



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES E
INFORMÁTICOS**

Tema:

**APLICACIÓN WEB RESPONSIVE DE GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA
BASADO EN WORKFLOW PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO
INTERNO EN LA EMPRESA ECUATRAN S.A.**

Trabajo de Titulación Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado previo a la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos

ÁREA ACADÉMICA: Software

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Desarrollo de Software

AUTOR: Ronald Alexander Guerrero Carvajal

TUTOR: Ing. Oscar Fernando Ibarra Torres

Ambato – Ecuador

marzo – 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del Trabajo de Titulación con el tema: APLICACIÓN WEB RESPONSIVE DE GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA BASADO EN WORKFLOW PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO INTERNO EN LA EMPRESA ECUATRAN S.A., desarrollado bajo la modalidad Proyecto de Investigación por el señor Ronald Alexander Guerrero Carvajal, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, me permito indicar que el estudiante ha sido tutorado durante todo el desarrollo del trabajo hasta su conclusión, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 15 del Reglamento para obtener el Título de Tercer Nivel, de Grado de la Universidad Técnica de Ambato, y el numeral 7.4 del respectivo instructivo.

Ambato, marzo 2023

Ing. Oscar Fernando Ibarra Torres

TUTOR

AUTORÍA

El presente Proyecto de Investigación titulado: APLICACIÓN WEB RESPONSIVE DE GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA BASADO EN WORKFLOW PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO INTERNO EN LA EMPRESA ECUATRAN S.A. es absolutamente original, auténtico y personal. En tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, marzo 2023



Ronald Alexander Guerrero Carvajal

C.C. 1803708849

AUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este Trabajo de Titulación como un documento disponible para la lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi Trabajo de Titulación en favor de la Universidad Técnica de Ambato, con fines de difusión pública. Además, autorizo su reproducción total o parcial dentro de las regulaciones de la institución.

Ambato, marzo 2023



Ronald Alexander Guerrero Carvajal

C.C. 1803708849

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de par calificador del Informe Final del Trabajo de Titulación presentado por el señor Ronald Alexander Guerrero Carvajal, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, bajo la Modalidad Proyecto de Investigación, titulado **APLICACIÓN WEB RESPONSIVE DE GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA BASADO EN WORKFLOW PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO INTERNO EN LA EMPRESA ECUATRAN S.A.**, nos permitimos informar que el trabajo ha sido revisado y calificado de acuerdo al Artículo 17 del Reglamento para obtener el Título de Tercer Nivel, de Grado de la Universidad Técnica de Ambato, y al numeral 7.6 del respectivo instructivo. Para cuya constancia suscribimos, conjuntamente con la señora Presidente del Tribunal.

Ambato, marzo 2023

Ing. Pilar Urrutia, Mg.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Marcos Benítez, Mg

PROFESOR CALIFICADOR

Ing. Edison Álvarez, Mg

PROFESOR CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mi madre por enseñarme a jamás rendirme.

A mi padre, por enseñarme que podemos cometer errores y perder batallas, pero jamás la guerra.

A mi hermana pequeña por alegrarme todos los días y recordarme la belleza en la simplicidad de las cosas.

AGRADECIMIENTO

La gratitud es la memoria del corazón.
Joseph Wood Krutch.

A Dios, por darme salud y vida.

A mis abuelos, por enseñarme los valores fundamentales de una persona humilde y agradecida.

A mis padres, por darme solo lo necesario y enseñarme que la vida no es fácil.

Por último, quiero agradecerme a mí, por creer en mí, por hacer todo este trabajo duro, por no tener días libres, por nunca renunciar y por ser yo mismo.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xxii
RESUMEN EJECUTIVO	xxxii
ABSTRACT.....	xxxii
INTRODUCCIÓN.....	1
1. CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO.....	3
1.1. Tema de investigación	3
1.2. Antecedentes investigativos	3
1.2.1. Contextualización del problema	5
1.2.2. Justificación.....	6
1.2.3. Delimitación	7
1.2.3.1. De Contenidos	7
1.2.3.2. Espacial.....	7
1.2.3.3. Temporal	7
1.2.4. Fundamentación Teórica.....	8
1.2.4.1. Desarrollo web.....	8

1.2.4.2. Aplicación Web	11
1.2.4.3. Workflow	12
1.2.4.4. ASP.NET.....	13
1.2.4.5. WCF	14
1.2.4.6. SQL SERVER	16
1.2.4.7. Metodologías ágiles de desarrollo	17
1.2.4.8. Auditoría Interna.....	19
1.3. Objetivos.....	23
1.3.1. Objetivo General	23
1.3.2. Objetivos Específicos	23
2. CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA.....	24
2.1. Materiales	24
2.1.1. Institucionales	24
2.1.2. Humanos.....	24
2.1.4. Encuesta	24
2.2. Métodos	24
2.2.1. Modalidad de la investigación.....	24
2.2.2. Población y muestra	25
2.2.3. Recolección de información.....	26
2.2.4. Procesamiento y análisis de datos.....	26
2.2.5. Resultados de la encuesta aplicada	27
3. CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
3.1. Análisis y discusión de los resultados	39
3.1.1. Comparativa de frameworks	39
3.1.2. Framework seleccionado para el desarrollo	40

3.1.3. Arquitectura de la aplicación.....	40
3.1.4. Comparativa de metodologías ágiles	41
3.1.5. Metodología ágil seleccionada para el desarrollo	42
3.2. Desarrollo de la propuesta.....	42
3.2.1. Fase I: Planificación	42
3.2.1.1. Levantamiento de información	42
3.2.1.2. Definición de roles	43
3.2.1.3. Definición de módulos	44
3.2.1.4. Workflow	46
3.2.1.5. Historias de usuario.....	49
3.2.1.6. Valoración de las historias de usuario	80
3.2.1.7. Estimación de las historias de usuario	80
3.2.1.8. Tareas.....	84
3.2.1.9. Plan de entrega.....	118
3.2.2. Fase II: Diseño	123
3.2.2.1. Metáfora	123
3.2.2.2. Iteraciones	126
3.2.2.2.1. Iteración I.....	126
3.2.2.2.2. Iteración II.....	128
3.2.2.2.3. Iteración III	147
3.2.2.2.4. Iteración IV	159
3.2.2.2.5. Iteración V	165
3.2.2.2.6. Iteración VI	167
3.2.2.2.7. Iteración VII.....	174
3.2.2.2.8. Iteración VIII.....	176

3.2.3. Fase III: Codificación	182
3.2.4. Fase IV: Pruebas	217
4. CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	232
4.2. Recomendaciones	232
BIBLIOGRAFÍA.....	234
ANEXOS	237
1. Manual de usuario.....	237

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparativa Auditoría Interna vs Auditoría Externa.....	22
Tabla 3. Población de estudio.....	25
Tabla 4. Recolección de información.....	26
Tabla 5. Nivel de eficacia.....	27
Tabla 6. Nivel de eficiencia.....	28
Tabla 7. Nivel de satisfacción.....	29
Tabla 8. Creación de un nuevo sistema.....	30
Tabla 9. Iniciar sesión - usuario.....	31
Tabla 10. Iniciar sesión - contraseña.....	32
Tabla 11. Restablecer contraseña.....	33
Tabla 12. Módulos sistema actual.....	34
Tabla 13. Reportes sistema actual.....	35
Tabla 14. Sistema de notificaciones.....	36
Tabla 15. Comparativa de frameworks.....	39
Tabla 16. Comparativa de metodologías ágiles.....	41
Tabla 17. Roles de usuario.....	44
Tabla 18. Módulos de la aplicación web.....	46
Tabla 19. Historia de usuario – Estructura de la aplicación web.....	49
Tabla 20. Historia de usuario – Modelado de la base de datos.....	49
Tabla 21. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo factores causales.....	50
Tabla 22. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo control documental ..	50
Tabla 23. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo referencias.....	50
Tabla 24. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo períodos.....	51
Tabla 25. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo procesos.....	51

Tabla 26. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo sucursales	51
Tabla 27. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo usuarios	52
Tabla 28. Historia de usuario – Listar factores causales	52
Tabla 29. Historia de usuario – Crear factores causales	52
Tabla 30. Historia de usuario – Editar factores causales	53
Tabla 31. Historia de usuario – Eliminar factores causales	53
Tabla 32. Historia de usuario – Listar controles documentales	53
Tabla 33. Historia de usuario – Crear controles documentales	54
Tabla 35. Historia de usuario – Editar controles documentales	54
Tabla 36. Historia de usuario – Eliminar controles documentales	54
Tabla 37. Historia de usuario – Listar referencias.....	55
Tabla 38. Historia de usuario – Crear referencias	55
Tabla 39. Historia de usuario – Editar referencias	55
Tabla 40. Historia de usuario – Eliminar referencias	56
Tabla 41. Historia de usuario – Listar períodos	56
Tabla 42. Historia de usuario – Crear períodos.....	56
Tabla 43. Historia de usuario – Editar períodos.....	57
Tabla 44. Historia de usuario – Eliminar períodos.....	57
Tabla 45. Historia de usuario – Listar procesos.....	57
Tabla 46. Historia de usuario – Crear procesos	58
Tabla 47. Historia de usuario – Editar procesos.....	58
Tabla 48. Historia de usuario – Eliminar procesos.....	58
Tabla 49. Historia de usuario – Listar sucursales.....	59
Tabla 50. Historia de usuario – Crear sucursales	59
Tabla 51. Historia de usuario – Editar sucursales	59
Tabla 52. Historia de usuario – Eliminar sucursales	60
Tabla 53. Historia de usuario – Listar usuarios.....	60

Tabla 54. Historia de usuario – Crear usuarios	60
Tabla 55. Historia de usuario – Editar usuarios	61
Tabla 56. Historia de usuario – Eliminar usuarios	61
Tabla 57. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo factores causales por período.....	61
Tabla 58. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo control documental por período.....	62
Tabla 59. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo procesos por período	62
Tabla 60. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo sucursales por período	62
Tabla 61. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo usuarios por período.	63
Tabla 62. Historia de usuario – Listar factores causales del período	63
Tabla 63. Historia de usuario – Agregar factores causales al período	63
Tabla 64. Historia de usuario – Eliminar factores causales del período.....	64
Tabla 65. Historia de usuario – Listar controles documentales del período	64
Tabla 66. Historia de usuario – Agregar controles documentales al período	64
Tabla 67. Historia de usuario – Editar controles documentales del período	65
Tabla 68. Historia de usuario – Eliminar controles documentales del período.....	65
Tabla 69. Historia de usuario – Listar procesos del período	65
Tabla 70. Historia de usuario – Agregar procesos al período	66
Tabla 71. Historia de usuario – Editar procesos del período.....	66
Tabla 72. Historia de usuario – Eliminar procesos del período.....	66
Tabla 73. Historia de usuario – Listar sucursales del período.....	67
Tabla 74. Historia de usuario – Agregar sucursales al período	67
Tabla 75. Historia de usuario – Eliminar sucursales del período	67
Tabla 76. Historia de usuario – Listar usuarios del período.....	68
Tabla 77. Historia de usuario – Agregar usuarios al período	68

Tabla 78. Historia de usuario – Asignar roles a los usuarios del período	68
Tabla 79. Historia de usuario – Eliminar usuarios del período	69
Tabla 80. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías	69
Tabla 81. Historia de usuario – Crear plan de auditorías	69
Tabla 82. Historia de usuario – Aprobar o rechazar el plan de auditorías.....	70
Tabla 83. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría.....	70
Tabla 84. Historia de usuario – Crear notificación de auditoría	70
Tabla 85. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo no conformidades	71
Tabla 86. Historia de usuario – Ingrese de hallazgos	71
Tabla 87. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría. 71	
Tabla 88. Historia de usuario – Generar informe de auditorías.....	72
Tabla 89. Historia de usuario – Firmar informe de auditorías.....	72
Tabla 90. Historia de usuario – Aprobar o rechazar hallazgos.....	72
Tabla 91. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo análisis de causas	73
Tabla 92. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo plan de acción.....	73
Tabla 93. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo acción requerida	73
Tabla 94. Historia de usuario – Listar análisis de causas.....	74
Tabla 95. Historia de usuario – Crear análisis de causas	74
Tabla 96. Historia de usuario – Editar análisis de causas	74
Tabla 97. Historia de usuario – Eliminar análisis de causas	75
Tabla 98. Historia de usuario – Listar plan de acción	75
Tabla 99. Historia de usuario – Crear plan de acción.....	75
Tabla 100. Historia de usuario – Editar plan de acción	76
Tabla 101. Historia de usuario – Eliminar plan de acción	76
Tabla 102. Historia de usuario – Listar acción requerida	76
Tabla 103. Historia de usuario – Crear acción requerida.....	77

Tabla 104. Historia de usuario – Editar acción requerida	77
Tabla 105. Historia de usuario – Aprobar o rechazar el plan de acción	77
Tabla 106. Historia de usuario – Aprobar o rechazar la acción requerida.....	78
Tabla 107. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo seguimientos.....	78
Tabla 108. Historia de usuario – Registrar seguimientos	78
Tabla 109. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades	79
Tabla 110. Historia de usuario – Registrar cierre de no conformidad	79
Tabla 111. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo reportes	79
Tabla 112. Historia de usuario – Generar reportes	80
Tabla 113. Estimación de las historias de usuario.....	83
Tabla 115. Tarea – Estructura de la aplicación web interna.....	84
Tabla 116. Tarea – Modelado de la base de datos.....	84
Tabla 117. Tarea – Diseño de la interfaz módulo factores causales	84
Tabla 118. Tarea – Diseño de la interfaz módulo control documental	85
Tabla 119. Tarea – Diseño de la interfaz módulo referencias	85
Tabla 120. Tarea – Diseño de la interfaz módulo períodos.....	85
Tabla 121. Tarea – Diseño de la interfaz módulo procesos	86
Tabla 122. Tarea – Diseño de la interfaz módulo sucursales	86
Tabla 123. Tarea – Diseño de la interfaz módulo usuarios	86
Tabla 124. Tarea – Listar factores causales	87
Tabla 125. Tarea – Crear factor causal.....	87
Tabla 126. Tarea – Editar factor causal.....	87
Tabla 127. Tarea – Eliminar factor causal.....	88
Tabla 128. Tarea – Listar controles documentales	88
Tabla 129. Tarea – Crear control documental.....	88
Tabla 130. Tarea – Editar control documental.....	89

Tabla 131. Tarea – Eliminar control documental.....	89
Tabla 132. Tarea – Listar referencias.....	89
Tabla 133. Tarea – Crear referencia.....	90
Tabla 134. Tarea – Editar referencia.....	90
Tabla 135. Tarea – Eliminar referencia.....	90
Tabla 136. Tarea – Listar períodos.....	91
Tabla 137. Tarea – Crear período.....	91
Tabla 138. Tarea – Editar período.....	91
Tabla 139. Tarea – Eliminar período.....	92
Tabla 140. Tarea – Listar procesos.....	92
Tabla 141. Tarea – Crear proceso.....	92
Tabla 142. Tarea – Editar proceso.....	93
Tabla 143. Tarea – Eliminar proceso.....	93
Tabla 144. Tarea – Listar sucursales.....	93
Tabla 145. Tarea – Crear sucursal.....	94
Tabla 146. Tarea – Editar sucursal.....	94
Tabla 147. Tarea – Eliminar sucursal.....	94
Tabla 148. Tarea – Listar usuarios.....	95
Tabla 149. Tarea – Crear usuario.....	95
Tabla 150. Tarea – Editar usuario.....	95
Tabla 151. Tarea – Eliminar usuario.....	96
Tabla 152. Tarea – Diseño de la interfaz módulo factores causales por período.....	96
Tabla 153. Tarea – Diseño de la interfaz módulo control documental por período ..	96
Tabla 154. Tarea – Diseño de la interfaz módulo procesos por período.....	97
Tabla 155. Tarea – Diseño de la interfaz módulo sucursales por período.....	97
Tabla 156. Tarea – Diseño de la interfaz módulo usuarios por período.....	97
Tabla 157. Tarea – Listar factores causales del período.....	98

Tabla 158. Tarea – Agregar factores causales al período	98
Tabla 159. Tarea – Eliminar factores causales del período.....	98
Tabla 160. Tarea – Listar controles documentales del período	99
Tabla 161. Tarea – Agregar control documental al período.....	99
Tabla 162. Tarea – Editar control documental del período	99
Tabla 163. Tarea – Eliminar control documental del período	100
Tabla 164. Tarea – Listar procesos del período	100
Tabla 165. Tarea – Agregar proceso al período	100
Tabla 166. Tarea – Editar proceso del período	101
Tabla 167. Tarea – Eliminar proceso del período	101
Tabla 168. Tarea – Listar sucursales del período	101
Tabla 169. Tarea – Agregar sucursal al período	102
Tabla 170. Tarea – Eliminar sucursal del período.....	102
Tabla 171. Tarea – Listar usuarios del período	102
Tabla 172. Tarea – Agregar usuario al período.....	103
Tabla 173. Tarea – Asignar roles al usuario del período	103
Tabla 174. Tarea – Eliminar usuario del período	103
Tabla 175. Tarea – Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías	104
Tabla 176. Tarea –Crear plan de auditorías	104
Tabla 177. Tarea – Aprobar o rechazar el plan de auditorías.....	104
Tabla 178. Tarea – Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría	105
Tabla 179. Tarea – Crear notificación de auditoría	105
Tabla 180. Tarea – Diseño de la interfaz módulo no conformidades	105
Tabla 181. Tarea – Ingreso de hallazgos	106
Tabla 182. Tarea – Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría.....	106
Tabla 183. Tarea – Generar informe de auditoría	106
Tabla 184. Tarea – Firmar el informe de auditoría.....	107

Tabla 185. Tarea – Aprobar o rechazar los hallazgos.....	107
Tabla 186. Tarea – Diseño de la interfaz módulo análisis de causas	107
Tabla 187. Tarea – Diseño de la interfaz módulo plan de acción	108
Tabla 188. Tarea – Diseño de la interfaz módulo acción requerida.....	108
Tabla 189. Tarea – Listar análisis de causas	108
Tabla 190. Tarea – Crear análisis de causa.....	109
Tabla 191. Tarea – Editar análisis de causa	109
Tabla 192. Tarea – Eliminar análisis de causa	109
Tabla 193. Tarea – Listar plan de acción.....	110
Tabla 194. Tarea – Crear plan de acción	110
Tabla 195. Tarea – Editar plan de acción	110
Tabla 196. Tarea – Eliminar plan de acción	111
Tabla 197. Tarea – Listar acción requerida	111
Tabla 198. Tarea – Crear acción requerida.....	111
Tabla 199. Tarea – Editar acción requerida	112
Tabla 200. Tarea – Aprobar o rechazar el plan de acción	112
Tabla 201. Tarea – Aprobar o rechazar la acción requerida.....	112
Tabla 202. Tarea – Diseño de la interfaz módulo seguimientos.....	113
Tabla 203. Tarea – Registrar seguimientos	113
Tabla 204. Tarea – Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades.....	113
Tabla 205. Tarea – Registrar cierre de no conformidades	114
Tabla 206. Tarea – Diseño de la interfaz módulo reportes	114
Tabla 207. Tarea – Generar reporte plan de auditorías.....	114
Tabla 208. Tarea – Generar reporte auditores, responsables y jefes del proceso.....	115
Tabla 209. Tarea – Generar reporte notificación de auditoría.....	115
Tabla 210. Tarea – Generar reporte informe de auditoría.....	115
Tabla 211. Tarea – Generar reporte hallazgos por proceso.....	116

Tabla 212. Tarea – Generar reporte hallazgos por período	116
Tabla 213. Tarea – Generar reporte resumen de no conformidades	116
Tabla 214. Tarea – Generar reporte seguimientos.....	117
Tabla 215. Tarea – Generar reporte integral	117
Tabla 216. Tarea – Generar reporte de acciones correctivas o preventivas.....	117
Tabla 215. Plan de Entrega	123
Tabla 216. Estimación de la primera iteración.....	126
Tabla 217. Estimación de la segunda iteración	129
Tabla 218. Estimación de la tercera iteración	147
Tabla 219. Estimación de la cuarta iteración	159
Tabla 220. Estimación de la quinta iteración	165
Tabla 221. Estimación de la sexta iteración.....	168
Tabla 222. Estimación de la séptima iteración.....	174
Tabla 223. Estimación de la octava iteración	176
Tabla 224. Prueba de aceptación 001	218
Tabla 225. Prueba de aceptación 002.....	219
Tabla 226. Prueba de aceptación 003.....	219
Tabla 227. Prueba de aceptación 004.....	220
Tabla 228. Prueba de aceptación 005.....	221
Tabla 229. Prueba de aceptación 006.....	221
Tabla 230. Prueba de aceptación 007.....	222
Tabla 231. Prueba de aceptación 008.....	222
Tabla 232. Prueba de aceptación 009.....	223
Tabla 233. Prueba de aceptación 010.....	224
Tabla 234. Prueba de aceptación 011	224
Tabla 235. Prueba de aceptación 012.....	225
Tabla 236. Prueba de aceptación 013.....	225

Tabla 237. Prueba de aceptación 014.....	226
Tabla 238. Prueba de aceptación 015.....	226
Tabla 239. Prueba de aceptación 016.....	227
Tabla 240. Prueba de aceptación 017.....	228
Tabla 241. Prueba de aceptación 018.....	228
Tabla 242. Prueba de aceptación 019.....	229
Tabla 243. Prueba de aceptación 020.....	230
Tabla 244. Prueba de aceptación 021.....	230
Tabla 245. Prueba de aceptación 022.....	231
Tabla 246. Prueba de aceptación 023.....	231

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Partes de una página web.....	8
Figura 2. Hoja de Ruta Front-End.....	9
Figura 3. Hoja de Ruta Back-End	10
Figura 4. Flujo de una aplicación web	12
Figura 5. Diagrama Workflow.....	13
Figura 6. WCF.....	16
Figura 7. Diagrama SQL SERVER.....	17
Figura 8. Ciclo de las metodologías ágiles de desarrollo	19
Figura 9. Nivel de eficacia	28
Figura 10. Nivel de eficiencia.....	29
Figura 11. Nivel de satisfacción	30
Figura 12. Creación de un nuevo sistema.....	31
Figura 13. Iniciar sesión - usuario.....	32
Figura 14. Iniciar sesión - contraseña.....	33
Figura 15. Restablecer contraseña	34
Figura 16. Módulos sistema actual	35
Figura 17. Reportes sistema actual	36
Figura 18. Sistema de notificaciones.....	37
Figura 19. Arquitectura de la aplicación	40
Figura 20. Workflow	46
Figura 21. Arquitectura en capas	127
Figura 22. Diagrama base de datos	127
Figura 23. Interfaz módulo factores causales.....	129
Figura 24. Interfaz módulo control documental.....	130

Figura 25. Interfaz módulo referencias	130
Figura 26. Interfaz módulo períodos	131
Figura 27. Interfaz módulo procesos.....	131
Figura 28. Interfaz módulo sucursales	132
Figura 29. Interfaz módulo usuarios	132
Figura 30. Listar factores causales	133
Figura 31. Crear factor causal.....	133
Figura 32. Editar factor causal.....	134
Figura 33. Eliminar factor causal.....	134
Figura 34. Listar controles documentales	135
Figura 35. Crear control documental.....	135
Figura 36. Editar control documental.....	136
Figura 37. Eliminar control documental.....	136
Figura 38. Listar referencias.....	137
Figura 39. Crear referencia.....	137
Figura 40. Editar referencia.....	138
Figura 41. Eliminar referencia	138
Figura 42. Listar períodos	139
Figura 43. Crear período	139
Figura 44. Editar período	140
Figura 45. Eliminar período	140
Figura 46. Listar procesos	141
Figura 47. Crear proceso.....	141
Figura 48. Editar proceso	142
Figura 49. Eliminar proceso	142
Figura 50. Listar sucursales.....	143
Figura 51. Crear sucursal	143

Figura 52. Editar sucursal	144
Figura 53. Eliminar sucursal	144
Figura 54. Listar usuarios.....	145
Figura 55. Crear usuario.....	145
Figura 56. Editar usuario.....	146
Figura 57. Eliminar usuario.....	146
Figura 58. Interfaz módulo factores causales por período	148
Figura 59. Interfaz módulo control documental por período	148
Figura 60. Interfaz módulo procesos por período	149
Figura 61. Interfaz módulo sucursales por período	149
Figura 62. Interfaz módulo usuarios por período	150
Figura 63. Listar factores causales por período.....	150
Figura 64. Agregar factor causal al período.....	151
Figura 65. Eliminar factor causal del período	151
Figura 66. Listar controles documentales por período.....	152
Figura 67. Agregar control documental al período.....	152
Figura 68. Editar control documental del período.....	153
Figura 69. Eliminar control documental del período	153
Figura 70. Listar procesos por período.....	154
Figura 71. Agregar procesos al período	154
Figura 72. Editar proceso del período	155
Figura 73. Eliminar proceso del período	155
Figura 74. Listar sucursales por período	156
Figura 75. Agregar sucursal al período	156
Figura 76. Eliminar sucursal del período.....	157
Figura 77. Listar usuarios por período	157
Figura 78. Agregar usuario al período.....	158

Figura 79. Asignar roles de usuario	158
Figura 80. Eliminar usuario del período	159
Figura 81. Interfaz módulo plan de auditorías	160
Figura 82. Crear plan de auditorías	160
Figura 83. Aprobar o rechazar el plan de auditorías	161
Figura 84. Interfaz módulo notificación de auditoría	161
Figura 85. Crear notificación de auditoría	162
Figura 86. Interfaz módulo no conformidades	162
Figura 87. Ingreso de hallazgos	163
Figura 88. Interfaz módulo informe de auditoría	163
Figura 89. Crear informe de auditoría	164
Figura 90. Firmar informe de auditoría	164
Figura 91. Aprobar o rechazar los hallazgos	165
Figura 92. Interfaz módulo análisis de causas	166
Figura 93. Interfaz módulo plan de acción	166
Figura 94. Interfaz módulo acción requerida	167
Figura 95. Listar análisis de causas	168
Figura 96. Crear análisis de causas	168
Figura 97. Editar análisis de causas	169
Figura 98. Eliminar análisis de causas	169
Figura 99. Listar plan de acción	170
Figura 100. Crear plan de acción	170
Figura 101. Editar plan de acción	171
Figura 102. Eliminar plan de acción	171
Figura 103. Listar acción requerida	172
Figura 104. Crear acción requerida	172
Figura 105. Editar acción requerida	172

Figura 106. Aprobar o rechazar plan de acción	173
Figura 107. Aprobar o rechazar acción requerida	173
Figura 108. Interfaz módulo seguimientos	174
Figura 109. Registrar seguimiento	175
Figura 110. Interfaz módulo cierre de no conformidad	175
Figura 111. Registrar cierre de no conformidad	176
Figura 112. Interfaz módulo reportes	177
Figura 113. Reporte plan de auditorías	177
Figura 114. Reporte auditores y responsables	178
Figura 115. Reporte notificación de auditoría	178
Figura 116. Reporte resumen de hallazgos	179
Figura 117. Reporte resumen de hallazgos integrado	179
Figura 118. Reporte informe de auditoría.....	180
Figura 119. Reporte resumen ejecutivo de no conformidades	180
Figura 120. Reporte seguimientos	181
Figura 121. Reporte de acciones correctivas o preventivas	181
Figura 122. Reporte integral de auditoría.....	182
Figura 123. Conexión con la base de datos	182
Figura 124. Login administrador	183
Figura 125. Método – Restaurar contraseña	183
Figura 126. Método – Listar factores causales.....	184
Figura 127. Método – Buscar factores causales	184
Figura 128. Método – Insertar factores causales	185
Figura 129. Método – Editar factores causales	185
Figura 130. Método – Eliminar factores causales	186
Figura 131. Método – Listar controles documentales.....	186
Figura 132. Método – Buscar controles documentales	187

Figura 133. Método – Insertar controles documentales	187
Figura 134. Método – Editar controles documentales	188
Figura 135. Método – Eliminar controles documentales	188
Figura 136. Método – Listar referencias	189
Figura 137. Método – Buscar referencias.....	189
Figura 138. Método – Insertar referencias.....	190
Figura 139. Método – Editar referencias	190
Figura 140. Método – Eliminar referencias	191
Figura 141. Método – Listar períodos.....	191
Figura 142. Método – Buscar períodos	192
Figura 143. Método – Insertar períodos	192
Figura 144. Método – Editar períodos.....	193
Figura 145. Método – Eliminar períodos.....	193
Figura 146. Método – Listar procesos.....	194
Figura 147. Método – Buscar procesos	194
Figura 148. Método – Insertar procesos.....	195
Figura 149. Método – Editar procesos	195
Figura 150. Método – Eliminar procesos	196
Figura 151. Método – Listar sucursales	196
Figura 152. Método – Buscar sucursales.....	197
Figura 153. Método – Insertar sucursales.....	197
Figura 154. Método – Editar sucursales	198
Figura 155. Método – Eliminar sucursales	198
Figura 156. Método – Listar usuarios	199
Figura 157. Método – Buscar usuarios.....	199
Figura 158. Método – Insertar usuarios.....	200
Figura 159. Método – Editar usuarios	200

Figura 160. Método – Eliminar usuarios	201
Figura 161. Método – Insertar auditoría.....	201
Figura 162. Método – Aprobar o rechazar plan de auditorías	202
Figura 163. Método – Guardar notificación de auditoría.....	202
Figura 164. Método – Insertar hallazgos	203
Figura 165. Método – Guardar informe de auditoría.....	203
Figura 166. Método – Firmar informe de auditoría.....	204
Figura 167. Método – Aprobar o rechazar los hallazgos	204
Figura 168. Método – Listar análisis de causas	205
Figura 169. Método – Insertar análisis de causas.....	205
Figura 170. Método – Editar análisis de causas	206
Figura 171. Método – Eliminar análisis de causas	206
Figura 172. Método – Listar plan de acción	207
Figura 173. Método – Insertar plan de acción	207
Figura 174. Método – Editar plan de acción.....	208
Figura 175. Método – Eliminar plan de acción.....	208
Figura 176. Método – Listar acción requerida	209
Figura 177. Método – Insertar acción requerida	209
Figura 178. Método – Editar acción requerida.....	210
Figura 179. Método – Aprobar o rechazar plan de acción	210
Figura 179. Método – Aprobar o rechazar acción requerida.....	211
Figura 181. Método – Registrar seguimientos	211
Figura 182. Método – Registrar cierre de no conformidades	212
Figura 183. Método – Reporte plan de auditorías	212
Figura 184. Método – Reporte auditores y responsables	213
Figura 185. Método – Reporte notificación de auditoría	213
Figura 186. Método – Reporte resumen de hallazgos	214

Figura 187. Método – Reporte resumen de hallazgos integrado	214
Figura 188. Método – Reporte informe de auditoría	215
Figura 189. Método – Reporte resumen ejecutivo de no conformidades	215
Figura 190. Método – Reporte seguimientos	216
Figura 191. Método – Reporte de acciones correctivas o preventivas	216
Figura 192. Método – Reporte integral de auditorías	217
Figura 193. Login.....	237
Figura 194. Página principal	237
Figura 195. Restaurar contraseña.....	238
Figura 196. Mensaje restauración contraseña	238
Figura 197. Notificación email contraseña temporal.....	238
Figura 198. Opciones del usuario	239
Figura 199. Cambiar contraseña	239
Figura 200. Mensaje de confirmación.....	240
Figura 201. Opción cerrar sesión	240
Figura 202. Confirmar cerrar sesión	240
Figura 203. Opción cambiar período.....	241
Figura 204. Cambiar período.....	241
Figura 205. Módulo plan de auditorías	241
Figura 206. Ventana copiar plan de auditorías.....	242
Figura 208. Modal agregar auditoría.....	243
Figura 209. Plan de auditorías	243
Figura 211. Modal detalle auditoría	244
Figura 212. Detalle auditoría.....	244
Figura 213. Solicitud aprobación plan de auditorías	245
Figura 215. Aprobación plan de auditorías.....	246
Figura 216. Notificación aprobación plan de auditorías	246

Figura 217. Indicadores plan de auditorías	247
Figura 218. Módulo auditorías	247
Figura 219. Plantilla notificación de auditoría	248
Figura 220. Opciones notificación de auditoría	248
Figura 221. Notificación de auditoría email	249
Figura 222. No conformidad vacío	249
Figura 223. Modal nuevo hallazgo	250
Figura 224. Hallazgos registrados.....	250
Figura 225. Módulo auditorías	251
Figura 226. Plantilla informe auditorías	251
Figura 227. Opciones informe de auditorías	252
Figura 228. Notificación informe de auditorías	252
Figura 229. No conformidades registradas	253
Figura 230. Modal detalle no conformidades	253
Figura 231. Notificación aceptación no conformidades	254
Figura 232. Modal análisis de causas.....	254
Figura 233. Modal plan de acción.....	255
Figura 234. Modal aprobación plan de acción	255
Figura 235. Notificación aprobación plan de acción	256
Figura 236. Módulo auditorías	256
Figura 237. Seguimientos.....	257
Figura 238. Detalle del seguimiento	257
Figura 239. Módulo auditorías	258
Figura 240. Cierre de no conformidades	258
Figura 241. Notificación cierre de no conformidades	259
Figura 242. Reportes.....	259

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto describe el desarrollo de una aplicación web responsive que se encarga de manejar y gestionar los diversos procesos que conforman el desarrollo integral de una Auditoría Interna en la Empresa ECUATRAN S.A., a esta aplicación únicamente tendrán acceso los empleados de la empresa y exclusivamente se podrá ingresar mediante la red intranet que maneja la misma, procurando de esta forma elevar el nivel de seguridad en el manejo de los datos que utiliza la aplicación web.

El propósito principal de esta aplicación es la optimización de los procesos y tiempos que se manejan actualmente durante el desarrollo de una Auditoría Interna dentro de la empresa, puesto que el sistema que se maneja aparte de ser muy antiguo, es muy lento e ineficiente ya que se puede acceder a éste únicamente a través de una máquina virtual, por ende la aplicación web responsive se presenta como una solución innovadora y efectiva frente a estos problemas permitiendo trabajar a los colaboradores encargados de realizar las auditorías internas desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

El front-end de la aplicación está desarrollada en la plataforma .NET, empleando el framework ASP.NET que permite la compilación de las aplicaciones web. El back-end, como lógica de negocios y el acceso a datos corresponde al lenguaje de programación C#. La aplicación almacena y maneja toda su información en una base de datos SQL SERVER. Así también se emplea una metodología ágil de desarrollo de software denominada Extreme Programming (XP), la cual establece que el desarrollo de un programa debe cumplir con los requisitos exactos establecidos en la fase de exploración con el cliente.

Palabras clave: Aplicación Web, Auditoría Interna, ASP.NET, Servicios WCF .NET, Metodología Ágil XP.

ABSTRACT

This project describes the development of a responsive web application that is responsible for handling and managing the various processes that make up the integral development of an Internal Audit in ECUATRAN S.A. company, this application will only have access to employees of company and can only be accessed through the intranet network that manages the same, thus seeking to raise the level of security in the management of the data used by the web application.

The main purpose of this application is to optimize the processes and times that are currently handled during the development of an internal audit within the company, since the system that is handled apart from being very old, is very slow and inefficient because it can only be accessed through a virtual machine, therefore the responsive web application is presented as an innovative and effective solution to these problems allowing the employees responsible for conducting internal audits to work from any device with internet connection.

The front-end of the application is developed in the .NET platform, using the ASP.NET framework that allows the compilation of web applications. The back-end, such as business logic and data access, corresponds to the C# programming language. The application stores and manages all its information in a SQL SERVER database. An agile software development methodology called Extreme Programming (XP) is also used, which establishes that the development of a program must comply with the exact requirements established in the exploration phase with the client.

Keywords: Web Application, Internal Audit, ASP.NET, WCF .NET Services, Agile XP Methodology.

INTRODUCCIÓN

EL presente proyecto de investigación denominado “APLICACIÓN WEB RESPONSIVE DE GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA BASADO EN WORKFLOW PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO INTERNO EN LA EMPRESA ECUATRAN S.A.”, consta de cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Se describe el problema existente que genera como resultante el presente proyecto de investigación, contextualiza el problema, es decir, lo describe de manera empírica de tal forma que se pueda encontrar en entornos macro, meso y micro. De igual forma, se plantea los objetivos tanto general como específicos que se deben cumplir durante el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Expone principalmente la metodología utilizada para la recolección de la información, la modalidad de la investigación, el procesamiento de la información, así como los materiales utilizados tanto personales como los proporcionados por la empresa y la población con la cual se va a trabajar.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realiza el análisis y discusión de los resultados obtenidos según la metodología utilizada para la recolección de información, así mismo se desarrolla la propuesta con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados en el Capítulo II.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se exponen las conclusiones obtenidas una vez concluido el desarrollo del proyecto de investigación asegurando el cumplimiento de los objetivos planteados y de redactan recomendaciones que pueden ser de utilidad tanto para el correcto funcionamiento de la aplicación como del sistema gestor de base de datos.

1. CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO

1.1. Tema de investigación

APLICACIÓN WEB RESPONSIVE DE GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA BASADO EN WORKFLOW PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO INTERNO EN LA EMPRESA ECUATRAN S.A.

1.2. Antecedentes investigativos

En el artículo titulado "Research on the Workflow of Internal Audit in Enterprises" se describe un estudio sobre el flujo de trabajo de las auditorías internas en las empresas y cómo se puede mejorar mediante la implementación de un sistema de gestión de flujo de trabajo. Los autores enfatizan la importancia de la automatización y la optimización del proceso de auditoría interna, y proponen un modelo de flujo de trabajo para mejorar la eficiencia y la calidad de la auditoría interna en las empresas [1].

El artículo titulado "Business Process Workflow Modeling for Internal Auditing: A Comprehensive Review" destaca la importancia de la modelización de flujos de trabajo para la eficacia de las auditorías internas y presentan diferentes enfoques y técnicas para la modelización de flujos de trabajo de procesos empresariales. Además, se revisan las herramientas y tecnologías disponibles para la gestión de flujos de trabajo, así como las ventajas y desventajas de cada una de ellas. Asimismo, destacan que la adopción de tecnologías avanzadas de gestión de flujos de trabajo puede mejorar significativamente la eficiencia y efectividad de las auditorías internas en las empresas [2].

El artículo "Development of an Integrated System for Auditing Management Based on Workflow" describe el desarrollo de un sistema integrado para la gestión de auditorías basado en flujos de trabajo.

En este, los autores presentan el diseño y la implementación de un sistema de gestión de auditorías que utiliza flujos de trabajo para mejorar la eficiencia y la eficacia de las auditorías internas. El sistema integrado también incluye un sistema de gestión de documentos y un sistema de gestión de riesgos, lo que permite una gestión más efectiva y completa de las auditorías [3].

El artículo "Design and Implementation of an Auditing Management System Based on Workflow" describe el proceso de diseño y desarrollo de un sistema de gestión de auditorías basado en flujos de trabajo, que incluye la definición de los flujos de trabajo y la implementación de un sistema de seguimiento y monitoreo de auditorías. Además, los autores presentan una evaluación del sistema en términos de eficiencia y efectividad. Además, destaca que el sistema de gestión mejoró significativamente la eficiencia de las auditorías y redujo los errores y omisiones asociados con la gestión manual de auditorías y permitió una mayor transparencia y trazabilidad en el proceso de auditoría [4].

El artículo "Workflow System for Internal Auditing Process Improvement" describe el diseño e implementación de un sistema de gestión de flujos de trabajo para la mejora del proceso de auditoría interna. En este, los autores presentan el proceso de diseño e implementación del sistema de gestión de flujos de trabajo para la mejora del proceso de auditoría interna. El sistema permite la definición y gestión de flujos de trabajo para la gestión de auditorías, desde la planificación hasta el informe final. Además, se destaca la importancia del seguimiento y monitoreo de las auditorías para mejorar la eficacia y eficiencia del proceso de auditoría interna [5].

1.2.1. Contextualización del problema

En la actualidad, para que cualquier negocio, emprendimiento o empresa sea competitivo en el mercado es fundamental contar con una aplicación web no solo para darse a conocer y ganar mercado sino ya para gestionar todos los procesos posibles en la aplicación mejorando la productividad. Las aplicaciones web actuales tienen mayores exigencias y por ende mayores expectativas por parte del usuario, puesto que las aplicaciones web deben estar disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana y ser accesibles desde cualquier parte del mundo. Hoy por hoy, ha surgido una nueva exigencia y es que con la gran variedad de dispositivos tecnológicos que existen y los que siguen apareciendo en el mercado las aplicaciones web deben responder a todos estos dispositivos; por ende, las aplicaciones web ya no solo deben ser seguras, flexibles y escalables sino también adaptables [6].

En el Ecuador, hasta antes de la pandemia del COVID-19 resultaba difícil para las empresas pasar de un sistema de trabajo tradicionalista físico a uno virtual, debido al limitado conocimiento tecnológico y la falta de práctica de las personas en especial de los adultos. Pero debido al acelerado desarrollo de la pandemia, las aplicaciones web, aplicaciones móviles, entre otras tomaron un auge muy importante en nuestro país obligándonos a manejar la mayor cantidad de carga de trabajo que fuera posible de manera virtual y es en donde las aplicaciones web se presentan como una solución rápida y eficiente [7].

En Tungurahua, para las medianas y pequeñas empresas resulta un inconveniente manejar varios de sus procesos a través de aplicaciones web, a pesar de que éstas tienen un gran alcance, accesibilidad ilimitada y niveles de seguridad; son estas mismas ventajas de las aplicaciones web las que representan un obstáculo para los emprendimientos que apenas están empezando debido a los elevados costos de las aplicaciones web, ya sea que se compre una suscripción a una aplicación web ya desarrollada o se contrate a un programador para que desarrolle una aplicación web específicamente para esa empresa resulta una inversión costosa [8].

A pesar, de que en la empresa ECUATRAN S.A. ya se utiliza un sistema de gestión de auditorías interna; en la actualidad, este sistema ya representa una gran desventaja para la empresa, puesto que se ha visto afectada en un cierto porcentaje su productividad porque el sistema aparte de ser muy antiguo; es muy lento, con fallas en la programación y accesible únicamente por medio de una máquina virtual con Windows XP.

