



Facultad de Ingeniería
Ingeniería de Sistemas e Informática

Tesis:

Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de oportunidades de Negocio, utilizando el marco ágil de trabajo SCRUM, para dinamizar el proceso de venta bajo un enfoque consultivo de una empresa de TI en

Lima - Perú, 2021

Fernando Martin Huaman Muro

para optar el Título Profesional de
Ingeniero de Sistemas e Informática

Asesora: MBA Roxana Janet Quiroz Valenzuela

Lima – Perú

Febrero del 2022

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi papá Fernando y a mi mamá Zoila, que con su dedicación y sacrificio de todos estos años lograron salir adelante con el único objetivo de darnos lo mejor. A mis hermanas, por cada una las enseñanzas de vida y por ser siempre las personas en las cuales podía confiar en cualquier momento.

Fernando Huaman

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a cada uno de los integrantes de mi familia por ayudarme incondicionalmente cuando más lo necesitaba. A mi asesora de tesis, Roxana Janet Quiroz Valenzuela, por su apoyo incondicional desde el primer momento. Por su profesionalismo, paciencia, experiencia y conocimiento aportados en la orientación de este trabajo. Finalmente, a mi alma máter la Universidad Tecnológica del Perú UTP, a cada uno de los profesores, administrativos, y trabajadores en general que contribuyeron en mi formación académica.

Índice General

Lista de Figuras.....	VIII
Lista de Tablas	XIII
Lista de Anexos	XVIII
RESUMEN	XIX
ABSTRACT.....	XXI
INTRODUCCIÓN	XXIII
1. CAPÍTULO I Aspectos Generales	1
1.1. Antecedentes del Problema	1
1.2. Definición del Problema	4
1.3. Definición de los Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
1.4. Identificación de las Variables.....	5
1.4.1. Variable Independiente	5
1.4.2. Variable Dependiente.....	5
1.5. Justificación de la Investigación.....	5
2. CAPÍTULO II Marco Teórico	7
2.1. Estado de la cuestión	7
2.2. Antecedentes.....	9
2.2.1. Nacionales	9
2.2.1.1. Sistema de información de gestión para mejorar los procesos de ventas en una empresa consultora, Lima, 2018	9
2.2.1.2. Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju.....	11
2.2.1.3. Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One to One Contact Solutions	12
2.2.2. Internacionales	13

2.2.2.1. Desarrollo e implementación de Sistema de Administración de Ventas para Humane Escuela de Negocios para optimizar los procesos de gestión de ventas de servicios académicos.....	13
2.2.2.2. CRM (Customer Relationship Management) Retail	14
2.3. Bases teóricas	14
2.3.1. BPMN	14
2.3.2. Aplicación Web	16
2.3.3. HTML – Front End	17
2.3.4. CSS – Front End	18
2.3.5. Bootstrap – Front End – Marco de trabajo CSS	19
2.3.6. JavaScript - Front End	20
2.3.7. Angular - Front-End - Marco de trabajo JavaScript	21
2.3.8. API – Back End	21
2.3.9. REST – Back End	23
2.3.10. C# - Back-End – Lenguaje de Programación.....	25
2.3.11. SQL Server – Base de datos	26
2.4. Marco Conceptual	26
2.4.1. Venta Consultiva.....	26
2.4.2. Gestión de Oportunidades de negocio	30
2.5. Marco Metodológico.....	31
2.5.1. PMBOK	31
2.5.2. SCRUM.....	33
3. CAPÍTULO III Planteamiento de la metodología	37
3.1. Consideraciones previas.....	38
3.1.1. Roles	38
3.1.2. Responsabilidades.....	38
3.2. Definición de la metodología.....	40
3.3. Diseño de la metodología.....	44
3.3.1. Inicio	45
3.3.2. Planificación	46
3.3.3. Ejecución.....	49

3.3.4. Seguimiento y Control	53
3.3.5. Cierre.....	54
4. CAPÍTULO IV Desarrollo de la metodología	55
 4.1. Inicio	55
4.1.1. Desarrollar el acta de constitución del proyecto	55
4.1.2. Identificar a los interesados	55
 4.2. Planificación	58
4.2.1. Definir roles y conformación de equipos	58
4.2.2. Elaborar el documento de requisitos.....	60
4.2.3. Elaborar los diagramas de procesos de negocio	61
4.2.3.1. Diagrama de Gestión de Oportunidades de Negocio	62
4.2.3.2. Diagrama de Recopilación de Oportunidades de Negocio	63
4.2.3.3. Diagrama de Análisis de Oportunidades de Negocio.....	64
4.2.3.4. Diagrama de Seguimiento de Oportunidades de Negocio.....	65
4.2.3.5. Diagrama de Cierre de Oportunidades de Negocio	66
4.2.4. Definir el alcance	67
4.2.5. Elaborar la pila de producto.....	67
4.2.6. Elaborar la EDT	88
4.2.7. Elaborar el cronograma de proyecto	90
4.2.8. Desarrollar matriz de riesgos	90
4.2.9. Desarrollar presupuesto	96
4.2.9.1. Recursos Humanos	96
4.2.9.1. Recursos Tecnológicos	96
 4.3. Ejecución	96
4.3.1. Desarrollar el sprint 0.....	96
4.3.1.1. Diagrama de base de datos	96
4.3.1.2. Diagrama de arquitectura de software	98
4.3.1.3. Diagrama de despliegue	101
4.3.1.4. Prototipos.....	103
4.3.1.5. Pila de Producto.....	121

4.3.1.1. Tablero.....	123
4.3.1.2. Desarrollar el sprint 1.....	124
4.3.1.2.1. Definición de historias de usuario	124
4.3.1.2.2. Historias de usuario consideradas en el sprint (Sprint Backlog) .	124
4.3.1.2.3. Tablero del Sprint	125
4.3.1.2.4. Historias de Usuario	125
4.3.1.2.5. Esfuerzo del sprint	171
4.3.1.3. Desarrollar el sprint 2.....	171
4.3.1.3.1. Definición de historias de usuario	171
4.3.1.3.2. Historias de usuario consideradas en el sprint (Sprint Backlog) .	172
4.3.1.3.3. Tablero del Sprint	173
4.3.1.3.4. Historias de Usuario	173
4.3.1.3.5. Esfuerzo del sprint	231
4.3.1.4. Desarrollar el sprint 3.....	231
4.3.1.4.1. Definición de historias de usuario	231
4.3.1.4.2. Historias de usuario consideradas en el sprint (Sprint Backlog) .	232
4.3.1.4.3. Tablero del Sprint	233
4.3.1.4.4. Historias de Usuario	233
4.3.1.4.5. Esfuerzo del sprint	265
4.3.1.5. Desarrollar el sprint 4.....	265
4.3.1.5.1. Definición de historias de usuario	265
4.3.1.5.2. Historias de usuario consideradas en el sprint (Sprint Backlog) .	266
4.3.1.5.3. Tablero del Sprint	266
4.3.1.5.4. Historias de Usuario	267
4.3.1.5.5. Esfuerzo del sprint	274
4.3.1.6. Capacitar a usuarios	275
4.3.1.7. Implementar el sistema	275
4.4. Seguimiento y Control.....	275

4.4.1. Realizar reunión diaria	275
4.4.2. Generar informes de desempeño.....	276
4.4.3. Registrar y evaluar solicitudes de cambio de proyecto.....	278
4.5. Cierre	278
4.5.1. Desarrollar el acta de cierre de proyecto.....	278
5. CAPÍTULO V Análisis Costo Beneficio.....	279
5.1. Análisis de Costos	279
5.1.1. Costos Fijos.....	279
5.1.1.1. Costos de Personal.....	279
5.1.1.2. Costos Tecnológicos.....	280
5.1.2. Costos Variables	281
5.1.2.1. Costos de Mantenimiento	281
5.1.3. Costos Totales	281
5.2. Análisis de Beneficios	282
5.2.1. Beneficios Tangibles.....	282
5.2.2. Beneficios Intangibles.....	285
5.3. Análisis de sensibilidad VAN – TIR.....	285
5.3.1. Flujo de Caja Mensual	285
5.3.2. Análisis del VAN.....	286
5.3.3. Análisis del TIR	287
6. CAPÍTULO VI Técnicas e Instrumentos de medición	289
6.1. Técnicas	289
6.1.1. Encuesta	289
6.2. Instrumento	289
6.2.1. Cuestionario	289
CONCLUSIONES	295
RECOMENDACIONES	297
ANEXOS.....	298
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	326

Lista de Figuras

Figura 1. Proceso de Gestión de Oportunidades de Negocio.....	4
Figura 2. Modelo para alcanzar el éxito en la Venta Consultiva.....	8
Figura 3. Elemento HTML	18
Figura 4. Propiedad CSS.....	19
Figura 5. Código JavaScript	20
Figura 6. Esquema de los Servicios Web	23
Figura 7. Diseño de API REST	25
Figura 8. Enfoque Tradicional.....	27
Figura 9. Enfoque Consultivo.....	28
Figura 10. SCRUM.....	36
Figura 11. AS IS – TO BE.....	37
Figura 12. Metodología a utilizar	40
Figura 13. Grupos de Proceso según la guía del PMBOK.	41
Figura 14. Proceso de SCRUM.	42
Figura 15. Composición del sprint	42
Figura 16. Diagrama de Gestión de Oportunidades de Negocio	62
Figura 17. Diagrama de Recopilación de Oportunidades de Negocio	63
Figura 18. Diagrama de Análisis de Oportunidades de Negocio	64
Figura 19. Diagrama de Seguimiento de Oportunidades de Negocio	65
Figura 20. Diagrama de Cierre de Oportunidades de Negocio.....	66
Figura 21. Póker de Planificación.....	67
Figura 22. EDT	89
Figura 23. Matriz de Probabilidad e Impacto	92
Figura 24. Diagrama de base de datos	97
Figura 25. Diagrama de arquitectura de software del Sistema Web	98
Figura 26. Diagrama de arquitectura de software del servicio de integración	99
Figura 27. Diagrama de arquitectura de software del servicio de correos	100
Figura 28. Diagrama de Despliegue	101
Figura 29. Diagrama de Despliegue detallado.....	102
Figura 30. Prototipo de Login	103
Figura 31. Prototipo de Dashboard.....	104
Figura 32. Prototipo de Mantenimiento de Cuentas	105

Figura 33. Prototipo de Mantenimiento de Cuentas	106
Figura 34. Prototipo de Contactos	107
Figura 35. Prototipo de Mantenimiento de Contactos	108
Figura 36. Prototipo de Oportunidades	109
Figura 37. Prototipo de Oportunidades	110
Figura 38. Prototipo de Planes de Venta	111
Figura 39. Prototipo de Mantenimiento de Planes de Venta	112
Figura 40. Prototipo de Calendario	113
Figura 41. Prototipo de Detalle de Calendario	114
Figura 42. Prototipo de Recursos	115
Figura 43. Prototipo de Detalle de Recursos	116
Figura 44. Prototipo de Reportes.....	117
Figura 45. Prototipo de edición de Reportes	118
Figura 46. Prototipo de Propuestas Fuente: Elaboración Propia	119
Figura 47. Prototipo de Contratos Fuente: Elaboración Propia.....	120
Figura 48. Tablero de historias de usuario	123
Figura 49. Tablero del sprint 1	125
Figura 50. Flujograma de la historia HU01	126
Figura 51. Flujograma de la historia HU02.....	128
Figura 52. Flujograma de la historia HU03.....	130
Figura 53. Flujograma de la historia HU04.....	132
Figura 54. Flujograma de la historia HU05 – Registrar	134
Figura 55. Flujograma de la historia HU05 – Actualizar	135
Figura 56. Flujograma de la historia HU05 – Eliminar	136
Figura 57. Flujograma de la historia HU05 - Exportar.....	136
Figura 58. Flujograma de la historia HU06 - Registrar.....	139
Figura 59. Flujograma de la historia HU06 - Actualizar.....	140
Figura 60. Flujograma de la historia HU06 - Eliminar	141
Figura 61. Flujograma de la historia HU06 - Exportar.....	142
Figura 62. Flujograma de la historia HU06 – Generar propuesta	142
Figura 63. Flujograma de la historia HU06 – Generar contrato.....	143
Figura 64. Flujograma de la historia HU06 – Generar propuesta	143
Figura 65. Flujograma de la historia HU07 – Registrar	147
Figura 66. Flujograma de la historia HU07 – Actualizar	148

Figura 67. Flujograma de la historia HU07 - Eliminar	149
Figura 68. Flujograma de la historia HU07 - Eliminar	150
Figura 69. Flujograma de la historia HU07 - Registrar.....	153
Figura 70. Flujograma de la historia HU08 - Actualizar.....	154
Figura 71. Flujograma de la historia HU08 - Eliminar	155
Figura 72. Flujograma de la historia HU08 - Actualizar.....	155
Figura 73. Flujograma de la historia HU09 - Registrar.....	158
Figura 74. Flujograma de la historia HU09 - Actualizar.....	159
Figura 75. Flujograma de la historia HU09 - Eliminar	160
Figura 76. Flujograma de la historia HU09 - Eliminar	161
Figura 77. Flujograma de la historia HU11 - Registrar.....	164
Figura 78. Flujograma de la historia HU11 - Actualizar.....	165
Figura 79. Flujograma de la historia HU11 - Eliminar	166
Figura 80. Flujograma de la historia HU11 - Exportar.....	167
Figura 81. Flujograma de la historia HU11	170
Figura 82. Esfuerzo del sprint 1	171
Figura 83. Tablero del sprint 2	173
Figura 84. Flujograma de la historia HU10 - Registrar.....	174
Figura 85. Flujograma de la historia HU10 - Actualizar.....	175
Figura 86. Flujograma de la historia HU10 - Eliminar	176
Figura 87. Flujograma de la historia HU10 - Exportar.....	177
Figura 88. Flujograma de la historia HU12 - Registrar.....	180
Figura 89. Flujograma de la historia HU12 - Actualizar.....	181
Figura 90. Flujograma de la historia HU12 - Eliminar	182
Figura 91. Flujograma de la historia HU12 - Exportar.....	183
Figura 92. Flujograma de la historia HU13 - Registrar.....	186
Figura 93. Flujograma de la historia HU13 - Actualizar.....	187
Figura 94. Flujograma de la historia HU13 - Eliminar	188
Figura 95. Flujograma de la historia HU13 - Exportar.....	189
Figura 96. Flujograma de la historia HU14 - Registrar.....	192
Figura 97. Flujograma de la historia HU14 - Actualizar.....	193
Figura 98. Flujograma de la historia HU14 - Eliminar	194
Figura 99. Flujograma de la historia HU14 - Exportar.....	195
Figura 100. Flujograma de la historia HU15 - Registrar.....	198

Figura 101. Flujograma de la historia HU15 - Actualizar.....	199
Figura 102. Flujograma de la historia HU15 - Eliminar.....	200
Figura 103. Flujograma de la historia HU15 - Exportar.....	201
Figura 104. Flujograma de la historia HU16 - Registrar.....	204
Figura 105. Flujograma de la historia HU16 - Actualizar.....	205
Figura 106. Flujograma de la historia HU16 - Eliminar.....	206
Figura 107. Flujograma de la historia HU16 - Exportar.....	207
Figura 108. Flujograma de la historia HU17 - Registrar.....	210
Figura 109. Flujograma de la historia HU17 - Actualizar.....	211
Figura 110. Flujograma de la historia HU17 - Eliminar.....	212
Figura 111. Flujograma de la historia HU17 - Exportar.....	213
Figura 112. Flujograma de la historia HU18	216
Figura 113. Flujograma de la historia HU19	219
Figura 114. Flujograma de la historia HU20	220
Figura 115. Flujograma de la historia HU21	222
Figura 116. Flujograma de la historia HU22	224
Figura 117. Flujograma de la historia HU24 - Registrar	227
Figura 118. Flujograma de la historia HU24 - Actualizar.....	228
Figura 119. Flujograma de la historia HU24 - Eliminar.....	229
Figura 120. Esfuerzo del sprint 2	231
Figura 121. Tablero del sprint 3	233
Figura 122. Flujograma de la historia HU23	234
Figura 123. Flujograma de la historia HU23	235
Figura 124. Flujograma de la historia HU26	237
Figura 125. Flujograma de la historia HU29	239
Figura 126. Flujograma de la historia HU30	241
Figura 127. Flujograma de la historia HU31	242
Figura 128. Flujograma de la historia HU33 - Registrar	244
Figura 129. Flujograma de la historia HU33 - Actualizar.....	245
Figura 130. Flujograma de la historia HU33 - Eliminar.....	246
Figura 131. Flujograma de la historia HU33 - Generar.....	247
Figura 132. Flujograma de la historia HU34	249
Figura 133. Flujograma de la historia HU35 - Registrar	251
Figura 134. Flujograma de la historia HU35 - Actualizar.....	252

Figura 135. Flujograma de la historia HU35 - Eliminar.....	253
Figura 136. Flujograma de la historia HU35 - Exportar.....	254
Figura 137. Flujograma de la historia HU35 - Eliminar.....	257
Figura 138. Flujograma de la historia HU37	258
Figura 139. Flujograma de la historia HU37	259
Figura 140. Flujograma de la historia HU37	260
Figura 141. Flujograma de la historia HU37	261
Figura 142. Flujograma de la historia HU38	264
Figura 143. Esfuerzo del sprint 3	265
Figura 144. Tablero del sprint 4	266
Figura 145. Flujograma de la historia HU25	267
Figura 146. Flujograma de la historia HU27	269
Figura 147. Flujograma de la historia HU28	271
Figura 148. Flujograma de la historia HU32	273
Figura 149. Esfuerzo del sprint 4	274
Figura 150. Gráfico de Puntos de Historia Realizados por Sprint	276
Figura 151. Gráfico de Puntos de Historia realizados en la totalidad de días	277
Figura 152. Gráfico de N° de Impedimentos por Sprint	277
Figura 153. Fórmula del VAN.....	287
Figura 154. Fórmula del TIR	287

Lista de Tablas

Tabla 1 Cuadro comparativo Venta Tradicional vs Venta Consultiva.....	28
Tabla 2 Roles y Responsabilidades del Área de TCI	38
Tabla 3 Fases, Actividades y Entregables de la metodología a utilizar	44
Tabla 4 Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Inicio.....	45
Tabla 5 Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Planificación	46
Tabla 6 Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Ejecución	49
Tabla 7 Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Seguimiento y Control.....	53
Tabla 8 Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Cierre	54
Tabla 9 Registro de interesados.....	56
Tabla 10 Matriz de Roles y Responsabilidades del equipo de trabajo	58
Tabla 11 Documento de Requisitos.....	60
Tabla 12 Historia de Usuario 1	68
Tabla 13 Historia de Usuario 2.....	68
Tabla 14 Historia de Usuario 3.....	69
Tabla 15 Historia de Usuario 4.....	70
Tabla 16 Historia de Usuario 5.....	70
Tabla 17 Historia de Usuario 6.....	71
Tabla 18 Historia de Usuario 7.....	72
Tabla 19 Historia de Usuario 8.....	73
Tabla 20 Historia de Usuario 9.....	73
Tabla 21 Historia de Usuario 10.....	74
Tabla 22 Historia de Usuario 11.....	74
Tabla 23 Historia de Usuario 12.....	75
Tabla 24 Historia de Usuario 13.....	75
Tabla 25 Historia de Usuario 14.....	76
Tabla 26 Historia de Usuario 15.....	76
Tabla 27 Historia de Usuario 16.....	77
Tabla 28 Historia de Usuario 17.....	77
Tabla 29 Historia de Usuario 18.....	78
Tabla 30 Historia de Usuario 19.....	78
Tabla 31 Historia de Usuario 20.....	79
Tabla 32 Historia de Usuario 21.....	79

Tabla 33 Historia de Usuario 22.....	80
Tabla 34 Historia de Usuario 23.....	80
Tabla 35 Historia de Usuario 24.....	81
Tabla 36 Historia de Usuario 25.....	82
Tabla 37 Historia de Usuario 26.....	82
Tabla 38 Historia de Usuario 27.....	82
Tabla 39 Historia de Usuario 28.....	83
Tabla 40 Historia de Usuario 29.....	83
Tabla 41 Historia de Usuario 30.....	84
Tabla 42 Historia de Usuario 31	84
Tabla 43 Historia de Usuario 32.....	85
Tabla 44 Historia de Usuario 33.....	85
Tabla 45 Historia de Usuario 34.....	86
Tabla 46 Historia de Usuario 35.....	86
Tabla 47 Historia de Usuario 36.....	86
Tabla 48 Historia de Usuario 37.....	87
Tabla 49 Historia de Usuario 38.....	87
Tabla 50 Historia de Usuario 39.....	88
Tabla 51 Cronograma del Proyecto	90
Tabla 52 Identificación de Riesgos	91
Tabla 53 Valoración de Probabilidad	92
Tabla 54 Valoración de Impacto	92
Tabla 55 Matriz de Riesgos	93
Tabla 56 Pila de Producto.....	121
Tabla 57 Pila de Producto del Sprint 1	124
Tabla 58 Actividades de la Historia 01	126
Tabla 59 Casos de Prueba de la Historia 01	126
Tabla 60 Actividades de la Historia 02	127
Tabla 61 Casos de Prueba de la Historia 02	128
Tabla 62 Actividades de la Historia 03	129
Tabla 63 Casos de Prueba de la Historia 03	130
Tabla 64 Actividades de la Historia 04	131
Tabla 65 Casos de Prueba de la Historia 04	132
Tabla 66 Actividades de la Historia 05	133

Tabla 67 Casos de Prueba de la Historia 05	137
Tabla 68 Actividades de la Historia 06	138
Tabla 69 Casos de Prueba de la Historia 06	144
Tabla 70 Actividades de la Historia 07	146
Tabla 71 Casos de Prueba de la Historia 07	150
Tabla 72 Actividades de la Historia 08	152
Tabla 73 Casos de Prueba de la Historia 08	156
Tabla 74 Actividades de la Historia 09	157
Tabla 75 Casos de Prueba de la Historia 09	161
Tabla 76 Actividades de la Historia 11	163
Tabla 77 Casos de Prueba de la Historia 11	167
Tabla 78 Actividades de la Historia 39	169
Tabla 79 Casos de Prueba de la Historia 11	170
Tabla 80 Pila de Producto.....	172
Tabla 81 Actividades de la Historia 10	173
Tabla 82 Casos de Prueba de la Historia 11	177
Tabla 83 Actividades de la Historia 12	179
Tabla 84 Casos de Prueba de la Historia 12	183
Tabla 85 Actividades de la Historia 13	185
Tabla 86 Casos de Prueba de la Historia 13	189
Tabla 87 Actividades de la Historia 14	191
Tabla 88 Casos de Prueba de la Historia 14	195
Tabla 89 Actividades de la Historia 15	197
Tabla 90 Casos de Prueba de la Historia 15	201
Tabla 91 Actividades de la Historia 16	203
Tabla 92 Casos de Prueba de la Historia 16	207
Tabla 93 Actividades de la Historia 17	209
Tabla 94 Casos de Prueba de la Historia 17	213
Tabla 95 Actividades de la Historia 18	215
Tabla 96 Casos de Prueba de la Historia 18	217
Tabla 97 Actividades de la Historia 19	218
Tabla 98 Casos de Prueba de la Historia 19	219
Tabla 99 Actividades de la Historia 20	220
Tabla 100 Casos de Prueba de la Historia 20	221

Tabla 101 Actividades de la Historia 20	222
Tabla 102 Casos de Prueba de la Historia 21	223
Tabla 103 Actividades de la Historia 22	223
Tabla 104 Casos de Prueba de la Historia 22	225
Tabla 105 Actividades de la Historia 20	226
Tabla 106 Casos de Prueba de la Historia 24	229
Tabla 107 Pila de Producto.....	232
Tabla 108 Actividades de la Historia 23	233
Tabla 109 Casos de Prueba de la Historia 23	235
Tabla 110 Actividades de la Historia 26	237
Tabla 111 Casos de Prueba de la Historia 26	238
Tabla 112 Actividades de la Historia 29	238
Tabla 113 Casos de Prueba de la Historia 29	239
Tabla 114 Actividades de la Historia 30	240
Tabla 115 Casos de Prueba de la Historia 30	241
Tabla 116 Actividades de la Historia 31	241
Tabla 117 Casos de Prueba de la Historia 31	242
Tabla 118 Actividades de la Historia 33	243
Tabla 119 Casos de Prueba de la Historia 33	247
Tabla 120 Actividades de la Historia 34	249
Tabla 121 Casos de Prueba de la Historia 33	250
Tabla 122 Actividades de la Historia 35	250
Tabla 123 Casos de Prueba de la Historia 35	254
Tabla 124 Actividades de la Historia 10	256
Tabla 125 Casos de Prueba de la Historia 36	257
Tabla 126 Actividades de la Historia 37	258
Tabla 127 Casos de Prueba de la Historia 37	261
Tabla 128 Actividades de la Historia 38	263
Tabla 129 Casos de Prueba de la Historia 38	264
Tabla 130 Pila de Producto.....	266
Tabla 131 Actividades de la Historia 25	267
Tabla 132 Casos de Prueba de la Historia 25	268
Tabla 133 Actividades de la Historia 27	268
Tabla 134 Casos de Prueba de la Historia 27	269

Tabla 135 Actividades de la Historia 30	270
Tabla 136 Casos de Prueba de la Historia 28	271
Tabla 137 Actividades de la Historia 30	272
Tabla 138 Casos de Prueba de la Historia 32	273
Tabla 139 Costos de Personal.....	279
Tabla 140 Costos Tecnológicos – Hardware	280
Tabla 141 Costos Tecnológicos – Software	280
Tabla 142 Costos de Mantenimiento del sistema	281
Tabla 143 Resumen Total de costos	281
Tabla 144 Resumen – Beneficio Tangible 1: Eliminación de tareas repetitivas	282
Tabla 145 Resumen – Beneficio Tangible 2: Nuevos cliente – Antes	283
Tabla 146 Resumen – Beneficio Tangible 2: Nuevos cliente – Después.....	283
Tabla 147 Resumen – Beneficio Tangible 2: Nuevos cliente – Comparativo	284
Tabla 148 Resumen – Beneficio Tangible 3: Integridad de la información.....	284
Tabla 149 Resumen Beneficios Tangibles	285
Tabla 150 Flujo de Caja mensual	286
Tabla 151 Cálculo del VAN	287
Tabla 152 Cálculo del TIR	288
Tabla 153 Encuesta N°1: Dirigida a los asesores comerciales.....	290
Tabla 154 Encuesta N°2: Dirigida al analista del producto	292
Tabla 155 Encuesta N°3: Dirigida a los clientes	294

Lista de Anexos

Anexo A: Acta de Constitución del Proyecto.....	299
Anexo B: Alcance del Proyecto	302
Anexo C: Acta de ejecución de capacitación de usuarios	307
Anexo D: Acta de pase a producción	309
Anexo E: Registro de Reunión Diaria	311
Anexo F: Registro de Solicitud de Cambio	312
Anexo G: Acta de Cierre de Proyecto	313
Anexo H: Resultado de las encuestas	316

RESUMEN

Una de las principales armas de las empresas para luchar hoy en día en este complicado mercado competitivo es la personalización del producto o servicio que ofrecen. Atender las peticiones de los posibles clientes con rapidez y brindarles soluciones en función a su problemática de negocio puede ser el punto clave para que el interesado se incline por esa opción. TCI cuenta con un proceso de gestión de oportunidades de negocio, en dicho proceso se da la recopilación, análisis, seguimiento y cierre de oportunidades de negocio. Actualmente este proceso está ocasionando grandes problemas a la empresa debido a que está plagado de actividades repetitivas, se realizan múltiples trabajos manuales, hay hitos en donde se depende de las personas para continuar el proceso, además, la información se consulta y registra en hojas de cálculo. Esto ocasiona que los colaboradores perciban que realizan un trabajo tedioso, se pierda la información, se tenga casi nulo seguimiento del proceso, se tomen malas decisiones y también que se demore la respuesta a los posibles clientes lo que genera las pérdidas de oportunidades de negocio. Es por eso que el objetivo de esta investigación es implementar un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio, utilizando el marco ágil de trabajo SCRUM, para dinamizar el proceso de venta bajo un enfoque consultivo de una empresa de TI en Lima-Perú, 2021. La solución propuesta fue diseñada en base a la metodología de venta consultiva que es la que la empresa ha estado intentando implementar últimamente, pero lamentablemente las herramientas tecnológicas actuales no se han permitido. Además, la aplicación fue desarrollada bajo una metodología creada la cual está basada en la guía de PMBOK y el marco de trabajo SCRUM. Esta metodología está compuesta por 5 fases en dónde se utilizan actividades de las dos fuentes mencionadas. Con respecto a la tecnología, será una aplicación web construida bajo .NET Core y Angular con base de datos en SQL Server. La implementación del sistema ocasionó un gran impacto en la empresa, logrando

optimizar de gran manera el proceso en cuestión, automatizando la gran cantidad de actividades, así como también eliminando los cuellos de botella y centralizando la información en una sola base de datos. Además, en base a las encuestas realizadas se pudo evidenciar que a partir de la implementación del sistema se elevó la productividad de los colaboradores involucrados en el proceso y que el éxito en el cierre de la oportunidad de negocio aumentó en un 100%.

Palabras Clave: Gestión de Oportunidades de negocio, venta consultiva, dinamización de proceso de venta, PMBOK, SCRUM, oportunidad de negocio

ABSTRACT

One of the main weapons of companies to fight today in this complicated competitive market is the customization of the product or service they offer. Responding to the requests of potential clients quickly and providing them with solutions based on their business problems may be the key point for the interested party to opt for that option. TCI has a business opportunity management process, in which the collection, analysis, monitoring and closing of business opportunities takes place. Currently this process is causing great problems to the company because it is plagued by repetitive activities, multiple manual tasks are carried out, there are milestones where people are depended on to continue the process, in addition, the information is consulted and recorded in spreadsheets. calculation. This causes employees to perceive that they are carrying out tedious work, information is lost, there is almost no follow-up of the process, bad decisions are made and also the response to potential clients is delayed, which generates lost business opportunities. That is why the objective of this research is to implement a Business Opportunity Management System, using the agile SCRUM framework, to streamline the sales process under a consultative approach of an IT company in Lima-Peru, 2021. The proposed solution was designed based on the consultative selling methodology, which is what the company has been trying to implement lately, but unfortunately the current technological tools have not been allowed. In addition, the application was developed under a methodology created which is based on the PMBOK guide and the SCRUM framework. This methodology is composed of 5 phases where activities from the two sources mentioned are used. Regarding technology, it will be a web application built under .NET Core and Angular with a SQL Server database. The implementation of the system caused a great impact on the company, managing to greatly optimize the process in question, automating the large number of activities, as well as

eliminating bottlenecks and centralizing the information in a single database. In addition, based on the surveys carried out, it was possible to show that from the implementation of the system the productivity of the collaborators involved in the process increased and that the success in closing the business opportunity increased by 100%.

Keywords: Business Opportunity Management, consultative selling, sales process revitalization, PMBOK, SCRUM, business opportunity

INTRODUCCIÓN

El primer contacto con el cliente es el más importante debido a que la impresión que se lleve será la base para construir una relación sólida a lo largo del tiempo. Cada cliente tiene características diferentes y, por lo tanto, objetivos diferentes, es por eso que cada relación debe ser construida de manera especial y distinta, con la única finalidad de ayudar a cumplir sus objetivos.

Transporte Confidencial de Información TCI, es una empresa con amplia experiencia brindando servicios electrónicos y soluciones informáticas relacionados con SUNAT. En este último tiempo, la afluencia de empresas que contactan a TCI solicitando información por sus servicios ha aumentado considerablemente lo que ha llevado a develar las deficiencias del proceso actual. La demora en la respuesta a los posibles clientes y el casi nulo seguimiento del proceso de venta son los mayores problemas que afectan hoy en día a la empresa.

El presente trabajo se ha desarrollado con la finalidad de dinamizar el proceso de venta, para esto se ha realizado un análisis situacional del proceso de Gestión de Oportunidades de Negocio que contempla la recopilación, análisis, seguimiento y cierre de la venta. A partir de ese análisis, se ha propuesto la implementación de un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio.

El desarrollo de esta tesis se lleva a cabo en 6 capítulos, los cuales se mencionan a continuación:

Capítulo I. "Aspectos Generales", se explican los antecedentes y la definición del problema, los objetivos de investigación, la identificación de las variables y la justificación.

Capítulo II "Marco Teórico", se expone el estado de la cuestión, los antecedentes, las bases teóricas, el marco conceptual y el marco metodológico.

Capítulo III. "Planteamiento de la Metodología", se exponen las consideraciones previas y se diseña la metodología combinando la guía PMBOK y el marco de trabajo SCRUM, definiendo 5 fases: Inicio (PMBOK), Planificación (SCRUM + PMBOK), Ejecución (SCRUM), Monitoreo y control (SCRUM + PMBOK) y Cierre (PMBOK).

Capítulo IV. "Desarrollo de la Metodología", se desarrolla la metodología en función a las fases y actividades definidas en el capítulo anterior.

Capítulo V. "Análisis Costo Beneficio", se desarrolla el análisis de costos, el análisis de beneficios y el análisis de sensibilidad VAN – TIR.

Capítulo VI. "Técnicas e Instrumentos de Medición", se exponen las técnicas e instrumentos que se usarán para determinar el éxito de la implementación del Sistema de Gestión de oportunidades.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llega con todo lo desarrollado.

CAPÍTULO I

Aspectos Generales

1.1. Antecedentes del Problema

Transporte Confidencial de Información (TCI) es una empresa que cuenta con más de 28 años ofreciendo soluciones informáticas seguras y de calidad. En sus comienzos, la empresa sólo desarrollaba y comercializaba aplicaciones afines al comercio exterior. Luego, la SUNAT¹ impulsó su proyecto de facturación electrónica, lo que llevó a TCI a aprovechar dicho proyecto y crear distintas soluciones bajo diversas tecnologías logrando rápidamente ser acreditado como Proveedor de Servicios Electrónicos (PSE) por SUNAT. Esto ocasionó que la empresa creciera rápidamente lográndose un nombre en el mercado lo que le daría credibilidad para más adelante ser un Operador de Servicios Electrónicos (OSE). Debido a que TCI aprovechó las oportunidades, creció rápidamente tanto en clientes, trabajadores y oportunidades de negocio, siendo la gestión de este último una de las dificultades más grandes de la empresa hoy en día. Esto se da, debido, a la afluencia de personas que se contactan. El proceso principal que está compuesto por: Recopilación, Análisis, Seguimiento y Cierre de oportunidades está basado, en su mayoría, en trabajos manuales y repetitivos soportados bajo tecnologías de hojas de cálculo que generan islas y vacíos, que no cubren la expectativa y que, en vez de facilitar el trabajo lo hacen mucho más tedioso.

Inicialmente, todas las personas interesadas de adquirir los servicios que brinda TCI se contactan mediante distintos canales de captación de prospecto de clientes. Los canales son: correo electrónico, teléfono y formularios que se publican según las distintas campañas de marketing que la empresa promueve. Estos formularios son desarrollados y publicados por un proveedor externo. Con respecto a las

¹ Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria

comunicaciones por correo electrónico o teléfono, la información que se obtiene en ese momento es almacenada en un archivo Excel con un formato predefinido. Para el caso de los formularios, una vez al día y a una hora determinada, un asistente de marketing es el responsable, desde el panel de control que brinda el proveedor, de descargar los archivos Excel de cada uno de los formularios con la información recolectada en todo ese periodo de tiempo; este proceder certifica una gran demora en sólo la recopilación de información, además, al ejecutarse una vez al día se pierde la simultaneidad y, por lo consiguiente, la rápida atención a la oportunidad de negocio.

Luego, el analista de cuentas junta todas las fuentes y empieza a buscar información de los interesados en distintas bases de datos (SUNAT, Sistema de Facturación de la empresa, Lista de principales contribuyentes, etc.). Este procedimiento es el gran cuello de botella del proceso debido a que es manual, mecánico y se debe realizar por cada una de las oportunidades de negocio. Después de contar con todo lo necesario, el analista de cuentas empieza a enviar correos asignando cada una de las cuentas a los asesores comerciales según distintos criterios.

Al momento que reciben el correo del analista de cuentas asignándoles la oportunidad, el asesor registra la asignación en su propio control y se encarga de obtener toda información adicional que le pueda ser de ayuda para conocer a su cliente, conocer su necesidad, y según los servicios de la empresa ofrecerle la mejor opción. Cada uno de los asesores comerciales maneja su propia cartera de cliente en un archivo Excel, el cual usan para llevar el control de cada una de sus negociaciones y almacenar datos de sus clientes. Toda la información con respecto a los distintos servicios que ofrece la empresa, planes, campañas, etc. no está centralizada una fuente información lo que obliga a los asesores a manejar esto cada uno por su cuenta lo que ocasiona pérdida de información clave y asegura un gasto innecesario de tiempo en el intento de su

recuperación. Además, cada asesor debe elaborar la propuesta que le hará llegar a su cliente según las negociaciones. Desde que el interesado intentó contactarse con TCI para solicitar su servicio hasta que el asesor comercial se comunica puede llegar a tomar casi un día y medio. Esto, muchas veces ocasiona pérdida de posibles clientes debido a la demora en el contacto.

Luego, si todo sale bien y el cliente acepta la propuesta, el asesor procede a elaborar el contrato por la prestación de servicios. La información del nuevo cliente y el contrato debe registrarse en el Sistema de Facturación de la empresa por lo que el asesor comercial envía un correo electrónico al facturador para que éste cree su contrato manualmente en el sistema, esto toma mucho tiempo, debido a que el facturador tiene que interpretar lo enviado por el asesor con la finalidad de adaptarlo al formato que maneja el Sistema de Facturación. Muchas veces el facturador ha tenido que comunicarse con el asesor comercial para preguntarle acerca del contrato y de las condiciones de este, dilatando el tiempo de creación de la primera factura, y, en consecuencia, el cobro de la misma.

Por todo lo anteriormente indicado se observa que mediante esta forma de trabajo ha sido muy difícil monitorear los procesos y la productividad de los involucrados. Toda esta situación ocasiona demora en la atención al prospecto del cliente lo que ha llevado muchas a la pérdida de esa oportunidad, además las herramientas con las que se cuenta no permiten explotar el talento de cada uno de los colaboradores. El análisis realizado acerca de la situación actual conduce a proponer la Implementación de una Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio, basado en el enfoque de venta consultiva, bajo el marco ágil de trabajo SCRUM con la finalidad de acelerar y fortalecer el proceso de atención a los prospectos del cliente, eliminar vacíos y fugas de información, elevar la productividad de los colaboradores involucrados,

centralizar la información relevante de todo el proceso, brindar a la gerencia reportes y herramientas de gestión de indicadores, y contar con una herramienta robusta para la toma de decisiones.

A continuación, en la Figura 1 se muestran las fases del proceso de gestión de oportunidades de negocio que tiene la empresa.



Figura 1. Proceso de Gestión de Oportunidades de Negocio.

Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en la Figura 1, el proceso de Gestión de Oportunidades de Negocio está compuesto por 4 fases: Recopilación, Análisis, Seguimiento y Cierre.

1.2. Definición del Problema

¿De qué manera la implementación de un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio, utilizando el marco ágil de trabajo SCRUM, permite dinamizar el proceso de venta bajo un enfoque consultivo de una empresa de TI en Lima-Perú, 2021?

1.3. Definición de los Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Implementar un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio, utilizando el marco ágil de trabajo SCRUM, para dinamizar el proceso de venta bajo un enfoque consultivo de una empresa de TI en Lima-Perú, 2021

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Realizar el análisis situacional de los procesos actuales de la empresa, que incluye la adquisición, análisis, seguimiento y cierre de oportunidades.
- Utilizar la guía PMBOK y el marco SCRUM para establecer una metodología para gestionar la implementación del sistema de gestión de oportunidades con el fin de desarrollar correctamente todo el ciclo de vida del proyecto.
- Definir la arquitectura de TI que soporte adecuadamente el sistema de gestión de oportunidades de negocio con la finalidad de dinamizar el proceso de venta bajo un enfoque de venta consultiva.

1.4. Identificación de las Variables

1.4.1. Variable Independiente

- Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio.

1.4.2. Variable Dependiente

- Proceso de Venta.

1.5. Justificación de la Investigación

- **Administrativo:** La Implementación de un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio, asegura una mejor administración de los recursos de la empresa, además le brinda a la gerencia la gestión de indicadores para una adecuada toma de decisiones.

- **Proceso:** Mediante la implementación del sistema de oportunidades de negocio, se logrará el fortalecimiento de los procesos involucrados eliminando los vacíos y la fuga de información, lo que dará como resultado un proceso más rápido, confiable y eficiente
- **Tecnológico:** En la actualidad, es muy importante que los procesos de negocio estén soportados por herramientas tecnológicas que ayuden a los colaboradores en el correcto desarrollo de sus funciones, lo que asegurará un aumento inminente en su productividad. La innovación tecnológica planteada en la propuesta certifica un mejor aprovechamiento del talento de los colaboradores de la empresa.
- **Económico:** Al implementar el sistema de Oportunidades de Negocio se podrán atender a muchos más prospectos de clientes que en la actualidad, además permitirá que los asesores comerciales cuenten con más herramientas para ejecutar sus procesos de venta con mayor eficacia, lo que genera un aumento considerable de las probabilidades de cerrar una venta y obtener ingresos para la empresa.
- **Académico:** Esta propuesta acredita todos los conocimientos obtenidos en la etapa de formación académica en la Universidad Tecnológica del Perú (UTP), además de la experiencia laboral obtenida como analista y programador en empresas privadas dedicadas al desarrollo de software.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

2.1. Estado de la cuestión

Actualmente, las empresas viven una época de alta competencia y lucha diaria por la obtención de nuevos clientes, por lo que sólo el producto y/o servicio ofrecido por sí mismo ya no es suficiente para concretar la ansiada venta, sino más bien, la relación que se construye entre el prospecto y el asesor comercial a través de todo el proceso venta es el punto clave para llegar al éxito. Bajo esta metodología, es muy importante que el asesor comercial no sólo sea un vendedor, sino que funja de consultor, es decir, que analice la problemática que está atravesando el prospecto y sea capaz, con el conocimiento detallado que tiene acerca de los productos y/o servicios de la empresa, darle alternativas de solución lo que conlleva a construir una propuesta personalizada. Todo este esfuerzo que se realiza en las fases iniciales del proceso eleva enormemente las probabilidades de que el cliente estampe su firma y convierta la oportunidad de negocio en una venta.

La venta consultiva es el punto clave en todo el proceso de gestión de oportunidades de negocio de una empresa. La implementación de este modelo potencia y fortalece las habilidades comerciales de todos los miembros del Área de Ventas, ya que mezcla competencias blandas y duras de las personas junto con una secuencia de pasos ordenados que al final permiten mantener y ampliar oportunidades en los prospectos y en los actuales clientes. (Dominguez, 2012).

En todo este proceso, el vendedor debe poseer ciertas habilidades que los transformen en alguien capaz de ofrecer la mejor solución. Ante esto, (Mora & Guerrero, 2012) aseguran que:

“Los nuevos vendedores (consultores) deben estudiar extensamente las necesidades del cliente para diseñar una solución que cumpla totalmente con sus especificaciones. Su propósito es conocer detalladamente al cliente, sus necesidades y aspiraciones, elevadas al estatus de prioridades” (p.9).

La materialización de la venta no es porque el producto sea superior ni porque el precio sea inferior, sino es más bien el conocimiento que el asesor comercial tiene acerca de la problemática del cliente, el cual es superior a la competencia, y, además, al mismo cliente (Jordana, 2014).

Este conocimiento adquirido debe darse como consecuencia de la relación que desarrolla el asesor comercial con su prospecto. Las relaciones con el prospecto del cliente deben de ser cada vez más personalizadas con el objetivo de estar presto a atender su particular problema y/o necesidad. (Mora & Guerrero, 2012)

El proceso debe tener una serie de características las cuales asegurarán el éxito de la venta. En la siguiente figura se puede observar la composición de lo anteriormente expresado:



Figura 2. Modelo para alcanzar el éxito en la Venta Consultiva

Fuente: La Venta Consultiva: un enfoque comercial centrado en el cliente.

Como se puede observar, la comunicación es la habilidad central para la venta consultiva. El éxito depende de que exista una buena comunicación entre el asesor comercial y el cliente.

Además de las características, con el fin de aplicar de manera exitosa la venta consultiva, es importante tener presentes y bien claros algunos aspectos del proceso.

Según (Jordana, 2014) los aspectos deben ser:

- El vendedor debe ser visto por el cliente como un consultor.
- El prospecto y el vendedor deben llevar una relación basada en la confianza.
- El vendedor debe dar un diagnóstico antes de ofrecer alguna solución.
- No se debe forzar el cierre de la venta.
- Lo más importante es solucionar la problemática del cliente. (p.54.)

De acuerdo a lo expresado por los autores citados y a los productos y servicios que la empresa ofrece, la venta consultiva debe estar inmersa en el proceso de gestión de oportunidades de negocio para construir ventajas competitivas las cuales serán vitales para sobrevivir a un mercado cada vez más difícil en donde la calidad de producto y/o servicio es importante pero no suficiente.

2.2. Antecedentes

2.2.1. Nacionales

2.2.1.1. Sistema de información de gestión para mejorar los procesos de ventas en una empresa consultora, Lima, 2018

En esta tesis, para obtener el grado de Ingeniero de Sistemas, el estudiante Rodríguez Elton de la Universidad Norbert Wiener propone un sistema para mejorar los

procesos de ventas en una empresa consultora. La empresa en cuestión experimenta inconvenientes en su proceso de venta. Algunos de estos son:

- Falta de comunicación y coordinación entre las áreas involucradas.
- Exceso de trabajo en la preparación de propuestas.
- Falta de atención puntual y precisa.
- No se tiene una visibilidad detallada y completa del estado de la venta.

Por todo lo mencionado, se han detectado pérdidas de posibles clientes y debido a esto el volumen de ventas es poco atractivo para la empresa. La propuesta tiene tres objetivos:

- Optimizar los procesos de venta de la empresa.
- Realizar la implementación de un sistema de información gerencial para integrar toda la fuerza de ventas.
- Diseñar un Dashboard para visualizar y controlar el seguimiento de las ventas.

Para el desarrollo de la tesis, el autor usó RUP como proceso de desarrollo de software y el sistema implementado es el Microsoft Dynamics CRM. Para el modelamiento de procesos se usó BPMN y para la construcción del Dashboard se integra la solución ya mencionada con Power BI.

Finalmente, la solución propuesta fue objeto de entrevistas y juicio de expertos en donde se confirmó que abarca toda la problemática identificada y además que cumple con todos los requisitos para ser implementada.

2.2.1.2. Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju

La solución fue propuesta por Huaman, Joselyn y Huayanca, Carlos para conseguir el título de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Autónoma del Perú. La investigación busca desarrollar e implementar un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju. Algunos de los problemas identificados son:

- Uso excesivo de tiempo en la preparación de cotizaciones, órdenes de venta, comprobantes.
- Redundancia de información con respecto a clientes, cotizaciones y pedidos.
- Procesos manuales y repetitivos.

Por lo expuesto anteriormente, se han evidenciado serias caídas en el nivel de satisfacción del cliente, lo que ha llevado a, en algunos casos, la pérdida de clientes. El principal objetivo de la propuesta es desarrollar e implementar un sistema de información con el objetivo de reducir tiempos en el proceso y aumentar el nivel de satisfacción del cliente.

Para el desarrollo de la propuesta, se usó como método de desarrollo de software Proceso Unificado Ágil (AUP) que es una versión simplificada de RUP. El sistema está desarrollado en Visual Basic .Net y cuenta con base de datos SQL Server.

Por último, según la tesis, con la implementación del sistema de información ha ayudado en la toma de decisiones de la empresa, asimismo, el tiempo de los procesos se han visto reducidos en gran cantidad.

