyecto	Interno	Registro de incidentes –Solicitud de cambio.	Pull-interactiva	Correos electrónicos.	Alto-quincenal	cara a cara
10	Econ. Dunia Silvia	Director Administrativo Financiero	Apoyo	Interno	registro de riesgos-informes de avance-informe de costos	Pull-interactiva	Llamadas telefónicas-mensajería instantánea-correo electrónico-	Alto-quincenal	cara a cara

11	Ing. Arelis Cabrera	Jefe Unidad Riesgos	Equipo de Proyecto	Interno	registro de riesgos-informes de avance	Pull-interactiva	Llamadas telefónicas-mensajería instantánea-correo electrónico-	Alto-quincenal	cara a cara
12	Daniel Leiva	Desarrollador	Apoyo	Interno	solicitudes de cambio	Pull-interactiva	Llamadas telefónicas-mensajería instantánea-correo electrónico	Alto-quincenal	cara a cara
13	Norma Villa	Jefe RRHH	Apoyo	Interno	Registro de incidentes	Pull-interactiva	llamadas telefónicas-correo electrónico-mensajería instantánea	Alto-quincenal	cara a cara
14	Lorena Balcázar	Jefe Administrativo	Apoyo	Interno	registro de riesgos-informes de avance-informe de costos	Pull-interactiva	Llamadas telefónicas-mensajería instantánea-correo electrónico	Alto-quincenal	cara a cara
15	Ing. Mario Pincay	Consultor Externo	Equipo de Proyecto	Externo		Pull-interactiva	Llamadas telefónicas-mensajería instantánea-correo electrónico	Medio	cara a cara
16	Ing. José Reyes	Asistente de Cajas	Apoyo	Interno	solicitudes de cambio	Pull-interactiva	Correos electrónicos-capacitaciones.	Medio	cara a cara
17	Ing. Katherine Freire	Asistente de Agencia	Apoyo	Interno	solicitudes de cambio	Pull-interactiva	Correos electrónicos-capacitaciones.	Medio	cara a cara
18	Byron Valarezo	Auxiliar de servicios	Informativo	Interno	solicitudes de cambio	Pull-interactiva	Llamadas telefónicas-mensajería instantánea-correo electrónico	Bajo	cara a cara
19	Ing. Marcelo Guzmán	Jefe Comercial	PM	Interno	informes de desempeño-registro de incidentes-solicitudes de cambio	Pull-interactiva	Reuniones.	Alto-quincenal	cara a cara
20	Arq. Marcela Campos	Arquitecta	Equipo de Proyecto	Interno	solicitudes de cambio	Pull-interactiva	Llamadas telefónicas-mensajería instantánea-correo electrónico	Medio	cara a cara
21	Banco de Machala	-	-	Externo	solicitudes de cambio	Interactiva	Reuniones-llamadas telefónicas-correo electrónico-mensajería instantánea	Medio	cara a cara
22	Produbanco	-	-	Externo	solicitudes de cambio	Interactiva	Reuniones-llamadas telefónicas-correo electrónico-mensajería instantánea	Medio	cara a cara
23	Cooperativas de Ahorro y Créditos	-	-	Externo			-	Medio	cara a cara

24	Socios (clientes)	-	-	Externo	solicitudes de cambio	Push	Llamadas telefónicas- correo electrónico	Bajo	cara a cara
25	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)	-	-	Externo	solicitudes de cambio	Interactiva	Reuniones- llamadas telefónicas- correo electrónico- mensajería instantánea	Medio	cara a cara
26	Banco Central del Ecuador	-	-	Externo	solicitudes de cambio	Interactiva	Reuniones- llamadas telefónicas- correo electrónico- mensajería instantánea	Medio	cara a cara

Elaborado por: Autores

Además, también se detalla en la siguiente tabla 129 Para evidenciar los informes que serán comunicados, la persona emisora y responsable, el medio por el cual se va a comunicar, método de gestión de la comunicación.

Tabla 129. Comunicación de informes

Método de gestión de la comunicación	Audiencia	Acción	Medio	Emisor	Frecuencia	Responsable	Estado
Reportes de desempeño	Patrocinador- Gerente General- Gerente de Gestión y desarrollo- Director Administrativo- financiero	Informe de desempeño del proyecto	Correo electrónico	Director del Proyecto	Mensual	Director del Proyecto	No iniciado
Reportes de desempeño	Patrocinador	Informe de riesgos	Correo electrónico	Director del Proyecto	Mensual	Director del Proyecto	No iniciado
Reportes de desempeño	Patrocinador, Interesados.	Informe de cierre del proyecto	Correo electrónico- Reunión.	Director del Proyecto	A la culminación del proyecto	Director del Proyecto	No iniciado
Gobierno y reuniones	Director del proyecto- Jefe de talento humano- Gerencias de áreas involucradas.	Registro de incidentes	Correo electrónico	Director del Proyecto	Según se requiera	Director del Proyecto	No iniciado
Gobierno y reuniones	Gerentes del área involucrada	Solicitudes de cambios	Correo electrónico	Director del Proyecto	Según se requiera	Director del proyecto	No iniciado
Gobierno y reuniones	Gerentes del área involucrada	Convocatoria a reuniones	Correo electrónico	Director del Proyecto	Quincenal	Director del Proyecto- Jefa de Talento humano	No iniciado

Elaborada por: Autores.

10.3. Procedimiento para monitorear las comunicaciones.

El Ing. Marcelo Guzmán – Director del Proyecto y el equipo de proyecto para monitorear las comunicaciones serán los encargados de recibir las solicitudes de

cambios según el formato de Excel e impresas y luego comunicará al Director del Proyecto mediante correo electrónico las solicitudes de cambio al Patrocinador e interesados que estén involucrados y de esta manera estén informados previo a una reunión para el respectivo análisis, aprobación o negativa. Además el Ing. Marcelo Guzmán junto con el equipo de proyecto y la Ing. Norma Villa – Jefa de talento humano se reunirán cada mes para conversar y evaluar mediante la técnica habilidades interpersonales y de equipo que consiste en verificar el registro de incidentes a la fecha de reunión y el desempeño individual de los involucrados, esta verificación se realizará mediante la ayuda de un archivo Word elaborado por la observación a cargo de la Ing. Norma Villa – Jefa de talento humano que recopile la información mencionada. El registro de actualizaciones a las comunicaciones entre involucrados se dejará por escrito mediante Acta de reunión firmada por el Ing. Marcelo Guzmán – Director del proyecto y el Dr. Geovanny Bustos – Patrocinador del proyecto.

10.3.1. Solicitud de cambios.

El Director de proyectos comunicará las solicitudes de cambio registradas en formato Excel por medio de correo electrónico a las Gerencias de áreas involucradas en la solicitud de cambio. El documento a utilizar para el registro de solicitud de cambios es el descrito en la tabla 48 de la sección Gestión del Alcance.

11. GESTIÓN DE RIESGOS.

11.1. Plan de gestión de riesgos.

11.1.1. Proceso identificar los riesgos.

En este proceso se reconocerán los riesgos existentes en la implementación del proyecto, además de la operación y el producto final, identificando y clasificando los eventos adversos según el tipo de riesgo al que corresponda.

La identificación de los riesgos será responsabilidad de la unidad de riesgos conformada por el Jefe de Unidad de Riesgos y un miembro del equipo del proyecto, quienes mediante una reunión desarrollarán un análisis inicial del proceso, de los procedimientos y de los recursos que intervienen, para luego ejecutar junto al director de proyecto, el equipo del proyecto, el director de tecnología y el director de gestión y desarrollo, talleres a fin de determinar las debilidades que inciden en los riesgos.

Posterior a dichos talleres, se documentarán todos los posibles riesgos, adicionales a los previamente identificados en el acta de constitución del proyecto, en la matriz identificación de riesgos (Tabla 130). Este proceso estará a cargo del equipo del proyecto y será aprobado por el director de proyecto; la identificación de riesgos adicionales podrá realizarla cualquier interesado, quienes vía correo electrónico enviarán la matriz a un miembro del equipo del proyecto. A continuación, se detalla lo que contendrá la matriz de Identificación de Riesgos.

- **ID:** Identificación del riesgo, alfanumérica.
- **Riesgos:** Se describirán los riesgos identificados, detallando la causa, evento y efecto.
- **Impacto:** Se describirá el impacto que el riesgo identificado podría causar con la ejecución del proyecto o en el producto final.
- **Clasificación:** Se detallará si el riesgo es interno o externo.
- **Tipo:** Se detallará si el riesgo corresponde a una oportunidad (riesgo positivo), o en su defecto su es una amenaza (riesgo negativo).

Tabla 130. Formato registro de riesgos

Registro de riesgos				
ID	Riesgo	Impacto	Clasificación	Tipo

Elaborado por: Autores.

11.1.2 Proceso realizar análisis cualitativo de riesgos.

El análisis cualitativo de los riesgos será responsabilidad de la unidad de riesgos, quienes analizarán el impacto económico que individualmente el riesgo generaría a la Cooperativa en caso de materializarse; y la probabilidad de que éste ocurra. Como herramientas principales se utilizará referencias de riesgos registrados en ejecuciones de proyectos anteriores con esos valores, adicional se realizarán juicios de expertos y la evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos.