1.2.2. Justificación

El presente proyecto tiene la finalidad de optimizar los procesos que comprenden la realización de una auditoría interna en la empresa ECUATRAN S.A. puesto que actualmente les lleva demasiado tiempo cumplir con este objetivo generando inconvenientes entre los encargados de realizar las auditorías internas, y provocando un tanto por ciento de reducción en la productividad de la empresa.

Los beneficiarios de implementar esta aplicación web responsive son los colaboradores encargados de llevar el proceso de las auditorías internas en la empresa ya que podrán realizar un mejor trabajo de manera más rápida y eficiente mejorando la productividad de esta.

La implementación de una Aplicación Web Responsive de Gestión de Auditoría Interna permitirá a los empleados realizar informes detallados y completos del manejo interno de la empresa tanto de recursos como de personal; y a los jefes de departamento conocer la actividad de sus empleados; su trabajo y puntos de falla.

Factibilidad Operativa

Este proyecto se desarrollará con el apoyo y la autorización de la empresa ECUATRAN S.A. bajo la supervisión y ayuda del personal del departamento de TI de esta empresa.

Factibilidad Técnica

Para poder resolver el problema planteado y realizar la presente investigación se dispone del conocimiento necesario y los recursos tecnológicos entregados por la misma empresa.

Factibilidad Económica

El financiamiento del presente proyecto que implica análisis, estudio, conocimiento y tiempo empleados serán asumido por parte del investigador; mientras que el tecnológico correrá por cuenta de la empresa.

1.2.3. Delimitación

1.2.3.1. De Contenidos

Área Académica: Software

Línea de Investigación: Desarrollo de software

Sublínea de Investigación: Aplicaciones Web

1.2.3.2. Espacial

La presente investigación se llevará a cabo en la empresa ECUATRAN S.A.

1.2.3.3. Temporal

La presente investigación se desarrollará en el período Octubre 2021 – Noviembre 2022.

1.2.4. Fundamentación teórica

1.2.4.1. Desarrollo web

El desarrollo web hace referencia a la creación, desarrollo y mantenimiento de los sitios web. En la actualidad, el campo del desarrollo web ha tenido un auge importante que exige una gran demanda en todo el mundo convirtiéndolo en uno de los trabajos mejor pagados. Para la creación de contenido web existen 2 tipos importantes que son: los sistemas de administración de contenido (CMS) y el desarrollo web dedicado.

Joomla, Wordpress y Drupal entre los sistemas de gestión de contenido se han convertido en herramientas muy populares de desarrollo web debido a que facilitan la creación y edición de un sitio web a través de la interfaz del propio sitio web, siendo utilizados en su gran mayoría por pequeñas corporaciones. Mientras que el desarrollo web dedicado comprende un equipo de trabajo que desarrolla y da mantenimiento a sitios web de alto rendimiento mayormente ocupados por grandes empresas u organizaciones [9].

El desarrollo web se puede separar en: desarrollo de front-end y desarrollo de back-end.

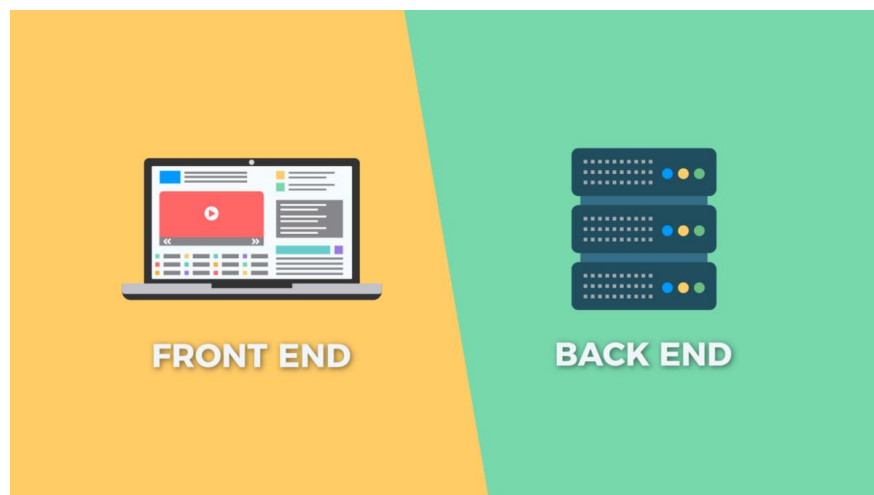


Figura 1. Partes de una página web

Fuente: [10]

Front-end

Se lo conoce también como el lado del cliente del sitio o de la aplicación web. Se denomina front-end a la parte de la aplicación web con la que el usuario interactúa.

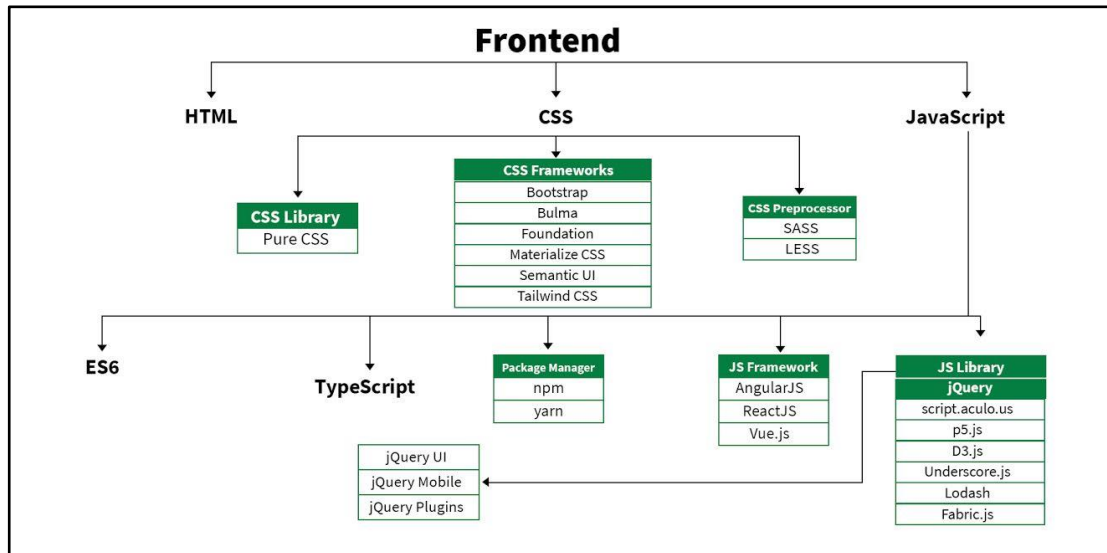


Figura 2. Hoja de Ruta Front-End

Fuente: [11]

Html. Lenguaje demarcado de hipertexto que construye la estructura principal de un sitio web. Se encarga de desarrollar la parte frontal de las páginas web. Se construye en base a etiquetas, las cuales determinan cada parte del documento: cabecera, cuerpo, pie, párrafos, etc.

Css. Hojas de estilo en cascada se utilizan para diseñar y darle el estilo a la aplicación web. El css define la presentación de la página, es decir, como se muestran los elementos al usuario estableciendo su forma, posición, color, etc.

Javascript. Lenguaje de programación de secuencia de comandos utilizado para darle una conducta dinámica a los componentes de un sitio web. Es sumamente importante puesto que es el único lenguaje de programación que interpretan los navegadores, éste es el que establece la funcionalidad de los diferentes componentes de una aplicación web.

Back-end

Se lo conoce también como el lado del servidor del sitio o de la aplicación web. Se denomina back-end a la parte de la aplicación web no puede visualizar ni interactuar, es aquí en donde se almacenan y se organizan los datos de la aplicación.

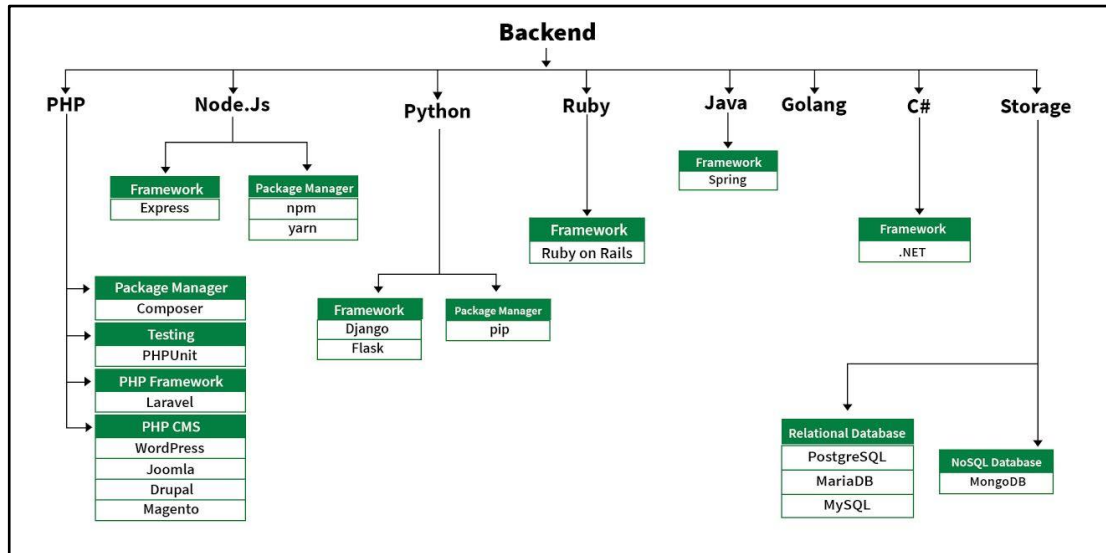


Figura 3. Hoja de Ruta Back-End

Fuente: [11]

PHP. Lenguaje de programación de secuencia de comandos del lado del servidor más popular para el desarrollo de back-end. PHP constituye además la base fundamental de CMS (Sistema de Gestión de Contenidos) muy conocidos como: WordPress, Joomla, Drupal, entre otros; así mismo encontramos frameworks muy potentes como: Laravel o Symfony.

Node.js. Plataforma de ejecución multiplataforma fuera de un navegador para javascript. Node Js es ideal para el desarrollo de servicios de elevada concurrencia puesto que cuenta con la característica de abordar una gran cantidad de tareas utilizando pocos recursos.

Python. Lenguaje de programación multiplataforma de código abierto que permite trabajar de manera rápida e incorporar sistemas de manera más eficiente. Python no necesita ser compilado para usarse, puesto que es interpretado, algo que representa ser adecuado en el flujo de desarrollo y eficiente para aprender a programar.

Java. Lenguaje de programación multiplataforma ampliamente utilizado debido a su escalabilidad. Es capaz de ejecutarse en la gran mayoría de dispositivos que soporten Java, esto gracias a una máquina virtual que crea un puente entre el lenguaje de programación y el dispositivo.

C#. Lenguaje de programación de alto nivel tipado principalmente orientado a objetos. Su sintaxis abarca entre muchos lenguajes de programación a C, C++ y Java. C# permite crear una gran cantidad de programas, desde los de consola, servicios web, interfaces gráficas hasta aplicaciones web y aplicaciones móviles [12].

1.2.4.2. Aplicación Web

Es un programa que se almacena en un servidor por lo general remoto, accesible para el usuario a través de cualquier navegador con acceso a internet.

Las partes fundamentales de una aplicación web son: un servidor web, que gestiona las solicitudes de los clientes; un servidor de aplicaciones, que atiende la tarea solicitada por el cliente; y una base de datos que almacena todos los datos de la aplicación web.

Ventajas

- Siempre que el navegador sea compatible, una aplicación web puede ser accesible desde cualquier sistema operativo en cualquier dispositivo.
- No es necesario instalar la aplicación web.
- No hay problemas de compatibilidad, puesto que todos los usuarios desde cualquier parte del mundo acceden a la misma versión de la aplicación web.
- Las aplicaciones web son flexibles, progresivas y adaptables [13].

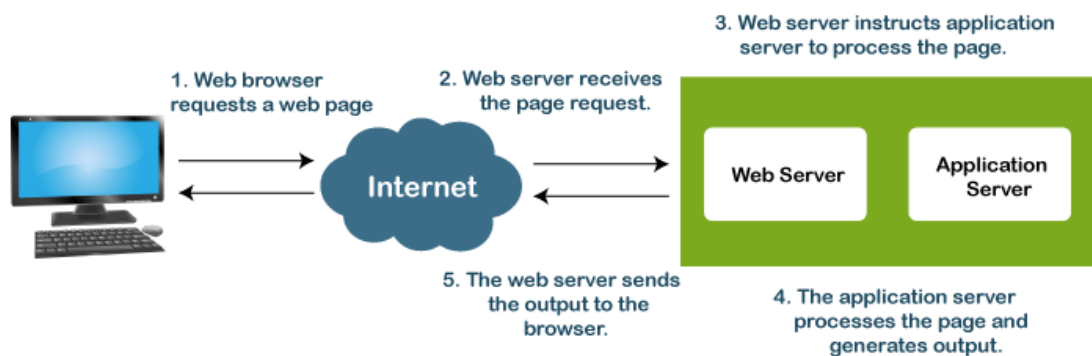


Figura 4. Flujo de una aplicación web

Fuente: [14]

1.2.4.3. Workflow

Un flujo de trabajo es una serie de pasos que se deben seguir para completar un proceso en el que pueden colaborar varios actores.

Componentes

- **Inicio.** Comprende los recursos necesarios como documentos, formularios, herramientas o empleados.
- **Transformación.** Implica todas las actividades que se desencadenan en el inicio y que conducen al fin.
- **Fin.** Involucra el resultado de la transformación que a su vez puede establecerse como el inicio de otro workflow.

Tipos

- **Secuenciales.** Basado en gráficos y la realización de una tarea depende de la anterior.
- **De máquina de estado.** Puede desplazarse entre los pasos del Workflow, en donde se involucran varias partes o dependen de la toma de decisiones.
- **Basado en reglas.** Se ejecutan a partir de workflows secuenciales con distintas herramientas que determinan su éxito.

Automatización

La automatización de un workflow se entiende como la automatización de procesos para designar tareas y dirigir documentos con mayor velocidad, reduciendo la necesidad de procesos manuales y repetitivos que alargan el tiempo de finalización de un proceso [15].

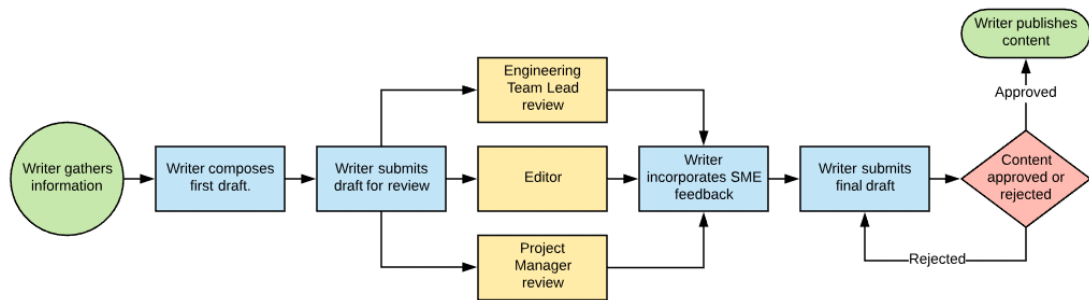


Figura 5. Diagrama Workflow

Fuente: [16]

1.2.4.4. ASP.NET

ASP.NET es un framework adicional web de código abierto, que permite la creación de aplicaciones y servicios web actuales con .NET. Además, es multiplataforma y se lo puede ejecutar en cualquier sistema operativo.

.NET es una plataforma de desarrollo diseñada para programadores compuesta por varios lenguajes de programación, herramientas y bibliotecas que permiten la creación de diversos tipos de aplicaciones; entonces tenemos:

- Los lenguajes de programación: Visual Basic, C# y F#.
- Editores y herramientas para los sistemas operativos.
- Bibliotecas base [17].

La plataforma raíz facilita componentes que se emplean a los diversos tipos de aplicaciones. Los framework web adicionales como ASP.NET amplían la plataforma

.NET con componentes específicos que permiten la creación de ciertos tipos de aplicaciones.

Entre los componentes que ASP.NET incorpora a la plataforma .NET, tenemos:

- Extensiones de editor para el desarrollo de páginas web.
- Framework base que procesa las peticiones web en C# o F#.
- Sistemas de autenticación para gestionar los inicios de sesión.
- Razor, que se conoce como una sintaxis de plantillas de aplicaciones web utilizada para crear paginas dinámicas con C#.
- Bibliotecas con patrones web habituales como Modelo Vista Controlador (MVC).

Al utilizar el framework web adicional ASP.NET para el lado del cliente conocido como front-end, el código para el back-end que se encarga de la lógica de negocios y el manejo de los datos corresponde a los lenguajes de programación C#, F# o bien sea Visual Basic [18].

1.2.4.5. WCF

Es un framework que permite la creación de aplicaciones distribuidas e interoperables orientadas a servicios.

- **Distribuidas.** Se define como una aplicación capas de ejecutarse en 2 o más nodos.
- **Interoperables.** Se denomina a aquella aplicación que puede relacionarse con otra creada en otra plataforma.

WCF permite enviar una gran variedad de datos de un punto de servicio a otro. Entonces, un extremo se puede considerar a un usuario del servicio que solicita cierto tipo de datos, el mensaje puede comprender desde un simple carácter hasta un flujo de datos binarios; y el otro extremo se puede entender como un servicio disponible alojado en IIS o en una aplicación [19].

Características.

- **Orientado a servicios.** Permite enviar y recibir datos de forma flexible al conectarse a cualquier servicio que cumpla las especificaciones más básicas.
- **Interoperabilidad.** Implanta modelos industriales modernos.
- **Seguridad.** Requiere autenticación antes de que se le permita recibir mensajes cifrados.
- **Patrones de mensajes múltiples.** EL patrón unidireccional que envía un mensaje y no espera ser respondido. El patrón solicitud/respuesta en donde un punto solicita datos de otro punto. Y, por último, el patrón de intercambio dúplex en el que dos extremos establecen una conexión y mantienen un flujo de datos entre sí.
- **Soporte AJAX y REST.** WCF cuenta con ciertos tipos de configuraciones que le permiten procesar datos desde simples XML, XML específicos e incluso formatos no XML como JSON.
- **Extensibilidad.** Requiere aumentar su capacidad que le permiten personalizar la conducta de un servicio.
- **Múltiples transportes y codificaciones.** Los mensajes pueden ser enviados mediante varios protocolos de transporte, el más común es HTTP, además WCF ofrece como alternativa TCP [20].

WCF



Figura 6. WCF

Fuente: [21]

1.2.4.6. SQL SERVER

Es un sistema gestor de base de datos relacional que permite almacenar una gran cantidad de información de forma rápida e interactiva gracias a su interfaz visual. Su elemento principal comprende un motor relacional que se encarga de procesar comandos, ejecutar consultas, almacenar archivos, tablas, entre otros datos.

Características:

- Clúster de Big Data.
- Elección de lenguaje y plataformas.
- Base de datos inteligentes para optimizar la memoria.
- Cifrado de datos.
- Escalabilidad para integrarlo a casi cualquier dispositivo.

Ediciones:

- **Enterprise.** Es la versión más completa y está destinada al uso con grandes cargas de trabajo generalmente en grandes organizaciones.
- **Estándar.** Permite una administración básica de los datos con herramientas de desarrollo comunes destina a pequeñas empresas.
- **Express.** Desarrollado para creadores de software principiantes que necesitan usar una base de datos gratuita, en pequeñas aplicaciones.
- **Developer.** Es un entorno de prueba que posee todas las funcionalidades de la edición Enterprise [22].

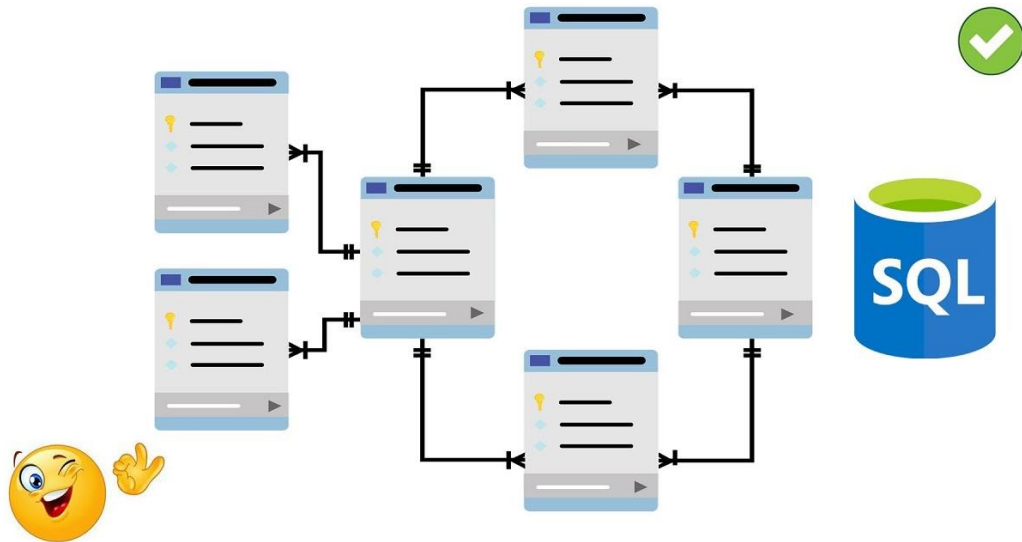


Figura 7. Diagrama SQL SERVER

Fuente: [23]

1.2.4.7. Metodologías ágiles de desarrollo

Una metodología de desarrollo ágil se entiende como aquella que asegura que cualquier cambio que se realice en el modelo de desarrollo original no represente problemas para poder lograr su culminación. Las metodologías ágiles facilitan que la carga de trabajo se clasifique en ciclos manejables con períodos de tiempo establecidos, obteniendo de esta forma un software más flexible, en menos tiempo y de mayor calidad.

Como elegir una metodología de desarrollo ágil.

- **Por las características organizacionales.**
 - Tamaño de la empresa.
 - Puntos de control que maneja la industria.
 - Estilos de gestión.
- **Por las características del producto.**
 - Que se está desarrollando y para quien.
 - Ciclo de vida del producto.
 - Adaptabilidad el framework.

- **Por las características del equipo.**
 - Tamaño del grupo de personas.
 - Nivel de experiencia de los desarrolladores.
 - Ubicación de los integrantes de los equipos de trabajo.

Buenas prácticas ágiles

- **Ciclos iterativos.** Permite incorporar comentarios.
- **Desarrollo incremental.** El lote de trabajo posterior depende del anterior.
- **Comunicación frecuente.**
- **Time-boxing.** Se debe completar una tarea antes de pasar a la siguiente.
- **Retrospectiva.** Comunicación transparente en períodos de tiempo.

Principales tipos.

- **Crystal**
Da la libertad de establecer la forma de colaborar centrándose en la personalización y ajustando los procesos y optimización de workflows.
- **Metodología de desarrollo de sistemas dinámicos**
Establece varias fases que van desde la evaluación de la factibilidad hasta el desarrollo y la implementación.
- **Programación extrema (XP)**
Se centra en la colaboración y la transparencia elevando la eficiencia de los programadores permitiendo desarrollar un software de mejor calidad.
- **Kanban**
Facilita disminuir el tiempo de respuesta limitando el exceso de trabajo y optimizando el workflow.
- **Nexus**
Basado en la metodología scrum, nexus se pretende facilitar las dependencias y resolver cualquier otro problema de los grupos de trabajo.
- **Scrum**

Los grupos de trabajo laboran en sprints establecidos por roles y períodos de tiempo definidos con anterioridad.

- **Scrumban**

Hibrido entre las metodologías scrum y Kanban. La parte de scrum facilita el trabajo en roles, planificación y ejecución de sprints. La parte kanban equilibra la carga de trabajo preservando los recursos del sistema [24].

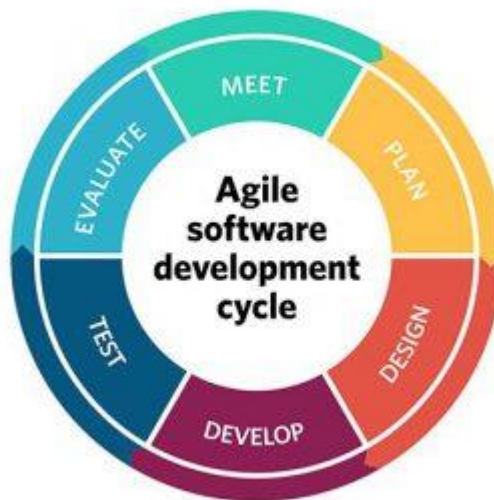


Figura 8. Ciclo de las metodologías ágiles de desarrollo

Fuente: [25]

1.2.4.8. Auditoría interna

Las auditorías internas garantizan de manera independiente que cada proceso de administración de riesgos, gerencia y control interno dentro de una institución actúe de manera eficiente. Este tipo de auditoría en específico certifica que la organización cumple con las leyes y regulaciones establecidas, además de proteger a la organización contra posibles riesgos, fraudes o despilfarros.

Para la buena ejecución de una auditoría interna, este proceso debe contar con personal no solo calificado sino también éticos, capacitados en el tema y sobre todo con

experiencia para que de esta manera pueda realizar un trabajo objetivo e imparcial [26].

Tipos de auditorías internas.

- **De cumplimiento.**

Cuando la organización requiera cumplir con políticas y reglamentos locales, entonces es necesario recompilar la información adecuada para conocer el estado de cumplimiento.

- **Financiera interna.**

Para tener un mayor conocimiento sobre los registros financieros de la empresa y recompilar información necesaria para una auditoría externa.

- **Ambiental.**

Para determinar el impacto de la producción en el planeta.

- **De tecnologías de la información.**

Establecida para conocer los controles, software, hardware, la seguridad y los backups que se manejan en sus sistemas.

- **De desempeño.**

Se centra más en conocer el resultado final que en los procesos que conllevan a este.

- **Operativa.**

Se emplean cuando dentro de la organización existe cambio de personal importante o incluso de la gerencia.

- **De construcción.**

Dirigido a empresas que manejan operaciones de desarrollo, bienes raíces o construcción para determinar el progreso físico de la edificación, así como la vida útil del proyecto.

- **Investigaciones especiales.**

Se enfocan en recompilar la información necesaria cuando ocurren eventualidades especiales que sucederán una sola vez [27].

Informes de auditoría interna

Para que una auditoría interne se considere eficiente y completa debe cumplir los requisitos en los informes de las 5C.

- **Criterios**
¿Por qué y para qué se realiza la auditoría?
- **Condición**
¿Cómo se relaciona el problema a la empresa?
- **Causa**
¿Por qué apareció el problema?
- **Consecuencia**
¿Cómo afecta el problema a la empresa?
- **Acción correctiva**
¿Qué se puede hacer para solucionar el problema?

Importancia de una auditoría interna

- Permite un mejoramiento en la administración de la empresa.
- Al identificar problemas que deriven de recursos financieros permiten a la empresa ahorrar dinero.
- Mejora el ambiente de control.
- Eleva el nivel de eficiencia de la empresa.
- Con la elaboración de informes y reportes la dirección de la empresa puede hacer correcciones y mejoras en la misma.
- Identifica los departamentos o sectores que requieren mayor supervisión [28].

Comparativa auditoría interna vs auditoría externa

	Auditoría Interna	Auditoría Externa
Miembros	Propios de la empresa.	Miembros externos sin relación alguna con la empresa.
Formación Académica	No requiere título universitario o licencia específica.	Obligatoria una licencia de auditor.
Informes	Para la administración interna.	Accionistas o miembros fuera de la estructura organizacional de la empresa.
Organización	La estructura de la auditoría puede ser poco formal.	Auditorías formales con límites establecidos y servicios no aprobados.

Tabla 1. Comparativa Auditoría Interna vs Auditoría Externa

Elaborado por: El investigador

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Implementar una aplicación web responsive de gestión de Auditoría Interna basado en Workflow para optimizar el funcionamiento interno en la empresa ECUATRAN S.A.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar el estado actual de la gestión de Auditoría Interna de la empresa.
- Identificar los roles y procedimientos que se utilizan para realizar una Auditoría Interna.
- Diseñar un modelo Workflow del proceso general de Auditoría Interna de ECUATRAN S.A.
- Desarrollar una Aplicación Web Responsive de Gestión de Auditoría Interna basada en Workflow para optimizar el funcionamiento interno en la Empresa ECUATRAN S.A.

2. CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA

2.1. Materiales

2.1.1. Institucionales

- Repositorio Digital.
- Biblioteca Universitaria en Línea.

2.1.2. Humanos

- Docente tutor de la Universidad Técnica de Ambato.
- Tutor encargado del área de sistemas de la empresa ECUATRAN S.A.
- Encargado SIG de la empresa.
- Investigador.

2.1.3. Encuesta

La encuesta se realiza con la finalidad de conocer las funcionalidades del sistema actual que utilizan los empleados de la empresa que realizan las auditorías internas, de esta forma se podrá recolectar la información necesaria para identificar las deficiencias de este sistema y conocer las necesidades requeridas para el desarrollo de uno nuevo.

2.2. Métodos

2.2.1. Modalidad de la investigación

Las modalidades de investigación son: de campo, bibliográfica y experimental.

Investigación de campo. Porque se recolectará la información necesaria de las personas responsables de las auditorías internas en la empresa ECUATRAN S.A.

Investigación bibliográfica. Porque se tomará como apoyo proyectos de investigación en el área informática, artículos, libros y documentos técnicos existentes para la construcción del marco teórico sobre la gestión de documentos en trámites municipales, o de ser necesario en áreas relacionadas.

Investigación experimental. La investigación también va a ser experimental debido a que al tratarse de un proyecto de investigación y al trabajar con una muestra poblacional se requieren realizar pruebas mientras se desarrolla la solución del problema.

2.2.2. Población y muestra

Población.

No	Población	Frecuencia	Porcentaje
1	Empleados que realizan auditorías internas	10	100%
	TOTAL	10	100%

Tabla 3. Población de estudio

Elaborado por: El investigador

Muestra.

Debido al tamaño total de la población, no es necesario realizar una muestra; por ende, se trabaja con la población establecida anteriormente.

2.2.3. Recolección de información

La recolección de la información se realizará a través de una encuesta con el propósito de conocer el actual procedimiento de auditoría interna en la empresa ECUATRAN S.A y todos sus inconvenientes, para así, determinar y modelar una solución que cumpla con los objetivos planteados para su posterior desarrollo e implementación.

Preguntas Básicas	Explicación
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación.
¿De qué personas u objetos?	Empleados que realicen las auditorías internas.
¿Sobre qué aspectos?	Funcionamiento del proceso completo de auditoría interna de la empresa.
¿Quién, Quiénes?	Investigador: Guerrero Carvajal Ronald Alexander
¿Cuándo?	Semestre Académico: Octubre 2021 – Febrero 2022.
¿Dónde?	ECUATRAN S.A.
¿Cuántas veces?	Una.
¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta.
¿Con qué?	Cuestionario.

Tabla 4. Recolección de Información

Elaborado por: El investigador

2.2.4. Procesamiento y análisis de datos

Para la recolección y análisis de datos se realizará una reunión con la encargada del área de sistemas y con la responsable del SIG de la empresa con el fin de modelar el

Workflow del proceso completo que comprende el desarrollo de la Auditoría Interna, posteriormente se llevará a cabo una encuesta virtual en la plataforma Google Forms, dirigida a los empleados que forman parte de la auditoría interna.

2.2.5. Resultados de la encuesta aplicada

La encuesta consta de 10 preguntas cerradas, y fue aplicada con la finalidad de conocer la funcionalidad del sistema actual, para de esta forma identificar sus deficiencias y reconocer las necesidades requeridas para el desarrollo de uno nuevo.

1. Indique el nivel de eficacia (cumple con el objetivo) que proporciona el sistema actual de Auditoría Interna.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy Alto	1	10%
Alto	2	20%
Medio	6	60%
Bajo	1	10%
Muy Bajo		
TOTAL	10	100%

Tabla 5. Nivel de eficacia

Elaborado por: El investigador

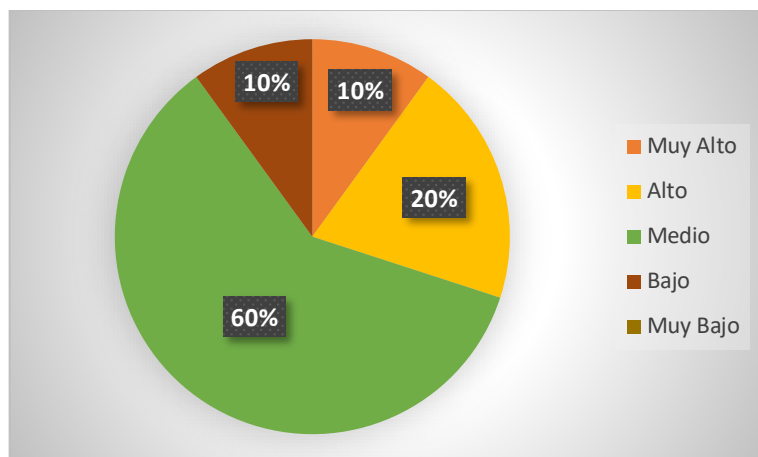


Figura 9. Nivel de eficacia

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 9 se puede demostrar que el 60% de los empleados encuestados consideran que el nivel de eficacia del sistema actual de Auditoría Interna es medio, el 20% alto, un 10% muy alto y un 10% bajo, por consiguiente, se puede concluir que el sistema cumple con su objetivo, pero podría mejorarse.

2. Indique el nivel de eficiencia (cumple con el objetivo sin malgastar recursos) que proporciona el sistema actual de Auditoría Interna.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy Alto		
Alto	2	20%
Medio	7	70%
Bajo		
Muy Bajo	1	10%
TOTAL	10	100%

Tabla 6. Nivel de eficiencia

Elaborado por: El investigador

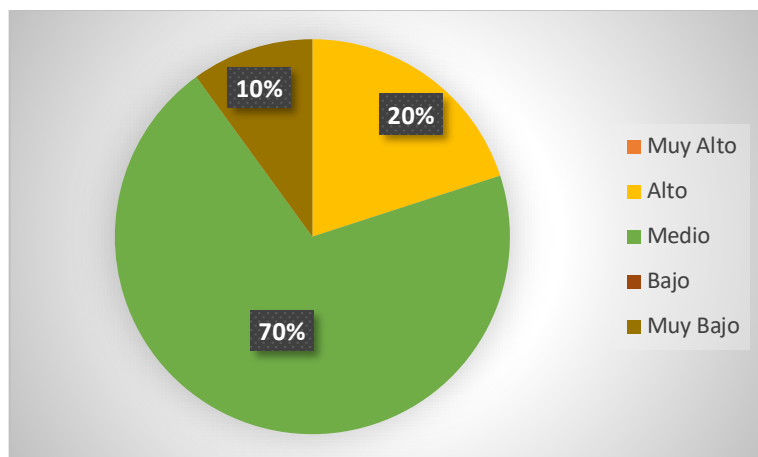


Figura 10. Nivel de eficiencia

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 10. se puede demostrar que el 70% de los empleados encuestados consideran que el nivel de eficiencia del sistema actual de Auditoría Interna es medio, el 20% alto y el 10% muy bajo, por consiguiente, se puede concluir que el sistema cumple con su objetivo sin malgastar muchos recursos, pero podría mejorarse su eficiencia.

3. Según su experiencia en el uso del actual sistema de Auditoría Interna, indique el nivel de satisfacción (cumple con sus necesidades y expectativas) que proporciona dicho programa.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy Alto		
Alto	2	20%
Medio	6	60%
Bajo	1	10%
Muy Bajo	1	10%
TOTAL	10	100%

Tabla 7. Nivel de satisfacción

Elaborado por: El investigador

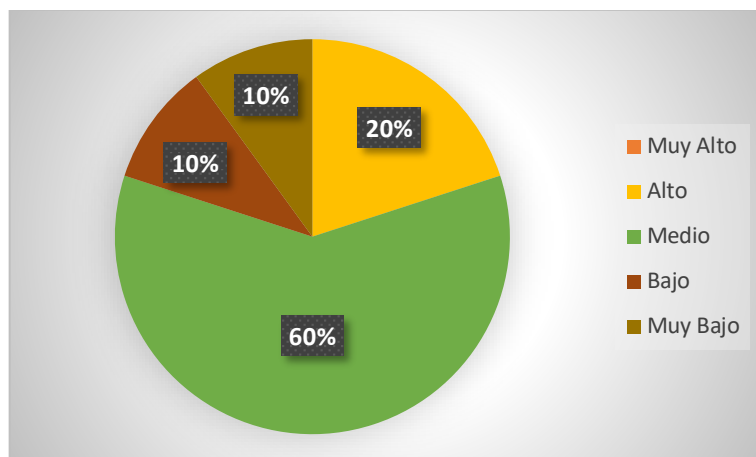


Figura 11. Nivel de satisfacción

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 11 se puede demostrar que el 60% de los empleados encuestados consideran que el nivel de satisfacción que le brinda el sistema actual de Auditoría Interna es medio, el 20% alto, un 10% bajo y un 10% muy bajo, por consiguiente, se puede concluir que el sistema cumple en su mayoría con las necesidades y expectativas de los usuarios al momento de completar un proceso de Auditoría Interna.

4. ¿Considera usted necesaria la idea de la creación de un nuevo sistema de Auditoría Interna?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	70%
No	3	30%
TOTAL	10	100%

Tabla 8. Creación de un nuevo sistema

Elaborado por: El investigador

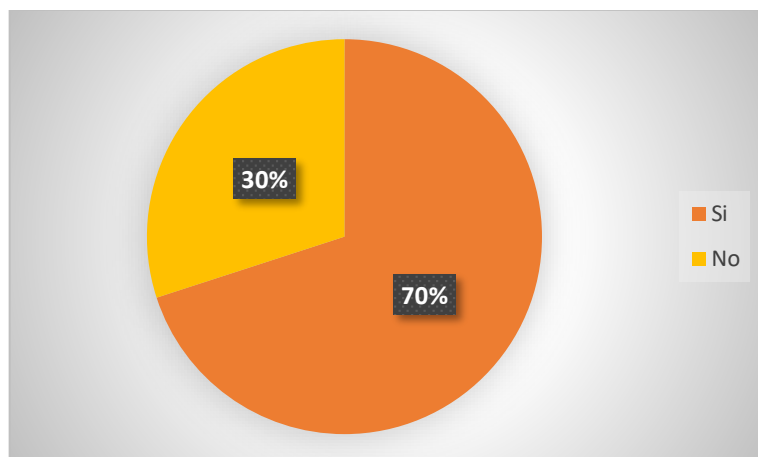


Figura 12. Creación de un nuevo sistema

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 12 se puede concluir que el 70% de los empleados encuestados consideran necesaria la creación de un nuevo sistema de Auditoría Interna, mientras que el 30% no.

5. ¿Considera usted que para ingresar al sistema de Auditoría Interna en el campo usuario se debería utilizar el número de cédula en lugar del nombre y apellido como actualmente se lo maneja?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	50%
No	5	50%
TOTAL	10	100%

Tabla 9. Iniciar sesión - usuario

Elaborado por: El investigador

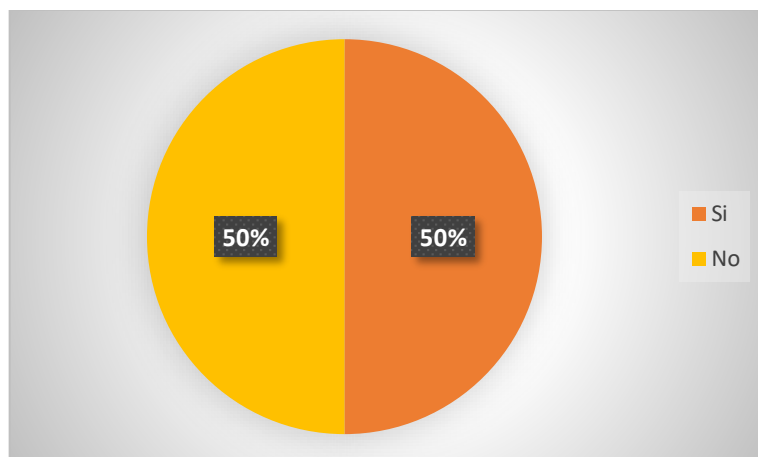


Figura 13. Iniciar sesión - usuario

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 13 se puede concluir que el 50% de los empleados encuestados consideran que para ingresar al sistema de Auditoría Interna en el campo usuario se debería utilizar el número de cédula, mientras que el otro 50% consideran que se debería utilizar el nombre y apellido como actualmente se lo maneja.

6. ¿Considera usted que la contraseña personal en el sistema de Auditoría Interna debería ser establecida por cada empleado o por el Departamento de SIG de la empresa ECUATRAN S.A.?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Cada Empleado	7	70%
SIG	3	30%
TOTAL	10	100%

Tabla 10. Iniciar sesión - contraseña

Elaborado por: El investigador

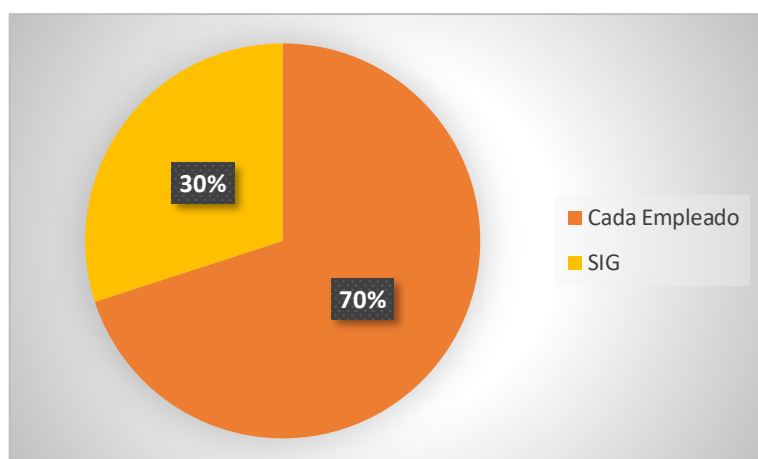


Figura 14. Iniciar sesión - contraseña

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 14 se puede concluir que el 70% de los empleados encuestados consideran que la contraseña personal en el sistema de Auditoría Interna debería ser establecida por cada usuario, mientras que el 30% consideran que debería ser establecida por el Departamento de SIG como actualmente se lo maneja.