2.2.1.3. Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One to One Contact Solutions

La tesis realizada por Guillermo, Ronald en la Universidad San Ignacio de Loyola para obtener el título de Ingeniero Empresarial y de Sistemas propone la implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One to One Solutions. La problemática encontrada en la empresa se resume en los siguientes puntos:

- Uso prohibido de los minutos dedicados a las llamadas, generando alto costo de facturación al final del mes.
- Actividades manuales y repetitivas en el proceso.
- Tiempos muertos en el proceso de ventas.

Por todo lo mencionado anteriormente, el autor identificó que el problema central de la empresa era la deficiencia de la gestión de ventas, por lo que la propuesta tiene como finalidad mejorar dicha gestión para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos por los clientes.

Para el desarrollo de la tesis, el autor usó una combinación de SCRUM con XP para desarrollar una propia metodología ágil de desarrollo de software. El lenguaje de programación escogido fue PHP; y MySQL como base de datos; todo esto puesto en producción bajo un servidor Web Apache 2.2.

Finalmente, el tesista asegura que la implementación del sistema web mejoró positivamente el proceso de ventas debido a que los indicadores de gestión aumentaron con respecto al mes anterior a la puesta en producción de la herramienta.

2.2.2. Internacionales

2.2.2.1. Desarrollo e implementación de Sistema de Administración de Ventas para Humane Escuela de Negocios para optimizar los procesos de gestión de ventas de servicios académicos

La tesis fue realizada por Latorre, Axel y Castañeda Jorge en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil para obtener el título de Ingeniero de Sistemas propone el desarrollo e implementación de un sistema de administración de ventas.

Algunos de los problemas identificados son:

- Redundancia de información debido al uso de herramientas ofimáticas.
- No se cuenta con un seguimiento del proceso de captación de prospecto de clientes.
- Ausencia de reportes estadísticos para la toma de decisiones.

La propuesta busca desarrollar e implementar una herramienta que centralice la información para evitar redundancia de información y posibles fallas de inconsistencia, además, tener un proceso monitoreado y reportes que ayuden a los jefes a tomar decisiones.

El autor propone que la herramienta se desarrolle bajo la arquitectura de software MVC, Java como lenguaje de programación y SQL Server como lenguaje de programación.

Por último, el tesista asegura que el empleo de la herramienta cubre la solución de la problemática planteada y les brinda a los ejecutivos de venta total control del proceso.

2.2.2.2. CRM (*Customer Relationship Management*) Retail

La solución fue propuesta por Burgos José y Ortiz Lenin en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil para obtener el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales. La tesis busca diseñar y desarrollar un CRM que pueda ser usado por cualquier empresa del mundo Retail que quiera optimizar los puntos clave en su relación con el cliente y el proceso de ventas. Los puntos son:

- Mejor conocimiento de los clientes para personalizar el trato.
- Incremento de la satisfacción y lealtad de clientes
- Incremento de las ventas
- Obtención rápida de resultados
- Reducción de costos

Para la tesis se usó el modelo de cascada como proceso de desarrollo de software. Se propone que la herramienta sea desarrollada con el lenguaje de programación C# y la base de datos sea SQL Server 2005.

Finalmente, los autores concluyen que un CRM no se debe tomar como un sistema de información comercial sino, más bien como una filosofía en donde se prioriza al cliente con el fin de obtener su fidelidad.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. BPMN

Es una notación gráfica que tiene como finalidad representar los procesos de negocio de una organización mediante diagramas. Realizar el modelo de un proceso de negocio involucra representar los objetivos centrales de una empresa, sin embargo, estos no son capturados en la notación. Solamente los procesos son los modelados (White & Miers, 2009).

BPMN abarca distintas clases de modelos y soporta cada uno de ellos a un gran nivel de detalle. Los niveles para el modelado de proceso son:

- **Mapas de proceso:** Son diagramas de flujo simples que sólo representan actividades sin ahondar en los detalles.
- **Descripciones de proceso:** Brindan mayor detalle con respecto al proceso descrito como información, datos, roles, etc.
- **Modelos de proceso:** Contiene diagramas de flujo muy detallados que cuentan con la información necesaria para realizar un análisis del proceso y una simulación.

El BPMN cuenta con sus propios artefactos los cuales están diseñados para reducir la complejidad de lectura de los gráficos y garantizar el entendimiento de todos los involucrados. Estos son:

- **Objetos de flujo:** Son los elementos que precisan la conducta de los procesos. Dentro de este grupo se encuentran:
 - **Eventos:** Describe algo que puede suceder o que sucede durante el proceso.
 - **Actividades:** Hace referencia al trabajo que se realiza en la organización.
 - **Compuertas:** Representar puntos de control de convergencia o divergencia del flujo.
- **Objetos conectores:** Son los elementos que tienen como finalidad unir dos objetos de flujo en un proceso. Este grupo cuenta con:
 - **Líneas de secuencia:** Describen secuencia de actividades y control de flujo.

- **Asociaciones:** Sirven para relacionar información extra sobre el proceso.
- **Líneas de mensaje:** Describe interacción entre varios pools o procesos.
- **Asociación de datos:** Hace referencia a movimientos de objetos de datos de salida y entrada.
- **Canales:** Son los elementos usados con la finalidad de organizar las actividades. Los canales se dividen en:
 - **Pools:** Representa el contenedor de un proceso.
 - **Lanes:** Es la subdivisión del pool.
- **Artefactos:** Son los elementos que tienen la finalidad de representar proveedores de información extra del proceso. Los artefactos son:
 - **Objetos de datos:** Representa la información que el proceso necesita, ya sea como entrada o salida.
 - **Anotaciones:** Se utiliza para brindar información adicional acerca del proceso.
 - **Grupos:** Agrupa conjuntos de actividades para análisis o documentación.

2.3.2. Aplicación Web

Una aplicación web es un programa que se crea con la finalidad que se ejecute en un navegador web y realice peticiones hacia un servidor web. Este tipo de aplicaciones tiene la estructura de cliente-servidor en donde ambos elementos y el modo por el cual se comunican ya tienen su propia estandarización por lo que no es necesario que se les cree.

Este tipo de programas tiene muchas ventajas en comparación de otro tipo de tecnologías. A continuación, se listan algunas:

- Multiplataforma
- Compatibilidad
- Consumo bajo de recursos
- Ahorro de tiempo
- Portable
- Ahorro de espacio

La arquitectura de una aplicación web contempla las capas que se muestran a continuación:

- **Cliente:** Es el programa por el cual el usuario interactúa para realizar una petición al servidor web mediante el protocolo HTTP. Algunos de los lenguajes que son ejecutados son: HTML, CSS y JavaScript
- **Servidor:** Es el programa que está en constante espera de las peticiones realizadas por el navegador y es la encargada de realizar el enlace con la base de datos. Acá se ejecutan los llamados lenguajes de programación como: VB .NET, C#, PHP, etc.

2.3.3. HTML – Front End

Es un lenguaje marcado de hipertexto que está compuesto por una colección de etiquetas definidas con un nombre el cual se encuentra rodeado por paréntesis angulares. Generalmente las etiquetas se declaran en pares, es decir, una etiqueta de inicio y otra de cierre; aunque algunas son declaradas de forma individual. Ambos tipos de etiquetas tienen la opción de tener atributos los cuales tienen como finalidad llevar información adicional con respecto a su contenido. Los dos tipos de etiquetas son

conocidos como elementos. Los elementos simples son utilizados para alterar el contenido alrededor o añadir recursos externos, en cambio, los elementos compuestos tienen la función de delimitar el contenido del documento. La combinación de los distintos elementos define un documento (Gauchat, 2017).

En seguida, en la Figura 3 se aprecia como es la estructura de un elemento HTML:

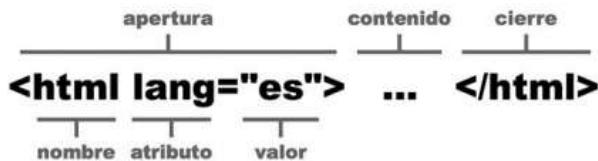


Figura 3. Elemento HTML.

Fuente: El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript.

Como se puede ver en la Figura 3, el elemento HTML cuenta con un nombre y un atributo con su respectivo valor. Además, es de tipo compuesto ya que su función es delimitar el documento con una etiqueta de inicio y otra de cierre.

2.3.4. CSS – Front End

Por sus siglas en inglés, Cascading, Style Sheets en un lenguaje utilizado para establecer el estilo que tendrán los elementos HTML. Estos podrían ser: borde, tamaño, color, etc. CSS permite declarar los estilos mediante propiedades y valores. La combinación de la propiedad y el valor se le conoce como declaración. La sintaxis consiste en colocar dos puntos entre la propiedad y el valor, además de un punto y coma al finalizar la línea.

A continuación, en la Figura 4 se presenta una propiedad de CSS:



Figura 4. Propiedad CSS.

Fuente: El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript.

Tal como se puede apreciar en la Figura 4, la propiedad cuenta con un nombre y un valor.

Las propiedades CSS pueden ser agrupadas por llaves. El grupo de propiedades se le denomina regla, la cual se aplica a identificador llamado selector.

2.3.5. Bootstrap – Front End – Marco de trabajo CSS

Es un marco de trabajo que fue lanzado en el 2011. Al inicio fue desarrollado por Twitter, sin embargo, luego el código fuente fue liberado. Este framework que permite la creación de sitios web totalmente responsivos mediante el uso de librerías CSS. Este marco de trabajo proporciona una gran cantidad de elementos previamente desarrollados y listos para su uso como menús, cuadros, grillas, botones, etc.

Desde su nacimiento, Bootstrap se caracterizó por ser una excelente herramienta para la creación de interfaces de usuario totalmente adaptables al dispositivo independientemente de su tamaño.

Actualmente Bootstrap es una de las bibliotecas más utilizadas para la realización de cualquier diseño web debido a que es muy atractivos para los desarrolladores. Entre sus principales características tenemos:

- **Intuitivo y fácil:** La curva de aprendizaje que posee Bootstrap es rápida, y más para los desarrolladores que conocen el diseño web.

- **Compatible con todos los navegadores:** Bootstrap viene con el código optimizado para que se ejecute en todos los navegadores sin problemas.
- **Optimizado para todos los dispositivos:** Bootstrap trabaja con su Grid System lo que le ayuda a ser compatible con prácticamente cualquier dispositivo.
- **Gran cantidad de desarrolladores como soporte:** Tiene el apoyo de muchos desarrolladores que se dedican de hacer mantenimiento al código.

2.3.6. JavaScript - Front End

JavaScript, con diferencia de HTML y CSS, es un lenguaje de programación muy poderoso que se ejecuta del lado del cliente. Está dentro de los denominados lenguajes de scripting. JavaScript se utiliza principalmente en internet y está incrustado directamente en la página web, ya sea en el mismo documento o en un archivo externo. Este lenguaje tiene como principal función mejorar la experiencia permitiendo tener una interacción directa con el usuario, así como también, es capaz de reconocer eventos que puedan suceder y responder correctamente a estos.

Es importante precisar que JavaScript al ser un lenguaje del lado de cliente, los scripts se ejecutan en el navegador con el que el usuario está interactuando, ésta es una gran diferencia con respecto a los lenguajes de programación que están del lado del servidor los cuales se ejecutan en el servidor web correspondiente (Rives, 2011).

En la figura que se muestra a continuación, se observa una porción de código de JavaScript:

```

<script>
    function cambiarColor() {
        document.body.style.backgroundColor = "#0000FF";
    }
    document.addEventListener("click", cambiarColor);
</script>

```

Figura 5. Código JavaScript

Fuente: El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript.

En la Figura 5, se observa un segmento de código de JavaScript en donde se declara una función.

2.3.7. Angular - Front-End - Marco de trabajo JavaScript

Es un marco de trabajo para construir aplicaciones del lado del cliente de una sola página. Esta herramienta permite crear desde aplicaciones desde muy simples hasta muy complejas. Además, tiene entre sus prioridades la reutilización de código, estructura limpia, código fácil de entender y mantener.

Desde su lanzamiento, Angular ha sido el marco de trabajo preferido por gran cantidad de desarrolladores de JavaScript.

Angular presenta características muy importantes las cuales fueron implementadas a diferencia de su predecesora AngularJS. Son las siguientes:

- **TypeScript:** Angular impulsa el uso de TypeScript. Este lenguaje ayuda al desarrollador a detectar errores en tiempo de compilación. Además, es fuertemente tipado
- **Lazy SPA:** El framework puede trabajar sin saber todo el código de la aplicación, es decir, puede requerir los elementos según se necesiten.
- **Data Binding Flow:** El flujo de datos está más controlado y el desarrollador puede tener control para realizar un direccionamiento personalizado.
- **Componentes:** La arquitectura de Angular se basa en componentes.

2.3.8. API – Back End

Se conoce como API a las funcionalidades que brinda un software en forma de servicio para que puedan ser usados por otro software. Para que una API sea útil, ésta

debe tener una definición clara de las funcionalidades que ofrece con el objetivo que los desarrolladores accedan y la usen sin ninguna complicación. El uso de un API evita la pérdida de tiempo en las reimplementaciones.

Una de las clasificaciones de las APIs es en base a lo que están distribuidas:

- **Internas o privadas:** Son las APIs que son utilizadas dentro de una organización.
- **Externas o públicas:** Son aquellas APIs que se ponen a disposibilidad a todas las personas que deseen utilizarlas.
- **Partner:** Son APIs que se usan para ofrecer funcionalidades entre algunas compañías.

Otra de las clasificaciones de las APIs es en base a lo que están orientadas:

- **APIs de servicios Web:** Son las que se acceden a través de una dirección web por lo que involucra una comunicación por red. Algunos son: REST, SOAP, XML-RPC y JSON-RPC.
- **APIs basadas en librerías:** Estas son las APIs que se crean con la finalidad de agrupar gran cantidad de funcionalidades para el uso de los desarrolladores en un futuro.
- **APIs de sistemas operativos:** Son las APIs que permiten conocer como son las estructuras de las funcionalidades del Sistema Operativo.

En la siguiente figura se puede observar el esquema de los servicios web:

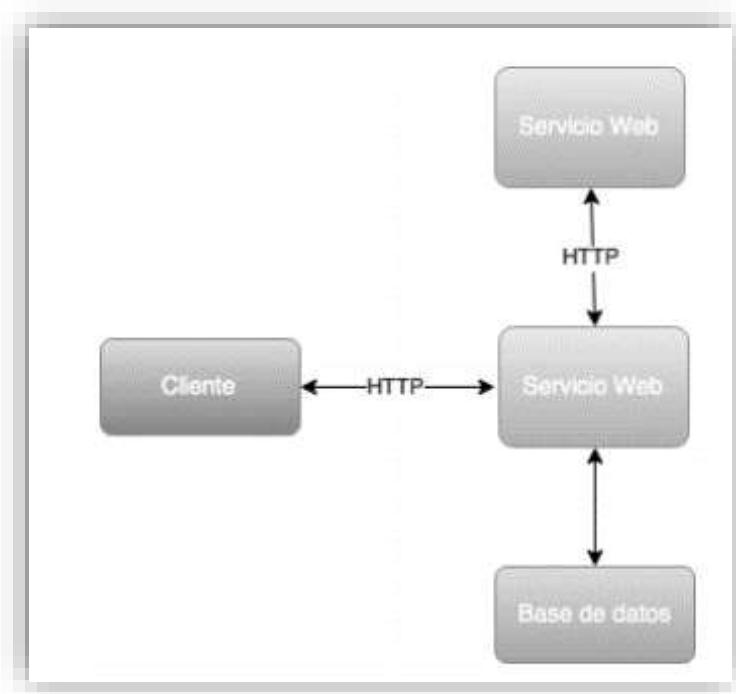


Figura 6. Esquema de los Servicios Web

Fuente: API de servicios web orientados a accesibilidad.

Como se puede ver en la Figura 6, el cliente se conecta al servicio web mediante HTTP, y a su vez, el servicio se encarga de hacer la conexión a la base de datos o a otros servicios web.

2.3.9. REST – Back End

Es una arquitectura de software que tiene como objetivo representar la transferencia de datos. REST es multiplataforma y está basado en el protocolo HTTP para establecer la comunicación entre las aplicaciones. Los principios son:

- **Uniformidad de interfaces:** La uniformidad es conseguida por los verbos HTTP (get, post, delete, put).
- **Sin estado:** Los servicios REST no permite el registro del estado del cliente en servidor.

- **Identificación de recursos:** Permite hacer referencias a los diferentes recursos de una única forma mediante las URIs (Uniform Resource Identifiers).

REST usa los objetos como recursos que tiene la posibilidad de crearse y destruirse. Para esto se cuenta con cuatro métodos:

- **POST:** Corresponde a la acción de crear, es decir, funciona para crear un nuevo recurso.
- **GET:** Es el método que hace referencia a la acción de leer, es decir, se encarga de leer un recurso existente.
- **PUT:** Hace referencia a la acción de actualizar, es decir, se usa para actualizar un recurso.
- **DELETE:** Corresponde a la acción de eliminar, es decir, se utiliza para eliminar un recurso

La construcción de servicios web basados en la arquitectura REST se conocen como RESTful.

En la Figura 7 que se muestra a continuación se observa un diseño de API REST

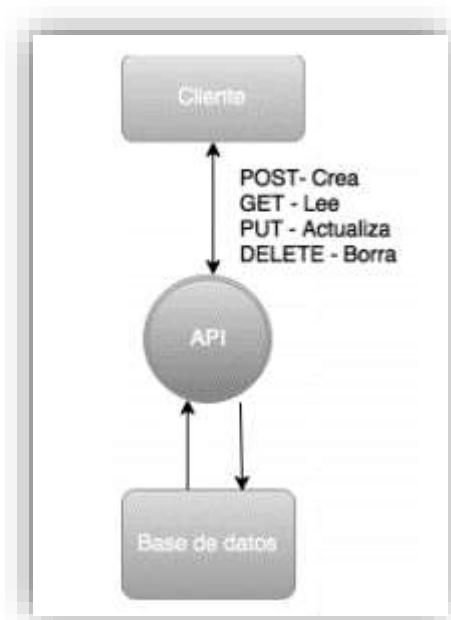


Figura 7. Diseño de API REST

Fuente: API de servicios web orientados a accesibilidad.

Como se indica en la Figura 7, el cliente se conecta al servicio web mediante HTTP por cualquiera de sus verbos (post, get, put y delete), y a su vez, el servicio hace la conexión a la base de datos.

2.3.10. C# - Back-End – Lenguaje de Programación

Es un lenguaje de programación orientado a objetos. La estructuración y sintaxis es muy similar a Java o C++. C# es considerado como una evolución debido a que rescata lo mejor de cada lenguaje antecesor y los combina en uno solo. C# se ejecuta en el CLR, Common Language Runtime y es “case sensitive”, lo que significa que se distingue las minúsculas de mayúsculas. El lenguaje de programación C# viene en el .NET Framework junto a otros lenguajes como C++ y Visual Basic. Actualmente se encuentra en la versión 9. Algunas definiciones básicas:

- **Clases:** Es la plantilla que sirve para instanciar un objeto. La clase define propiedades, métodos y eventos.
- **Métodos:** Son un conjunto de instrucciones a las que se le nombra de una determinada manera para, más adelante, llamarlos con ese nombre.
- **Eventos:** Son acciones que se ejecutan mediante una acción provocada.
- **Constructor:** Son métodos de la clase ejecutados en el momento de creación del objeto. El constructor tiene el mismo nombre que la clase.

2.3.11. SQL Server – Base de datos

Es una aplicación propia de Microsoft que tiene la posibilidad de gestionar y construir bases de datos, proporcionando al administrador múltiples funciones. Una base de datos tiene información con cierto grado de relevancia para un empresa u organización en los cuales se puede almacenar, gestionar y controlar la información.

El SQL tiene tres tipos de sentencias que tiene sus propios objetivos. Son los siguientes:

- **Lenguaje de Definición de Datos (DDL):** Es un conjunto de sentencias que hacen referencia a la declaración y definición de los objetos en la base de datos como: base de datos, vistas, tablas, índices, procedimientos almacenados, índices, disparadores, reglas, dominios y valores por defecto. Los comandos son: ALTER, DROP y CREATE.
- **Lenguaje de Manipulación de Datos (DML):** Es el grupo de sentencias que sirven para manipular los datos que se encuentran en la base de datos. Los comandos son: DELETE, UPDATE, INSERT y SELECT.
- **Lenguaje de Control de Datos (DCL):** Es un conjunto de sentencias que controla las funciones que realiza la administración. Los comandos son: ROLLBACK TRANSACTION, COMMIT TRANSACTION, REVOKE y GRANT.

2.4. Marco Conceptual

2.4.1. Venta Consultiva

Es el proceso por medio del cual, un asesor comercial aplica una metodología para identificar necesidades, solucionar problemas y otorgar satisfacción al cliente, construyendo de esta forma una interacción de beneficio mutuo (Grandas, 2016).

Según precisa (Vergara, 2018) en su presentación de Venta consultiva:

“La venta consultiva va orientada a dar soluciones, no a las características del producto” (p.8).

“La venta consultiva va orientada a establecer relaciones con los clientes a largo plazo” (p.8).

Estos puntos son muy importantes para analizar el contraste que existe entre el enfoque consultivo y el enfoque de ventas tradicional, en donde, en el último, se prioriza detallar las características de productos y cerrar la venta a como dé lugar.

A continuación, en la figura 8, se puede observar las fases de venta bajo el Enfoque Tradicional:



Figura 8. Enfoque Tradicional

Fuente: Venta consultiva: herramienta para incrementar la competitividad de las organizaciones.

Como se indica en la Figura 8, en el enfoque tradicional se invierte poco esfuerzo en las primeras fases del proceso de venta y se prioriza la última fase correspondiente al cierre de ventas. En cambio, en el enfoque consultivo las cosas se proponen de manera opuesta.

En la siguiente figura se observa las fases de venta bajo el enfoque de venta consultiva



Figura 9. Enfoque Consultivo.

Fuente: Venta consultiva: herramienta para incrementar la competitividad de las organizaciones.

Como se muestra en la Figura 9, en el enfoque consultivo se invierte mucho esfuerzo en las fases iniciales del proceso de venta con el objetivo de asegurar la venta mucho antes de su cierre.

Como se ha podido apreciar, la venta consultiva difiere en muchas cosas con respecto a la venta tradicional. Una de las principales diferencias es el esfuerzo que se invierte en las distintas fases del proceso. Mientras que de la manera tradicional se enfoca en concretar la venta, la venta consultiva se concentra en crear una relación sólida con el prospecto.

A continuación, se muestra un cuadro comparativo en donde se resaltan las características principales de cada uno de ellos:

Tabla 1
Cuadro comparativo Venta Tradicional vs Venta Consultiva

Venta Tradicional	Venta Consultiva
- Se centra en el producto. Lo más importante es colocar el producto como pueda.	- Lo importante es darle valor al cliente mediante la identificación de necesidades

<ul style="list-style-type: none"> - La finalidad del vendedor es tratar con el área de compras del cliente lo antes posible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se interesa por integrar el producto o servicio al flujo de procesos del cliente.
<ul style="list-style-type: none"> - El vendedor sólo domina las características del producto o servicio a vender. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aparte de dominar el producto, el vendedor maneja muy bien la comunicación con el cliente y conoce todo su negocio.
<ul style="list-style-type: none"> - Se vende un producto o servicio en función a sus características 	<ul style="list-style-type: none"> - El producto o servicio se vende en función a su aporte en la resolución de necesidades o problemas que pueda estar experimentando el cliente
<ul style="list-style-type: none"> - La venta termina con la firma del contrato. 	<ul style="list-style-type: none"> - La venta no finaliza debido a que la prioridad es establecer una fuerte relación con el cliente, brindándole siempre valor.
<ul style="list-style-type: none"> - El producto o servicio vale para todos los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cada cliente tiene su propia problemática y sus propias necesidades las cuales es necesario descubrir y analizar para ofrecer la mejor solución.

Fuente: La Venta Consultiva: un enfoque comercial centrado en el Cliente

La Tabla 1 muestra las principales diferencias que existen entre la venta consultiva y la venta tradicional.

La venta consultiva debe contemplar algunas de las siguientes características:

- La decisión final de compra es muy sólida.

- En las ventas suelen verse más de un representante de la empresa cliente como involucrado.
- La venta consultiva es una propuesta de valor diseñada exclusivamente para el cliente.
- Se busca una relación con el cliente a largo plazo.

2.4.2. Gestión de Oportunidades de negocio

Es el proceso dedicado a gestionar el ciclo de vida de una oportunidad de negocio. Las fases son: recopilación, análisis, seguimiento y cierre de oportunidades de negocio. Cada una las fases contempladas son sumamente relevantes para que la negociación prospere, por lo que cada una debe tomarse un tiempo adecuado y una exhaustiva dedicación. A continuación, líneas abajo se brinda mayor detalle de cada una de las fases:

- **Recopilación:** Es la primera fase del proceso. Tiene como principal objetivo recopilar toda la información con respecto a los prospectos de cliente que trataron de comunicarse con la empresa. Este contacto se puede dar por 3 maneras: vía telefónica, por correo electrónico o por los distintos formularios según la campaña que la empresa impulse.
- **Análisis:** Es la segunda fase, la cual se encarga de recolectar información sobre cada uno de los prospectos del cliente con la intención de preparar la mejor solución para ofrecérsela. Luego de esto, se procederá a asignar el prospecto de cliente a un especialista de ventas para que realice el proceso de venta.
- **Seguimiento:** Es la tercera fase del proceso, en este el especialista de ventas recibe la asignación y se encarga de buscar más información acerca de su

prospecto de cliente, además analiza los múltiples productos y/o servicios que ofrece la empresa. En esta fase también se realizan las múltiples reuniones con el prospecto con el cliente, se crea la propuesta, y se realizan las negociaciones.

- **Cierre:** Es la cuarta y última fase del proceso. Aquí el vendedor logra que la oportunidad de negocio se convierta en cliente. Se crea y envía el contrato al cliente por adquisición de productos y/o servicios. Además, se hacen las gestiones con el área de Facturación para que se cree el cliente, contrato y las facturas correspondientes en el Sistema de Facturación de la empresa.

2.5. Marco Metodológico

2.5.1. PMBOK

Un proyecto es un grupo de actividades relacionadas entre sí que trabajan para la obtención de un resultado, servicio prestablecido o un producto. Cada uno de los procesos tiene sus propias entradas que por intermedio de herramientas y/o técnicas se generan determinadas las salidas.

La dirección de proyectos es la aplicación de técnicas, habilidades, herramientas, y conocimientos a las actividades concernientes a un proyecto con el objetivo de cumplir todos los requerimientos previos.

Cuenta con 5 grupos de procesos. Estos son:

- **Grupo de procesos de inicio:** Son los procesos dedicados a la definición de un nuevo proyecto o una nueva etapa de un proyecto que ya existe. Aquí se obtiene la autorización para el inicio del nuevo proyecto o etapa.

- **Grupo de procesos de planificación:** Son aquellos procesos que sirven para la definición del alcance del proyecto, además de, la definición de los objetivos.
- **Grupo de procesos de ejecución:** Son los procesos dedicados a realizar la ejecución de todo lo establecido previamente en el plan de la dirección de proyectos.
- **Grupo de procesos de seguimiento y control:** Son aquellos procesos que son necesarios para analizar, regular y monitorear el progreso y desempeño de proyecto, todo esto con el fin de identificar la necesidad de efectuar cambios.
- **Grupo de procesos de cierre:** Son el grupo de procesos dedicados a la finalización de un proyecto.

Los grupos de procesos están interrelacionados mediante los resultados que estos producen.

Asimismo, estos procesos también están agrupados en las áreas de conocimiento en la que se desarrollan. Un área de conocimiento es un grupo términos, actividades y conceptos que componen un campo profesional.

Las áreas de conocimiento contempladas en el PMBOK son las siguientes:

- Gestión de Integración
- Gestión de alcance.
- Gestión de tiempo.
- Gestión de costos.
- Gestión de calidad.
- Gestión de recursos humanos.
- Gestión de comunicaciones.

- Gestión de riesgo.
- Gestión de adquisiciones.
- Gestión de interesados.

2.5.2. SCRUM

En Scrum se aplican un conjunto de buenas prácticas con la finalidad de conseguir el mejor producto en el menor tiempo posible, aceptando en todo momento cualquier necesidad de cambio que pueda surgir. Scrum está basado en tres pilares fundamentales:

- **Transparencia:** Los puntos relevantes del proceso deben ser conocidos por todos los responsables del resultado del proyecto. Esto indica que se debe tener un estándar, el cual debe ser manejado por todos los integrantes para si llegar a un total entendimiento de los todos los sucesos.
- **Inspección:** Cada uno de los involucrados deben de estar vigilantes del progreso del proyecto y de los artefactos manejados para poder detectar cualquier tipo de variaciones que puedan suceder. Las inspecciones deben realizarse, pero no deben de ser muy frecuentes debido a que el trabajo puede verse interrumpido.
- **Adaptación:** Si mediante la inspección, algunos de los aspectos se están desviando y están poniendo en peligro el logro de los objetivos, es necesario que se realicen ajuste para tratar de ajustarlos. Existen cuatro eventos en donde se pueden realizar estos ajustes.

Los equipos son multifuncionales y se autoorganizan, es decir, todos los integrantes cuentan con las capacidades necesarias para realizar las actividades sin

depender de terceros, además no son dirigidos por elementos externos al equipo. Los roles son:

- **Scrum Master²:** Es el encargado de asegurar el entendimiento de Scrum por todo el equipo, además está a su servicio, lo que significa que el Scrum Master debe realizar todas las gestiones necesarias para el equipo no tenga impedimentos para seguir con sus actividades.
- **Dueño del Producto:** Es el encargado de elevar al máximo el valor del producto y el trabajo del equipo de desarrollo. Además, es representado por sólo una persona y es la responsable de realizar la gestión de la Lista de producto.
- **Equipo de desarrollo:** Son un grupo de personas encargadas de desarrollar y entregar incrementos del producto después de la finalización de cada Sprint. Los equipos son empoderados por la organización para autogestionarse.

Los Equipos Scrum realizan entregas de productos de forma incremental e iterativa, con el fin de maximizar las oportunidades de obtener retroalimentación (Schwaber & Sutherland, 2013).

Como desarrollo ágil se tiene como estructura la creación de pequeños ciclos, que usualmente se llaman iteraciones y que en Scrum se llaman Sprints (Trigas, 2019). Scrum tiene eventos predefinidos. Todos los eventos cuentan con un tiempo máximo de duración. Los eventos son los siguientes:

- **Sprint:** Es el evento más importante de todo el ciclo de Scrum, es en el cual se crea el incremento del producto. El tiempo de duración puede ser de un

² **Scrum Master:** Se encarga de facilitar todos los recursos que el equipo necesite

mes o menos. Cada sprint es considerado como un mini proyecto debido a que tienen un entregable planificado al final.

- **Scrum Diario:** Es una reunión con un tiempo máximo de 15 minutos en la cual cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo responden a tres preguntas con la finalidad de alinear y planificar el trabajo de cada uno. Las preguntas son:
 - ¿Qué hice ayer?
 - ¿Qué haré hoy?
 - ¿Qué impedimentos existen?
- **Reunión de planificación del sprint:** Es la reunión que se realizar para definir el trabajo que se va a realizar en el sprint. Tiene una máxima duración de 8 horas. En esta reunión se absuelven las siguientes preguntas:
 - ¿Qué se puede entregar en el incremento del siguiente sprint?
 - ¿Qué se realizará para que el incremento se realice sin inconvenientes?
- **Revisión del Sprint:** Es la reunión que se realiza al finalizar el sprint para revisar el incremento desarrollado y hacer alguna adaptación a la Lista de Producto si fuese necesario. Esta reunión dura un máximo de 4 horas.
- **Retrospectiva del Sprint:** Es una reunión que se realiza con el objetivo que el equipo se analice así mismo para crear un plan de mejoras y evitar que se cometan los mismos errores en el siguiente sprint.

Scrum cuenta con artefactos los cuales representan valor. Los artefactos optimizan la transparencia de toda la información importante, esto para asegurar la asimilación total por parte de todo el equipo de trabajo.

- **Lista de Producto:** Es una lista de todo lo que se necesita para la realización del producto. Es la fuente de los requerimientos.

- **Lista de Sprint:** Es la lista de los elementos que se van a realizar en un determinado sprint.
- **Incremento:** Es el conjunto de todos los elementos que están en la Lista de Producto realizados en un sprint. Además, del resultado de todos los sprints pasados. El incremento debe poder colocarse en producción por sí solo.

A continuación, en la Figura 10, se puede observar el ciclo de vida de Scrum:

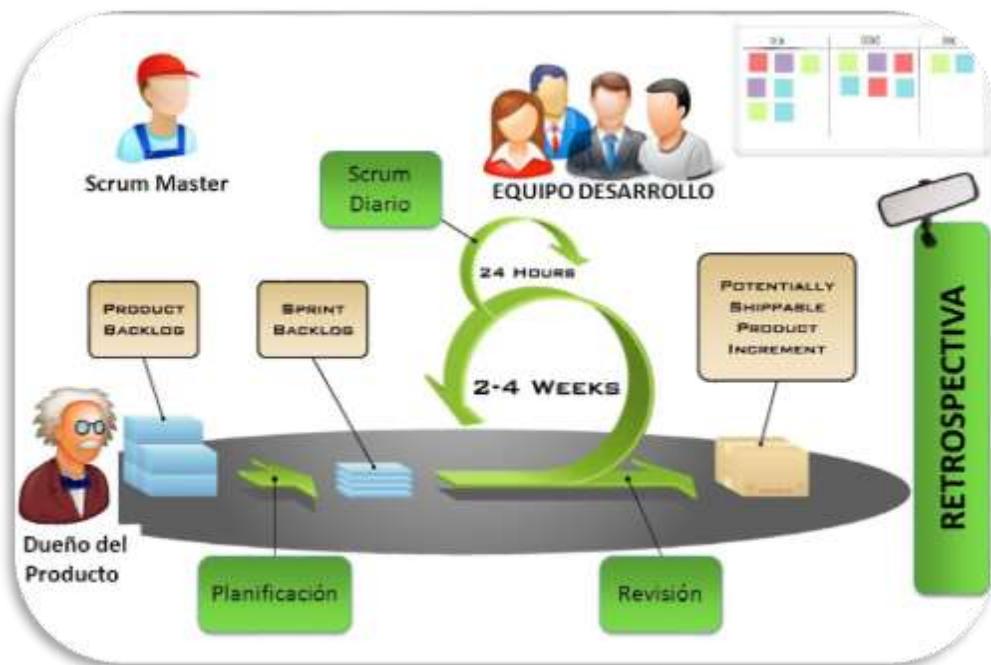


Figura 10. SCRUM.

Fuente: Gestión de Proyectos Informáticos.

Tal como lo muestra la Figura 10, el marco de trabajo Scrum permite realizar un trabajo iterativo dando como resultado un incremento funcional en la finalización de cada sprint.

CAPÍTULO III

Planteamiento de la metodología

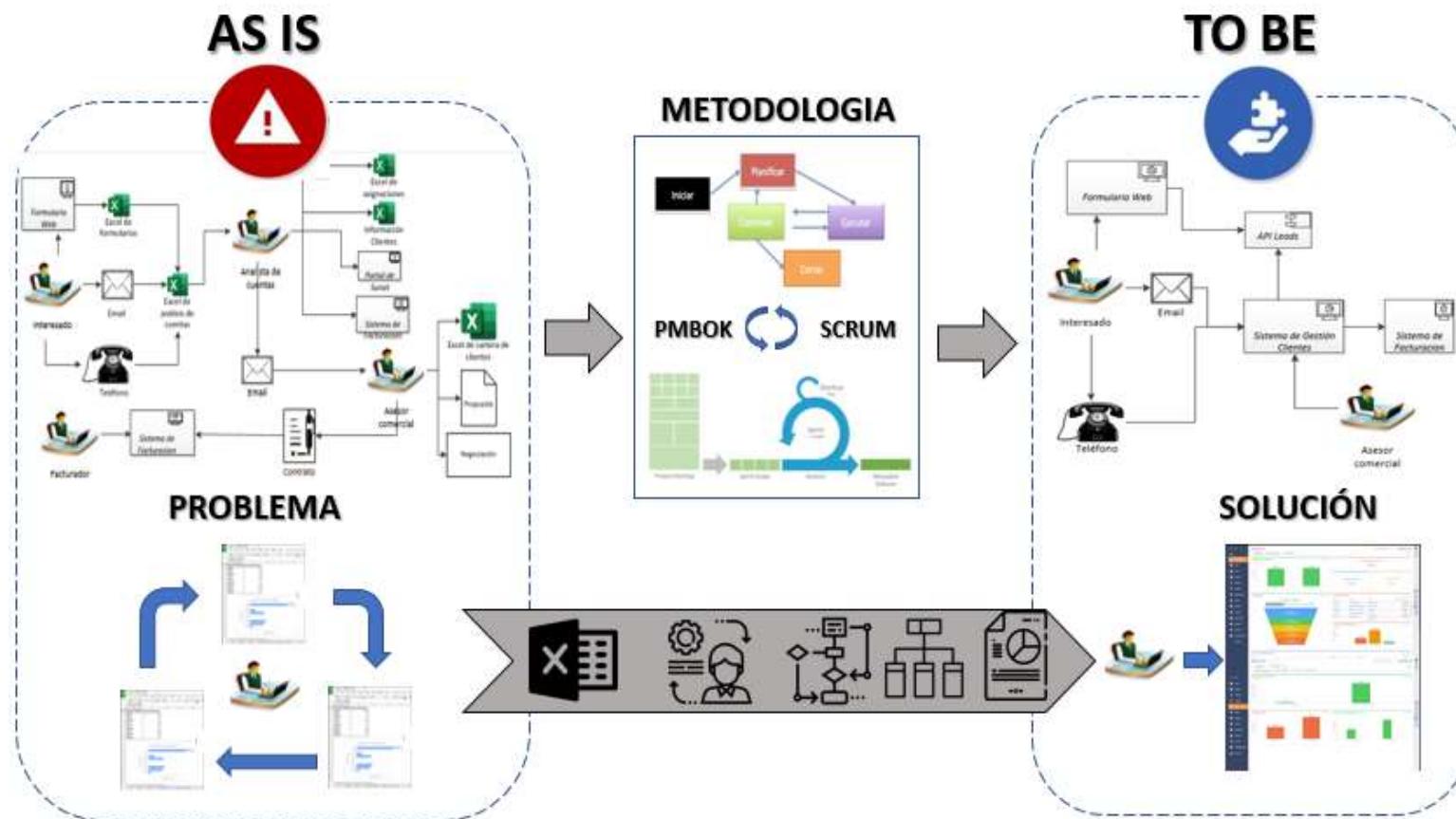


Figura 11. AS IS – TO BE.

Fuente: Elaboración Propia

3.1. Consideraciones previas

3.1.1. Roles

Se requiere la participación de los jefes de TI para el desarrollo de la metodología a utilizar. Los perfiles de los responsables necesarios para llevar a cabo la metodología se detallarán a continuación:

- Gerente de TI
- Gerente de Desarrollo e Innovación
- Gestor de Portafolio de proyectos
- Gestor del Proyecto
- Gestor de seguridad de información

3.1.2. Responsabilidades

Con el objetivo de conocer las funciones de cada uno de los integrantes del área de TCI, se detallará los roles que cumplirán cada uno de los responsables y el grado de participación en la implementación del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio. En la siguiente tabla se mostrará los roles de cada uno de los responsables:

Tabla 2
Roles y Responsabilidades del Área de TCI

Rol	Responsabilidades
Gerente de TI	<ul style="list-style-type: none"> ● Dirige el área de TI ● Responde por toda del área de TI a la Gerencia General ● Realiza la gestión de los procesos de TI ● Se encarga de interrelacionar las subáreas de TI
Gerente de Desarrollo e Innovación	<ul style="list-style-type: none"> ● Dirige la subárea de desarrollo ● Monitorea el ciclo de vida de los proyectos de desarrollo del área de TI

	<ul style="list-style-type: none">• Incentiva la innovación en el área de TI
Gestor de portafolio de proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Es el responsable de todos los proyectos de una determinada línea de negocio.
Gestor de Proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Asigna los nuevos proyectos a los gestores de proyecto.• Monitorea los proyectos de su portafolio
Gestor de seguridad de información	<ul style="list-style-type: none">• Es el responsable directo del proyecto que se le asigna.• Elabora el cronograma del proyecto.• Controla y monitorea el proyecto asignado• Gestiona la adquisición de software y/o hardware que necesite el equipo.
	<ul style="list-style-type: none">• Dirige el sistema de seguridad de información• Evalúa los sistemas de información desde la perspectiva de la seguridad de la información
	<ul style="list-style-type: none">• Evalúa constantemente a las posibles amenazas• Asegura el cumplimiento normativo del ISO 27001 por parte de la organización

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar, la tabla 2 muestra los distintos roles que deben cumplir cada uno de los responsables identificados.

3.2. Definición de la metodología

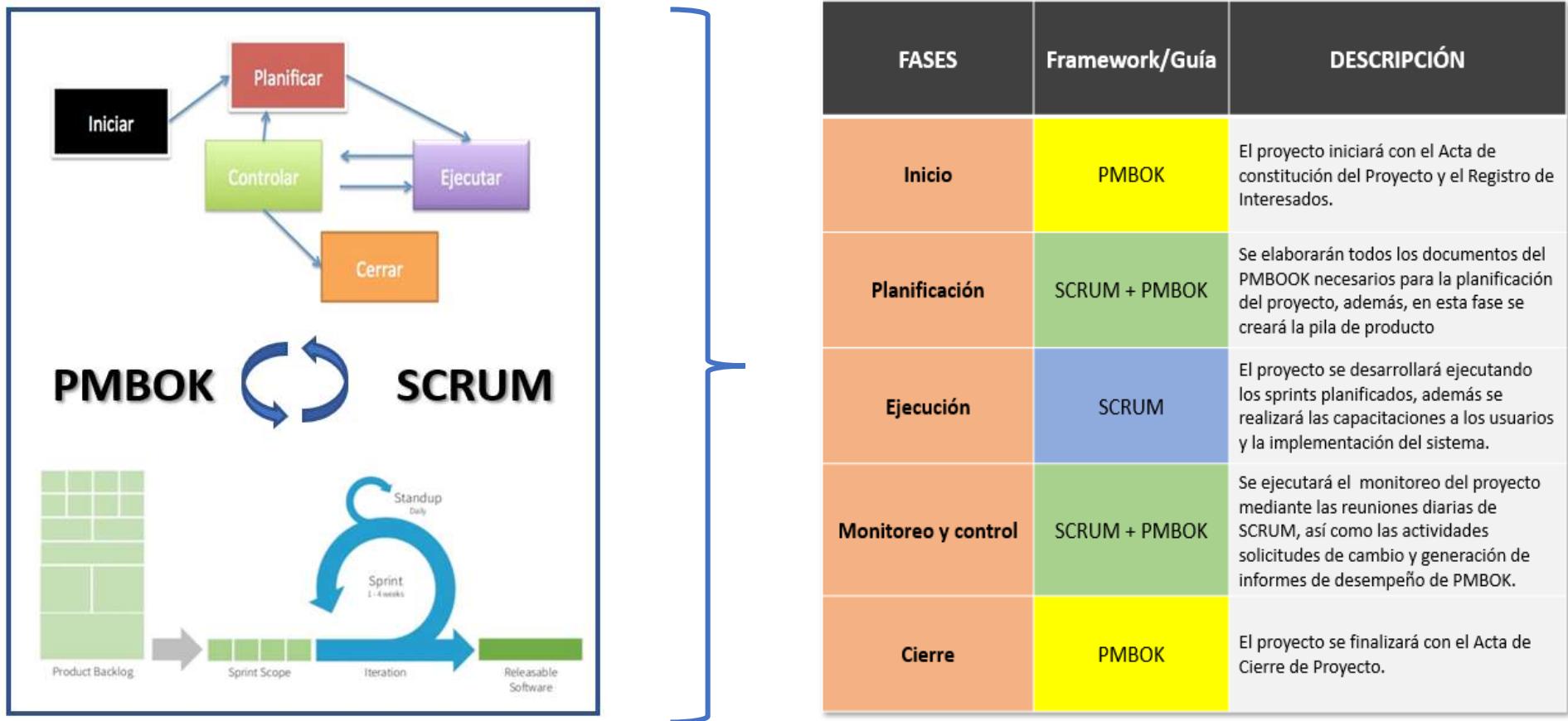


Figura 12. Metodología a utilizar

Fuente: Elaboración propia.

El proyecto se desarrollará en base a la guía de PMBOK, usando las 5 fases de la gestión de proyectos como la ruta de la metodología propuesta, además se implementará algunas de las 10 áreas de conocimiento propuestas. Asimismo, con la finalidad que sea un proyecto ágil se usarán los roles, eventos y artefactos del marco de trabajo Scrum para el desarrollo de software.

En la siguiente figura se muestran los grupos de proceso propuestos por la guía del PMBOK:

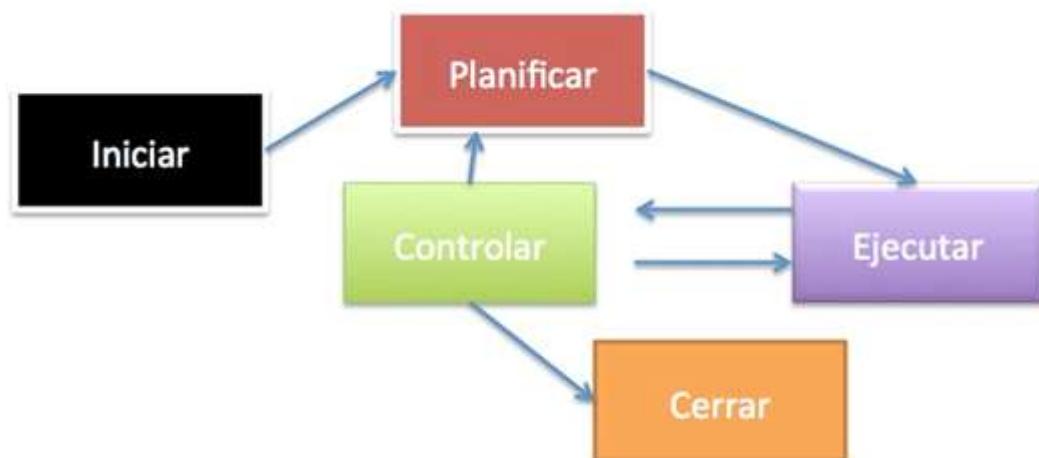


Figura 13. Grupos de Proceso según la guía del PMBOK.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 13, los grupos de procesos de la guía del PMBOK están relacionadas entre sí; siendo las fases de ejecución y control las únicas que se ejecutan de manera repetitiva complementándose una de la otra.

Así como los grupos de proceso serán la ruta de la metodología propuesta, en cada una de las fases se ejecutarán tanto actividades del PMBOK como eventos del SCRUM, además, los entregables también serán resultado de estos dos componentes según sea el caso.