El impacto será medido en términos monetarios y la probabilidad de acuerdo al número de veces que se podría presente en un periodo de tiempo (día, mes, año), tal como se detallan a continuación en las tablas 131, 132, 133 Y 134.

Tabla 131. Probabilidad ocurrencia.

Probabilidad de ocurrencia		
Calificación	Nivel de Probabilidad	Detalle
1	Improbable	Probabilidad de ocurrencia menor al 10%
2	Posible	Probabilidad de ocurrencia entre el 11% al 30%
3	Regular	Probabilidad de ocurrencia entre el 31% al 60%
4	Permanente	Probabilidad de ocurrencia entre el 61% al 80%
5	Frecuente	Probabilidad de ocurrencia mayor al 80%

Elaborado por: Autores.

Tabla 132. Impacto Costo.

Impacto económico			
Calificación	Nivel de Impacto	Límite inferior en US \$	Límite superior en US \$
1	Bajo	-	4,588
2	Medio	4,589	45,885
3	Alto	45,886	458,849
4	Critico	458,850	114,7123
5	Catastrófico	1,147,124	5,506,191

Elaborado por: Autores.

Tabla 133. Impacto tiempo

Impacto tiempo			
Calificación	Nivel de Impacto	Límite inferior en días	Límite superior en días
1	Bajo	-	3
2	Medio	4	8
3	Alto	9	15
4	Critico	16	32
5	Catastrófico	33	-

Elaborado por: Autores.

Tabla 134. Impacto alcance

Impacto económico		
Calificación	Nivel de Impacto	Modificación Entregables
1	Bajo	1
2	Medio	2
3	Alto	3
4	Critico	4
5	Catastrófico	Más de 5

Elaborado por: Autores.

La combinación del impacto con la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los riesgos permite determinar el nivel de riesgo inherente, el mismo que será detallado en la Matriz de probabilidad impacto de la tabla 131, que deberá registrarse de la siguiente manera:

- **ID:** Código alfanumérico correspondiente al riesgo identificado.
- **Riesgos:** Descripción de cada uno de los riesgos identificados.
- **Probabilidad:** Con base a los parámetros especificados en la Tabla 131, se detallará la calificación por cada evento de riesgo
- **Impacto:** Con base a los parámetros especificados en las Tablas 132, 133 y 134, se detallará la calificación por cada evento de riesgo

- **Nivel de riesgo:** Resultado de la multiplicación entre la probabilidad y el impacto.

Tabla 135. Formato Matriz probabilidad e impacto

Matriz Probabilidad Impacto				
ID	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel Riesgo

Elaborado por: Autores

Adicionalmente se ha asignado un código de color para la calificación de los riesgos y las acciones a tomar, como se detalla en la tabla 136:

Tabla 136. Tratamiento de riesgos.

Valoración		Descripción
Bajo		Impacto mínimo. El Director de proyecto debe realizar supervisión al proyecto, para evitar incremento de desviaciones
Moderado		Impacto medio. Existe la necesidad de acciones especiales para controlar el riesgo. El Director de proyecto debe monitorear de manera continua el proyecto
Alto Negativo		Impacto Alto por lo que es necesario atención con prioridad y toma de acciones correctivas.
Alto Positivo		Impacto favorable para el proyecto y sobre los objetivos del proyecto. Debe ser aprovechado.

Elaborado por: Autores.

Una vez determinado el riesgo inherente, el jefe de la unidad de riesgos procederá a graficarlo en el mapa de riesgos o mapa de calor que se muestra en la figura 25, lo que permitirá a su vez identificar cuál de los riesgos merece una atención prioritaria, en función a la valoración por colores previamente descrita en la tabla 136.

		Amenazas					Oportunidades				
Probabilidad	5. Frecuente	Green	Yellow	Red	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Yellow	Green
	4. Permanente	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Green
	3. Regular	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Blue	Yellow	Yellow	Green	Green
	2. Posible	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green
	1. Improbable	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
		1. Bajo	2. Medio	3. Alto	4. Critico	5. Catastrofico	5. Catastrofico	4. Critico	3. Alto	2. Medio	1. Bajo
		Impacto									

Figura 25. Mapa de Calor

Elaborado por: Autores

Es importante señalar que como política para la administración de riesgos, la Cooperativa ha definido su zona de “riesgo aceptado o tolerado”, la cual es la zona de nivel de riesgo “bajo”, es decir los riesgos de esta zona tienen un menor impacto u probabilidad de ocurrencia y no afectarían de manera significativa la continuidad del proyecto, pero esto no implica que no se haga seguimiento a los mismos.

		Amenazas				
Probabilidad	5. Frecuente	Green	Yellow	Red	Red	Red
	4. Permanente	Green	Yellow	Yellow	Red	Red
	3. Regular	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
	2. Posible	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
	1. Improbable	Green	Green	Green	Green	Green
		1. Bajo	2. Medio	3. Alto	4. Critico	5. Catastrofico
		Impacto				

Figura 26. Tolerancia de Riesgos en Mapa de Calor

Elaborado por: Autores.

Los riesgos que se ubiquen fuera de esta zona se consideran riesgos no aceptados como se aprecia en la figura 26 y estos pueden generar pérdidas importantes para la Cooperativa por lo que es necesario definir planes de acción para su mitigación.

11.1.3 Proceso realizar análisis cuantitativo de riesgos

La unidad de riesgos también estará a cargo del análisis cuantitativo de todos los riesgos identificados y que posiblemente resulten en la ejecución del proyecto, dicho análisis será plasmado en la matriz cuantitativa de riesgos (Ver tabla 136), la cual será llenada en conjunto con el equipo del proyecto y aprobada por el director de proyecto. La tabla 135 incluye toda la información que deberá ingresarse en la matriz, y en la misma se detallará:

- **ID:** Código alfanumérico correspondiente al riesgo identificado.
- **Riesgos:** Descripción de cada uno de los riesgos identificados.
- **Probabilidad Cuantificada %:** Detalla la probabilidad de ocurrencia del riesgo, de acuerdo a lo definido previamente en la matriz probabilidad e impacto, dicho valor será cuantificado en porcentaje, donde la calificación 1 equivale al 20% y 5 al 100%:

Tabla 135. Probabilidad de ocurrencia.

Probabilidad de ocurrencia		
Calificación	Nivel de Probabilidad	Cuantificación (%)
1	Improbable	20%
2	Posible	40%
3	Regular	60%
4	Permanente	80%
5	Frecuente	100%

Elaborado por: Autores.

- **Impacto en tiempo:** Estimación realizada por la unidad de riesgos, cuyo impacto afectara al cronograma, cuando este se materialice.
- **Impacto en costo:** Estimación realizada por la unidad de riesgos cuyo impacto afectara al presupuesto, cuando este se materialice.
- **Valor esperado en tiempo:** Resulta de multiplicar la probabilidad cuantificada con el impacto en tiempo.
- **Valor esperado en costo:** Resulta de multiplicar la probabilidad cuantificada con el impacto en costo.

Tabla 136. Formato Matriz cuantitativa de riesgos

ID	Riesgo	Probabilidad cuantificada %	Impacto en tiempo (días)	Impacto en costo (\$)	Valor esperado tiempo (días)	Valor esperado costo (\$)

Elaborado por: Autores.

11.1.4 Proceso planificar respuesta a los riesgos

Identificado el riesgo inherente, se revisan los controles existentes o los que sean necesarios definir con la finalidad de disminuir el impacto económico o la probabilidad de ocurrencia. Este proceso estará a cargo del equipo de proyecto en conjunto con el Jefe de Operaciones y será aprobado por el director del proyecto.

Con el objetivo de disminuir el impacto de los distintos riesgos identificados en el proyecto, se determinará las siguientes herramientas de estrategias ante todos los eventuales riesgos ya sean estas oportunidades o amenazas, ver figura 27:



Figura 27. Estrategias por tipos de riesgos

Elaborado por: Autores.

Con base a la matriz de probabilidad e impacto, y la ubicación de los riesgos en los cuadrantes del mapa de calor, se recomienda gestionar los riesgos acorde a la figura 28, sin embargo se puede utilizar diferentes estrategias indistintamente del cuadrante al que pertenezca el riesgo identificado.



Figura 28. Estrategias según ubicación en Mapa de Calor

Elaborado por: Autores.

Previamente definidas las herramientas de estrategias para disminuir el impacto de los riesgos identificados, el equipo del proyecto elabora el plan de respuesta de riesgos, detallado en la tabla 137, del mismo que contendrá:

- **ID:** Código alfanumérico correspondiente al riesgo identificado.
- **Estrategia:** Se detalla la estrategia a utilizar de acuerdo al siguiente significado:
 - Escalar: Se usa para riesgos fuera del alcance del proyecto, sean estos amenazas u oportunidades y exceden el nivel de autoridad del director del proyecto; las mismas son registradas para propósitos informativos.
 - Mitigar: Se usa para riesgos negativos, con la finalidad de controlar o disminuir el riesgo.
 - Mejorar: Se usa para riesgos positivos, con la finalidad de optimizar o aumentar posibilidades de impacto positivo.
 - Aceptar Activo: Se usa para riesgos negativos, cuando el mismo está latente y ninguna otra estrategia puede ser usada, en estos casos se acepta el riesgo pero se lo monitorea constantemente.