7. ¿Considera usted necesaria la opción de restablecimiento de una nueva contraseña en el caso de olvidar la suya?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	90%
No	1	10%
TOTAL	10	100%

Tabla 11. Restablecer contraseña

Elaborado por: El investigador

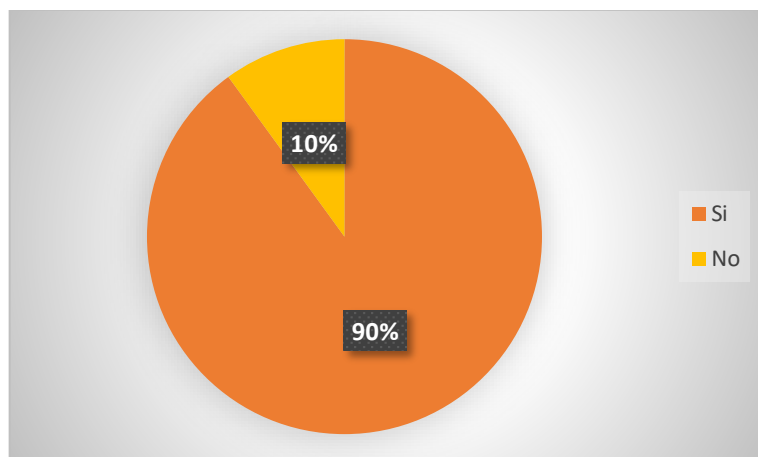


Figura 15. Restablecer contraseña

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 15 se puede concluir que el 90% de los empleados encuestados consideran necesaria la opción de restablecimiento de una nueva contraseña en el nuevo sistema de Auditoría Interna, mientras que el 10% no.

8. ¿Considera usted que los módulos presentados en el actual sistema son los necesarios?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	50%
No	5	50%
TOTAL	10	100%

Tabla 12. Módulos sistema actual

Elaborado por: El investigador

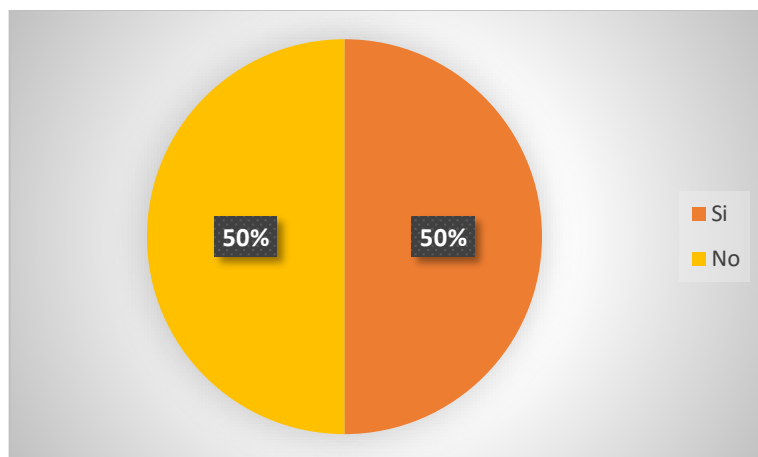


Figura 16. Módulos sistema actual

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 16 se puede concluir que el 50% de los empleados encuestados consideran que los módulos presentados en el actual sistema son los necesarios, mientras que el otro 50% consideran la necesidad de nuevos módulos.

9. ¿Considera usted que los reportes generados por el sistema de Auditoría Interna son óptimos?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	20%
No	8	80%
TOTAL	10	100%

Tabla 13. Reportes sistema actual

Elaborado por: El investigador

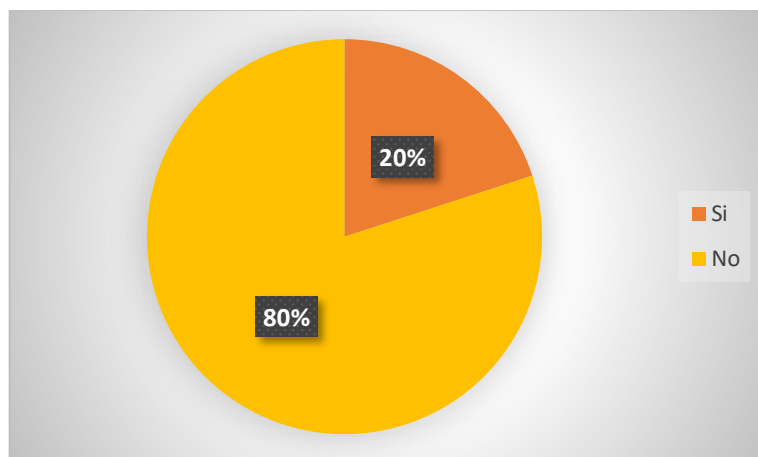


Figura 17. Reportes sistema actual

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 17 se puede concluir que el 80% de los empleados encuestados consideran que los reportes generados por el actual sistema de Auditoría Interna no son los óptimos, por lo tanto, requieren modificaciones, mientras que el 20% consideran que son óptimos.

10. ¿Cómo considera usted la idea de implementar un sistema de notificaciones por correo electrónico en la nueva aplicación web de gestión de Auditoría Interna?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bueno	4	40%
Bueno	6	60%
Regular		
Malo		
Muy Malo		
TOTAL	10	100%

Tabla 14. Sistema de notificaciones

Elaborado por: El investigador

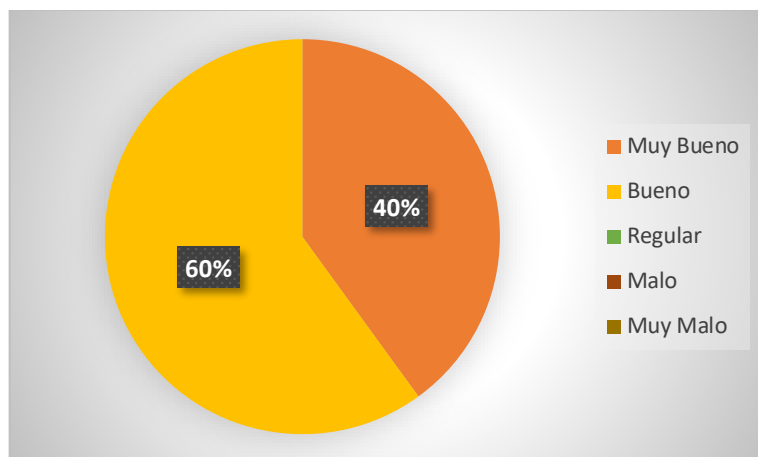


Figura 18. Sistema de notificaciones

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados representados en la Figura 18 se puede demostrar que el 60% de los empleados encuestados consideran muy buena la implementación de un sistema de notificaciones por correo electrónico en la nueva aplicación web de gestión de Auditoría Interna y el 40% buena, por lo tanto, se puede concluir que es necesario la utilización del correo electrónico que todos los empleados de la empresa manejan como medio de aviso de cualquier asignación o modificación de cierto proceso de auditoría que cada empleado esté desarrollando.

Con los datos recabados de las encuestas y la revisión del sistema que se ocupa actualmente para las auditorías internas en la empresa se puede determinar la necesidad de un nuevo sistema que sea interactivo y amigable con el usuario que cumpla con los requerimientos establecidos por la empresa. Para ello, en base a la metodología XP, se analizará los datos y los requerimientos necesarios para desarrollar el software.

2.2.6. Desarrollo del proyecto

El presente proyecto se desarrollará en base a las fases establecidas por la metodología XP.

Planificación

- Recolección de información.
- Análisis de resultados.
- Definición de roles.
- Modelado del Workflow.
- Historias de usuario.
- Cronograma de actividades.

Diseño

- Modelado de la aplicación.
- Iteraciones.

Codificación

- Desarrollo de las iteraciones establecidas.

Implementación

- Publicación de la aplicación en el servidor de la empresa.

Pruebas

- Pruebas del funcionamiento.

3. CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis y discusión de los resultados

3.1.1. Comparativa de frameworks

	Angular	Vue.js	ASP.NET
Versión inicial	2016	2014	2003
Soporte	Google	Comunidad	Microsoft
Lenguaje	TypeScript	Javascript	C#
Rendimiento	Bueno	Bueno	Bueno
Enlace de datos	Ambos	Bidireccional	Ambos
Casos de uso	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones a gran escala - Aplicaciones en tiempo real - Aplicaciones escalables 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones ligeras - Aplicaciones intuitivas - Aplicaciones de rápido ingreso al mercado 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones multiplataforma - Aplicaciones ligeras - Aplicaciones MVC
Sitios web populares	Paypal, Samsung, Upwork	Alibaba, Grammarly, Github	StackOverflow

Tabla 15. Comparativa de frameworks

Elaborado por: El investigador

3.1.2. Framework seleccionado para el desarrollo

Para realizar el cuadro comparativo se seleccionó 3 frameworks que se encuentran entre los más populares para el desarrollo web adaptativo a cualquier dispositivo porque son los que me parecieron adecuados para esta aplicación y tengo una amplia gama de conocimiento sobre estos.

Para el desarrollo de esta aplicación web se ha seleccionado el framework ASP.NET porque como código de back-end, acceso a datos y lógica de negocio se escribe usando el lenguaje de programación C#, lo que resulta conveniente a la empresa ya que tienen un gran conocimiento sobre este, permite usar una amplia gama de paquetes y bibliotecas y la integración con tecnologías Microsoft, como SQL Server.

3.1.3. Arquitectura de la aplicación

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se seleccionó la arquitectura en capas ya que permite trabajar de forma jerárquica estableciendo roles y responsabilidades de forma distribuida.

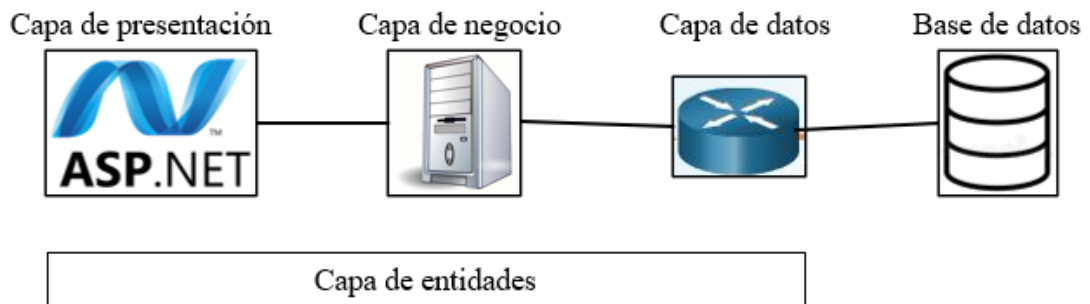


Figura 19. Arquitectura de la aplicación

Elaborado por: El investigador

3.1.4. Comparativa de metodologías ágiles

Scrum	XP	Kanban
Trabajo por sprints.	Retroalimentación continua.	Visualización de tareas.
Se trabaja en períodos de tiempo.	Se trabaja en fases con un diseño sencillo.	Permite conocer el avance de cada tarea.
Para cada revisión se desarrollan uno o más requisitos.	En la fase de análisis se establece el alcance del proyecto.	Cada proyecto puede establecer sus propios estados.
El trabajo es coordinado con revisiones diarias y rápidas.	En la fase de planificación se define el orden en que las historias de usuario se van a implementar.	Sus características facilitan el desarrollo del software y aminoran los períodos de tiempo.
Lista de requisitos mínimos.	En la fase de iteraciones se desarrolla lo establecido en las historias de usuario.	Al ser aplicaciones colaborativas, varios miembros pueden unirse.
En el desarrollo de una iteración no se pueden modificar sus requisitos.	En la fase de producción se desarrolla la aplicación.	Se manejan listas de verificación.
El cliente está en constante conocimiento de los avances del proyecto.	En la fase de pruebas se revisa el sistema completo y se realizan correcciones de ser necesario.	Se manejan flujogramas para mantener una mejor organización.

Tabla 16. Comparativa de metodologías ágiles

Elaborado por: El investigador

3.1.5. Metodología ágil seleccionada para el desarrollo

Una vez recopilada la información sobre las metodologías ágiles de desarrollo más utilizadas se escogió la metodología XP, por las siguientes características:

- La programación que se maneja es organizada.
- Se emplea en proyectos a largo plazo.
- Tasa de errores mínima.
- Durante el desarrollo se pueden realizar pruebas continuas.
- Aplicable a cualquier lenguaje de programación.
- Incrementa la comunicación entre el desarrollador y el cliente.
- Agiliza los cambios.

3.2. Desarrollo de la propuesta

3.2.1. Fase I: Planificación

3.2.1.1. Levantamiento de información

Una vez realizado las encuestas a los empleados colaboradores encargados de realizar las auditorías internas y de haber mantenido un par de reuniones con la líder del departamento SIG así como con la encargada del departamento de Tecnologías de la información, se puede concluir que el presente proyecto es necesario para la empresa puesto que la solución presentada es innovadora y pretende resolver todos los problemas actuales que se presentan al momento de realizar las auditorías internas.

Por solicitud expresa de la encargada del departamento de Tecnologías de la información de la empresa el desarrollo se realizará utilizando el framework ASP.NET para el front-end y el lenguaje de programación C# para el back-end utilizando el IDE Visual Studio con la versión del framework 4.5 y para la base de datos con SQL SERVER en el entorno de desarrollo MSSQL propio de este lenguaje; exponiendo que estos lenguajes de programación con los que se manejan en la empresa.

3.2.1.2. Definición de roles

Rol	Descripción
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> • CRUD de control documental general y por períodos. • CRUD de factores causales general y por períodos. • CRUD de períodos general y por períodos. • CRUD de procesos general y por períodos. • CRUD de referencias general. • CRUD de sucursales general y por períodos. • CRUD usuarios general y por períodos. • Asignación de roles a los usuarios.
Auditor	<ul style="list-style-type: none"> • Genera y envía la notificación de auditoría al responsable del proceso. • Realiza la auditoría al proceso asignado. • Ingresa los hallazgos encontrados. • Genera y envía el informe de auditorías al responsable del proceso. • Aprueba los planes de acción. • Aprueba las acciones requeridas. • Realiza los seguimientos a las acciones establecidas por el responsable del proceso. • Realiza el cierre de las no conformidades.
Responsable del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Firma el informe de auditorías. • Aprueba o rechaza los hallazgos ingresados por el auditor correspondientes a su proceso. • Ingresa los análisis de causas. • Ingresa los planes de acción. • Ingresa las acciones requeridas. • Ejecuta las acciones para cada proceso.

Jefe del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Puede visualizar todos los módulos correspondientes a su proceso, así como los reportes de estos.
Responsable de dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Crea los planes de auditorías en donde se asignan para cada proceso un auditor, un responsable del proceso y un jefe del proceso. • Solicita la aprobación del plan de auditorías al directivo de la empresa correspondiente a cada período. • Notifica a los auditores el inicio de un nuevo período de auditorías. • Aprueba o rechaza los hallazgos ingresados por el auditor.
Directivo	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba o rechaza el plan de auditorías.

Tabla 17. Roles de usuario

Elaborado por: El investigador

Es necesario recalcar que todos los roles de usuario tienen acceso a los reportes a excepción del rol administrador quien maneja el sistema a nivel de base de datos únicamente.

3.2.1.3. Definición de módulos

Módulo	Descripción
Factores causales	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de factores causales requeridos para los análisis de causas.
Control documental	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de los códigos documentales utilizados en los reportes.
Períodos	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de los períodos en los que se realizan las auditorías.

Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de los procesos a ser auditados en cada período.
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de las referencias que se utilizan en cada período.
Sucursales	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de las sucursales que tiene la empresa y en las cuales se van a realizar las auditorías.
Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de los usuarios y asignación de roles.
Plan de auditorías	<ul style="list-style-type: none"> • Creación del plan de auditorías en donde se especifica al proceso, al auditor, al responsable del proceso, al jefe del proceso, la sucursal don fecha y hora de la auditoría.
Notificación de auditoría	<ul style="list-style-type: none"> • El auditor crea y envía la notificación de la auditoría al responsable del proceso indicando la fecha y hora de la auditoría, así como los parámetros a tomarse en cuenta.
No conformidades	<ul style="list-style-type: none"> • El auditor ingresa los hallazgos encontrados en el proceso de auditoría, el responsable del proceso los acepta o los rechaza al igual que el responsable de dirección. • Dependiendo del tipo de no conformidad el responsable del proceso ingresa un plan de acción y aun análisis de causas o una acción requerida pudiendo o no de acuerdo con el criterio del responsable del proceso ingresar un análisis de causas en respuesta a cada hallazgo.

Informe de auditorías	<ul style="list-style-type: none"> • El auditor genera un informe de auditoría con el número y detalle de hallazgos encontrados, el numero puede ser 0. Este informe se lo envía al auditor para que lo firme.
Seguimientos	<ul style="list-style-type: none"> • El auditor revisa y registra las observaciones sobre las actividades que el responsable del proceso debe llevar a cabo para solucionar las no conformidades.
Cierre de no conformidades	<ul style="list-style-type: none"> • El auditor determina si las acciones ejecutadas eliminan la causa de la no conformidad.
Reportes	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de auditorías. • Auditores, responsables y jefes del proceso. • Notificación de auditoría. • Informe de Auditoría. • Hallazgos por proceso. • Hallazgos por período. • Resumen no conformidades. • Seguimientos. • Reporte integral. • Reporte de acciones correctivas o preventivas.

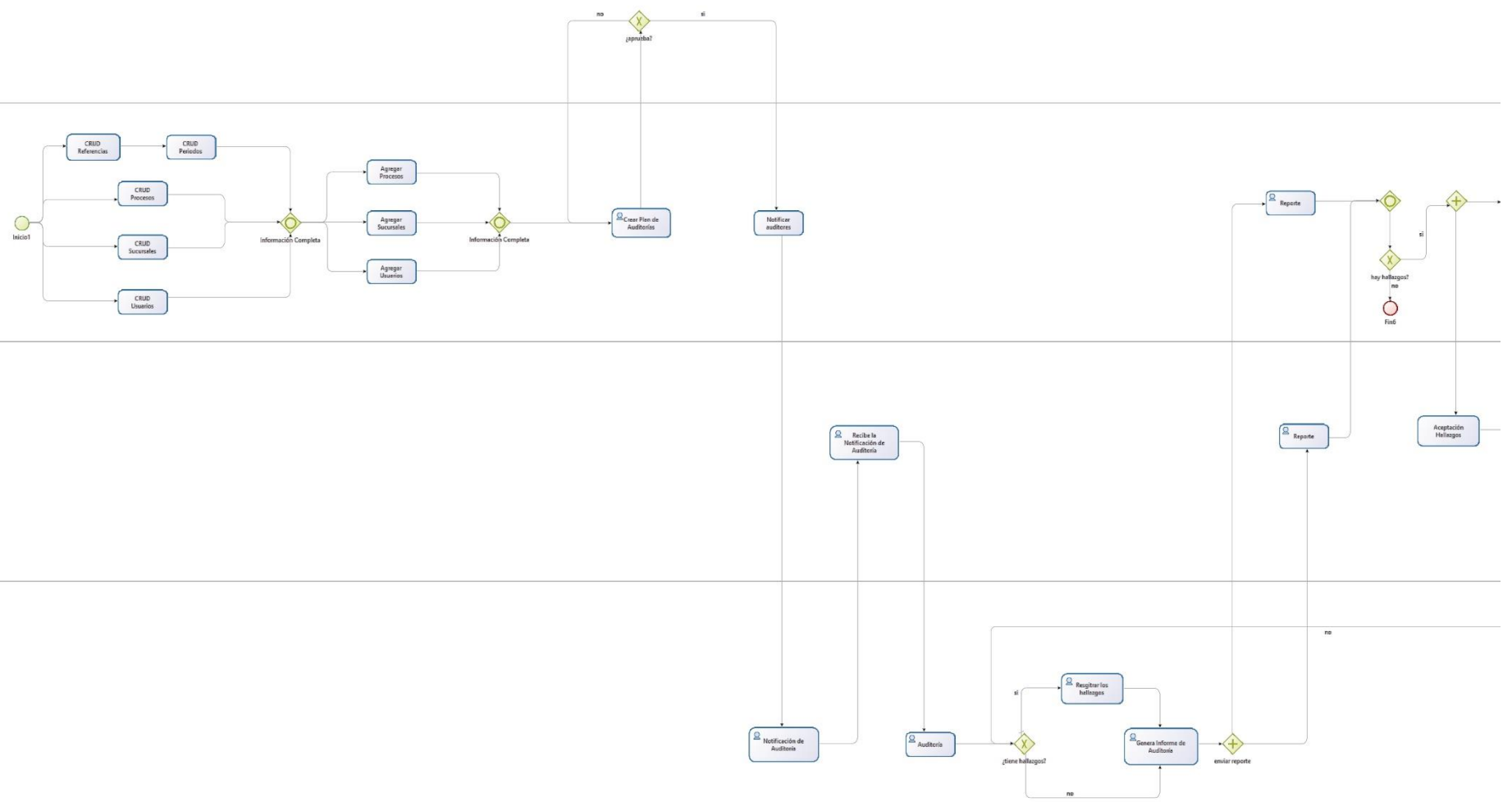
Tabla 18. Módulos de la aplicación web

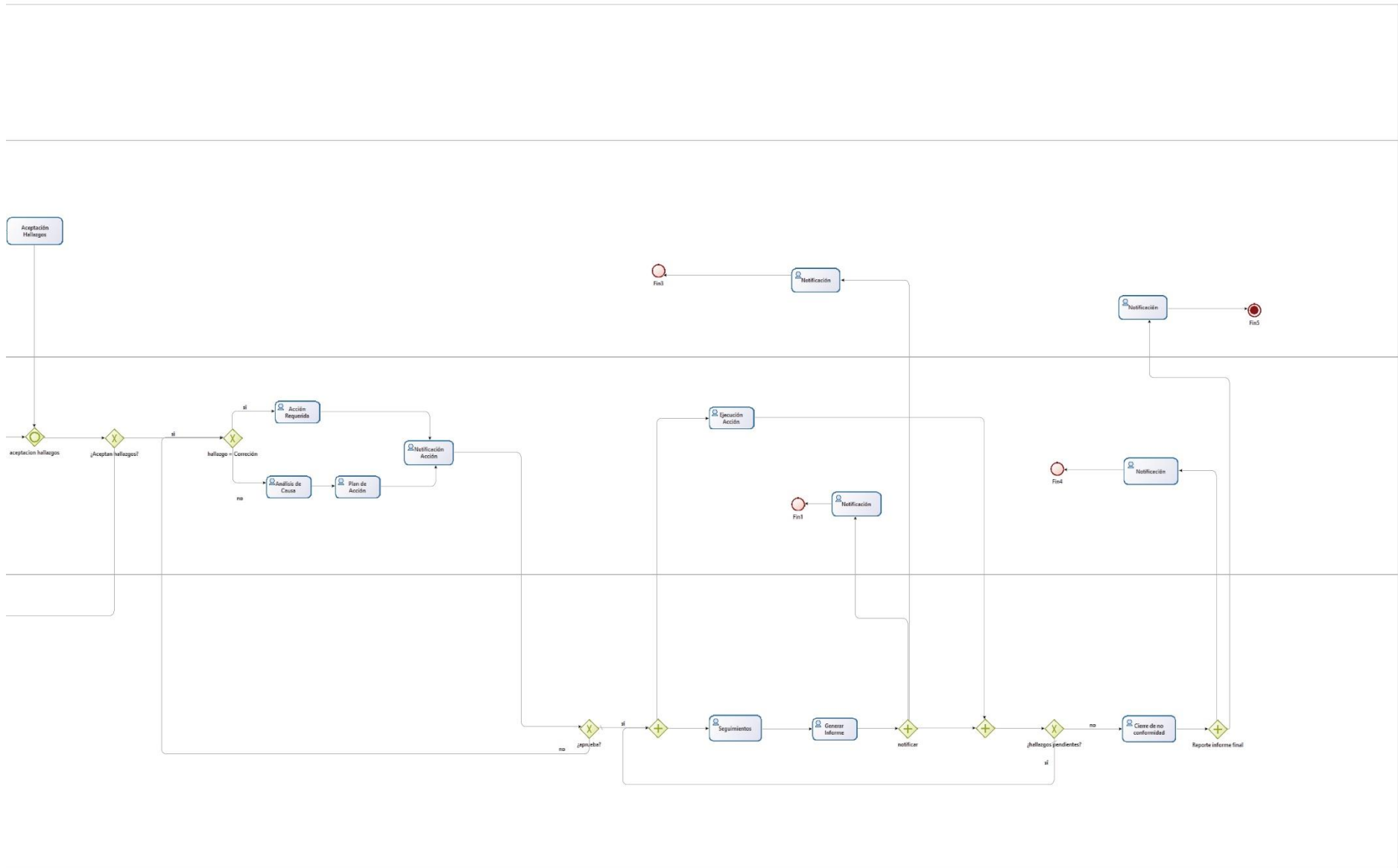
Elaborado por: El investigador

3.2.1.4. Workflow

Figura 20. Workflow

Elaborado por: El investigador





3.2.1.5. Historias de usuario

Historia de usuario	
Número: 001	Usuario: Desarrollador
Nombre: Estructura de la aplicación web	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Determinar la arquitectura de la aplicación web.	
Observación: Ninguna	

Tabla 19. Historia de usuario – Estructura de la aplicación web

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 002	Usuario: Desarrollador
Nombre: Modelado de la base de datos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Determinar las tablas necesarias y las columnas de cada tabla	
Observación: Ninguna	

Tabla 20. Historia de usuario – Modelado de la base de datos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 003	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo factores causales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 21. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo factores causales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 004	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo control documental	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 22. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo control documental

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 005	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo referencias	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 23. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo referencias

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 006	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo períodos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 24. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo períodos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 007	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo procesos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 25. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo procesos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 008	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo sucursales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 26. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo sucursales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 009	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo usuarios	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 27. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo usuarios

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 010	Usuario: Administrador
Nombre: Listar factores causales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar factores causales	
Observación: Ninguna	

Tabla 28. Historia de usuario – Listar factores causales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 011	Usuario: Administrador
Nombre: Crear factores causales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear factores causales	
Observación: Ninguna	

Tabla 29. Historia de usuario – Crear factores causales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 012	Usuario: Administrador
Nombre: Editar factores causales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar factores causales	
Observación: Ninguna	

Tabla 30. Historia de usuario – Editar factores causales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 013	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar factores causales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar factores causales	
Observación: Ninguna	

Tabla 31. Historia de usuario – Eliminar factores causales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 014	Usuario: Administrador
Nombre: Listar controles documentales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar controles documentales	
Observación: Ninguna	

Tabla 32. Historia de usuario – Listar controles documentales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 015	Usuario: Administrador
Nombre: Crear controles documentales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear controles documentales	
Observación: Ninguna	

Tabla 33. Historia de usuario – Crear controles documentales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 016	Usuario: Administrador
Nombre: Editar controles documentales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar controles documentales	
Observación: Ninguna	

Tabla 35. Historia de usuario – Editar controles documentales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 017	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar controles documentales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar controles documentales	
Observación: Ninguna	

Tabla 36. Historia de usuario – Eliminar controles documentales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 018	Usuario: Administrador
Nombre: Listar referencias	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar referencias	
Observación: Ninguna	

Tabla 37. Historia de usuario – Listar referencias

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 019	Usuario: Administrador
Nombre: Crear referencias	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear referencias	
Observación: Ninguna	

Tabla 38. Historia de usuario – Crear referencias

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 020	Usuario: Administrador
Nombre: Editar referencias	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar referencias	
Observación: Ninguna	

Tabla 39. Historia de usuario – Editar referencias

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 021	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar referencias	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar referencias	
Observación: Ninguna	

Tabla 40. Historia de usuario – Eliminar referencias

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 022	Usuario: Administrador
Nombre: Listar períodos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar períodos	
Observación: Ninguna	

Tabla 41. Historia de usuario – Listar períodos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 023	Usuario: Administrador
Nombre: Crear períodos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear períodos	
Observación: Ninguna	

Tabla 42. Historia de usuario – Crear períodos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 024	Usuario: Administrador
Nombre: Editar períodos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar períodos	
Observación: Ninguna	

Tabla 43. Historia de usuario – Editar períodos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 025	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar períodos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar períodos	
Observación: Ninguna	

Tabla 44. Historia de usuario – Eliminar períodos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 026	Usuario: Administrador
Nombre: Listar procesos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar procesos	
Observación: Ninguna	

Tabla 45. Historia de usuario – Listar procesos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 027	Usuario: Administrador
Nombre: Crear procesos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear procesos	
Observación: Ninguna	

Tabla 46. Historia de usuario – Crear procesos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 028	Usuario: Administrador
Nombre: Editar procesos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar procesos	
Observación: Ninguna	

Tabla 47. Historia de usuario – Editar procesos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 029	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar procesos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar procesos	
Observación: Ninguna	

Tabla 48. Historia de usuario – Eliminar procesos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 030	Usuario: Administrador
Nombre: Listar sucursales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar sucursales	
Observación: Ninguna	

Tabla 49. Historia de usuario – Listar sucursales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 031	Usuario: Administrador
Nombre: Crear sucursales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear sucursales	
Observación: Ninguna	

Tabla 50. Historia de usuario – Crear sucursales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 032	Usuario: Administrador
Nombre: Editar sucursales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar sucursales	
Observación: Ninguna	

Tabla 51. Historia de usuario – Editar sucursales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 033	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar sucursales	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar sucursales	
Observación: Ninguna	

Tabla 52. Historia de usuario – Eliminar sucursales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 034	Usuario: Administrador
Nombre: Listar usuarios	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar usuarios	
Observación: Ninguna	

Tabla 53. Historia de usuario – Listar usuarios

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 035	Usuario: Administrador
Nombre: Crear usuarios	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear usuarios	
Observación: Ninguna	

Tabla 54. Historia de usuario – Crear usuarios

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 036	Usuario: Administrador
Nombre: Editar usuarios	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar usuarios	
Observación: Ninguna	

Tabla 55. Historia de usuario – Editar usuarios

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 037	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar usuarios	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar usuarios	
Observación: Ninguna	

Tabla 56. Historia de usuario – Eliminar usuarios

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 038	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo factores causales por período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 57. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo factores causales

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 039	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo control documental por período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 58. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo control documental

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 040	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo procesos por período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 59. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo procesos por período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 041	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo sucursales por período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 60. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo sucursales por período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 042	Usuario: Administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo usuarios por período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 61. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo usuarios por período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 043	Usuario: Administrador
Nombre: Listar factores causales del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar factores causales del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 62. Historia de usuario – Listar factores causales del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 044	Usuario: Administrador
Nombre: Agregar factores causales al período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar factores causales al período	
Observación: Ninguna	

Tabla 63. Historia de usuario – Agregar factores causales al período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 045	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar factores causales del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar factores causales del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 64. Historia de usuario – Eliminar factores causales del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 046	Usuario: Administrador
Nombre: Listar controles documentales del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar controles documentales del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 65. Historia de usuario – Listar controles documentales del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 047	Usuario: Administrador
Nombre: Agregar controles documentales al período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar controles documentales al período	
Observación: Ninguna	

Tabla 66. Historia de usuario – Agregar controles documentales al período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 048	Usuario: Administrador
Nombre: Editar controles documentales del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar controles documentales del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 67. Historia de usuario – Editar controles documentales del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 049	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar controles documentales del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar controles documentales del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 68. Historia de usuario – Eliminar controles documentales del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 050	Usuario: Administrador
Nombre: Listar procesos del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar procesos del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 69. Historia de usuario – Listar procesos del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 051	Usuario: Administrador
Nombre: Agregar procesos al período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar procesos al período	
Observación: Ninguna	

Tabla 70. Historia de usuario – Agregar procesos al período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 052	Usuario: Administrador
Nombre: Editar procesos del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar procesos del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 71. Historia de usuario – Editar procesos del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 053	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar procesos del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar procesos del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 72. Historia de usuario – Eliminar procesos del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 054	Usuario: Administrador
Nombre: Listar sucursales del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar sucursales del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 73. Historia de usuario – Listar sucursales del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 055	Usuario: Administrador
Nombre: Agregar sucursales al período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar sucursales al período	
Observación: Ninguna	

Tabla 74. Historia de usuario – Agregar sucursales al período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 056	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar sucursales del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar sucursales del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 75. Historia de usuario – Eliminar sucursales del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 057	Usuario: Administrador
Nombre: Listar usuarios del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar usuarios del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 76. Historia de usuario – Listar usuarios del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 058	Usuario: Administrador
Nombre: Agregar usuarios al período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar usuarios al período	
Observación: Ninguna	

Tabla 77. Historia de usuario – Agregar usuarios al período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 059	Usuario: Administrador
Nombre: Asignar roles a los usuarios del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Asignar roles a los usuarios del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 78. Historia de usuario – Asignar roles a los usuarios del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 060	Usuario: Administrador
Nombre: Eliminar usuarios del período	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar usuarios del período	
Observación: Ninguna	

Tabla 79. Historia de usuario – Eliminar usuarios del período

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 061	Usuario: Responsable de dirección
Nombre: Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 80. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 062	Usuario: Responsable de dirección
Nombre: Crear plan de auditorías	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear plan de auditorías	
Observación: Ninguna	

Tabla 81. Historia de usuario – Crear plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 063	Usuario: Directivo
Nombre: Aprobar o rechazar el plan de auditorías	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Aprobar o rechazar el plan de auditorías	
Observación: Ninguna	

Tabla 82. Historia de usuario – Aprobar o rechazar el plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 064	Usuario: Auditor
Nombre: Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 83. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo notificación

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 065	Usuario: Auditor
Nombre: Crear notificación de auditoría	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear notificación de auditoría	
Observación: Ninguna	

Tabla 84. Historia de usuario – Crear notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 066	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo no conformidades	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 85. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo no conformidades

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 067	Usuario: Auditor
Nombre: Ingrese de hallazgos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Ingrese de hallazgos	
Observación: Ninguna	

Tabla 86. Historia de usuario – Ingrese de hallazgos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 068	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 87. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 069	Usuario: Auditor
Nombre: Generar informe de auditorías	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar informe de auditorías	
Observación: Ninguna	

Tabla 88. Historia de usuario – Generar informe de auditorías

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 070	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Firmar informe de auditorías	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Firmar informe de auditorías	
Observación: Ninguna	

Tabla 89. Historia de usuario – Firmar informe de auditorías

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 071	Usuario: Responsables
Nombre: Aprobar o rechazar hallazgos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Aprobar o rechazar hallazgos	
Observación: Ninguna	

Tabla 90. Historia de usuario – Aprobar o rechazar hallazgos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 072	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo análisis de causas	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 5
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 91. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 073	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo plan de acción	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 5
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 92. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo plan de acción

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 074	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo acción requerida	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 5
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 93. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo acción requerida

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 075	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Listar análisis de causas	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar análisis de causas	
Observación: Ninguna	

Tabla 94. Historia de usuario – Listar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 076	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Crear análisis de causas	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear análisis de causas	
Observación: Ninguna	

Tabla 95. Historia de usuario – Crear análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 077	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Editar análisis de causas	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar análisis de causas	
Observación: Ninguna	

Tabla 96. Historia de usuario – Editar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 078	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Eliminar análisis de causas	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar análisis de causas	
Observación: Ninguna	

Tabla 97. Historia de usuario – Eliminar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 079	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Listar plan de acción	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar plan de acción	
Observación: Ninguna	

Tabla 98. Historia de usuario – Listar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 080	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Crear plan de acción	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear plan de acción	
Observación: Ninguna	

Tabla 99. Historia de usuario – Crear plan de acción

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 081	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Editar plan de acción	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar plan de acción	
Observación: Ninguna	

Tabla 100. Historia de usuario – Editar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 082	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Eliminar plan de acción	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar plan de acción	
Observación: Ninguna	

Tabla 101. Historia de usuario – Eliminar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 083	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Listar acción requerida	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar acción requerida	
Observación: Ninguna	

Tabla 102. Historia de usuario – Listar acción requerida

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 084	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Crear acción requerida	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear acción requerida	
Observación: Ninguna	

Tabla 103. Historia de usuario – Crear acción requerida

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 085	Usuario: Responsable del proceso
Nombre: Editar acción requerida	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar acción requerida	
Observación: Ninguna	

Tabla 104. Historia de usuario – Editar acción requerida

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 086	Usuario: Auditor
Nombre: Aprobar o rechazar el plan de acción	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Aprobar o rechazar el plan de acción	
Observación: Ninguna	

Tabla 105. Historia de usuario – Aprobar o rechazar el plan de acción

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 087	Usuario: Auditor
Nombre: Aprobar o rechazar la acción requerida	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Aprobar o rechazar la acción requerida	
Observación: Ninguna	

Tabla 106. Historia de usuario – Aprobar o rechazar la acción requerida

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 088	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo seguimientos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 7
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 107. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo seguimientos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 089	Usuario: Auditor
Nombre: Registrar seguimientos	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 7
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Registrar seguimientos	
Observación: Ninguna	

Tabla 108. Historia de usuario – Registrar seguimientos

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 090	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 7
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 109. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo cierre

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 091	Usuario: Auditor
Nombre: Registrar cierre de no conformidad	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 7
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Se cierra si las acciones eliminan la causa.	
Observación: Ninguna	

Tabla 110. Historia de usuario – Registrar cierre de no conformidad

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 092	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Diseño de la interfaz módulo reportes	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 8
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	
Observación: Ninguna	

Tabla 111. Historia de usuario – Diseño de la interfaz módulo reportes

Elaborado por: El investigador

Historia de usuario	
Número: 093	Usuario: Todos menos administrador
Nombre: Generar reportes	
Prioridad en el negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alto
Puntos estimados: 10	Iteración asignada: 8
Programador responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reportes	
Observación: Ninguna	

Tabla 112. Historia de usuario – Generar reportes

Elaborado por: El investigador

3.2.1.6. Valoración de las historias de usuario

Una vez detalladas las historias de usuario, se determina una valoración de 8 horas diarias resultando un trabajo de 40 horas semanales.