En la siguiente figura se muestra el proceso de Scrum en el cual los eventos se ejecutarán en las fases de ejecución y control de la guía del PMBOK

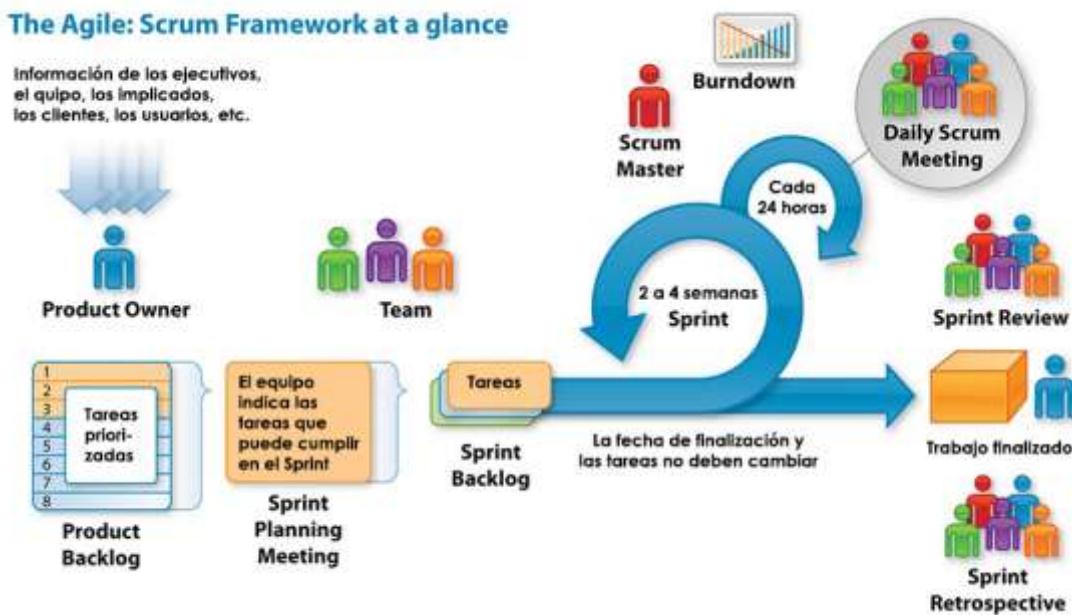


Figura 14. Proceso de SCRUM.

Fuente: https://queondara.readthedocs.io/en/latest/_images/reuniones.jpg

Tal como se aprecia en la figura 14, el marco de trabajo de Scrum pone a disposición un proceso iterativo en el que la única actividad que se realiza una vez es la elaboración de la pila de producto, lo demás hace referencia a la ejecución del sprint.

El desarrollo del sprint no es posible ser incluido en alguna de las áreas de conocimiento, sin embargo, es pieza fundamental en la fase de ejecución. En la siguiente figura se detalla la estructura del desarrollo de un sprint:

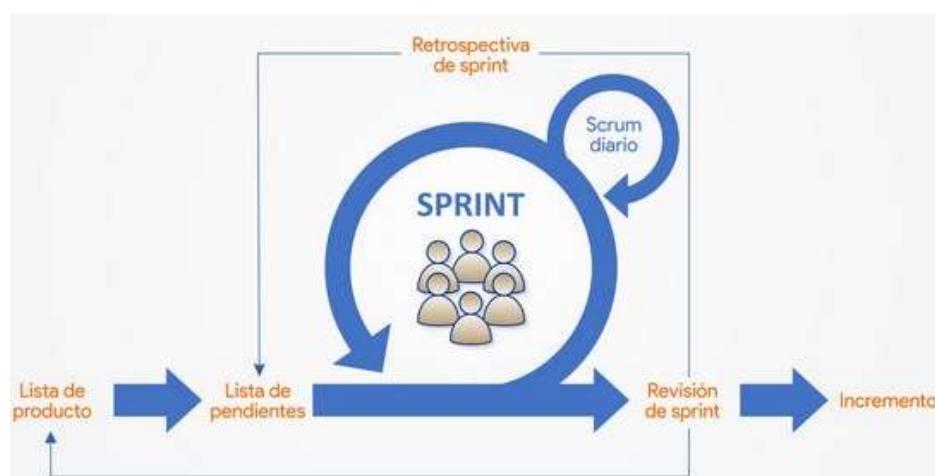


Figura 15. Composición del sprint

Fuente: <https://www.ticportal.es/glosario-tic/scrum-implementacion-proyectos>.

Como se muestra en la figura, el desarrollo del sprint está compuesto por la planificación, la ejecución, revisión y retrospectiva del sprint,

A continuación, se enumerarán las áreas de conocimiento elegidos para ser implementados en el proyecto y las actividades que se ejecutarán correspondientes a cada grupo. Estas actividades son de la guía de PMBOK y de SCRUM.

- **Gestión de Integración:** Para el área de integración se tomará el desarrollo del Acta de constitución del proyecto, el plan de dirección de proyecto, Control del trabajo y Control de cambios.
- **Gestión de Alcance:** Para la gestión del alcance se considerará la recopilación de requisitos, la definición del alcance, la creación del EDT y una actividad de Scrum como la elaboración de la Pila de Producto.
- **Gestión de Tiempo:** Para esta área se considerará la elaboración del cronograma.
- **Gestión de Calidad:** Para la gestión de calidad se considerarán los eventos de Scrum como las de revisión del sprint y las de retrospectiva.
- **Gestión de Costos:** Para esta área se considerará la estimación de los costos y el desarrollo del presupuesto.
- **Gestión de Comunicación:** Para el área en cuestión se tomarán en cuenta las reuniones propuestas por Scrum.
- **Gestión de Riesgos:** Para la gestión de riesgos se considerará la identificación de los riesgos, y además las reuniones diarias se utilizarán para mitigar riesgos que surjan en el ciclo de vida del sprint
- **Gestión de Interesados:** Para el área en mención se tomará en cuenta la identificación de los interesados

3.3. Diseño de la metodología

Tabla 3

Fases, Actividades y Entregables de la metodología a utilizar

Fase	Actividad	Entregable
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto • Identificar a los interesados 	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de Constitución del Proyecto • Registro de interesados
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Definir roles y conformación del equipo • Elaborar documento de requisitos • Elaborar los diagramas de proceso de negocio • Definir el alcance • Elaborar la pila de producto • Elaborar la EDT • Elaborar cronograma de proyecto • Desarrollar matriz de riesgos • Desarrollar el presupuesto 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de roles y responsabilidades del equipo • Documento de requisitos • Diagrama de procesos de negocio • Alcance del proyecto • Pila de producto • EDT • Cronograma de proyecto • Matriz de riesgos • Presupuesto
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el Sprint 0 • Desarrollar el Sprint 1 • Desarrollar el Sprint 2 • Desarrollar el Sprint 3 • Desarrollar el Sprint 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de base de datos, Diagrama de arquitectura de negocio, Diagrama de despliegue y prototipos • Paquete de software 1 • Paquete de software 2 • Paquete de software 3 • Paquete de software final

	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de ejecución de capacitación • Capacitar a usuarios • Implementar el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> de usuarios Videos tutoriales Acta de pase a producción
Seguimiento y Control	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar reunión diaria • Generar informes de desempeño • Registrar y evaluar solicitudes de cambio de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de reunión diaria Informe de desempeño Registro de solicitud de cambio
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar acta de cierre de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de cierre de proyecto

Fuente: Elaboración propia

3.3.1. Inicio

Tabla 4
Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Inicio

Etapa	Entradas	Herramientas	Salida
1	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la problemática • Justificación del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas • Juicio de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución de proyecto
2	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución del proyecto • Lista de interesados de las áreas involucradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de expertos • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de interesados

Fuente: Elaboración propia

- **Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto:** Se desarrollará el acta de constitución del proyecto la cual servirá como sustento para autorizar de manera formal el inicio del proyecto y designar el director del mismo, dándole la autoridad para utilizar los recursos de la empresa. Asimismo, en este documento se deben enumerar los requisitos iniciales.

- **Entregable:** Acta de constitución del proyecto.

- **Identificar a los interesados:** Se identificará a los interesados del proyecto mediante reuniones, tormenta de ideas y juicio de expertos con la finalidad de elaborar el registro de interesados la cual debe contener información relevante de cada uno de ellos.

- **Entregable:** Registro de interesados

3.3.2. Planificación

Tabla 5
Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Planificación

Etapa	Entradas	Herramientas	Salida
1	<ul style="list-style-type: none"> ● Acta de constitución del proyecto ● Lista de integrantes del equipo de desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reuniones ● Juicio de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Matriz de roles y responsabilidades ● del equipo
2	<ul style="list-style-type: none"> ● Acta de constitución del proyecto ● Registro de interesados 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrevistas ● Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> ● Documento de requisitos

			• Diagrama de procesos de negocio
3	• Información recopilada en las reuniones	• Juicio de expertos	
4	• Acta de constitución del proyecto • Documento de requisitos	• Juicio de expertos • Reuniones	• Alcance del proyecto
5	• Alcance del proyecto	• Juicio de expertos • Reuniones	• Pila de producto
6	• Alcance del proyecto • Pila de Producto	• Juicio de expertos	• EDT
7	• Alcance del proyecto • EDT • Matriz de roles y responsabilidades	• Juicio de expertos • Reuniones	• Cronograma de proyecto
8	• Acta de constitución del proyecto • Alcance del proyecto • Registro de interesados	• Juicio de expertos • Reuniones	• Matriz de riesgos
9	• Cronograma del proyecto • Matriz de roles y responsabilidades • Matriz de riesgos	• Juicio de expertos • Técnicas analíticas	• Presupuesto

- **Definir roles y conformación de equipos:** Se definirán los roles necesarios para el desarrollo del proyecto y se elegirán los integrantes que participarán en el desarrollo.
 - **Entregable:** Matriz de roles y responsabilidades del equipo
- **Elaborar el documento de requisitos:** Se creará el documento de requisitos en base a las necesidades recopiladas por las distintas herramientas.
 - **Entregable:** Documento de requisitos
- **Elaborar los diagramas de procesos de negocio:** Se crearán los diagramas de proceso de negocio en base a las reuniones realizadas con los interesados
 - **Entregable:** Diagramas de proceso de negocio
- **Definir el alcance:** Se definirá el alcance del proyecto en el cual se desarrollará la descripción detallada del proyecto y del producto. Esto brindará un mayor conocimiento de lo que trata el proyecto.
 - **Entregable:** Alcance del proyecto
- **Elaborar la pila de producto:** En función a los requerimientos recopilados se crearán historias de usuario especificando su descripción, puntaje y criterios de aceptación, luego todas estas se asignarán a la pila de producto del proyecto. La asignación de puntaje se realizará mediante el método de Póker de Planificación.
 - **Entregable:** Pila de Producto

- **Elaborar la EDT:** Se elaborará el EDT con la finalidad de dar una descripción del alcance a un mayor detalle en donde se especificarán cada uno de los entregables.
 - **Entregable:** EDT

- **Elaborar cronograma de proyecto:** Se elaborará el cronograma de actividades del proyecto definiendo el tiempo de duración y los recursos asignados a cada una
 - **Entregable:** Cronograma del proyecto

- **Identificar riesgos:** Se identificarán los riesgos más relevantes que podrían afectar al proyecto documentando cada una de sus características. Cabe indicar que el proceso de identificación de riesgos también se realizará en las reuniones diarias cada uno de los días en donde se ejecuten los sprints.
 - **Entregable:** Matriz de riesgos

- **Desarrollar el presupuesto:** Se elaborará la estimación de costos del proyecto para luego, con esa información, desarrollar el presupuesto.
 - **Entregable:** Presupuesto del proyecto

3.3.3. Ejecución

Tabla 6

Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Ejecución

Etapa	Entradas	Herramientas	Salida
1	• Pila de producto	• Reuniones	

		<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de base de datos, diagrama de arquitectura de software, diagrama de despliegue y prototipos
2	<ul style="list-style-type: none"> • Alcance del proyecto • Juicio de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Técnicas de análisis, desarrollo y pruebas • Paquete de software 1
3	<ul style="list-style-type: none"> • Pila de producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Técnicas de análisis, desarrollo y pruebas • Paquete de software 2 • Reuniones
4	<ul style="list-style-type: none"> • Pila de producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de análisis, desarrollo y pruebas • Paquete de software 3
5	<ul style="list-style-type: none"> • Pila de producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Técnicas de análisis, desarrollo y pruebas • Paquete de software final
6	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de interesados • Paquete de software final 	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de ejecución de capacitación de usuarios • Videos tutoriales
7	<ul style="list-style-type: none"> • Paquete de software 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de despliegue de software • Acta de pase a producción

Fuente: Elaboración propia

- **Desarrollar Sprint 0: Realizar el análisis, diseño y construcción de la base de datos, arquitectura del proyecto, diagrama de despliegue y prototipos:** Se ejecutarán actividades previas a las tareas correspondientes a las historias de usuario identificadas. Estas son el análisis, diseño y construcción de la base de datos y arquitectura del proyecto, así como la realización de los prototipos. En esta actividad se considerarán las reuniones de planificación del sprint, la ejecución del sprint y las reuniones posteriores de revisión y retrospectiva del sprint.
 - **Entregable:** Diagrama de arquitectura del proyecto, diagrama de base de datos y prototipos
- **Desarrollar Sprint 1:** Se ejecutarán distintas actividades relacionadas al análisis, diseño, desarrollo y pruebas con la finalidad de brindar un paquete de software al finalizar la iteración. En esta actividad se considerarán las reuniones de planificación del sprint, la ejecución del sprint y las reuniones posteriores de revisión y retrospectiva del sprint.
 - **Entregable:** Paquete de Software 1
- **Desarrollar Sprint 2:** Se ejecutarán distintas actividades relacionadas al análisis, diseño, desarrollo y pruebas con la finalidad de brindar un paquete de software al finalizar la iteración. En esta actividad se considerarán las reuniones de planificación del sprint, la ejecución del sprint y las reuniones posteriores de revisión y retrospectiva del sprint.
 - **Entregable:** Paquete de Software 2

- **Desarrollar Sprint 3:** Se ejecutarán distintas actividades relacionadas al análisis, diseño, desarrollo y pruebas con la finalidad de brindar un paquete de software al finalizar la iteración. En esta actividad se considerarán las reuniones de planificación del sprint, la ejecución del sprint y las reuniones posteriores de revisión y retrospectiva del sprint.
 - **Entregable:** Paquete de Software 3
- **Desarrollar Sprint 4:** Se ejecutarán distintas actividades relacionadas al análisis, diseño, desarrollo y pruebas con la finalidad de brindar el paquete de software final al terminar la última iteración. En esta actividad se considerarán las reuniones de planificación del sprint, la ejecución del sprint y las reuniones posteriores de revisión y retrospectiva del sprint.
 - **Entregable:** Paquete de Software final.
- **Capacitar a usuarios:** Se elaborarán los videos tutoriales de las funcionalidades del sistema. Además, efectuarán las capacitaciones a los usuarios del Sistema de Gestión de Oportunidades
 - **Entregables:** Acta de ejecución de capacitación a usuarios, Videos tutoriales
- **Implementar el sistema:** Se desplegará la versión final del sistema en el ambiente de producción.
 - **Entregable:** Acta de pase a producción

3.3.4. Seguimiento y Control

*Tabla 7
Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Seguimiento y Control*

Etapa	Entradas	Herramientas	Salida
1	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de reunión diaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de reunión diaria actualizado
2	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de proyecto • Registro de incidentes • Burndown chart 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Evaluaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de desempeño
3	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de cambio • Pila de producto • Cronograma de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de expertos Técnicas analíticas • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de solicitud de cambio

Fuente: Elaboración propia

- **Realizar reunión diaria:** Se llevarán a cabo reuniones diarias en donde cada uno de los miembros del equipo compartirán con lo demás cual fue su avance, sus pendientes y las dificultades que les están impidiendo avanzar si es que estas existieran.
 - **Entregable:** Registro de reunión diaria
- **Generar informes de desempeño:** Se generará informes de desempeño los cuales contarán con los tiempos de desarrollo ejecutados, así como incidencias que hayan aparecido.
 - **Entregable:** Informe de desempeño.

- **Registrar y evaluar solicitudes de cambios de proyecto:** Se aceptarán los cambios para realizar el registro, evaluación y tomar la decisión sobre su aprobación o rechazo.
 - **Entregable:** Registro de Solicitud de cambio

3.3.5. Cierre

*Tabla 8
Entradas, Herramientas y Salidas de la fase de Cierre*

Etapa	Entradas	Herramientas	Salida
1	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de dirección del proyecto • Paquete de software final • Acta de ejecución de capacitación de usuarios • Acta de pase a producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Juicio de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de cierre de proyecto

Fuente: Elaboración propia

- **Desarrollar el Acta de Cierre de Proyecto** Se ejecutarán las actividades necesarias para realizar el cierre del proyecto
 - **Entregable:** Acta de Cierre de Proyecto

CAPÍTULO IV

Desarrollo de la metodología

4.1. Inicio

4.1.1. Desarrollar el acta de constitución del proyecto

El acta de constitución del proyecto se desarrollará en base a la problemática planteada, la cual describe a un nivel detallado todo el proceso de negocio que está ocasionando problemas. El caso de negocio planteado abarca los procesos de recopilación, análisis, seguimiento y cierre de oportunidades de negocio. Además, para la realización del documento en cuestión, se considerará la justificación de la investigación descrita en capítulos anteriores. El acta tiene diversos puntos los cuales serán desarrollados en el Anexo A.

4.1.2. Identificar a los interesados

Con el acta de constitución del proyecto definida y conociendo a las personas que laboran en cada una de las áreas involucradas se procederá a realizar un documento el cual contendrá información acerca de los interesados del proyecto. El registro de interesados está compuesto por una lista de nombres con información relevantes de cada uno de ellos lo cual servirá, más adelante, para realizar la planificación de las reuniones de toma de requerimientos. La información mencionada se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 9
Registro de interesados

Nombre	Puesto	Rol en el proyecto	Información del contacto	Nivel de influencia	Fase(s) de mayor interés
Renzo Alcántara	Gerente General	Sponsor	Anexo:876/ ralcantara@tci.net.pe	Alto	Todo el proyecto
Juan Guevara	Gerente de TI	Director	Anexo:763/ juevara@tci.net.pe	Alto	Todo el proyecto
Patricia Gómez	Gerente de Desarrollo	Director	Anexo: 984/ pgomez@tci.net.pe	Alto	Todo el proyecto
Carlos Paredes	Gestor de Portafolio	Director	Anexo 156/ pparedes@tci.net.pe	Alto	Todo el proyecto
Magaly García	Gerente Comercial	Cliente	Anexo 432/ mgarcia@tci.net.pe	Alto	Planificación, Ejecución y Control
Jessica Arévalo	Analista de producto	Usuario final	Anexo 487/ jarevalo@tci.net.pe	Alto	Planificación, Ejecución y Control
Verónica Bustamante	Asesor Comercial	Usuario final	Anexo 764/ vbustamante@tci.net.pe	Alto	Planificación, Ejecución y Control

Solange Gonzales	Asesor Comercial	Usuario final	Anexo 765/ sgonzales@tci.net.pe	Alto	Planificación, Ejecución y Control
Pedro Albarrán	Asesor Comercial	Usuario final	Anexo 766/ palbarrán@tci.net.pe	Alto	Planificación, Ejecución y Control
Sergio Acurio	Asesor Comercial	Usuario final	Anexo 767/ sacurio@tci.net.pe	Alto	Planificación, Ejecución y Control
Facundo Pérez	Asesor Comercial	Usuario final	Anexo 342/ fperez@tci.net.pe	Alto	Planificación, Ejecución y Control
Lucas Domínguez	Jefe de Ventas	Usuario final	Anexo 615/ ldominguez@tci.net.pe	Alto	Planificación, Ejecución y Control
Jonathan Asturias	Gerente de Marketing	Informador	Anexo 678/ jasturias@tci.net.pe	Medio	Planificación
Benito Jerez	Asistente de Marketing	Informador	Anexo 176/ bjerez@tci.net.pe	Bajo	Planificación
Roberto Aguirre	Facturador	Usuario final	Anexo 993/ raguirre@tci.net.pe	Medio	Planificación y Ejecución

Fuente: Elaboración propia

4.2. Planificación

4.2.1. Definir roles y conformación de equipos

En esta actividad se procede a crear la matriz de roles y responsabilidades del equipo de trabajo en base al acta de constitución del proyecto y a la lista de integrantes del equipo de desarrollo. La matriz resultante debe contener los roles requeridos y las responsabilidades de cada uno de ellos

*Tabla 10
Matriz de Roles y Responsabilidades del equipo de trabajo*

Roles	Responsabilidades
Jefe de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Responde a la gerencia sobre el proyecto • Administrar el tiempo y presupuesto asignado • Planificar el proyecto • Resolver los problemas que amenacen el proyecto
Product Owner	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar el valor de cada incremento del producto • Ser intermediario entre los usuarios y el equipo de trabajo. • Priorizar las historias de usuario en el backlog
Scrum Master	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que se cumpla el uso del scrum • Eliminar todos los inconvenientes que surjan en el desarrollo del sprint • Asegurarse que se lleven a cabo todos los eventos planificados de scrum
Analista funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el negocio y los procesos involucrados. • Obtener la información necesaria de los interesados. • Definir los requerimientos.

Scrum Team: Analista de sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las historias de usuario asignadas en el sprint en curso • Definir las funcionalidades del software que cubrirán las historias de usuario.
Scrum Team: Arquitecto de software	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la mejor tecnología para el software a crear. • Definir la arquitectura de software del sistema • Realizar seguimiento al desarrollo para asegurarse que se mantenga el diseño general a pesar de los cambios.
Scrum Team: Diseñador de base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar la base de datos que soportará el sistema. • Realizar los cambios del diseño de base de datos en función a los cambios solicitados.
Scrum Team: Diseñador UX/UI	<ul style="list-style-type: none"> • Definir y diseñar los prototipos de las pantallas del sistema • Asegurarse que los prototipos diseñados sean útiles.
Scrum Team: Desarrollador	<ul style="list-style-type: none"> • Escribir el código fuente del sistema • Aplicar buenas prácticas de programación para asegurar la escalabilidad del sistema
Scrum Team: Analista de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que el software desarrollado funcione de la manera en que debería. • Asegurar que se cumplan los criterios de aceptación de las historias de usuario.
Capacitador	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los usuarios finales
Desplegador	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la puesta en producción del sistema

4.2.2. Elaborar el documento de requisitos

Con el acta de constitución del proyecto y el registro de interesados creados en actividades anteriores se procederá a realizar el documento de requisitos el cual debe contener la lista de requisitos mencionados por los interesados en las reuniones realizadas.

*Tabla 11
Documento de Requisitos*

Documento de Requisitos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar una nueva oportunidad de negocio. 2. Recopilar y registrar en el sistema la información de los posibles clientes que se contacten por los formularios que publica la empresa en las campañas de marketing 3. Realizar el mantenimiento de la información de posibles clientes. 4. Realizar el mantenimiento de la información de los contactos de los posibles clientes. 5. Realizar el mantenimiento de los asesores comerciales. 6. Realizar el mantenimiento de los productos/servicios a ofrecer. 7. Realizar el mantenimiento de los planes de venta. 8. Registrar y/o programar actividades de una oportunidad de negocio. 9. Subir adjuntos a las oportunidades de negocio. 10. Tener una sección de comentarios/apuntes para las oportunidades de negocio. 11. El sistema debe conectarse con SUNAT para obtener información complementaria. 12. El sistema debe permitir subir archivos Excel de las fuentes de datos con la que se trabaja para que en estas se busque información sobre los nuevos posibles clientes. 13. El sistema debe tener acceso a la base de datos del Sistema de Facturación de la empresa para obtener información acerca del posible cliente. 14. Realizar el proceso de asignación de oportunidad a los asesores según criterios. 15. El asesor comercial debe poder registrar tareas y/o recordatorios a realizar. 16. El asesor comercial debe recibir alertas de las tareas y/o recordatorios que haya registrado.

-
17. El asesor comercial debe poder acceder a todo tipo de material que le sirva de ayuda durante todo el proceso de venta.
 18. El sistema debe permitir monitorear todo el proceso de venta.
 19. El asesor comercial debe poder generar las propuestas y contratos en base a la información guardada en el sistema de una determinada oportunidad
 20. El jefe de ventas debe poder autorizar la elaboración y/o ajustes de las propuestas económicas que se envían a los clientes.
 21. El asesor comercial debe poder contar con un calendario para que pueda agendar sus actividades.
 22. El sistema debe permitir administrar plantillas de propuestas y contratos.
 23. El sistema debe permitir establecer metas de venta por cada asesor comercial y por equipo de ventas según el periodo de tiempo que se requiera.
 24. Al momento del cierre de la venta, se debe generar la información necesaria para que se pueda integrar con el sistema de facturación de la empresa.
 25. El sistema debe contar indicadores de gestión de productividad, ventas realizadas y ranking de clientes
 26. Se deben poder configurar envíos de correos y alertas para la transición de cada una de las etapas de venta, así como también del cierre.

Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Elaborar los diagramas de procesos de negocio

Luego de la realizarse la reunión con los interesados, se procede a elaborar los diagramas de procesos de negocio. En primer lugar, se diagrama el proceso de Gestión de Oportunidades de Negocio el cual contiene 4 subprocessos, estos son: Recopilación, Análisis, Seguimiento y Cierre de Oportunidades de Negocio. Cada uno de los subprocessos es detallado en un diagrama individual en donde se puede apreciar los participantes y las tareas que estos realizan para que se lleve con éxito todo el proceso en mención.

4.2.3.1. Diagrama de Gestión de Oportunidades de Negocio

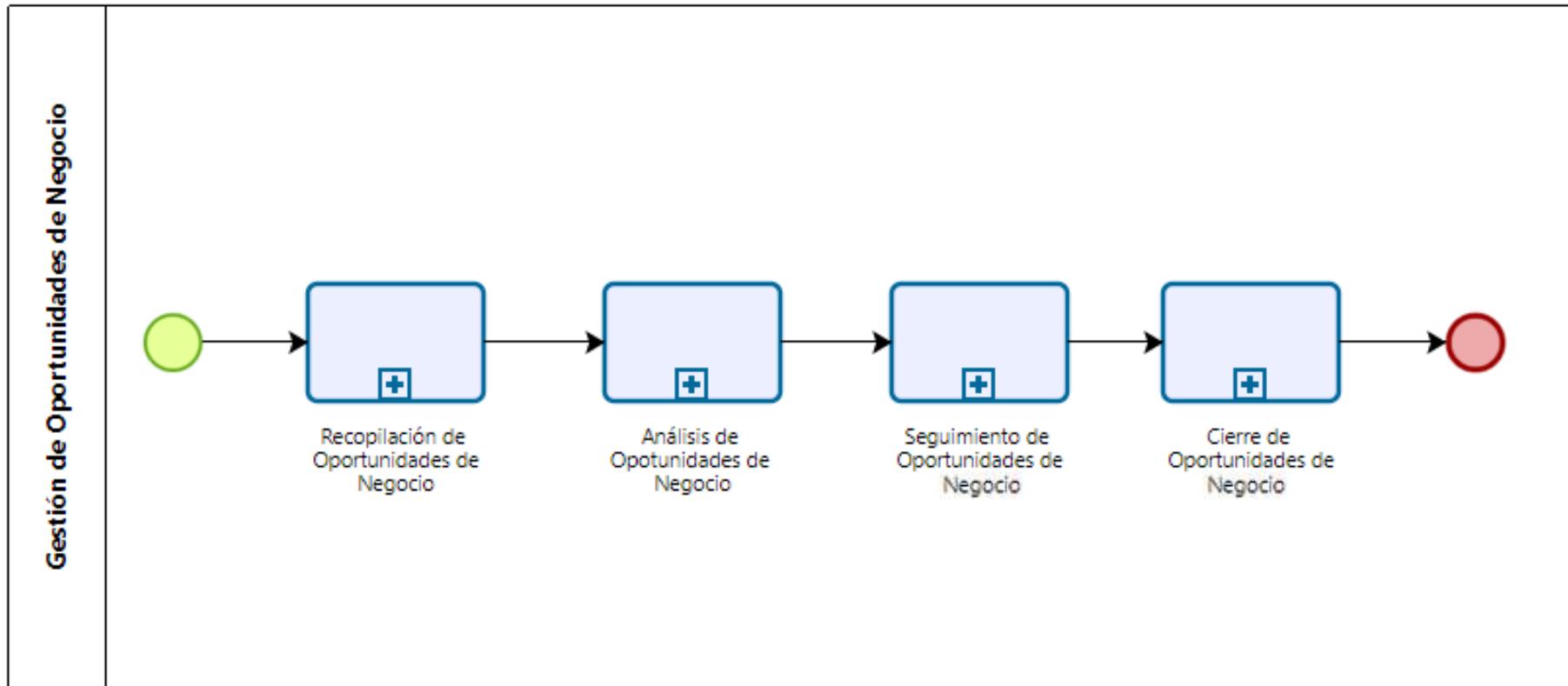


Figura 16. Diagrama de Gestión de Oportunidades de Negocio

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.2. Diagrama de Recopilación de Oportunidades de Negocio

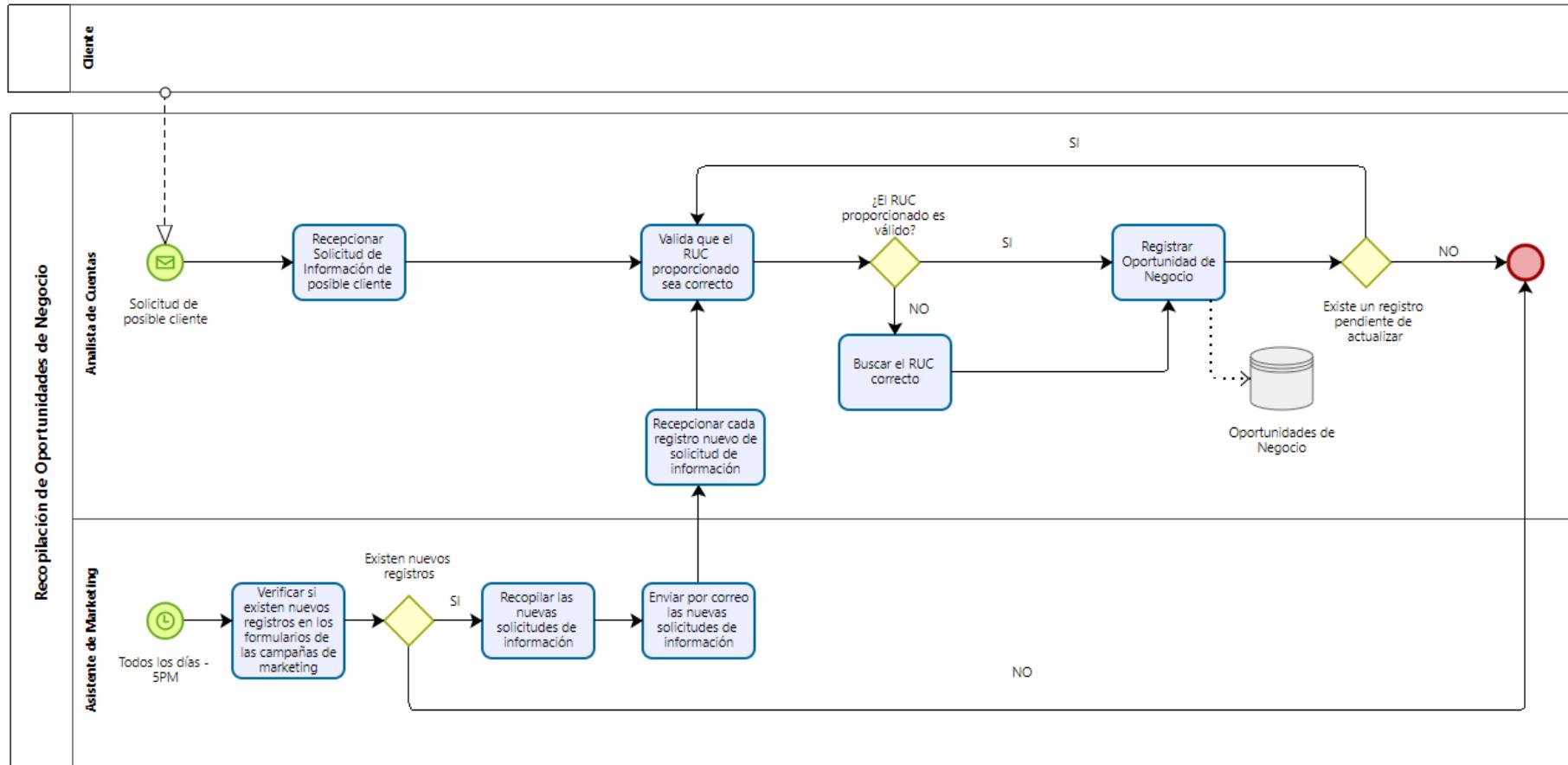


Figura 17. Diagrama de Recopilación de Oportunidades de Negocio

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.3. Diagrama de Análisis de Oportunidades de Negocio

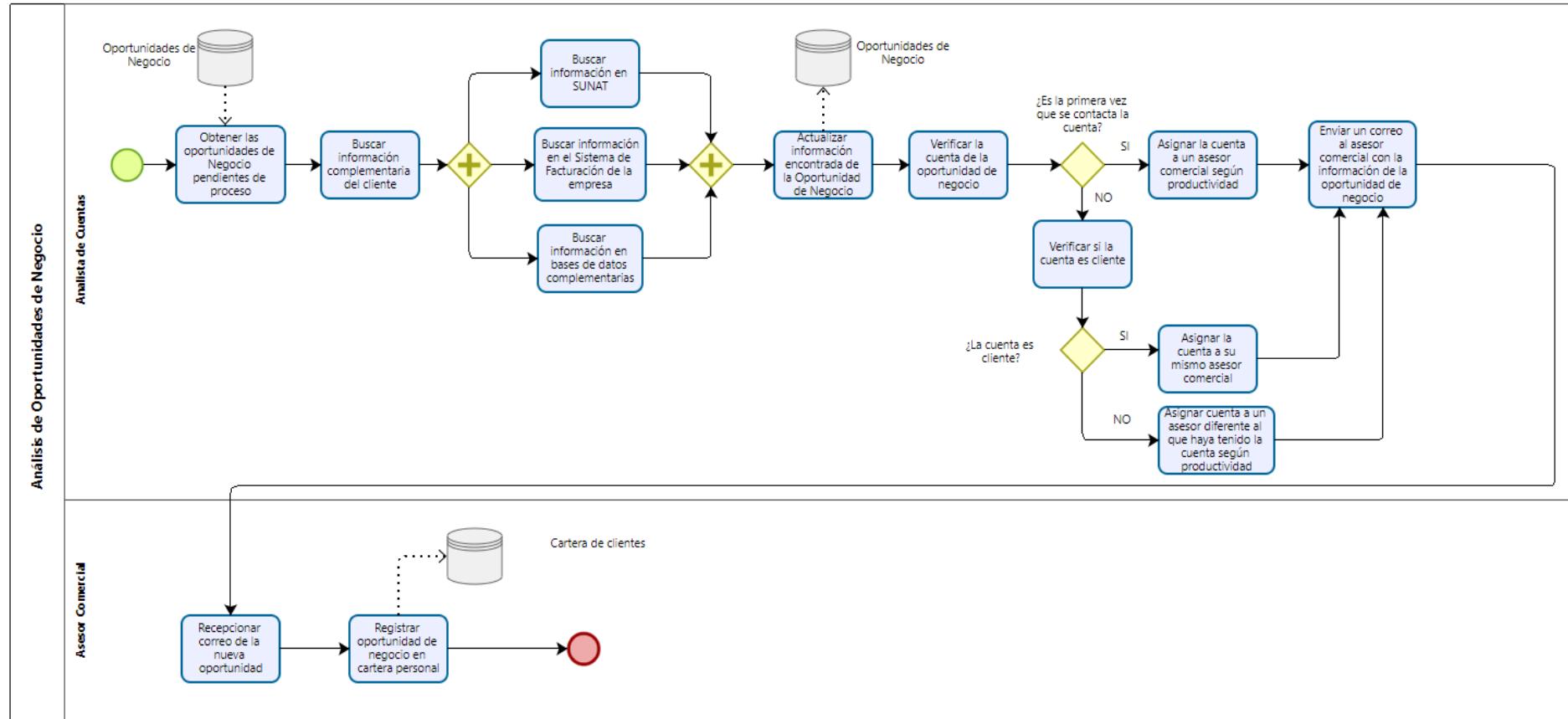


Figura 18. Diagrama de Análisis de Oportunidades de Negocio

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.4. Diagrama de Seguimiento de Oportunidades de Negocio

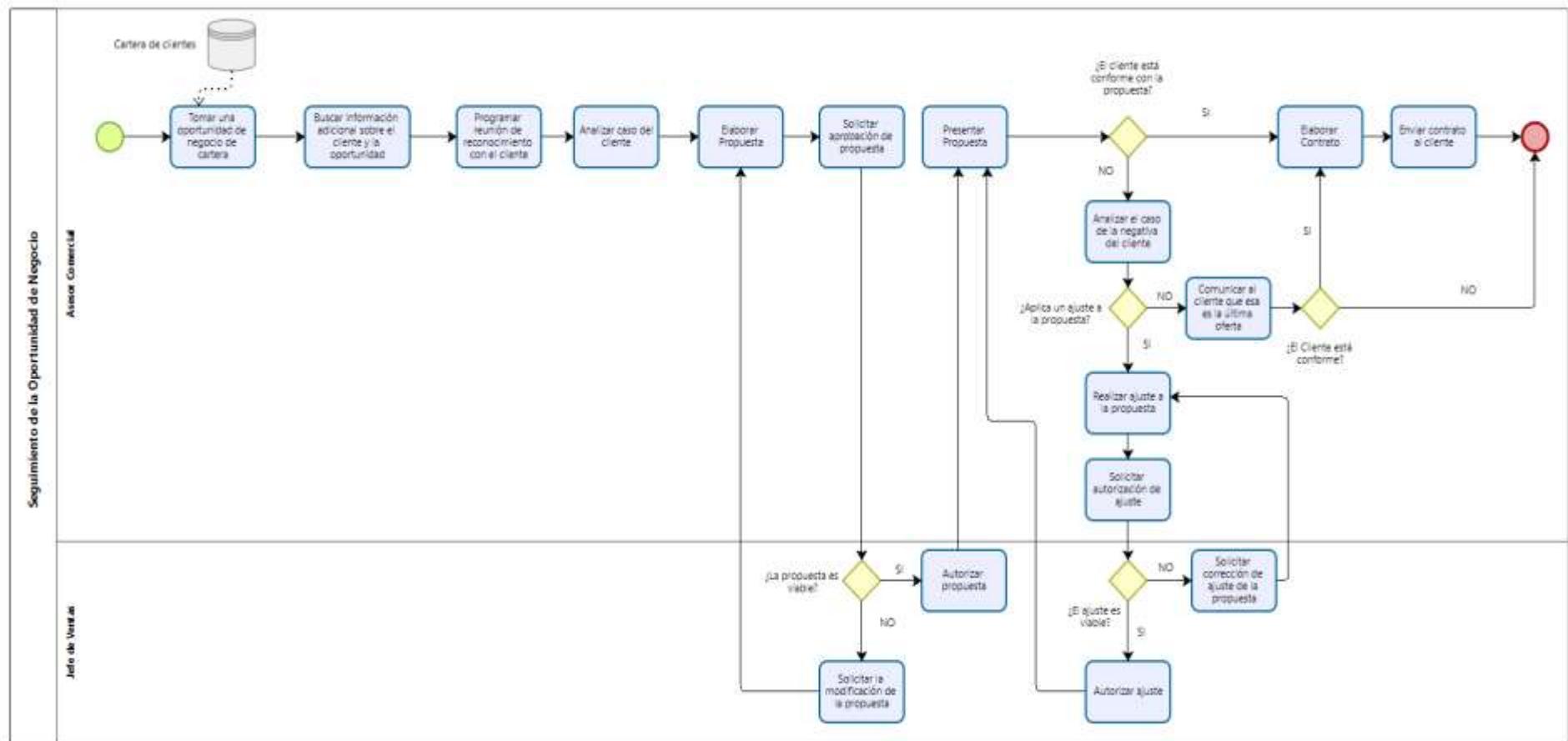


Figura 19. Diagrama de Seguimiento de Oportunidades de Negocio

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.5. Diagrama de Cierre de Oportunidades de Negocio

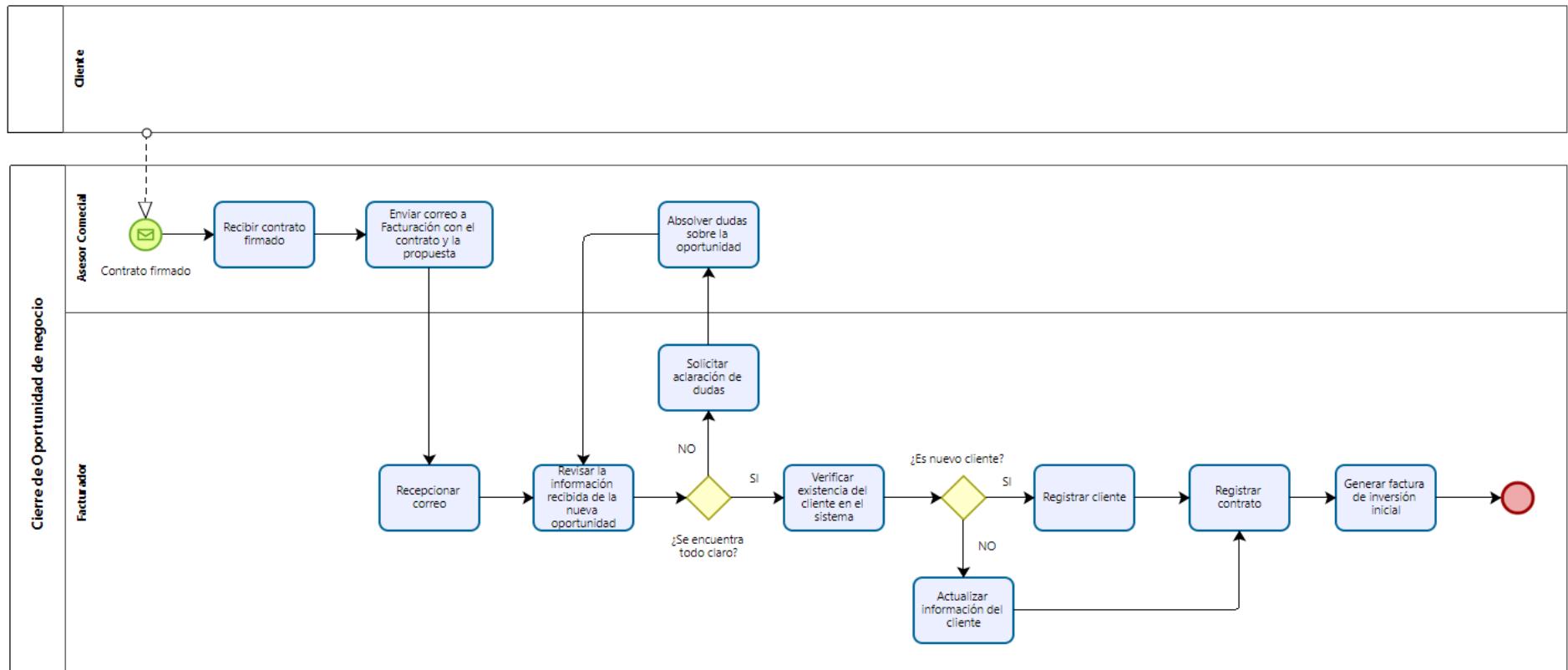


Figura 20. Diagrama de Cierre de Oportunidades de Negocio

Fuente: Elaboración Propia

4.2.4. Definir el alcance

En esta actividad se procederá a elaborar el alcance del proyecto en función al acta de constitución del proyecto y al documento de requisitos realizados previamente.

Este documento debe contener el objetivo del proyecto, la descripción del alcance del producto, requerimientos no funcionales, límites del proyecto, supuestos del proyecto y los entregables. Este documento desarrollado se encuentra en el Anexo B.

4.2.5. Elaborar la pila de producto

Luego de tener claro el alcance del proyecto, se procederá a elaborar la pila del producto la cual contiene todas las historias de usuarios a realizar en la ejecución. Cada una de las historias de usuarios tendrá: Nombre, Descripción, Puntos y Criterios de Aceptación. La estimación de puntos se realizará mediante el método de Póker de Planificación según los valores de que se muestran en la siguiente figura:

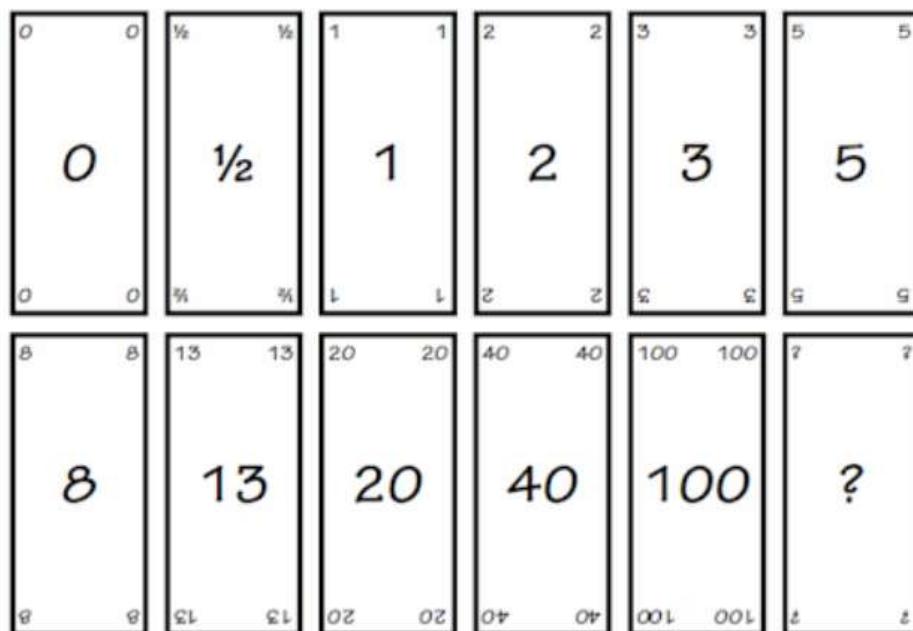


Figura 21. Póker de Planificación

Fuente: <https://proagilist.es/blog/agilidad-y-gestion-agil/scrum-y-el-poker-de-planificacion/>

Como se puede apreciar en la figura 21, este método nos brinda esos valores para que el equipo pueda estimar las historias de usuario según su dificultad. Cada uno de los integrantes del equipo deberá estimar los puntos tomando como referencia una historia, ni la más difícil ni la más fácil.

A continuación, se presentarán todas las historias de usuario identificadas, las cuales más adelante se agruparán en los sprints:

*Tabla 12
Historia de Usuario 1*

1. Iniciar sesión

Puntos: 5

Descripción:

Como usuario quiero poder iniciar sesión en el Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio para realizar mis actividades programadas.

Criterios de aceptación:

- El usuario debe existir en la base de datos.
- El usuario y la contraseña deben coincidir con alguno de los registros de la base de datos
- El usuario debe tener estado activo.
- Si el inicio de sesión es satisfactorio se debe mostrar el dashboard.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 13
Historia de Usuario 2*

2. Recuperar contraseña

Puntos: 5

Descripción:

Como usuario, en caso me olvide la contraseña de mi cuenta del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio, quiero poder recuperarla para iniciar sesión.

Criterios de aceptación:

-
- El usuario debe existir en la base de datos.
 - La recuperación de la contraseña debe ser mediante el envío de un link autogenerado al correo que está solicitando la recuperación de contraseña
 - La nueva contraseña tiene que ser de más de 8 caracteres, contener al menos un número y una mayúscula.
 - Se debe dar la opción al usuario que vuelva a enviar el link de recuperación de contraseña en caso lo requiera. Si esto se realiza, se cancelará el link activo y se generará uno nuevo.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 14
Historia de Usuario 3*

3. Registrar las oportunidades de negocio provenientes de los formularios de campañas

Puntos: 13

Descripción:

Como analista de cuentas quiero que se registren todas las oportunidades de negocio ingresadas desde los formularios de marketing para completar la información necesaria y luego asignarlas al asesor comercial que corresponda.