- Aceptar Pasivo: Se usa para riesgos positivos, sin tomar medidas proactivas en caso de que el impacto no sea mayor, es decir se acepta el riesgo.
- Evitar: Se usa para riesgos negativos, y la acción principal es actuar proactivamente para eliminar la amenaza o lo que ocasiona la misma.
- Transferir: Se usa para riesgos negativos, y la acción principal es transferir la totalidad o parte de la amenaza a un tercero.
- Explotar: Se usa para riesgos positivos, con alta prioridad con el fin de explotar la oportunidad positivamente.
- Compartir: Se usa para riesgos positivos, y con el objetivo de compartir la oportunidad con la persona adecuada que le saque el máximo provecho a la misma.
- **Planes de respuesta**: Se detallan las acciones específicas para implementar la estrategia previamente seleccionada.
- **Responsable**: Se detalla el responsable de ejecutar cada estrategia para evitar que el riesgo se materialice.

Tabla 137. Plan de respuesta a riesgos

<i>Plan de Respuesta a Riesgos</i>			
<i>ID</i>	Estrategia	Planes de respuesta	Responsable

Elaborado por: Autores.

Por otro lado, el jefe de la unidad de riesgo será el responsable de realizar un plan de contingencia de la tabla 138, el mismo que será aprobado por el director de proyecto y contendrá la siguiente información adicional:

- **ID**: Código alfanumérico correspondiente al riesgo identificado.
- **Estado riesgo**: Detalle actual del riesgo luego de implementarse la estrategia, el mismo que puede estar definido por los siguientes parámetros:

- Cancelado: El riesgo ha pasado su fecha limite
- Implemento Respuesta: El riesgo fue atendido sin embargo fracaso su respuesta.
- Ocurrido: El riesgo impacto.
- Activo: El riesgo está vigente.
- Aceptado: El riesgo no se puede eliminar.
- **Disparador**: Evento que identifica cuando el riesgo se materializa.
- **Plan de contingencia**: Se detalla las nuevas acciones a realizar para reducir el impacto del riesgo.

Tabla 138. Plan de contingencia de riesgos.

<i>Plan de Respuesta a Riesgos</i>				
<i>ID</i>	<i>Estado riesgo</i>	<i>Disparador</i>	<i>Disparador</i>	<i>Plan de contingencia</i>

Elaborado por: Autores.

11.1.5 Proceso implementar respuesta a los riesgos.

Los cambios que se presenten en la revisión de los riesgos se manejarán mediante un documento de solicitud de cambios (Tabla 65) realizado por el Director de Proyecto. El Sponsor será el responsable de aprobar o rechazar las solicitudes de cambio.

Los cambios que se presenten en la revisión de los riesgos se manejarán con una solicitud de cambio dentro de las 72 horas laborables de identificados. Sin embargo, aquellos cambios de emergencia que impacten en la ejecución del proyecto, y que demanden una atención prioritaria sin exceder del 10% del presupuesto aprobado del proyecto, serán aprobados por el Director de Proyecto. Estos cambios serán expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto y socializados con todos los interesados.

11.1.6 Proceso monitorear los riesgos.

El monitoreo de riesgos se realizará a través de reuniones quincenales del seguimiento del desempeño del Proyecto. Para el control y monitoreo de los riesgos previamente identificados y de los posibles riesgos que se identifiquen durante la ejecución del proyecto se utilizarán las siguientes herramientas que se detallan en la tabla 139:

Tabla 139 Herramientas para el monitoreo de riesgos.

Herramienta	Frecuencia	Responsable	Entregable
Auditoria de Riesgo	Quincenal	Unidad de Riesgos	Informe de riesgos
Revaluación de Riesgos	Mensual	PM	Plantilla de Informe de Monitoreo
Reuniones	Quincenal	PM	Informe One Page

Elaborado por: Autores.

Por cada herramienta utilizada durante y después del monitoreo, se actualizará el estado en la plantilla de registro de riesgos, bajo el siguiente esquema denominado “Durante monitoreo” el cual se puede apreciar en la tabla 140 y “Post monitoreo” de la tabla 141.

Tabla 140. Durante Monitoreo.

Durante Monitoreo	
Estado	Significado
Cancelado	Paso su fecha limite
Eliminado	No ocurrirá
Implemento respuesta	Se atendió efectivamente
	Fracaso respuesta
Ocurrido	Riesgo impactó
Activo	Vigente
Aceptado	No se puede eliminar

Elaborado por: Autores.

Tabla 141. Post Monitoreo.

Post Monitoreo	
Estado	Resultado
Cancelado	Se registra fecha de cierre y motivo de cierre
Eliminado	
Cerrado (Implemento Respuesta)	Registrar fecha de cierre, lecciones, resultados (ganancia o pérdida)
	Riesgos residuales o Secundarios y Plan de contingencia
Cerrado (Ocurrido)	Se registra cierre y lecciones aprendidas
Activo	Comentarios del último control
Aceptado	Plan de contingencia

Elaborado por: Autores.

La plantilla de informe de monitoreo se encuentra en la tabla 142 y debe contener la siguiente información:

- **Fecha de informe:** Se debe colocar la fecha en que crea un nuevo informe de monitoreo.
- **Informe No:** Se debe colocar el número de informe de monitoreo de registro, esto puede variar en cada reunión quincenal en caso de identificar nuevos riesgos.
- **Nombre del proyecto:** Se debe anotar el nombre del proyecto al cual pertenece el riesgo.
- **Director del proyecto:** Se debe escribir el nombre del encargado del proyecto y que debe tener conocimiento de los nuevos riesgos identificados.
- **Riesgos actuales:** Se debe escribir los riesgos actuales que se identificaron en el registro de riesgos, para ver su evolución si fueron transferidos, reducido su nivel de impacto o mitigados.
- **Riesgos potenciales:** Se debe escribir los riesgos potenciales que se identificaron en el registro de riesgos, para ver su evolución si fueron transferidos, reducido su nivel de impacto o mitigados.

- **Riesgos nuevos:** Se debe escribir los nuevos riesgos que se identificaron durante el control y monitoreo, para evitar la materialización de los mismos

Tabla 142. Informe de monitoreo de riesgo.

INFORME DE MONITOREO DE RIESGOS				
FECHA DE INFORME				
INFORME No				
NOMBRE DEL PROYECTO				
DIRECTOR DEL PROYECTO				
RIESGOS ACTUALES				
ENCARGADO				
ID	TRANSFERIDO	REDUCIDO	MITIGADO	SOLUCIÓN
RIESGOS POTENCIALES				
ENCARGADO				
ID	TRANSFERIDO	REDUCIDO	MITIGADO	SOLUCIÓN
NUEVOS RIESGOS				
ENCARGADO				
ID	TRANSFERIDO	REDUCIDO	MITIGADO	SOLUCIÓN
FIRMA - DIRECTOR DEL PROYECTO		FIRMA -ENCARGADO		

Elaborado por: Autores.

11.2. Identificar los riesgos.

Tabla 143 Registro de riesgos

Registro de riesgos				
ID	Riesgo	Impacto	Clasificación	Tipo
R01	Dado a los avances tecnológicos existe la posibilidad de que cambien metodología de pago a través de cheques, o se generen cambios en la forma o tamaño de los cheques que se compensara.	Lo que ocasionaría cambios o modificaciones en el programa que digitaliza los cheques, y en efecto que se paralice la operación diaria.	Externo	Amenaza
R02	Dado a que proyecto intercambia información vía electrónica, existe la posibilidad que sin conexión a internet no se pueda compensar los cheques depositados.	Lo que ocasionaría atrasos en el proceso de efectivización de cheques o sanciones por los entes de control.	Interno	Amenaza
R03	Dado a que el proceso implica ingresar información manualmente, existe la posibilidad de que no coincida los valores o datos ingresados con los de los cheques receptados.	Lo que ocasionaría reprocesos y cobros operativos adicionales para la Coop.	Interno	Amenaza
R04	Dado que para la implementación del proyecto implica suscribir convenio con otras IFIS, existe la posibilidad que no se llegue a un acuerdo con ninguna IFI.	Lo que ocasionaría el fracaso total del proyecto.	Externo Interno	Amenaza
R05	Dado a que existe un plan piloto que comprende un periodo de pruebas, existe la posibilidad que no se realice el intercambio o compensación correcta de los cheques	Lo que ocasionaría un retraso en la entrega del proyecto	Interno	Amenaza
R06	Debido a que los horarios de atención en las distintas agencias varían de acuerdo a su localidad, existe la posibilidad que no se puede capacitar conjuntamente al personal de cajas.	Lo que ocasionaría incrementar el tiempo y costo en la etapa de planificación	Interno	Amenaza

R07	Debido a las políticas de relacionadas con el pago a proveedores, existe la posibilidad que el pago para la compra de los equipos tecnológicos tarde más de lo previsto.	Lo que ocasionaría un atraso en la entrega del proyecto.	Interno	Amenaza
R08	Debido a que se implementará la automatización del proceso de efectivización de cheques, existe la posibilidad que la Coop. Desarrolle completamente el sistema de cámara de compensación de cheques con el BCE.	Lo que ocasionaría beneficios en la operación y tiempos de efectivización de cheques.	Interno	Oportunidad

Elaborado por: Autores.