3.2.1.7. Estimación de las historias de usuario

N	Nombre historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
001	Estructura de la aplicación	1	8
002	Modelado de la base de datos	2	16
003	Diseño de la interfaz módulo factores causales	1	8
004	Diseño de la interfaz módulo control documental	1	8
005	Diseño de la interfaz módulo referencias	1	8
006	Diseño de la interfaz módulo períodos	1	8
007	Diseño de la interfaz módulo procesos	1	8
008	Diseño de la interfaz módulo sucursales	1	8
009	Diseño de la interfaz módulo usuarios	1	8

010	Listar factores causales	1	8
011	Crear factores causales	1	8
012	Editar factores causales	1	8
013	Eliminar factores causales	1	8
014	Listar controles documentales	1	8
015	Crear controles documentales	1	8
016	Editar controles documentales	1	8
017	Eliminar controles documentales	1	8
018	Listar referencias	1	8
019	Crear referencias	1	8
020	Editar referencias	1	8
021	Eliminar referencias	1	8
022	Listar Período	1	8
023	Crear períodos	1	8
024	Editar períodos	1	8
025	Eliminar períodos	1	8
026	Listar procesos	1	8
027	Crear procesos	1	8
028	Editar procesos	1	8
029	Eliminar proceso	1	8
030	Listar sucursales	1	8
031	Crear sucursales	1	8
032	Editar sucursales	1	8
033	Eliminar sucursales	1	8
034	Listar usuarios	1	8
035	Crear usuarios	1	8
036	Editar usuarios	1	8
037	Eliminar usuarios	1	8
038	Diseño de la interfaz módulo factores causales por período	1	8
039	Diseño de la interfaz módulo control documental por período	1	8

040	Diseño de la interfaz módulo procesos por período	1	8
041	Diseño de la interfaz módulo sucursales por período	1	8
042	Diseño de la interfaz módulo usuarios por período	1	8
043	Listar factores causales del período	1	8
044	Agregar factores causales al período	1	8
045	Eliminar factores causales del período	1	8
046	Listar controles documentales al período	1	8
047	Agregar controles documentales al período	1	8
048	Editar controles documentales del período	1	8
049	Eliminar controles documentales del período	1	8
050	Listar procesos del período	1	8
051	Agregar procesos al período	1	8
052	Editar procesos del período	1	8
053	Eliminar procesos del período	1	8
054	Listar sucursales del período	1	8
055	Agregar sucursales del período	1	8
056	Eliminar sucursales del período	1	8
057	Listar usuarios del período	1	8
058	Agregar usuarios al período	1	8
059	Asignar roles a los usuarios del período	1	8
060	Eliminar usuarios del período	1	8
061	Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías	1	8
062	Crear plan de auditorías	2	16
063	Aprobar o rechazar el plan de auditorías	1	8
064	Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría	1	8
065	Crear notificación de auditoría	1	8
066	Diseño de la interfaz módulo no conformidades	5	40
067	Ingreso de hallazgos	1	8
068	Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría	1	8
069	Generar informe de auditoría	1	8
070	Firmar el informe de auditoría	1	8

071	Aprobar o rechazar los hallazgos	1	8
072	Diseño de la interfaz módulo análisis de causas	1	8
073	Diseño de la interfaz módulo plan de acción	1	8
074	Diseño de la interfaz módulo acción requerida	1	8
075	Listar análisis de causas	1	8
076	Crear análisis de causas	1	8
077	Editar análisis de causas	1	8
078	Eliminar análisis de causas	1	8
079	Listar plan de acción	1	8
080	Crear plan de acción	1	8
081	Editar plan de acción	1	8
082	Eliminar plan de acción	1	8
083	Listar acción requerida	1	8
084	Crear acción requerida	1	8
085	Editar acción requerida	1	8
086	Aprobar o rechazar plan de acción	1	8
087	Aprobar o rechazar acción requerida	1	8
088	Diseño de la interfaz módulo seguimientos	3	24
089	Registrar seguimientos	2	16
090	Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades	1	8
091	Registrar cierre de no conformidades	2	16
092	Diseño de la interfaz módulo reportes	2	16
093	Generar reportes	10	80
TOTAL		114	912

Tabla 113. Estimación de las historias de usuario

Elaborado por: El investigador

3.2.1.8. Tareas

Tarea	
Número: 001	Número de historia: 001
Nombre: Estructura de la aplicación web	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 12-04-2022	Fecha fin: 12-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Determinar la arquitectura de la aplicación web	

Tabla 115. Tarea – Estructura de la aplicación web

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 002	Número de historia: 002
Nombre: Modelado de la base de datos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 2
Fecha de inicio: 13-04-2022	Fecha fin: 14-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Modelado de la base de datos	

Tabla 116. Tarea – Modelado de la base de datos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 003	Número de historia: 003
Nombre: Diseño de la interfaz módulo factores causales	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 15-04-2022	Fecha fin: 15-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 117. Tarea – Diseño de la interfaz módulo factores causales

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 004	Número de historia: 004
Nombre: Diseño de la interfaz módulo control documental	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 18-04-2022	Fecha fin: 18-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 118. Tarea – Diseño de la interfaz módulo control documental

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 005	Número de historia: 005
Nombre: Diseño de la interfaz módulo referencias	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 19-04-2022	Fecha fin: 19-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 119. Tarea – Diseño de la interfaz módulo referencias

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 006	Número de historia: 006
Nombre: Diseño de la interfaz módulo períodos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 20-04-2022	Fecha fin: 20-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 120. Tarea – Diseño de la interfaz módulo períodos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 007	Número de historia: 007
Nombre: Diseño de la interfaz módulo procesos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 21-04-2022	Fecha fin: 21-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 121. Tarea – Diseño de la interfaz módulo procesos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 008	Número de historia: 008
Nombre: Diseño de la interfaz módulo sucursales	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 22-04-2022	Fecha fin: 22-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 122. Tarea – Diseño de la interfaz módulo sucursales

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 009	Número de historia: 009
Nombre: Diseño de la interfaz módulo usuarios	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 25-04-2022	Fecha fin: 25-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 123. Tarea – Diseño de la interfaz módulo usuarios

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 010	Número de historia: 010
Nombre: Listar factores causales	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 26-04-2022	Fecha fin: 26-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar factores causales	

Tabla 124. Tarea – Listar factores causales

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 011	Número de historia: 011
Nombre: Crear factor causal	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 27-04-2022	Fecha fin: 27-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear factor causal	

Tabla 125. Tarea – Crear factor causal

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 012	Número de historia: 012
Nombre: Editar factor causal	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 28-04-2022	Fecha fin: 28-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar factor causal	

Tabla 126. Tarea – Editar factor causal

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 013	Número de historia: 013
Nombre: Eliminar factor causal	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 29-04-2022	Fecha fin: 29-04-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar factor causal	

Tabla 127. Tarea – Eliminar factor causal

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 014	Número de historia: 014
Nombre: Listar controles documentales	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 02-05-2022	Fecha fin: 02-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar controles documentales	

Tabla 128. Tarea – Listar controles documentales

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 015	Número de historia: 015
Nombre: Crear control documental	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 03-05-2022	Fecha fin: 03-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear control documental	

Tabla 129. Tarea – Crear control documental

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 016	Número de historia: 016
Nombre: Editar control documental	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 04-05-2022	Fecha fin: 04-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar control documental	

Tabla 130. Tarea – Editar control documental

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 017	Número de historia: 017
Nombre: Eliminar control documental	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 05-05-2022	Fecha fin: 05-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar control documental	

Tabla 131. Tarea – Eliminar control documental

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 018	Número de historia: 018
Nombre: Listar referencias	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 06-05-2022	Fecha fin: 06-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar referencias	

Tabla 132. Tarea – Listar referencias

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 019	Número de historia: 019
Nombre: Crear referencia	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 09-05-2022	Fecha fin: 09-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear referencia	

Tabla 133. Tarea – Crear referencia

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 020	Número de historia: 020
Nombre: Editar referencia	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 10-05-2022	Fecha fin: 10-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar referencia	

Tabla 134. Tarea – Editar referencia

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 021	Número de historia: 021
Nombre: Eliminar referencia	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 11-05-2022	Fecha fin: 11-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar referencia	

Tabla 135. Tarea – Eliminar referencia

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 022	Número de historia: 022
Nombre: Listar períodos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 12-05-2022	Fecha fin: 12-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar períodos	

Tabla 136. Tarea – Listar períodos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 023	Número de historia: 023
Nombre: Crear período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 13-05-2022	Fecha fin: 13-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear período	

Tabla 137. Tarea – Crear período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 024	Número de historia: 024
Nombre: Editar período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 16-05-2022	Fecha fin: 16-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar período	

Tabla 138. Tarea – Editar período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 025	Número de historia: 025
Nombre: Eliminar período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 17-05-2022	Fecha fin: 17-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar período	

Tabla 139. Tarea – Eliminar período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 026	Número de historia: 026
Nombre: Listar procesos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 18-05-2022	Fecha fin: 18-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar procesos	

Tabla 140. Tarea – Listar procesos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 027	Número de historia: 027
Nombre: Crear proceso	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 19-05-2022	Fecha fin: 19-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear proceso	

Tabla 141. Tarea – Crear proceso

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 028	Número de historia: 028
Nombre: Editar proceso	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 20-05-2022	Fecha fin: 20-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar período	

Tabla 142. Tarea – Editar proceso

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 029	Número de historia: 029
Nombre: Eliminar proceso	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 23-05-2022	Fecha fin: 23-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar proceso	

Tabla 143. Tarea – Eliminar proceso

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 030	Número de historia: 030
Nombre: Listar sucursales	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 24-05-2022	Fecha fin: 24-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar sucursales	

Tabla 144. Tarea – Listar sucursales

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 031	Número de historia: 031
Nombre: Crear sucursal	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 25-05-2022	Fecha fin: 25-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear sucursal	

Tabla 145. Tarea – Crear sucursal

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 032	Número de historia: 032
Nombre: Editar sucursal	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 26-05-2022	Fecha fin: 26-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar sucursal	

Tabla 146. Tarea – Editar sucursal

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 033	Número de historia: 033
Nombre: Eliminar sucursal	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 27-05-2022	Fecha fin: 27-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar sucursal	

Tabla 147. Tarea – Eliminar sucursal

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 034	Número de historia: 034
Nombre: Listar usuarios	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 30-05-2022	Fecha fin: 30-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar usuarios	

Tabla 148. Tarea – Listar usuarios

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 035	Número de historia: 035
Nombre: Crear usuario	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 31-05-2022	Fecha fin: 31-05-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear usuario	

Tabla 149. Tarea – Crear usuario

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 036	Número de historia: 036
Nombre: Editar usuario	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 01-06-2022	Fecha fin: 01-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar usuario	

Tabla 150. Tarea – Editar usuario

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 037	Número de historia: 037
Nombre: Eliminar usuario	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 02-06-2022	Fecha fin: 02-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar usuario	

Tabla 151. Tarea – Eliminar usuario

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 038	Número de historia: 038
Nombre: Diseño de la interfaz módulo factores causales por período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 03-06-2022	Fecha fin: 03-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 152. Tarea – Diseño de la interfaz módulo factores causales por período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 039	Número de historia: 039
Nombre: Diseño de la interfaz módulo control documental por período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 06-06-2022	Fecha fin: 06-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 153. Tarea – Diseño de la interfaz módulo control documental por período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 040	Número de historia: 040
Nombre: Diseño de la interfaz módulo procesos por período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 07-06-2022	Fecha fin: 07-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 154. Tarea – Diseño de la interfaz módulo procesos por período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 041	Número de historia: 041
Nombre: Diseño de la interfaz módulo sucursales por período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 08-06-2022	Fecha fin: 08-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 155. Tarea – Diseño de la interfaz módulo sucursales por período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 042	Número de historia: 042
Nombre: Diseño de la interfaz módulo usuarios por período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 09-06-2022	Fecha fin: 09-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 156. Tarea – Diseño de la interfaz módulo usuarios por período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 043	Número de historia: 043
Nombre: Listar factores causales del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 10-06-2022	Fecha fin: 10-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar factores causales del período	

Tabla 157. Tarea – Listar factores causales del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 044	Número de historia: 044
Nombre: Agregar factores causales al período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 13-06-2022	Fecha fin: 13-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar factores causales al período	

Tabla 158. Tarea – Agregar factores causales al período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 045	Número de historia: 045
Nombre: Eliminar factores causales del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 14-06-2022	Fecha fin: 14-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar factores causales del período	

Tabla 159. Tarea – Eliminar factores causales del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 046	Número de historia: 046
Nombre: Listar controles documentales del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 15-06-2022	Fecha fin: 15-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar controles documentales del período	

Tabla 160. Tarea – Listar controles documentales del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 047	Número de historia: 047
Nombre: Agregar control documental al período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 16-06-2022	Fecha fin: 16-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar control documental al período	

Tabla 161. Tarea – Agregar control documental al período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 048	Número de historia: 048
Nombre: Editar control documental del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 17-06-2022	Fecha fin: 17-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar control documental del período	

Tabla 162. Tarea – Editar control documental del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 049	Número de historia: 049
Nombre: Eliminar control documental del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 20-06-2022	Fecha fin: 20-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar control documental del período	

Tabla 163. Tarea – Eliminar control documental del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 050	Número de historia: 050
Nombre: Listar procesos del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 21-06-2022	Fecha fin: 21-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar procesos del período	

Tabla 164. Tarea – Listar procesos del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 051	Número de historia: 051
Nombre: Agregar proceso al período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 22-06-2022	Fecha fin: 22-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar proceso al período	

Tabla 165. Tarea – Agregar proceso al período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 052	Número de historia: 052
Nombre: Editar proceso del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 23-06-2022	Fecha fin: 23-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar proceso del período	

Tabla 166. Tarea – Editar proceso del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 053	Número de historia: 053
Nombre: Eliminar proceso del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 24-06-2022	Fecha fin: 24-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar proceso del período	

Tabla 167. Tarea – Eliminar proceso del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 054	Número de historia: 054
Nombre: Listar sucursales del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 27-06-2022	Fecha fin: 27-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar sucursales del período	

Tabla 168. Tarea – Listar sucursales del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 055	Número de historia: 055
Nombre: Agregar sucursal al período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 28-06-2022	Fecha fin: 28-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar sucursal al período	

Tabla 169. Tarea – Agregar sucursal al período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 056	Número de historia: 056
Nombre: Eliminar sucursal del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 29-06-2022	Fecha fin: 29-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar sucursal del período	

Tabla 170. Tarea – Eliminar sucursal del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 057	Número de historia: 057
Nombre: Listar usuarios del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 30-06-2022	Fecha fin: 30-06-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar usuarios del período	

Tabla 171. Tarea – Listar usuarios del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 058	Número de historia: 058
Nombre: Agregar usuario al período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 01-07-2022	Fecha fin: 01-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Agregar usuario al período	

Tabla 172. Tarea – Agregar usuario al período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 059	Número de historia: 059
Nombre: Asignar roles al usuario del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 04-07-2022	Fecha fin: 04-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Asignar roles al usuario del período	

Tabla 173. Tarea – Asignar roles al usuario del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 060	Número de historia: 060
Nombre: Eliminar usuario del período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 05-07-2022	Fecha fin: 05-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar usuario del período	

Tabla 174. Tarea – Eliminar usuario del período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 061	Número de historia: 061
Nombre: Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 06-07-2022	Fecha fin: 06-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 175. Tarea – Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 062	Número de historia: 062
Nombre: Crear plan de auditorías	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 2
Fecha de inicio: 07-07-2022	Fecha fin: 08-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear plan de auditorías	

Tabla 176. Tarea – Crear plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 063	Número de historia: 063
Nombre: Aprobar o rechazar el plan de auditorías	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 11-07-2022	Fecha fin: 11-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Aprobar o rechazar el plan de auditorías	

Tabla 177. Tarea – Aprobar o rechazar el plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 064	Número de historia: 064
Nombre: Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 12-07-2022	Fecha fin: 12-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 178. Tarea – Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 065	Número de historia: 065
Nombre: Crear notificación de auditoría	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 13-07-2022	Fecha fin: 13-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear notificación de auditoría	

Tabla 179. Tarea – Crear notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 066	Número de historia: 066
Nombre: Diseño de la interfaz módulo no conformidades	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha de inicio: 14-07-2022	Fecha fin: 20-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 180. Tarea – Diseño de la interfaz módulo no conformidades

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 067	Número de historia: 067
Nombre: Ingreso de hallazgos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 21-07-2022	Fecha fin: 21-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Ingreso de hallazgos	

Tabla 181. Tarea – Ingreso de hallazgos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 068	Número de historia: 068
Nombre: Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 22-07-2022	Fecha fin: 22-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 182. Tarea – Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 069	Número de historia: 069
Nombre: Generar informe de auditoría	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 25-07-2022	Fecha fin: 25-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar informe de auditoría	

Tabla 183. Tarea – Generar informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 070	Número de historia: 070
Nombre: Firmar el informe de auditoría	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 26-07-2022	Fecha fin: 26-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Firmar el informe de auditoría	

Tabla 184. Tarea – Firmar el informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 071	Número de historia: 071
Nombre: Aprobar o rechazar los hallazgos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 27-07-2022	Fecha fin: 27-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Aprobar o rechazar los hallazgos	

Tabla 185. Tarea – Aprobar o rechazar los hallazgos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 072	Número de historia: 072
Nombre: Diseño de la interfaz módulo análisis de causas	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 28-07-2022	Fecha fin: 28-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 186. Tarea – Diseño de la interfaz módulo análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 073	Número de historia: 073
Nombre: Diseño de la interfaz módulo plan de acción	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 29-07-2022	Fecha fin: 29-07-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 187. Tarea – Diseño de la interfaz módulo plan de acción

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 074	Número de historia: 074
Nombre: Diseño de la interfaz módulo acción requerida	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 01-08-2022	Fecha fin: 01-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 188. Tarea – Diseño de la interfaz módulo acción requerida

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 075	Número de historia: 075
Nombre: Listar análisis de causas	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 02-08-2022	Fecha fin: 02-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar análisis de causas	

Tabla 189. Tarea – Listar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 076	Número de historia: 076
Nombre: Crear análisis de causa	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 03-08-2022	Fecha fin: 03-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear análisis de causa	

Tabla 190. Tarea – Crear análisis de causa

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 077	Número de historia: 077
Nombre: Editar análisis de causa	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 04-08-2022	Fecha fin: 04-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar análisis de causa	

Tabla 191. Tarea – Editar análisis de causa

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 078	Número de historia: 078
Nombre: Eliminar análisis de causa	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 05-08-2022	Fecha fin: 05-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar análisis de causa	

Tabla 192. Tarea – Eliminar análisis de causa

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 079	Número de historia: 079
Nombre: Listar plan de acción	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 08-08-2022	Fecha fin: 08-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar plan de acción	

Tabla 193. Tarea – Listar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 080	Número de historia: 080
Nombre: Crear plan de acción	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 09-08-2022	Fecha fin: 09-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear plan de acción	

Tabla 194. Tarea – Crear plan de acción

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 081	Número de historia: 081
Nombre: Editar plan de acción	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 10-08-2022	Fecha fin: 10-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar plan de acción	

Tabla 195. Tarea – Editar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 082	Número de historia: 082
Nombre: Eliminar plan de acción	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 11-08-2022	Fecha fin: 11-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Eliminar plan de acción	

Tabla 196. Tarea – Eliminar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 083	Número de historia: 083
Nombre: Listar acción requerida	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 12-08-2022	Fecha fin: 12-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Listar acción requerida	

Tabla 197. Tarea – Listar acción requerida

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 084	Número de historia: 084
Nombre: Crear acción requerida	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 15-08-2022	Fecha fin: 15-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Crear acción requerida	

Tabla 198. Tarea – Crear acción requerida

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 085	Número de historia: 085
Nombre: Editar acción requerida	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 16-08-2022	Fecha fin: 16-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Editar acción requerida	

Tabla 199. Tarea – Editar acción requerida

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 086	Número de historia: 086
Nombre: Aprobar o rechazar el plan de acción	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 17-08-2022	Fecha fin: 17-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Aprobar o rechazar el plan de acción	

Tabla 200. Tarea – Aprobar o rechazar el plan de acción

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 087	Número de historia: 087
Nombre: Aprobar o rechazar la acción requerida	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 18-08-2022	Fecha fin: 18-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Aprobar o rechazar la acción requerida	

Tabla 201. Tarea – Aprobar o rechazar la acción requerida

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 088	Número de historia: 088
Nombre: Diseño de la interfaz módulo seguimientos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 3
Fecha de inicio: 19-08-2022	Fecha fin: 23-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 202. Tarea – Diseño de la interfaz módulo seguimientos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 089	Número de historia: 089
Nombre: Registrar seguimientos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 2
Fecha de inicio: 24-08-2022	Fecha fin: 25-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Registrar seguimientos	

Tabla 203. Tarea – Registrar seguimientos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 090	Número de historia: 090
Nombre: Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 26-08-2022	Fecha fin: 26-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 204. Tarea – Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 091	Número de historia: 091
Nombre: Registrar cierre de no conformidades	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 2
Fecha de inicio: 29-08-2022	Fecha fin: 30-08-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Registrar cierre de no conformidades	

Tabla 205. Tarea – Registrar cierre de no conformidades

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 092	Número de historia: 092
Nombre: Diseño de la interfaz módulo reportes	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 2
Fecha de inicio: 31-08-2022	Fecha fin: 01-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Diseño de la interfaz con la que el usuario va a interactuar	

Tabla 206. Tarea – Diseño de la interfaz módulo reportes

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 093	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte plan de auditorías	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 02-09-2022	Fecha fin: 02-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte plan de auditorías	

Tabla 207. Tarea – Generar reporte plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 094	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte auditores, responsables y jefes del proceso	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 05-09-2022	Fecha fin: 05-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte auditores, responsables y jefes del proceso	

Tabla 208. Tarea – Generar reporte auditores, responsables y jefes del proceso

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 095	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte notificación de auditoría	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 06-09-2022	Fecha fin: 06-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte notificación de auditoría	

Tabla 209. Tarea – Generar reporte notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 096	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte informe de auditoría	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 07-09-2022	Fecha fin: 07-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte informe de auditoría	

Tabla 210. Tarea – Generar reporte informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 097	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte hallazgos por proceso	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 08-09-2022	Fecha fin: 08-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte hallazgos por proceso	

Tabla 211. Tarea – Generar reporte hallazgos por proceso

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 098	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte hallazgos por período	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 09-09-2022	Fecha fin: 09-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte hallazgos por período	

Tabla 212. Tarea – Generar reporte hallazgos por período

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 099	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte resumen de no conformidades	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 12-09-2022	Fecha fin: 12-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte resumen de no conformidades	

Tabla 213. Tarea – Generar reporte resumen de no conformidades

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 100	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte seguimientos	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 13-09-2022	Fecha fin: 13-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte seguimientos	

Tabla 214. Tarea – Generar reporte seguimientos

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 101	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte integral	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 14-09-2022	Fecha fin: 14-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte integral	

Tabla 215. Tarea – Generar reporte integral

Elaborado por: El investigador

Tarea	
Número: 102	Número de historia: 093
Nombre: Generar reporte de acciones correctivas o preventivas	
Tipo: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 15-09-2022	Fecha fin: 15-09-2022
Responsable: Ronald Alexander Guerrero Carvajal	
Descripción: Generar reporte de acciones correctivas o preventivas	

Tabla 216. Tarea – Generar reporte de acciones correctivas o preventivas

Elaborado por: El investigador

3.2.1.9. Plan de entrega

N	Nombre historia de usuario	Tiempo estimado		Iteración asignada								
		Días	Horas	1	2	3	4	5	6	7	8	
001	Estructura de la aplicación	1	8	x								
002	Modelado de la base de datos	2	16	x								
003	Diseño de la interfaz módulo factores causales	1	8		x							
004	Diseño de la interfaz módulo control documental	1	8		x							
005	Diseño de la interfaz módulo referencias	1	8		x							
006	Diseño de la interfaz módulo períodos	1	8		x							
007	Diseño de la interfaz módulo procesos	1	8		x							
008	Diseño de la interfaz módulo sucursales	1	8		x							
009	Diseño de la interfaz módulo usuarios	1	8		x							
010	Listar factores causales	1	8		x							
011	Crear factores causales	1	8		x							
012	Editar factores causales	1	8		x							
013	Eliminar factores causales	1	8		x							
014	Listar controles documentales	1	8		x							

015	Crear controles documentales	1	8		x							
016	Editar controles documentales	1	8		x							
017	Eliminar controles documentales	1	8		x							
018	Listar referencias	1	8		x							
019	Crear referencias	1	8		x							
020	Editar referencias	1	8		x							
021	Eliminar referencias	1	8		x							
022	Listar Período	1	8		x							
023	Crear períodos	1	8		x							
024	Editar períodos	1	8		x							
025	Eliminar períodos	1	8		x							
026	Listar procesos	1	8		x							
027	Crear procesos	1	8		x							
028	Editar procesos	1	8		x							
029	Eliminar proceso	1	8		x							
030	Listar sucursales	1	8		x							
031	Crear sucursales	1	8		x							
032	Editar sucursales	1	8		x							
033	Eliminar sucursales	1	8		x							
034	Listar usuarios	1	8		x							
035	Crear usuarios	1	8		x							
036	Editar usuarios	1	8		x							
037	Eliminar usuarios	1	8		x							
038	Diseño de la interfaz módulo factores causales por período	1	8			x						
039	Diseño de la interfaz módulo control documental por período	1	8			x						

040	Diseño de la interfaz módulo procesos por período	1	8			x							
041	Diseño de la interfaz módulo sucursales por período	1	8			x							
042	Diseño de la interfaz módulo usuarios por período	1	8			x							
043	Listar factores causales del período	1	8			x							
044	Agregar factores causales al período	1	8			x							
045	Eliminar factores causales del período	1	8			x							
046	Listar controles documentales al período	1	8			x							
047	Agregar controles documentales al período	1	8			x							
048	Editar controles documentales del período	1	8			x							
049	Eliminar controles documentales del período	1	8			x							
050	Listar procesos del período	1	8			x							
051	Agregar procesos al período	1	8			x							
052	Editar procesos del período	1	8			x							

053	Eliminar procesos del período	1	8			x					
054	Listar sucursales del período	1	8			x					
055	Agregar sucursales del período	1	8			x					
056	Eliminar sucursales del período	1	8			x					
057	Listar usuarios del período	1	8			x					
058	Agregar usuarios al período	1	8			x					
059	Asignar roles a los usuarios del período	1	8			x					
060	Eliminar usuarios del período	1	8			x					
061	Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías	1	8				x				
062	Crear plan de auditorías	2	16				x				
063	Aprobar o rechazar el plan de auditorías	1	8				x				
064	Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría	1	8				x				
065	Crear notificación de auditoría	1	8				x				
066	Diseño de la interfaz módulo no conformidades	5	40				x				
067	Ingreso de hallazgos	1	8				x				

068	Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría	1	8					x				
069	Generar informe de auditoría	1	8					x				
070	Firmar el informe de auditoría	1	8					x				
071	Aprobar o rechazar los hallazgos	1	8					x				
072	Diseño de la interfaz módulo análisis de causas	1	8						x			
073	Diseño de la interfaz módulo plan de acción	1	8						x			
074	Diseño de la interfaz módulo acción requerida	1	8						x			
075	Listar análisis de causas	1	8							x		
076	Crear análisis de causas	1	8							x		
077	Editar análisis de causas	1	8							x		
078	Eliminar análisis de causas	1	8							x		
079	Listar plan de acción	1	8							x		
080	Crear plan de acción	1	8							x		
081	Editar plan de acción	1	8							x		
082	Eliminar plan de acción	1	8							x		
083	Listar acción requerida	1	8							x		
084	Crear acción requerida	1	8							x		
085	Editar acción requerida	1	8							x		
086	Aprobar o rechazar plan de acción	1	8							x		

087	Aprobar o rechazar acción requerida	1	8							x	
088	Diseño de la interfaz módulo seguimientos	3	24								x
089	Registrar seguimientos	2	16								x
090	Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades	1	8								x
091	Registrar cierre de no conformidades	2	16								x
092	Diseño de la interfaz módulo reportes	2	16								x
093	Generar reportes	10	80								x

Tabla 215. Plan de Entrega

Elaborado por: El investigador

3.2.2. Fase II: Diseño

3.2.2.1. Metáfora

Los módulos factores causales, general y por período permitirán gestionar los factores a ser utilizados por los responsables de cada proceso al momento de registrar los análisis de causas correspondiente a cada no conformidad, además añadir, editar y eliminar estos factores. Módulo disponible en la interfaz del administrador y el acceso de manera exclusiva al usuario con el rol administrador.

Los módulos controles documentales, general y por período permitirán gestionar los códigos documentales a ser utilizados en los reportes, además añadir, editar y eliminar

estos códigos. Módulo disponible en la interfaz del administrador y el acceso de manera exclusiva al usuario con el rol administrador.

El módulo referencias permitirá gestionar las referencias o normativas a ser utilizadas para los períodos, además añadir, editar y eliminar estas referencias. Módulo disponible en la interfaz del administrador y el acceso de manera exclusiva al usuario con el rol administrador.

El módulo períodos permitirá gestionar los períodos a ser utilizados para las auditorías internas, además añadir, editar y eliminar estos períodos. Módulo disponible en la interfaz del administrador y el acceso de manera exclusiva al usuario con el rol administrador.

Los módulos procesos, general y por período permitirán gestionar los procesos a ser auditados, además añadir, editar y eliminar estos procesos. Módulo disponible en la interfaz del administrador y el acceso de manera exclusiva al usuario con el rol administrador.

Los módulos sucursales, general y por período permitirán gestionar las sucursales en las cuales se van a realizar los diversos procesos de auditorías internas, además añadir, editar y eliminar estas sucursales. Módulo disponible en la interfaz del administrador y el acceso de manera exclusiva al usuario con el rol administrador.

Los módulos usuarios, general y por período permitirán gestionar los usuarios que formarán parte de los procesos de auditorías internas manejando partes del sistema dependiendo de sus roles pudiendo ser: administrador, auditor, responsable del proceso, jefe del proceso, responsable de dirección y directivo, además añadir, editar y eliminar estos usuarios. Módulo disponible en la interfaz del administrador y el acceso de manera exclusiva al usuario con el rol administrador.

El módulo plan de auditorías permitirá gestionar los procesos a ser auditados definiendo para cada uno un auditor, un responsable del proceso y un jefe del proceso y especificando la sucursal, fecha y hora de la auditoría, además añadir y eliminar estas auditorías. Módulo disponible en la interfaz del usuario y el acceso a los usuarios con el rol responsable de dirección para la creación del plan de auditorías y con el rol directivo para aprobar o rechazar dicho plan.

El módulo notificación de auditoría permitirá al usuario con el rol auditor crear la notificación de auditoría correspondiente al proceso ha ser auditado. Módulo disponible en la interfaz del usuario.

El módulo no conformidades permitirá al usuario con el rol auditor ingresar los hallazgos encontrados en el proceso auditado y aprobar o rechazar dependiendo del tipo de hallazgo el plan de acción o la no conformidad, también editar o eliminar los hallazgos; al usuario con el rol responsable del proceso aceptar o rechazar los hallazgos ingresados por el auditor, ingresar el análisis de causas y dependiendo del tipo de hallazgo el plan de acción o la acción requerida; al usuario con el rol jefe de procesos visualizar tanto los hallazgos como la ventana correspondiente al análisis de causas, y dependiendo del tipo de hallazgo a la ventana del plan de acción o de la acción requerida; al usuario con el rol responsable de dirección aceptar o rechazar los hallazgos; también visualizar las demás ventanas y editar o eliminar los hallazgos. Módulo disponible en la interfaz del usuario.

El módulo informe de auditoría permitirá al usuario con el rol auditor generar el informe de auditoría correspondiente al proceso auditado detallando los hallazgos ingresados y al usuario con el rol responsable del proceso firmar dicho informe. Módulo disponible en la interfaz del usuario.

El módulo seguimientos permitirá al usuario con el rol auditor ingresar los seguimientos diarios de cada actividad de cada no conformidad. Módulo disponible en la interfaz del usuario.

El módulo cierre de no conformidades permitirá al usuario con el rol auditor determinar si en cada no conformidad las acciones tomadas y ejecutadas de ser el caso por el responsable del proceso eliminan la causa de la no conformidad. Módulo disponible en la interfaz del usuario.

El módulo reportes permitirá a todos los usuarios a excepción del rol administrador generar los reportes correspondientes al proceso de auditoría en el período ingresado, teniendo los reportes de: plan de auditorías, auditores, responsable y jefes del proceso, notificación de auditoría, informe de auditoría, hallazgos por proceso, hallazgos por período, resumen de no conformidades, seguimientos, reporte integral y reporte de acciones correctivas o preventivas.

3.2.2.2. Iteraciones

3.2.2.2.1. Iteración I

N	Nombre de la historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
001	Estructura de la aplicación	1	8
002	Modelado de la base de datos	2	16

Tabla 216. Estimación de la primera iteración

Elaborado por: El investigador

Estructura del proyecto

Para el front-end se utiliza el framework ASP.NET y para el back-end se utiliza el lenguaje de programación C#.

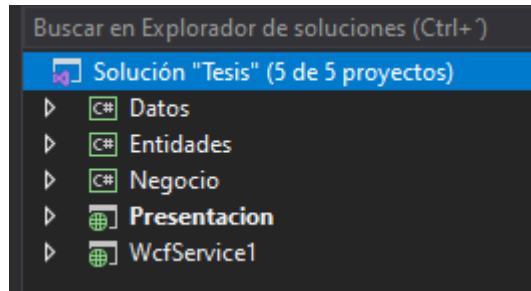


Figura 21. Arquitectura en capas

Elaborado por: El investigador

Modelado de la base de datos

Para la base de datos se utiliza SQL SERVER.

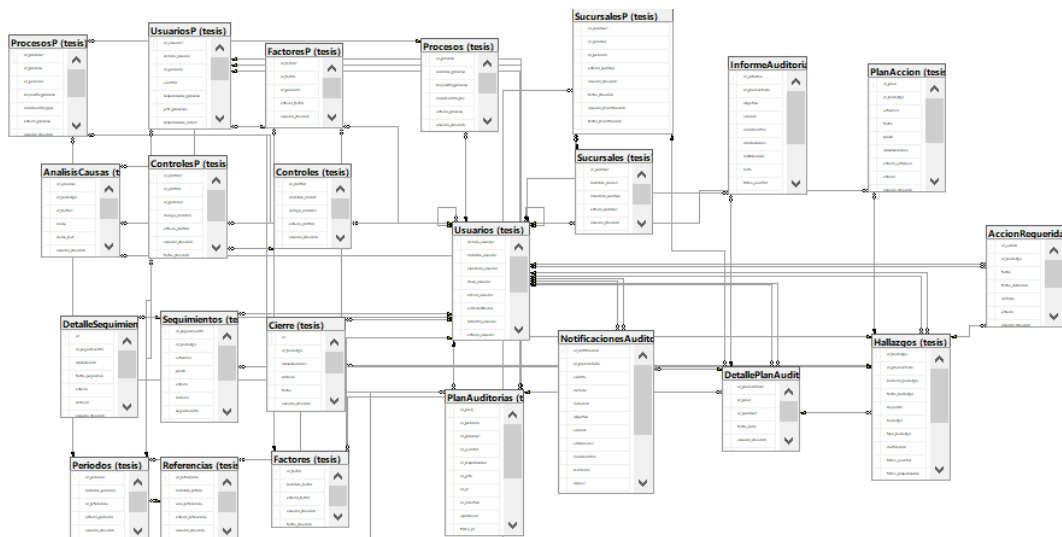


Figura 22. Diagrama base de datos

Elaborado por: El investigador

3.2.2.2. Iteración II

N	Nombre de la historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
003	Diseño de la interfaz módulo factores causales	1	8
004	Diseño de la interfaz módulo control documental	1	8
005	Diseño de la interfaz módulo referencias	1	8
006	Diseño de la interfaz módulo períodos	1	8
007	Diseño de la interfaz módulo procesos	1	8
008	Diseño de la interfaz módulo sucursales	1	8
009	Diseño de la interfaz módulo usuarios	1	8
010	Listar factores causales	1	8
011	Crear factores causales	1	8
012	Editar factores causales	1	8
013	Eliminar factores causales	1	8
014	Listar controles documentales	1	8
015	Crear controles documentales	1	8
016	Editar controles documentales	1	8
017	Eliminar controles documentales	1	8
018	Listar referencias	1	8
019	Crear referencias	1	8
020	Editar referencias	1	8
021	Eliminar referencias	1	8
022	Listar Período	1	8
023	Crear períodos	1	8
024	Editar períodos	1	8
025	Eliminar períodos	1	8
026	Listar procesos	1	8
027	Crear procesos	1	8
028	Editar procesos	1	8
029	Eliminar proceso	1	8
030	Listar sucursales	1	8

031	Crear sucursales	1	8
032	Editar sucursales	1	8
033	Eliminar sucursales	1	8
034	Listar usuarios	1	8
035	Crear usuarios	1	8
036	Editar usuarios	1	8
037	Eliminar usuarios	1	8

Tabla 217. Estimación de la segunda iteración

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo factores causales

Se presenta un listado de los factores causales, en donde se puede filtrar por el nombre del factor, agregar uno nuevo, editar o eliminar uno existente.

Factores Causales (6)					Nuevo
Mostrar 10 entradas		Buscar: <input type="text" value="Nombre"/>			
Id	Nombre	Estado	Editar	Eliminar	
5	MANAGER GESTION	<input checked="" type="checkbox"/>			
2	MANO DE OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>			
1	MAQUINARIA	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	MEDIO AMBIENTE	<input checked="" type="checkbox"/>			
6	METODO	<input checked="" type="checkbox"/>			

Figura 23. Interfaz módulo factores causales

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo control documental

Se presenta un listado de los códigos documentales, en donde se puede filtrar por el nombre o código documental, agregar uno nuevo, editar o eliminar uno existente.



Control Documental (3) Nuevo

Mostrar 10 entradas Buscar:

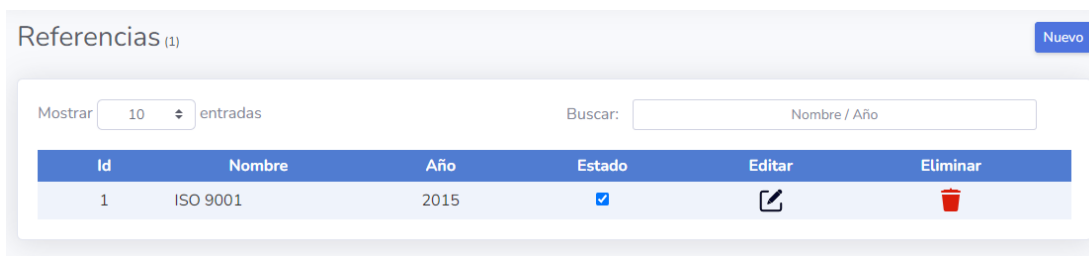
Id	Nombre	Código	Estado	Editar	Eliminar
1	Notificación de Auditoría	EC-RG-AI-AI-04-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Reporte de Acciones	EC-RG-AC-AC-02-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Seguimientos	EC-RG-AC-AI-03-02	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 24. Interfaz módulo control documental

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo referencias

Se presenta un listado de las referencias, en donde se puede filtrar por el nombre o año de la referencia, agregar uno nuevo, editar o eliminar uno existente.



Referencias (1) Nuevo

Mostrar 10 entradas Buscar:

Id	Nombre	Año	Estado	Editar	Eliminar
1	ISO 9001	2015	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 25. Interfaz módulo referencias

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo períodos

Se presenta un listado de los períodos, en donde se puede filtrar por el nombre o referencia del período, agregar uno nuevo, editar o eliminar uno existente.

Periodos ⁽³⁾ Nuevo

Mostrar entradas Buscar:

Id	Nombre	Referencia	Estado	Editar	Eliminar
2	Basc 2022	ISO 9001 2015	<input checked="" type="checkbox"/>		
1	Calidad 2022	ISO 9001 2015	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	NUevo Periodo	ISO 9001 2015	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 26. Interfaz módulo períodos

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo procesos

Se presenta un listado de los procesos a ser auditados, en donde se puede filtrar por el nombre, requisitos y documentos a revisar del proceso, agregar uno nuevo, editar o eliminar uno existente.

Procesos ⁽¹⁵⁾ Nuevo

Mostrar entradas Buscar:

Id	Nombre	Requisitos	Documentos a revisar	Estado	Editar	Eliminar
11	Acciones correctivas	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Auditorias internas	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Control de accesos	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Control documental	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Cumplimiento legal	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Despachos	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Evaluación de riesgos	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Gestión financiera	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Manual de gestion de control y seguridad	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
14	Reclamos y MSCE	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		

12

Figura 27. Interfaz módulo procesos

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo sucursales

Se presenta un listado de las sucursales que administra la empresa, en donde se puede filtrar por la ciudad o dirección de la sucursal, agregar uno nuevo, editar o eliminar uno existente.



Sucursales (3) Nuevo

Mostrar 10 entradas Buscar: Ciudad / Dirección

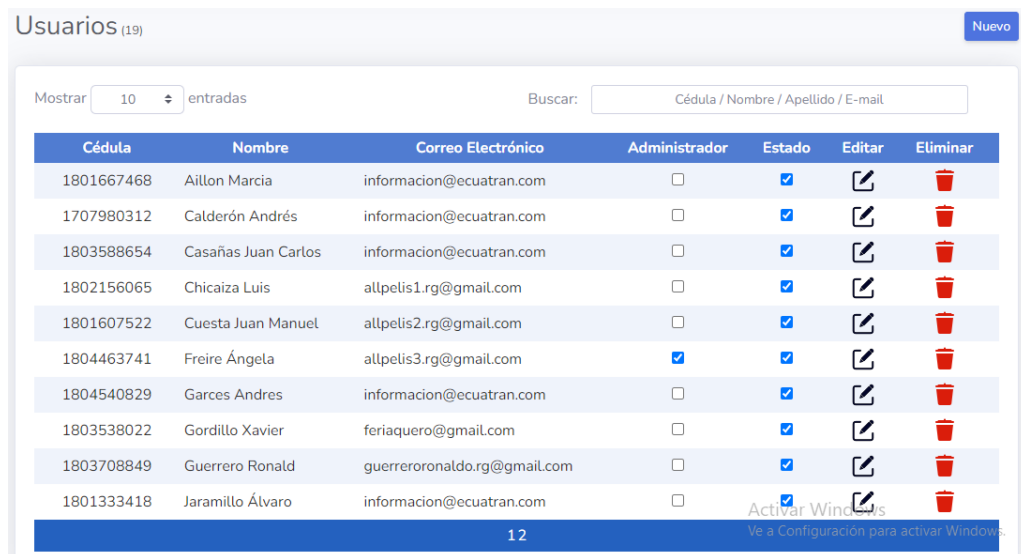
Id	Ciudad	Dirección	Estado	Editar	Eliminar
1	Ambato	Calle Venezuela SN y Bernardino Echeverría, km 7 1/2 vía a Guaranda, parroquia Santa Rosa	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Guayaquil	Av. Pedro Valverde y Juan Tancamarengo, Edificio Plasticaucho	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Quito	Calle Juan Diguja OE2-66 y Av. América, Edificio Opal, Oficina 406	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 28. Interfaz módulo sucursales

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo usuarios

Se presenta un listado de los usuarios que forman partes de las auditorías internas, en donde se puede filtrar por cédula, nombre, apellido o email del usuario, agregar uno nuevo, editar o eliminar uno existente y darle o no el rol de administrador.



Usuarios (19) Nuevo

Mostrar 10 entradas Buscar: Cédula / Nombre / Apellido / E-mail

Cédula	Nombre	Correo Electrónico	Administrador	Estado	Editar	Eliminar
1801667468	Aillon Marcia	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1707980312	Calderón Andrés	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1803588654	Casañas Juan Carlos	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1802156065	Chicaiza Luis	allpelis1.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1801607522	Cuesta Juan Manuel	allpelis2.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1804463741	Freire Ángela	allpelis3.rg@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1804540829	Garces Andres	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1803538022	Gordillo Xavier	feriaquero@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1803708849	Guerrero Ronald	guerreronaldo.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1801333418	Jaramillo Álvaro	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

12

Figura 29. Interfaz módulo usuarios

Elaborado por: El investigador

Listar factores causales

Se presenta el listado de los factores causales registrados en el sistema.

Mostrar entradas Buscar:

Id	Nombre	Estado	Editar	Eliminar
5	MANAGER GESTION	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	MANO DE OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>		
1	MAQUINARIA	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	MEDIO AMBIENTE	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	METODO	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 30. Listar factores causales

Elaborado por: El investigador

Crear factores causales

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear un nuevo factor causal.

Nuevo factor ×

Nombre


Estado
 ▼

Figura 31. Crear factor causal

Elaborado por: El investigador

Editar factores causales

Se presenta un modal con los campos necesarios para editar un factor causal.



Actualizar factor

Nombre

MANAGER GESTION


Cancelar Actualizar

Figura 32. Editar factor causal

Elaborado por: El investigador

Eliminar factores causales

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un factor causal.



Eliminar factor

¿Está seguro que desea eliminar el factor "MANAGER GESTION"?

Cancelar Aceptar

Figura 33. Eliminar factor causal

Elaborado por: El investigador

Listar controles documentales

Se presenta el listado de los controles documentales registrados en el sistema.

Mostrar entradas

Buscar:

Id	Nombre	Código	Estado	Editar	Eliminar
1	Notificación de Auditoría	EC-RG-AI-AI-04-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Reporte de Acciones	EC-RG-AC-AC-02-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Seguimientos	EC-RG-AC-AI-03-02	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 34. Listar controles documentales

Elaborado por: El investigador

Crear controles documentales

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear un nuevo control documental.