Criterios de aceptación:

- Se debe registrar la información de los 7 formularios que se tienen publicados actualmente.
- La información para recopilar debe ser lo más pronto posible con respecto a la hora en la fue ingresada la solicitud, es decir, el sistema debe consultar a los formularios cada 5 minutos para verificar que exista una nueva.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15
Historia de Usuario 4

4. Mostrar un Dashboard con la información de métricas según el usuario que inicie sesión

Puntos: 20

Descripción:

Como usuario quiero poder ver un resumen de mis métricas y datos relevantes para poder tomar acción en las actividades que hagan falta

Criterios de aceptación:

- Si el usuario es el analista de cuentas, se debe mostrar información sobre qué oportunidades están en cada etapa, un resumen que oportunidades de negocio por asesor comercial y a qué asesor le tocaría la asignación de una nueva cuenta.
 - Si el usuario es un asesor comercial, se debe mostrar un ranking de todos sus clientes, un resumen de clientes por etapa de venta, una lista de todas sus próximas actividades y sus oportunidades ganadas detalladas por el volumen de ventas.
 - Si el usuario es el jefe de ventas o gerentes se debe mostrar un ranking de los clientes de todos los asesores comerciales, el volumen de ventas de todos los asesores comerciales, el porcentaje de oportunidades ganadas vs oportunidades perdidas.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16
Historia de Usuario 5

5. Realizar el mantenimiento de los posibles clientes

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario quiero registrar, actualizar y eliminar la información de posibles clientes para, más adelante, relacionarlo con las nuevas oportunidades de negocio.

Criterios de aceptación:

- La cuenta sólo puede ser creada una vez en el sistema.
-

-
- Sólo se podrá eliminar el cliente si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
 - Todos los datos se pueden actualizar a excepción del RUC.
 - La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
 - La pantalla debe tener una sección para registrar los contactos (debe invocar el formulario de los contactos)
 - La pantalla debe tener una sección para visualizar las oportunidades asociadas al posible cliente
 - La pantalla debe tener una sección para visualizar las actividades planificadas de cada una de las oportunidades asociadas a la posible cuenta.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 17
Historia de Usuario 6*

6. Realizar el mantenimiento de oportunidades de negocio

Puntos: 40

Descripción:

Como usuario quiero registrar, actualizar y eliminar la información de oportunidades de negocio, para más adelante, asignarlas a los asesores comerciales.

Criterios de aceptación:

- Sólo se podrá eliminar la oportunidad de negocio si no tiene relación con ningún otro registro aparte de la cuenta.
 - La oportunidad solo puede ser modificada hasta la etapa de Negociación.
 - La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
 - Se debe contar con una sección en donde se puedan registrar las actividades de la oportunidad a lo largo del tiempo.
 - La pantalla debe tener una opción para subir adjunto a una determinada oportunidad.
-

-
- La pantalla debe tener una opción para agregar comentarios y apuntes de una determinada oportunidad.
 - La pantalla debe contar con una sección para visualizar y relacionar contactos
 - Se debe tener una opción para agregar las facturas creadas en el sistema de facturación para tenerlas como referencia.
 - Se debe poder realizar la generación de la propuesta desde la pantalla de creación de oportunidades.
 - Se debe poder realizar la generación del contrato desde la pantalla de creación de oportunidades.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 18
Historia de Usuario 7*

7. Realizar el mantenimiento de los contactos

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario quiero registrar, actualizar y eliminar la información de los contactos de los posibles clientes para que los asesores comerciales sepan con quién contactarse para realizar la negociación.

Criterios de aceptación:

- El contacto puede crearse varias veces, pero solo debe existir un activo
- Sólo se podrá eliminar el contacto si no tiene relación con ninguna oportunidad de negocio.
- Todos los datos se pueden actualizar a excepción del tipo y número de documento de identidad.
- La pantalla debe tener paginación.
- La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19
Historia de Usuario 8

8. Realizar el mantenimiento de los asesores comerciales

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario administrador quiero registrar, actualizar y eliminar la información de los asesores comerciales para poder asignarles a cada uno de ellos las oportunidades de negocio.

Criterios de aceptación:

- El asesor comercial sólo puede ser creado una vez en el sistema.
 - Sólo se podrá eliminar el asesor comercial si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
 - Todos los datos se pueden actualizar a excepción del número de documento de identidad
 - La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20
Historia de Usuario 9

9. Realizar el mantenimiento de los productos y/o servicios

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario administrador quiero poder registrar los productos y/o servicios que ofrece la empresa con la finalidad de crear las propuestas para los clientes

Criterios de aceptación:

- El producto sólo puede ser creado una vez en el sistema por moneda.
 - Sólo se podrá eliminar el producto si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
 - Los productos y/o servicios se pueden registrar con soles o dólares.
 - La pantalla debe tener paginación.
-

-
- La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 21
Historia de Usuario 10*

10. Realizar el mantenimiento de planes de venta

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario administrador quiero registrar y actualizar los distintos planes de venta para que los asesores comerciales podrán usar en la elaboración de propuestas.

Criterios de aceptación:

- Se deben de poder ingresar planes de venta por moneda.
 - Los planes de venta deben contener monto mínimo, costo por documento y cantidad tope de documentos.
 - No se podrá eliminar los planes de venta, sólo dar de baja.
 - La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 22
Historia de Usuario 11*

11. Realizar el mantenimiento de Líneas de Negocio

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario administrador quiero poder registrar, actualizar y eliminar líneas de negocio para que sean usadas en el registro de oportunidades

Criterios de aceptación:

- La línea de negocio sólo puede ser creada una vez en el sistema.
 - Sólo se podrá eliminar la línea de negocio si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
-

-
- La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 23
Historia de Usuario 12*

12. Realizar el mantenimiento de Soluciones

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario administrador quiero poder registrar, actualizar y eliminar soluciones para que sean usadas en el registro de oportunidades

Criterios de aceptación:

- La solución sólo puede ser creada una vez en el sistema.
- Sólo se podrá eliminar la solución si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
- La pantalla debe tener paginación.
- La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
- Las soluciones se deben de asociar a una línea de negocio

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 24
Historia de Usuario 13*

13. Realizar el mantenimiento de Tipo de Integración

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario administrador quiero poder registrar, actualizar y eliminar los tipos de integración para que sean usadas en el registro de oportunidades

Criterios de aceptación:

-
- El tipo de integración sólo puede ser creada una vez en el sistema.
-

-
- Sólo se podrá eliminar el tipo de integración si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
 - La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 25
Historia de Usuario 14*

14. Realizar el mantenimiento de Arquitectura

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario administrador quiero poder registrar, actualizar y eliminar las arquitecturas para que sean usadas en el registro de oportunidades

Criterios de aceptación:

- La arquitectura sólo puede ser creada una vez en el sistema.
- Sólo se podrá eliminar la arquitectura si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
- La pantalla debe tener paginación.
- La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 26
Historia de Usuario 15*

15. Realizar el mantenimiento de Tipo de Paquete

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario administrador quiero poder registrar, actualizar y eliminar los tipos de paquete para que sean usadas en el registro de oportunidades

Criterios de aceptación:

- El tipo de paquete sólo puede ser creada una vez en el sistema.

-
- Sólo se podrá eliminar el tipo de paquete si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
 - La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
 - Se debe poder seleccionar a qué línea de negocio aplican los datos (pueden ser asociados a más de una línea de negocio).
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 27
Historia de Usuario 16*

16. Realizar el mantenimiento de Cargos

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario administrador quiero poder registrar, actualizar y eliminar cargos para que sean usadas en el registro de contactos

Criterios de aceptación:

- El cargo sólo puede ser creada una vez en el sistema.
- Sólo se podrá eliminar el cargo si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
- La pantalla debe tener paginación.
- La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 28
Historia de Usuario 17*

17. Realizar el mantenimiento de Actividades Comerciales

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario administrador quiero poder registrar, actualizar y eliminar las actividades comerciales para que sean usadas en el registro de contactos

Criterios de aceptación:

- La actividad comercial sólo puede ser creada una vez en el sistema.
 - Sólo se podrá eliminar la actividad comercial si no tiene relación con ningún otro registro en la base de datos.
 - La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 29
Historia de Usuario 18*

18. Realizar la búsqueda de información del posible cliente en SUNAT

Puntos: 20

Descripción:

Como analista de cuentas quiero que el sistema busque en SUNAT información sobre el posible cliente como: su razón social, tipo de emisión de facturas, ubigeo, actividad económica relacionada, si es agente de retención y su fecha de inicio de actividades para que todo esto sea usado para la elaboración del diagnóstico y posterior propuesta

Criterios de aceptación:

- La búsqueda debe realizarse al momento de registrar la cuenta.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 30
Historia de Usuario 19*

19. Realizar la búsqueda de información del posible cliente en el Sistema de Facturación

Puntos: 13

Descripción:

Como analista de cuentas quiero que el sistema busque en el Sistema de Facturación información sobre el posible cliente como: el estado del cliente y su contrato para tener dicha información para la asignación de cuenta y diagnóstico de la empresa.

Criterios de aceptación:

- La búsqueda realizarse al momento de registrar la cuenta.
- La integración se debe realizar por WebService.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 31
Historia de Usuario 20*

20. Realizar la búsqueda de información del posible cliente en fuentes de datos alternativas

Puntos: 13

Descripción:

Como analista de cuentas quiero que el sistema busque en las 3 bases de datos alternativas información sobre el posible cliente para que le sirva al asesor comercial para su diagnóstico y posterior elaboración de la propuesta.

Criterios de aceptación:

- La búsqueda debe realizarse al momento de registrar la cuenta.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 32
Historia de Usuario 21*

21. Realizar la actualización de datos de las 3 fuentes de datos por importación de archivos

Puntos: 13

Descripción:

Como analista de cuentas quiero importar archivos Excel en el sistema que contiene información sobre distintas empresas para que al momento los asesores comerciales puedan realizar correctamente su diagnóstico y posterior elaboración de propuesta

Criterios de aceptación:

- La pantalla debe aceptar las 3 fuentes de datos con la que se está trabajando.
- Los 3 archivos deben de contar el formato establecido previamente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33
Historia de Usuario 22

22. Realizar el proceso de asignación de oportunidades

Puntos: 20

Descripción:

Como analista de cuentas quiero que el sistema realice la asignación de oportunidades según criterios actuales para que cada uno de los asesores comerciales busquen la venta.

Criterios de aceptación:

- El proceso se debe realizar en automático al momento que el sistema haya terminado con la búsqueda de información complementaria.
- Si la cuenta es nueva, se asignará al asesor que tenga menos oportunidades trabajando en ese momento. En caso de tener más de uno en esa condición se tomará al que tenga más oportunidades ganadas en el mes en curso, si aun así sigue habiendo más de uno se asignará por turnos. Si la cuenta no es nueva, se verificará el estado actual del cliente en el sistema de facturación, si el cliente está activo se le asignará el mismo asesor con el que ingresó, caso contrario se le asignará cualquier otro asesor según los criterios mencionados. Este proceso se ejecutará solo si la oportunidad llega por medio de los formularios de las campañas de marketing o por una llamada o correo recepcionado por una persona distinta a los asesores comerciales, es decir, si un asesor comercial consigue una oportunidad por él mismo, este podrá registrar la oportunidad de forma manual asignándosela inmediatamente.
- El asesor comercial debe recibir un correo que le confirme la asignación de la oportunidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34
Historia de Usuario 23

23. Registrar tareas y/o recordatorios

Puntos: 8

Descripción:

Como usuario quiero poder registrar tareas y/o recordatorios para configurarlos y que me lleguen notificaciones o correos electrónicos avisándome la proximidad de su vencimiento.

Criterios de aceptación:

- Las tareas no son necesarias que se les coloque una hora de vencimiento.
- En los recordatorios se le deben fijar horas para que el sistema realice las notificaciones.
- Los recordatorios deben tener la capacidad de seleccionar el método de notificación (correo o alerta del sistema).
- Las tareas podrán ser asociadas a la cuenta, a la oportunidad o se podrán tener como notas generales, es decir, sin asociación alguna.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 35
Historia de Usuario 24*

24. Realizar el mantenimiento al material de ayuda para los asesores comerciales

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario administrador quiero registrar, actualizar y eliminar información sobre materiales de ayuda para que los asesores comerciales tengan acceso a ellos. Además, quiero registrar preguntas y respuestas frecuentes.

Criterios de aceptación:

- Se deben poder subir texto y todo tipo de archivo sobre los múltiples servicios y productos que ofrece la empresa.
- El material que se suba debe ser categorizado y se le debe asociar con palabras clave.
- Se debe poder agregar preguntas frecuentes respecto al tema.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36
Historia de Usuario 25

25. Consultar material de ayuda sobre los sistemas que ofrece la empresa

Puntos: 20

Descripción:

Como asesor comercial quiero poder consultar información sobre los sistemas que ofrece la empresa para brindar una mejor asesoría al cliente

Criterios de aceptación:

- La consulta debe poder reproducir los videos disponibles del tema buscado en la misma página.
 - La pantalla debe contar con un buscador de palabras clave para que la búsqueda sea más rápida y precisa.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37
Historia de Usuario 26

26. Generar propuestas a partir de plantillas

Puntos: 20

Descripción:

Como asesor comercial quiero generar propuestas en base a las plantillas subidas anteriormente para enviárselas al cliente en el proceso de negociación

Criterios de aceptación:

- La opción debe estar en la pantalla de oportunidades.
 - La plantilla debe ser generada en pdf.
 - La propuesta no se puede descargar hasta que el jefe de ventas la haya aprobado.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38
Historia de Usuario 27

27. Autorizar propuestas

Puntos: 13

Descripción:

Como jefe de ventas quiero poder autorizar y/o denegar las propuestas que generan los asesores comerciales para que éstas puedan ser enviadas a los clientes.

Criterios de aceptación:

- La propuesta no puede ser autorizada sin que sea visualizada.
 - Luego de autorizar y/o denegar, le debe llegar un correo al asesor notificándole la decisión.
 - Si el jefe de ventas deniega la propuesta, debe colocar un comentario indicando el motivo de su decisión.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39
Historia de Usuario 28

28. Visualizar las actividades en un calendario

Puntos: 20

Descripción:

Como usuario quiero visualizar mis actividades pendientes en un calendario para poder tener una mejor organización.

Criterios de aceptación:

- El calendario debe permitir agregar actividades.
 - El calendario debe permitir mover actividades
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40
Historia de Usuario 29

29. Establecer metas de venta

Puntos: 13

Descripción:

Como jefe de ventas quiero poder establecer metas de venta para llevar una mejor gestión en el equipo de ventas.

Criterios de aceptación:

- Se debe poder establecer metas por volumen de venta ya sea por asesor comercial o por equipo.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 41
Historia de Usuario 30*

30. Generar contratos a partir de plantillas

Puntos: 20

Descripción:

Como asesor comercial quiero generar contratos en base a las plantillas configuradas para enviárselas al cliente cuando contrata el servicio.

Criterios de aceptación:

- La opción debe estar en la pantalla de oportunidades.
 - La plantilla debe ser generada en pdf.
 - Debe existir una vista previa del documento.
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 42
Historia de Usuario 31*

31. Enviar contrato al cliente

Puntos: 13

Descripción:

Como asesor comercial quiero enviar los contratos al cliente para que pueda firmarlo y continuar con el proceso de registro de cliente, contrato y creación de la primera factura de inversión inicial.

Criterios de aceptación:

- Solo se podrá enviar los correos si se tiene al menos un contacto marcado con el envío de correos de contrato.
 - El contacto seleccionado debe contar con una cuenta de correo configurada.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43
Historia de Usuario 32

32. Registrar información de la oportunidad ganada en el Sistema de Facturación

Puntos: 100

Descripción:

Como asesor comercial quiero que el sistema registre la información del cliente, el contrato y las facturas de inversión inicial en el Sistema de Facturación para que más adelante se realice su facturación mensual.

Criterios de aceptación:

- El proceso sólo se ejecutará cuando el asesor comercial coloque la oportunidad en el estado “Pendiente de Facturación”.
 - Si existe algún error en el registro debe enviar un correo al asesor comercial y al facturador indicando los inconvenientes.
 - Si el proceso es correcto, también debe enviar un correo con la confirmación al facturador y al asesor comercial responsable.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44
Historia de Usuario 33

33. Establecer criterios para la generación de reportes

Puntos: 20

Descripción:

Como jefe de ventas quiero generar reportes en función a variables que yo indique para que me ayude a una mejor toma decisiones.

Criterios de aceptación:

- Se debe poder generar reportes en función a variables que el usuario escoja.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45
Historia de Usuario 34

34. Cambiar de estado de las oportunidades de negocio

Puntos: 13

Descripción:

Como asesor comercial quiero cambiar el estado de las oportunidades de negocio para que se ejecute todo el proceso de venta

Criterios de aceptación:

- Cada cambio de estado debe enviar un correo al jefe de ventas informando la situación.
 - Al realizar el cambio se debe ingresar un comentario.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46
Historia de Usuario 35

35. Registrar usuarios

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario administrador quiero registrar y actualizar los distintos usuarios para que éstos puedan acceder al sistema.

Criterios de aceptación:

- No se podrá eliminar los usuarios, sólo dar de baja.
 - La pantalla debe tener paginación.
 - La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.
-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47
Historia de Usuario 36

36. Cambiar contraseña

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario quiero cambiar mi contraseña periódicamente para preservar la seguridad de mi cuenta del sistema

Criterios de aceptación:

- Se tiene que ingresar la contraseña actual para verificar la identificación del usuario.
- La nueva contraseña tiene que ser de más de 8 caracteres, contener al menos un número y una mayúscula.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 48
Historia de Usuario 37*

37. Registrar roles

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario administrador quiero registrar, actualizar roles, así como asignarles permisos para que puedan ingresar a las distintas opciones del sistema.

Criterios de aceptación:

- No se podrá eliminar los roles, sólo dar de baja.
- Los roles deben de tener la opción para asignar los menús de acceso.
- La pantalla debe tener paginación.
- La pantalla debe tener una opción para exportar a Excel.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 49
Historia de Usuario 38*

38. Asignar Roles

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario administrador quiero asignar roles a los usuarios creados, para que estos puedan visualizar y acceder a los menús del sistema.

Criterios de aceptación:

-
- Los usuarios pueden ser asociados a uno o más roles al mismo tiempo
-

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 50
Historia de Usuario 39*

39. Crear el menú de accesos y la barra de notificaciones

Puntos: 13

Descripción:

Como usuario visualizar los menús a lo que puedo acceder, así como las notificaciones que me puedan llegar sobre las distintas alertas.

Criterios de aceptación:

- Solo se deben visualizar los menús a los que tiene acceso el usuario, según los roles que se le asignaron previamente.
- Solo se verá el resumen de 5 notificaciones en la barra de navegación, si el usuario le da click a “Ver más”, debe llevarlo a una pantalla en donde se le muestre todo el historial de notificaciones recibidas según fecha.

Fuente: Elaboración propia

4.2.6. Elaborar la EDT

Después de tener claro el alcance y haber elaborado la pila de producto, esta actividad servirá para crear la Estructura de Desglose de Trabajo la cual mostrará todos los entregables del proyecto según las jerarquías correspondientes.

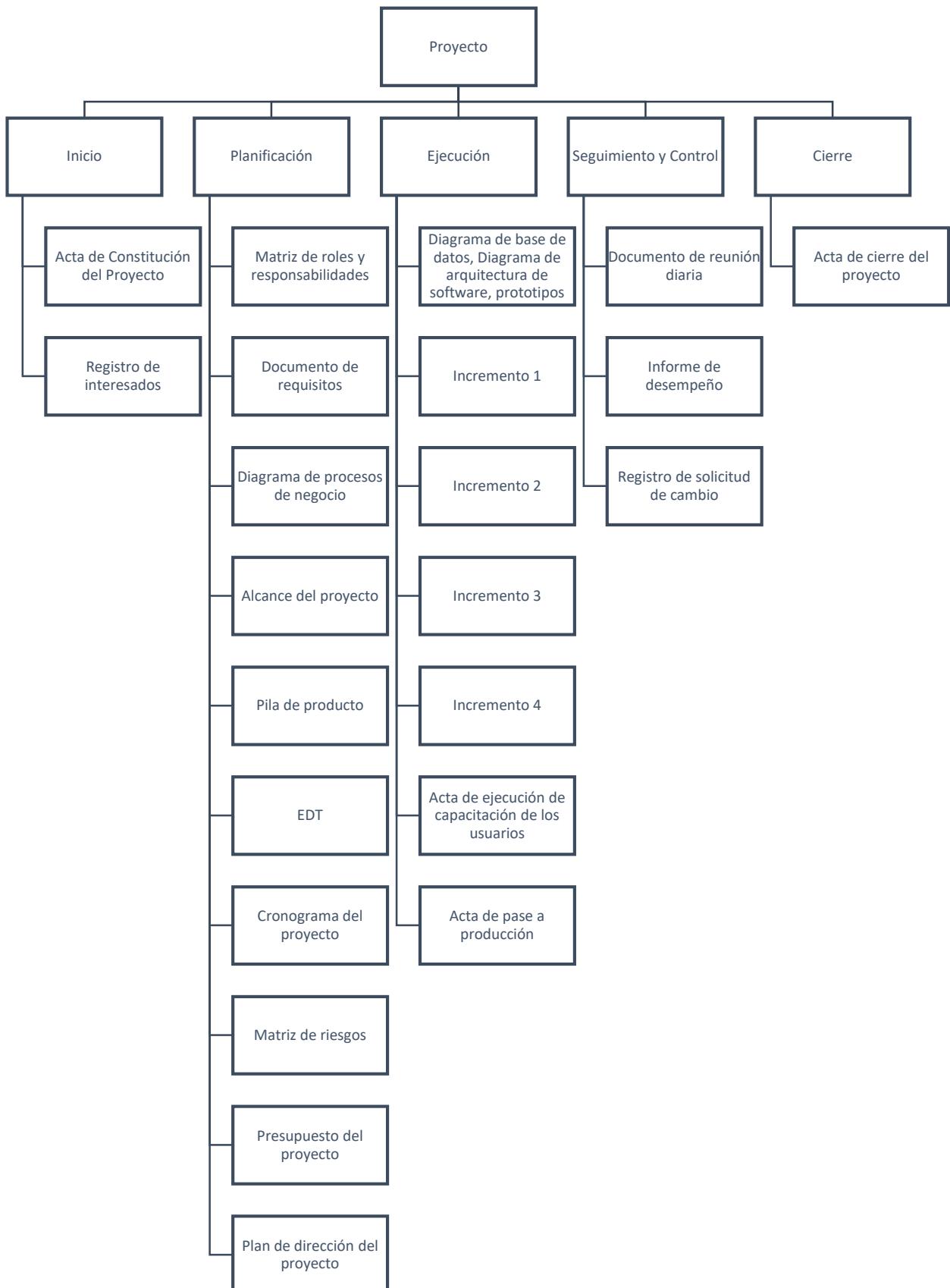


Figura 22. EDT

Fuente: Elaboración Propia

4.2.7. Elaborar el cronograma de proyecto

Luego de tener claro la pila de producto en base del alcance y de plasmar los entregables en la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT). Se procederá a elaborar el cronograma de proyecto en función a las actividades planificadas previamente. A continuación, se presenta la estimación realizada:

*Tabla 51
Cronograma del Proyecto*

Tarea	Duración	Inicio	Fin
Proyecto	123 días	lun 01/03/21	mié 18/08/21
Inicio	2 días	lun 01/03/21	mar 02/03/21
Desarrollar el acta de constitución del proyecto	1 día	lun 01/03/21	lun 01/03/21
Identificar a los interesados	1 día	mar 02/03/21	mar 02/03/21
Planificación	16 días	mié 03/03/21	mié 24/03/21
Definir roles y conformación del equipo	1 día	mié 03/03/21	mié 03/03/21
Elaborar documento de requisitos	1 día	jue 04/03/21	jue 04/03/21
Elaborar los diagramas de proceso de negocio	2 días	vie 05/03/21	lun 08/03/21
Definir el alcance	2 días	mar 09/03/21	mié 10/03/21
Elaborar la pila del producto	3 días	jue 11/03/21	lun 15/03/21
Elaborar la EDT	1 día	mar 16/03/21	mar 16/03/21
Elaborar cronograma de proyecto	1 día	mié 17/03/21	mié 17/03/21
Identificar riesgos	2 días	jue 18/03/21	vie 19/03/21
Desarrollar el presupuesto	2 días	lun 22/03/21	mar 23/03/21
Elaborar el plan de dirección del proyecto	1 día	mié 24/03/21	mié 24/03/21
Ejecución	104 días	jue 25/03/21	mar 17/08/21
Desarrollar el Sprint 0	20 días	jue 25/03/21	mié 21/04/21
Desarrollar el Sprint 1	20 días	jue 22/04/21	mié 19/05/21
Desarrollar el Sprint 2	20 días	jue 20/05/21	mié 16/06/21
Desarrollar el Sprint 3	20 días	jue 17/06/21	mié 14/07/21
Desarrollar el Sprint 4	20 días	jue 15/07/21	mié 11/08/21
Capacitar a usuarios	3 días	jue 12/08/21	lun 16/08/21
Implementar el sistema	1 día	mar 17/08/21	mar 17/08/21
Seguimiento y Control	100 días	jue 25/03/21	mié 11/08/21
Realizar reunión diaria	100 días	jue 25/03/21	mié 11/08/21
Generar informe de desempeño	100 días	jue 25/03/21	mié 11/08/21
Registrar y evaluar solicitudes de cambio de proyecto	100 días	jue 25/03/21	mié 11/08/21
Cierre	1 día	mié 18/08/21	mié 18/08/21
Desarrollar acta de cierre de proyecto	1 día	mié 18/08/21	mié 18/08/21

Fuente: Elaboración propia

4.2.8. Desarrollar matriz de riesgos

Para esta actividad se considerarán los riesgos generales del proyecto, contemplando los más críticos.

*Tabla 52
Identificación de Riesgos*

Nro.	Clasificación del Riesgo		Descripción del Riesgo	Efecto
R01	Externo		Poca disponibilidad de los interesados para las reuniones	Negativo
R02	Interno		Deserción de algún integrante del equipo del trabajo	Negativo
R03	Externo		Falta de apoyo del área de Infraestructura para facilitar el software y hardware necesario para el proyecto	Negativo
R04	Externo		Mala captación de los usuarios en las capacitaciones.	Negativo
R05	Externo		Grandes modificaciones del alcance como aumentar o disminuir estados en el ciclo de vida de la oportunidad de negocio.	Negativo
R06	Interno		Retrasos debido a la pérdida de información en las máquinas del equipo.	Negativo
R07	Externo		Falta de apoyo de los proveedores de los formularios de marketing	Negativo
R08	Externo		Interrupciones de las actividades del equipo para resolver casos ajenos al proyecto.	Negativo
R09	Externo		Dificultades en el uso del sistema de los usuarios debido a su poca experiencia con dicha tecnología	Negativo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53
Valoración de Probabilidad

Probabilidad	
Muy baja	0.10
Baja	0.30
Moderada	0.50
Alta	0.70
Muy Alta	0.90

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54
Valoración de Impacto

Impacto	
Muy bajo	0.05
Bajo	0.10
Moderado	0.20
Alto	0.40
Muy Alto	0.80

Fuente: Elaboración propia

Matriz de Probabilidad e Impacto		Impacto				
		Muy bajo 0.05	Bajo 0.1	Moderado 0.2	Alto 0.4	Muy Alto 0.8
Probabilidad	Muy Alta 0.9	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
	Alta 0.7	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
	Moderada 0.5	0.025	0.05	0.1	0.2	0.4
	Baja 0.3	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
	Muy Baja 0.1	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08

Riesgo Bajo ----- Riesgo Moderado ----- Riesgo Alto

Figura 23. Matriz de Probabilidad e Impacto

Fuente: <https://mousseglow.com/analisis-de-riesgos-cualitativos-y-cuantitativos/>

*Tabla 55
Matriz de Riesgos*

Nro	Identificación		Análisis		Estrategia de mitigación		Seguimiento	
	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Severidad	Disparador	Estrategia de Respuesta	Estado	Fecha ocurrencia
R01	Poca disponibilidad de los interesados para las reuniones	Moderada	Moderado	Moderado	Ausencia de los interesados convocados a las reuniones	Realizar una reunión con los involucrados para asegurar su compromiso		
R02	Deserción de algún integrante del equipo del trabajo	Muy baja	Alto	Moderado	Aviso de renuncia	Realizar la inserción del nuevo integrante		
R03	Falta de apoyo de infraestructura para facilitar el software y hardware necesario para el proyecto	Moderada	Alto	Moderado	No respuesta de infraestructura frente a las solicitudes del equipo después de 2 intentos	Realizar una reunión con el equipo de infraestructura para solicitar su compromiso		

R04	Mala captación de los usuarios en las capacitaciones.	Baja	Muy alto	Alto	Reiteradas consultas de los interesados después de la capacitación	Realizar una reunión con los interesados para reforzar sus conocimientos
R05	Grandes modificaciones del alcance como aumentar o disminuir estados en el ciclo de vida de la oportunidad de negocio.	Muy baja	Moderado	Bajo	El control de cambios registra más de 20 solicitudes de cambio	Realizar una reunión con el Product Owner para revisar el alcance
R06	Retrasos debido a la pérdida de información en las máquinas del equipo.	Muy baja	Alto	Moderado	Cuando suceda el evento	Coordinar con infraestructura el levantamiento de backups
R07	Falta de apoyo de los proveedores de los formularios de marketing	Baja	Moderado	Bajo	No respuesta de infraestructura frente a las solicitudes del	Realizar una reunión con el jefe de proyecto del proveedor para definir

R08	Interrupciones de las actividades del equipo para resolver casos ajenos al proyecto.	Baja	Bajo	Bajo	equipo después de 2 intentos de su participación activa Reasignar las tareas a recursos que no participan en el proyecto	Cuando suceda el evento
R09	Dificultades en el uso del sistema de los usuarios debido a su poca experiencia con dicha tecnología	Muy baja	Moderado	Bajo	Cuando se perciba lentitud en el uso del aplicativo Realizar capacitaciones	

Fuente: Elaboración propia

4.2.9. Desarrollar presupuesto

Teniendo en consideración el tiempo estimado del proyecto en función al cronograma realizado, se procederá a desarrollar el presupuesto. A continuación, se describirán los conceptos que se tomarán en cuenta para los costos. El detalle se encontrará en el capítulo V, el cual tocará exclusivamente este tema.

4.2.9.1. Recursos Humanos

Para la estimación de los recursos humanos se tomará en cuenta los precios referenciales del mercado actual. En esta sección, se tomará el detalle de lo invertido mostrando el costo de cada uno de los recursos y la cantidad necesaria de horas para la participación en el proyecto.

4.2.9.1. Recursos Tecnológicos

Para el caso de los recursos tecnológicos, la empresa cuenta con el hardware y software requerido por el proyecto por lo que no será necesario realizar una inversión de dinero por estos conceptos. En esta sección se considerarán los recursos divididos en hardware y software.

4.3. Ejecución

4.3.1. Desarrollar el sprint 0

En esta actividad se procederá a realizar las tareas previas al desarrollo como el diagrama de base de datos, el diagrama de arquitectura de software y los prototipos.

4.3.1.1. Diagrama de base de datos

En el siguiente diagrama de base de datos se mostrarán las tablas necesarias para la realización del proyecto.

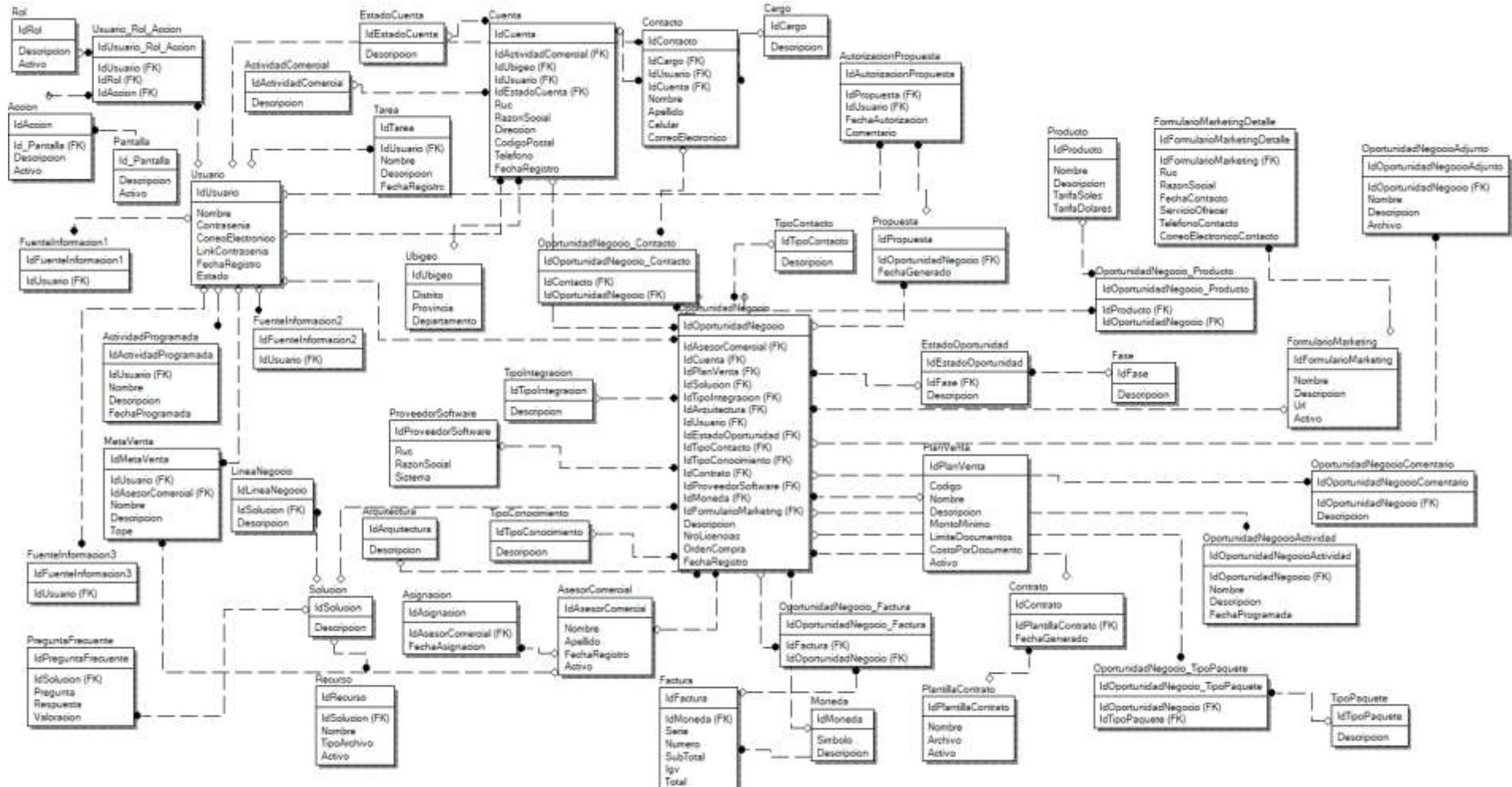


Figura 24. Diagrama de base de datos

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.2. Diagrama de arquitectura de software

4.3.1.2.1. Sistema Web

El siguiente diagrama muestra la arquitectura de software del aplicativo propuesto, en él se puede apreciar que el modelo se divide en dos partes: el backend que está compuesto por 6 capas (Capa de Acceso a Datos, Capa de Negocio, Capa de Servicios, Capa de Aplicación, Capa de Seguridad y Capa de Utilitarios) y el frontend que consiste en la aplicación en Angular.

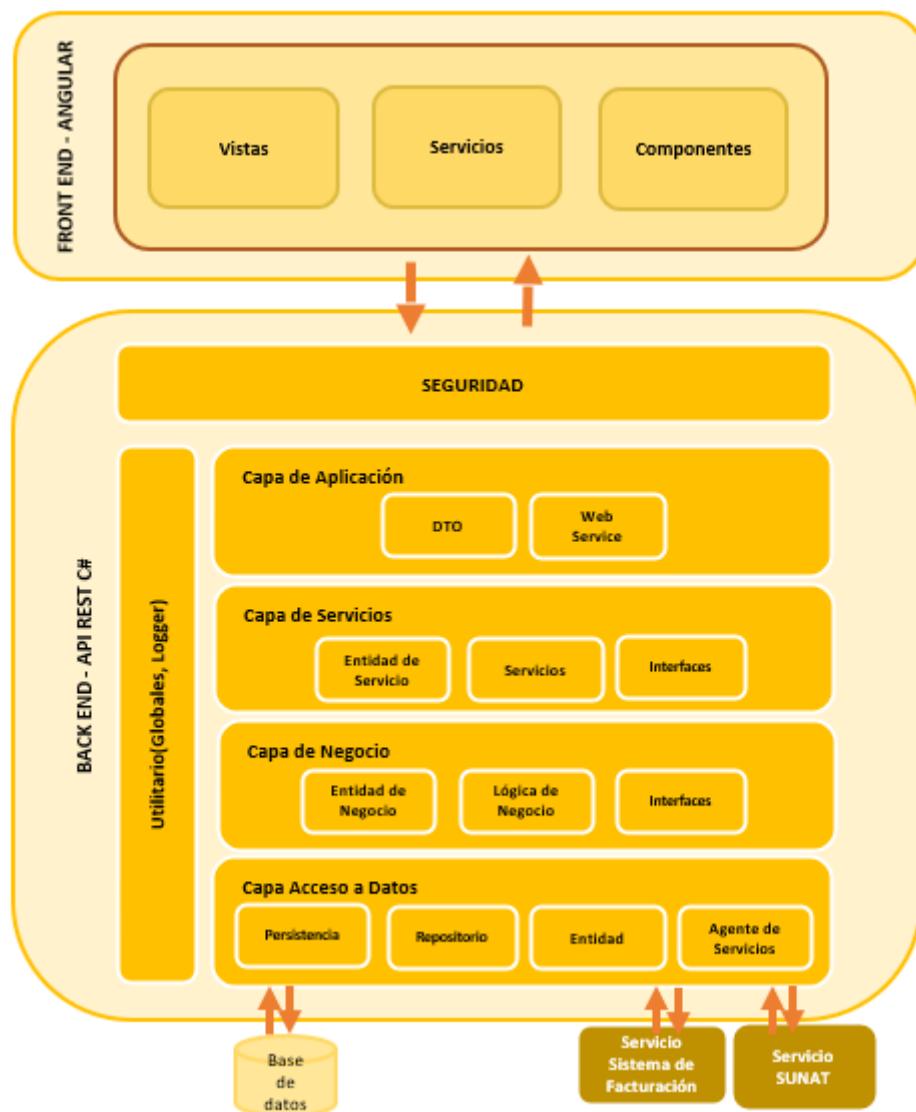


Figura 25. Diagrama de arquitectura de software del Sistema Web

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.2.1. Servicio de integración de formularios

El siguiente diagrama muestra la arquitectura del servicio de integración, en él se puede apreciar que el modelo se divide en dos partes: el backend que está compuesto por 5 capas (Capa de Acceso a Datos, Capa de Negocio, Capa de Servicios, Capa de Aplicación y Capa de Utilitarios).

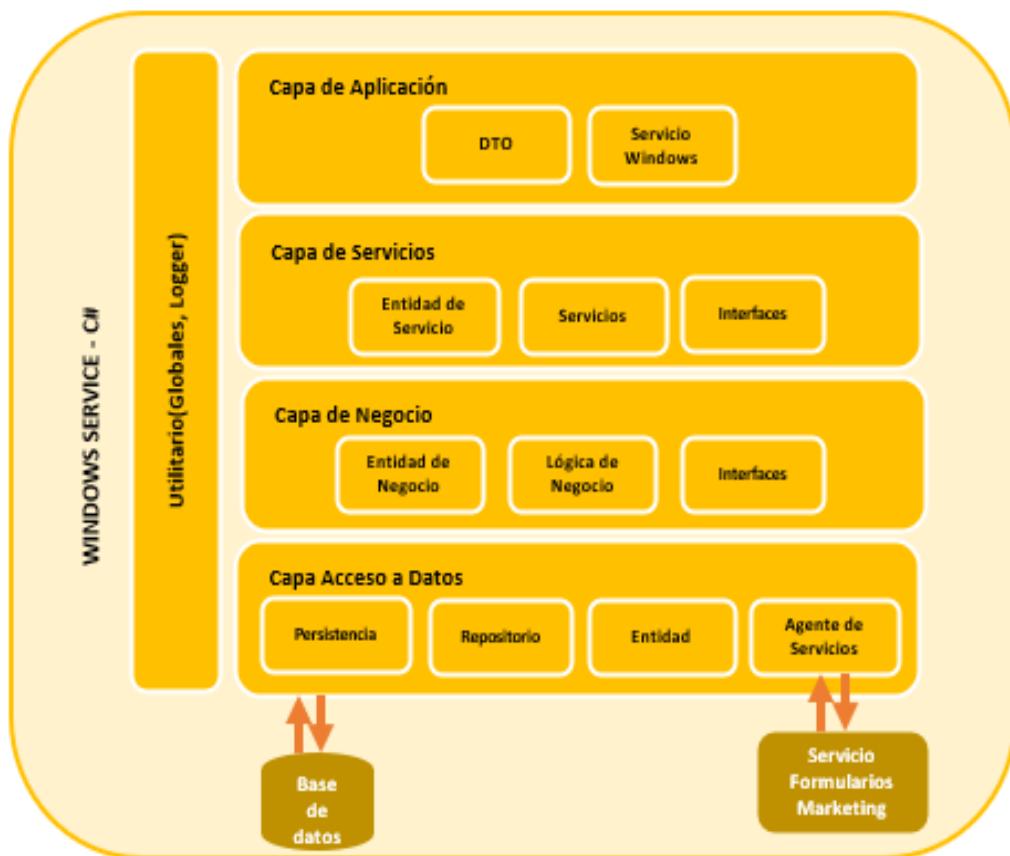


Figura 26. Diagrama de arquitectura de software del servicio de integración

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.2.1. Servicio de envío de correos

El siguiente diagrama muestra la arquitectura del servicio de correos, en él se puede apreciar que el modelo se divide en dos partes: el backend que está compuesto por 5 capas (Capa de Acceso a Datos, Capa de Negocio, Capa de Servicios, Capa de Aplicación y Capa de Utilitarios).