11.2.1. Análisis cualitativo de riesgos.

Tabla 144 Matriz de Probabilidad-Impacto.

Matriz Probabilidad Impacto				
ID	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel Riesgo
R01	Dado a los avances tecnológicos existe la posibilidad de que cambien metodología de pago a través de cheques, o se generen cambios en la forma o tamaño de los cheques que se compensara, lo que ocasionaría cambios o modificaciones en el programa que digitaliza los cheques, y en efecto que se paralice la operación diaria.	4	3	12
R02	Dado a que proyecto intercambia información vía electrónica, existe la posibilidad que sin conexión a internet no se pueda compensar los cheques depositados, lo que ocasionaría atrasos en el proceso de efectivización de cheques o sanciones por los entes de control.	2	1	2
R03	Dado a que el proceso implica ingresar información manualmente, existe la posibilidad de que no coincida los valores o datos ingresados con los de los cheques receptados, lo que ocasionaría reprocesos y cobros operativos adicionales para la Coop.	5	2	10
R04	Dado que para la implementación del proyecto implica suscribir convenio con otras IFIS, existe la posibilidad que no se llegue a un acuerdo con ninguna IFI, lo que ocasionaría el fracaso total del proyecto.	2	5	10
R05	Dado a que existe un plan piloto que comprende un periodo de pruebas, existe la posibilidad que no se realice el intercambio o compensación correcta de los	2	1	2

	cheques pruebas, lo que ocasionaría un retraso en la entrega del proyecto			
R06	Debido a que los horarios de atención en las distintas agencias varían de acuerdo a su localidad, existe la posibilidad que no se puede capacitar conjuntamente al personal de cajas, lo que ocasionaría incrementar el tiempo y costo en la etapa de planificación	1	1	1
R07	Debido a las políticas de relacionadas con el pago a proveedores, existe la posibilidad que el pago para la compra de los equipos tecnológicos tarde más de lo previsto, o que ocasionaría un atraso en la entrega del proyecto.	3	2	6
R08	Debido a que se implementará la automatización del proceso de efectivización de cheques, existe la posibilidad que la Coop. desarrolle completamente el sistema de cámara de compensación de cheques con el BCE, lo que ocasionaría beneficios en la operación y tiempos de efectivización de cheques.	4	4	16

Elaborado por: Autores.

		Amenazas				
Probabilidad	5. Frecuente		R03			
	4. Permanente			R01		
	3. Regular		R07			
	2. Posible	R02, R05				R04
	1. Improbable	R06				
		1. Bajo	2. Medio	3. Alto	4. Critico	5. Catastrofico
		Impacto				

Figura 29. Probabilidad-Impacto de Amenazas

Elaborado por: Autores.

		Oportunidades				
Probabilidad	5. Frecuente					
	4. Permanente		R08			
	3. Regular					
	2. Posible					
	1. Improbable					
		5. Catastrofico	4. Critico	3. Alto	2. Medio	1. Bajo
		Impacto				

Figura 30. Probabilidad-Impacto de Oportunidades.

Elaborado por: Autores.

11.2.2. Análisis cuantitativo de riesgos.

Tabla 145. Matriz de análisis cuantitativo de riesgos.

ID	Riesgo	Probabilidad ocurrencia %	Impacto en tiempo (días)	Impacto en costo (\$)	Valor esperado tiempo (días)	Valor esperado costo (\$)
R01	Dado a los avances tecnológicos existe la posibilidad de que cambien metodología de pago a través de cheques, o se generen cambios en la forma o tamaño de los cheques que se compensara, lo que ocasionaría cambios o modificaciones en el programa que digitaliza los cheques, y en efecto que se extienda el plazo de entrega de proyecto o se paralice la operación diaria.	80%	10	-	8	-
R02	Dado a que proyecto intercambia información vía electrónica, existe la posibilidad que sin conexión a internet no se pueda compensar los cheques depositados, lo que ocasionaría atrasos en el proceso de efectivización de cheques o sanciones por los entes de control.	30%	-	\$1200	-	\$360
R03	Dado a que el proceso implica ingresar información manualmente, existe la posibilidad de que no coincida los valores o datos ingresados con los de los cheques receptados, lo que ocasionaría reprocesos y cobros operativos adicionales para la Coop.	100%	-	\$650	-	\$650
R04	Dado que para la implementación del proyecto implica suscribir convenio con otras IFIS, existe la posibilidad que no se llegue a un acuerdo con ninguna IFI, lo que ocasionaría el fracaso total del proyecto.	30%	-	\$12000	-	\$3600

R05	Dado a que existe un plan piloto que comprende un periodo de pruebas, existe la posibilidad que no se realice el intercambio o compensación correcta de los cheques pruebas, lo que ocasionaría un retraso en la entrega del proyecto	30%	8	-	2.5	-
R06	Debido a que los horarios de atención en las distintas agencias varían de acuerdo a su localidad, existe la posibilidad que no se puede capacitar conjuntamente al personal de cajas, lo que ocasionaría incrementar el tiempo y costo en la etapa de planificación	10%	3	\$180	0.3	\$18
R07	Debido a las políticas de relacionadas con el pago a proveedores, existe la posibilidad que el pago para la compra de los equipos tecnológicos tarde más de lo previsto, o que ocasionaría un atraso en la entrega del proyecto.	60%	6	-	4	-
R08	Debido a que se implementará la automatización del proceso de efectivización de cheques, existe la posibilidad que la Coop. desarrolle completamente el sistema de cámara de compensación de cheques con el BCE, lo que ocasionaría beneficios en la operación y tiempos de efectivización de cheques.	80%	-	\$25000	-	\$20000

Elaborado por: Autores.

11.2.3. Plan de respuesta a riesgos.

Tabla 146. Plan de Respuesta a Riesgos.

ID	Estrategia	Planes de respuesta	Responsable
R01	Mitigar	En el desarrollo del software que capta la imagen de los cheques, como requisito adicional se solicitará que se ajuste al tamaño del cheque escaneado, más no al tamaño estándar de los mismos.	Director de Tecnología
R02	Mitigar	Se instalará una conexión alterna de datos, que permita la operación continua del sistema de digitalización	Director Gestión y Desarrollo
R03	Mitigar	Se incluirá validación automática entre los valores de los cheques digitados versus los ingresados manualmente.	Jefe de Operaciones Director de Tecnología
R04	Mitigar	Se mantendrán reuniones semanales de seguimiento al convenio, que incluyan visitas a las diferentes IFI'S.	Director de Negocios
R05	Escalar	Se solicitará al proveedor del software pruebas por cada etapa de desarrollo del mismo, las cuales deben cumplir un indicador igual al 100%.	Jefe de Infraestructura Tecnológica
R06	Mitigar	Coordinar con anticipación la capacitación a las agencias que no puedan reunirse en la fecha pactada, movilizándolo al capacitador a dichas agencias	Jefe RRHH Jefe Operaciones
R07	Evitar	Aprobadas las cotizaciones, vincular al proveedor como calificado para ganar tiempo con el proceso de pago	Director Financiero
R08	Explotar	Solicitar al proveedor del software que valide la opción de compensar directamente los depósitos en cheque. El equipo interno de desarrollo tendrá la opción de desarrollar el resto de procesos	Director de Tecnología.

Elaborado por: Autores.

11.2.4. Plan de contingencia a riesgos.

Tabla 147. Plan de Respuesta a Riesgos.

ID	Estado riesgo	Disparador	Fecha Disparador	Plan de contingencia
R01	Activo	Actualización ley general de cheques que ocasionaría un cambio en el proceso de digitalización y compensación de cheques.		Contratación de asesor externo para ejecutar los ajustes necesarios en el proceso actual de digitalización y compensación; dicho documento deberá ser aprobado por el BCE.
R02	Activo	Fallos conexión de red que imposibiliten el intercambio de información		Gestionar un plan alternativo de red como back up, con la finalidad de no paralizar la transmisión de datos
R03	Activo	Notificación electrónica de la devolución de lote cheques compensados		Realizar actualizaciones de software de digitalización para detectar este tipo de inconsistencias
R04	Activo	Negativa por parte de las financieras en suscribir el convenio para compensar cheques		Gestionar reciprocidad financiera mediante movimientos de depósitos a la vista en otra IFI como beneficio de suscribir nuevo convenio.
R05	Activo	Reporte de pruebas con cumplimiento menor al 99%		Desarrollo propio sistema de digitalización con base a lo desarrollado por el proveedor.
R06	Activo	Confirmación de asistencia a capacitación menor al 90% de convocados		Coordinar traslado de capacitador a agencias sucursales donde sus asistentes de caja no puedan asistir a la misma.
R07	Activo	Pago no procesado en la fecha pactada.		Gestionar nueva línea de crédito interna no mayor a 7 días.

Elaborado por: Autores.