Nueva control ×

Nombre

Código

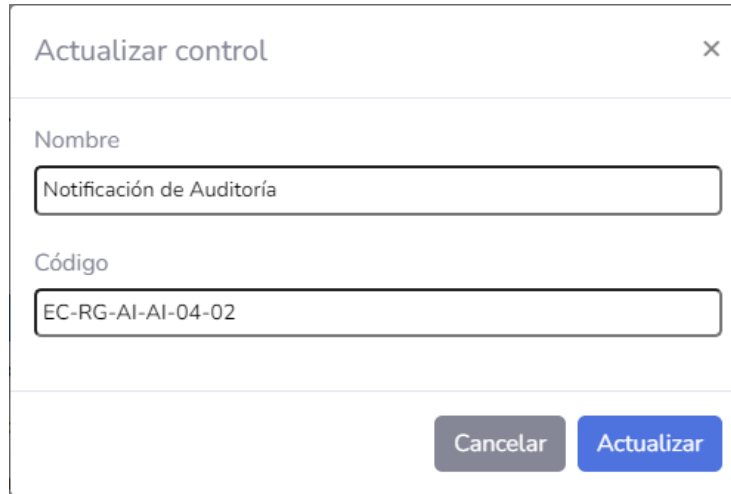
Estado

Figura 35. Crear control documental

Elaborado por: El investigador

Editar controles documentales

Se presenta un modal con los campos necesarios para editar un control documental.



Actualizar control ×

Nombre

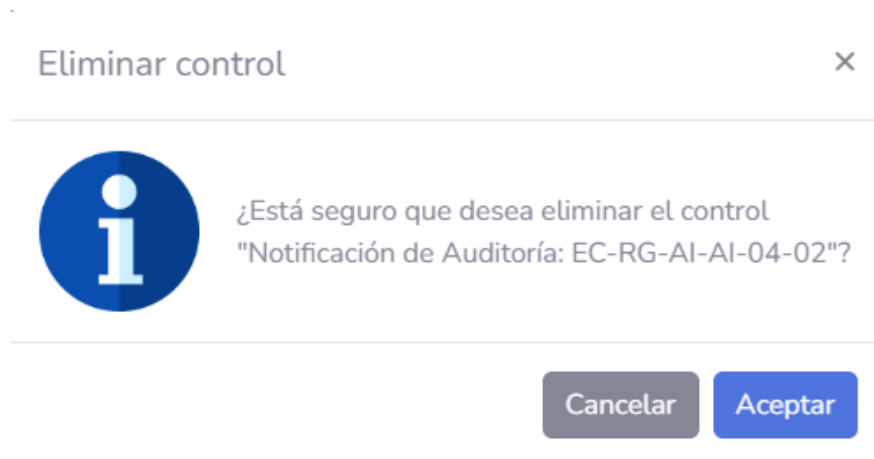
Código

Figura 36. Editar control documental

Elaborado por: El investigador

Eliminar controles documentales

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un control documental.



Eliminar control ×


 ¿Está seguro que desea eliminar el control "Notificación de Auditoría: EC-RG-AI-AI-04-02"?

Figura 37. Eliminar control documental

Elaborado por: El investigador

Listar referencias

Se presenta el listado de las referencias registrados en el sistema.

Mostrar entradas Buscar:



Id	Nombre	Año	Estado	Editar	Eliminar
1	ISO 9001	2015	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 38. Listar referencias

Elaborado por: El investigador

Crear referencias

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear una nueva referencia.

Nueva referencia ×

Nombre

Año

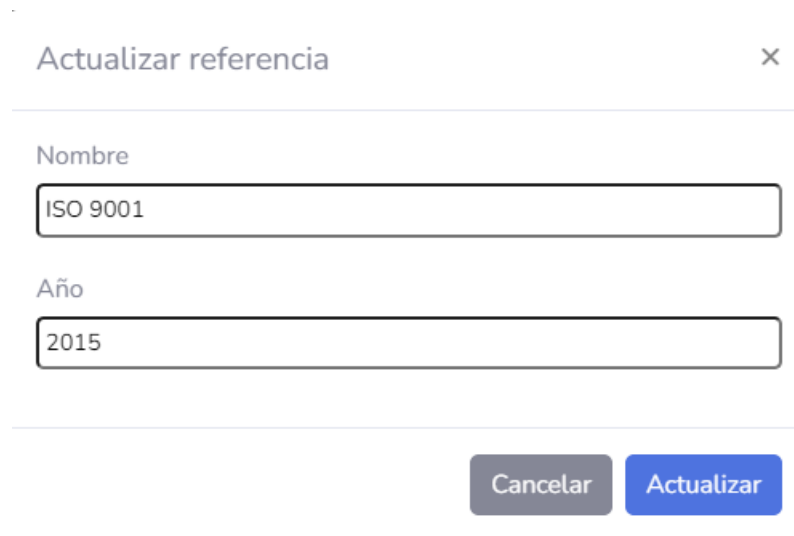
Estado
 ▾

Figura 39. Crear referencia

Elaborado por: El investigador

Editar referencias

Se presenta un modal con los campos necesarios para editar una referencia.



Actualizar referencia ×

Nombre

ISO 9001

Año

2015

Cancelar Actualizar

Figura 40. Editar referencia


Elaborado por: El investigador

Eliminar referencias

Se presenta un modal de confirmación para eliminar una referencia.



Eliminar referencia ×

 ¿Está seguro que desea eliminar la referencia "ISO 9001 - 2015"?

Cancelar Aceptar

Figura 41. Eliminar referencia

Elaborado por: El investigador

Listar Períodos

Se presenta el listado de los períodos registrados en el sistema.

Mostrar entradas Buscar:

Id	Nombre	Referencia	Estado	Editar	Eliminar
2	Basc 2022	ISO 9001 2015	<input checked="" type="checkbox"/>		
1	Calidad 2022	ISO 9001 2015	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	NUevo Periodo	ISO 9001 2015	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 42. Listar períodos

Elaborado por: El investigador

Crear períodos

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear un nuevo período.

Nuevo periodo ×

Nombre

Referencia

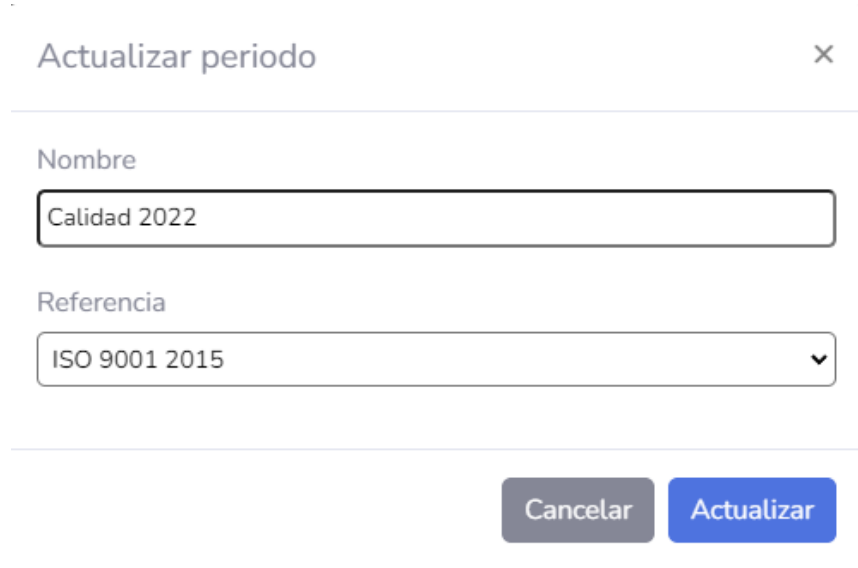
Estado

Figura 43. Crear período

Elaborado por: El investigador

Editar períodos

Se presenta un modal con los campos necesarios para editar un período.



Actualizar periodo ×

Nombre

Referencia

Cancelar Actualizar

Figura 44. Editar período


Elaborado por: El investigador

Eliminar períodos

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un período.



Eliminar periodo ×

 ¿Está seguro que desea eliminar el periodo "Basc 2022 - ISO 9001 2015"?

Cancelar Aceptar

Figura 45. Eliminar período

Elaborado por: El investigador

Listar procesos

Se presenta el listado de los procesos registrados en el sistema.

Mostrar entradas

Buscar:

Id	Nombre	Requisitos	Documentos a revisar	Estado	Editar	Eliminar
11	Acciones correctivas	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Auditorías internas	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Control de accesos	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Control documental	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Cumplimiento legal	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Despachos	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Evaluación de riesgos	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Gestión financiera	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 46. Listar procesos

Elaborado por: El investigador

Crear procesos

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear un nuevo proceso.

Nuevo proceso ×

Nombre

Requisitos

Documentos a revisar

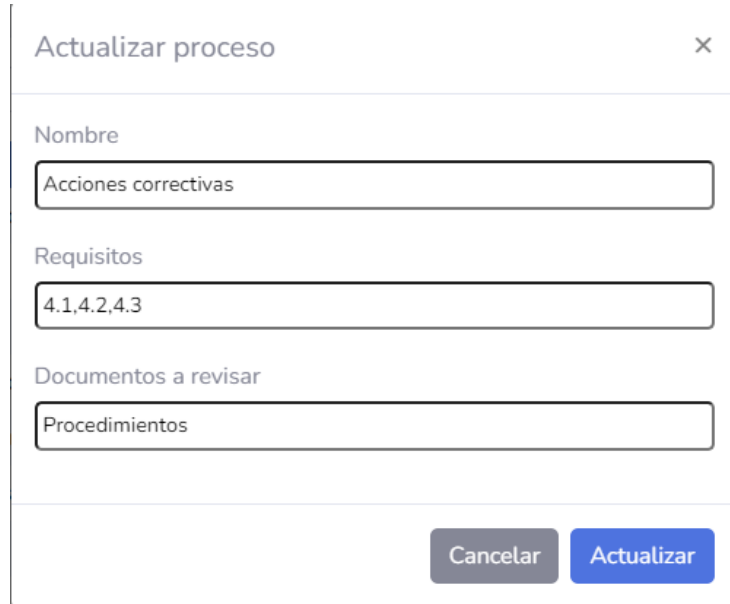
Estado

Figura 47. Crear proceso

Elaborado por: El investigador

Editar procesos

Se presenta un modal con los campos necesarios para editar un proceso.



The image shows a modal window titled "Actualizar proceso" with a close button (X) in the top right corner. It contains three input fields: "Nombre" with the value "Acciones correctivas", "Requisitos" with the value "4.1,4.2,4.3", and "Documentos a revisar" with the value "Procedimientos". At the bottom right, there are two buttons: "Cancelar" (grey) and "Actualizar" (blue).

Figura 48. Editar proceso

Elaborado por: El investigador

Eliminar procesos

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un proceso.



The image shows a confirmation modal window titled "Eliminar proceso" with a close button (X) in the top right corner. It features a blue circular information icon (i) on the left. To the right of the icon, the text reads: "¿Está seguro que desea eliminar el proceso 'Acciones correctivas'?". At the bottom right, there are two buttons: "Cancelar" (grey) and "Aceptar" (blue).

Figura 49. Eliminar proceso

Elaborado por: El investigador

Listar sucursales

Se presenta el listado de las sucursales registrados en el sistema.

Mostrar entradas Buscar:







Id	Ciudad	Dirección	Estado	Editar	Eliminar
1	Ambato	Calle Venezuela SN y Bernardino Echeverría, km 7 1/2 vía a Guaranda, parroquia Santa Rosa	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Guayaquil	Av. Pedro Valverde y Juan Tancamarengo, Edificio Plasticaucho	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Quito	Calle Juan Diguja OE2-66 y Av. América, Edificio Opal, Oficina 406	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 50. Listar sucursales

Elaborado por: El investigador

Crear sucursales

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear una nueva sucursal.

Nueva sucursal ×

Ciudad

Dirección

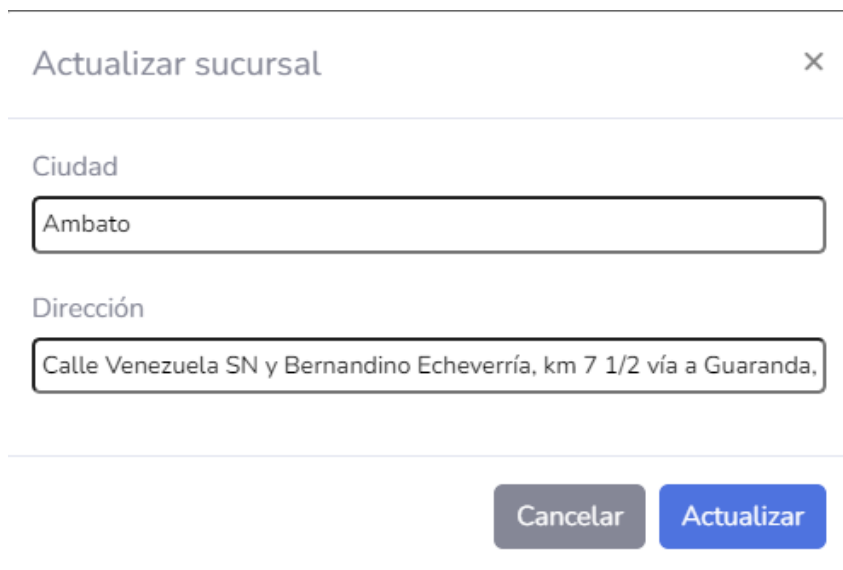
Estado

Figura 51. Crear sucursal

Elaborado por: El investigador

Editar sucursales

Se presenta un modal con los campos necesarios para editar una sucursal.



Actualizar sucursal

Ciudad

Ambato

Dirección

Calle Venezuela SN y Bernardino Echeverría, km 7 1/2 vía a Guaranda,

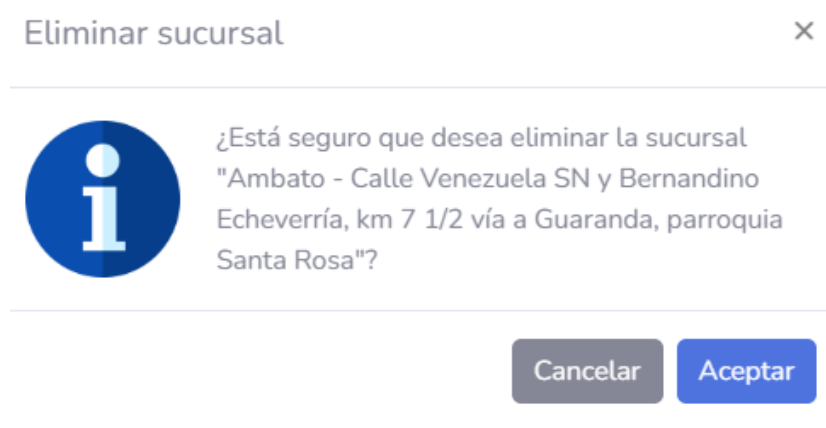
Cancelar Actualizar

Figura 52. Editar sucursal

Elaborado por: El investigador

Eliminar sucursales

Se presenta un modal de confirmación para eliminar una sucursal.



Eliminar sucursal

¿Está seguro que desea eliminar la sucursal "Ambato - Calle Venezuela SN y Bernardino Echeverría, km 7 1/2 vía a Guaranda, parroquia Santa Rosa"?

Cancelar Aceptar

Figura 53. Eliminar sucursal

Elaborado por: El investigador

Listar usuarios

Se presenta el listado de los usuarios registrados en el sistema, indicando si el rol administrador está activado.

Mostrar entradas

Buscar:

Cédula	Nombre	Correo Electrónico	Administrador	Estado	Editar	Eliminar
1801667468	Aillon Marcia	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1707980312	Calderón Andrés	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1803588654	Casañas Juan Carlos	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1802156065	Chicaiza Luis	allpelis1.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1801607522	Cuesta Juan Manuel	allpelis2.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1804463741	Freire Ángela	allpelis3.rg@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
1804540829	Garces Andres	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 54. Listar usuarios

Elaborado por: El investigador

Crear usuarios

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear un nuevo usuario.

Nuevo usuario ×

Cédula

Nombre Apellido

Correo electrónico

Administrador

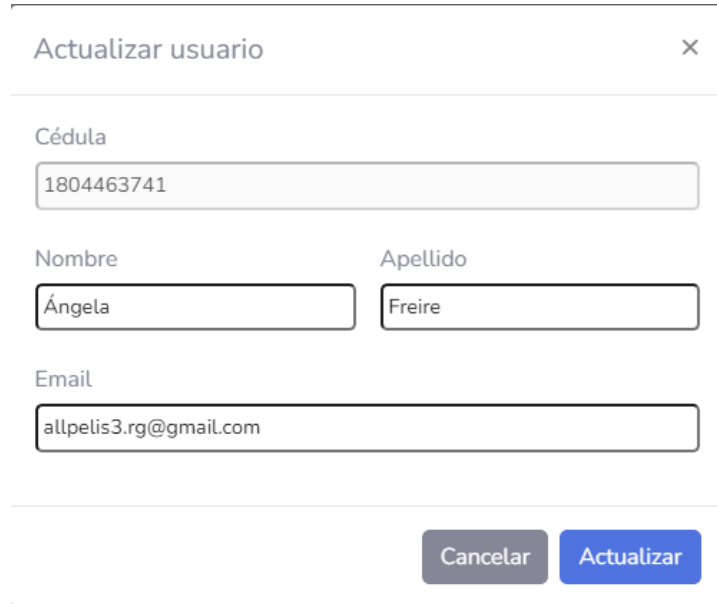
Estado

Figura 55. Crear usuario

Elaborado por: El investigador

Editar usuarios

Se presenta un modal con los campos necesarios para editar un usuario.



Actualizar usuario

Cédula
1804463741

Nombre: Ángela Apellido: Freire

Email
allpelis3.rg@gmail.com

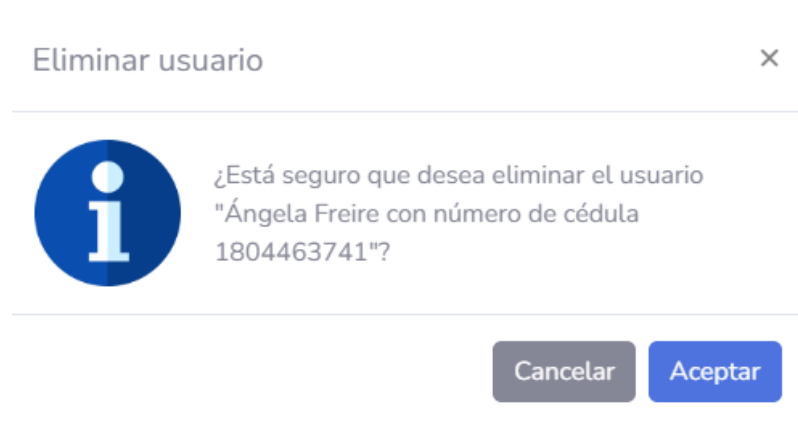
Cancelar Actualizar

Figura 56. Editar usuario

Elaborado por: El investigador

Eliminar usuarios

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un usuario.



Eliminar usuario

¿Está seguro que desea eliminar el usuario "Ángela Freire con número de cédula 1804463741"?

Cancelar Aceptar

Figura 57. Eliminar usuario

Elaborado por: El investigador

3.2.2.2.3. Iteración III

N	Nombre de la historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
038	Diseño de la interfaz módulo factores causales por período	1	8
039	Diseño de la interfaz módulo control documental por período	1	8
040	Diseño de la interfaz módulo procesos por período	1	8
041	Diseño de la interfaz módulo sucursales por período	1	8
042	Diseño de la interfaz módulo usuarios por período	1	8
043	Listar factores causales del período	1	8
044	Agregar factores causales al período	1	8
045	Eliminar factores causales del período	1	8
046	Listar controles documentales al período	1	8
047	Agregar controles documentales al período	1	8
048	Editar controles documentales del período	1	8
049	Eliminar controles documentales del período	1	8
050	Listar procesos del período	1	8
051	Agregar procesos al período	1	8
052	Editar procesos del período	1	8
053	Eliminar procesos del período	1	8
054	Listar sucursales del período	1	8
055	Agregar sucursales del período	1	8
056	Eliminar sucursales del período	1	8
057	Listar usuarios del período	1	8
058	Agregar usuarios al período	1	8
059	Asignar roles a los usuarios del período	1	8
060	Eliminar usuarios del período	1	8

Tabla 218. Estimación de la tercera iteración

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo factores causales por período

Se presenta un listado de los factores causales en el período seleccionado, en donde se puede filtrar por el nombre del factor, agregar o eliminar uno existente.

Factores (5)

Período: Calidad 2022

Agregar

Mostrar 10 entradas

Buscar: Nombre

Id	Nombre	Estado	Eliminar
3	MANAGER GESTION	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	MANO DE OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	MAQUINARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	METODO	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 58. Interfaz módulo factores causales por período

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo control documental por período

Se presenta un listado de los códigos documentales en el período seleccionado, en donde se puede filtrar por el nombre o código documental, agregar, editar o eliminar uno existente.

Control Documental (3)

Período: Calidad 2022

Agregar

Mostrar 10 entradas

Buscar: Nombre / Código

Id	Nombre	Código	Estado	Editar	Eliminar
1	Notificación de Auditoría	EC-RG-AI-AI-04-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Reporte de Acciones	EC-RG-AC-AC-02-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Seguimientos	EC-RG-AC-AI-03-02	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 59. Interfaz módulo control documental por período

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo procesos por período

Se presenta un listado de los procesos a ser auditados en el período seleccionado, en donde se puede filtrar por el nombre, requisito o documentos a revisar correspondiente al proceso, agregar, editar o eliminar uno existente.

Procesos (8)

Periodo: Calidad 2022

Agregar

Mostrar 10 entradas

Buscar: Proceso / Requisitos / Documentos a revisar

Id	Nombre	Requisitos	Documentos a revisar	Estado	Editar	Eliminar
1	Acciones correctivas	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	✓		
3	Control de accesos	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	✓		
7	Control documental	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	✓		
8	Cumplimiento legal	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	✓		
2	Despachos	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	✓		
4	Evaluación de riesgos	4.1.4.2.4.3	Procedimientos	✓		

Figura 60. Interfaz módulo procesos por período

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo sucursales por período

Se presenta un listado de las sucursales de la empresa en el período seleccionado, en donde se puede filtrar por la ciudad o dirección de la sucursal, agregar o eliminar uno existente.

Sucursales (2)

Periodo: Calidad 2022

Agregar

Mostrar 10 entradas

Buscar: Ciudad / Dirección

Id	Ciudad	Dirección	Estado	Eliminar
1	Ambato	Calle Venezuela SN y Bernardino Echeverría, km 7 1/2 vía a Guaranda, parroquia Santa Rosa	✓	
2	Quito	Calle Juan Diguja OE2-66 y Av. América, Edificio Opa, Oficina 406	✓	

Figura 61. Interfaz módulo sucursales por período

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo usuarios por período

Se presenta un listado de los usuarios en el período seleccionado, en donde se puede filtrar por cédula, nombre o apellido del usuario, agregar, asignar roles o eliminar uno existente.

Usuarios (15)

Período:

Mostrar entradas

Id	Cédula	Apellido	Nombre	Correo electrónico	Auditor	Responsable de procesos	Jefe de procesos	Responsable de dirección
7	1801667468	Aillon	Marcia	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	1707980312	Calderón	Andrés	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	1803588654	Casañas	Juan Carlos	informacion@ecuatran.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	1802156065	Chicaiza	Luis	alpelis1.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	1801607522	Cuesta	Juan Manuel	alpelis2.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	1804463741	Freire	Ángela	alpelis3.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 62. Interfaz módulo usuarios por período

Elaborado por: El investigador

Listar factores causales del período

Se presenta el listado de los factores causales por período registrados en el sistema.

Mostrar entradas




Id	Nombre	Estado	Eliminar
3	MANAGER GESTION	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	MANO DE OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	
1	MAQUINARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	MATERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	METODO	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 63. Listar factores causales por período

Elaborado por: El investigador

Agregar factores causales al período

Se presenta un modal con la lista de todos los factores causales existentes para agregar a un período.

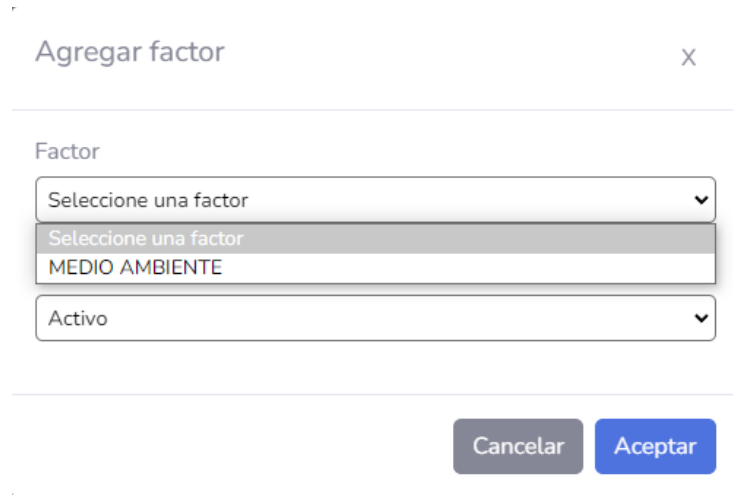


Figura 64. Agregar factor causal al período

Elaborado por: El investigador

Eliminar factores causales del período

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un factor causal del período.

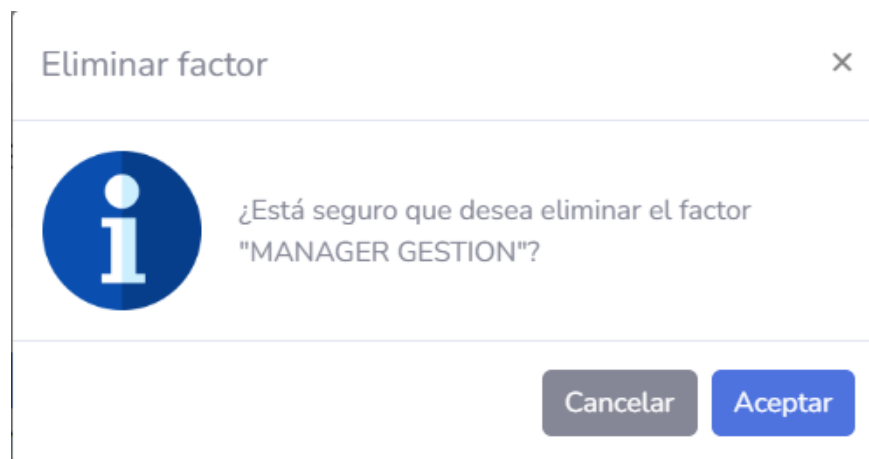


Figura 65. Eliminar factor causal del período

Elaborado por: El investigador

Listar controles documentales al período

Se presenta el listado de los controles documentales por período registrados en el sistema.

Mostrar entradas Buscar:

Id	Nombre	Código	Estado	Editar	Eliminar
1	Notificación de Auditoría	EC-RG-AI-AI-04-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Reporte de Acciones	EC-RG-AC-AC-02-02	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Seguimientos	EC-RG-AC-AI-03-02	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 66. Listar controles documentales por período

Elaborado por: El investigador

Agregar controles documentales al período

Se presenta un modal con la lista de todos los controles documentales existentes para agregar a un período.

Agregar control ×

Control

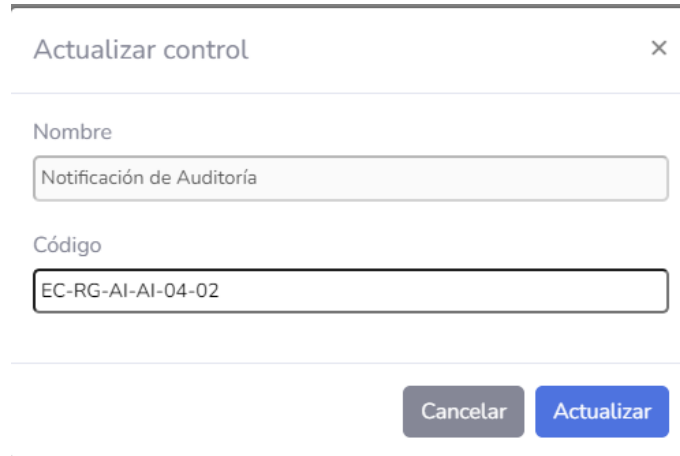
Estado

Figura 67. Agregar control documental al período

Elaborado por: El investigador

Editar controles documentales del período

Se presenta un modal con los campos que pueden ser modificados de un control documental.



Actualizar control

Nombre
Notificación de Auditoría

Código
EC-RG-AI-AI-04-02

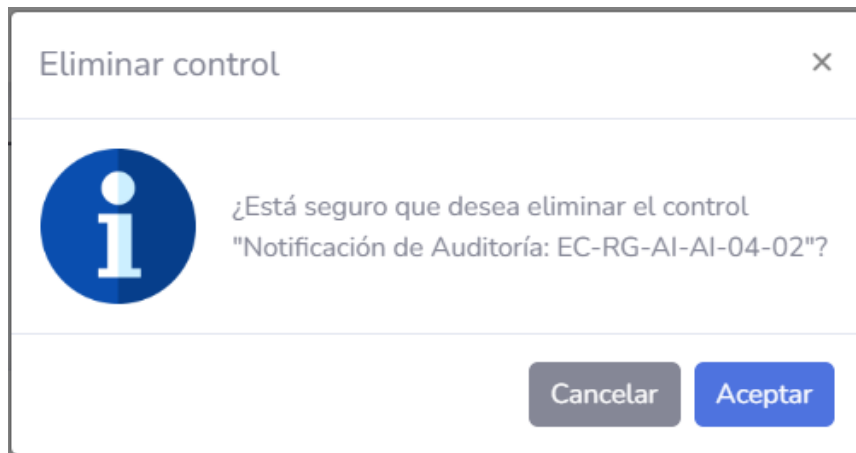
Cancelar Actualizar

Figura 68. Editar control documental del período

Elaborado por: El investigador

Eliminar controles documentales del período

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un control documental del período.



Eliminar control

¿Está seguro que desea eliminar el control
"Notificación de Auditoría: EC-RG-AI-AI-04-02"?

Cancelar Aceptar

Figura 69. Eliminar control documental del período

Elaborado por: El investigador

Listar procesos del período

Se presenta el listado de los procesos por período registrados en el sistema.

Mostrar entradas Buscar:

Id	Nombre	Requisitos	Documentos a revisar	Estado	Editar	Eliminar
1	Acciones correctivas	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Control de accesos	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Control documental	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Cumplimiento legal	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Despachos	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Evaluación de riesgos	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Gestión financiera	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Tecnología de la información y comunicación	4.1,4.2,4.3	Procedimientos	<input checked="" type="checkbox"/>		

Figura 70. Listar procesos por período

Elaborado por: El investigador

Agregar procesos al período

Se presenta un modal con la lista de todos los procesos existentes para agregar a un período.

Agregar proceso ×

Proceso

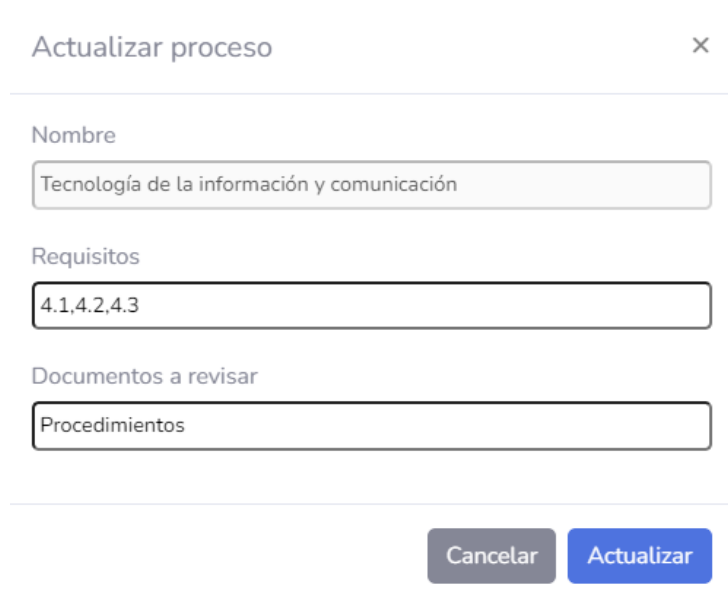
Estado

Figura 71. Agregar procesos al período

Elaborado por: El investigador

Editar procesos del período

Se presenta un modal con los campos que pueden ser modificados de un proceso.




The image shows a modal window titled "Actualizar proceso" with a close button (X) in the top right corner. The modal contains three text input fields: "Nombre" with the value "Tecnología de la información y comunicación", "Requisitos" with the value "4.1,4.2,4.3", and "Documentos a revisar" with the value "Procedimientos". At the bottom right of the modal, there are two buttons: "Cancelar" (grey) and "Actualizar" (blue).

Figura 72. Editar proceso del período

Elaborado por: El investigador

Eliminar procesos del período

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un proceso del período.



The image shows a modal window titled "Eliminar proceso" with a close button (X) in the top right corner. On the left side, there is a blue circular icon with a white lowercase letter 'i'. To the right of the icon, the text reads: "¿Está seguro que desea eliminar el proceso 'Tecnología de la información y comunicación'?". At the bottom right of the modal, there are two buttons: "Cancelar" (grey) and "Aceptar" (blue).

Figura 73. Eliminar proceso del período

Elaborado por: El investigador

Listar sucursales del período

Se presenta el listado de las sucursales por período registrados en el sistema.

Mostrar entradas Buscar:



Id	Ciudad	Dirección	Estado	Eliminar
1	Ambato	Calle Venezuela SN y Bernardino Echeverría, km 7 1/2 vía a Guaranda, parroquia Santa Rosa	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Quito	Calle Juan Diguja OE2-66 y Av. América, Edificio Opal, Oficina 406	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 74. Listar sucursales por período

Elaborado por: El investigador

Agregar sucursales del período

Se presenta un modal con la lista de todas las sucursales existentes para agregar a un período.

Agregar sucursal X

Sucursal

Estado

Figura 75. Agregar sucursal al período

Elaborado por: El investigador

Eliminar sucursales del período

Se presenta un modal de confirmación para eliminar una sucursal del período.

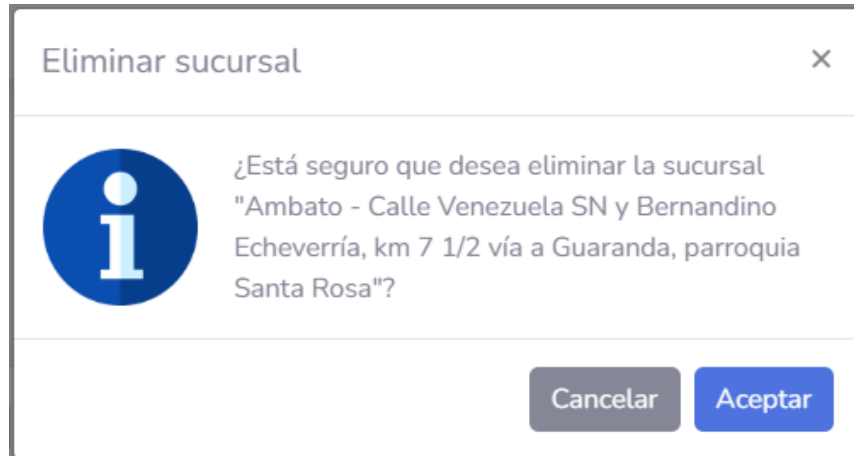


Figura 76. Eliminar sucursal del período

Elaborado por: El investigador

Listar usuarios del período

Se presenta el listado de los usuarios por período registrados en el sistema.

Mostrar entradas Buscar:

Id	Cédula	Apellido	Nombre	Correo electrónico	Auditor	Responsable de procesos	Jefe de procesos	Responsable de dirección
7	1801667468	Aillon	Marcia	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	1707980312	Calderón	Andrés	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	1803588654	Casañas	Juan Carlos	informacion@ecuatran.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	1802156065	Chicaiza	Luis	allpelis1.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	1801607522	Cuesta	Juan Manuel	allpelis2.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	1804463741	Freire	Ángela	allpelis3.rg@gmail.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	1804540829	Garces	Andres	informacion@ecuatran.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	1804540829	Garces	Andres	informacion@ecuatran.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	1803538022	Gordillo	Xavier	feriaquero@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	1803708849	Guerrero	Ronald	guerreronaldo.rg@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

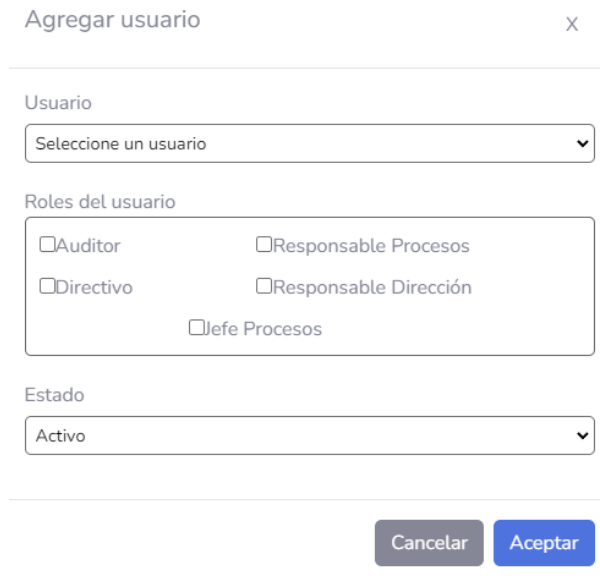
12 Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Figura 77. Listar usuarios por período

Elaborado por: El investigador

Agregar usuarios al período

Se presenta un modal con la lista de todos los usuarios existentes para agregar a un período.



The modal titled "Agregar usuario" contains the following elements:

- Usuario:** A dropdown menu with the placeholder text "Seleccione un usuario".
- Roles del usuario:** A group of five checkboxes: "Auditor", "Directivo", "Responsable Procesos", "Responsable Dirección", and "Jefe Procesos".
- Estado:** A dropdown menu with the selected value "Activo".
- Buttons:** "Cancelar" and "Aceptar" buttons at the bottom right.

Figura 78. Agregar usuario al período

Elaborado por: El investigador

Asignar roles a los usuarios del período

Se presenta un modal de confirmación para agregar o quitar un rol de usuario.



The modal titled "Roles usuario" displays the following information:

- Icon:** A blue circular icon with a white lowercase letter 'i'.
- Text:** "¿Está seguro que desea ACTIVAR el rol AUDITOR para el usuario "1801667468 - Marcia Aillon"?"
- Buttons:** "Cancelar" and "Aceptar" buttons at the bottom right.

Figura 79. Asignar roles de usuario

Elaborado por: El investigador

Eliminar usuarios del período

Se presenta un modal de confirmación para eliminar un usuario del período.



Figura 80. Eliminar usuario del período

Elaborado por: El investigador

3.2.2.2.4. Iteración IV

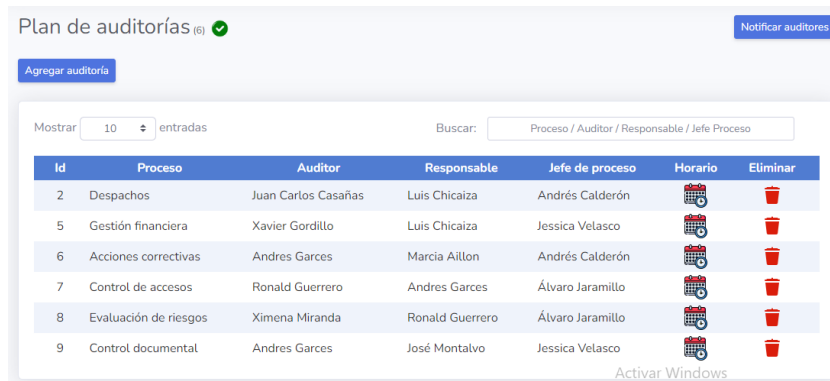
N	Nombre de la historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
061	Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías	1	8
062	Crear plan de auditorías	2	16
063	Aprobar o rechazar el plan de auditorías	1	8
064	Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría	1	8
065	Crear notificación de auditoría	1	8
066	Diseño de la interfaz módulo no conformidades	5	40
067	Ingreso de hallazgos	1	8
068	Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría	1	8
069	Generar informe de auditoría	1	8
070	Firmar el informe de auditoría	1	8
071	Aprobar o rechazar los hallazgos	1	8

Tabla 219. Estimación de la cuarta iteración

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo plan de auditorías

Se presenta un listado de los procesos a ser auditados con su respectivo auditor, responsable del proceso y jefe del proceso, así como también se detalla la sucursal, fecha y hora de la auditoría, en donde se puede filtrar por proceso, auditor, responsable del proceso y jefe del proceso, agregar o eliminar uno existente y asignar roles de usuario.



Plan de auditorías (6) Notificar auditores

Agregar auditoría

Mostrar 10 entradas Buscar: Proceso / Auditor / Responsable / Jefe Proceso

Id	Proceso	Auditor	Responsable	Jefe de proceso	Horario	Eliminar
2	Despachos	Juan Carlos Casañas	Luis Chicaiza	Andrés Calderón		
5	Gestión financiera	Xavier Gordillo	Luis Chicaiza	Jessica Velasco		
6	Acciones correctivas	Andres Garces	Marcia Aillon	Andrés Calderón		
7	Control de accesos	Ronald Guerrero	Andres Garces	Álvaro Jaramillo		
8	Evaluación de riesgos	Ximena Miranda	Ronald Guerrero	Álvaro Jaramillo		
9	Control documental	Andres Garces	José Montalvo	Jessica Velasco		

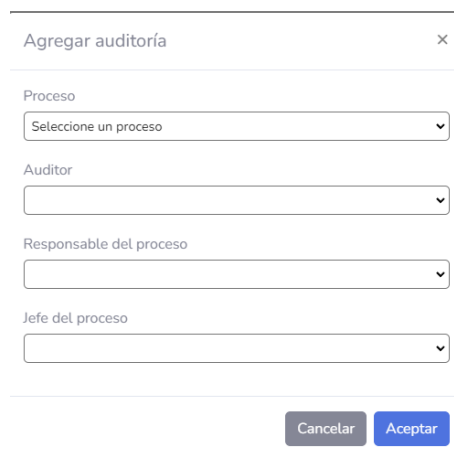
Activar Windows

Figura 81. Interfaz módulo plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Crear plan de auditorías

Se presenta un modal con los campos necesarios para agregar una nueva auditoría al plan de auditorías.