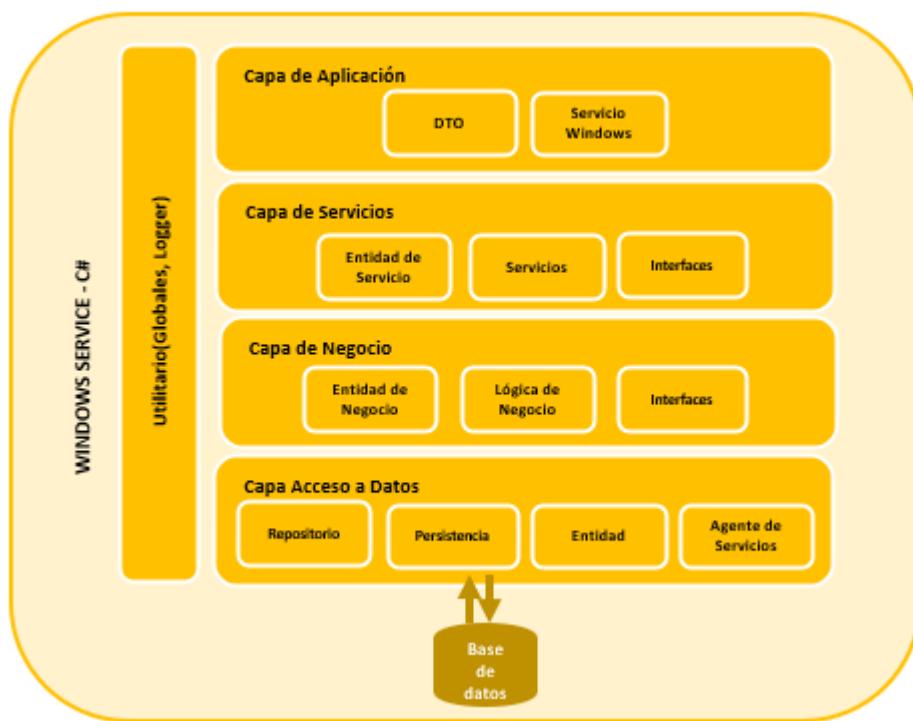


Figura 27. Diagrama de arquitectura de software del servicio de correos

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.3. Diagrama de despliegue

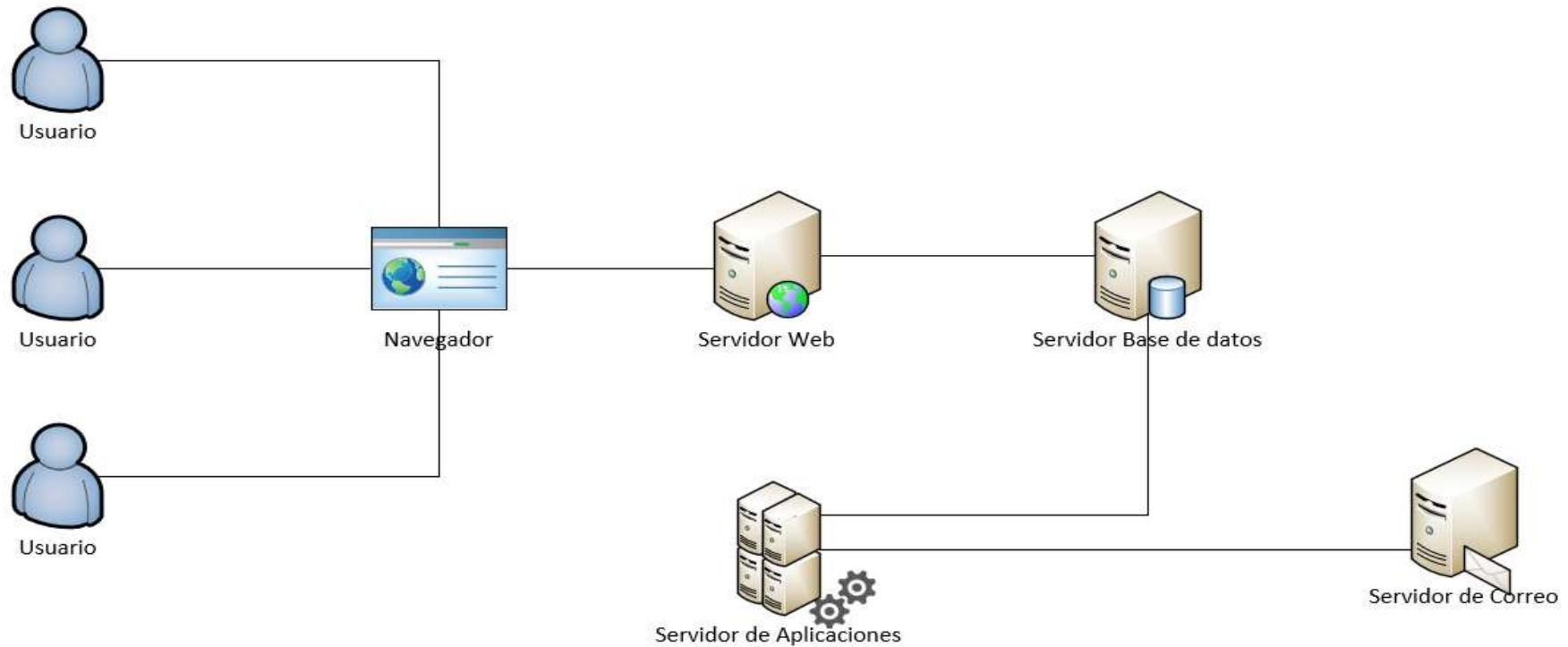


Figura 28. Diagrama de Despliegue

Fuente: Elaboración Propia

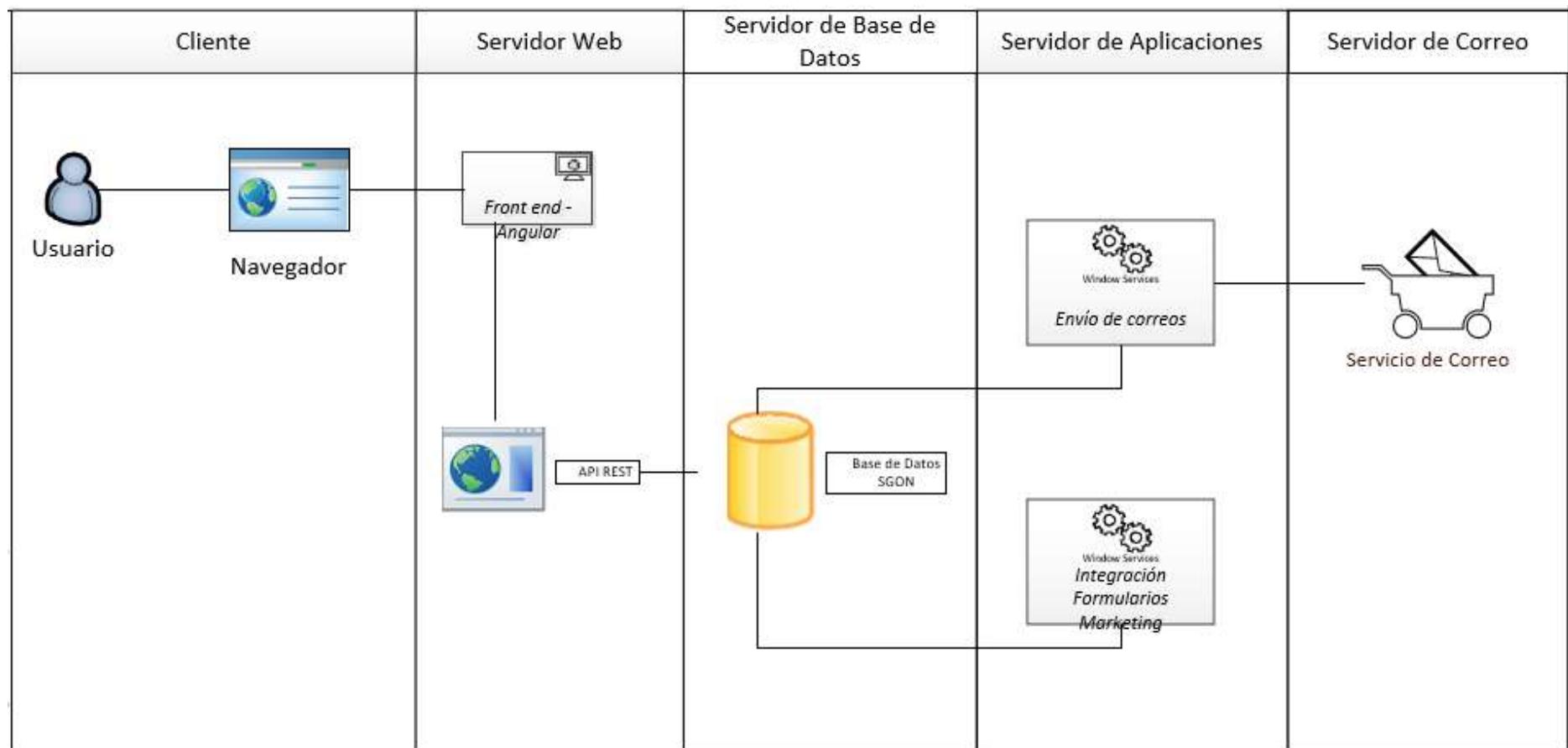


Figura 29. Diagrama de Despliegue detallado

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.4. Prototipos

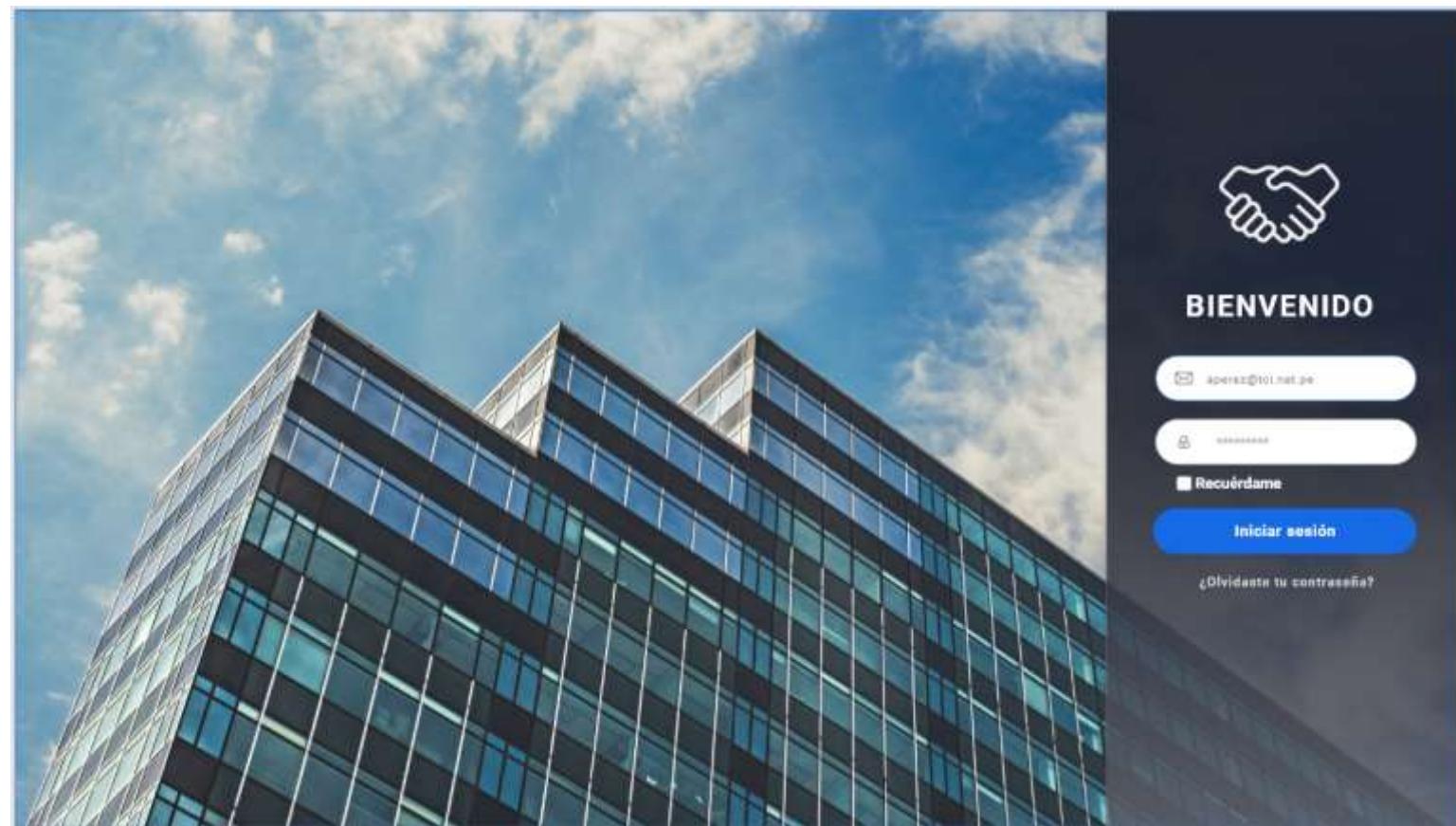


Figura 30. Prototipo de Login

Fuente: Elaboración Propia

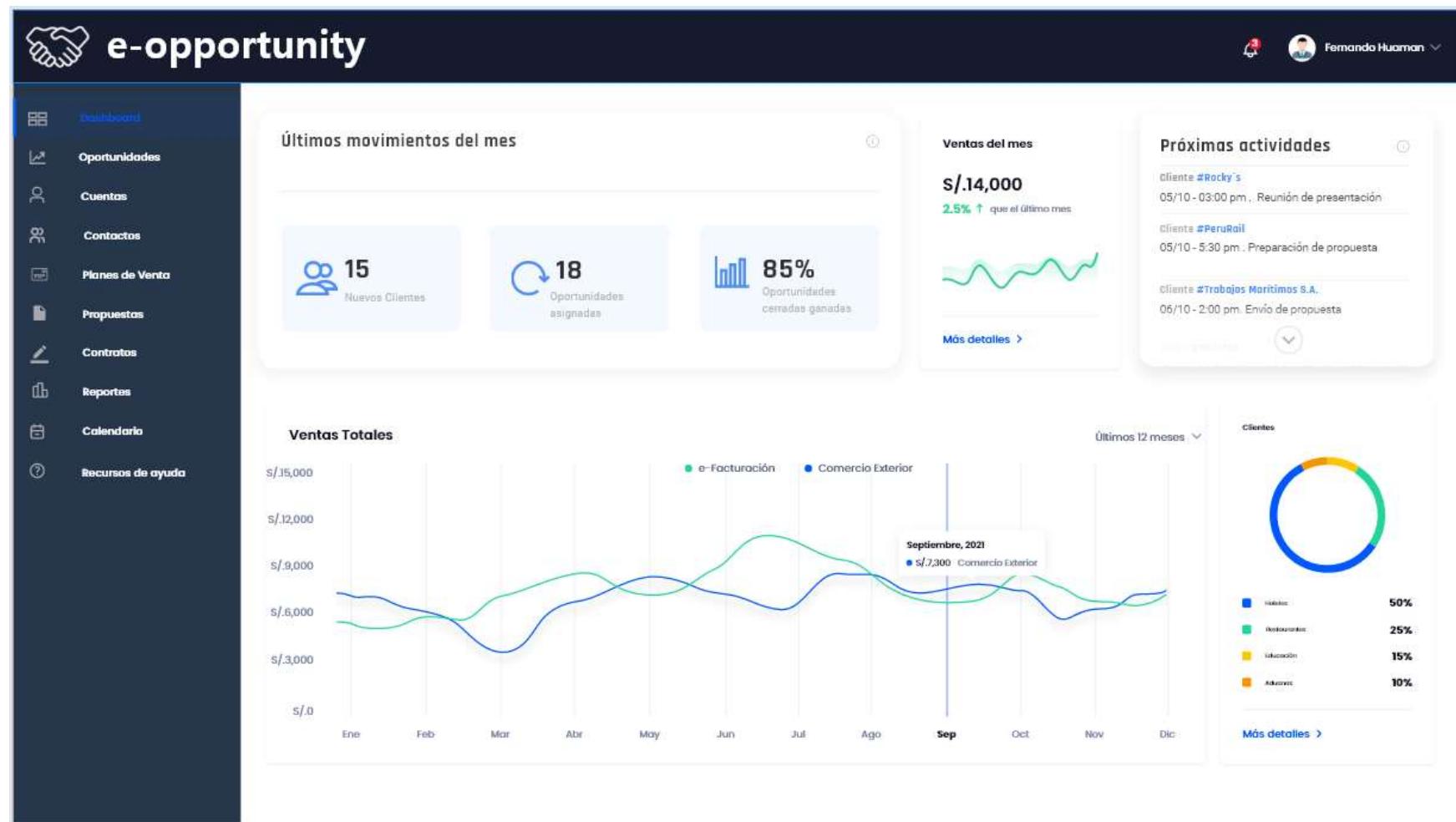


Figura 31. Prototipo de Dashboard

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows the e-opportunity software interface. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Oportunidades, Cuentas (highlighted), Contactos, Planes de Venta, Propuestas, Contratos, Reportes, Calendario, and Recursos de ayuda. The main content area is titled 'Cuentas'. At the top right, there is a user profile for 'Fernando Huaman' with a notification badge '3'. Below the title, there is a search bar with fields for 'Fecha Registro' (01/10/2021 - 31/10/2021), 'Código' (CU-XXXXXX), 'Cuenta' (RUC ó Razón Social), 'Estado' (Todos), and a green '+ Nuevo' button. A table lists account details: Código, Cuenta, Estado, Fecha Registro, Teléfono, and Actividad Comercial. The table contains six rows of data:

Código	Cuenta	Estado	Fecha Registro	Teléfono	Actividad Comercial
CU-00165	20100055237 - Alcor S.A.	Activo	02/08/2021	01-5572954	Fabricación de insumos básicos
CU-00178	20121971008 - Peru Rail S.A.	Activo	17/08/2021	01-2246721	Transportes
CU-00180	20813427710 - Rockys	Activo	15/10/2021	01-3396734	Restaurantes
CU-00185	20880120756 - Grupo Tento S.A.C.	Activo	22/11/2021	01-2358763	Restaurantes
CU-00189	20100032121 - Moltala S.A.	Activo	02/11/2021	01-2782842	Fabricación de insumos básicos
CU-00196	20101398021 - Trabajos Marítimos S.A.	Activo	15/12/2021	01-2589264	Aduanas

At the bottom, there are navigation arrows for pages 1 through 12, and a green 'Exportar' button.

Figura 32. Prototipo de Mantenimiento de Cuentas

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows the e-opportunity software interface. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Oportunidades, Cuentas (highlighted in blue), Contactos, Planes de Venta, Propuestas, Contratos, Reportes, Calendario, and Recursos de ayuda. The main content area has a title 'Cuentas'. It includes search filters for RUC, Razón Social, Nombre Comercial, Actividad Comercial, Dirección, Código Postal, Teléfono, Departamento, Provincia, Distrito, and Estado. Below the filters is a row of buttons: 'Grabar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel). A tabbed section at the bottom allows switching between 'Oportunidades', 'Contactos', and 'Actividades'. The main table displays account data with columns: Código, Estado, Fecha Registro, Solución, Total Inversión Inicial, and a search icon. The table rows are:

Código	Estado	Fecha Registro	Solución	Total Inversión Inicial	
OP-06002	Cerrada Ganada	02/08/2021	eFacturación Suite Online	\$15,000	
OP-07006	Registrado	17/08/2021	-	-	
OP-08023	En Diagnóstico	15/10/2021	-	-	
OP-10271	En Negociación	22/11/2021	eFacturación Suite Móvil	\$15,000	
OP-15005	En Discusión	02/11/2021	eFacturación Suite Integración	\$17,000	
OP-18853	Pendiente de Facturación	15/12/2021	Comercio Exterior	\$14,000	

Figura 33. Prototipo de Mantenimiento de Cuentas

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows the e-opportunity software interface. At the top left is the logo 'e-opportunity'. On the top right, there is a user profile icon for 'Fernando Huaman' with a notification count of '3'. The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Dashboard
- Oportunidades
- Cuentas
- Contactos
- Planes de Venta
- Propuestas
- Contratos
- Reportes
- Calendario
- Recursos de ayuda

The main content area is titled 'Contactos'. It features several input fields for contact information:

- Cuenta: A dropdown menu with the placeholder '--Todos--'.
- Nombre: An input field.
- Apellidos: An input field.
- Celular: An input field.
- Correo electrónico: An input field.
- Cargo: A dropdown menu with the placeholder '--Todos--'.
- Estado: A dropdown menu with the placeholder '--Todos--'.

At the bottom right of the form are two buttons: a green 'Grabar' button with a checkmark icon and a red 'Cancelar' button with a cross icon.

Figura 34. Prototipo de Contactos

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows the e-opportunity software interface. At the top left is the logo 'e-opportunity'. On the top right, there is a user profile for 'Fernando Huaman' with a notification icon showing '3' notifications. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Dashboard, Oportunidades, Cuentas, Contactos (which is highlighted in blue), Planes de Venta, Propuestas, Contratos, Reportes, Calendario, and Recursos de ayuda. The main content area is titled 'Contactos'. It features several search and filter fields: 'Cuenta' (with a dropdown menu showing '--Todos--'), 'Nombre' (text input field), 'Apellidos' (text input field), 'Celular' (text input field), 'Correo electrónico' (text input field), 'Cargo' (dropdown menu showing '--Todos--'), 'Área de trabajo' (dropdown menu showing '--Todos--'), and 'Estado' (dropdown menu showing '--Todos--'). At the bottom right of the form are two buttons: a green 'Grabar' button with a disk icon and a red 'Cancelar' button with a cancel icon.

Figura 35. Prototipo de Mantenimiento de Contactos

Fuente: Elaboración Propia

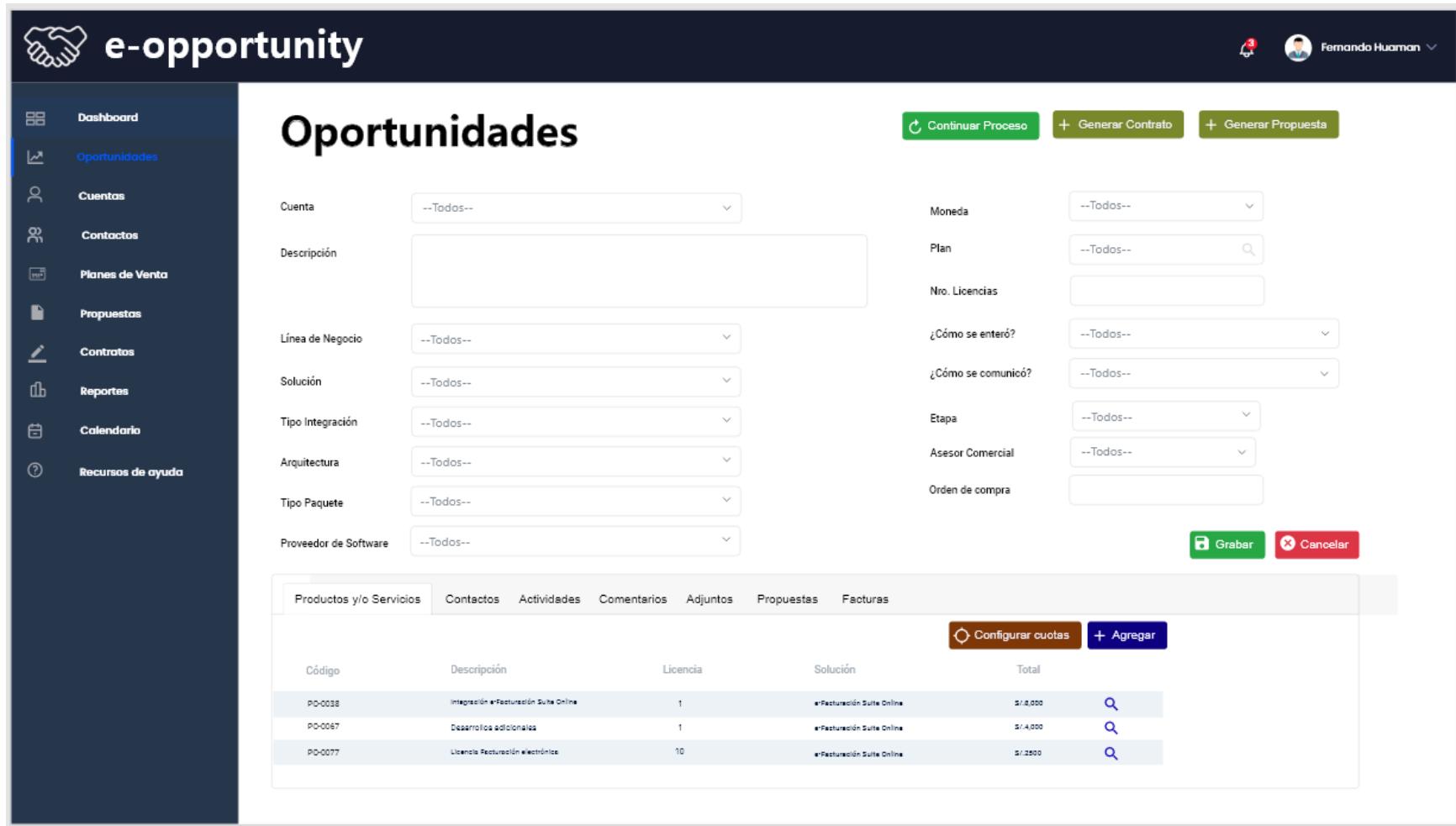
The screenshot displays the e-opportunity software interface. The top navigation bar includes a logo with two hands shaking, the text "e-opportunity", a notification icon with a red '3', and a user profile for "Fernando Huaman". The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Dashboard (selected), Oportunidades, Cuentas, Contactos, Planes de Venta, Propuestas, Contratos, Reportes, Calendario, and Recursos de ayuda. The main content area is titled "Oportunidades". It features a search/filter bar with fields for "Fecha Registro" (01/10/2021 - 31/10/2021), "Código" (OP-XXXXXX), "Cuenta" (RUC ó Razón Social), "Estado" (Todos), and a green "+ Nuevo" button. Below the search bar is a table listing opportunities. The columns are: Código, Cuenta, Estado, Fecha Registro, Solución, Total Inversión Inicial, and two action icons (edit and delete). The table contains six rows of data:

Código	Cuenta	Estado	Fecha Registro	Solución	Total Inversión Inicial	Actions
OP-06002	20100058237 - Alicorp S.A.	Cerrado/Ganado	02/08/2021	eFacturación Suite Online	\$15,000	
OP-07006	20021871805 - PeruRail S.A.	Registrado	17/08/2021	-	-	
OP-08023	20813427710 - Rockyta	En Discusión	15/10/2021	-	-	
OP-10271	20550120755 - Grupo Tanta S.A.C	En Negociación	22/11/2021	eFacturación Suite Móvil	\$15,500	
OP-15006	20100035121 - Michelin S.A.	En Cotización	02/11/2021	eFacturación Suite Integración	\$17,000	
OP-18853	20101298021 - Trabajos Marítimos S.A.	Pendiente de Facturación	15/12/2021	Comercio Exterior	\$14,000	

At the bottom of the table are navigation arrows for pagination (1, 2, 3, 4, ..., 11, 12) and a green "Exportar" button.

Figura 36. Prototipo de Oportunidades

Fuente: Elaboración Propia



The screenshot shows the 'Oportunidades' (Opportunities) page of the e-opportunity application. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Oportunidades (highlighted in blue), Cuentas, Contactos, Planes de Venta, Propuestas, Contratos, Reportes, Calendario, and Recursos de ayuda. The main content area has a title 'Oportunidades'. It includes several search filters: Cuenta (Todos), Descripción, Moneda (Todos), Plan (Todos), Nro. Licencias, Línea de Negocio (Todos), ¿Cómo se enteró? (Todos), Solución (Todos), ¿Cómo se comunicó? (Todos), Tipo Integración (Todos), Etapa (Todos), Arquitectura (Todos), Asesor Comercial (Todos), Tipo Paquete (Todos), Orden de compra, Proveedor de Software (Todos), and a date range from 01/01/2020 to 31/12/2020. Below the filters is a button bar with 'Continuar Proceso' (green), '+ Generar Contrato' (green), '+ Generar Propuesta' (green), 'Grabar' (blue), and 'Cancelar' (red). A sub-section titled 'Productos y/o Servicios' lists items with columns: Código, Descripción, Licencia, Solución, and Total. The items listed are:

Código	Descripción	Licencia	Solución	Total
PO-0038	Integración eFacturación Suite Online	1	eFacturación Suite Online	\$10,000
PO-0067	Desarrollos adicionales	1	eFacturación Suite Online	\$1,400
PO-0077	Licencia eFacturación electrónica	10	eFacturación Suite Online	\$1,250

Figura 37. Prototipo de Oportunidades

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows the e-opportunity software interface. At the top, there is a navigation bar with a logo, user information (Fernando Huaman), and a notification icon. On the left, a sidebar lists various modules: Dashboard, Oportunidades, Cuentas, Contactos, Planes de Venta (which is selected and highlighted in blue), Propuestas, Contratos, Reportes, Calendario, and Recursos de ayuda. The main content area is titled "Planes de Venta". It features a search bar with fields for Código (CO-XXXXXX), Moneda (Todos), and Estado (Todos). A green "Nuevo" button is located in the top right of the search area. Below the search bar is a table listing six sales plans. The columns are: Código, Nombre, Moneda, Monto Mínimo, Límite de Documentos, Costo por Documento, and two small icons (blue pen and red circle). The table rows are: PV-001 (Plan Básico Soles, Soles, S/.700, 500, 0.00), PV-002 (Plan Intermedio Soles, Soles, S/.800, 700, 0.015), PV-003 (Plan Premium Soles, Soles, S/.1000, 800, 0.02), PV-004 (Plan Básico Dólares, Dólares, \$200, 600, 0.00), PV-005 (Plan Intermedio Dólares, Dólares, \$250, 700, 0.015), and PV-006 (Plan Premium Dólares, Dólares, \$300, 800, 0.02). At the bottom of the table is a navigation pagination with numbers 1 through 12 and arrows. A green "Exportar" button is located in the bottom right corner.

Código	Nombre	Moneda	Monto Mínimo	Límite de Documentos	Costo por Documento		
PV-001	Plan Básico Soles	Soles	S/.700	500	0.00		
PV-002	Plan Intermedio Soles	Soles	S/.800	700	0.015		
PV-003	Plan Premium Soles	Soles	S/.1000	800	0.02		
PV-004	Plan Básico Dólares	Dólares	\$200	600	0.00		
PV-005	Plan Intermedio Dólares	Dólares	\$250	700	0.015		
PV-006	Plan Premium Dólares	Dólares	\$300	800	0.02		

Figura 38. Prototipo de Planes de Venta

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows the e-opportunity software interface. On the left is a dark sidebar with a navigation menu:

- Dashboard
- Oportunidades
- Cuentas
- Contactos
- Planes de Venta (highlighted with a blue border)
- Propuestas
- Contratos
- Reportes
- Calendario
- Recursos de ayuda

The main area contains a form for managing Sales Plans (Planes de Venta). The fields are:

- Código: An input field.
- Nombre: An input field.
- Descripción: A large text area.
- Moneda: A dropdown menu with the option "--Todos--".
- Límite de Documentos: An input field.
- Monto Mínimo: An input field.
- Costo Por Documento: An input field.

At the bottom are two buttons: a green "Guardar" button with a disk icon and a red "Cancelar" button with a cross icon.

Figura 39. Prototipo de Mantenimiento de Planes de Venta

Fuente: Elaboración Propia

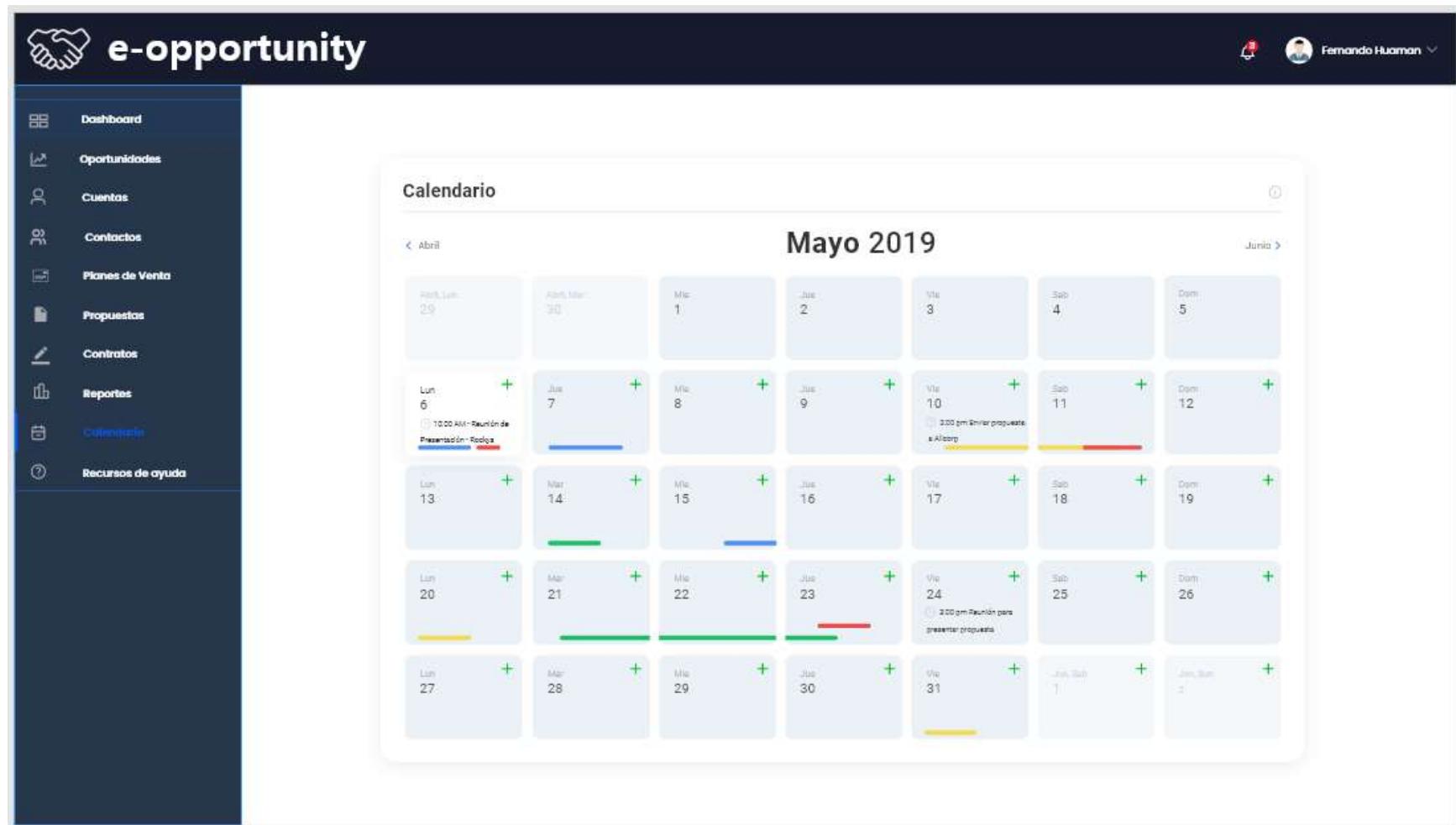


Figura 40. Prototipo de Calendario

Fuente: Elaboración Propia

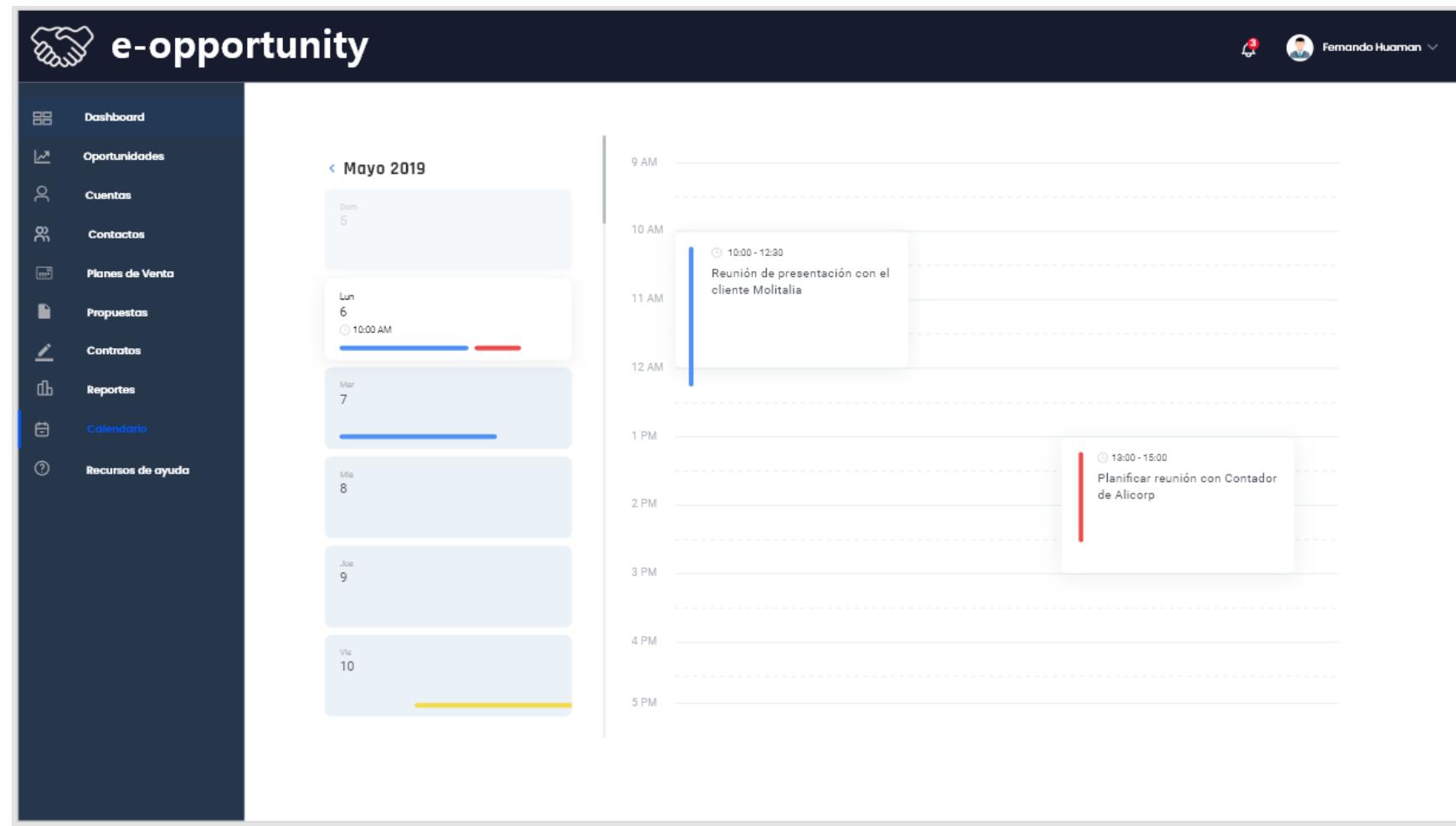


Figura 41. Prototipo de Detalle de Calendario

Fuente: Elaboración Propia

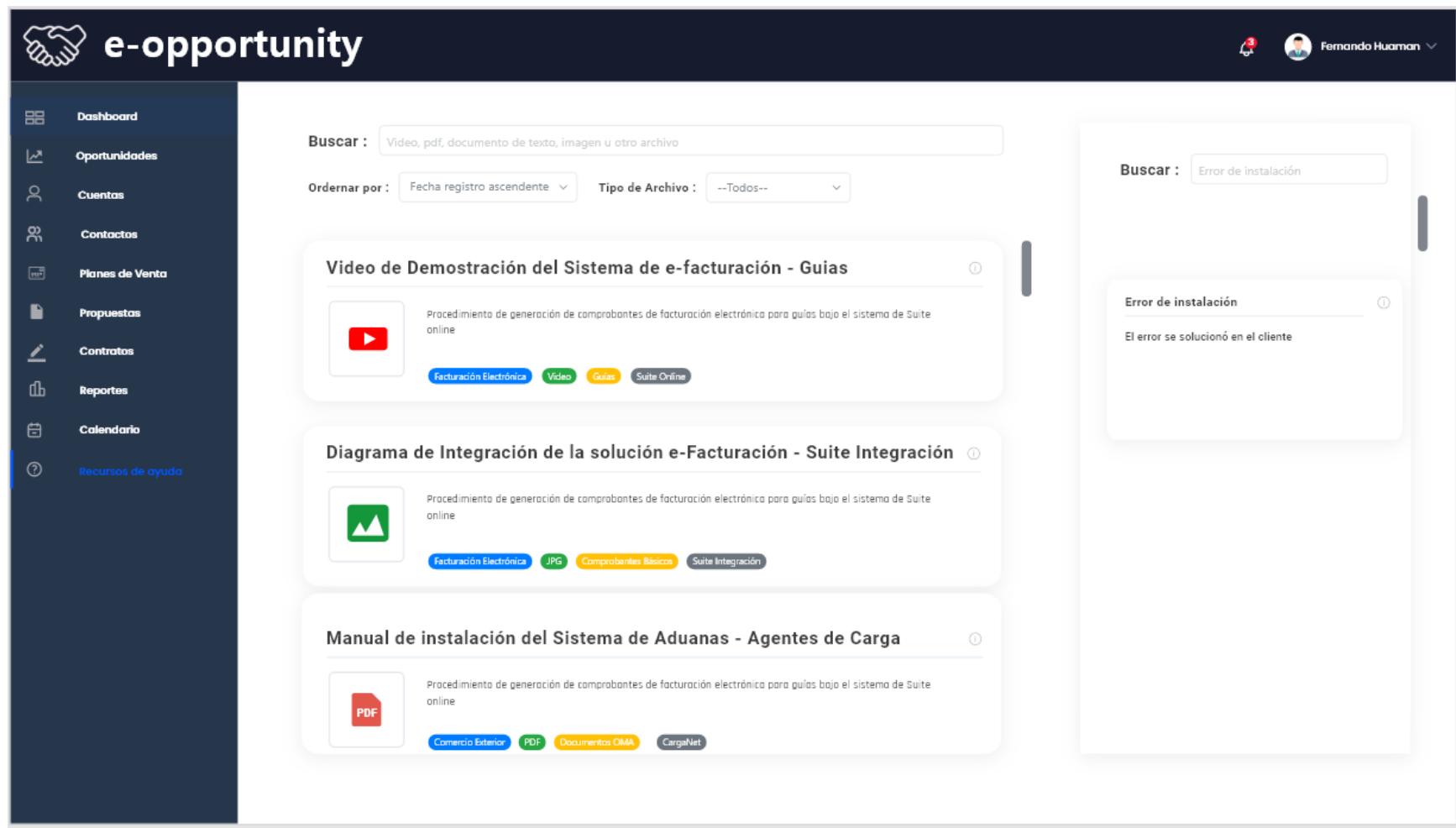


Figura 42. Prototipo de Recursos

Fuente: Elaboración Propia



Figura 43. Prototipo de Detalle de Recursos

Fuente: Elaboración Propia

Este es un prototípico de la sección de Reportes en la aplicación e-opportunity. La interfaz tiene un diseño moderno con un menú lateral oscuro y una barra superior negra.

Menú Lateral:

- Dashboard
- Oportunidades
- Cuentas
- Contactos
- Planes de Venta
- Propuestas
- Contratos
- Reportes** (sección activa, resaltada en azul)
- Calendario
- Recursos de ayuda

Barra Superior:

- Logo e-opportunity
- Notificación con el número 3
- Imagen de perfil de Fernando Huaman
- Fernando Huaman

Título: Reportes

Formularios de Filtros:

- Código: CO-XXXXXX
- Tipo: --Todos--
- Botonón verde: + Nuevo

Tabla de Reportes:

Código	Nombre	Tipo	Fecha Registro	Acciones
RP-001	Reporte de cuentas	Detallado	02/08/2021	
RP-002	Reporte de oportunidades por producto	Detallado	17/08/2021	
RP-003	Reporte de cuentas por rubro	Detallado	15/10/2021	
RP-004	Reporte de oportunidades pendientes	Resumen	22/11/2021	
RP-005	Reporte de oportunidades en ejecución	Resumen	02/11/2021	
RP-006	Reporte de las cuentas más productivas	Detallado	15/12/2021	

Página: 1 de 12

Figura 44. Prototipo de Reportes

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows the e-opportunity reporting interface. On the left, a sidebar menu includes: Dashboard, Oportunidades, Cuentas, Contactos, Planes de Venta, Propuestas, Contratos, Reportes (selected), Calendario, and Recursos de ayuda. The main area has fields for Título and Descripción. Below these are sections for Campos (with fields like Código de Oportunidad, Fecha registro, Estado, Plan de Venta), Filtros (with Tipo Proyecto), Columns (with Tipo Proyecto), Filas (with Rubro), and Valores (with Sumar, Contar). To the right, there's a preview section with a chart titled 'E-FACUTRACIÓN - SUITE INTEGRACION' and a summary table titled 'E-FACUTRACIÓN - SUITE ONLINE'.

	E-FACUTRACIÓN - SUITE INTEGRACION	E-FACUTRACIÓN - SUITE ONLINE		
	SUMAR	CONTAR	SUMAR	CONTAR
Restaurante	\$/.45,759	10	\$/.20,000	1
Universidades	\$/.89,298	16	\$/.45,000	12
Agentes de Aduanas	\$/.82,767	17	\$/.10,000	6
Mineras	\$/.123,879	18	\$/.8,006	8
Agentes de Carga	\$/.92,179	5	\$/.20,764	2
Supermercados	\$/.15,875	2	\$/.23,000	3
Tiendas por departamento	\$/.92,179	1	\$/.30,000	4

Figura 45. Prototipo de edición de Reportes

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows the e-opportunity software interface. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Oportunidades, Cuentas, Contactos, Planes de Venta, Propuestas (which is selected and highlighted in blue), Contratos, Reportes, Calendario, and Recursos de ayuda. The main content area is titled "Propuestas". At the top, there are search filters for Fecha Registro (01/10/2021 - 31/10/2021), Código Oportunidad (CO-XXXXXX), Cuenta (RUC ó Razón Social), and Estado (--Todos--). Below the filters is a table listing six proposals:

Código	Nombre	Cuenta	Estado	Fecha Registro	Monto Total	Action Icons
PO-00001	Propuesta realizada para Allcorp	20100055237 - Allcorp S.A.	Registrado	02/08/2021	\$/10,000	
PO-00002	Nueva Propuesta	20101971902 - Peru Rail S.A.	Pendiente de Autorización	17/08/2021	\$/12,000	
PO-00003	Propuesta económica	20513427710 - Rockys	Autorizado	15/10/2021	\$/8,000	
PO-00004	Propuesta para Tente	20550120756 - Grupo Tente S.A.C.	Autorizado	22/11/2021	\$/25,000	
PO-00005	Propuesta Final para Melitalia	20100025121 - Melitalia S.A.	Autorizado	02/11/2021	\$/20,000	
PO-00006	Última Propuesta	20101950021 - Trabajos Marítimos S.A.	Registrado	15/12/2021	\$/15,000	

At the bottom right of the table is a green "Exportar" button with a file icon. Below the table is a pagination control with numbers 1 through 12 and arrows for navigating between pages.

Figura 46. Prototipo de Propuestas

Fuente: Elaboración Propia



e-opportunity

Dashboard

Oportunidades

Cuentas

Contactos

Planes de Venta

Propuestas

Contratos

Reportes

Calendario

Recursos de ayuda

Contratos

Fecha Registro: 01/10/2021 - 31/10/2021

Código Oportunidad: CO-X0000X

Cuenta: RUC ó Razón Social

Estado: --Todos--

[Nuevo](#)

Código	Nombre	Cuenta	Estado	Fecha Registro	Monto Total	Acciones
CO-00001	Contrato realizado para Alicorp	20100025327 - Alicorp S.A.	Registrado	02/09/2021	\$10,000	Email Cloud File Edit Delete
CO-00002	Contrato inicial	20021071808 - PeruRel S.A.	Agregado	17/09/2021	\$12,000	Email Cloud File Edit Delete
CO-00003	Contrato Nuevo	20212427710 - Rockya	Agregado	15/10/2021	\$18,000	Email Cloud File Edit Delete
CO-00004	Contrato Tento	20250120756 - Grupo Tento S.A.C	Enviado	22/11/2021	\$12,000	Email Cloud File Edit Delete
CO-00005	Contrato Molitalia	20100005101 - Molitalia S.A.	Enviado	02/11/2021	\$10,000	Email Cloud File Edit Delete
CO-00006	Contrato consegido	20101396031 - Trabajos Marítimos S.A.	Registrado	15/12/2021	\$15,000	Email Cloud File Edit Delete

< 1 2 3 4 ... 11 12 >

[Exportar](#)

Figura 47. Prototipo de Contratos

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.5. Pila de Producto

En la siguiente tabla se mostrarán todas las historias de usuario, identificadas con su respectivo código y peso. De esta tabla se obtendrán cada uno de los sprint backlogs.

Tabla 56
Pila de Producto

Código	Descripción	Puntos
HU01	Iniciar sesión	5
HU02	Recuperar contraseña	5
HU03	Registrar las oportunidades de negocio provenientes de los formularios de campañas	13
HU04	Mostrar un Dashboard con la información de métricas según el usuario que inicie sesión	20
HU05	Realizar el mantenimiento de los posibles clientes	13
HU06	Realizar el mantenimiento de oportunidades de negocio	40
HU07	Realizar el mantenimiento de los contactos	13
HU08	Realizar el mantenimiento de los asesores comerciales	8
HU09	Realizar el mantenimiento de los productos y/o servicios	13
HU10	Realizar el mantenimiento de los planes de venta	13
HU11	Realizar el mantenimiento de Líneas de Negocio	8
HU12	Realizar el mantenimiento de Soluciones	8
HU13	Realizar el mantenimiento de Tipo de Integración	8
HU14	Realizar el mantenimiento de Arquitectura	8
HU15	Realizar el mantenimiento de Tipo de Paquete	8
HU16	Realizar el mantenimiento de Cargos	8
HU17	Realizar el mantenimiento de Actividades Comerciales	8
HU18	Realizar la búsqueda de información del posible cliente en SUNAT	20

HU19	Realizar la búsqueda de información del posible cliente en el Sistema de Facturación	13
HU20	Realizar la búsqueda de información del posible cliente en fuentes de datos alternativas	13
HU21	Realizar la actualización de datos de las 3 fuentes de datos por importación de archivos	13
HU22	Realizar el proceso de asignación de oportunidades	20
HU23	Registrar tareas y/o recordatorios	8
HU24	Realizar el mantenimiento al material de ayuda para los asesores comerciales	13
HU25	Consultar material de ayuda sobre los sistemas que ofrece la empresa	20
HU26	Generar propuestas a partir de plantillas	20
HU27	Autorizar propuestas	13
HU28	Visualizar las actividades en un calendario	20
HU29	Establecer metas de venta	13
HU30	Generar contratos a partir de plantillas	20
HU31	Enviar contrato al cliente	13
HU32	Registrar información de la oportunidad ganada en el Sistema de Facturación	100
HU33	Establecer criterios para la generación de reportes	20
HU34	Cambiar de estado de las oportunidades de negocio	13
HU35	Registrar usuarios	13
HU36	Cambiar contraseña	13
HU37	Registrar roles	13
HU38	Asignar Roles	13
HU39	Crear el menú de accesos y la barra de notificaciones	13

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.1. Tablero

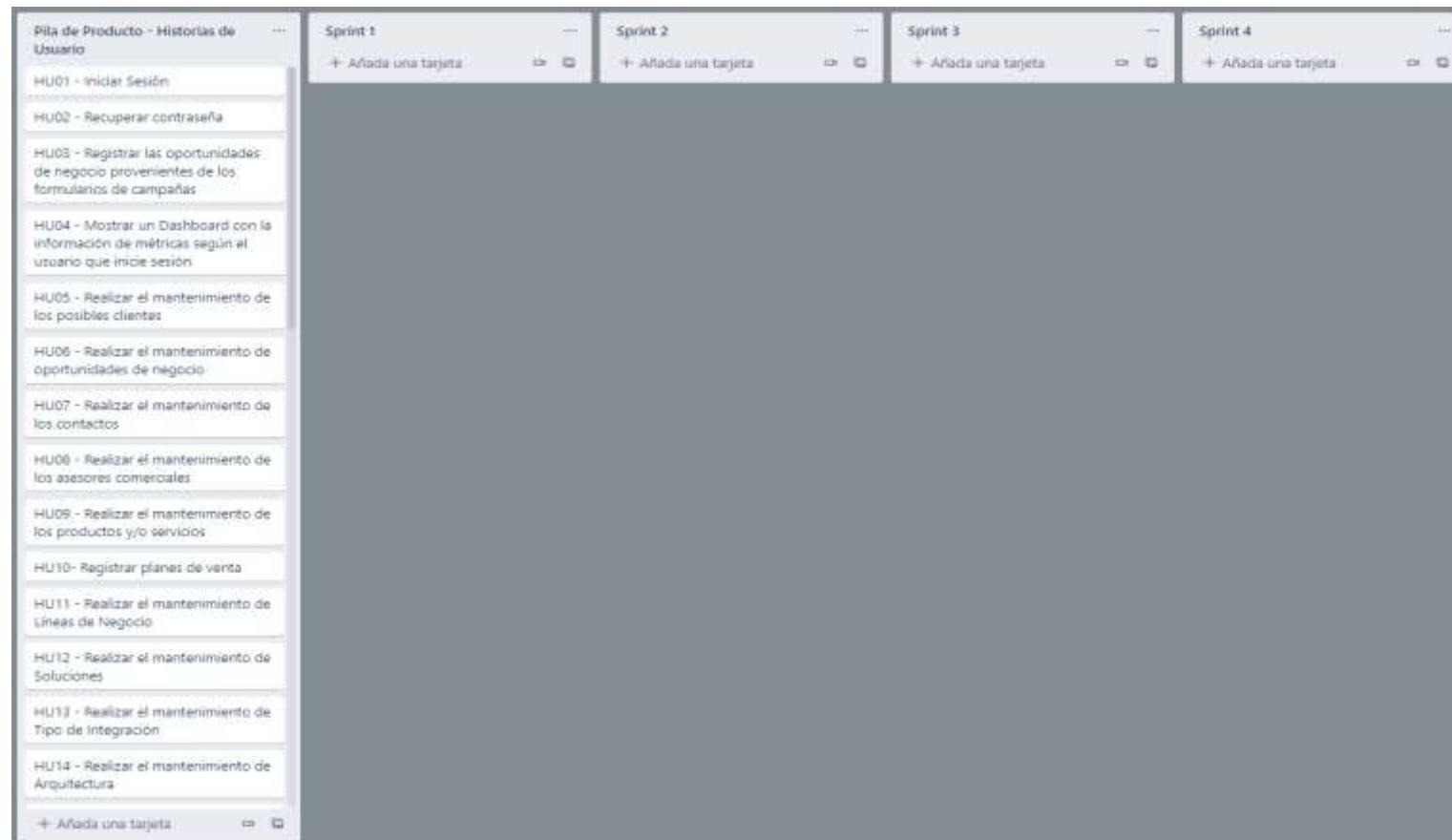


Figura 48. Tablero de historias de usuario

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2. Desarrollar el sprint 1

4.3.2.1. Definición de historias de usuario

Luego de realizar todas las actividades previas, se procederá a llevar a cabo la reunión de planificación del sprint 1 en donde el equipo se encargará de seleccionar las historias de usuario que se van a trabajar en este sprint. Cada una de las historias de usuario cuentan con un valor el cual significa los puntos de historia, los cuales fueron asignados previamente. Para el primer sprint se consideró trabajar 11 historias de usuario, que según el valor total de todo el trabajo equivale aproximadamente a un cuarto de esfuerzo. El sprint en cuestión tiene un peso total de 151 puntos. Las historias seleccionadas involucran el inicio de sesión, la recuperación de la contraseña, el registro de oportunidades de los formularios de los proveedores, el dashboard con las métricas del usuario autenticado, la creación de la pantalla base, el menú de acceso y la barra de notificaciones, así como, los mantenimientos de posibles clientes, oportunidades de negocio, productos y/o servicios, contactos, líneas de negocio y asesores comerciales.