12. GESTIÓN DE ADQUISICIONES.

12.1. Plan de gestión de las adquisiciones.

12.1.1. Proceso efectuar las adquisiciones.

El proceso de adquisiciones estará a cargo del Jefe Administrativo, con la supervisión del Director Financiero y el Director del Proyecto. El equipo del proyecto, mediante la herramienta de juicio de expertos, realizará la matriz de enunciado de trabajo para cada adquisición, el cual se considerará como la solicitud de compra, donde se describirá los productos o servicios necesarios para la ejecución del proyecto, con sus respectivos detalles, características y requisitos funcionales. Este documento se lo realizará en una reunión con el personal previamente indicado, más el director de tecnología y el Jefe de Infraestructura tecnológica y será aprobado por el Director de Proyecto. El formato que contendrá el enunciado de trabajo (SOW), se detalla en la tabla 148:

- **Entregable:** Se detalla el entregable relacionado con la adquisición a realizar.
- **Nro. Solicitud de compra:** Se detalla un código alfanumérico que incluye las tres primeras letras del producto/servicio por adquirir más una numeración.
- **Servicio/producto:** Se detalla el producto o servicio que se tiene que adquirir.
- **Cantidad:** Se detalla el número de productos/servicios necesarios.
- **Requisitos funcionales:** Se detalla los requisitos técnicos y funcionales del producto o servicio a ser adquirido, la cual proviene del apartado Gestión del Alcance, Enunciado de Trabajo.
- **Requerimientos especiales:** Se detalla el nivel de soporte, capacitación y transferencias de conocimiento a ser proporcionadas por el proveedor, así como la existencia de respaldos, seguridad y sigilo de la información, cuando el caso amerite.
- **Lugar de Trabajo:** Se detalla donde se entregará o realizará el trabajo.
- **Periodo de trabajo:** Se detalla cuando se espera que el trabajo inicie y termine. Puede incluir horas de trabajo; así como el mantenimiento y continuidad de los bienes y servicios, cuando el caso amerite.

Tabla 148. Matriz del Enunciado del trabajo (SOW)

MATRIZ DEL ENUNCIADO DEL TRABAJO DE ADQUISICIONES (SOLICITUD COMPRA)			
ENTREGABLE		NRO. SOLICITUD COMPRA	
PRODUCTO/SERVICIO		CANTIDAD	
REQUISITOS FUNCIONALES			
REQUERIMIENTOS ESPECIALES			
LUGAR TRABAJO		PERIODO TRABAJO	
ELABORADO POR			APROBADO POR

Elaborado por: Autores.

Una vez receptada la solicitud de compra, el Jefe Administrativo verificará en sus registros si lo solicitado se encuentra disponible en la institución; de ser así, procederá a realizar la entrega a un miembro del equipo del proyecto mediante un acta de entrega recepción (ANEXO 3); caso contrario requerirá, dependiendo el tipo de adquisición, la matriz de hacer – comprar y/o el informe de selección de proveedores. El sponsor, luego de receptor los expedientes, autorizará la adquisición si el monto no supera el 3% del patrimonio técnico de la Cooperativa, caso contrario será necesario la elaboración y suscripción de contratos. Para el caso de contratos de sistemas tecnológicos el Director de Tecnología deberá elaborar un documento donde consten los términos de referencia (TOR), para que los proveedores diseñen sus propuestas considerando al menos los siguientes aspectos:

1. El objeto y especificaciones de los servicios contratados.
2. Los requerimientos funcionales y técnicos de los bienes o servicios a ser adquiridos.
3. Los costos totales.
4. El nivel de soporte, capacitación y transferencias de conocimiento a ser proporcionadas por el proveedor.
5. La existencia de respaldos, seguridad y sigilo de la información
6. El mantenimiento y continuidad de los bienes y servicios.
7. Adaptación eficiente y oportuna a los requerimientos normativos; y.
8. Un documento que se anexará al contrato, que contenga aspectos relacionados al plan de contingencia y continuidad del servicio que presta el proveedor, según corresponda.

Para el caso de bienes intangibles o servicios, se utilizará la herramienta de hacer – comprar, la cual será realizada por el Director de Tecnología mediante reunión con el director de gestión y desarrollo, el desarrollador y el director de proyecto. Este documento será aprobado por el sponsor, y dicha matriz contendrá la siguiente información, ver tabla 150:

- **Servicio/producto:** Se detalla el producto o servicio que se tiene que adquirir.
- **Criterio:** Se detalla en la tabla 149 los aspectos a analizar en función a las siguientes características:

Tabla 149. Criterio para la matriz HACER-COMPRAR.

Criterio	Concepto
Tiempo	Tiempo de entrega del producto/servicio
Costo	Costo del producto/servicio + facilidad pago
Garantía	Tiempo de garantía del producto/servicio
Capacidad Técnica	Conocimiento técnico sobre producto/servicio + asesoría postventa
Experiencia	Tiempo de experiencia del negocio

Elaborado por: Autores.

- **Ponderación:** Se detalla el peso porcentual que representa cada criterio, en función a las características más importantes del producto/servicio a adquirir. La suma de cada ponderación debe ser igual a 100%.
- **Resultado:** Se detalla la puntuación de cada criterio previamente considerado; los resultados a asignar se referenciarán de acuerdo a la tabla 150:

Tabla 150. Referencias de puntuación para los resultados de la matriz HACER- COMPRAR.

Criterio	Resultado	Descripción
Tiempo	1	El tiempo de entrega es mayor al programado
	2	El tiempo de entrega es igual al programado
	3	EL tiempo de entrega es menor al programado
Costo	1	El tiempo de entrega es mayor al presupuestado
	2	El tiempo de entrega es igual al presupuestado
	3	EL tiempo de entrega es menor al presupuestado
Garantía	1	Garantía menor a 2 años
	2	Garantía mayor a 2 años pero menor a 4 años
	3	Garantía mayor a 4 años
Capacidad Técnica	1	Nunca han desarrollado un producto/servicio similar
	2	Han desarrollado hasta 5 productos/servicios similares
	3	Han desarrollado más de 5 productos/servicios similares
Experiencia	1	Garantía menor a 2 años
	2	Garantía mayor a 2 años pero menor a 4 años
	3	Garantía mayor a 4 años

Elaborado por: Autores.

- **Ponderado:** Se detalla el valor ponderado proveniente de la ponderación y el resultado de cada criterio (ver tabla 151). La suma total de los valores ponderados otorgará la calificación para tomar una decisión final.

Tabla 151. Matriz HACER-COMPRAR.

ADQUISICION					
Criterio	Ponderación (%)	Comprar		Hacer	
		Resultados	Ponderado	Resultados	Ponderado
Tiempo	25%				
Costo	25%				
Garantía	20%				
Capacidad Técnica	10%				
Experiencia	20%				
			0.00	0.00	

Elaborado por: Autores.

Para el caso de productos tangibles, se utilizará la herramienta de selección de proveedores, la cual será realizada por el Jefe Administrativo, el Director

Financiero y el Director de Proyecto, y será aprobada por el Sponsor. El documento a obtener será el Informe de Selección de Proveedores que se encuentra en la tabla 153, cuyo formato incluirá los siguientes campos:

- **Solicitud de compra:** Se detalla el código alfanumérico asignado en el enunciado de trabajo para adquisiciones.
- **Servicio/producto:** Se detalla el producto o servicio que se tiene que adquirir.
- **Especificaciones:** Se detalla específicamente los productos a adquirir.
- **Cantidad:** Se detalla el número de productos necesarios.
- **Nombre de proveedor:** Se detalla el nombre del proveedor en las distintas columnas, para realizar el análisis comparativo.
- **Valor unitario:** Se detalla el valor por unidad del producto a adquirir.
- **Valor total:** Se detalla el valor total que resulta de multiplicar la cantidad de productos por el valor unitario.
- **Subtotal:** Se detalla la suma total de todos los productos cotizados por cada proveedor.
- **Total:** Se detalla la sumatoria total de la cotización, incluido el IVA y el descuento en caso de aplicar.
- **Tiempo experiencia mercado:** Se detalla en número de años la antigüedad laboral de cada proveedor.
- **Cumple especificaciones:** Se detalla si cumple con todos los requisitos funcionales y requerimientos especiales, detallados en el enunciado de trabajo para adquisiciones.
- **Tiempo de entrega:** Se detalla el número de días que el proveedor tarda en entregar el pedido, una vez confirmada la adquisición.
- **Garantía:** Se detalla el número de días la garantía del producto por adquirir.
- **Lugar de entrega:** Se detalla el lugar donde el proveedor podrá entregar el producto.
- **Forma de pago:** Se detalla la forma de pago en que el producto deberá ser cancelado, de acuerdo a las condiciones del proveedor.
- **Servicio Pre y Post Venta:** Se detalla mediante calificación numérica la puntuación a otorgar al proveedor por servicios pre y post venta; la calificación a otorgar se detalla a continuación en la tabla 152:

Tabla 152. Calificación para servicio pre y post venta.

Calificación	Criterio
1	Muy bajo
2	Bajo
3	Medio
4	Alto
5	Muy Alto

Elaborado por: Autores.