Agregar auditoría ×

Proceso

Auditor

Responsable del proceso

Jefe del proceso

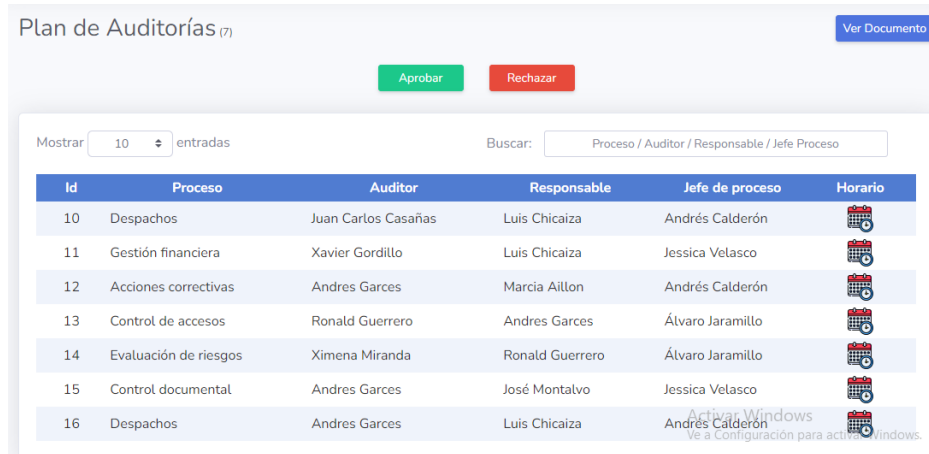
Cancelar Aceptar

Figura 82. Crear plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Aprobar o rechazar el plan de auditorías

Se presenta la interfaz plan de auditorías anterior con la característica que cuenta con 2 botones adicionales para aprobar o rechazar el plan de auditorías.



Plan de Auditorías (7) Ver Documento

Aprobar Rechazar

Mostrar 10 entradas

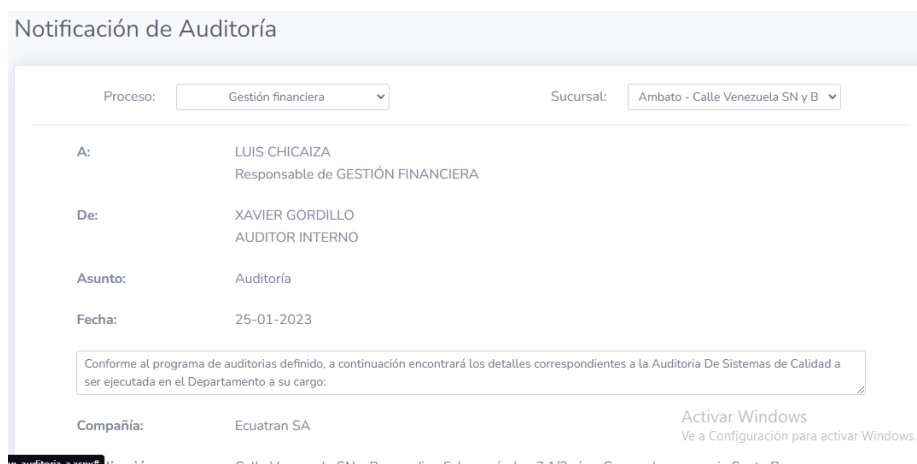
Id	Proceso	Auditor	Responsable	Jefe de proceso	Horario
10	Despachos	Juan Carlos Casañas	Luis Chicaiza	Andrés Calderón	
11	Gestión financiera	Xavier Gordillo	Luis Chicaiza	Jessica Velasco	
12	Acciones correctivas	Andres Garces	Marcia Aillon	Andrés Calderón	
13	Control de accesos	Ronald Guerrero	Andres Garces	Álvaro Jaramillo	
14	Evaluación de riesgos	Ximena Miranda	Ronald Guerrero	Álvaro Jaramillo	
15	Control documental	Andres Garces	José Montalvo	Jessica Velasco	
16	Despachos	Andres Garces	Luis Chicaiza	Andrés Calderón	

Figura 83. Aprobar o rechazar el plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo notificación de auditoría

Se presenta una plantilla indicando la información que debe completarse para generar una notificación de auditoría.



Notificación de Auditoría

Proceso: Sucursal:

A: LUIS CHICAIZA
Responsable de GESTIÓN FINANCIERA

De: XAVIER GORDILLO
AUDITOR INTERNO

Asunto: Auditoría

Fecha: 25-01-2023

Compañía: Ecuatran SA

Figura 84. Interfaz módulo notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

Crear notificación de auditoría

En la plantilla que se presenta en la interfaz se debe llenar toda la información que incluye una notificación de auditoría.

Objetivo:	Determinar el nivel de conformidad del sistema de gestión en base a la norma ISO 9001 de acuerdo a los criterios de auditoría
Alcance:	Sistema de gestión según la norma ISO 9001
Referencia:	ISO 9001: 2015
Actividades a ser auditadas:	Conforme a su proceso
Documentos aplicables:	Procedimiento, manuales, registros, políticas y normas
Auditor:	XAVIER GORDILLO
Métodos:	Entrevistas, revisión de registros, observación, seguimiento de procesos.
Copias:	SIG

Guardar Visualizar PDF Enviar Notificación

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Figura 85. Crear notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo no conformidades

Se presenta un listado de los hallazgos registrados en el sistema, en donde se puede agregar, editar o eliminar los hallazgos.

No conformidades ⁽⁵⁾

Proceso: Gestión financiera Sucursal: Ambato - Calle Venezuela SN y B

Nuevo Responsable: Luis Chicaiza Fecha Auditoría: 17-01-2023 Informe

Id	Número	Fecha Hallazgo	Hallazgos	Calificación	Firma Auditor	Firma Responsable	Firma RD	Detalle	Eliminar
1	1	16-01-2023	Correctiva	Mayor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	2	16-01-2023	Corrección	Menor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	3	16-01-2023	Corrección	Observación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	4	16-01-2023	Correctiva	Menor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	5	18-01-2023	Correctiva	Mayor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Figura 86. Interfaz módulo no conformidades

Elaborado por: El investigador

Ingreso de hallazgos

Se presenta un modal con los campos necesarios para ingresar un nuevo hallazgo.



The image shows a modal window titled 'Nuevo hallazgo' with a close button (x). It contains several input fields and radio buttons:

- Requisito:** A text input field.
- Hallazgo:** A text input field.
- Calificación:** Radio buttons for 'Mayor', 'Menor', and 'Observación'.
- Tipo:** Radio buttons for 'Corrección' and 'Correctiva'.
- Firma:** A checkbox labeled 'Firma Auditor'.

At the bottom right, there are two buttons: 'Cancelar' (grey) and 'Guardar' (blue).

Figura 87. Ingreso de hallazgos

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo informe de auditoría

Se presenta una plantilla indicando la información que debe completarse para generar un informe de auditoría.



The image shows a form titled 'Informe de Auditorías' with the following fields and data:

- Proceso:** Gestión financiera (dropdown)
- Sucursal:** Ambato - Calle Venezuela SN y B (dropdown)
- PROCESO AUDITADO:** Gestión financiera
- RESPONSABLE:** LUIS CHICAIZA
- ANEXOS:** 5 reportes de no conformidad
- FECHA:** 25-01-2023
- OBJETIVO DE LA AUDITORIA:** Verificar el cumplimiento del procedimiento Gestión financiera con los documentos de referencia
- ALCANCE DE LA AUDITORIA:** Segun su procedimiento, en su totalidad

At the bottom right, there is a watermark: 'Activar Windows. Ve a Configuración para activar Windows'.

Figura 88. Interfaz módulo informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Generar informe de auditoría

En la plantilla que se presenta en la interfaz se debe llenar toda la información que incluye un informe de auditoría.

En la ejecución de la auditoría del SGC en el proceso de Gestión financiera se tuvo como resultado el levantamiento de reportes de 5 no conformidad como resultado de los hallazgos y constan de:

- 2 no conformidad **mayor**
- 2 no conformidad **menor**
- 1 observaciones

CONCLUSIONES
El SGC en el proceso documentado de Entidades.ProcesosPEntidades se encontró que

DISTRIBUCION
Responsable del proceso - SIG

AUDITOR
XAVIER GORDILLO

NOTA
Informe Auditoría 1.2

Guardar Visualizar PDF Enviar Notificación

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Figura 89. Crear informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Firmar el informe de auditoría

En la interfaz que se presenta un visor pdf en donde se proyecta el informe de auditoría y debajo tiene la opción para firmar este documento.

RESUMEN
En la ejecución de la auditoría del SGC en el proceso de GESTIÓN FINANCIERA se tuvo como resultado el levantamiento de 5 reportes de no conformidad como resultado de los hallazgos y constan de:

- 2 no conformidad **mayor**
- 2 no conformidad **menor**
- 1 observaciones

CONCLUSIONES
El SGC en el proceso documentado de Entidades.ProcesosPEntidades se encontró que

DISTRIBUCION
Responsable del proceso - SIG

AUDITOR
XAVIER GORDILLO

NOTA
INFORME AUDITORIA 1.2

XAVIER GORDILLO
Auditor

Responsable

Firmar informe

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Figura 90. Firmar informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Aprobar o rechazar los hallazgos

Se presenta un modal con la descripción del hallazgo y las opciones para firmar el hallazgo o no aceptarlo.

Calificación

Mayor Menor Observación

Tipo

Corrección Correctiva

Firma

Firma Responsable

Figura 91. Aprobar o rechazar los hallazgos

Elaborado por: El investigador

3.2.2.2.5. Iteración V

N	Nombre de la historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
072	Diseño de la interfaz módulo análisis de causas	1	8
073	Diseño de la interfaz módulo plan de acción	1	8
074	Diseño de la interfaz módulo acción requerida	1	8

Tabla 220. Estimación de la quinta iteración

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo análisis de causas

Se presenta un listado de los análisis de causas registrados en el sistema por cada hallazgo, en donde se puede agregar, editar o eliminar estos.

Id	Número	Factor causal	Causa	Causa raíz	Editar
2	1	MAQUINARIA	ca 1	cr 1	
3	2	MANO DE OBRA	c2	c2	
			c3	cr 3	

Figura 92. Interfaz módulo análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo plan de acción

Se presenta un listado de las actividades correspondientes al plan de acción registrados en el sistema por cada hallazgo en caso de ser de tipo correctivas, en donde se puede agregar, editar o eliminar estos.

Id	Número	Actividad	Responsable	Fecha	Plazo	Obs
2	1	act 1	responsable 2	16-01-2023	16-01-2023	obs
3	2	act 2	responsable 3	16-01-2023	16-01-2023	obs

Figura 93. Interfaz módulo plan de acción

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo acción requerida

Se presenta el detalle de la acción requerida registrada en el sistema por cada hallazgo en caso de ser de tipo corrección, en donde se puede guardar o editar esta acción.

Hallazgo

Hallazgo 2 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato

Fecha: 16/01/2023 Fecha máxima de corrección: 16/01/2023

Detalle de corrección

asdasdasd

Estado

Aprobado No Aprobado

Cerrar

Figura 94. Interfaz módulo acción requerida

Elaborado por: El investigador

3.2.2.2.6. Iteración VI

N	Nombre de la historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
075	Listar análisis de causas	1	8
076	Crear análisis de causas	1	8
077	Editar análisis de causas	1	8
078	Eliminar análisis de causas	1	8
079	Listar plan de acción	1	8
080	Crear plan de acción	1	8
081	Editar plan de acción	1	8
082	Eliminar plan de acción	1	8
083	Listar acción requerida	1	8
084	Crear acción requerida	1	8
085	Editar acción requerida	1	8

086	Aprobar o rechazar plan de acción	1	8
087	Aprobar o rechazar acción requerida	1	8

Tabla 221. Estimación de la sexta iteración

Elaborado por: El investigador

Listar análisis de causas

Se presenta el listado de los análisis de causas por hallazgo registrados en el sistema.

Id	Número	Factor causal	Causa	Causa raiz	Editar	Eliminar
7	1	MAQUINARIA	Causa	Causa raiz		
8	2	MANO DE OBRA	causa 2	causa raiz 2		

Figura 95. Listar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Crear análisis de causas

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear una causa.

Factor causal

MAQUINARIA

Causa

Causa raiz

Agregar Cancelar

Figura 96. Crear análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Editar análisis de causas

Se presenta un modal con los campos editables de una causa existente.

Factor causal
MAQUINARIA

Causa
Causa

Causa raiz
Causa raiz

Actualizar Cancelar

Figura 97. Editar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Eliminar análisis de causas

Se puede eliminar una causa existente con el icono eliminar.



Id	Número	Factor causal	Causa	Causa raiz	Editar	Eliminar
7	1	MAQUINARIA	Causa	Causa raiz		
8	2	MANO DE OBRA	causa 2	causa raiz 2		

Figura 98. Eliminar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Listar plan de acción

Se presenta el listado de las actividades que comprenden el plan de acción.

[Ingresar al menos 1 planes más](#)

Id	Número	Actividad	Responsable	Fecha	Plazo	Observaciones
8	1	actividad 1	Responsable 1	25-01-2023	27-01-2023	Observaciones



Figura 99. Listar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Crear plan de acción

Se presenta un modal con los campos necesarios para crear una actividad del plan de acción.

Actividad

Responsable

Fecha: Plazo:

Observaciones

Figura 100. Crear plan de acción

Elaborado por: El investigador

Editar plan de acción

Se presenta un modal con los campos editables de una actividad correspondiente al plan de acción.

Actividad

Responsable

Fecha: Plazo:

Observaciones

Figura 101. Editar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Eliminar plan de acción

Se puede eliminar una actividad del plan de acción con el icono eliminar.

Actividad	Fecha	Plazo	Observaciones	Estado	Editar	Eliminar
Actividad 1	25-01-2023	27-01-2023	Observacion 1			

Figura 102. Eliminar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Listar acción requerida

Se presenta el detalle de la acción requerida.

Fecha: Fecha máxima de corrección:

Detalle de corrección

Figura 103. Listar acción requerida

Elaborado por: El investigador

Crear acción requerida

Se presenta el campo para ingresar el detalle de la acción requerida.

Fecha: Fecha máxima de corrección:

Detalle de corrección

Figura 104. Crear acción requerida

Elaborado por: El investigador

Editar acción requerida

Se presenta el campo para editar el detalle de la acción requerida.

Fecha: Fecha máxima de corrección:

Detalle de corrección

Figura 105. editar acción requerida

Elaborado por: El investigador

Aprobar o rechazar plan de acción

Se presenta un modal con el listado de actividades pertenecientes al plan de acción y las opciones para aprobar o no el plan de acción.

Id	Número	Actividad	Responsable	Fecha	Plazo	Observaciones
8	1	actividad 1	Responsable 1	25-01-2023	27-01-2023	Observaciones

Estado

Aprobado No Aprobado

Figura 106. Aprobar o rechazar plan de acción

Elaborado por: El investigador

Aprobar o rechazar acción requerida

Se presenta un modal con el detalle de la acción requerida y las opciones para aprobar o no dicha acción.

Detalle de corrección

Estado

Aprobado No Aprobado

Figura 107. Aprobar o rechazar acción requerida

Elaborado por: El investigador

3.2.2.2.7. Iteración VII

N	Nombre de la historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
088	Diseño de la interfaz módulo seguimientos	3	24
089	Registrar seguimientos	2	16
090	Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades	1	8
091	Registrar cierre de no conformidades	2	16

Tabla 222. Estimación de la séptima iteración

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo seguimientos

Se presenta un listado de las actividades que aún no se han dado seguimiento o aún no se han cerrado en los seguimientos, permite realizar los seguimientos de dichas actividades.

Seguimientos ⁽³⁾

Proceso: Sucursal: Hallazgo:

Auditor: Xavier Gordillo Responsable: Luis Chicaiza Fecha: 25-01-2023

Fecha auditoría: 17-01-2023 Tipo de Acción: Correctiva [Reporte](#)

Requisito: Hallazgo:

Id	Actividad	Plazo	Estado	Cerrado	Detalle
8	act 1	16-01-2023	Por iniciar	<input type="checkbox"/>	✎
10	act 3	16-01-2023	En proceso	<input type="checkbox"/>	✎
11	act 4	16-01-2023	En proceso	<input type="checkbox"/>	✎

ACTIVAR WINDOWS
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 108. Interfaz módulo seguimientos

Elaborado por: El investigador

Registrar seguimientos

Se presenta un modal con los detalles de la actividad seleccionada, permite establecer el estado de esta.

Formulario para registrar seguimientos de una actividad. El formulario está dividido en varias secciones:

- Actividad:** Un campo de texto con el valor "act 1".
- Fecha de auditoría:** Un campo de texto con el valor "17-01-2023".
- Plazo de actividad:** Un campo de texto con el valor "16-01-2023".
- Observación:** Un campo de texto vacío con el placeholder "Observación".
- Estado:** Un grupo de botones de radio con las opciones: "Por iniciar" (seleccionado), "En proceso", "Cumplido", y "No cumplido".
- Cerrado:** Un grupo de botones de radio con las opciones: "Si" y "No" (seleccionado).

En la parte inferior del formulario hay dos botones: "Cerrar" (gris) y "Guardar" (azul).

Figura 109. Registrar seguimiento

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo cierre de no conformidades

Se presenta las opciones para cerrar o no la no conformidad y las observaciones.

Interfaz de usuario para el cierre de no conformidades. El formulario tiene el título "Cierre de no conformidad" y los siguientes elementos:

- Proceso:** Un menú desplegable con el valor "Gestión financiera".
- Sucursal:** Un menú desplegable con el valor "Ambato - Calle Venezuela SN y B".
- Hallazgo:** Un menú desplegable con el valor "2".
- Acciones:** Un grupo de botones de radio con el texto "Las acciones tomadas eliminan definitivamente la causa:" y las opciones "Si" (seleccionado) y "No".
- Observaciones:** Un campo de texto vacío con el placeholder "Observaciones:".
- Botón Guardar:** Un botón azul con el texto "Guardar".
- Activar Windows:** Un mensaje de sistema que dice "Activar Windows. Ve a Configuración para activar Windows."

Figura 110. Interfaz módulo cierre de no conformidad

Elaborado por: El investigador

Registrar cierre de no conformidades

En la interfaz del módulo cierre de no conformidad se puede establecer dicha no conformidad como cerrada o no cerrada, definiendo según el criterio del auditor si las acciones tomadas eliminan definitivamente la causa de la no conformidad.

Proceso: Sucursal: Hallazgo:

Las acciones tomadas eliminan definitivamente la causa:

Si No

Observaciones:

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 111. Registrar cierre de no conformidad

Elaborado por: El investigador

3.2.2.2.8. Iteración VIII

N	Nombre de la historia de usuario	Tiempo estimado	
		Días	Horas
092	Diseño de la interfaz módulo reportes	2	16
093	Generar reportes	10	80

Tabla 223. Estimación de la octava iteración

Elaborado por: El investigador

Diseño de la interfaz módulo reportes

Se presenta un visor pdf en donde se cargará el reporte generado.

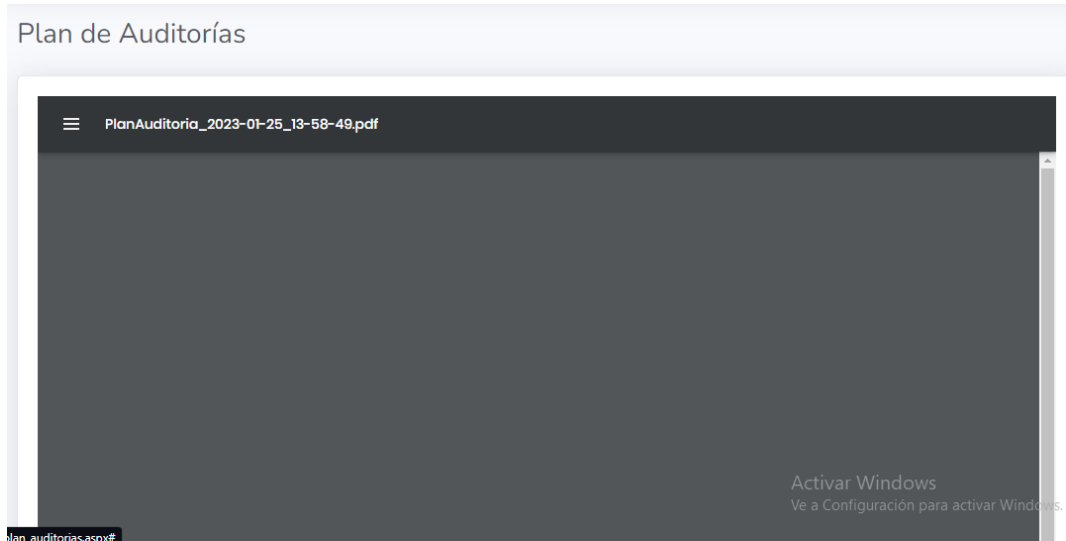


Figura 112. Interfaz módulo reportes

Elaborado por: El investigador

Generar reportes

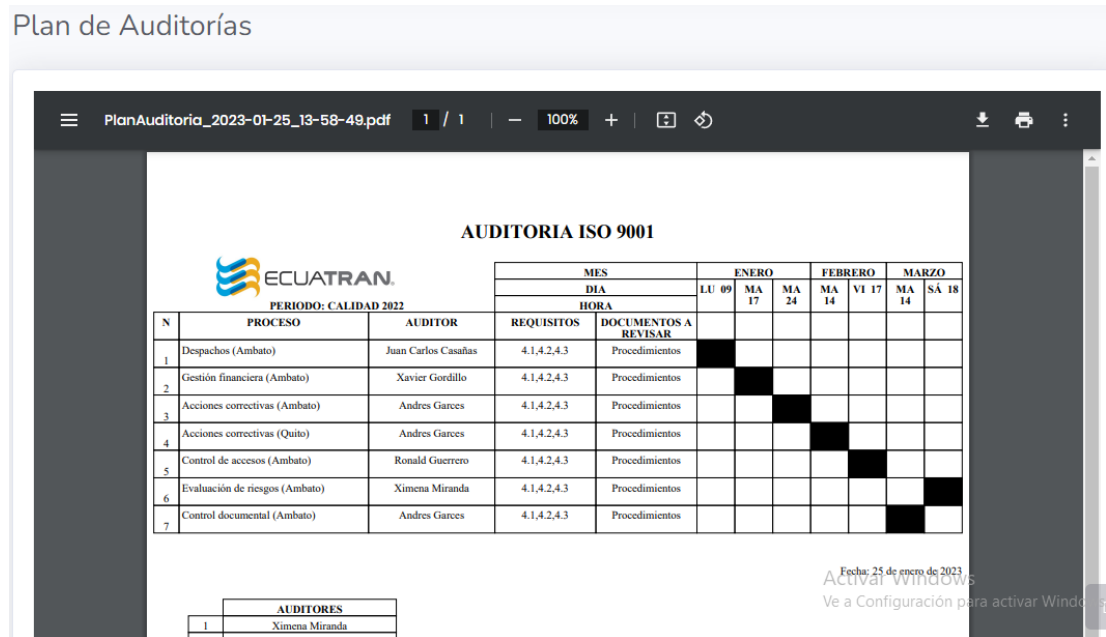


Figura 113. Reporte plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Plan de Auditorías

Proceso	Auditor	Responsable	Jefe
Despachos	Juan Carlos Casañas	Luis Chicaiza	Andrés Calderón
Gestión financiera	Xavier Gordillo	Luis Chicaiza	Jessica Velasco
Acciones correctivas	Andres Garces	Marcia Aillon	Andrés Calderón
Control de accesos	Ronald Guerrero	Andres Garces	Álvaro Jaramillo
Evaluación de riesgos	Ximena Miranda	Ronald Guerrero	Álvaro Jaramillo
Control documental	Andres Garces	José Montalvo	Jessica Velasco

Figura 114. Reporte auditores y responsables

Elaborado por: El investigador

Notificación de Auditoría

Proceso:

Sucursal:

ECUATRAN EC-RG-AI-AI-04-02

NOTIFICACIÓN DE AUDITORÍA

A: LUIS CHICAIZA
Responsable de GESTIÓN FINANCIERA

De: XAVIER GORDILLO
AUDITOR INTERNO

Asunto: Auditoría

Fecha: 25-01-2023

Conforme al programa de auditorías definido, a continuación encontrará los detalles correspondientes a la Auditoría de Sistemas de Calidad a ser ejecutada en el Departamento a su cargo:

Compañía: Ecuatran SA

Figura 115. Reporte notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

Resumen de hallazgos

Proceso: Sucursal:

ResumenHallazgo_2023-01-25_14-04-... 1 / 1 100%

RESUMEN DE HALLAZGOS

PERIODO: CALIDAD 2022 FECHA: 25-01-2023
 AUDITOR: XAVIER GORDILLO RESPONSABLE: LUIS CHICAIZA AUDITORÍA: 17-01-2023
 PROCESO: GESTIÓN FINANCIERA (AMBATO)

N°	REQUISITO	HALLAZGO	CALIFICACIÓN
1	Requisito 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	Hallazgo 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	Mayor
2	Requisito 2 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	Hallazgo 2 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	Menor
3	Requisito 3 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	Hallazgo 3 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	Observación
4	Requisito 4 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	Hallazgo 4 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	Menor
5	requisito 5	hallazgo 5	Mayor
6	w	wre	Menor

Figura 116. Reporte resumen de hallazgos

Elaborado por: El investigador

Resumen de hallazgos

ResumenHallazgo_2023-01-25_14-06-... 1 / 1 64%

RESUMEN DE HALLAZGOS INTEGRADO

PERIODO: CALIDAD 2022 FECHA: 25-01-2023

JEFE	RESPONSABLE	AUDITOR	PROCESO	N°	REQUISITO	HALLAZGO	CALIFICACIÓN	TIPO
ANDRÉS CALDERÓN	LUIS CHICAIZA	JUAN CARLOS CASASAS	DESPACHOS (AMBATO)	1	Requisito 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato. Requisito 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato. Requisito 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato. Requisito 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato. Requisito 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato.	Hallazgo 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato. Hallazgo 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato. Hallazgo 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato. Hallazgo 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato. Hallazgo 1 del proceso Despachos en la sucursal Ambato.	Mayor	Correctiva
ANDRÉS CALDERÓN	LUIS CHICAIZA	JUAN CARLOS CASASAS	DESPACHOS (AMBATO)	2	Requisito 2 del proceso Despachos en la sucursal Ambato.	Hallazgo 2 del proceso Despachos en la sucursal Ambato.	Menor	Correctiva
JESSICA VELASCO	LUIS CHICAIZA	XAVIER GORDILLO	GESTIÓN FINANCIERA (AMBATO)	1	Requisito 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato.	Hallazgo 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato.	Mayor	Correctiva
JESSICA VELASCO	LUIS CHICAIZA	XAVIER GORDILLO	GESTIÓN FINANCIERA (AMBATO)	2	Requisito 2 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato.	Hallazgo 2 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato.	Menor	Correctiva
JESSICA VELASCO	LUIS CHICAIZA	XAVIER GORDILLO	GESTIÓN FINANCIERA (AMBATO)	3	Requisito 3 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato.	Hallazgo 3 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato.	Observación	Correctiva
JESSICA VELASCO	LUIS CHICAIZA	XAVIER GORDILLO	GESTIÓN FINANCIERA (AMBATO)	4	Requisito 4 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato.	Hallazgo 4 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato.	Menor	Correctiva
JESSICA VELASCO	LUIS CHICAIZA	XAVIER GORDILLO	GESTIÓN FINANCIERA (AMBATO)	5	requisito 5	hallazgo 5	Mayor	Correctiva
JESSICA VELASCO	LUIS CHICAIZA	XAVIER GORDILLO	GESTIÓN FINANCIERA (AMBATO)	6	w	wre	Menor	Correctiva

Figura 117. Reporte resumen de hallazgos integrado

Elaborado por: El investigador

Informe de Auditoría

Proceso: Sucursal:

InformeAuditoria_2023-01-25_14-07-12... 1 / 1 | - 100% + | [Iconos]

ECUATRAN.

INFORME DE AUDITORÍA

PROCESO AUDITADO: GESTIÓN FINANCIERA

RESPONSABLE: LUIS CHICAIZA

ANEXOS: 6 reportes de no conformidad

FECHA: 25-01-2023

OBJETIVO DE LA AUDITORIA:
Verificar el cumplimiento del procedimiento Gestión financiera con los documentos de referencia

ALCANCE DE LA AUDITORIA:
Segun su procedimiento, en su totalidad

DOCUMENTOS DE REFERENCIA:
Procedimientos

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 118. Reporte informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

Resumen ejecutivo de no conformidades

Resumen_NC_2023-01-25_14-08-12.pdf 1 / 1 | - 100% + | [Iconos]

RESUMEN EJECUTIVO DE NO CONFORMIDADES

Periodo: CALIDAD 2022 (ENE-MAR/2023) **Fecha:** 25-01-2023

Proceso	Auditor	Responsable	No conformidades			Abiertos			Total
			May	Men	Obs	May	Men	Obs	
DESPACHOS (AMBATO)	JUAN CARLOS CASAÑAS	LUIS CHICAIZA	1	1	0	1	1	0	2
GESTIÓN FINANCIERA (AMBATO)	XAVIER GORDILLO	LUIS CHICAIZA	2	3	1	2	3	1	6
Gran Total:			3	4	1	3	4	1	8

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 119. Reporte resumen ejecutivo de no conformidades

Elaborado por: El investigador

Seguimientos

Proceso: Sucursal: Fecha:

Seguimiento_2023-01-25_14-09-26.pdf 1 / 1 91%

ECUATRAN. **EC-RG-AC-AI-03-02**

Reporta: XAVIER GORDILLO **Fecha:** 25-01-2023
Periodo: CALIDAD 2022 **Responsable:** LUIS CHICAIZA
Proceso: GESTIÓN FINANCIERA **Sucursal:** AMBATO

N.	NO CONFORMIDAD	FECHA	ACCIÓN	ACTIVIDAD	PLAZO	ESTADO	FECHA	CIERRE	OBSERVACIONES
1	Hallazgo 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	17-01-2023	Correctiva	act 1	16-01-2023	POR INICIAR	16-01-2023	No	
1	Hallazgo 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	17-01-2023	Correctiva	act 1	16-01-2023	POR INICIAR	16-01-2023	No	
1	Hallazgo 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	17-01-2023	Correctiva	act 2	16-01-2023	EN PROCESO	16-01-2023	No	dg
1	Hallazgo 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	17-01-2023	Correctiva	act 2	16-01-2023	POR INICIAR	16-01-2023	No	
1	Hallazgo 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato	17-01-2023	Correctiva	act 2	16-01-2023	CUMPLIDO	16-01-2023	Si	sfd

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 120. Reporte seguimientos

Elaborado por: El investigador

Reporte de acciones correctivas o preventivas

Proceso: Sucursal:

ReporteAcciones_2023-01-25_14-10-4... 1 / 10 100%

ECUATRAN. **EC-RG-AC-AC-02-02**

REPORTE DE ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS

Número: 1

Proceso/Area: GESTIÓN FINANCIERA **Fecha:** 14-01-2023
Responsable: LUIS CHICAIZA **Fecha Elaboración:** 17-01-2023
Reporta: XAVIER GORDILLO **Calificación:** MAYOR

Requisito: Requisito 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato
Hallazgo: Hallazgo 1 del proceso Gestión Financiera en la sucursal Ambato

XAVIER GORDILLO LUIS CHICAIZA ÁNGELA FREIRE

 Auditor/Reporta Firma Responsable Firma RD

ACCIÓN REQUERIDA

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 121. Reporte de acciones correctivas o preventivas

Elaborado por: El investigador


```

protected void Button_Ingresar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Label_ErrorUsuario.Visible = false;
    Label_ErrorClave.Visible = false;

    string cedula_ = TextBox_Usuario.Text;
    string clave_ = TextBox_Clave.Text;

    if (usuariosServiceClient.GetUsuario(cedula_).Cedula == cedula_)
    {
        if (usuariosServiceClient.GetUsuario(cedula_).Administrador)
        {
            if (usuariosServiceClient.GetUsuario(cedula_).Estado)
            {
                if (usuariosServiceClient.GetUsuario(cedula_).Intentos < 3)
                {
                    if (indexServiceClient.Desencriptar(usuariosServiceClient.GetUsuario(cedula_).Clave) == clave_)
                    {
                        Session["loginAdmin"] = cedula_;
                        usuariosServiceClient.SetIntento(cedula_, 0);
                        Response.Redirect("index.aspx");
                    }
                    else
                    {
                        cont_mensajeclave.Visible = true;
                        Label_ErrorClave.Visible = true;
                        cont_periodos.Style["margin-top"] = "0px";
                        usuariosServiceClient.SetIntento(cedula_, 1);
                        ErrorAcceso(cedula_);
                    }
                }
            }
            else
            {
                Label_ErrorUsuario.Visible = true;
                Label_ErrorUsuario.Text = "Usuario bloqueado";
            }
        }
        else
    }
}

```

Figura 124. Login administrador

Elaborado por: El investigador

```

public int ChangePassword(UsuariosEntidades usuario)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Usuarios_SP_ChangePassword]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@cedula", usuario.Cedula);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@clave", usuario.Clave);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", usuario.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 125. Método – Restaurar contraseña

Elaborado por: El investigador

```

public List<FactoresEntidades> GetFactores()
{
    try
    {
        List<FactoresEntidades> lista = new List<FactoresEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Factores_SP_GetFactores]";
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                FactoresEntidades factor = new FactoresEntidades();
                factor.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                factor.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                factor.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(factor);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 126. Método – Listar factores causales

Elaborado por: El investigador

```

public List<FactoresEntidades> GetFactoresFilter(string value)
{
    try
    {
        List<FactoresEntidades> lista = new List<FactoresEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Factores_SP_GetFactoresFilter]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@value", value);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                FactoresEntidades factor = new FactoresEntidades();
                factor.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                factor.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                factor.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(factor);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 127. Método – Buscar factores causales

Elaborado por: El investigador


```

public int InsertFactor(FactoresEntidades factor)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Factores_SP_InsertFactor]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", factor.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", factor.Estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", factor.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", factor.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 128. Método – Insertar factores causales

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdateFactor(FactoresEntidades factor)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Factores_SP_UpdateFactor]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", factor.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", factor.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", factor.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 129. Método – Editar factores causales

Elaborado por: El investigador

```

public int DeleteFactor(int id)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Factores_SP_DeleteFactor]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 130. Método – Eliminar factores causales

Elaborado por: El investigador

```

public List<ControlEntidades> GetControl()
{
    try
    {
        List<ControlEntidades> lista = new List<ControlEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Control_SP_GetControl]";
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                ControlEntidades control = new ControlEntidades();
                control.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                control.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                control.Codigo = reader["codigo"].ToString();
                control.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(control);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 131. Método – Listar controles documentales

Elaborado por: El investigador

```

public List<ControlesEntidades> GetControlesFilter(string value)
{
    try
    {
        List<ControlesEntidades> lista = new List<ControlesEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[controles_SP_GetControlesFilter]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@value", value);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                ControlesEntidades control = new ControlesEntidades();
                control.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                control.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                control.Codigo = reader["codigo"].ToString();
                control.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(control);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 132. Método – Buscar controles documentales

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertControl(ControlesEntidades control)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Controles_SP_InsertControl]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", control.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@codigo", control.Codigo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", control.Estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", control.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", control.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 133. Método – Insertar controles documentales

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdateControl(ControlesEntidades control)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Controles_SP_UpdateControl]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", control.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", control.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@codigo", control.Codigo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", control.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 134. Método – Editar controles documentales

Elaborado por: El investigador

```

public int DeleteControl(int id)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Controles_SP_DeleteControl]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 135. Método – Eliminar controles documentales

Elaborado por: El investigador

```

public List<ReferenciasEntidades> GetReferencias()
{
    try
    {
        List<ReferenciasEntidades> lista = new List<ReferenciasEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Referencias_SP_GetReferencias]";
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                ReferenciasEntidades referencia = new ReferenciasEntidades();
                referencia.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                referencia.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                referencia.Año = Convert.ToInt32(reader["año"]);
                referencia.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(referencia);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 136. Método – Listar referencias

Elaborado por: El investigador

```

public List<ReferenciasEntidades> GetReferenciasFilter(string value)
{
    try
    {
        List<ReferenciasEntidades> lista = new List<ReferenciasEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Referencias_SP_GetReferenciasFilter]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@value", value);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                ReferenciasEntidades referencia = new ReferenciasEntidades();
                referencia.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                referencia.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                referencia.Año = Convert.ToInt32(reader["año"]);
                referencia.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(referencia);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 137. Método – Buscar referencias

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertReferencia(ReferenciasEntidades referencia)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Referencias_SP_InsertReferencia]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", referencia.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@año", referencia.Año);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", referencia.Estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", referencia.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", referencia.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 138. Método – Insertar referencias

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdateReferencia(ReferenciasEntidades referencia)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Referencias_SP_UpdateReferencia]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", referencia.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", referencia.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@año", referencia.Año);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", referencia.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 139. Método – Editar referencias

Elaborado por: El investigador

```

public int DeleteReferencia(int id)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Referencias_SP_DeleteReferencia]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 140. Método – Eliminar referencias

Elaborado por: El investigador

```

public List<PeriodosEntidades> GetPeriodos()
{
    try
    {
        List<PeriodosEntidades> lista = new List<PeriodosEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Periodos_SP_GetPeriodos]";
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                PeriodosEntidades periodo = new PeriodosEntidades();
                periodo.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                periodo.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                ReferenciasEntidades referencia = new ReferenciasEntidades();
                referencia.Nombre = reader["referencia"].ToString();
                periodo.Referencia = referencia;
                periodo.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(periodo);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 141. Método – Listar períodos

Elaborado por: El investigador

```

public List<PeriodosEntidades> GetPeriodosFilter(string value)
{
    try
    {
        List<PeriodosEntidades> lista = new List<PeriodosEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Periodos_SP_GetPeriodosFilter]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@value", value);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                PeriodosEntidades periodo = new PeriodosEntidades();
                periodo.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                periodo.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                ReferenciasEntidades referencia = new ReferenciasEntidades();
                referencia.Nombre = reader["referencia"].ToString();
                periodo.Referencia = referencia;
                periodo.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(periodo);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 142. Método – Buscar períodos

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertPeriodo(PeriodosEntidades periodo)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Periodos_SP_InsertPeriodo]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", periodo.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@referencia", periodo.Referencia.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", periodo.Estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", periodo.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", periodo.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 143. Método – Insertar períodos

Elaborado por: El investigador


```

public int UpdatePeriodo(PeriodosEntidades periodo)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Periodos_SP_UpdatePeriodo]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", periodo.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", periodo.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@referencia", periodo.Referencia.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", periodo.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 144. Método – Editar períodos

Elaborado por: El investigador

```

public int DeletePeriodo(int id)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Periodos_SP_DeletePeriodo]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 145. Método – Eliminar períodos

Elaborado por: El investigador

```

public List<ProcesosEntidades> GetProcesos()
{
    try
    {
        List<ProcesosEntidades> lista = new List<ProcesosEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.cadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Procesos_SP_GetProcesos]";
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                ProcesosEntidades proceso = new ProcesosEntidades();
                proceso.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                proceso.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                proceso.Requisitos = reader["requisitos"].ToString();
                proceso.DocumentosRevisar = reader["documentos"].ToString();
                proceso.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(proceso);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 146. Método – Listar procesos

Elaborado por: El investigador

```

public List<ProcesosEntidades> GetProcesosFilter(string value)
{
    try
    {
        List<ProcesosEntidades> lista = new List<ProcesosEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.cadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Procesos_SP_GetProcesosFilter]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@value", value);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                ProcesosEntidades proceso = new ProcesosEntidades();
                proceso.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                proceso.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                proceso.Requisitos = reader["requisitos"].ToString();
                proceso.DocumentosRevisar = reader["documentos"].ToString();
                proceso.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(proceso);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 147. Método – Buscar procesos

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertProceso(ProcesosEntidades proceso)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Procesos_SP_InsertProceso]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", proceso.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@requisitos", proceso.Requisitos);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@documentos", proceso.DocumentosRevisar);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", proceso.Estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", proceso.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", proceso.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 148. Método – Insertar procesos

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdateProceso(ProcesosEntidades proceso)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Procesos_SP_UpdateProceso]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", proceso.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", proceso.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@requisitos", proceso.Requisitos);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@documentos", proceso.DocumentosRevisar);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", proceso.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 149. Método – Editar procesos

Elaborado por: El investigador

```

public int DeleteProceso(int id)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Procesos_SP_DeleteProceso]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 150. Método – Eliminar procesos

Elaborado por: El investigador

```

public List<SucursalesEntidades> GetSucursales()
{
    try
    {
        List<SucursalesEntidades> lista = new List<SucursalesEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Sucursales_SP_GetSucursales]";
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                SucursalesEntidades sucursal = new SucursalesEntidades();
                sucursal.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                sucursal.Ciudad = reader["ciudad"].ToString();
                sucursal.Direccion = reader["direccion"].ToString();
                sucursal.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(sucursal);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 151. Método – Listar sucursales

Elaborado por: El investigador

```

public List<SucursalesEntidades> GetSucursalesFilter(string value)
{
    try
    {
        List<SucursalesEntidades> lista = new List<SucursalesEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Sucursales_SP_GetSucursalesFilter]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@value", value);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                SucursalesEntidades sucursal = new SucursalesEntidades();
                sucursal.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                sucursal.Ciudad = reader["ciudad"].ToString();
                sucursal.Direccion = reader["direccion"].ToString();
                sucursal.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(sucursal);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 152. Método – Buscar sucursales

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertSucursal(SucursalesEntidades sucursal)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Sucursales_SP_InsertSucursal]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@ciudad", sucursal.Ciudad);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@direccion", sucursal.Direccion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", sucursal.Estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", sucursal.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", sucursal.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 153. Método – Insertar sucursales

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdateSucursal(SucursalesEntidades sucursal)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Sucursales_SP_UpdateSucursal]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", sucursal.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@ciudad", sucursal.Ciudad);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@direccion", sucursal.Direccion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", sucursal.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 154. Método – Editar sucursales