4.3.2.2. Historias de usuario consideradas en el sprint (Sprint Backlog)

Las historias seleccionadas en la reunión de planificación del sprint 1 son las que se muestran a continuación:

Tabla 57
Pila de Producto del Sprint 1

Código	Descripción	Puntos
HU01	Iniciar sesión	5
HU02	Recuperar contraseña	5
HU03	Registrar las oportunidades de negocio provenientes de los formularios de campañas	13
HU04	Mostrar un Dashboard con la información de métricas según el usuario que inicie sesión	20

HU05	Realizar el mantenimiento de los posibles clientes	13
HU06	Realizar el mantenimiento de oportunidades de negocio	40
HU07	Realizar el mantenimiento de los contactos	13
HU08	Realizar el mantenimiento de los asesores comerciales	8
HU09	Realizar el mantenimiento de los productos y/o servicios	13
HU11	Realizar el mantenimiento de líneas de negocio	8
HU39	Crear el menú de accesos y la barra de notificaciones	13
	TOTAL	151

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.3. Tablero del Sprint

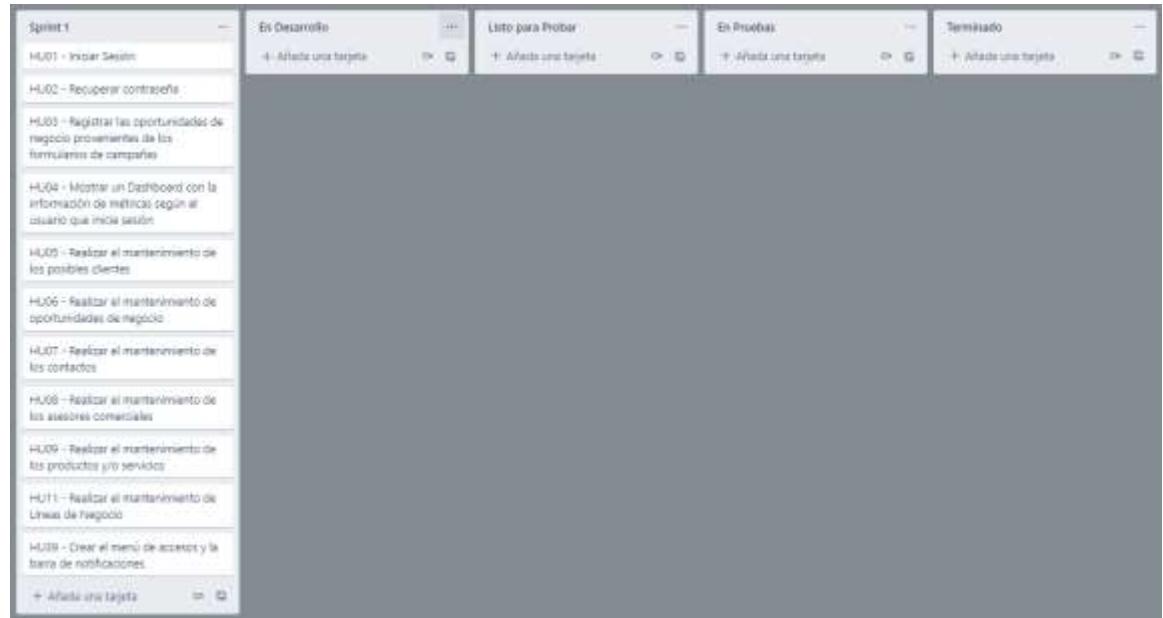


Figura 49. Tablero del sprint 1

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2.4. Historias de Usuario

- **HU01 - Iniciar sesión**

- **Actividades**

*Tabla 58
Actividades de la Historia 01*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de inicio de sesión.
ACT02	Crear el método para el inicio de sesión en el sistema

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

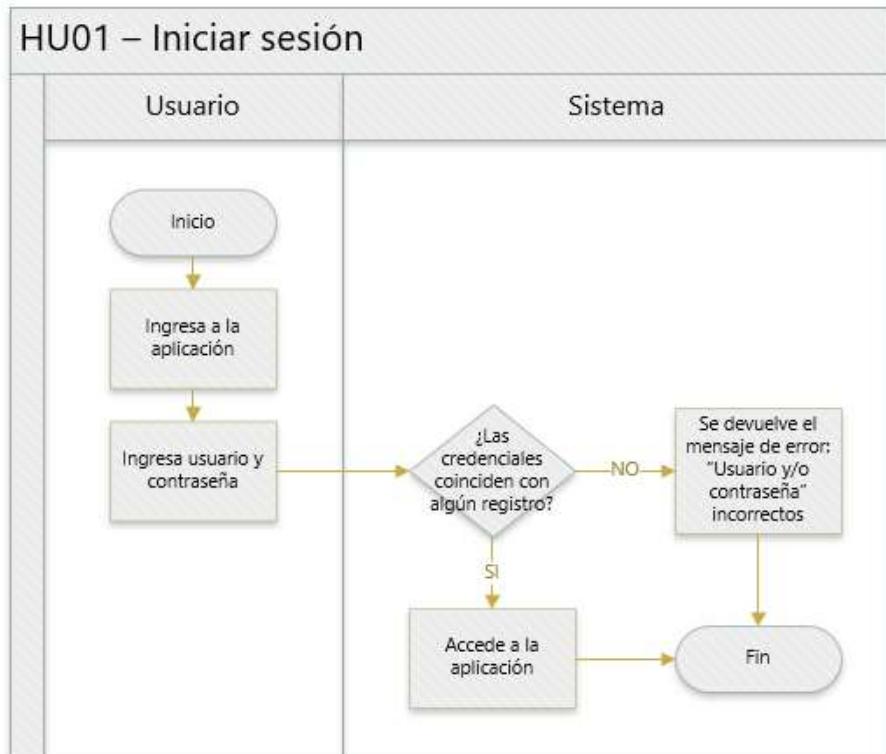


Figura 50. Flujograma de la historia HU01

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 59
Casos de Prueba de la Historia 01*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
----	--------	----------------------	---------------------	--------

		El sistema
	Se debe mostrar la página de inicio del sistema	redirecciona la página de inicio del sistema luego del login
1	Ingresar credenciales para acceder a la aplicación	APROBADO
2	Ingresar credenciales incorrectas en la aplicación	Se realiza la validación de las credenciales denegando el acceso a la aplicación y mostrando los errores en mensaje
		APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU02 – Recuperar contraseña**

- **Actividades**

*Tabla 60
Actividades de la Historia 02*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de recuperación de contraseña
ACT02	Crear el método generar el link de recuperación de contraseña
ACT03	Crear método para el envío de correo del link de recuperación de contraseña
ACT04	Crear pantalla de ingreso de nueva contraseña
ACT05	Crear método para la actualización de la nueva contraseña.

Fuente: Elaboración propia

○ Flujograma

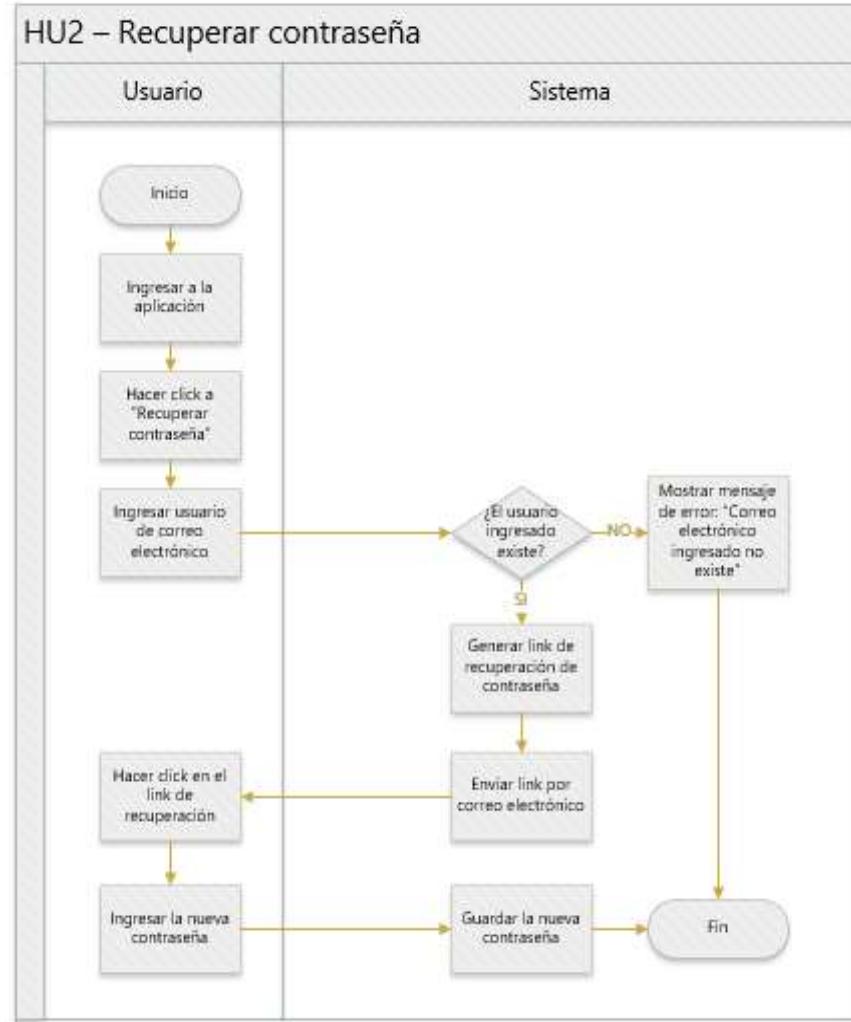


Figura 51. Flujograma de la historia HU02

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

Tabla 61
Casos de Prueba de la Historia 02

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado

		El sistema deberá	
		enviar con correo	
		electrónico a la	
		cuenta del	
	Ingresar un correo	usuario con un	
	electrónico		
1	correcto para	link que lo	APROBADO
	restablecer su	redireccionará a	
	contraseña	una pantalla en	
		dónde se podrá	
		colocar la nueva	
		contraseña.	
		El sistema deberá	El sistema
	Ingresar un correo	mostrar un	muestra un
	electrónico no	mensaje de error	mensaje con
	existente en la	comunicando que	error
2	base de datos para	el correo	informando
	restablecer su	ingresado no	que el correo
	contraseña	coincide con	ingresado no
		algún registro	existe

Fuente: Elaboración propia

- **HU03 – Registrar las oportunidades de negocio provenientes de los formularios de campañas**

- **Actividades**

*Tabla 62
Actividades de la Historia 03*

Código	Actividad
ACT01	Crear servicio windows para registrar las oportunidades de negocio

Realizar la petición al web service que da la información de cada uno
ACT02
de los formularios

ACT03 Crear el método de registrar las nuevas oportunidades de negocio

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

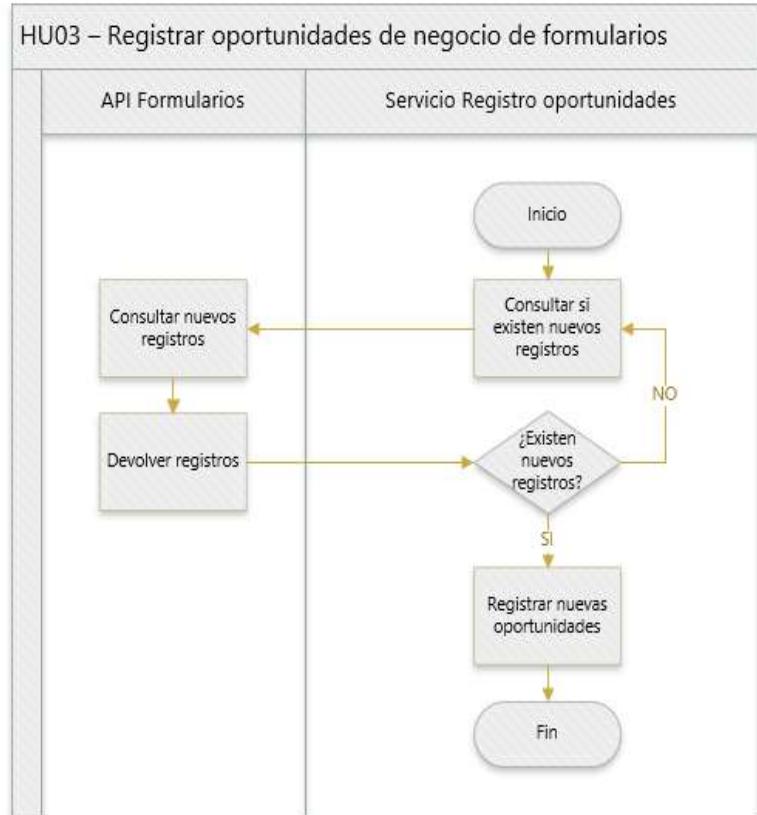


Figura 52. Flujograma de la historia HU03

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 63
Casos de Prueba de la Historia 03*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una nueva petición de servicio	El servicio se debe conectar	El servicio obtiene la	APROBADO

por los formularios publicados	por web Service y deberá registrar la información de la nueva oportunidad en el sistema	información de la nueva oportunidad y la registra en el sistema pudiendo ser visualizada en el listado de oportunidades
-----------------------------------	--	---

Fuente: Elaboración propia

- **HU04 – Mostrar un Dashboard con la información de métricas según el usuario que inicie sesión**

- **Actividades**

*Tabla 64
Actividades de la Historia 04*

Código	Actividad
ACT01	Crear el Dashboard para el usuario de analista de cuentas
ACT02	Crear métodos para las consultas del dashboard de analista de cuentas
ACT03	Crear el Dashboard para el usuario de asesor comercial
ACT04	Crear métodos para las consultas del dashboard del asesor comercial
ACT05	Crear el Dashboard para el usuario jefe de ventas
ACT06	Crear métodos para las consultas del dashboard del jefe de ventas

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

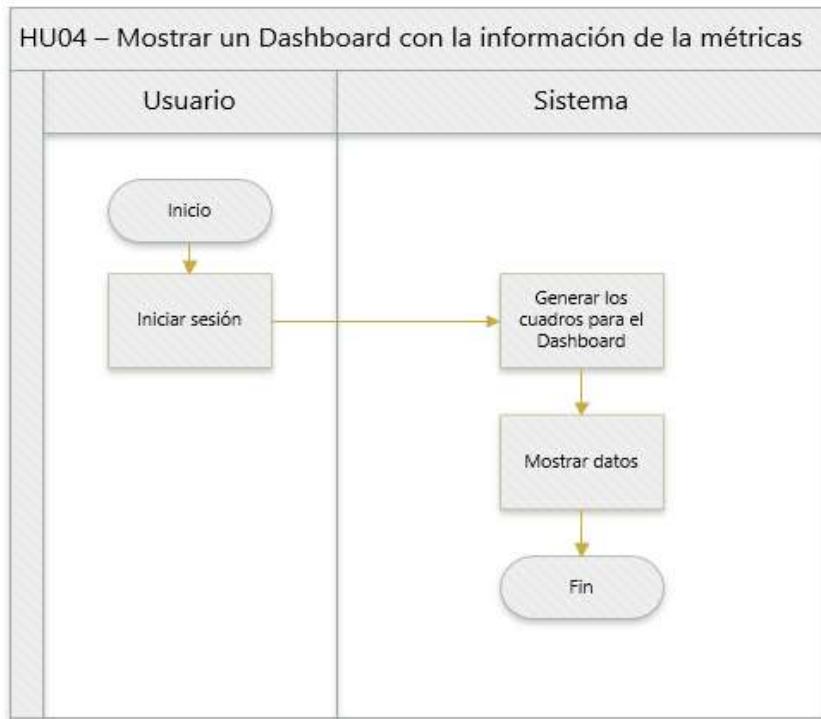


Figura 53. Flujograma de la historia HU04

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 65
Casos de Prueba de la Historia 04*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Ingresar a la aplicación con usuario de rol Analista de cuentas	Se deberá visualizar el dashboard con gráficos del rendimiento total de las oportunidades	Se visualiza el dashboard con gráficos que muestran el rendimiento según el rol que le corresponde	APROBADO

		Se deberá	
		visualizar el	Se visualiza el
		dashboard con	dashboard con
		Ingresar a la	gráficos del
		aplicación con	rendimiento
2		usuario de rol Asesor	muestran el
		comercial	rendimiento
		de las	según el rol
		oportunidades	que le
		del asesor	corresponde
		comercial en	cuestión
			APROBADO
		Se deberá	
		visualizar el	Se visualiza el
		dashboard con	dashboard con
		Ingresar a la	gráficos del
		aplicación con	rendimiento
3		usuario de rol Jefe de	muestran el
		Ventas	rendimiento
		de las	según el rol
		oportunidades	que le
		de los asesores	corresponde
		y metas de	
		venta	
			APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU05 – Realizar el mantenimiento de los posibles clientes**

- **Actividades**

*Tabla 66
Actividades de la Historia 05*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de cuentas
ACT02	Crear la pantalla de edición de cuentas

-
- ACT03 Crear el método de listar cuentas
 ACT04 Crear el método de registrar cuentas
 ACT05 Crear el método de editar cuentas
 ACT06 Crear el método de eliminar cuentas
 ACT07 Crear la opción de exportar excel
 ACT08 Crear la sección de contactos
 ACT09 Crear sección de oportunidades
-

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar posible cliente**

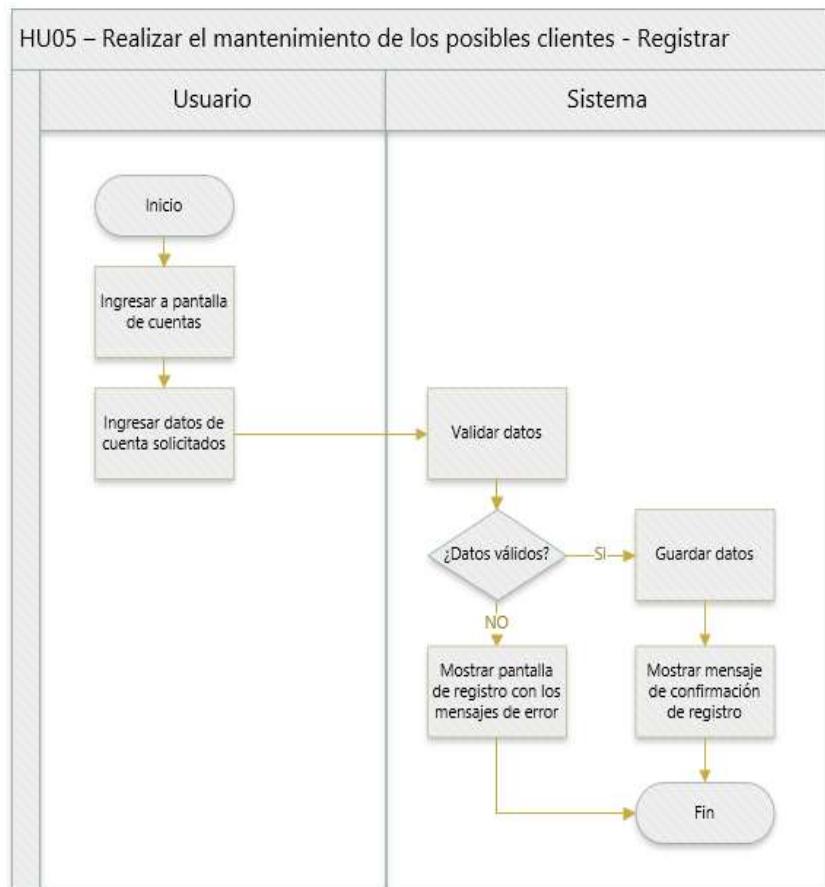


Figura 54. Flujograma de la historia HU05 – Registrar

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Actualizar posible cliente**

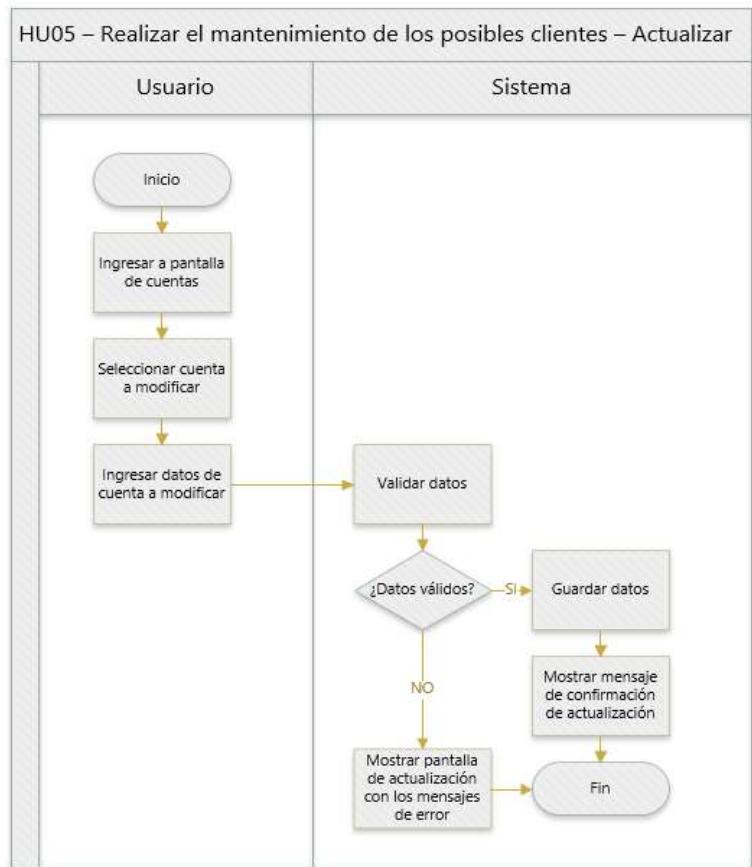


Figura 55. Flujograma de la historia HU05 – Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Eliminar posible cliente**

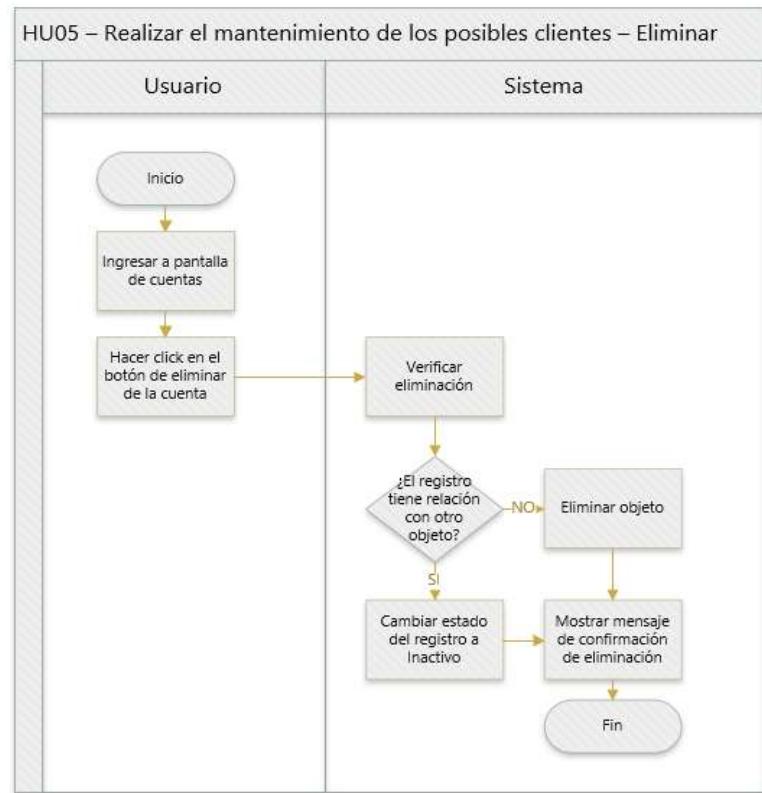


Figura 56. Flujograma de la historia HU05 – Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

■ Exportar cuentas



Figura 57. Flujograma de la historia HU05 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 67
Casos de Prueba de la Historia 05*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una nueva cuenta con datos correctos	Se debe registrar la nueva cuenta en el sistema y posteriormente mostrarse en el listado de cuentas	Se registra la cuenta y se muestra en el listado de cuentas	APROBADO
2	Registrar una cuenta con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	La cuenta no se registra y se muestran los errores correspondientes	APROBADO
3	Actualizar una cuenta existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el listado de cuentas	Se actualiza la cuenta y se muestra en el listado de cuentas	APROBADO
4	Actualizar una cuenta existente con	Actualizar una cuenta existente con datos que no	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no	APROBADO

	datos repetidos y/o incorrectos	pueden ser actualizados	errores correspondientes	
5	Eliminar una cuenta sin asociaciones con otras tablas	Se deberá eliminar el registro seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación	El registro se elimina y se muestra un mensaje de confirmación	APROBADO
6	Exportar a Excel las cuentas del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU06 – Realizar el mantenimiento de oportunidades de negocio**

- **Actividades**

*Tabla 68
Actividades de la Historia 06*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de oportunidades de negocio
ACT02	Crear la pantalla de edición oportunidades de negocio
ACT03	Crear el método de listar las oportunidades de negocio
ACT04	Crear el método de registrar las oportunidades de negocio
ACT05	Crear el método de editar las oportunidades de negocio
ACT06	Crear el método de eliminar las oportunidades de negocio
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel
ACT08	Crear la sección de actividades

ACT09 Crear la sección de apuntes y/o comentarios.

ACT10 Crear la sección de adjuntos

ACT11 Crear la sección de contactos

ACT12 Crear sección de facturas

ACT13 Crear sección de propuestas

ACT14 Crear sección de productos y/o servicios

ACT12 Crear método de generación de contrato

ACT13 Crear método de generación de propuesta

ACT14 Crear método de continuar proceso

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar oportunidad**

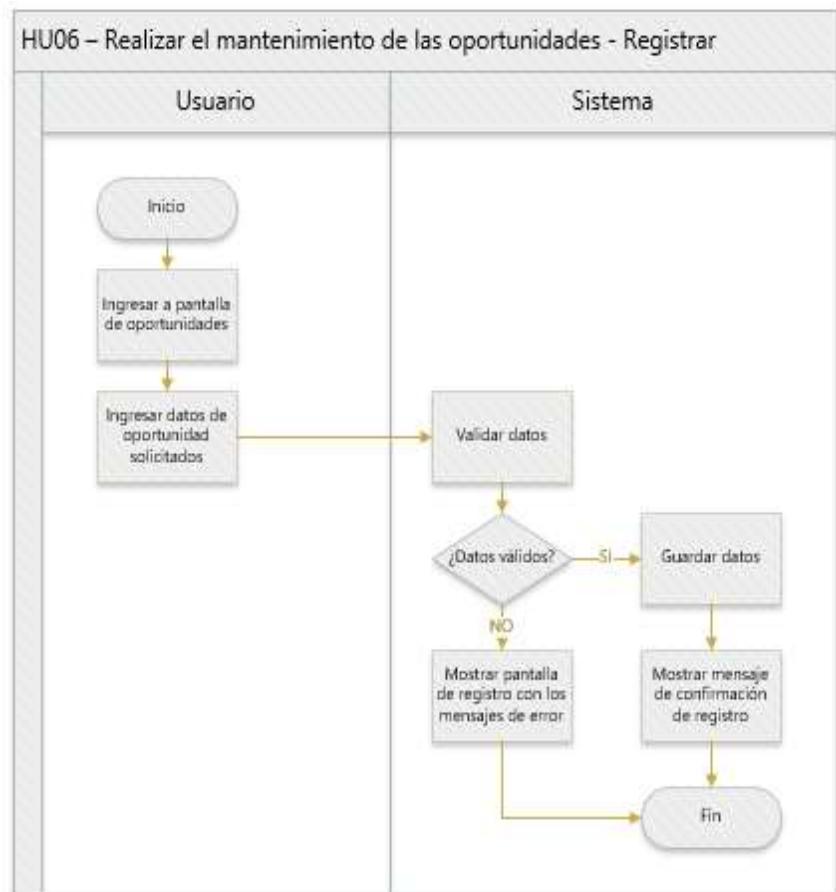


Figura 58. Flujograma de la historia HU06 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Actualizar oportunidad**

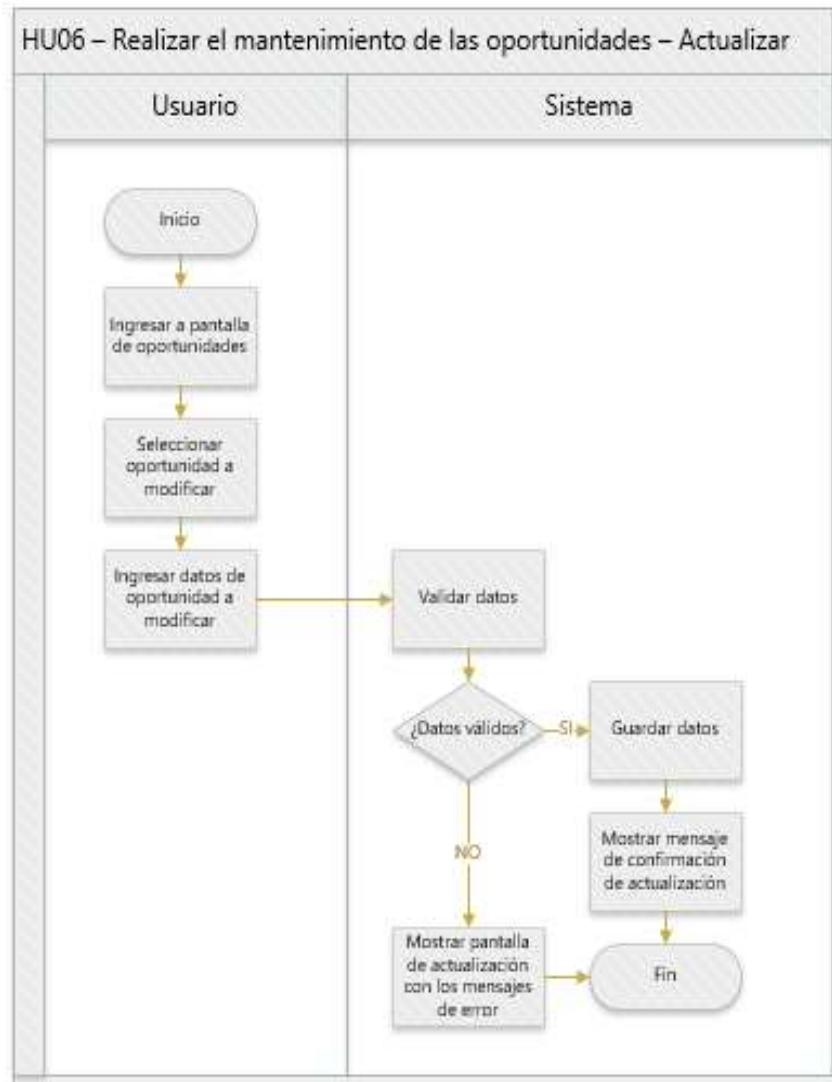


Figura 59. Flujograma de la historia HU06 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Eliminar oportunidad**

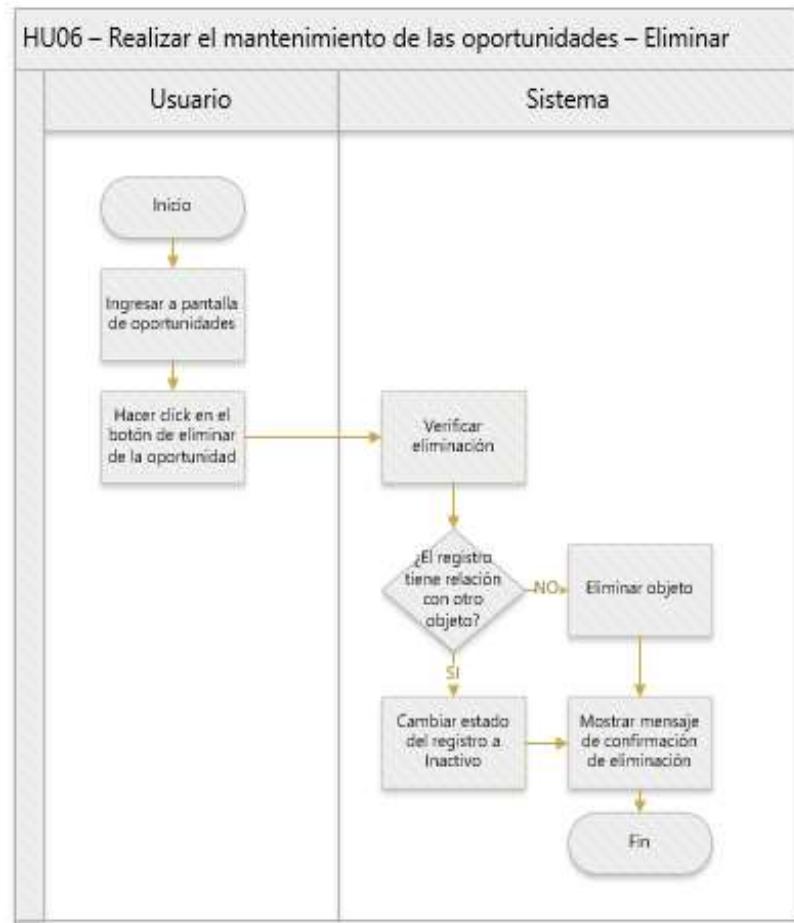


Figura 60. Flujograma de la historia HU06 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar oportunidades**

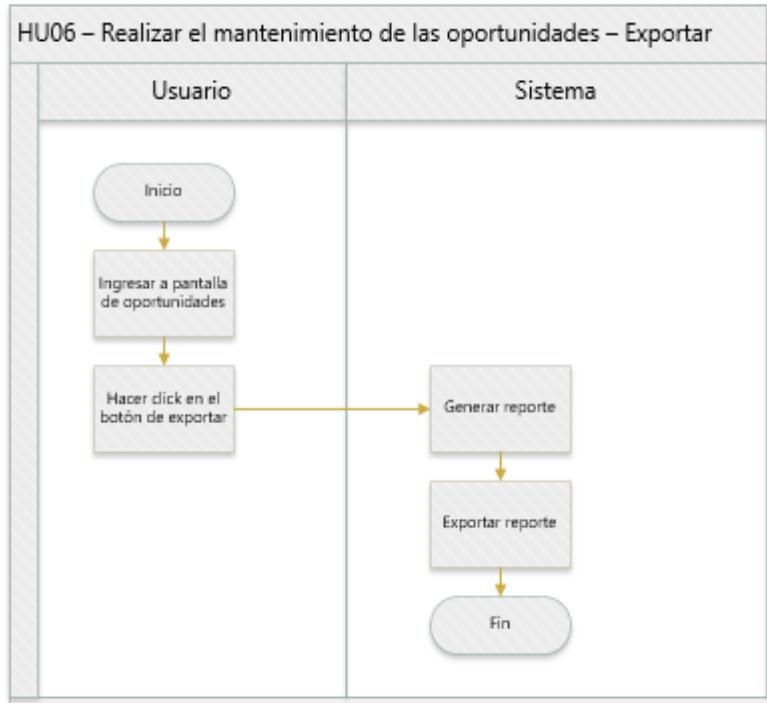


Figura 61. Flujograma de la historia HU06 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Generar propuesta**

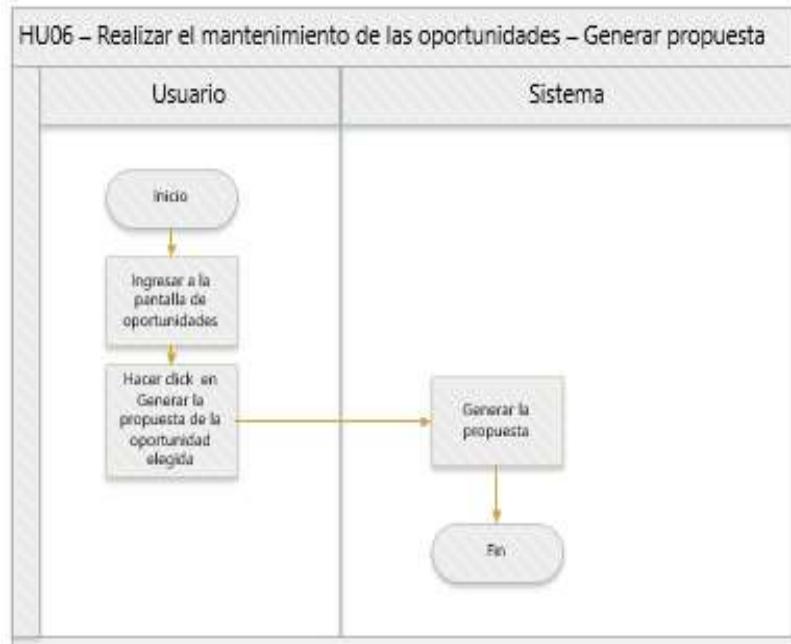


Figura 62. Flujograma de la historia HU06 – Generar propuesta

Fuente: Elaboración Propia

■ **Generar contrato**

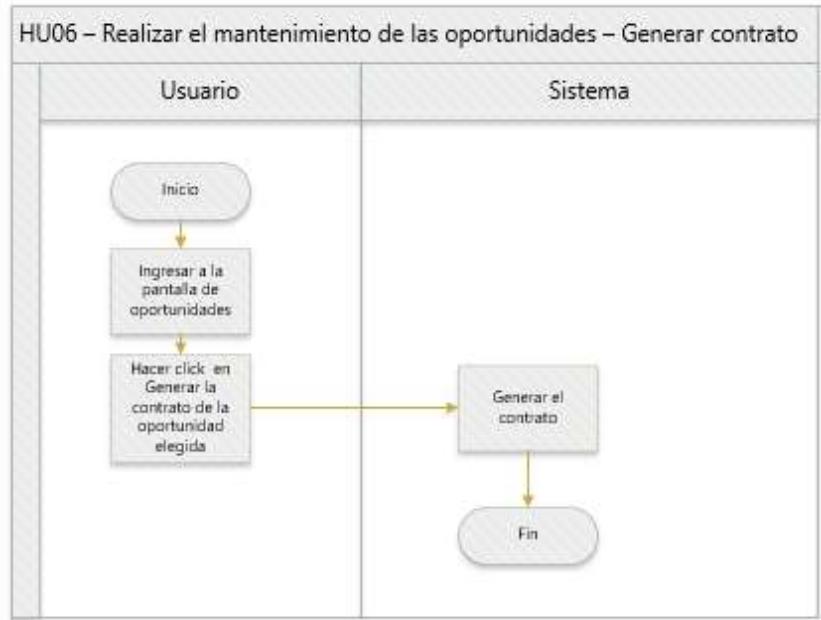


Figura 63. Flujograma de la historia HU06 – Generar contrato

Fuente: Elaboración Propia

■ **Continuar proceso**

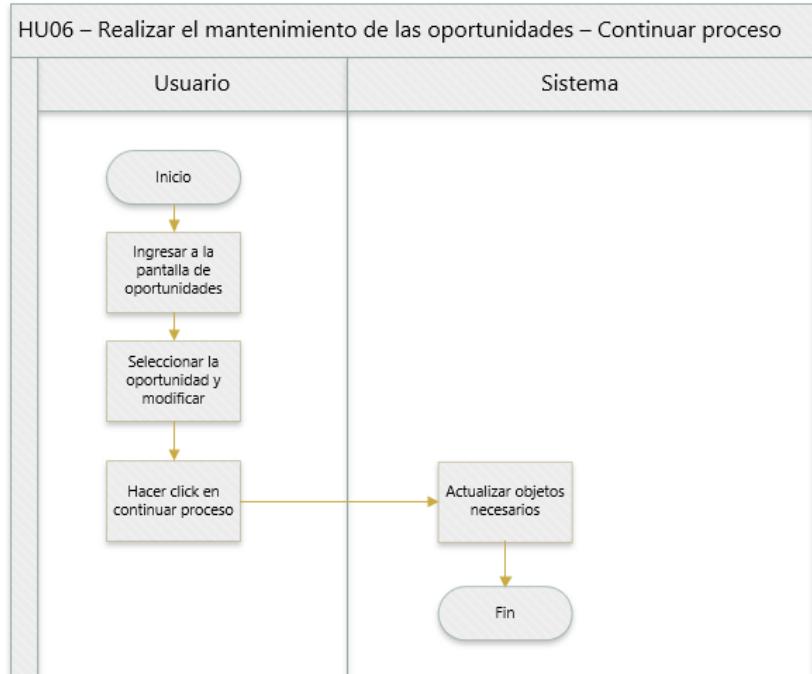


Figura 64. Flujograma de la historia HU06 – Generar propuesta

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 69
Casos de Prueba de la Historia 06*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una oportunidad con datos correctos	<p>Se debe registrar la nueva oportunidad con datos correctos.</p> <p>Registrar una nueva oportunidad con datos correctos.</p>	<p>Se registra la oportunidad y se muestra en el listado de oportunidades.</p> <p>La oportunidad se muestra en el listado de oportunidades.</p>	APROBADO
2	Actualizar una oportunidad existente con datos correctos	<p>Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados.</p> <p>Actualizar una oportunidad existente con datos correctos.</p>	<p>La oportunidad no se registra y se muestran los errores correspondientes.</p>	APROBADO
3	Actualizar una oportunidad existente con datos correctos	<p>Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en la pantalla.</p> <p>Actualizar una oportunidad existente con datos correctos.</p>	<p>Se actualiza las oportunidades y se muestra en el listado de oportunidades.</p>	APROBADO

		el listado de oportunidades	
4	Actualizar una oportunidad existente con datos repetidos y/o incorrectos	<p>Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados</p> <p>La oportunidad no se actualiza y se muestran los errores correspondientes</p>	APROBADO
5	Eliminar una oportunidad sin asociaciones con otras tablas	<p>Se deberá eliminar el registro seleccionado y se muestra un mensaje de confirmación</p> <p>El registro se elimina y se muestra un mensaje de confirmación</p>	APROBADO
6	Exportar a Excel las oportunidades del listado	<p>Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado</p> <p>Se crea un archivo Excel con la información del listado</p>	APROBADO
7	Generar propuesta de una determinada oportunidad	<p>Se deberá generar un archivo en formato ppt con la información de la</p> <p>Se crea un archivo en formato ppt con la información de la</p>	APROBADO

		información de la propuesta según la oportunidad	oportunidad y el plan seleccionado
8	Generar contrato de una determinada	Se deberá generar un archivo en formato word con la información del contrato según la oportunidad	Se crea un archivo en formato word con la información de la oportunidad y el plan seleccionado

Fuente: Elaboración propia

- **HU07 – Realizar el mantenimiento de los contactos**

- **Actividades**

*Tabla 70
Actividades de la Historia 07*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de contactos
ACT02	Crear la pantalla de edición de contactos
ACT03	Crear el método de listar contactos
ACT04	Crear el método de registrar contactos
ACT05	Crear el método de editar contactos
ACT06	Crear el método de eliminar contactos
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**
 - **Registrar contacto**

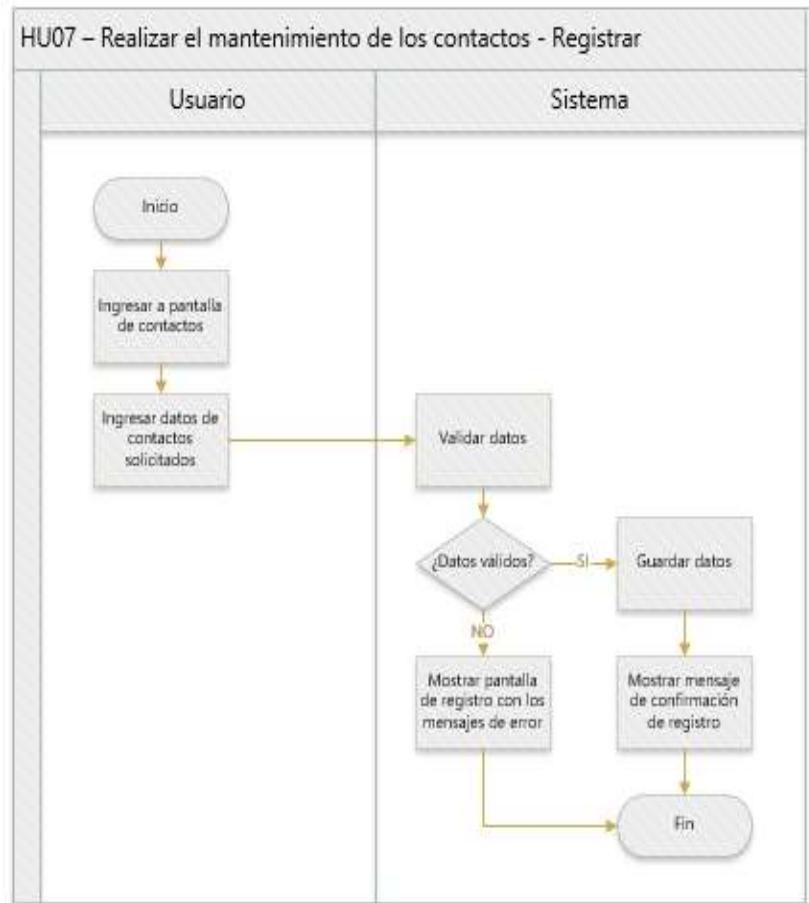


Figura 65. Flujograma de la historia HU07 – Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar contacto**