- **Consulta lista control:** Se detalla mediante un SI o NO si el proveedor consta como reportado en la base de datos interna tales como la de Unidad de Análisis Financiero, sindicatos, OFAC, en efecto de prevenir el lavado de activos.
- **Análisis:** El Jefe Administrativo realizará un breve análisis en función a la información recopilada, indicando si se ha mantenido previa experiencia con algún proveedor del listado.
- **Cotización recomendada:** De acuerdo al análisis realizado, el Jefe Administrativo y el Director Financiero recomendaran la elección de un proveedor.
- **Criterio de recomendación:** Se detalla en caso de existir alguna observación sobre el análisis realizado.
- **Elaborado por:** Firma por parte de la persona que realizó el documento.
- **Criterio Técnico:** Firma por parte de la persona que realizó el documento (Director Financiero)
- **Autorizado:** Firma la persona a cargo de aprobar el documento (Sponsor).

Tabla 153. Informe selección de proveedor.

Solicitud de compra

--

Producto / servicio requerido

ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	NOMBRE PROVEEDOR 1		NOMBRE PROVEEDOR 3		NOMBRE PROVEEDOR 3		NOMBRE PROVEEDOR 3	
		V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.
		UNIT	TOTAL	UNIT	TOTAL	UNIT	TOTAL	UNIT	TOTAL
EVALUACIÓN FINANCIERA ANALISIS PRECIO									
SUBTOTAL									
12% IVA									
TOTAL									
DESCUENTO									
TOTAL									
EVALUACIÓN DE EXPERIENCIA									
Tiempo experiencia en el mercado (años)									
DESEMPEÑO DEL PROVEEDOR CON LOS COMPETIDORES									
Cumple con especificaciones									
Tiempo de entrega (días)									
Garantía (días)									
Lugar de entrega									
Forma de pago									
CAPACIDAD DE SERVICIO PRE Y POST VENTA									
Servicio pre venta									
Servicio de post venta									
EVALUACIÓN DE LA REPUTACIÓN COMERCIAL									
Consulta lista control									
ANALISIS									
COTIZACIÓN RECOMENDADA					CRITERIO RECOMENDACIÓN				
Jefe Administrativo									
Director Financiero									
Decisión									
ELABORADO			CRITERIO TECNICO			AUTORIZADO			
Jefe Administrativo			Director Financiero			Gerente			

Una vez que el Informe de Selección de Proveedores sea aprobado, el jefe administrativo procederá a registrar al proveedor, mediante el formato de inclusión de datos para proveedores personas naturales, la misma que será llenado por el

proveedor en la matriz especificada en la Tabla 154, en la cual se deberá ingresar los siguientes datos:

- **Nombres y Apellidos:** Se detalla los nombres completos del proveedor.
- **Ciudad y fecha de nacimiento:** Se detalla la ciudad y fecha de nacimiento del proveedor en formato año-mes-día.
- **Tipo de identificación:** Se selecciona con una “X” dependiendo sea esta cédula, pasaporte o documento de refugiado.
- **No. de identificación:** Se detalla el número de identificación dependiendo lo marcado en la casilla anterior.
- **País/Cantón/Ciudad/Dirección domicilio:** Se detalla el domicilio del proveedor.
- **No. Teléfono:** Se detalla el número de contacto domiciliario del proveedor, sea teléfono convencional, celular o ambos.
- **Nombre del negocio:** Se detalla el nombre del negocio del proveedor.
- **Dirección:** Se detalla la dirección del lugar de trabajo.
- **Número Teléfono:** Se detalla el número de contacto del lugar de trabajo del proveedor, sea teléfono convencional, celular o ambos.
- **Actividad económica principal:** Se detalla la actividad económica del proveedor, de acuerdo como consta en la página del SRI; cabe indicar que la actividad tiene que guardar relación con los bienes a adquirir.
- **Referencia Comercial:** Se detalla como mínimo una referencia comercial del proveedor. En la misma debe detallar el nombre y un teléfono de contacto.
- **Nombre:** Se detalla el nombre del proveedor.
- **Fecha y Firma:** Se detalla la fecha que ingresa el formulario el proveedor, conjuntamente con la firma del mismo.

Tabla 154. Formulario de inclusión de datos para proveedores personas naturales.

Formulario de Inclusión de datos para Proveedores Personas Naturales			
I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROVEEDOR			
Nombres y apellidos _____			
Ciudad y Fecha de Nacimiento _____			
Tipo de identificación:	Cedula de ciudadanía	<input type="checkbox"/>	No. De Identificación: _____
	Documento de refugiado (visa 12 IV)	<input type="checkbox"/>	
	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	
País _____	Cantón _____		Ciudad _____
Dirección del Domicilio: _____			
Nro de Telefono del Domicilio o Celular _____			
2. DATOS DEL LUGAR DE TRABAJO O NEGOCIO			
Nombre del Lugar de Trabajo o Negocio _____			
Dirección: _____			
Nro de Teléfono: _____		Dirección de correo electrónico _____	
Nombres y Apellidos completos del cónyuge o conviviente _____			
Nro. De Identificación del Cónyuge o conviviente _____			
Actividad Económica Principal _____			
Referencias Personales o Comerciales: _____			
Favor proporcionar la siguiente documentación actualizada:			
* Copia de cedula de ciudadanía o identidad			
* Copia de los recibos de cualquiera de los servicios básicos			
AUTORIZACIÓN: conecedor (es) de las disposiciones de la Ley de Prevención, Detección y Erradicación del delito de Lavado de Activos y Financiamiento de Delitos, autorizo expresamente a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentina "Manuel esteban Godoy Ortega" Ltda., CoopMego, a realizar los análisis y verificaciones que considere necesarios; así como a las autoridades competentes en caso de llegar a determinar la existencia de operaciones y/o transacciones inusuales e injustificadas. En virtud de lo autorizado, renuncio a instaurar por este motivo cualquier tipo de acción civil, penal o administrativa en contra de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentina "Manuel esteban Godoy Ortega" Ltda., CoopMego.			
NOMBRE:			
FECHA:			
FIRMA:			

Elaborado por: Autores.

En caso de que el proveedor sea una persona jurídica, se registra en el formato de inclusión de datos para proveedores personas jurídicas, cuya matriz se especifica en la Tabla 155, en la cual se deberá ingresar los siguientes datos:

- **Denominación o razón social:** Se detalla el nombre registrado en el RUC, el mismo será validado en la página del SRI.
- **Nro. de RUC:** Se detalla el número de identificación, el mismo será validado en la página del SRI.

- **Objeto social:** Se detalla la actividad económica del proveedor, de acuerdo como consta en la página del SRI; cabe indicar que la actividad tiene que guardar relación con los bienes a adquirir.
- **País/Cantón/Ciudad/Dirección domicilio:** Se detalla el domicilio tributario del proveedor.
- **No. Teléfono:** Se detalla el número de contacto del proveedor, sea teléfono convencional, celular o ambos.
- **Correo electrónico:** Se detalla la dirección de correo electrónica relacionada con la facturación digital.
- **Actividad económica principal:** En caso de tener varias actividades económicas, se detalla la actividad económica principal del proveedor,
- **Nombres y Apellidos del representante legal:** Se detalla los nombres completos del representante legal, los cuales deben coincidir con lo registrado en el SRI.
- **Dirección domicilio:** Se detalla el domicilio del representante legal.
- **No. Teléfono:** Se detalla el número de contacto domiciliario del representante legal, sea teléfono convencional, celular o ambos.
- **Referencia Comercial:** Se detalla como mínimo una referencia comercial del proveedor. En la misma debe detallar el nombre y un teléfono de contacto.
- **Nombre del Representante Legal:** Se detalla el nombre del representante legal de la empresa
- **Fecha y Firma:** Se detalla la fecha que ingresa el formulario el proveedor, conjuntamente con la firma del representante legal.

Tabla 155. Formulario de inclusión de datos para proveedores persona jurídicas.

Formulario de Inclusión de datos para Proveedores Personas Jurídicas	
I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
Denominación o Razón Social	_____
Nro. De RUC	_____
Objeto Social	_____
País, Cantón y Ciudad del domicilio	_____
Dirección Principal	_____
Teléfonos	Dirección de Correo Electrónico _____
Actividad Económica principal	_____
Nombres y Apellidos del Representante Legal _____	
Nro. de Cédula del Representante Legal	_____
Dirección del Domicilio	Telefono del Domicilio _____
Referencias Comerciales:	_____
Favor proporcionar la siguiente documentación actualizada:	
* Copia del documento 101 del SRI de los dos últimos años, de ser aplicable;	
* Copia de los recibos de cualquiera de los servicios básicos;	
* Copia del documento que acredite la existencia legal de la persona jurídica;	
* Copia de cedula del representante legal; y,	
* Copia certificada del nombramiento del representante legal.	
<p>AUTORIZACIÓN: conecedor (es) de las disposiciones de la Ley de Prevención, Detección y Erradicación del delito de Lavado de Activos y Financiamiento de Delitos, autorizo expresamente a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentina "Manuel esteban Godoy Ortega" Ltda., CoopMego, a realizar los análisis y verificaciones que considere necesarios; así como a las autoridades competentes en caso de llegar a determinar la existencia de operaciones y/o transacciones inusuales e injustificadas. En virtud de lo autorizado, renuncio a instaurar por este motivo cualquier tipo de acción civil, penal o administrativa en contra de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentina "Manuel esteban Godoy Ortega" Ltda., CoopMego.</p>	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	
FECHA:	
FIRMA: _____	

Elaborado por: Autores.