Elaborado por: El investigador

```

public int DeleteSucursal(int id)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Sucursales_SP_DeleteSucursal]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 155. Método – Eliminar sucursales

Elaborado por: El investigador

```

public List<UsuariosEntidades> GetUsuarios()
{
    try
    {
        List<UsuariosEntidades> lista = new List<UsuariosEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Usuarios_SP_GetUsuarios]";
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                UsuariosEntidades usuario = new UsuariosEntidades();
                usuario.Cedula = reader["cedula"].ToString();
                usuario.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                usuario.Apellido = reader["apellido"].ToString();
                usuario.Email = reader["email"].ToString();
                usuario.Administrador = Convert.ToBoolean(reader["administrador"]);
                usuario.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(usuario);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 156. Método – Listar usuarios

Elaborado por: El investigador

```

public List<UsuariosEntidades> GetUsuariosFilter(string value)
{
    try
    {
        List<UsuariosEntidades> lista = new List<UsuariosEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Usuarios_SP_GetUsuariosFilter]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@value", value);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                UsuariosEntidades usuario = new UsuariosEntidades();
                usuario.Cedula = reader["cedula"].ToString();
                usuario.Nombre = reader["nombre"].ToString();
                usuario.Apellido = reader["apellido"].ToString();
                usuario.Email = reader["email"].ToString();
                usuario.Administrador = Convert.ToBoolean(reader["administrador"]);
                usuario.Estado = Convert.ToBoolean(reader["estado"]);
                lista.Add(usuario);
            }
        }

        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 157. Método – Buscar usuarios

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertUsuario(UsuariosEntidades usuario)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Usuarios_SP_InsertUsuario]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@cedula", usuario.Cedula);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", usuario.Nombre);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@apellido", usuario.Apellido);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@clave", usuario.Clave);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@email", usuario.Email);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@administrador", usuario.Administrador);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", usuario.Estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", usuario.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", usuario.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 158. Método – Insertar usuarios

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdateUsuario(UsuariosEntidades usuario)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Usuarios_SP_UpdateUsuario]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@cedula", usuario.Cedula);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", usuario.Nombre (parámetro) UsuariosEntidades);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@apellido", usuario.Apellido);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@email", usuario.Email);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", usuario.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 159. Método – Editar usuarios

Elaborado por: El investigador


```

public int DeleteUsuario(string cedula)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Usuarios_SP_DeleteUsuario]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@cedula", cedula);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 160. Método – Eliminar usuarios

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertPlanAuditoria(PlanAuditoriasEntidades planAuditoria)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_InsertPlanAuditoria]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_periodo", planAuditoria.Periodo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_procesoP", planAuditoria.Proceso.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_auditor", planAuditoria.Auditor.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_responsable", planAuditoria.Responsable.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_jefe", planAuditoria.Jefe.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", planAuditoria.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", planAuditoria.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 161. Método – Insertar auditoría

Elaborado por: El investigador

```

public int SetAprobadoPlanAuditoria(PlanAuditoriasEntidades plan)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_SetAprobadoPlanAuditoria]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_periodo", plan.Periodo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_rd", plan.RD);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_directivo", plan.Directivo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@aprobado", plan.Aprobado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", plan.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 162. Método – Aprobar o rechazar plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertNotificacionAuditoria(NotificacionEntidades notificacion)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Notificacion_SP_InsertNotificacionAuditoria]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_planDetalle", notificacion.DetallePlanAuditorias.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@asunto", notificacion.Asunto);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@detalle", notificacion.Detalle);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@duracion", notificacion.Duracion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@objetivo", notificacion.Objetivo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@alcance", notificacion.Alcance);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@actividades", notificacion.Actividades);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@documentos", notificacion.Documentos);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@metodos", notificacion.Metodos);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@copias", notificacion.Copias);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", notificacion.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", notificacion.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 163. Método – Guardar notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertHallazgo(HallazgosEntidades hallazgo)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Hallazgos_SP_InsertHallazgo]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_planDetalle", hallazgo.Detalle.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@numero", hallazgo.Numero);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_hallazgo", hallazgo.Fecha);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@requisito", hallazgo.Requisito);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@hallazgo", hallazgo.Hallazgo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@tipo_hallazgo", hallazgo.Tipo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@calificacion", hallazgo.Calificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@firma_auditor", hallazgo.Auditor);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", hallazgo.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", hallazgo.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 164. Método – Insertar hallazgos

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertInformeAuditoria(InformeEntidades informe)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Informe_SP_InsertInformeAuditoria]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_planDetalle", informe.DetallePlanAuditorias.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@objetivo", informe.Objetivo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@alcance", informe.Alcance);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@documentos", informe.Documentos);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@conclusiones", informe.Conclusiones);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@distribucion", informe.Distribucion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nota", informe.Nota);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", informe.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", informe.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 165. Método – Guardar informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

```

public int FirmaResponsable(int id_informe, bool firma, string usuario)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Informe_SP_FirmaResponsable]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_informe", id_informe);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@firma", firma);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", usuario);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 166. Método – Firmar informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

```

public int FirmaResponsable(int id_hallazgo, bool firma, string usuario)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Hallazgos_SP_FirmaResponsable]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", id_hallazgo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@firma", firma);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", usuario);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 167. Método – Aprobar o rechazar los hallazgos

Elaborado por: El investigador

```

public List<AnálisisEntidades> GetAnálisisCausas(int id_hallazgo)
{
    try
    {
        List<AnálisisEntidades> lista = new List<AnálisisEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Análisis_SP_GetAnálisisCausas]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", id_hallazgo);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                AnalisisEntidades analisis = new AnalisisEntidades();
                analisis.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                analisis.Numero = Convert.ToInt32(reader["numero"]);
                FactoresPEntidades factorP = new FactoresPEntidades();
                FactoresEntidades factor = new FactoresEntidades();
                factor.Nombre = reader["factor"].ToString();
                factorP.Factor = factor;
                analisis.Factor = factorP;
                analisis.Causa = reader["causa"].ToString();
                analisis.CausaRaiz = reader["causa_raiz"].ToString();
                lista.Add(analisis);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 168. Método – Listar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertAnálisis(AnálisisEntidades analisis)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Análisis_SP_InsertAnálisis]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", analisis.Hallazgo.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_factorP", analisis.Factor.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@causa", analisis.Causa);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@causa_raiz", analisis.CausaRaiz);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", analisis.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", analisis.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 169. Método – Insertar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdateAnálisis(AnálisisEntidades analisis)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuración.Default.CadenaConexión);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Análisis_SP_UpdateAnálisis]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_análisis", analisis.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_factorP", analisis.Factor.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@causa", analisis.Causa);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@causa_raiz", analisis.CausaRaiz);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificación", analisis.UsuarioModificación);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificación", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 170. Método – Editar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

```

public int DeleteAnálisis(int id)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuración.Default.CadenaConexión);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Análisis_SP_DeleteAnálisis]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 171. Método – Eliminar análisis de causas

Elaborado por: El investigador

```

public List<PlanAccionEntidades> GetPlanes(int id_hallazgo)
{
    try
    {
        List<PlanAccionEntidades> lista = new List<PlanAccionEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_GetPlanes]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", id_hallazgo);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                PlanAccionEntidades plan = new PlanAccionEntidades();
                plan.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                plan.Numero = Convert.ToInt32(reader["numero"]);
                plan.Actividad = reader["actividad"].ToString();
                plan.Responsable = reader["responsable"].ToString();
                plan.Fecha = Convert.ToDateTime(reader["fecha"]);
                plan.Plazo = Convert.ToDateTime(reader["plazo"]);
                plan.Observaciones = reader["observaciones"].ToString();
                plan.EstadoActividad = reader["estado_actividad"].ToString();
                lista.Add(plan);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 172. Método – Listar plan de acción

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertPlan(PlanAccionEntidades plan)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_InsertPlan]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", plan.Hallazgo.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@actividad", plan.Actividad);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@responsable", plan.Responsable);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha", plan.Fecha);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@plazo", plan.Plazo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@observaciones", plan.Observaciones);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado_actividad", plan.EstadoActividad);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", plan.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", plan.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 173. Método – Insertar plan de acción

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdatePlan(PlanAccionEntidades plan)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_UpdatePlan]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_plan", plan.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@actividad", plan.Actividad);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@responsable", plan.Responsable);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@plazo", plan.Plazo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@observaciones", plan.Observaciones);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado_actividad", plan.EstadoActividad);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", plan.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 174. Método – Editar plan de acción

Elaborado por: El investigador

```

public int DeletePlan(int id)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_DeletePlan]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 175. Método – Eliminar plan de acción

Elaborado por: El investigador


```

public AccionEntidades GetAccion(int id)
{
    try
    {
        AccionEntidades accion = new AccionEntidades();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Accion_SP_GetAccion]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_accion", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                HallazgosEntidades hallazgo = new HallazgosEntidades();
                hallazgo.Id = Convert.ToInt32(reader["id_hallazgo"]);
                accion.Hallazgo = hallazgo;
                accion.Fecha = Convert.ToDateTime(reader["fecha"]);
                accion.FechaCorreccion = Convert.ToDateTime(reader["fecha_correccion"]);
                accion.Detalle = reader["detalle"].ToString();
                accion.Estado = Convert.ToInt32(reader["estado"]);
            }
        }
        conexion.Close();
        return accion;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 176. Método – Listar acción requerida

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertAccion(AccionEntidades accion)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Accion_SP_InsertAccion]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", accion.Hallazgo.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha", accion.Fecha);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_correccion", accion.FechaCorreccion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@detalle", accion.Detalle);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", accion.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", accion.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 177. Método – Insertar acción requerida

Elaborado por: El investigador

```

public int UpdateAccion(AccionEntidades accion)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Accion_SP_UpdateAccion]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_accion", accion.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_correccion", accion.FechaCorreccion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@detalle", accion.Detalle);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", accion.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 178. Método – Editar acción requerida

Elaborado por: El investigador

```

public int ApruebaAuditor(int id_hallazgo, int estado, string usuario)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_ApruebaAuditor]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", id_hallazgo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", usuario);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 179. Método – Aprobar o rechazar plan de acción

Elaborado por: El investigador

```

public int ApruebaAuditor(int id_accion, int estado, string usuario)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Accion_SP_ApruebaAuditor]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_accion", id_accion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", usuario);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 180. Método – Aprobar o rechazar acción requerida

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertDetalleSeguimiento(DetalleSeguimientoEntidades detalle)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Seguimientos_SP_InsertDetalleSeguimiento]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", detalle.Seguimiento.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@observacion", detalle.Observacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha", detalle.Fecha);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@estado", detalle.Estado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@cerrado", detalle.Cerrado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", detalle.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", detalle.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 181. Método – Registrar seguimientos

Elaborado por: El investigador

```

public int InsertCierre(CierreEntidades cierre)
{
    try
    {
        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Cierre_SP_InsertCierre]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", cierre.Hallazgo.Id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@observaciones", cierre.Observacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@cerrado", cierre.Cerrado);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_creacion", cierre.UsuarioCreacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_creacion", DateTime.Today);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@usuario_modificacion", cierre.UsuarioModificacion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_modificacion", DateTime.Today);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        int resul = cmd.ExecuteNonQuery();

        conexion.Close();
        return resul;
    }
    catch (Exception)
    {
        return 0;
    }
}

```

Figura 182. Método – Registrar cierre de no conformidades

Elaborado por: El investigador

```

List<PlanAuditoriasEntidades> lista = new List<PlanAuditoriasEntidades>();

SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
SqlCommand cmd = new SqlCommand();
cmd.Connection = conexion;
conexion.Open();

cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_GetReportData]";
cmd.Parameters.AddWithValue("@id_periodo", id_periodo);
cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

using (var reader = cmd.ExecuteReader())
{
    while (reader.Read())
    {
        PlanAuditoriasEntidades plan = new PlanAuditoriasEntidades();
        ProcesosEntidades proceso = new ProcesosEntidades();
        proceso.Id = Convert.ToInt32(reader["id_procesoP"]);
        proceso.Nombre = reader["proceso"].ToString();
        proceso.Requisitos = reader["requisitos"].ToString();
        proceso.DocumentosRevisar = reader["documentos"].ToString();
        plan.Proceso = proceso;
        UsuariosPEntidades auditor = new UsuariosPEntidades();
        auditor.Id = Convert.ToInt32(reader["id_sucursalP"]);
        UsuariosEntidades usuario = new UsuariosEntidades();
        usuario.Nombre = reader["auditor"].ToString();
        auditor.Usuario = usuario;
        plan.Auditor = auditor;
        lista.Add(plan);
    }
}
conexion.Close();
return lista;

```

Figura 183. Método – Reporte plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

```

List<PlanAuditoriasEntidades> lista = new List<PlanAuditoriasEntidades>();

SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
SqlCommand cmd = new SqlCommand();
cmd.Connection = conexion;
conexion.Open();

cmd.CommandText = "[tesis].[Plan_SP_GetAuditoresResponsables]";
cmd.Parameters.AddWithValue("@id_periodo", id_periodo);
cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

using (var reader = cmd.ExecuteReader())
{
    while (reader.Read())
    {
        PlanAuditoriasEntidades planAuditoria = new PlanAuditoriasEntidades();
        ProcesosEntidades proceso = new ProcesosEntidades();
        proceso.Nombre = reader["proceso"].ToString();
        planAuditoria.Proceso = proceso;
        UsuariosPEntidades auditor = new UsuariosPEntidades();
        UsuariosEntidades auditorP = new UsuariosEntidades();
        auditorP.Nombre = reader["auditor"].ToString();
        auditor.Usuario = auditorP;
        planAuditoria.Auditor = auditor;
        UsuariosPEntidades responsable = new UsuariosPEntidades();
        UsuariosEntidades responsableP = new UsuariosEntidades();
        responsableP.Nombre = reader["responsable"].ToString();
        responsable.Usuario = responsableP;
        planAuditoria.Responsable = responsable;
        UsuariosPEntidades jefe = new UsuariosPEntidades();
        UsuariosEntidades jefeP = new UsuariosEntidades();
        jefeP.Nombre = reader["jefe"].ToString();
        jefe.Usuario = jefeP;
        planAuditoria.Jefe = jefe;
        lista.Add(planAuditoria);
    }
}
conexion.Close();
return lista;

```

Figura 184. Método – Reporte auditores y responsables

Elaborado por: El investigador

```

public NotificacionEntidades GetNotificacion(int id)
{
    try
    {
        NotificacionEntidades notificacion = new NotificacionEntidades();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Notificacion_SP_GetNotificacion]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                notificacion.Id = Convert.ToInt32(reader["id"].ToString());
                notificacion.Asunto = reader["asunto"].ToString();
                notificacion.Detalle = reader["detalle"].ToString();
                notificacion.Duracion = Convert.ToInt32(reader["duracion"]);
                notificacion.Objetivo = reader["objetivo"].ToString();
                notificacion.Alcance = reader["alcance"].ToString();
                notificacion.Actividades = reader["actividades"].ToString();
                notificacion.Documentos = reader["documentos"].ToString();
                notificacion.Metodos = reader["metodos"].ToString();
                notificacion.Copias = reader["copias"].ToString();
                notificacion.Auditor = Convert.ToBoolean(reader["firma_auditor"]);
                notificacion.Responsable = Convert.ToBoolean(reader["firma_responsable"]);
            }
        }
        conexion.Close();
        return notificacion;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 185. Método – Reporte notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

```

public List<HallazgosEntidades> GetResumenHallazgos(int id_planDetalle)
{
    try
    {
        List<HallazgosEntidades> lista = new List<HallazgosEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Hallazgos_SP_GetResumenHallazgos]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_planDetalle", id_planDetalle);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                HallazgosEntidades hallazgo = new HallazgosEntidades();
                hallazgo.Numero = Convert.ToInt32(reader["numero"]);
                hallazgo.Requisito = reader["requisito"].ToString();
                hallazgo.Hallazgo = reader["hallazgo"].ToString();
                hallazgo.Calificacion = reader["calificacion"].ToString();

                lista.Add(hallazgo);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 186. Método – Reporte resumen de hallazgos

Elaborado por: El investigador

```

cmd.CommandText = "[tesis].[Hallazgos_SP_GetResumenHallazgosIntegrado]";
cmd.Parameters.AddWithValue("@id_periodo", id_periodo);
cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

using (var reader = cmd.ExecuteReader())
{
    while (reader.Read())
    {
        HallazgosEntidades hallazgo = new HallazgosEntidades();
        DetallePlanAuditoriasEntidades detalle = new DetallePlanAuditoriasEntidades();
        PlanAuditoriasEntidades plan = new PlanAuditoriasEntidades();
        UsuariosPEntidades jefe = new UsuariosPEntidades();
        jefe.Id = Convert.ToInt32(reader["jefe"]);
        plan.Jefe = jefe;
        UsuariosPEntidades responsable = new UsuariosPEntidades();
        responsable.Id = Convert.ToInt32(reader["responsable"]);
        plan.Responsable = responsable;
        UsuariosPEntidades auditor = new UsuariosPEntidades();
        auditor.Id = Convert.ToInt32(reader["auditor"]);
        plan.Auditor = auditor;
        ProcesosEntidades proceso = new ProcesosEntidades();
        proceso.Id = Convert.ToInt32(reader["proceso"]);
        plan.Proceso = proceso;
        detalle.Plan = plan;
        SucursalesPEntidades sucursal = new SucursalesPEntidades();
        sucursal.Id = Convert.ToInt32(reader["sucursal"]);
        detalle.Sucursal = sucursal;
        hallazgo.Detalle = detalle;

        hallazgo.Numero = Convert.ToInt32(reader["numero"]);
        hallazgo.Requisito = reader["requisito"].ToString();
        hallazgo.Hallazgo = reader["hallazgo"].ToString();
        hallazgo.Calificacion = reader["calificacion"].ToString();
        hallazgo.Tipo = reader["tipo"].ToString();

        lista.Add(hallazgo);
    }
}

```

Figura 187. Método – Reporte resumen de hallazgos integrado

Elaborado por: El investigador

```

public InformeEntidades GetInforme(int id)
{
    try
    {
        InformeEntidades informe = new InformeEntidades();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Informe_SP_GetInforme]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                informe.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
                DetallePlanAuditoriasEntidades detalle = new DetallePlanAuditoriasEntidades();
                detalle.Id = Convert.ToInt32(reader["id_planDetalle"]);
                informe.DetallePlanAuditorias = detalle;
                informe.Objetivo = reader["objetivo"].ToString();
                informe.Alcance = reader["alcance"].ToString();
                informe.Documentos = reader["documentos"].ToString();
                informe.Conclusiones = reader["conclusiones"].ToString();
                informe.Distribucion = reader["distribucion"].ToString();
                informe.Nota = reader["nota"].ToString();
                informe.Auditor = Convert.ToBoolean(reader["firma_auditor"]);
                informe.Responsable = Convert.ToBoolean(reader["firma_responsable"]);
            }
        }
        conexion.Close();
        return informe;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 188. Método – Reporte informe de auditoría

Elaborado por: El investigador

```

public List<ReportesEntidades> GetResumenEjecutivoNoConformidades(int id_periodo)
{
    try
    {
        List<ReportesEntidades> lista = new List<ReportesEntidades>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Reporte_SP_ResumenEjecutivoNoConformidades]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_periodo", id_periodo);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                ReportesEntidades reporte = new ReportesEntidades();
                reporte.Proceso = reader["proceso"].ToString();
                reporte.Auditor = reader["auditor"].ToString();
                reporte.Responsable = reader["responsable"].ToString();
                reporte.Mayor = Convert.ToInt32(reader["mayor"]);
                reporte.Menor = Convert.ToInt32(reader["menor"]);
                reporte.Observacion = Convert.ToInt32(reader["observacion"]);
                reporte.Mayor2 = Convert.ToInt32(reader["mayor2"]);
                reporte.Menor2 = Convert.ToInt32(reader["menor2"]);
                reporte.Observacion2 = Convert.ToInt32(reader["observacion2"]);
                reporte.Total = Convert.ToInt32(reader["total"]);
                lista.Add(reporte);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 189. Método – Reporte resumen ejecutivo de no conformidades

Elaborado por: El investigador

```

List<DetalleSeguimientoEntidades> lista = new List<DetalleSeguimientoEntidades>();

SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
SqlCommand cmd = new SqlCommand();
cmd.Connection = conexion;
conexion.Open();

cmd.CommandText = "[tesis].[Seguimientos_SP_GetSeguimientosReporte]";
cmd.Parameters.AddWithValue("@id_planDetalle", id_planDetalle);
cmd.Parameters.AddWithValue("@fecha_seguimiento", fecha_seguimiento);
cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

using (var reader = cmd.ExecuteReader())
{
    while (reader.Read())
    {
        DetalleSeguimientoEntidades detalle = new DetalleSeguimientoEntidades();
        SeguimientosEntidades seguimiento = new SeguimientosEntidades();
        HallazgosEntidades hallazgo = new HallazgosEntidades();
        hallazgo.Numero = Convert.ToInt32(reader["numero"]);
        hallazgo.Hallazgo = reader["hallazgo"].ToString();
        hallazgo.Fecha = Convert.ToDateTime(reader["auditoria"]);
        hallazgo.Tipo = reader["tipo"].ToString();
        seguimiento.Hallazgo = hallazgo;
        seguimiento.Actividad = reader["actividad"].ToString();
        seguimiento.Plazo = reader["plazo"].ToString();
        detalle.Seguimiento = seguimiento;
        detalle.Estado = reader["estado"].ToString();
        detalle.Fecha = Convert.ToDateTime(reader["fecha"]);
        detalle.Cerrado = Convert.ToBoolean(reader["cerrado"]);
        detalle.Observacion = reader["observacion"].ToString();

        lista.Add(detalle);
    }
}
conexion.Close();

```

Figura 190. Método – Reporte seguimientos

Elaborado por: El investigador

```

HallazgosEntidades hallazgo = new HallazgosEntidades();

SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
SqlCommand cmd = new SqlCommand();
cmd.Connection = conexion;
conexion.Open();

cmd.CommandText = "[tesis].[Hallazgos_SP_GetHallazgo]";
cmd.Parameters.AddWithValue("@id_hallazgo", id_hallazgo);
cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

using (var reader = cmd.ExecuteReader())
{
    while (reader.Read())
    {
        hallazgo.Id = Convert.ToInt32(reader["id"]);
        DetallePlanAuditoriasEntidades detalle = new DetallePlanAuditoriasEntidades();
        detalle.Id = Convert.ToInt32(reader["id_detalle"]);
        hallazgo.Detalle = detalle;
        hallazgo.Numero = Convert.ToInt32(reader["numero"]);
        hallazgo.Fecha = Convert.ToDateTime(reader["fecha_hallazgo"]);
        hallazgo.Requisito = reader["requisito"].ToString();
        hallazgo.Hallazgo = reader["hallazgo"].ToString();
        hallazgo.Tipo = reader["tipo"].ToString();
        hallazgo.Calificacion = reader["calificacion"].ToString();
        hallazgo.Auditor = Convert.ToBoolean(reader["firma_auditor"]);
        hallazgo.Responsable = Convert.ToBoolean(reader["firma_responsable"]);
        hallazgo.RD = Convert.ToBoolean(reader["firma_rd"]);
    }
}
conexion.Close();
return hallazgo;

catch (Exception)
{
    throw;
}

```

Figura 191. Método – Reporte de acciones correctivas o preventivas

Elaborado por: El investigador


```

public List<ReporteIntegral> GetManejoIntegral(int id_periodo)
{
    try
    {
        List<ReporteIntegral> lista = new List<ReporteIntegral>();

        SqlConnection conexion = new SqlConnection(Configuracion.Default.CadenaConexion);
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conexion;
        conexion.Open();

        cmd.CommandText = "[tesis].[Reporte_SP_ManejoIntegral]";
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_periodo", id_periodo);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        using (var reader = cmd.ExecuteReader())
        {
            while (reader.Read())
            {
                ReporteIntegral reporte = new ReporteIntegral();
                reporte.Proceso = reader["proceso"].ToString();
                reporte.Auditor = reader["auditor"].ToString();
                reporte.Responsable = reader["responsable"].ToString();
                reporte.Jefe = reader["jefe"].ToString();
                reporte.Notificacion = Convert.ToInt32(reader["notificacion"]);
                reporte.Mayor1 = Convert.ToInt32(reader["mayor1"]);
                reporte.Menor1 = Convert.ToInt32(reader["menor1"]);
                reporte.Observacion1 = Convert.ToInt32(reader["observacion1"]);
                reporte.Informe = Convert.ToInt32(reader["informe"]);
                reporte.Mayor2 = Convert.ToInt32(reader["mayor2"]);
                reporte.Menor2 = Convert.ToInt32(reader["menor2"]);
                reporte.Observacion2 = Convert.ToInt32(reader["observacion2"]);
                reporte.Analisis = Convert.ToInt32(reader["analisis"]);
                reporte.PlanA = Convert.ToInt32(reader["plana"]);
                reporte.PlanAA = Convert.ToInt32(reader["planAA"]);
                reporte.Seguimiento = Convert.ToInt32(reader["seguimiento"]);
                reporte.Mayor3 = Convert.ToInt32(reader["mayor3"]);
                reporte.Menor3 = Convert.ToInt32(reader["menor3"]);
                reporte.Observacion3 = Convert.ToInt32(reader["observacion3"]);