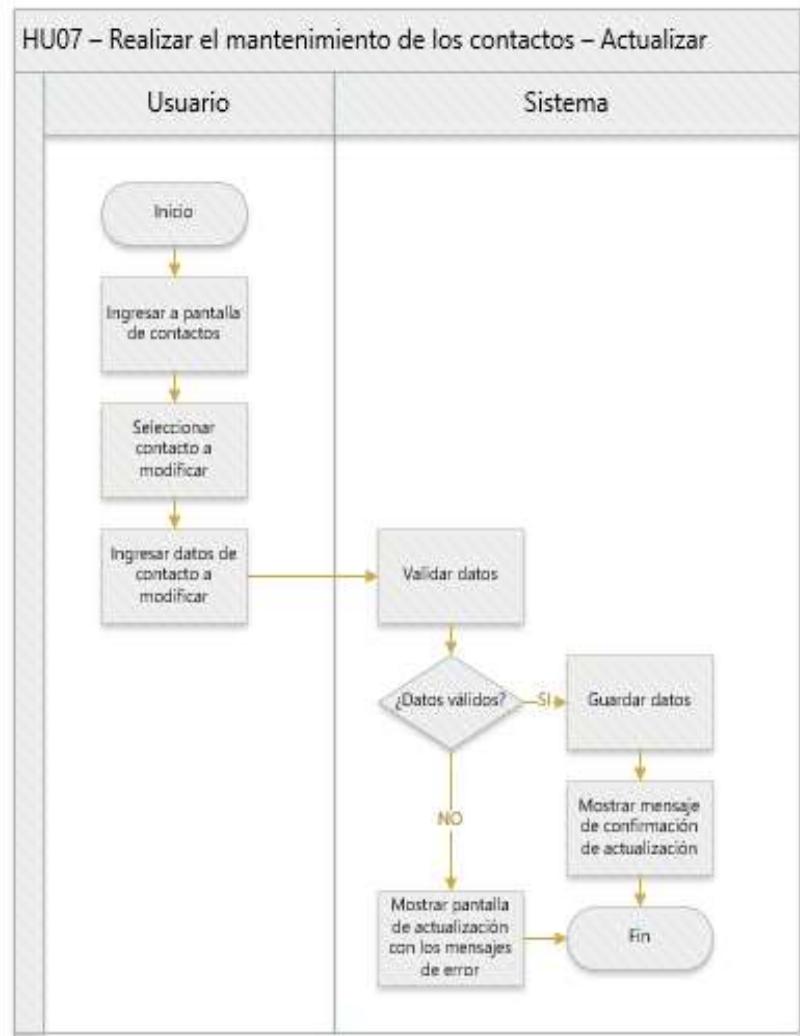


Figura 66. Flujograma de la historia HU07 – Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar contacto**

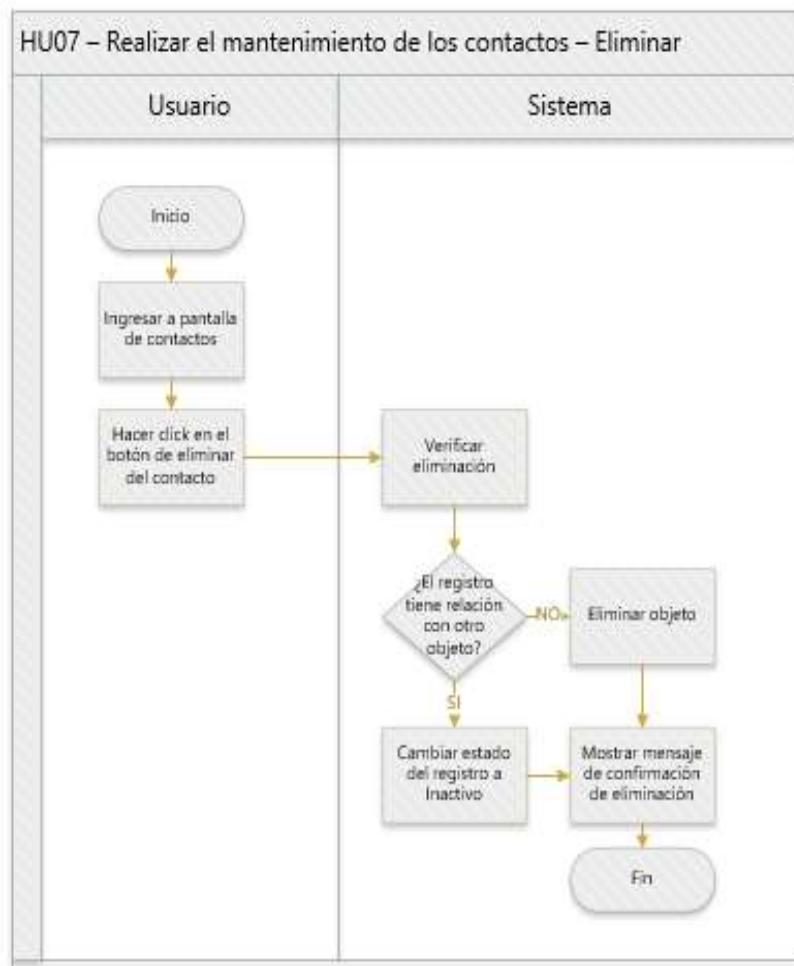


Figura 67. Flujograma de la historia HU07 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

■ Exportar contactos

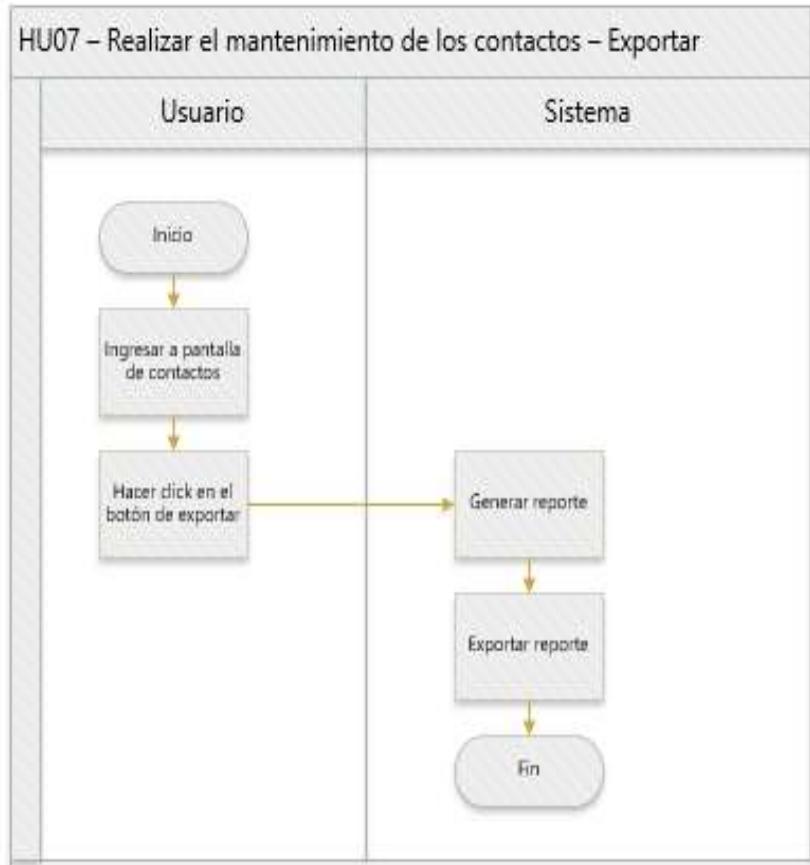


Figura 68. Flujograma de la historia HU07 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

Tabla 71
Casos de Prueba de la Historia 07

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar un nuevo contacto con datos correctos	Se debe registrar el nuevo contacto en el sistema y posteriormente	Se registra el contacto y se muestra en el listado de contactos	APROBADO

	mostrarse en el listado de contactos		
2	Registrar un contacto con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	El contacto no se registra y se muestran los errores correspondientes
3	Actualizar un contacto existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el listado de contactos	Se actualiza el contacto y se muestra en el listado de contactos
4	Actualizar un contacto existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	El contacto no se actualiza y se muestran los errores correspondientes
5	Eliminar un contacto sin	Se deberá eliminar el	El registro se elimina y se

	asociaciones con otras tablas	registro seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación	muestra un mensaje de confirmación
6	Exportar a Excel los contactos del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado

Fuente: Elaboración propia

- **HU08 – Realizar el mantenimiento de los asesores comerciales**

- **Actividades**

*Tabla 72
Actividades de la Historia 08*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de asesores comerciales
ACT02	Crear la pantalla de edición de asesores comerciales
ACT03	Crear el método de listar asesores comerciales
ACT04	Crear el método de registrar asesores comerciales
ACT05	Crear el método de editar asesores comerciales
ACT06	Crear el método de eliminar asesores comerciales
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar asesores comerciales**

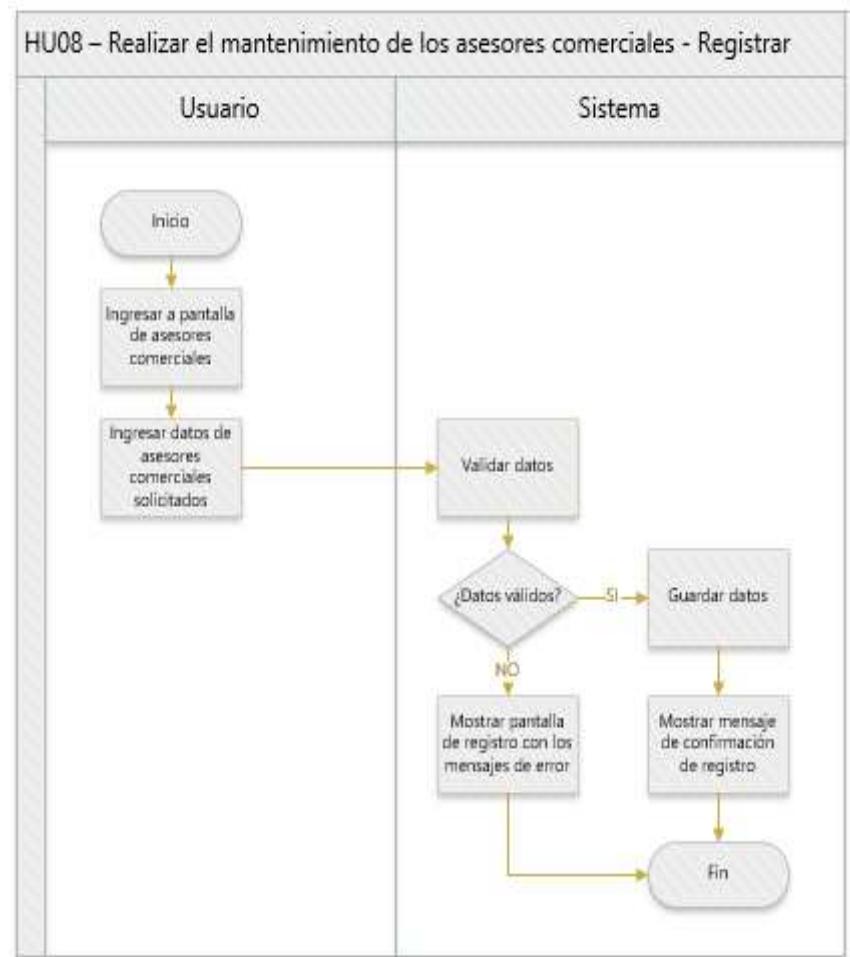


Figura 69. Flujograma de la historia HU07 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar asesores comerciales**

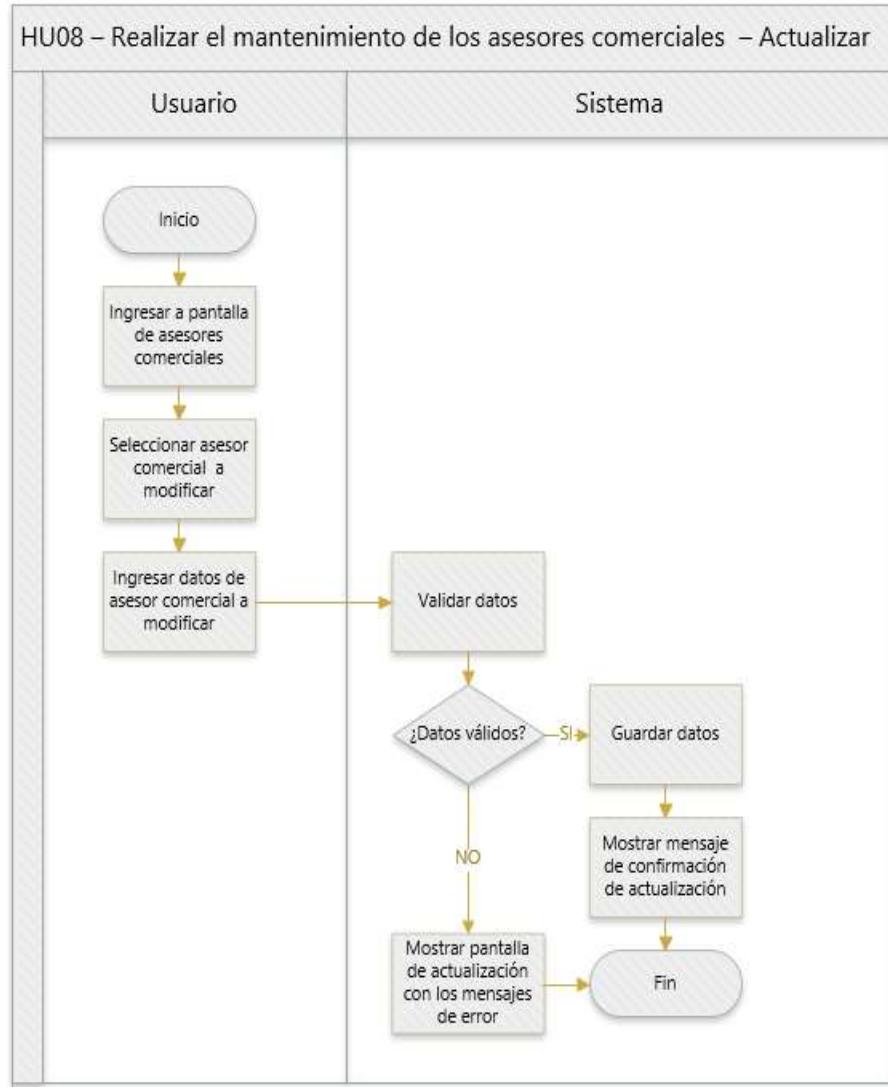


Figura 70. Flujograma de la historia HU08 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar asesores comerciales**

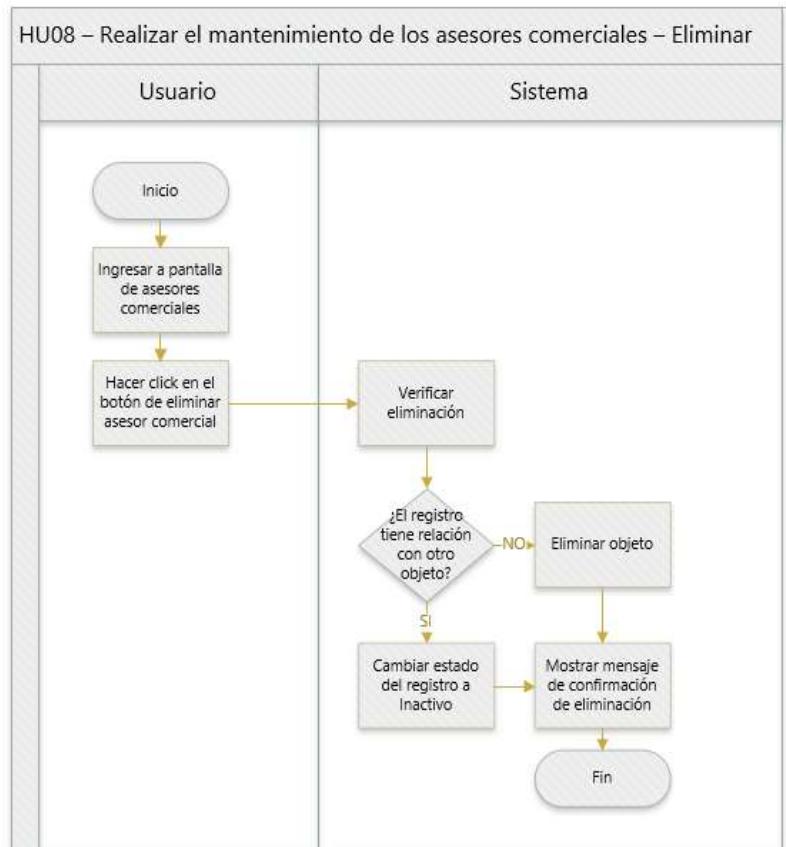


Figura 71. Flujograma de la historia HU08 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

■ Exportar planes de venta

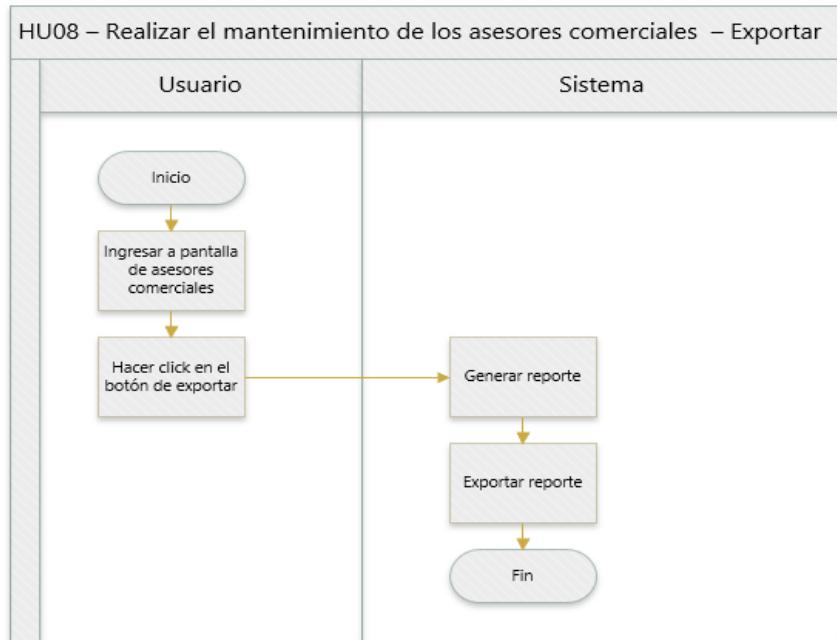


Figura 72. Flujograma de la historia HU08 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

○ **Casos de Prueba**

*Tabla 73
Casos de Prueba de la Historia 08*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar un nuevo asesor comercial con datos correctos	Se debe registrar el nuevo asesor comercial en el sistema y mostrarse en el listado de asesores comerciales	Se registra el asesor comercial y se muestra en el listado de asesores comerciales	APROBADO
2	Registrar un asesor comercial con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	El asesor comercial no se registra y se muestran los errores correspondientes	APROBADO
3	Actualizar un asesor comercial existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el listado de asesores comerciales	Se actualiza el asesor comercial y se muestra en el listado de asesores comerciales	APROBADO

	Actualizar un asesor comercial existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	El asesor comercial no se actualiza y se muestran los errores correspondientes	
4	Eliminar un asesor comercial sin asociaciones con otras tablas	Se deberá eliminar el registro seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación	El registro se elimina y se muestra un mensaje de confirmación	APROBADO
5	Exportar a Excel los asesores comerciales del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado	APROBADO
6				

Fuente: Elaboración propia

- **HU09 – Realizar el mantenimiento de los productos y/o servicios**

- **Actividades**

*Tabla 74
Actividades de la Historia 09*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de productos y/o servicios
ACT02	Crear la pantalla de edición de productos y/o servicios
ACT03	Crear el método de listar productos y/o servicios
ACT04	Crear el método de registrar productos y/o servicios

ACT05 Crear el método de editar productos y/o servicios

ACT06 Crear el método de eliminar productos y/o servicios

ACT07 Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar producto y/o servicio**

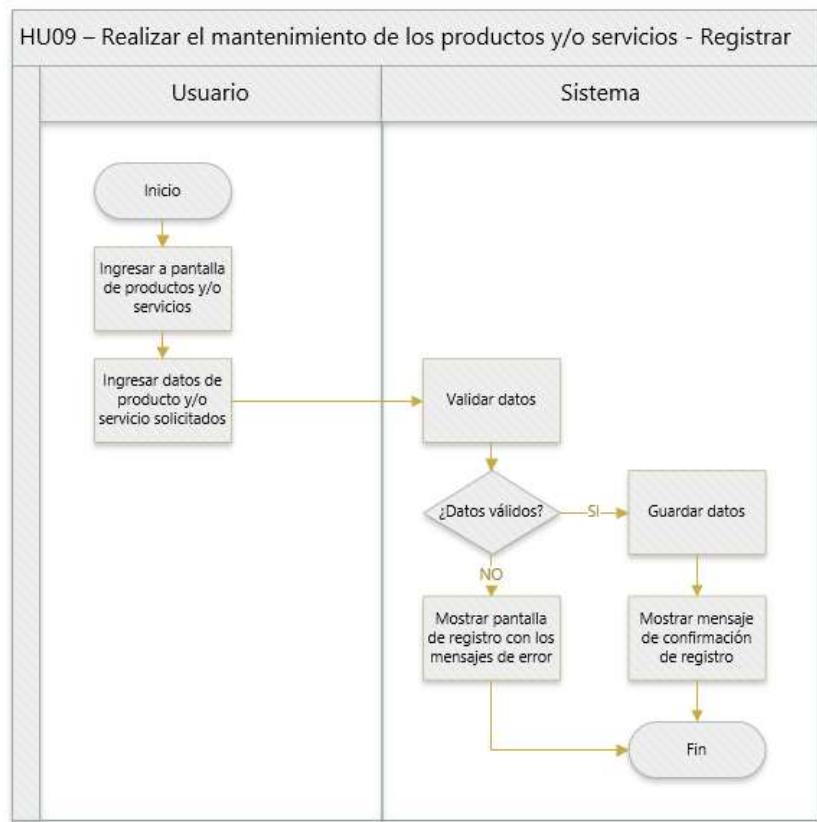


Figura 73. Flujograma de la historia HU09 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar producto y/o servicio**

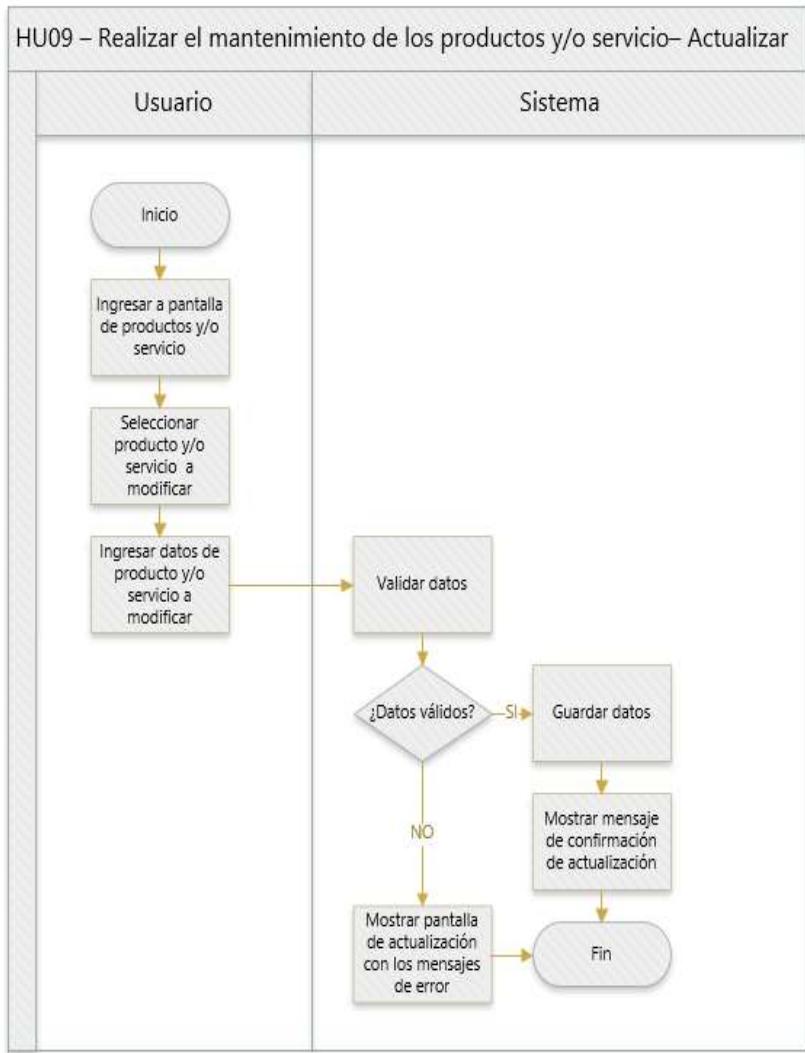


Figura 74. Flujograma de la historia HU09 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar producto y/o servicio**

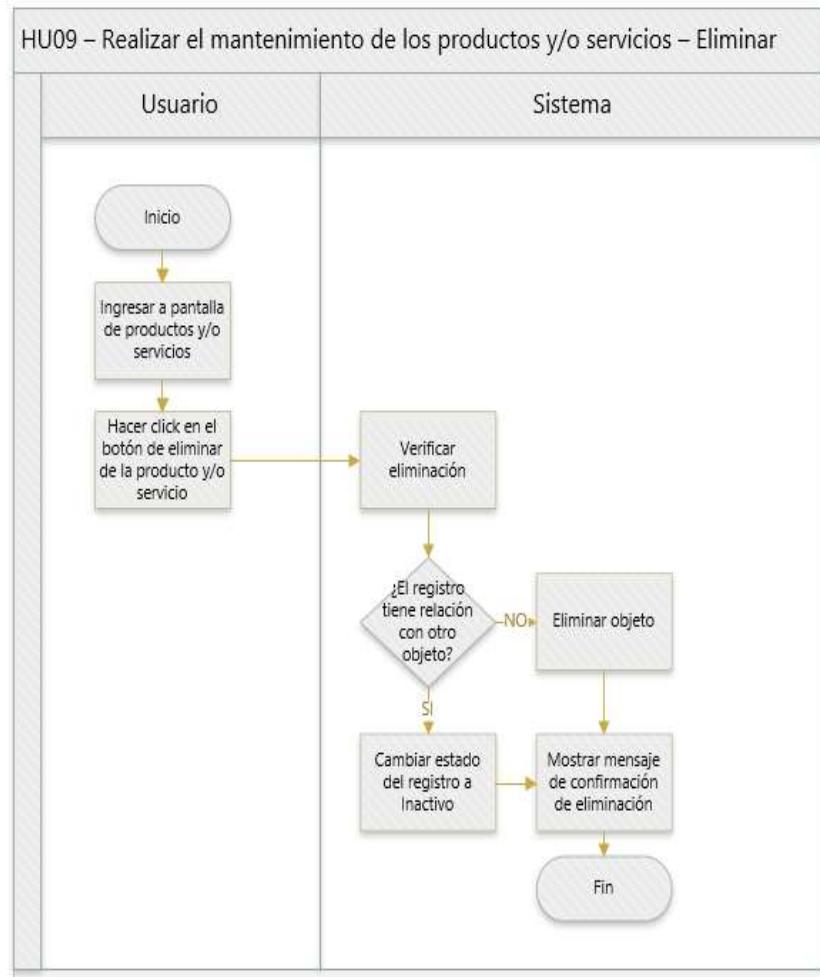


Figura 75. Flujograma de la historia HU09 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar productos y/o servicios**

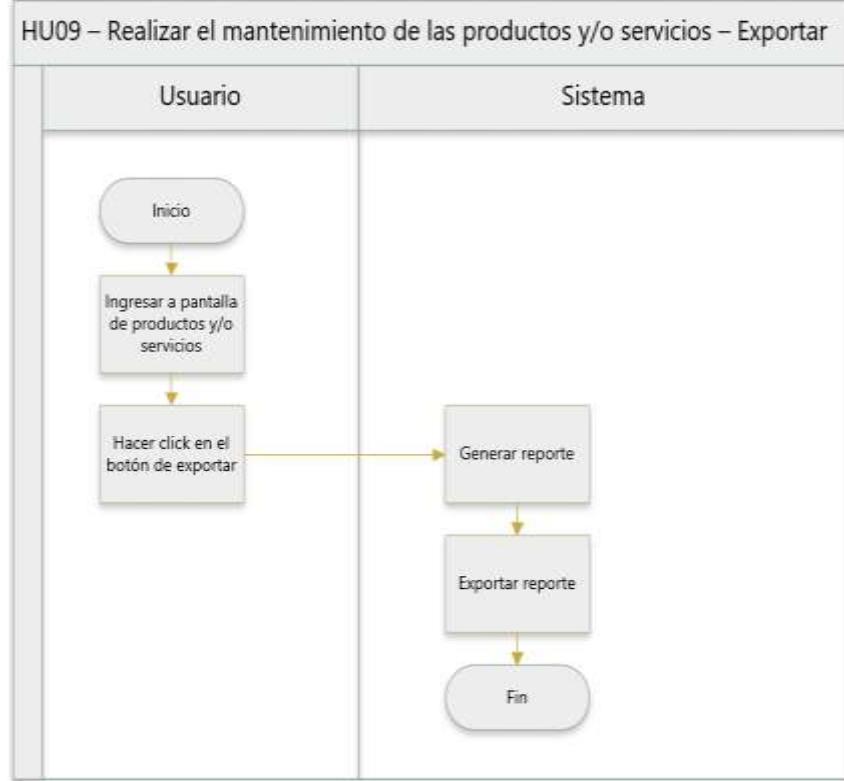


Figura 76. Flujograma de la historia HU09 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 75
Casos de Prueba de la Historia 09*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
		Se debe	Se registra el	
1	Registrar un nuevo producto y/o servicio con datos correctos	registrar el nuevo producto y/o servicio y se muestra en el sistema y posteriormente mostrarse en el listado de	Se registra el producto y/o servicio y se muestra en el sistema y posteriormente mostrarse en el listado de	APROBADO

		productos y/o servicios	
2	Registrar un producto y/o servicio con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados El producto y/o servicio no se registra y se muestran los errores correspondientes	APROBADO
3	Actualizar un producto y/o servicio existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos Se actualiza el producto y/o servicio y se muestra en el listado de productos y/o servicios	APROBADO
4	Actualizar un producto y/o servicio existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados El producto y/o servicio no se actualiza y se muestran los errores correspondientes	APROBADO
5	Eliminar un producto y/o	Se deberá eliminar el El registro se elimina y se	APROBADO

	servicio sin asociaciones con otras tablas	registro seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación	muestra un mensaje de confirmación
6	Exportar a Excel los productos y/o servicios del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado

Fuente: Elaboración propia

- **HU11 – Realizar el mantenimiento de líneas de negocio**

- **Actividades**

*Tabla 76
Actividades de la Historia 11*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de líneas de negocio
ACT02	Crear la pantalla de edición de líneas de negocio
ACT03	Crear el método de listar líneas de negocio
ACT04	Crear el método de registrar líneas de negocio
ACT05	Crear el método de editar líneas de negocio
ACT06	Crear el método de eliminar líneas de negocio
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar líneas de negocio**

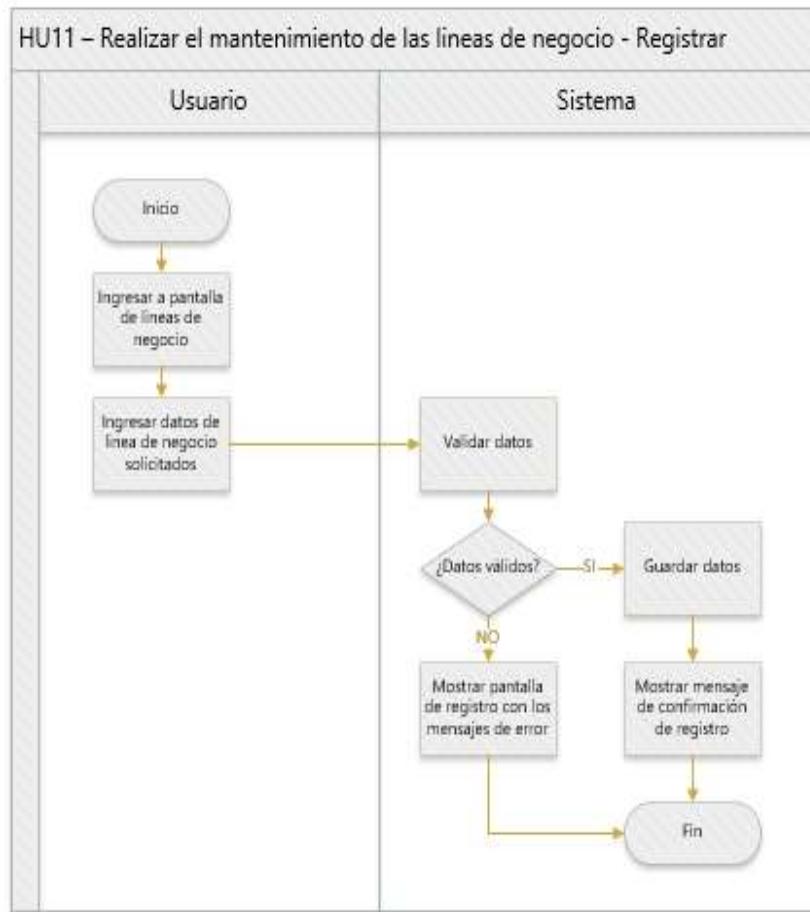


Figura 77. Fluograma de la historia HU11 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar líneas de negocio**

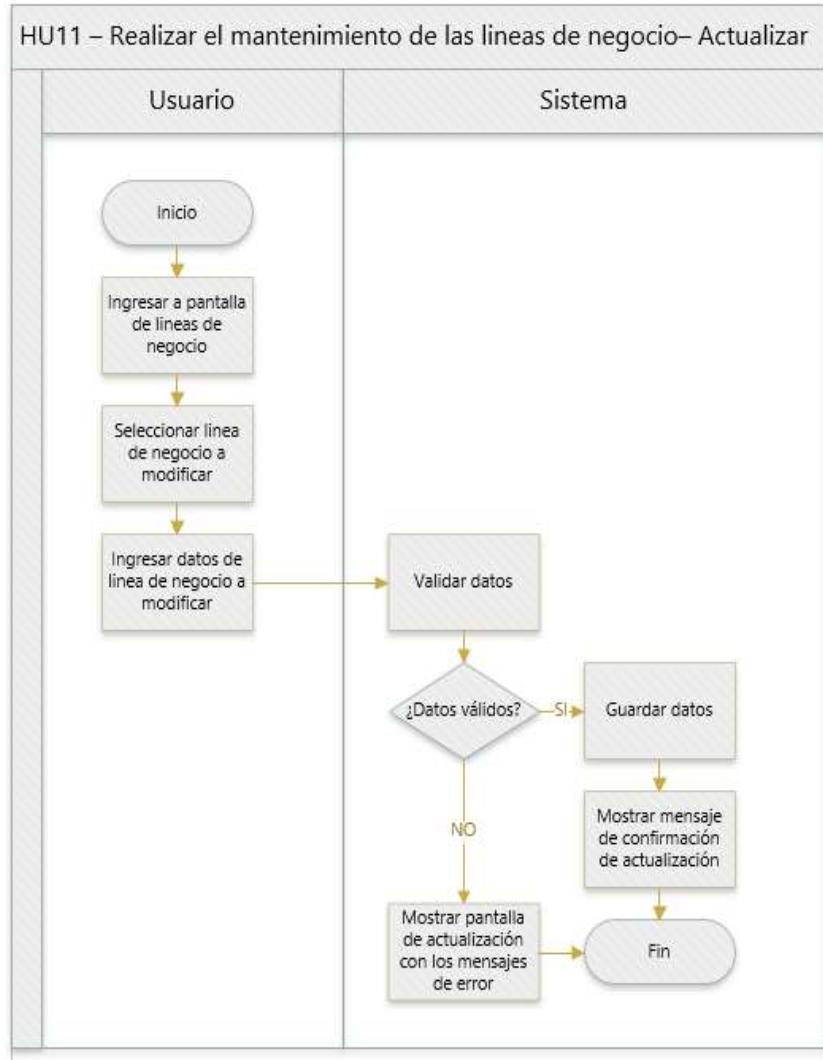


Figura 78. Flujograma de la historia HU11 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar líneas de negocio**

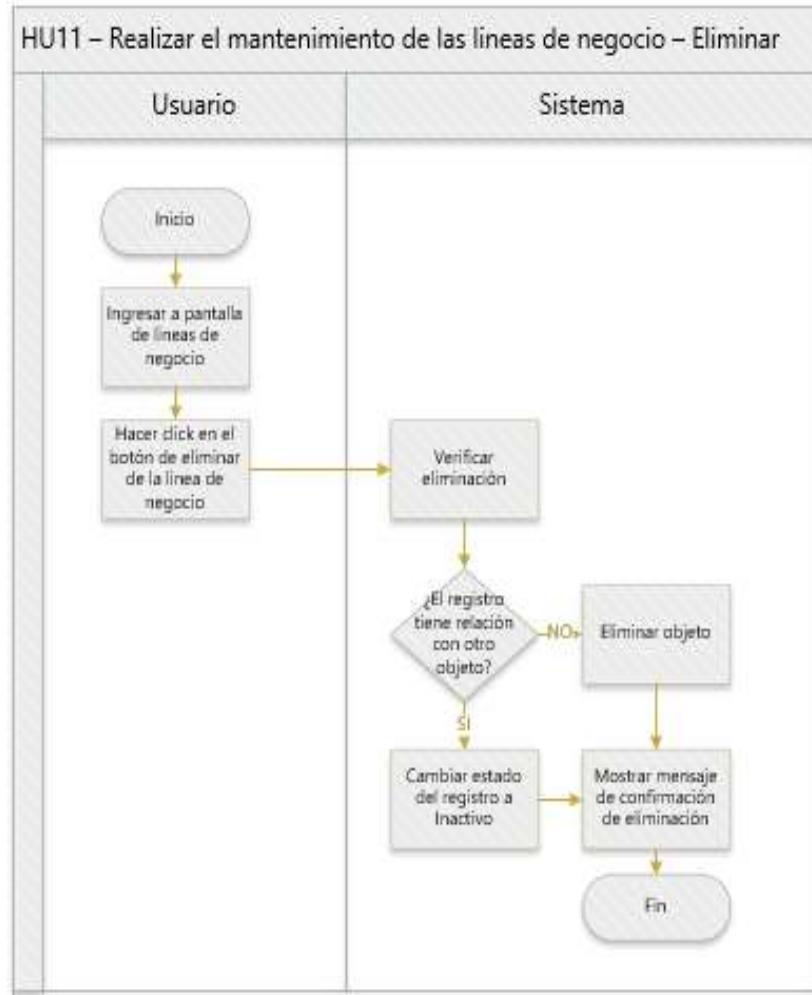


Figura 79. Flujograma de la historia HU11 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- Exportar línea de negocio

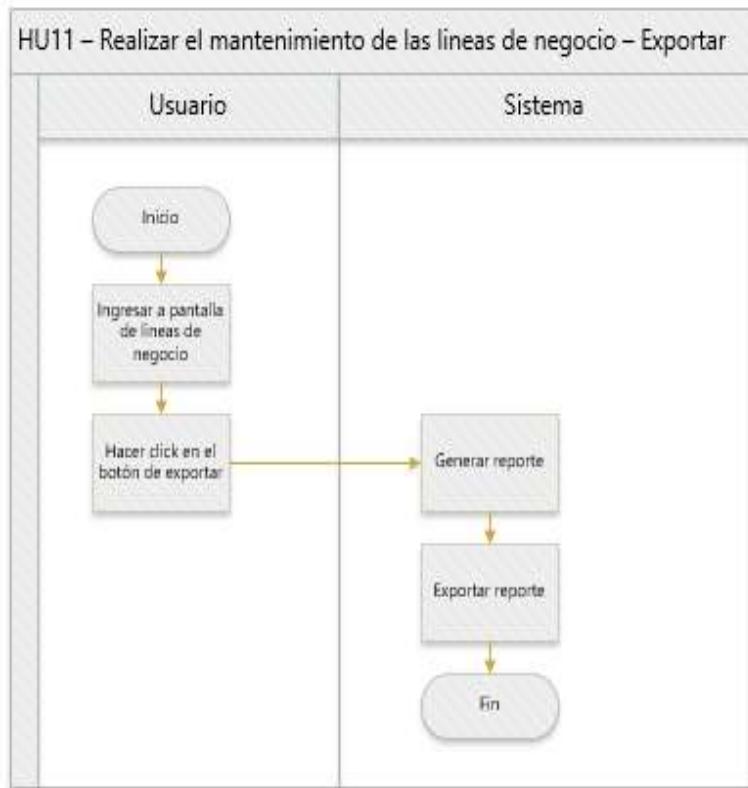


Figura 80. Flujograma de la historia HU11 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

- Casos de Prueba

Tabla 77
Casos de Prueba de la Historia 11

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una nueva línea de negocio con datos correctos	<p>Se debe registrar la nueva línea de negocio en el sistema y posteriormente mostrarse en el listado de líneas de negocio</p>	<p>Se registra la línea de negocio y se muestra en el listado de líneas de negocio</p>	APROBADO

	las líneas de negocio		
2	Registrar una línea de negocio con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	La línea de negocio no se registra y se muestran los errores correspondientes
3	Actualizar una línea de negocio existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos	Se actualiza la línea de negocio y se muestra en el listado de líneas de negocio líneas de negocios
4	Actualizar una línea de negocio existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	La línea de negocio no se actualiza y se muestran los errores correspondientes
5	Eliminar una línea de negocio sin	Se deberá eliminar el	El registro se elimina y se

	asociaciones con otras tablas	registro seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación	muestra un mensaje de confirmación
6	Exportar a Excel las líneas de negocio del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado

Fuente: Elaboración propia

- **HU39 – Crear el menú de accesos y la barra de notificaciones**

- **Actividades**

*Tabla 78
Actividades de la Historia 39*

Código	Actividad
ACT01	Crear el menú de accesos
ACT02	Crear el método de menú de accesos
ACT03	Crear la barra de notificaciones
ACT04	Crear el método de barra de notificaciones

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**



Figura 81. Flujograma de la historia HU11

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 79
Casos de Prueba de la Historia 11*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Se ingresa al sistema con distintos roles	Se deben mostrar los sólo los accesos disponibles por rol	Se muestran accesos configurados por rol	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.5. Esfuerzo del sprint

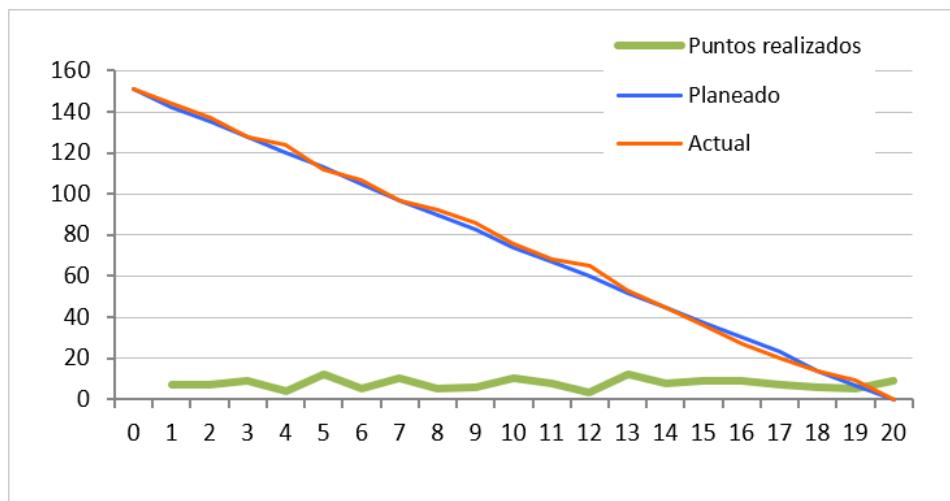


Figura 82. Esfuerzo del sprint 1

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3. Desarrollar el sprint 2

4.3.3.1. Definición de historias de usuario

Luego de terminar satisfactoriamente el sprint 1, se procederá a llevar a cabo la reunión de planificación del sprint 2 en donde el equipo se encargará de seleccionar las historias de usuario que se van a trabajar en este sprint. Para el segundo sprint se consideró trabajar 13 historias de usuario, que según el valor total de todo el trabajo equivale aproximadamente a un cuarto de esfuerzo. El sprint en cuestión tiene un peso total de 153 puntos. Como se puede apreciar este sprint cuenta con 2 historias de usuario adicionales a lo trabajado al sprint anterior, pero mantiene el promedio del nivel de esfuerzo, esto es debido a que alguna de las historias trabajadas en el presente sprint involucra menor cantidad de puntos. Las historias seleccionadas son los mantenimientos de planes de venta, soluciones, tipos de integración, arquitectura, tipos de paquete, cargos, y actividades comerciales. Además, también se considera las búsquedas de información que se hacen luego de registrar por primera vez a los posibles clientes

como la búsqueda en SUNAT, en el Sistema de Facturación y en las bases alternativas, así como, la actualización de estas últimas. También se contempla el proceso de asignación de oportunidades y el mantenimiento del material de ayuda.