Una vez que el formulario de inclusión de datos para proveedores es entregado a la Coop., el Jefe Administrativo verificará e ingresará la información al sistema para proceder con la orden de pago; el equipo del proyecto constatará que la información en el sistema este correctamente ingresada y procederá a emitir al Jefe Administrativo la solicitud y autorización de registro de cuenta bancario para pago de facturas, cuyo formato preestablecido se detalla a continuación, ver Tabla 156:

Tabla 156. Solicitud y autorización de registro de cuenta bancaria para pago de facturas.

SOLICITUD Y AUTORIZACION DE REGISTRO DE CUENTA BANCARIA PARA PAGO DE FACTURAS	
Loja, xx de xxx del 20xx	
..... con RUCsolicita y autoriza a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentina “Manuel Esteban Godoy Ortega” Ltda., CoopMego proceda a registrar la siguiente cuenta bancaria; en la cual a partir de la presente fecha se acreditarán mediante transferencia de fondos, los pagos correspondientes a las facturas emitidas por venta de bienes y/o servicios a la Cooperativa.	
Institución Financiera:
Número de cuenta:
Tipo de cuenta:
Nombre del titular de la cuenta:
Cédula/RUC de la cuenta:
Correo Electrónico:
Nombre Comercial de la Empresa:
DECLARACIÓN: Por medio de las firmas al pie del presente documento, dejamos expresa constancia de que esta autorización la concedemos en forma libre y voluntaria; asumiendo nuestra responsabilidad - inclusive respecto de terceros-, si ésta declaración contuviese datos erróneos o falsos. Declaramos además que la cuenta señalada mantiene el estado de activa; y, no presenta ningún impedimento legal o de cualquier otro tipo, para que en ella se efectúen transferencias de fondos por parte de la Cooperativa.	
Eximimos a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Manuel Esteban Godoy de toda responsabilidad,	
_____ REPRESENTANTE	

Elaborado por: Autores.

En el caso de elaboración de contratos, una vez que el sponsor haya aprobado la propuesta del proveedor, el director del proyecto solicitará al departamento legal la elaboración del contrato con los términos de referencia detallados en la propuesta aprobada. La solicitud de elaboración del contrato se lo realizará mediante un memorándum suscrito por el sponsor, en el cual se indicará

las cláusulas mínimas requeridas para la adquisición que se realizará. Entre dichas cláusulas deberán constar la vigencia y el objeto del contrato, el precio convenido, las garantías necesarias para su ejecución, el desembolso de anticipos, la responsabilidad de las partes, la recepción del trabajo y la resolución de controversias

Una vez elaborado el contrato, deberá ser sumillado por el asesor jurídico, previa suscripción de ambas partes.

12.1.2. Proceso controlar adquisiciones.

El proceso de controlar las adquisiciones estará a cargo del Jefe Administrativo, quien implementará un control previo a la cancelación total de la adquisición, mediante el cual verificará lo contenido en el Formulario de controlar adquisiciones previo al pago, donde remarcará con una “X” los requisitos que cumple o no; también incluirá alguna observación relacionada a cada criterio, en caso de ser necesario. El documento será suscrito por el Jefe Administrativo y aprobado por el Director del Proyecto, este formulario se encuentra en la tabla 157.

Tabla 157. Formulario para control de adquisiciones previo al pago.

CONTROL ADQUISICIONES PREVIO AL PAGO			
Criterio	Cumple	No Cumple	Observación
La orden de compra tiene la firma del Sponsor.			
La orden de compra está respaldada con los informes técnicos.			
La compra se ha realizado de acuerdo a los pasos estipulados en el presente plan.			
El contrato ha sido suscrito por ambas partes.			
La factura se encuentra emitida por los productos y servicios que se aprobó adquirir o contratar.			
Se han presentado las garantías establecidas en el contrato correspondiente.			
ELABORADO		APROBACIÓN	
Jefe Administrativo		Director Proyecto	

Elaborado por: Autores.

Así mismo, mediante acta de entrega – recepción (ANEXO 2) se dejará constancia de la recepción de las adquisiciones. La recepción provisional se efectuará por el Jefe

Administrativo, el mismo que requerirá vía email a un miembro del equipo del proyecto procederá a verificar que lo que se está recibiendo, coincide con la cantidad, calidad y características de los productos o servicios que fueron autorizados adquirir y/o contratar. El miembro del equipo del proyecto, de estar conforme legalizará con su firma el acta de entrega – recepción provisional; caso contrario, informará vía email en un término no mayor a 24 horas el particular al Director del Proyecto, con copia al Jefe Administrativo a fin de que se adopten los correctivos del caso. El acta de entrega provisional será legalizada por: el Jefe Administrativo, el Director de Proyecto y el Proveedor.

Para efectuar la recepción definitiva, se requerirá del acta de entrega provisional. La información constante en la factura emitida por el proveedor, deberá coincidir con la registrada en el acta de entrega – recepción provisional. El ingreso de información correspondiente a los productos o servicios al sistema, será considerado como recepción definitiva y se documentará en el acta de ingreso que emite el sistema.

Con el objetivo de mantener una base centralizada y actualizada de los proveedores, se procederá a evaluar la calidad del servicio, la misma que la realizará el Jefe Administrativo al cierre de las adquisiciones. El documento a llenar es el formulario de Evaluación de la calidad del servicio (Ver tabla 159), el mismo que comprenderá:

- Calidad en la atención del servicio;
- Entrega de productos y servicios de forma oportuna;
- Entrega de productos y servicios de conformidad a lo acordado;
- Eficiencia en la atención de consultas y requerimientos;
- Conocimiento del personal que atiende a los requerimientos;
- Capacidad de solución de problemas que se presenten.

Cada criterio deberá ser puntuado con calificaciones comprendidas del número 1 al 5, ver tabla 158:

Tabla 158. Calificaciones para evaluación de calidad del servicio.

Calificación	Criterio
1	Muy bajo
2	Bajo
3	Medio
4	Alto
5	Muy Alto

Elaborado por: Autores.

Tabla 159. Formulario para evaluación de la calidad del servicio de proveedores.

EVALUACION DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE PROVEEDORES							
Fecha: _____							
PROVEEDOR	Calidad en la atención del servicio	Entrega de productos y servicios de forma oportuna	Entrega de productos y servicios de conformidad a lo acordado	Eficiencia en la atención de consultas y requerimientos	Conocimiento del personal que atiende a los requerimientos	Capacidad de solución de problemas que se presenten	CALIDAD DE SERVICIO
ELABORADO		REVISADO POR			AUTORIZADO		
Jefe Administrativo		Director Financiero			Gerente		

Elaborado por: Autores.

Cerrar las adquisiciones será responsabilidad del director del proyecto para lo cual solicitará al proveedor envíe un email notificando la culminación del trabajo ya sea bien o servicio. Este email deberá incluir un detalle de todos los equipos entregados, archivo fotográfico, horarios de entrega, cumplimiento de los criterios de aceptación, observaciones y recomendaciones.

El director del proyecto se encargará de elaborar un archivo físico y virtual para el cierre de adquisiciones este archivo deberá contener los siguientes documentos: email de notificación de culminación del trabajo enviado por el proveedor, original del contrato firmado, original de orden de compra firmada por las partes, formato de validación de sub-entregables, factura firmada por las dos partes.

12.2. Decisiones de hacer o comprar.

A continuación se efectúa la matriz del enunciado del trabajo de adquisiciones en la tabla 160 y la matriz de hacer-comprar en la tabla 160.

Tabla 160. Matriz del enunciado del trabajo de adquisiciones.

MATRIZ DEL ENUNCIADO DEL TRABAJO DE ADQUISICIONES			
ENTREGABLE	Adquisición de activos fijos tangibles	SOLICITUD COMPRA	SER001
PRODUCTO/SERVICIO	SERVIDOR	CANTIDAD	1
REQUISITOS FUNCIONALES			
El servidor que se adquiere deberá contar un óptimo rendimiento, capacidad de expansión, fiabilidad, y disponibilidad de servicio que permita la apropiada ejecución del sistema y aplicaciones que empleará el SCCH.			
REQUERIMIENTOS ESPECIALES			
Intel® Xeon® E5-2660 v4 (14 núcleos, 2,0 GHz, 35 MB, 105 W).			
64GB (4x16 GB) DDR4 2400 MHz RDIMM			
Factor de forma 2U.			
1 adaptador Ethernet HPE 331i de 1 Gb 4 puertos por controladora y 1 HPE de 10 Gb y 2 puertos SFP+ FlexibleLOM			
6 PCIe slots			
LUGAR ENTREGA	LOJA - MATRIZ	PERIODO TRABAJO	9 días
ELABORADO POR		APROBADO POR	

MATRIZ DEL ENUNCIADO DEL TRABAJO DE ADQUISICIONES			
ENTREGABLE	Adquisición de activos fijos tangibles	SOLICITUD COMPRA	ESC002
PRODUCTO/SERVICIO	ESCANER	CANTIDAD	20
REQUISITOS FUNCIONALES			
El servidor que se adquiere deberá contar un óptimo rendimiento, capacidad de expansión, fiabilidad, y disponibilidad de servicio que permita la apropiada ejecución del sistema y aplicaciones que empleará el SCCH.			
REQUERIMIENTOS ESPECIALES			
Intel® Xeon® E5-2660 v4 (14 núcleos, 2,0 GHz, 35 MB, 105 W).			