                lista.Add(reporte);
            }
        }
        conexion.Close();
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}

```

Figura 192. Método – Reporte integral de auditorías

Elaborado por: El investigador

3.2.4. Fase IV: Pruebas

La fase de pruebas se realiza con el objetivo de evaluar y determinar que la aplicación web desarrollada funcione exactamente como se supone que debería hacerlo según lo establecido con las personas representantes de la empresa y según lo descrito en las historias de usuario, para de esta forma determinar el beneficio mutuo entre el desarrollador y la empresa en este caso.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 001	Número de historia: 001
Nombre: Inicio de sesión	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso	
Descripción: La interfaz muestra los campos usuario correspondiente a la cédula, contraseña y período en caso de ser necesario.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web.	
Entrada: El usuario ingresa su usuario y contraseña y de ser el caso selecciona el período en el que va a trabajar.	
Resultado esperado: En caso de que las credenciales sean las correctas la interfaz permitirá el acceso a los módulos de auditorías internas, caso contrario se mostrará un mensaje de error indicando que las credenciales no son las correctas, el usuario está bloqueado en el caso de que se haya intentado varias veces ingresar al sistema con las credenciales incorrectas, el usuario no está registrado o se encuentra en estado inactivo en el sistema de ser el caso o el usuario no se encuentra registrado en el período seleccionado.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 224. Prueba de aceptación 001

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 002	Número de historia: 010, 011, 012, 013, 043, 044, 045
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar factores causales.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un listado de los factores causales registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar un factor causal.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo factores causales.	
Entrada: Los factores causales se obtienen y se registran en la base de datos.	

Resultado esperado: El usuario con el rol administrador podrá visualizar los factores causales registrados en el sistema, además agregar, editar y eliminar un factor causal.
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.

Tabla 225. Prueba de aceptación 002

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 003	Número de historia: 014, 015, 016, 017, 046, 047, 048, 049
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar controles documentales.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un listado de los controles documentales registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar un control documental.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo controles documentales.	
Entrada: Los controles documentales se obtienen y se registran en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol administrador podrá visualizar los controles documentales registrados en el sistema, además agregar, editar y eliminar un control documental.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 226. Prueba de aceptación 003

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 004	Número de historia: 018, 019, 020, 021
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar referencias.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un listado de las referencias registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar una referencia.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo referencias.	
Entrada: Las referencias se obtienen y se registran en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol administrador podrá visualizar las referencias registrados en el sistema, además agregar, editar y eliminar una referencia.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 227. Prueba de aceptación 004

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 005	Número de historia: 022, 023, 024, 025
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar períodos.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un listado de los períodos registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar un período.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo períodos.	
Entrada: Los períodos se obtienen y se registran en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol administrador podrá visualizar los períodos registrados en el sistema, además agregar, editar y eliminar un período.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 228. Prueba de aceptación 005

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 006	Número de historia: 026, 027, 028, 029, 050, 051, 052, 053
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar procesos.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un listado de los procesos registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar un proceso.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo procesos.	
Entrada: Los procesos se obtienen y se registran en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol administrador podrá visualizar los procesos registrados en el sistema, además agregar, editar y eliminar un proceso.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 229. Prueba de aceptación 006

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 007	Número de historia: 030, 031, 032, 033, 054, 055, 056
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar sucursales.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un listado de las sucursales registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar una sucursal.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo sucursales.	
Entrada: Las sucursales se obtienen y se registran en la base de datos.	

Resultado esperado: El usuario con el rol administrador podrá visualizar las sucursales registrados en el sistema, además agregar, editar y eliminar una sucursal.
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.

Tabla 230. Prueba de aceptación 007

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 008	Número de historia: 034, 035, 036, 037, 057, 058, 059, 060
Nombre: Listar, agregar, editar, dar roles y eliminar usuarios.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un listado de los usuarios registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar un usuario, y asignar roles al mismo.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo usuarios.	
Entrada: Los usuarios se obtienen y se registran en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol administrador podrá visualizar los usuarios registrados en el sistema, además agregar, editar, asignar roles y eliminar un usuario.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 231. Prueba de aceptación 008

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 009	Número de historia: 062
Nombre: Crear plan de auditorías.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un listado de los procesos a ser auditados, cada uno con su respectivo auditor, responsable del procesos y jefe de este registrados en el sistema, además las opciones para agregar y eliminar una de estas auditorías.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo plan de auditorías.	
Entrada: Las auditorías que conforman el plan de auditorías se obtienen y se registran en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol responsable de dirección podrá visualizar las auditorías registrados en el sistema dependiendo del período en el que se haya logueado, además agregar y eliminar auditorías.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 232. Prueba de aceptación 009

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 010	Número de historia: 063
Nombre: Aprobar o rechazar el plan de auditorías.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá aprobar o rechazar el plan de auditorías que el usuario con el rol responsable de dirección ha registrado en el sistema.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo plan de auditorías.	
Entrada: El plan de auditorías se encuentra registrado en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol directivo podrá aprobar o rechazar el plan de auditorías.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 233. Prueba de aceptación 010

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 011	Número de historia: 065
Nombre: Crear notificación de auditoría.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá completar los campos necesarios y generar una nueva notificación de auditoría.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo notificación de auditoría.	
Entrada: La interfaz presenta los campos necesarios que comprenden una notificación de auditoría.	
Resultado esperado: El usuario con el rol auditor podrá generar una notificación de auditoría.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 234. Prueba de aceptación 011

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 012	Número de historia: 067
Nombre: Ingresar hallazgos.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá registrar los hallazgos encontrados en el proceso de auditoría.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo no conformidades.	
Entrada: La interfaz presenta los campos y opciones necesarios para registrar un hallazgo.	

Resultado esperado: El usuario con el rol auditor podrá registrar los hallazgos en el sistema.
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.

Tabla 235. Prueba de aceptación 012

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 013	Número de historia: 069
Nombre: Crear informe de auditoría.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá completar los campos necesarios y generar un nuevo informe de auditoría.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo informe de auditoría.	
Entrada: La interfaz presenta los campos necesarios que comprenden un informe de auditoría.	
Resultado esperado: El usuario con el rol auditor podrá generar un informe de auditoría.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 236. Prueba de aceptación 013

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 014	Número de historia: 070
Nombre: Firmar el informe de auditoría.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá registrar la firma en el informe de auditoría.	

Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo informe de auditoría.
Entrada: La interfaz presenta un botón que permite registrar la firma en el documento.
Resultado esperado: El usuario con el rol responsable del proceso podrá firmar un informe de auditoría.
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.

Tabla 237. Prueba de aceptación 014

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 015	Número de historia: 071
Nombre: Aprobar o rechazar los hallazgos.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá aprobar o rechazar los hallazgos registrados en el sistema.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo no conformidades.	
Entrada: La interfaz presenta las opciones para aprobar o rechazar cada hallazgo ingresado.	
Resultado esperado: El usuario con el rol responsable del proceso y responsable de dirección podrá aprobar o rechazar cada hallazgo registrado.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 238. Prueba de aceptación 015

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 016	Número de historia: 075, 076, 077, 078
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar el análisis de causas.	
Evaladores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un modal con un listado de los análisis de causas registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar un análisis.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo no conformidades y posterior al detalle de cada no conformidad registrada.	
Entrada: Los análisis de causas se obtienen y se registran en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol responsable del proceso podrá visualizar los análisis de causas registrados en el sistema, además agregar, editar y eliminar un análisis.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 239. Prueba de aceptación 016

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 017	Número de historia: 079, 080, 081, 082
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar el plan de acción.	
Evaladores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un modal con un listado de las actividades que comprenden un plan de acción registrados en el sistema, además las opciones para agregar editar y eliminar una actividad.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo no conformidades y posterior al detalle de cada no conformidad registrada.	
Entrada: Las actividades del plan de acción se obtienen y se registran en la base de datos.	

Resultado esperado: El usuario con el rol responsable del proceso podrá visualizar las actividades del plan de acción registrados en el sistema, además agregar, editar y eliminar una actividad.
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.

Tabla 240. Prueba de aceptación 017

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 018	Número de historia: 083, 084, 085
Nombre: Listar, agregar, editar y eliminar la acción requerida.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: La interfaz muestra un modal con un el detalle de la acción requerida registrada en el sistema, además las opciones para agregar o editar la acción.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo no conformidades y posterior al detalle de cada no conformidad registrada.	
Entrada: El detalle de la acción requerida se obtienen y se registra en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con el rol responsable del proceso podrá visualizar el detalle de la acción requerida registrados en el sistema, además agregar, y editar una acción.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 241. Prueba de aceptación 018

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 019	Número de historia: 086
Nombre: Aprobar o rechazar el plan de acción.	
Evaluable: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá aprobar o rechazar el plan de acción registrado en el sistema.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo no conformidades.	
Entrada: La interfaz presenta las opciones para aprobar o rechazar cada plan de acción de cada hallazgo ingresado.	
Resultado esperado: El usuario con el rol auditor podrá aprobar o rechazar cada plan de acción registrado.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 242. Prueba de aceptación 019

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 020	Número de historia: 087
Nombre: Aprobar o rechazar la acción requerida.	
Evaluable: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá aprobar o rechazar la acción requerida registrada en el sistema.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo no conformidades.	
Entrada: La interfaz presenta las opciones para aprobar o rechazar cada acción requerida de cada hallazgo ingresado.	
Resultado esperado: El usuario con el rol auditor podrá aprobar o rechazar cada acción requerida registrada.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 243. Prueba de aceptación 020

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 021	Número de historia: 089
Nombre: Registrar seguimientos.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá registrar el seguimiento de cada actividad de cada no conformidad.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo seguimientos.	
Entrada: La interfaz presenta los campos necesarios para registrar un seguimiento.	
Resultado esperado: El usuario con el rol auditor podrá registrar un seguimiento.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 244. Prueba de aceptación 021

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 022	Número de historia: 091
Nombre: Registrar cierre de no conformidad.	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá registrar si las acciones tomadas eliminan la causa de cada no conformidad.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo cierre de no conformidades.	
Entrada: La interfaz presenta los campos necesarios para registrar un cierre de no conformidad.	

Resultado esperado: El usuario con el rol auditor podrá registrar un cierre de no conformidad.
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.

Tabla 245. Prueba de aceptación 022

Elaborado por: El investigador

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Número: 023	Número de historia: 093
Nombre: Generar reportes	
Evaluadores: Ing. Tannya Naranjo, Ing. Ángela Freire, Ing. Andrés Moscoso.	
Descripción: Se podrá visualizar el reporte pdf.	
Condiciones de ejecución: Acceder a la aplicación web, ingresar al módulo reportes.	
Entrada: La interfaz presenta la información recompilada guardada en la base de datos.	
Resultado esperado: El usuario con cualquier rol excepto administrador podrá generar y visualizar un reporte.	
Resultado de la prueba: Prueba de aceptación admitida.	

Tabla 246. Prueba de aceptación 023

Elaborado por: El investigador

4. CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- La aplicación web desarrollada permitió la automatización de los procesos de gestión de auditorías internas, lo que se tradujo en una mayor eficiencia en la gestión de las auditorías internas.
- El workflow desarrollado de acuerdo con los procesos específicos de la empresa permitió la definición, ejecución y supervisión de los procesos de manera eficiente, lo que generó una gestión más rápida y eficiente.
- La aplicación web desarrollada se adaptó a los procesos específicos de la empresa y se personalizó para cumplir con los requisitos específicos de la gestión de auditorías internas. El uso del framework ASP.NET permitió la creación de una aplicación web escalable y personalizable, que se adaptó a las necesidades de la empresa y fue capaz de evolucionar junto con ella.
- La implantación de la aplicación web ha sido exitosa y se encuentra en funcionamiento en la empresa. La retroalimentación de los usuarios ha sido positiva, lo que indica que la aplicación web cumple con los requisitos y expectativas de los usuarios de la empresa.

4.2. Recomendaciones

- Se recomienda ampliar los conocimientos de las nuevas tecnologías al personal del departamento de sistemas de la empresa.

- Se recomienda actualizar el software y hardware correspondientes a los servidores que se manejan en la empresa.
- Se recomienda capacitar al personal de mejor maneja con respecto a los procesos correspondientes a las auditorías internas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] X. He, X. Zhang, H. Shi y L. Song, «Research on the Workflow of Internal Audit in Enterprises,» *Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Computer Science and Application Engineering*, pp. 18-22, 2019.
- [2] Gogineni y S. K. Ghosh, «Business Process Workflow Modeling for Internal Auditing: A Comprehensive Review,» *Journal of Industrial Integration and Management*, vol. 4, n° 1, pp. 1-18, 2019.
- [3] M. Hosseini, F. Sadeghi y N. Foroughmand-Araabi, «Development of an Integrated System for Auditing Management Based on Workflow,» *Journal of Industrial and Systems Engineering*, vol. 11, n° 4, pp. 21-38, 2018.
- [4] J. Zhang, W. Zhu y J. Zhao, «Design and Implementation of an Auditing Management System Based on Workflow,» *Proceedings of the 2018 International Conference on Electronic Commerce, Web Application and Communication*, pp. 69-72.
- [5] A. B. M. Zin, M. N. Taib, M. N. H. Hashim y N. A. Ghani, «Workflow System for Internal Auditing Process Improvement,» *Proceedings of the 2018 2nd International Conference on Business and Technology Management*, pp. 90-94, 2018.
- [6] C. Love, *Progressive Web Application Development by Example*, Birmingham: Packt Publishing Ltd., 2018.
- [7] M. Botto-Tobar, L. Barba-Maggi, J. González-Huerta, P. Villacrés-Cevallos, O. Gómez y M. Uvidia-Fassler, *Information and Communication Technologies of Ecuador (TIC.EC)*, Riobamba, Chimborazo: Springer, 2021.
- [8] J. Quilligana, «Auditoría de gestión para mejorar la administración de la empresa Dayantex,» UNIANDES, Ambato, 2020.
- [9] J. Hernández, *Análisis y Desarrollo Web*, 2014.

- [10] «COMUNICARE,» [En línea]. Available: https://www.comunicare.es/desarrollo-web-manresa/#%C2%BFQue_es_el_desarrollo_web.
- [11] «Geeks for Geeks,» [En línea]. Available: <https://www.geeksforgeeks.org/web-development/>.
- [12] R. Connolly y R. Hoar, Fundamentals of Web Development, Perason, 2017.
- [13] L. Shklar y R. Rose, Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices, vol. 2, Wiley, 2019.
- [14] «JavaTpoint,» [En línea]. Available: <https://www.javatpoint.com/web-application>.
- [15] A. Sharp, Workflow Modeling: Tools for Process Improvement and Application Development, Artech House, 2008.
- [16] L. C. Team, «Lucidchart,» [En línea]. Available: <https://www.lucidchart.com/blog/what-is-workflow>.
- [17] S. Sutar, Web Design and ASP.Net, New Delhi: New Age International Ltd., 2008.
- [18] Á. Arias, Aprende a Programar ASP .NET y C#, Segunda ed., IT Campus Academy, 2015.
- [19] J. Lowy, Programming WCF Services, O'Reilly Media, Inc., 2008.
- [20] M. Liu, Wcf Multi-Layer Services Development with Entity Framework, Packt Publishing, Limited, 2014.
- [21] S. Dashora, «C-SharpCorner,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.c-sharpcorner.com/UploadFile/955025/introduction-to-wcf-service/>.
- [22] J. Gabillaud, SQL Server 2014: Administración de una base de datos transaccional con SQL Server Management Studio, Barcelona: Ediciones ENI, 2015.

- [23] «Dbamemories,» 11 Julio 2011. [En línea]. Available: <https://dbamemories.wordpress.com/2011/07/11/arquitectura-de-bases-de-datos-sql-server/>.
- [24] R. E. Sheikh y A. Abdel, *Business Intelligence and Agile Methodologies for Knowledge-Based Organizations*, IGI Global, 2021.
- [25] J. Johnivan, «Project Managent.com,» 1 Diciembre 2022. [En línea]. Available: <https://project-management.com/agile-software-development-methodologies/>.
- [26] K. Spencer, *The Essential Guide to Internal Auditing*, Chennia: John Wiley & Sons, 2011.
- [27] P. Onwura, *Internal Audit Practice from A to Z*, CRC Press, 2016.
- [28] S.-A. Pitt, *Internal Audit Quality*, New Jersey: John Wiley & Sons, 2014.
- [29] M. Păunescu, «Auditul intern (I),» *CECCAR Business Review*, n° 3, pp. 35-42, 2020.
- [30] W. Cevallos y J. Tapia, «Evolución de la Auditoría Interna en la Administración Pública: Una Visión para el Ecuador,» *MEMORALIA*, n° 15, pp. 62-70, Noviembre 2018.
- [31] V. Pesántez, «Aplicación de la Auditoría Interna de Calidad a la Bodega de Materiales y Repuestos de Serviandina S.A.,» Cuenca, Ecuador, 2012.
- [32] O. Hernández, «La Auditoría Interna y su alcance ético empresarial,» *Actualidad Contable FACES*, vol. 19, n° 33, pp. 15-41, Julio - Diciembre 2016.
- [33] C. Bacon, *Manual de Auditoría Interna*, Tercera ed., México: Limusa, 1991.
- [34] «Geeks for Geeks,» [En línea]. Available: <https://www.geeksforgeeks.org/web-development/>.

ANEXOS

1. Manual de usuario

Iniciar sesión

Ingresar al enlace **dirección_ip/Auditorias/login.aspx**, y digitar su usuario que corresponde a su número de cédula y su contraseña respectivamente, asimismo debe seleccionar el período de auditoría en el que va a trabajar.

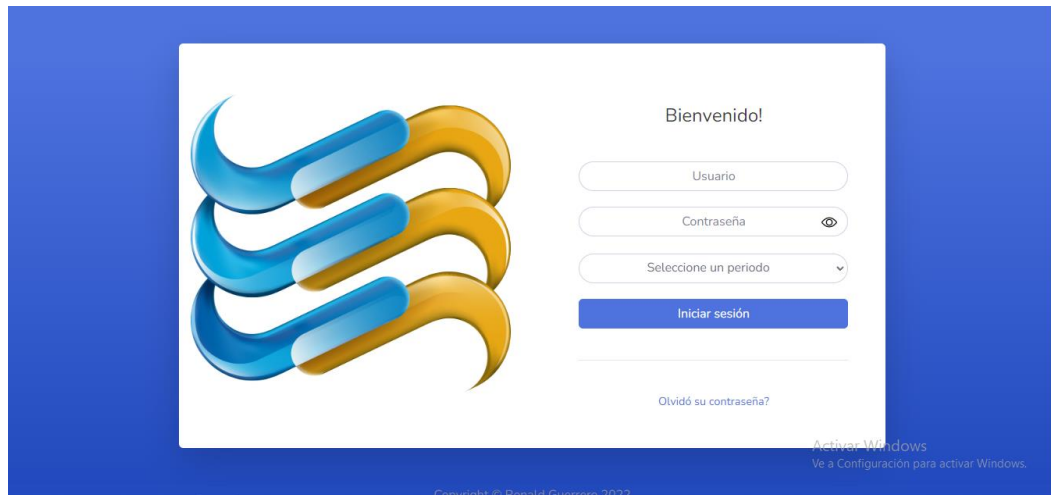


Figura 193. Login

Elaborado por: El investigador

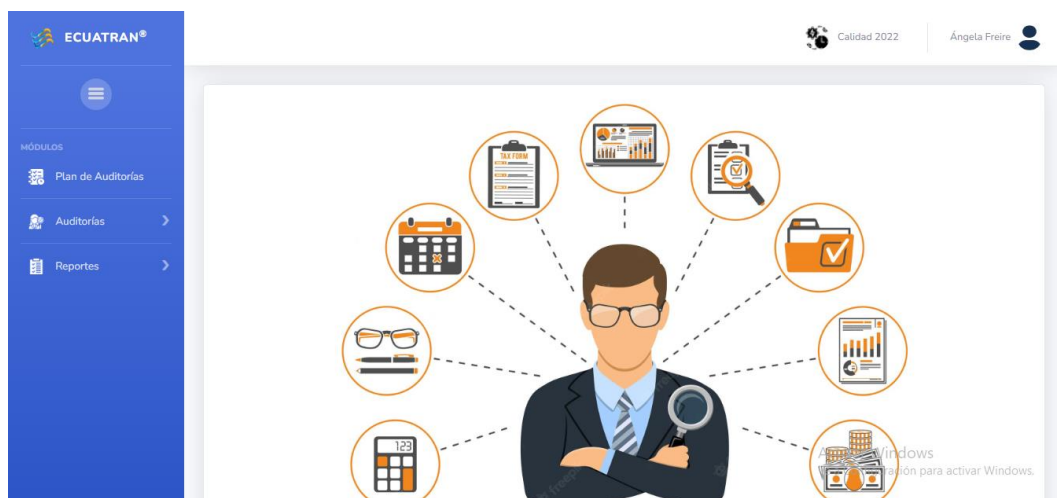


Figura 194. Página principal

Elaborado por: El investigador

Restaurar contraseña

En caso de olvidar su contraseña puede restaurarla o generar una nueva desde la opción ¿Olvidó su contraseña? ubicado en la interfaz anterior, aquí debe ingresar su número de cédula y el correo electrónico con el cual se encuentra registrado en el sistema y una contraseña temporal le llegará al mismo.

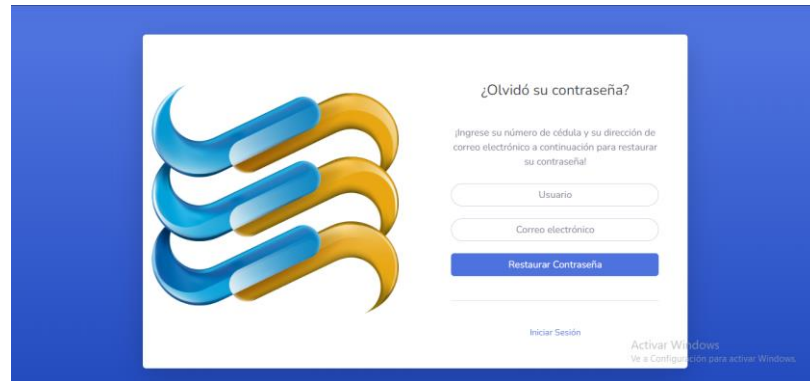


Figura 195. Restaurar contraseña

Elaborado por: El investigador

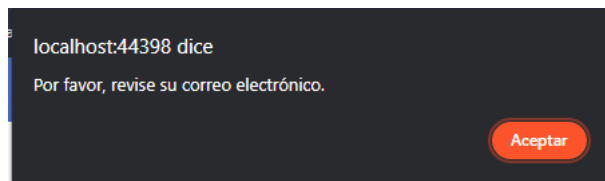


Figura 196. Mensaje restauración contraseña

Elaborado por: El investigador



Figura 197. Notificación email contraseña temporal

Elaborado por: El investigador

Cambiar contraseña

Para cambiar su contraseña debe acceder al sistema, dar clic en su nombre de usuario ubicado en la parte superior derecha de la pantalla y seleccionar la opción Cambiar contraseña.

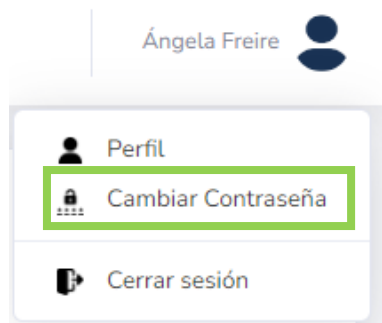


Figura 198. Opciones del usuario

Elaborado por: El investigador

Debe ingresar su actual contraseña y la nueva contraseña que desee respetando los parámetros definidos que son: debe contener 8 o más caracteres que contenga al menos un número, una letra mayúscula y una minúscula.

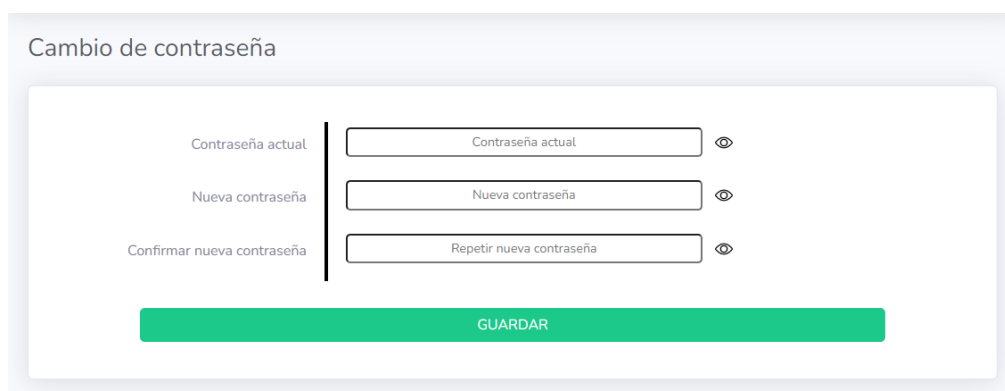
Un formulario web titulado 'Cambio de contraseña'. El formulario contiene tres campos de entrada de texto, cada uno con un ícono de ojo para alternar la visibilidad de los caracteres. Los campos están etiquetados como 'Contraseña actual', 'Nueva contraseña' y 'Confirmar nueva contraseña'. Debajo de los campos hay un botón verde con el texto 'GUARDAR'.

Figura 199. Cambiar contraseña

Elaborado por: El investigador



Figura 200. Mensaje de confirmación

Elaborado por: El investigador

Cerrar sesión

Debe dar clic en su nombre de usuario y seleccionar la opción Cerrar sesión, posteriormente debe confirmar esta acción.

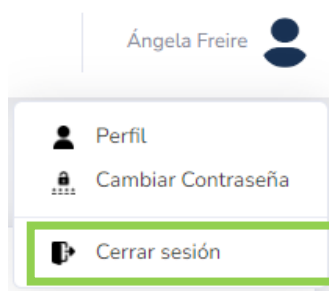


Figura 201. Opción cerrar sesión

Elaborado por: El investigador

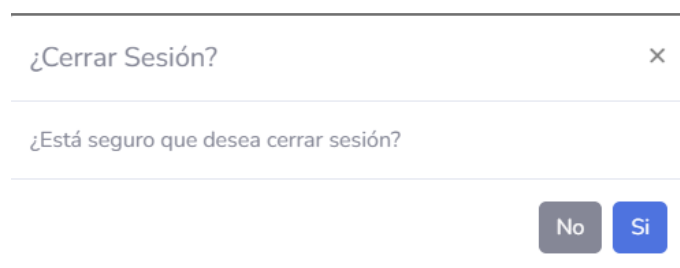


Figura 202. Confirmar cerrar sesión

Elaborado por: El investigador

Cambiar de período

Debe dar clic en el nombre del período y seleccionar la opción Cambiar período, posteriormente debe elegir el período al que desea moverse.



Figura 203. Opción cambiar período

Elaborado por: El investigador

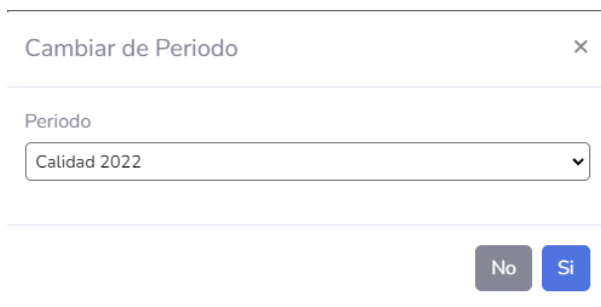


Figura 204. Cambiar período

Elaborado por: El investigador

Ingresar plan de auditorías (*responsable de dirección*)

Acceder desde el menú al módulo Plan de Auditorías.

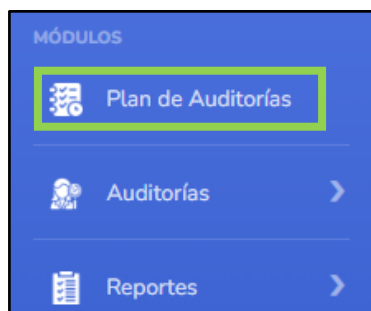


Figura 205. Módulo plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

En caso de que sea la primera vez que se acceda a este modulo, y no exista un plan de auditorías generado con anterioridad; se podrá visualizar una ventana emergente indicando que tiene la opción de copiar un plan de auditorías generado en otro período, incluyendo asimismo los controles documentales, factores causales, procesos, sucursales y usuarios utilizados en dicho período.



Figura 206. Ventana copiar plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

De no ser el caso puede cerrar esta ventana y continuar con el ingreso de un nuevo plan de auditorías correspondiente a este período.

Para ingresar los procesos, auditores y responsables que van a formar parte del nuevo proceso de auditoría, debe dar click en el botón Agregar auditoría y se desplegará una ventana emergente con las opciones disponibles en el sistema para agregar una auditoría al plan de auditorías.

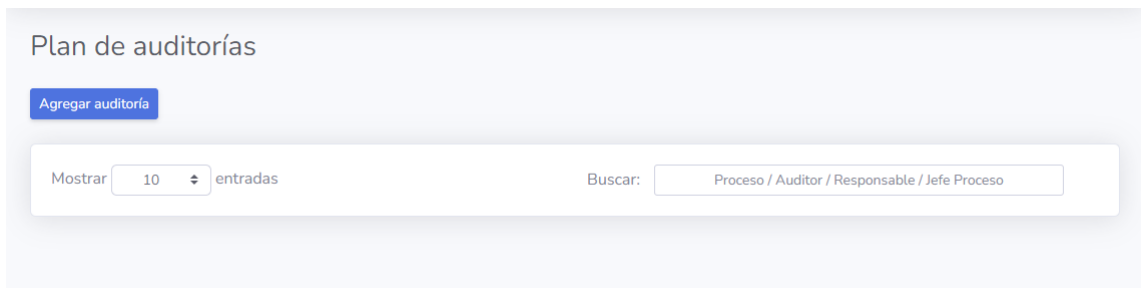


Figura 207. Plan de auditorías nuevo

Elaborado por: El investigador

Modal titled "Agregar auditoría" with a close button (X). It contains four dropdown menus:

- Proceso: Acciones correctivas
- Auditor: Xavier Gordillo
- Responsable del proceso: Andres Garces
- Jefe del proceso: Álvaro Jaramillo

Buttons: Cancelar (grey), Aceptar (blue).

Figura 208. Modal agregar auditoría

Elaborado por: El investigador

Plan de auditorías (1)

Buttons: Agregar auditoría (blue), Solicitar Aprobación (green)

Mostrar: 10 entradas | Buscar: Proceso / Auditor / Responsable / Jefe Proceso

Id	Proceso	Auditor	Responsable	Jefe de proceso	Horario	Eliminar
25	Acciones correctivas	Xavier Gordillo	Andres Garces	Álvaro Jaramillo		

Figura 209. Plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Para asignar una sucursal y una fecha y hora a cada auditoría se debe acceder desde el icono de Horario, dar clic en el botón Agregar sucursal y se desplegará una ventana emergente para seleccionar la sucursal y definir la fecha y hora de la auditoría.

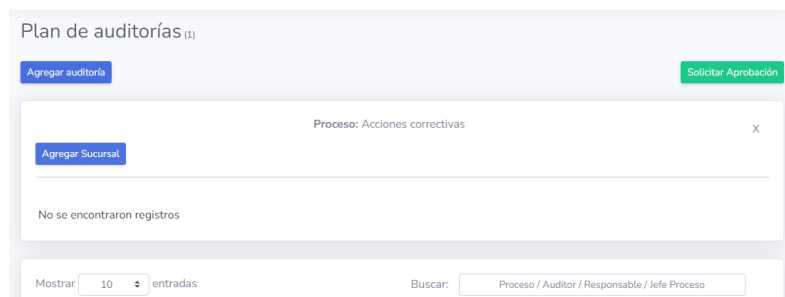


Figura 210. Detalle auditoría vacío

Elaborado por: El investigador



Figura 211. Modal detalle auditoría

Elaborado por: El investigador



Figura 212. Detalle auditoría

Elaborado por: El investigador

Una vez registradas las auditorías y asignadas las sucursales, fecha y hora respectivamente se solicita la aprobación al directivo dando clic en Solicitar aprobación para elegir el directivo al que va dirigida la solicitud.

Solicitud aprobación plan de auditorías

Por favor, verifique la información registrada en el Plan de Auditorías.

Directivo

1801607522 - Juan Manuel Cuesta

Añadir destinatarios

Ejm: informacion@ecuatran.com; sistemas@ecuatran.com

Comentarios adicionales

Comentarios

Cancelar Enviar Solicitud

Figura 213. Solicitud aprobación plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

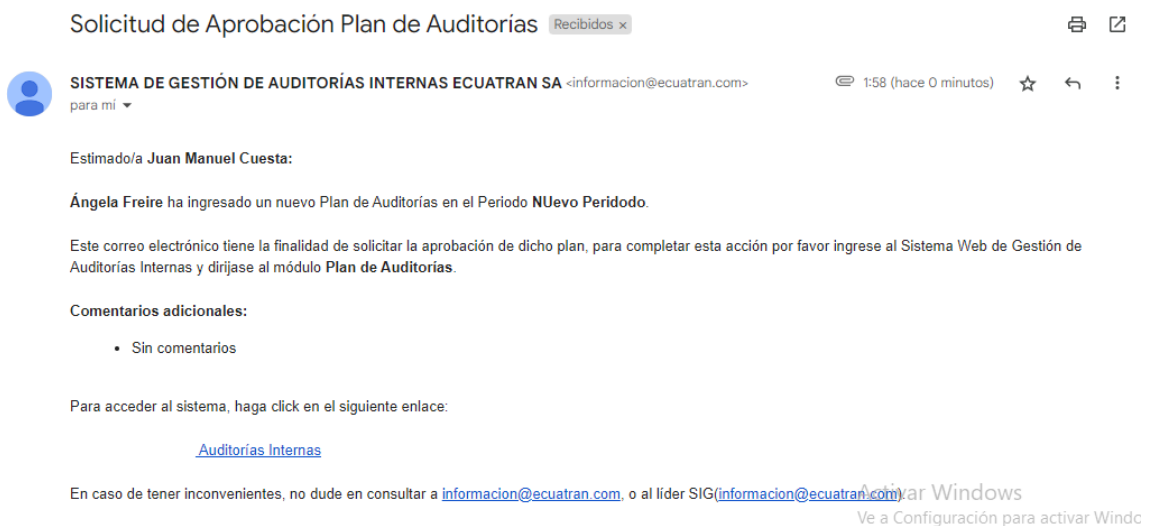


Figura 214. Notificación solicitud aprobación plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Aprobación plan de auditorías (*directivo*)

El usuario que ingrese al sistema y cuente con el rol de directivo tiene acceso al módulo plan de auditorías únicamente para visualización del plan y para su respectiva aprobación o rechazo.

Plan de Auditorías (1) Ver Documento

Aprobar Rechazar

Proceso: Acciones correctivas X

Id	Sucursal	Fecha y Hora
9	Ambato - Calle Venezuela SN y Bernardino Echeverría, km 7 1/2 vía a Guaranda, parroquia Santa Rosa	27/02/2023 0:00:00

Mostrar: 10 entradas Buscar:

Id	Proceso	Auditor	Responsable	Jefe de proceso	Horario
25	Acciones correctivas	Xavier Gordillo	Andres Garces	Álvaro Jaramillo	

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 215. Aprobación plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Solicitud de Aprobación Plan de Auditorías Recibidos x

SISTEMA DE GESTIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS ECUATRAN SA <informacion@ecuatran.com> 2:03 (hace 0 minutos) ☆ ↶ ⋮
para mí ▾

Estimado/a **Ángela Freire**:

Juan Manuel Cuesta en calidad de Directivo de la Empresa ECUATRAN SA ha **APROBADO** el Plan de Auditorías correspondiente al Período **NUevo Período**, con las siguientes recomendaciones:

- SIN OBSERVACIONES

En caso de tener inconvenientes, no dude en consultar a informacion@ecuatran.com, o al líder SIG(informacion@ecuatran.com).

Figura 216. Notificación aprobación plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Indicadores:

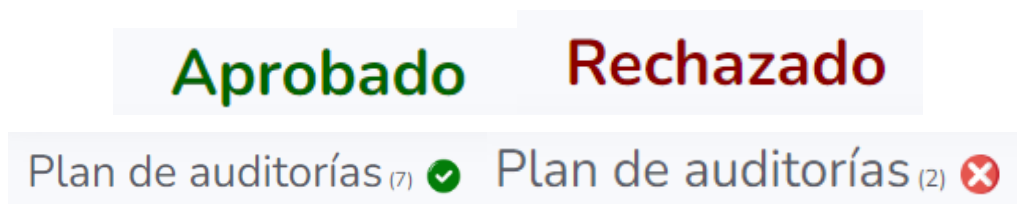


Figura 217. Indicadores plan de auditorías

Elaborado por: El investigador

Notificación de auditoría (*auditor*)

Al ingresar al sistema, los usuarios con el rol de auditor tienen acceso al módulo Auditorías, dentro del cual consta la opción Notificación de Auditoría.

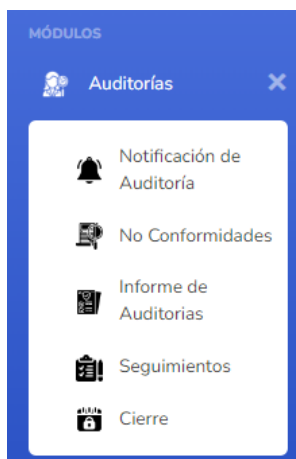


Figura 218. Módulo auditorías

Elaborado por: El investigador

En la interfaz correspondiente a la notificación de auditoría se presenta una plantilla correspondiente a este documento en el cual el auditor únicamente debe modificar de ser necesario los campos permitidos, guardar los cambios y enviar la notificación al responsable del proceso.

Notificación de Auditoría

Proceso: Sucursal:

A: ANDRES GARCES
Responsable de ACCIONES CORRECTIVAS

De: XAVIER GORDILLO
AUDITOR INTERNO

Asunto: Auditoría

Fecha: 27-02-2023

Conforme al programa de auditorías definido, a continuación encontrará los detalles correspondientes a la Auditoría De Sistemas de Calidad a ser ejecutada en el Departamento a su cargo:

Compañía: Ecuatran SA

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 219. Plantilla notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

Objetivo:

Alcance:

Referencia: ISO 9001: 2015

Actividades a ser auditadas:

Documentos aplicables:

Auditor: XAVIER GORDILLO

Métodos:

Copias:

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Figura 220. Opciones notificación de auditoría

Elaborado por: El investigador

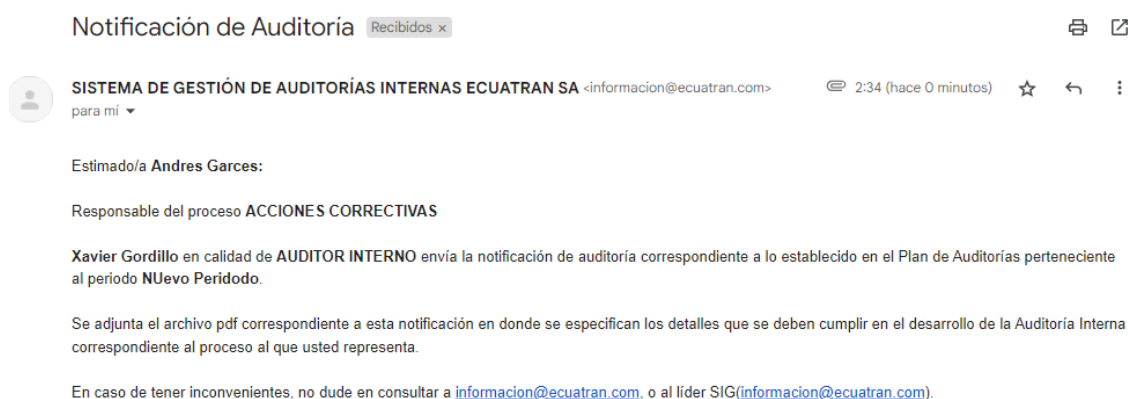


Figura 221. Notificación de auditoría email

Elaborado por: El investigador

Ingreso de no conformidades (*auditor*)

En el módulo Auditorías tiene la opción No conformidades, la cual despliega la interfaz correspondiente que permite al auditor ingresar los hallazgos encontrados en la auditoría realizada al proceso asignado.

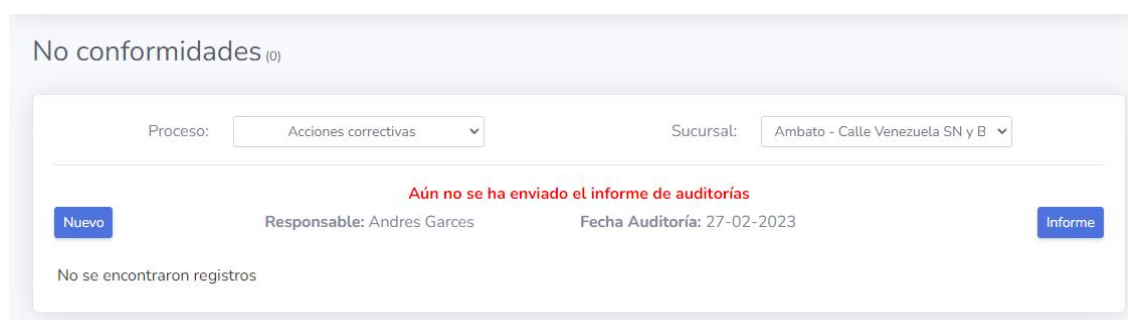


Figura 222. No conformidad vacía

Elaborado por: El investigador

El botón Nuevo despliega una ventana emergente con los campos requeridos para ingresar el hallazgo.

Nuevo hallazgo
×

Requisito

Requisito

Hallazgo

Hallazgo

Calificación

Mayor
 Menor
 Observación

Tipo

Corrección
 Correctiva

Firma

Firma Auditor

Figura 223. Modal nuevo hallazgo

Elaborado por: El investigador

Aún no se ha enviado el informe de auditorías

Nuevo
Responsable: Andres Garces
Fecha Auditoría: 27-02-2023
Informe

Id	Número	Fecha Hallazgo	Hallazgos	Calificación	Firma Auditor	Firma Responsable	Firma RD	Detalle	Eliminar
13	1	27-02-2023	Correctiva	Mayor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Figura 224. Hallazgos registrados

Elaborado por: El investigador

Informe de auditoría (*auditor*)

Desde el módulo de auditorías el usuario con el rol de auditor tiene acceso a la opción Informe de auditoría.

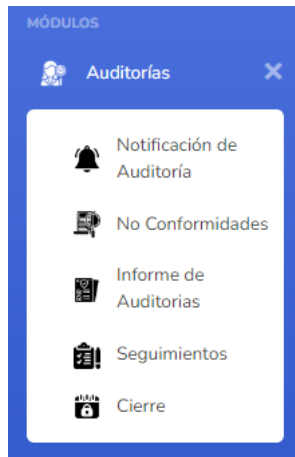


Figura 225. Módulo auditorías

Elaborado por: El investigador

En la interfaz correspondiente al informe de auditoría se presenta una plantilla correspondiente a este documento en el cual el auditor únicamente debe modificar de ser necesario los campos permitidos, guardar los cambios y enviar la notificación al responsable del proceso.

Proceso:	Acciones correctivas	Sucursal:	Ambato - Calle Venezuela SN y B
PROCESO AUDITADO:	Acciones correctivas		
RESPONSABLE	ANDRES GARCES		
ANEXOS	1 reportes de no conformidad		
FECHA	27-02-2023		
OBJETIVO DE LA AUDITORIA	Verificar el cumplimiento del procedimiento Acciones correctivas con los documentos de referencia		
ALCANCE DE LA AUDITORIA	Segun su procedimiento, en su totalidad		

Figura 226. Plantilla informe auditorías

Elaborado por: El investigador

En la ejecución de la auditoría del SGC en el proceso de Acciones correctivas se tuvo como resultado el levantamiento de reportes de 1 no conformidad **mayor**
 0 no conformidad **menor**
 0 **observaciones**

CONCLUSIONES

El SGC en el proceso documentado de Entidades.ProcesosPEntidades se encontró que

DISTRIBUCION

Responsable del proceso - SIG

AUDITOR
 XAVIER GORDILLO

NOTA

Guardar Visualizar PDF Enviar Notificación

Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows

Figura 227. Opciones informe de auditorías

Elaborado por: El investigador

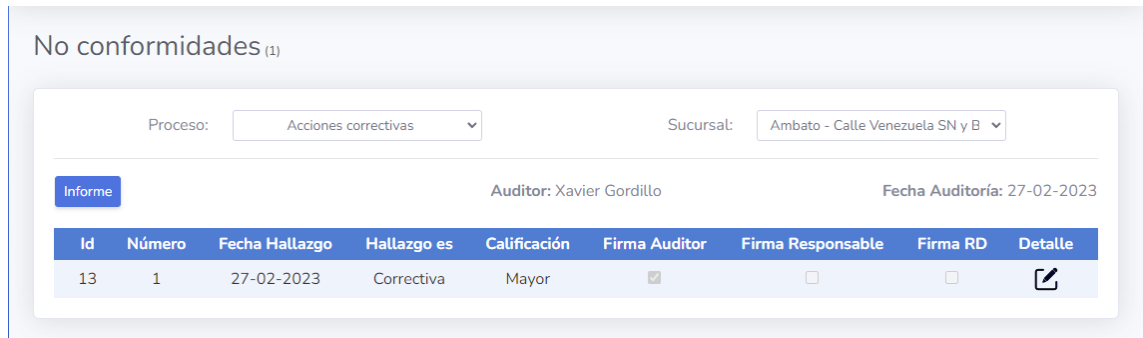


Figura 228. Notificación informe de auditorías

Elaborado por: El investigador

Aprobación de no conformidades (*responsable del proceso y de dirección*)

Una vez que el auditor haya generado y enviado el informe de auditoría al responsable del proceso y este lo haya firmado, se puede acceder a la aprobación o rechazo de cada hallazgo registrado por el auditor, mediante el icono de Detalle.



No conformidades (1)

Proceso: Acciones correctivas Sucursal: Ambato - Calle Venezuela SN y B

Informe Auditor: Xavier Gordillo Fecha Auditoría: 27-02-2023


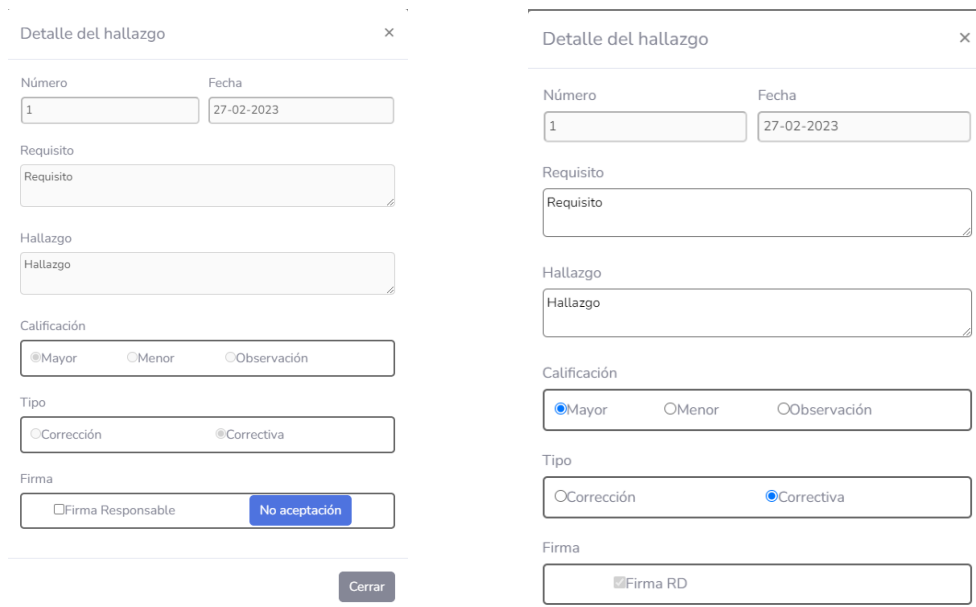
Id	Número	Fecha Hallazgo	Hallazgo es	Calificación	Firma Auditor	Firma Responsable	Firma RD	Detalle
13	1	27-02-2023	Correctiva	Mayor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Figura 229. No conformidades registradas

Elaborado por: El investigador



Detalle del hallazgo

Número: 1 Fecha: 27-02-2023

Requisito: Requisito

Hallazgo: Hallazgo

Calificación: Mayor Menor Observación

Tipo: Corrección Correctiva

Firma: Firma Responsable No aceptación

Cerrar

Detalle del hallazgo

Número: 1 Fecha: 27-02-2023

Requisito: Requisito

Hallazgo: Hallazgo

Calificación: Mayor Menor Observación

Tipo: Corrección Correctiva

Firma: Firma RD

Figura 230. Modal detalle no conformidades

Elaborado por: El investigador

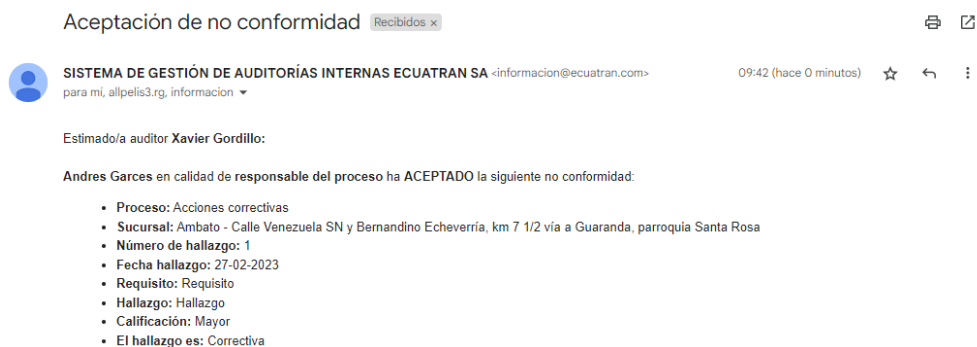


Figura 231. Notificación aceptación no conformidades

Elaborado por: El investigador

Ingreso análisis de causas (*responsable del proceso*)

En la interfaz de No conformidades el usuario tiene acceso mediante la ventana emergente del detalle del hallazgo a la ventana de análisis de causas.

Análisis de causas x

Requisito

Requisito

Hallazgo

Hallazgo

Factor causal

MAQUINARIA

Causa

Causa raíz

Cancelar

No se encontraron registros

Figura 232. Modal análisis de causas

Elaborado por: El investigador

Ingreso plan de acción (responsable del proceso)

En la interfaz de No conformidades el usuario tiene acceso mediante la ventana emergente del detalle del hallazgo a la ventana de plan de acción.

Número	Factor causal	Causa	Causa raíz
1	MAQUINARIA	Causa 1	causa raíz 1
2	MATERIA	causa 2	causa raíz 2

Figura 233. Modal plan de acción

Elaborado por: El investigador

Aprobación plan de acción (*auditor*)

En la interfaz de No conformidades el usuario tiene acceso mediante la ventana emergente del detalle del hallazgo a la ventana de visualización del análisis de causas y de aprobación del plan de acción.

Id	Número	Actividad	Responsable	Fecha	Plazo	Observación
9	1	Actividad 1	Ronald Guerrero	27-02-2023	04-03-2023	Ninguna

Figura 234. Modal aprobación plan de acción

Elaborado por: El investigador

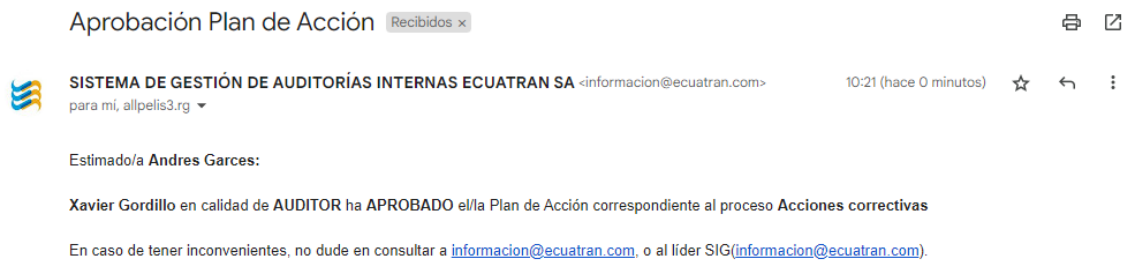


Figura 235. Notificación aprobación plan de acción

Elaborado por: El investigador

Seguimientos (*auditor*)

Desde el módulo de auditorías el usuario con el rol de auditor tiene acceso a la opción Seguimientos.

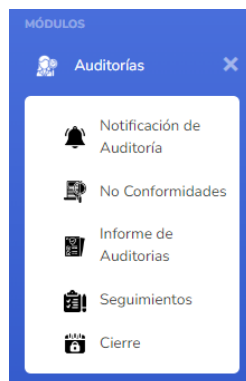


Figura 236. Módulo auditorías

Elaborado por: El investigador

En la interfaz correspondiente a los seguimientos se despliega las actividades del plan de auditorías correspondientes al hallazgo seleccionado que aún no se han cerrado.

Seguimientos ⁽¹⁾

Proceso: Acciones correctivas Sucursal: Ambato - Calle Venezuela SN y B Hallazgo: 13

Auditor: Xavier Gordillo Responsable: Andres Garces Fecha: 27-02-2023

Fecha auditoría: 27-02-2023 Tipo de Acción: Correctiva [Reporte](#)

Requisito: Hallazgo:

Id	Actividad	Plazo	Estado	Cerrado	Detalle
19	Actividad 1	04-03-2023	En proceso	<input type="checkbox"/>	

Figura 237. Seguimientos

Elaborado por: El investigador

Desde el icono de detalle se puede acceder a una ventana emergente que presenta la información de la no conformidad y de la actividad a dar seguimiento, así también los campos necesarios para registrar un nuevo seguimiento a dicha actividad.

Detalle del seguimiento ×

Requisito: Hallazgo:

Actividad: Fecha de auditoría:

Observación: Plazo de actividad:

Estado: Por iniciar En proceso Cumplido No cumplido

Cerrado: Si No

[Cerrar](#) [Guardar](#)

Figura 238. Detalle del seguimiento

Elaborado por: El investigador

Cierre de no conformidades (*auditor*)

Desde el módulo de auditorías el usuario con el rol de auditor tiene acceso a la opción Cierre de no conformidades.

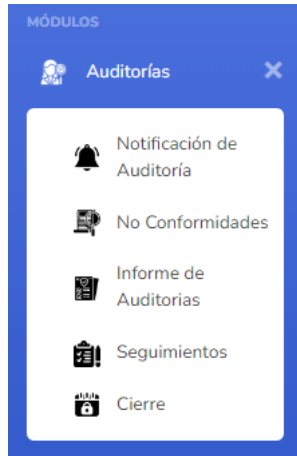


Figura 239. Módulo auditorías

Elaborado por: El investigador

En la interfaz correspondiente al cierre de no conformidades una vez que todas las actividades de un plan de auditorías se hayan cerrado en los seguimientos correspondientes a cada no conformidad, se puede realizar el cierre de esta para dar por finalizado el proceso de la auditoría.

A screenshot of a web form titled 'Cierre de no conformidad'. At the top, there are three dropdown menus: 'Proceso:' with 'Acciones correctivas' selected, 'Sucursal:' with 'Ambato - Calle Venezuela SN y B' selected, and 'Hallazgo:' with '13' selected. Below these is a text area with the message 'Las acciones tomadas eliminan definitivamente la causa:' and two radio buttons: 'Si' (selected) and 'No'. Underneath is a large text input field labeled 'Observaciones:'. At the bottom center is a blue 'Guardar' button. In the bottom right corner, there is a small watermark that says 'Activar Windows' and 'Ve a Configuración para activar Windows.'

Figura 240. Cierre de no conformidades

Elaborado por: El investigador

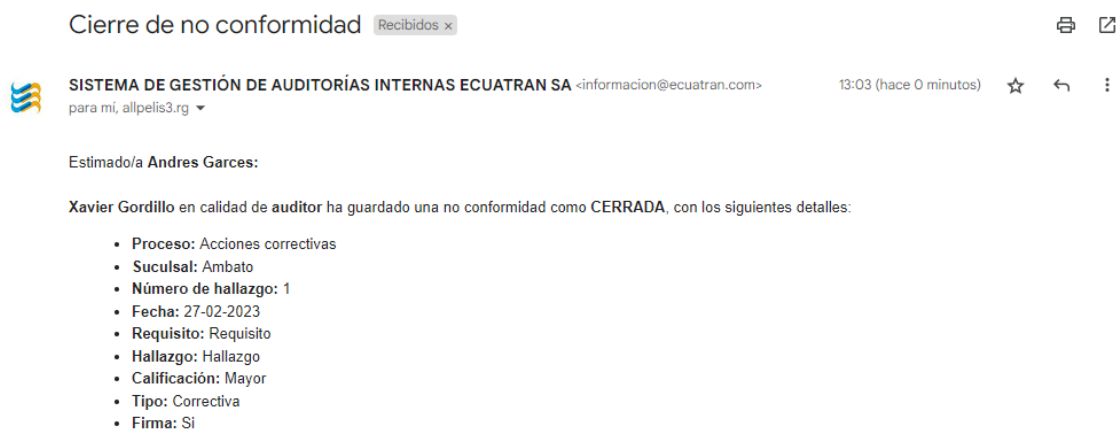


Figura 241. Notificación cierre de no conformidades

Elaborado por: El investigador

Reportes (todos los usuarios)

Desde el módulo de reportes el usuario con cualquier rol puede acceder a los diferentes reportes disponibles.

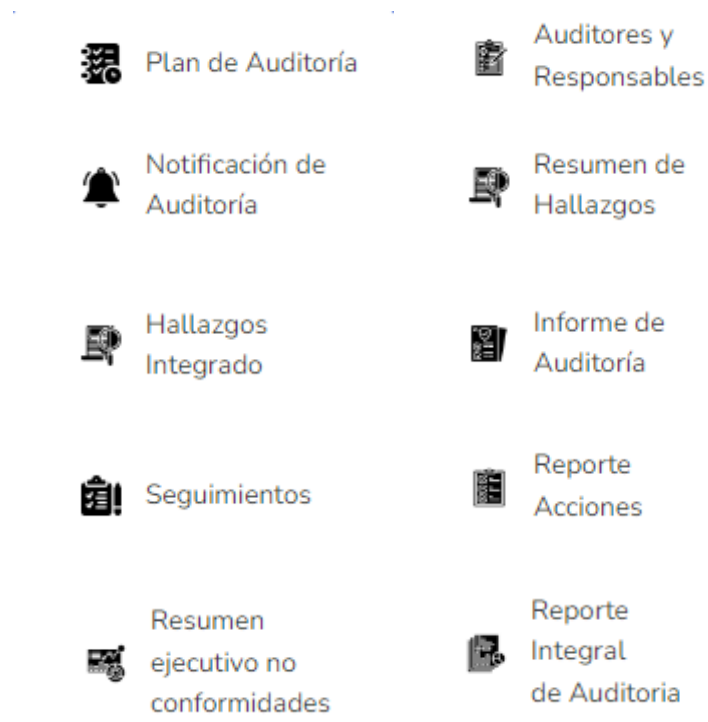


Figura 242. Reportes

Elaborado por: El investigador