64GB (4x16 GB) DDR4 2400 MHz RDIMM			
Factor de forma 2U.			
1 adaptador Ethernet HPE 331i de 1 Gb 4 puertos por controladora y 1 HPE de 10 Gb y 2 puertos SFP+ FlexibleLOM			
6 PCIe slots			
LUGAR ENTREGA	LOJA - MATRIZ	PERIODO TRABAJO	9 días
ELABORADO POR		APROBADO POR	

MATRIZ DEL ENUNCIADO DEL TRABAJO DE ADQUISICIONES			
ENTREGABLE	Adquisición de activos fijos intangibles	SOLICITUD COMPRA	SOF003
PRODUCTO/SERVICIO	SOFTWARE PARA COMPENSAR CHEQUES	CANTIDAD	1
REQUISITOS FUNCIONALES			
La herramienta debe ser capaz de procesar 50 transacciones simultáneamente.			
Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.			
El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 30 usuarios con sesiones concurrentes.			
Administración de documentos adjuntos.			
Integración Web-COBIS			
REQUERIMIENTOS ESPECIALES			
Módulo de supervisión y monitoreo			
Módulos de reporte avanzado			
Importación y exportación de archivos			
Control y gestión de errores comunes			
Gestión documental			
LUGAR ENTREGA	LOJA - MATRIZ	PERIODO TRABAJO	43 días

ELABORADO POR	APROBADO POR

Elaborado por: Autores.

Tabla 161. Matriz de HACER- COMPRAR.

ADQUISICION		Desarrollo sistema para automatizar compensación de cheques			
Criterio	Ponderación (%)	Comprar		Hacer	
		Resultados	Ponderado	Resultados	Ponderado
Tiempo	25%	3	25.00	1	8.33
Costo	25%	1	8.33	3	25.00
Garantía	20%	2	13.33	3	20.00
Capacidad Técnica	10%	3	10.00	1	3.33
Experiencia	20%	3	20.00	1	6.67
			76.67		
					63.33

Elaborado por: Autores.

13. BIBLIOGRAFÍA.

Banco Central del Ecuador. (2015). Manual de Operación del usuario del sistema de Cámara de compensación de cheques, 5.

Extraído el 15 de septiembre de 2018 desde

https://www.bce.fin.ec/images/SISTEMA_N_PAGOS/CamaraCompensacion/SISTEMA-CAMARA-COMPENSACION/ManualOperacion.pdf

Memoria del Banco Central del Ecuador. (2003). Capítulo sexto: El sistema de pagos Ecuatoriano, 165. Ecuador: BCE.

Extraído el 15 de septiembre de 2018 desde

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2003/cap6.pdf>

CoopMego. (2016).

Memoria Institucional 2016.

Cooperativa de Ahorro y Crédito Vicentina “Manuel Esteban Godoy Ortega” Ltda., Ecuador, 1.

14. ANEXOS.

Anexo 1. Tabla de cargos por servicios financieros.

Resolución No. 305-2016-F
Página No. 2

ANEXO

CARGOS POR SERVICIOS FINANCIEROS

SERVICIOS FINANCIEROS CON CARGOS MÁXIMOS

No.	SERVICIO GENÉRICO	NOMBRE DEL SERVICIO	Cargo* (Dólares)
1	Servicios con cuentas corrientes	Emitición de un formulario de cheque	0.27
2		Cheque devuelto nacional (1)	2.49
3		Cheque devuelto del exterior	2.69
4		Cheque certificado	1.79
5		Cheque de emergencia	2.23
6		Cheque consideración cámara de compensación (2)	2.68
7		Suspensión transitoria del pago de cheque(s) (por evento para uno o varios cheques) (3)	2.68
8		Revocatoria de cheque(s) (por evento para uno o varios cheques) (3)	2.68
9		Anulación de formularios de cheque(s) (por evento para uno o varios cheques) (3)	2.68
10		Declaración sin efecto de cheque(s) (por evento para uno o varios cheques) (3)	2.68
11		Retiro cajero automático clientes de la propia entidad en cajero de otra entidad	0.45
12	Servicios de retiros	Retiro cajero automático clientes de otra entidad en cajero de la entidad (4)	0.45
13		Retiro de efectivo en comensales no bancarios de la propia entidad (5)	0.31
14	Servicios de consultas	Consulta impresa de saldos por cajero automático	0.31
15	Servicios de referencias	Emisión de referencias bancarias	2.37
16		Confirmaciones bancarias para auditores externos	2.37
17		Corte impreso de movimientos de cuenta para cualquier tipo de cuenta y entregado en oficinas de la entidad por solicitud expresa del cliente (6)	1.63
18	Servicios de copias	Copia de voucher/vale local aplica a tarjeta de crédito	1.79
19		Copia de voucher/vale del exterior, aplica a tarjeta de crédito	8.93
20		Copias de estado de cuenta de tarjeta de crédito	0.45
21	Servicios de transferencias	Transferencias interbancarias SPI recibidas	0.27
22		Transferencias interbancarias SPI enviadas, internet	0.45
23		Transferencias interbancarias SPI enviadas, oficina	1.92
24		Transferencias interbancarias SCI recibidas	0.27
25		Transferencias interbancarias SCI enviadas, internet	0.25
26		Transferencias interbancarias SCI enviadas, oficina	1.72
27		Transferencias enviadas al exterior por montos menores o iguales a \$1,000.00	49.54
28		Transferencias enviadas al exterior por montos mayores a \$1,000.00 y menores (o iguales) a \$5,000.00	66.36
29		Transferencias enviadas al exterior de montos mayores a \$5,000.00 y menores (o iguales) a \$10,000.00	85.18
30		Transferencias enviadas al exterior por montos mayores a \$10,000.00	100.00
31		Transferencias recibidas desde el exterior	8.93
32		Transferencias regionales otras entidades oficina	1.79

* A los cargos descritos en esta resolución se les agregará el valor que corresponda por concepto de IVA.

(1) Cargo cobrado por el banco receptor del cheque.

(2) Cargo cobrado por el banco que autoriza el sobregiro.

(3) Cargos cobrados por el emisor del cheque y deben guardar concordancia con la normativa establecida.

(4) Aplica también a las tarjetas de crédito emitidas en el país, cuando se realiza avances de efectivo en cajeros automáticos de la entidad para clientes de otra entidad.

(5) El cargo aplica para los retiros con tarjetas de débito de la entidad o otras entidades.

(6) Este servicio no reemplaza a la emisión y entrega de estado de cuenta ni reemplaza la actualización de cartillas de cuentas de ahorro.

Anexo 2. Ley de Cheques.



Junta de Regulación
Monetaria Financiera

Resolución No. 092-2015-F

LA JUNTA DE POLÍTICA Y REGULACIÓN MONETARIA Y FINANCIERA

CONSIDERANDO:

Que el Código Orgánico Monetario y Financiero se encuentra en vigencia desde su publicación en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 332 de 12 de septiembre de 2014;

Que en el artículo 13 del Código Orgánico Monetario y Financiero, se crea la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera como parte de la Función Ejecutiva, responsable de la formulación de políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera, de seguros y valores; y, determina su conformación;

Que el artículo 14 del mismo cuerpo legal determina las funciones de la Junta;

Que el artículo 519 del Código Orgánico Monetario y Financiero, establece que la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, dictará las normas de carácter general necesarias a efectos de la aplicación de las disposiciones relativas a los cheques contempladas en el mismo Código;

Que el artículo 520 ibidem, dispone que los organismos de control tienen la potestad para sancionar los incumplimientos a las disposiciones del capítulo de cheques del Código Orgánico Monetario y Financiero, mediante la imposición de multas que estarán comprendidas entre uno y treinta salarios básicos unificados;

Que es necesario para el sistema financiero nacional contar con la norma de carácter general que regula la aplicación de las disposiciones relativas a los cheques;

Que la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera en sesión ordinaria realizada el 30 de junio de 2015, conoció y aprobó las normas generales del cheque; y,

En uso de sus funciones, resuelve expedir:

LAS NORMAS GENERALES DEL CHEQUE

SECCIÓN I.- DEFINICIONES

ARTÍCULO 1.- El cheque es un medio incondicional de pago escrito, mediante el cual el girador, con cargo a los depósitos que mantenga en la cuenta corriente en una entidad financiera, ordena a ésta, que pague una determinada cantidad de dinero a otra persona llamada beneficiario.

El cheque debe cumplir con las características físicas, electromagnéticas, de diseño, dimensiones y seguridades establecidas en la sección XVII de la presente norma.

ARTÍCULO 2.- Los términos utilizados en la presente norma, deberán entenderse de acuerdo con las siguientes definiciones:

Anexo 3. Formato Acta entrega recepción.

ACTA ENTREGA RECEPCION			
Lugar y fecha: _____			
Proceso: _____			
Área: _____			
Responsable: _____			
Por medio de la presente acta, se formaliza la entrega a conformidad, de los siguientes ítems:			
Ítem	Cantidad	Estado	Confirmación
Entregue conforme		Recibí Conforme	
Nombre: _____		Nombre: _____	