4.3.3.2. Historias de usuario consideradas en el sprint (Sprint Backlog)

Las historias seleccionadas en la reunión de planificación del sprint 2 son las que se muestran a continuación:

*Tabla 80
Pila de Producto*

Código	Descripción	Puntos
HU10	Realizar el mantenimiento de los planes de venta	13
HU12	Realizar el mantenimiento de Soluciones	8
HU13	Realizar el mantenimiento de Tipo de Integración	8
HU14	Realizar el mantenimiento de Arquitectura	8
HU15	Realizar el mantenimiento de Tipo de Paquete	8
HU16	Realizar el mantenimiento de Cargos	8
HU17	Realizar el mantenimiento de Actividades Comerciales	8
HU18	Realizar la búsqueda de información del posible cliente en SUNAT	20
HU19	Realizar la búsqueda de información del posible cliente en el Sistema de Facturación	13
HU20	Realizar la búsqueda de información del posible cliente en fuentes de datos alternativas	13
HU21	Realizar la actualización de datos de las 3 fuentes de datos por importación de archivos	13
HU22	Realizar el proceso de asignación de oportunidades	20
HU24	Realizar el mantenimiento al material de ayuda para los asesores comerciales	13
TOTAL		153

Fuente: Elaboración propia

4.3.3.3. Tablero del Sprint

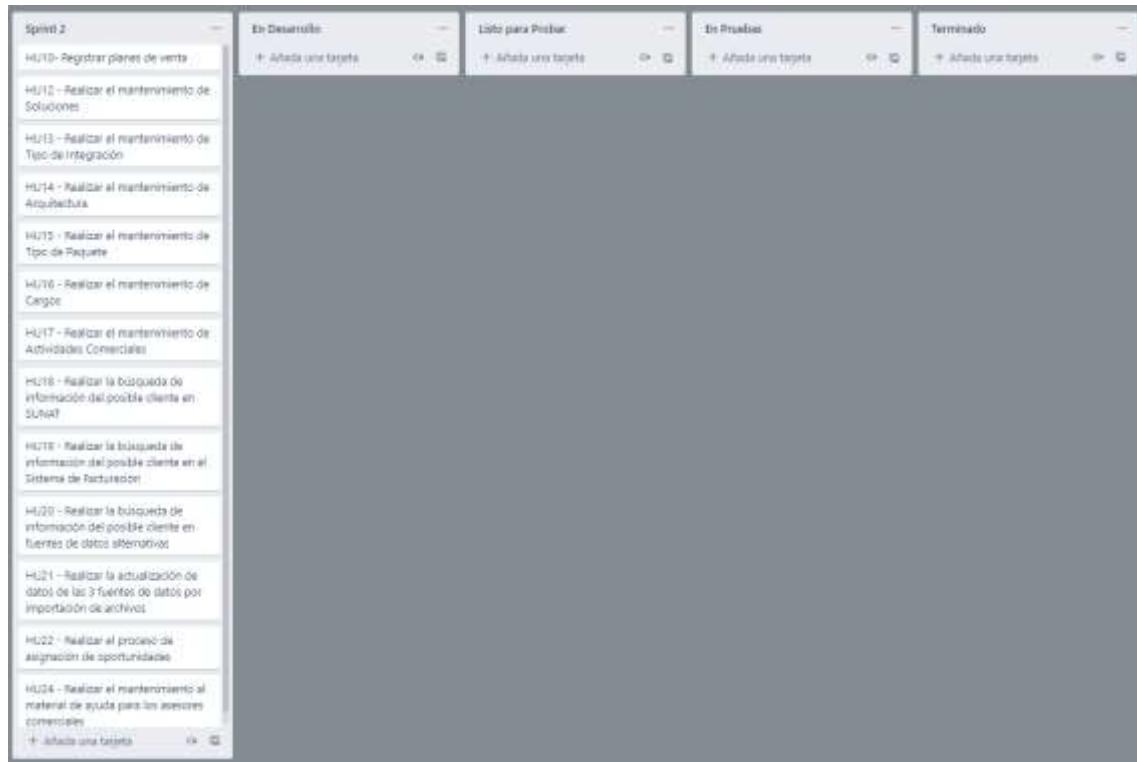


Figura 83. Tablero del sprint 2

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3.4. Historias de Usuario

- **HU10 – Realizar el mantenimiento de los planes de venta**

- **Actividades**

*Tabla 81
Actividades de la Historia 10*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de planes de venta
ACT02	Crear la pantalla de edición de planes de venta
ACT03	Crear el método de listar de planes de venta
ACT04	Crear el método de registrar de planes de venta
ACT05	Crear el método de editar de planes de venta

ACT06 Crear el método de eliminar de planes de venta

ACT07 Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar planes de venta**

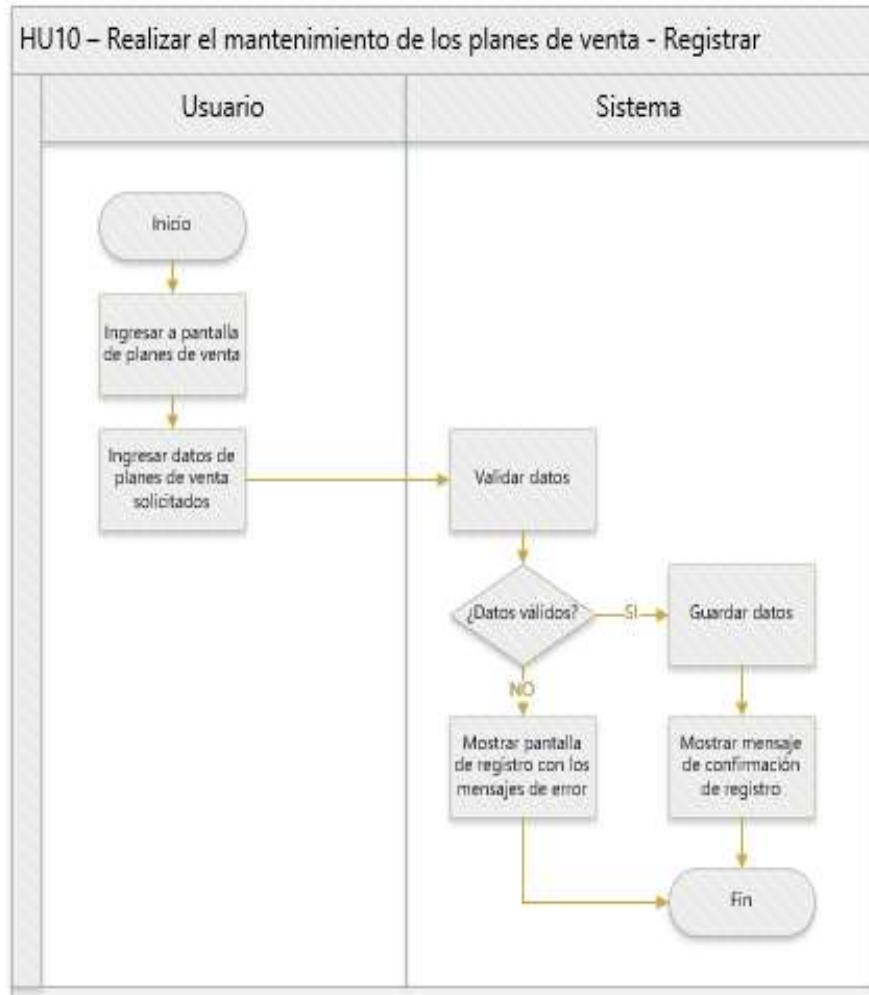


Figura 84. Flujograma de la historia HU10 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar planes de venta**

HU10 – Realizar el mantenimiento de los planes de venta – Actualizar

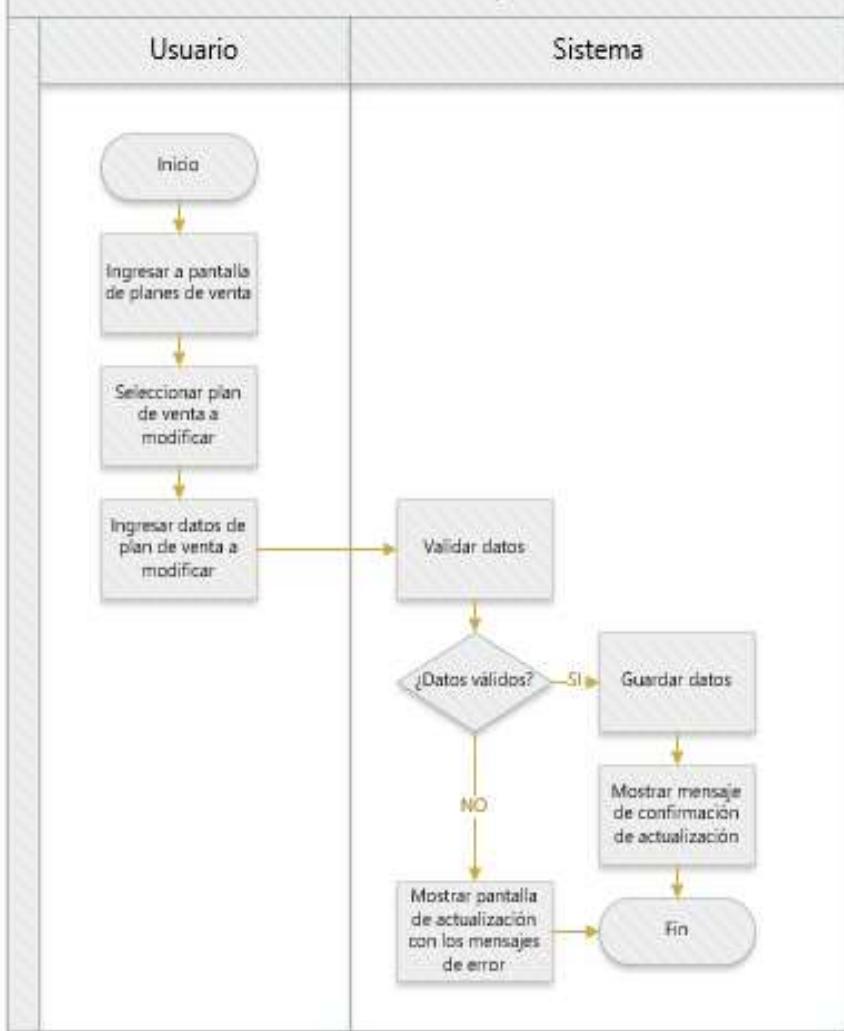


Figura 85. Flujograma de la historia HU10 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar planes de venta**

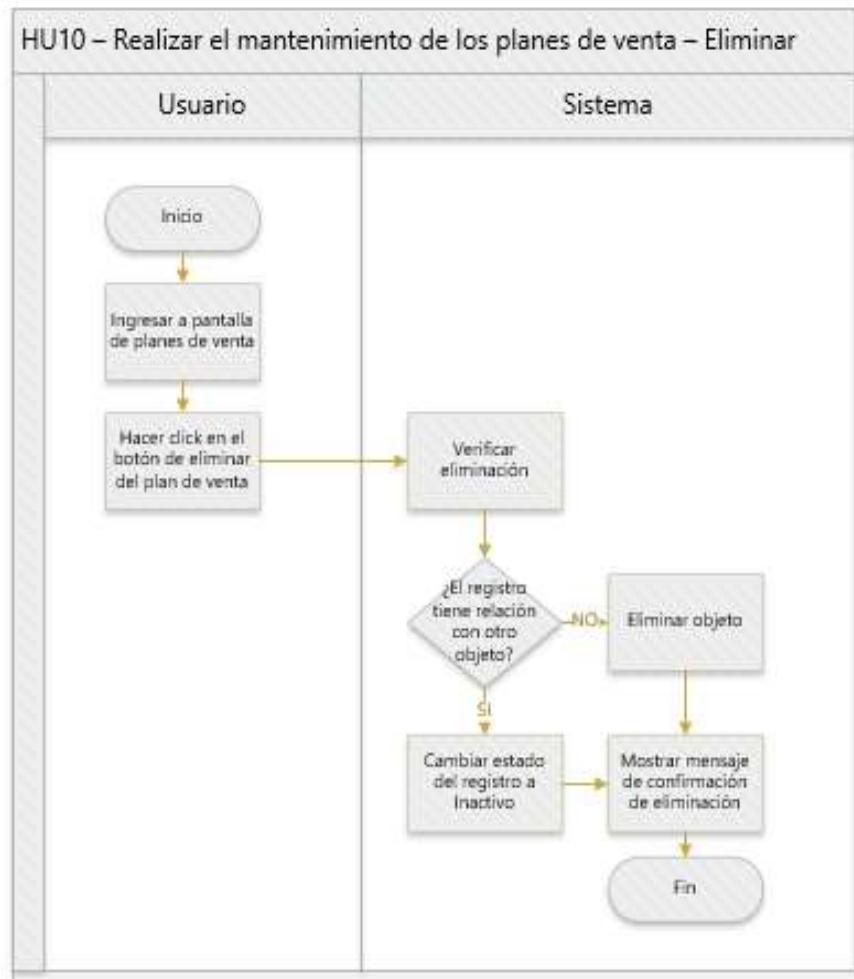


Figura 86. Flujograma de la historia HU10 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar planes de venta**

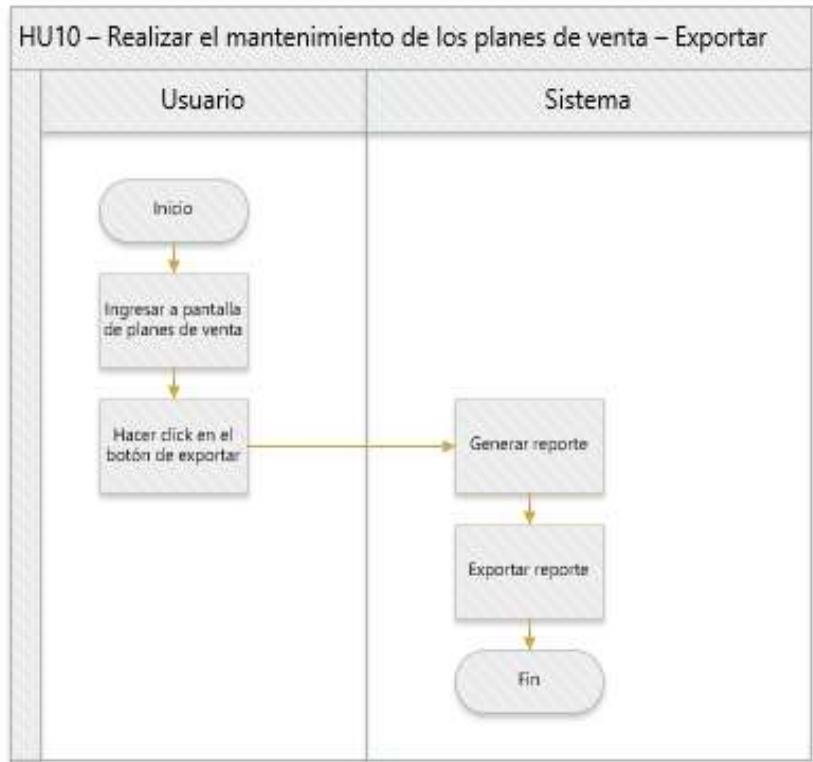


Figura 87. Flujo de trabajo para la historia HU10 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

Tabla 82
Casos de Prueba de la Historia 11

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar un nuevo plan de venta con datos correctos	Se debe registrar el nuevo plan de venta en el sistema y posteriormente mostrarse en el listado de	Se registra el plan de venta y se muestra en el listado de planes de venta	APROBADO

	los planes de venta		
2	Registrar un plan de venta con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	El plan de venta no se registra y se muestran los errores correspondientes
3	Actualizar un plan de venta existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el listado de planes de venta	Se actualiza el plan de venta y se muestra en el listado de planes de venta
4	Actualizar un plan de venta existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	El plan de venta no se actualiza y se muestran los errores correspondientes
5	Eliminar un plan de venta sin	Se deberá eliminar el	El registro se elimina y se

	asociaciones con otras tablas	registro seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación	muestra un mensaje de confirmación
6	Exportar a Excel los planes de venta del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado

Fuente: Elaboración propia

- **HU12 - Realizar el mantenimiento de Soluciones**

- **Actividades**

*Tabla 83
Actividades de la Historia 12*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de soluciones
ACT02	Crear la pantalla de edición de soluciones
ACT03	Crear el método de listar soluciones
ACT04	Crear el método de registrar soluciones
ACT05	Crear el método de editar soluciones
ACT06	Crear el método de eliminar soluciones
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar soluciones**

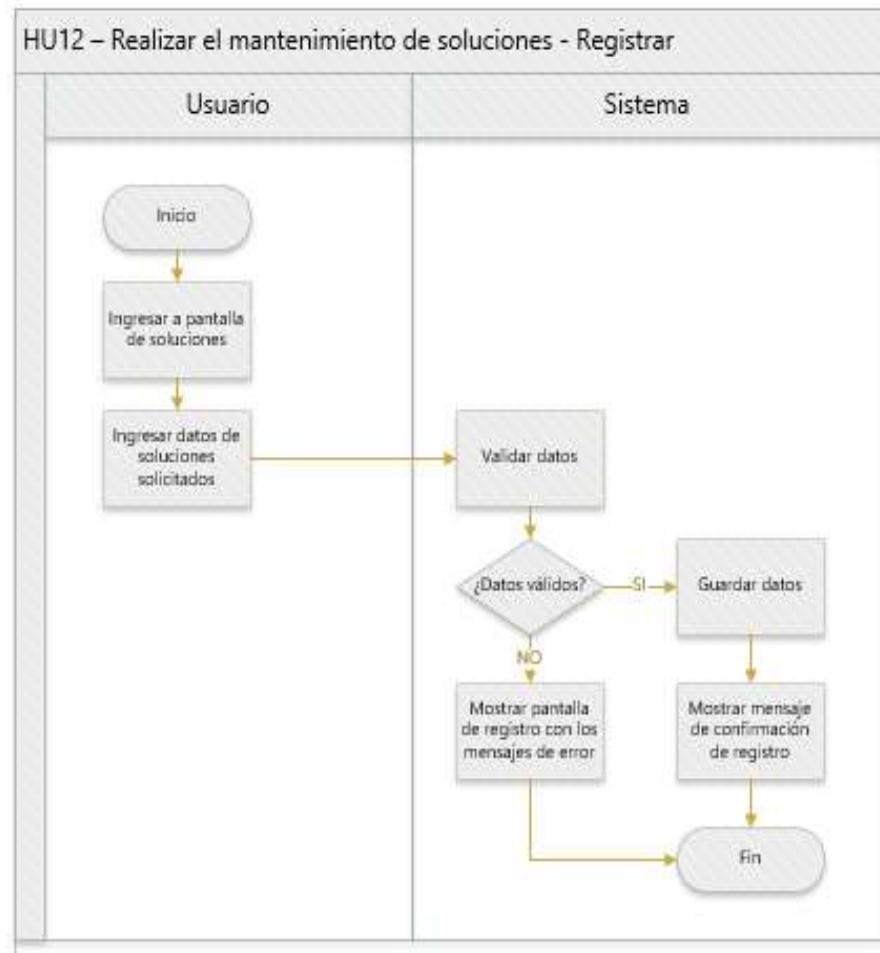


Figura 88. Flujograma de la historia HU12 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar soluciones**

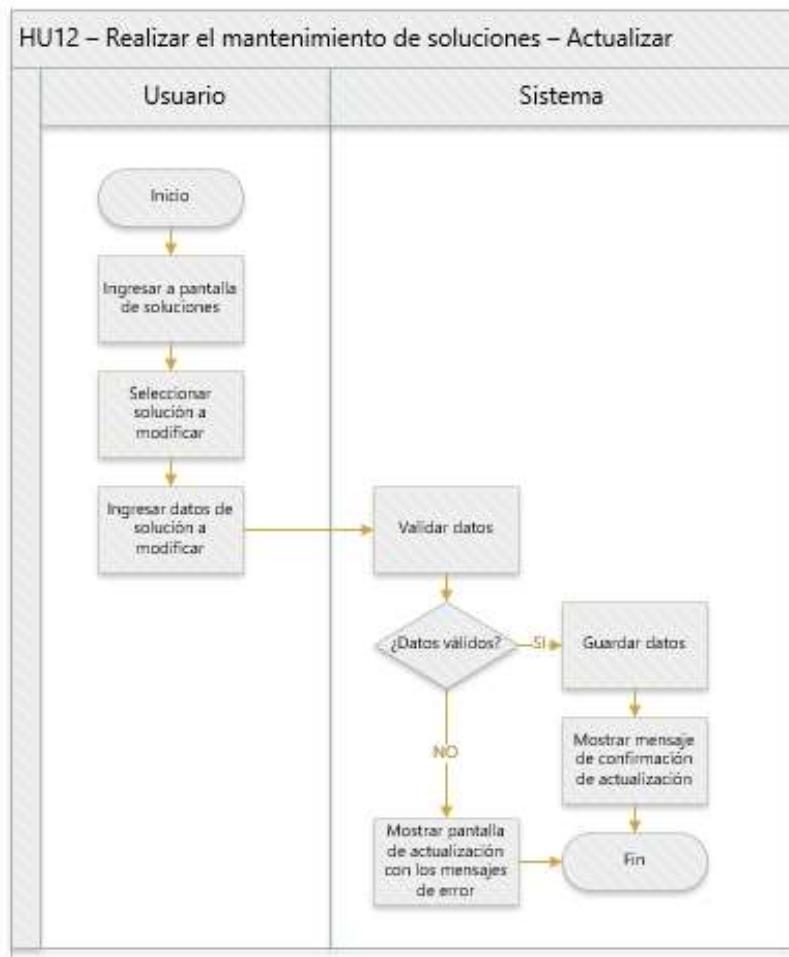


Figura 89. Flujograma de la historia HU12 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar soluciones**

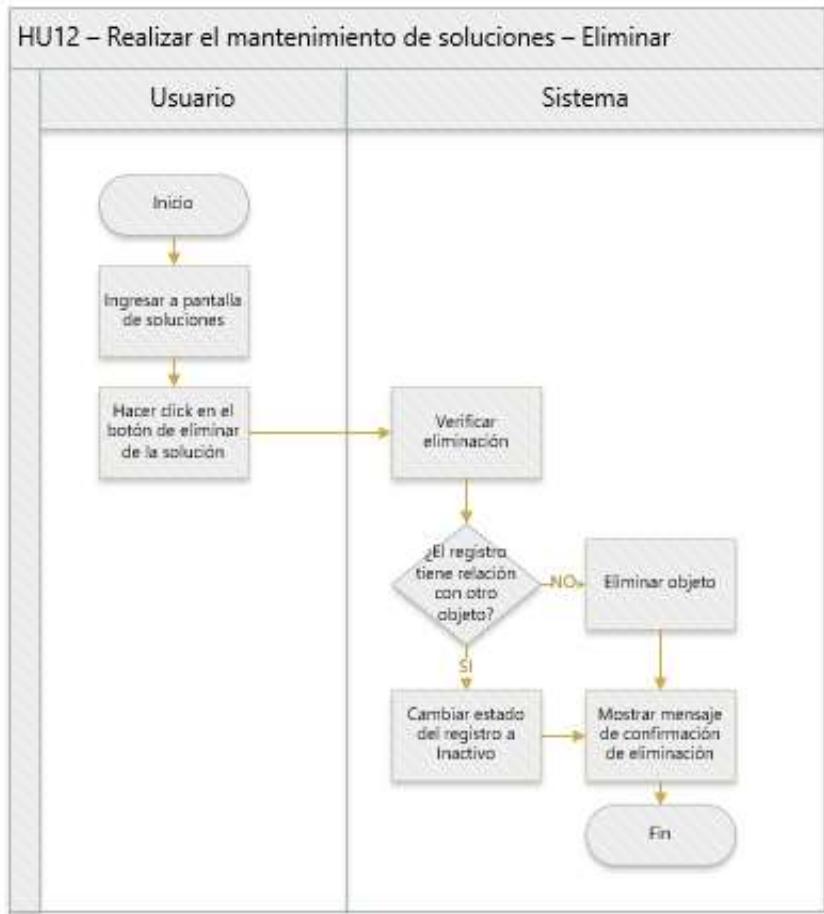


Figura 90. Flujograma de la historia HU12 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar soluciones**



Figura 91. Flujograma de la historia HU12 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 84
Casos de Prueba de la Historia 12*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una nueva solución con datos correctos	Se debe registrar la nueva solución en el sistema y se muestra en el posteriormente mostrarse en	Se registra la solución y se lista de soluciones	APROBADO

		el listado de las soluciones	
2	Registrar una solución con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	La solución no se registra y se muestran los errores correspondientes
3	Actualizar una solución existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el el listado de soluciones	Se actualiza la solución y se muestra en el listado de soluciones
4	Actualizar una solución existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	La solución no se actualiza y se muestran los errores correspondientes
5	Eliminar una solución sin	Se deberá eliminar el registro	El registro se elimina y se muestra un

	asociaciones con otras tablas	seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación
		mensaje de confirmación
6	Exportar a Excel las soluciones del listado	<p>Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado</p> <p>Se crea un archivo Excel con la información del listado</p> <p>APROBADO</p>

Fuente: Elaboración propia

- **HU13 - Realizar el mantenimiento de Tipo Integración**

- **Actividades**

*Tabla 85
Actividades de la Historia 13*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de tipos de integración
ACT02	Crear la pantalla de edición de tipos de integración
ACT03	Crear el método de listar tipos de integración
ACT04	Crear el método de registrar tipos de integración
ACT05	Crear el método de editar tipos de integración
ACT06	Crear el método de eliminar tipos de integración
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar tipo integración**

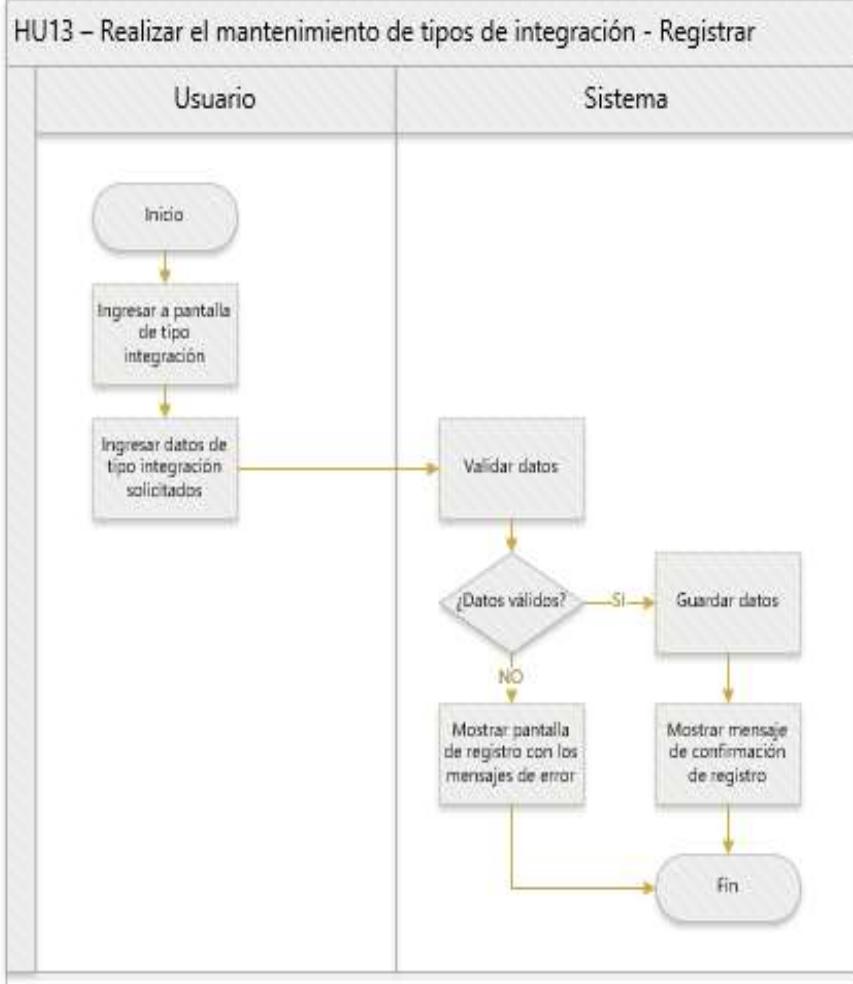


Figura 92. Flujo de trabajo para registrar un tipo de integración.

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar tipo integración**

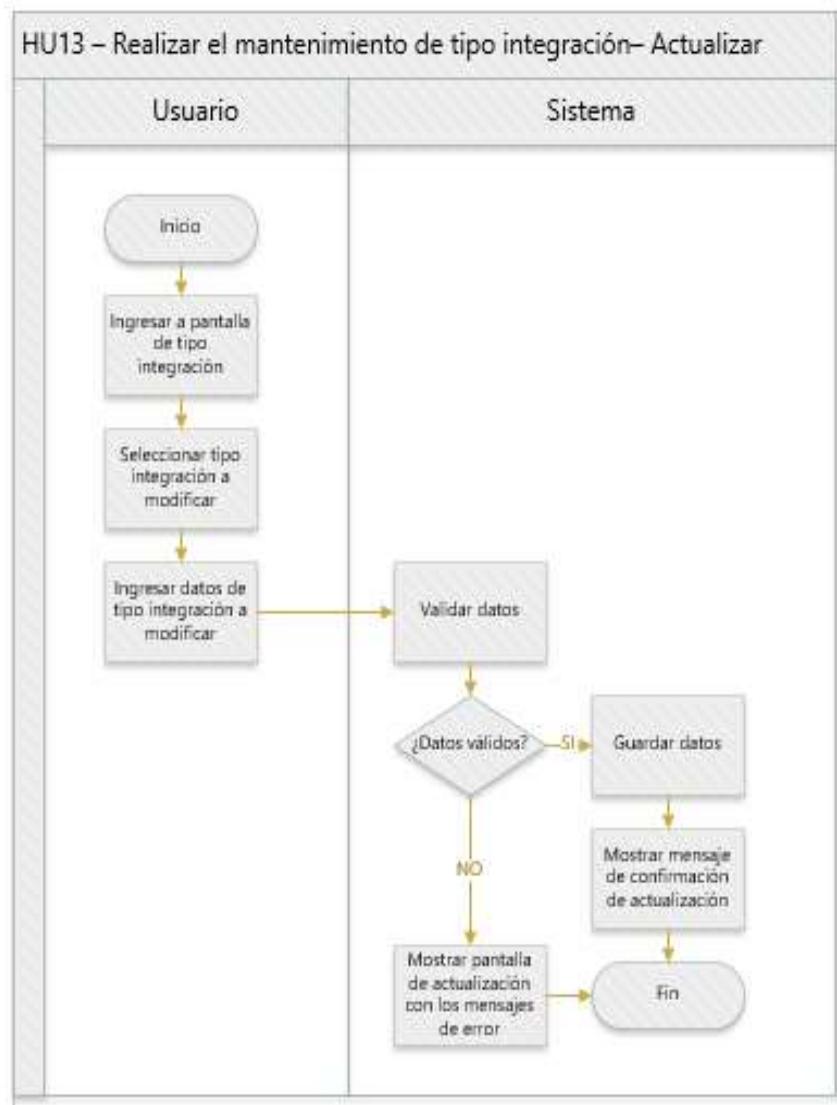


Figura 93. Flujograma de la historia HU13 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar tipo integración**

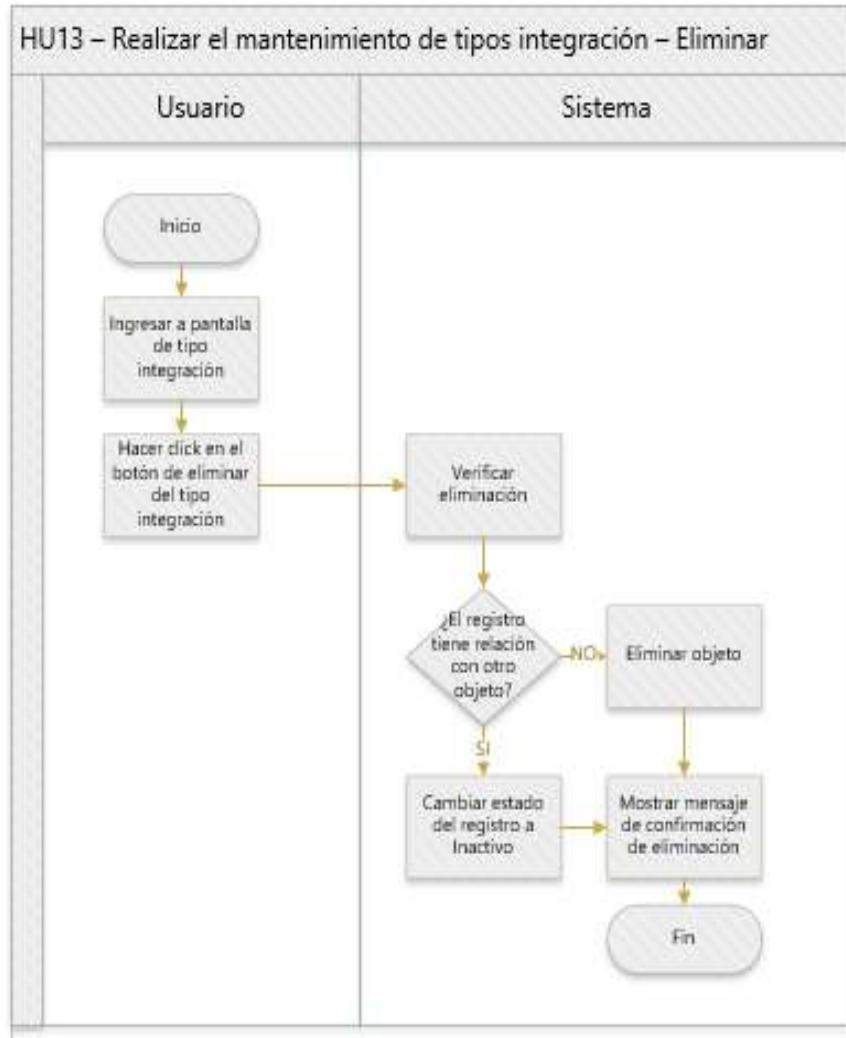


Figura 94. Flujograma de la historia HU13 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar tipo integración**

HU13 – Realizar el mantenimiento de tipo integración – Exportar

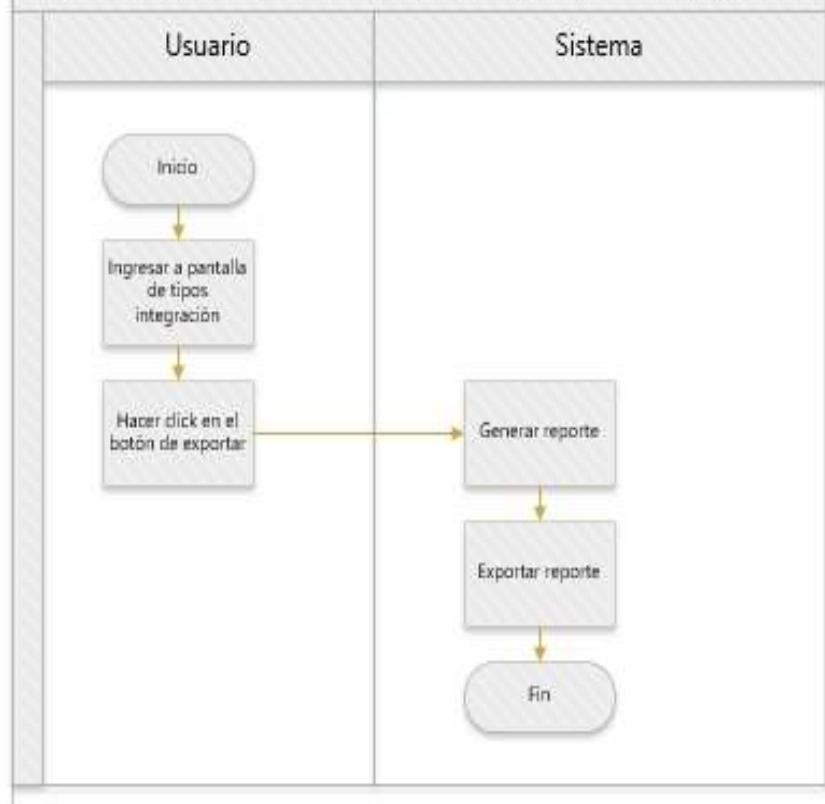


Figura 95. Flujograma de la historia HU13 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 86
Casos de Prueba de la Historia 13*

Nº	Prueba	Resultados	Resultados	Estado
		esperados	actuales	
1	Registrar un nuevo tipo de integración con datos correctos	Se debe registrar el tipo de integración en el sistema y posteriormente	Se registra el tipo de integración y se muestra en el listado de tipos de integración	APROBADO

		mostrarse en	
		el listado de	
		los tipos de	
		integración	
		Se deberá	El tipo
		Registrar un tipo de	mostrar un
		integración con	mensaje con
2		datos repetidos y/o	se registra y se
		incorrectos	los datos que
			muestran los
			errores
			registrados
			correspondientes
		Se deberá	APROBADO
		actualizar los	
		datos	
		Actualizar un tipo	Se actualiza el
		de integración	ingresados y
3		existente con datos	posteriormente
		correctos	integración y se
			se deberán
			muestra en el
			visualizar en
			listado de
			el listado de
			soluciones
		tipos de	
			integración
		Se deberá	APROBADO
		Actualizar un tipo	El tipo de
		de integración	integración no
4		existente con datos	mensaje con
		repetidos y/o	se actualiza y se
		incorrectos	los datos que
			muestran los
			no pueden ser
			errores
			actualizados
			correspondientes

		Se deberá		
5	Eliminar un tipo de integración sin asociaciones con otras tablas	eliminar el registro	El registro se elimina y se seleccionado y se mostrará un mensaje de mensaje de confirmación	APROBADO
6	Exportar a Excel los tipos de integración del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU14 - Realizar el mantenimiento de Arquitectura**

- **Actividades**

*Tabla 87
Actividades de la Historia 14*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de arquitecturas
ACT02	Crear la pantalla de edición de arquitecturas
ACT03	Crear el método de listar arquitecturas
ACT04	Crear el método de registrar arquitecturas
ACT05	Crear el método de editar arquitecturas
ACT06	Crear el método de eliminar arquitecturas
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**
 - **Registrar arquitectura**

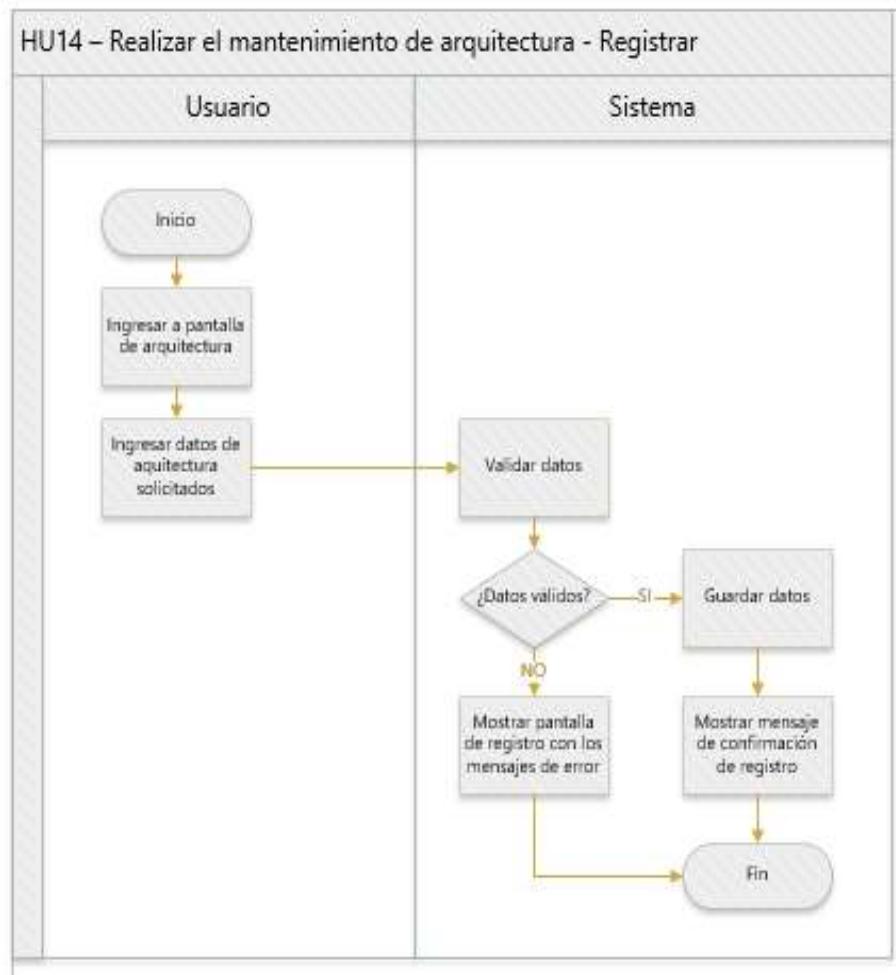


Figura 96. Flujograma de la historia HU14 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar arquitectura**

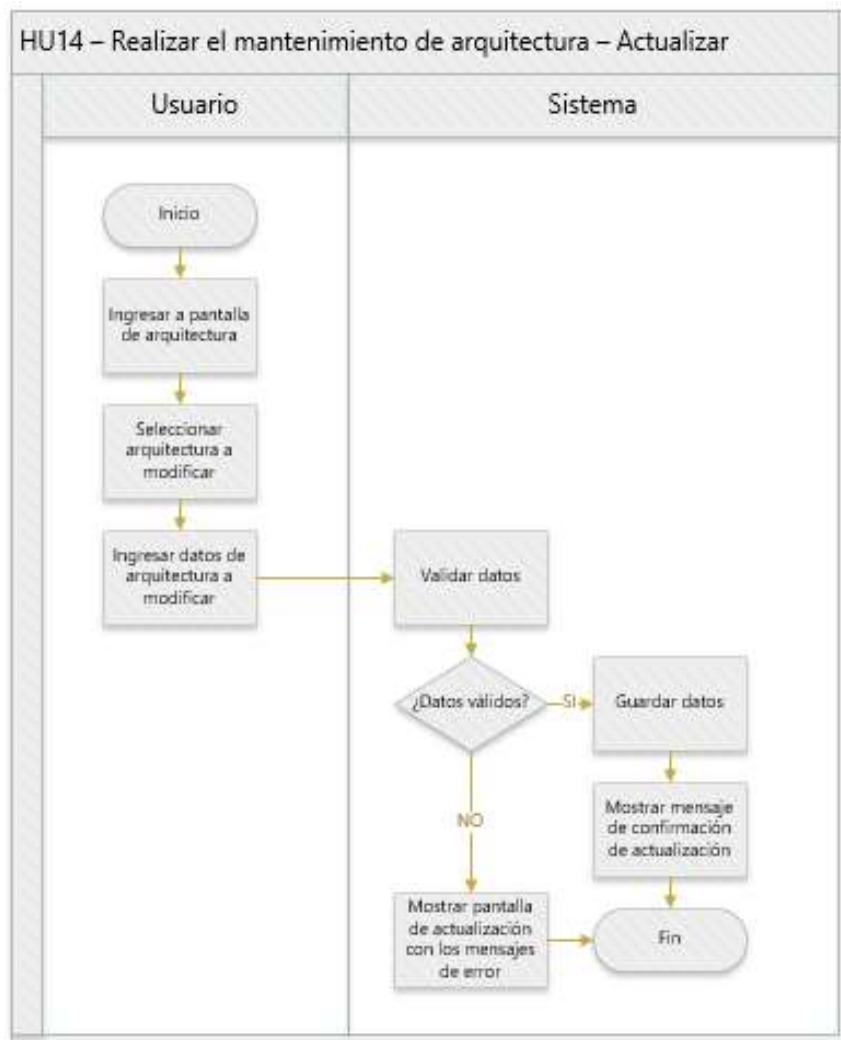


Figura 97. Flujograma de la historia HU14 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar arquitectura**

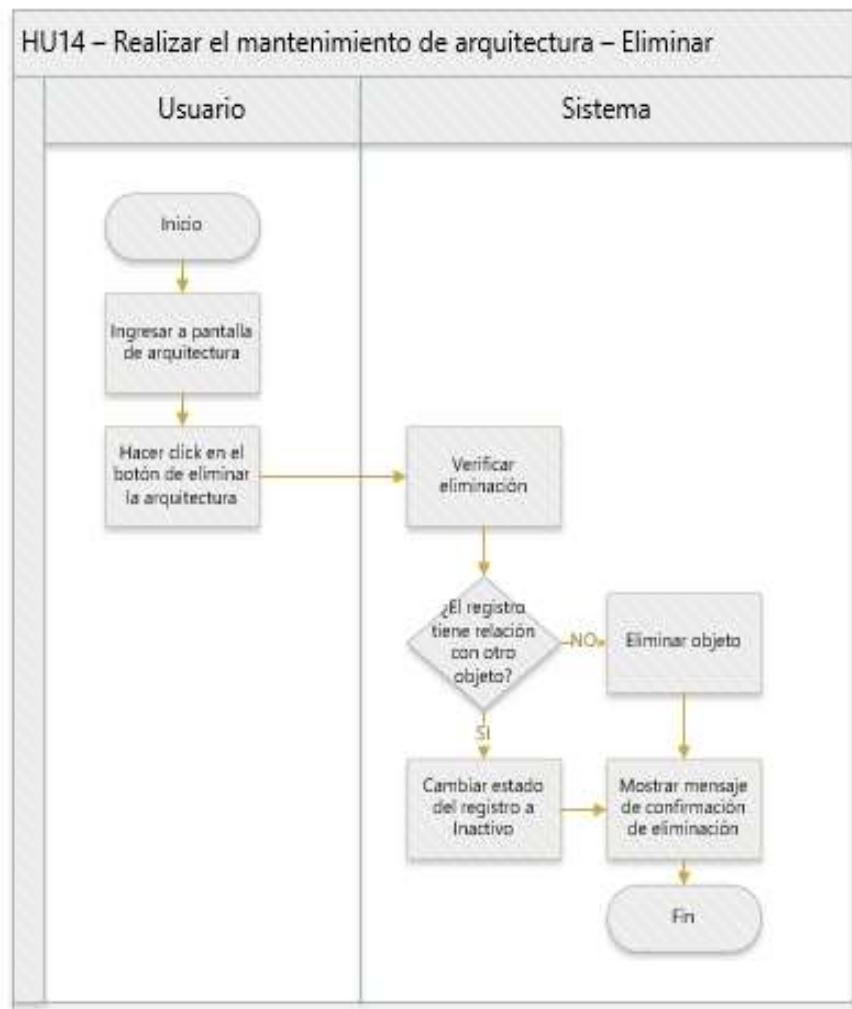


Figura 98. Flujograma de la historia HU14 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar arquitectura**

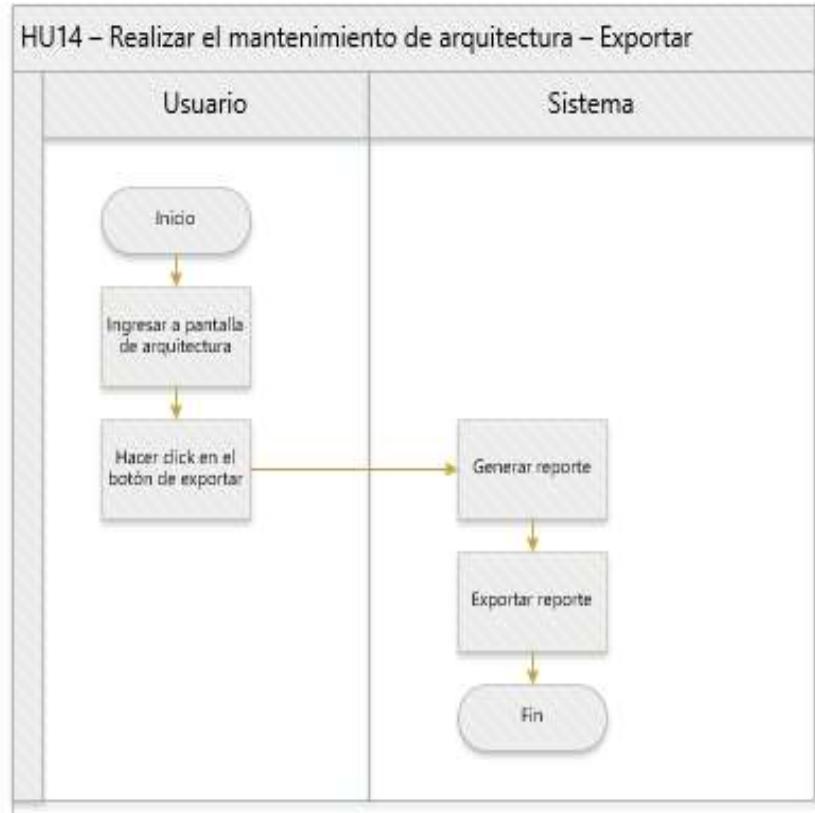


Figura 99. Flujograma de la historia HU14 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 88
Casos de Prueba de la Historia 14*

Nº	Prueba	Resultados	Resultados	Estado
		esperados	actuales	
1	Registrar una nueva arquitectura con datos correctos	Se debe registrar la nueva arquitectura en el sistema y se muestra en el posteriormente mostrarse en	Se registra la arquitectura y se muestra en el sistema y se listado de arquitecturas	APROBADO

	el listado de las arquitecturas		
2	Registrar una arquitectura con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	La arquitectura no se registra y se muestran los errores correspondientes
3	Actualizar una arquitectura existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos	Se actualiza la arquitectura y se muestra en el listado de arquitecturas
4	Actualizar una arquitectura existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	La arquitectura no se actualiza y se muestran los errores correspondientes
5	Eliminar una arquitectura sin	Se deberá eliminar el	El registro se elimina y se

	asociaciones con otras tablas	registro seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación	muestra un mensaje de confirmación
6	Exportar a Excel las arquitecturas del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado

Fuente: Elaboración propia

- **HU15 - Realizar el mantenimiento de Tipo Paquete**

- **Actividades**

*Tabla 89
Actividades de la Historia 15*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de tipos de paquete
ACT02	Crear la pantalla de edición de tipos de paquete
ACT03	Crear el método de listar tipos de paquete
ACT04	Crear el método de registrar tipos de paquete
ACT05	Crear el método de editar de tipos de paquete
ACT06	Crear el método de eliminar tipos de paquete
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar tipo paquete**

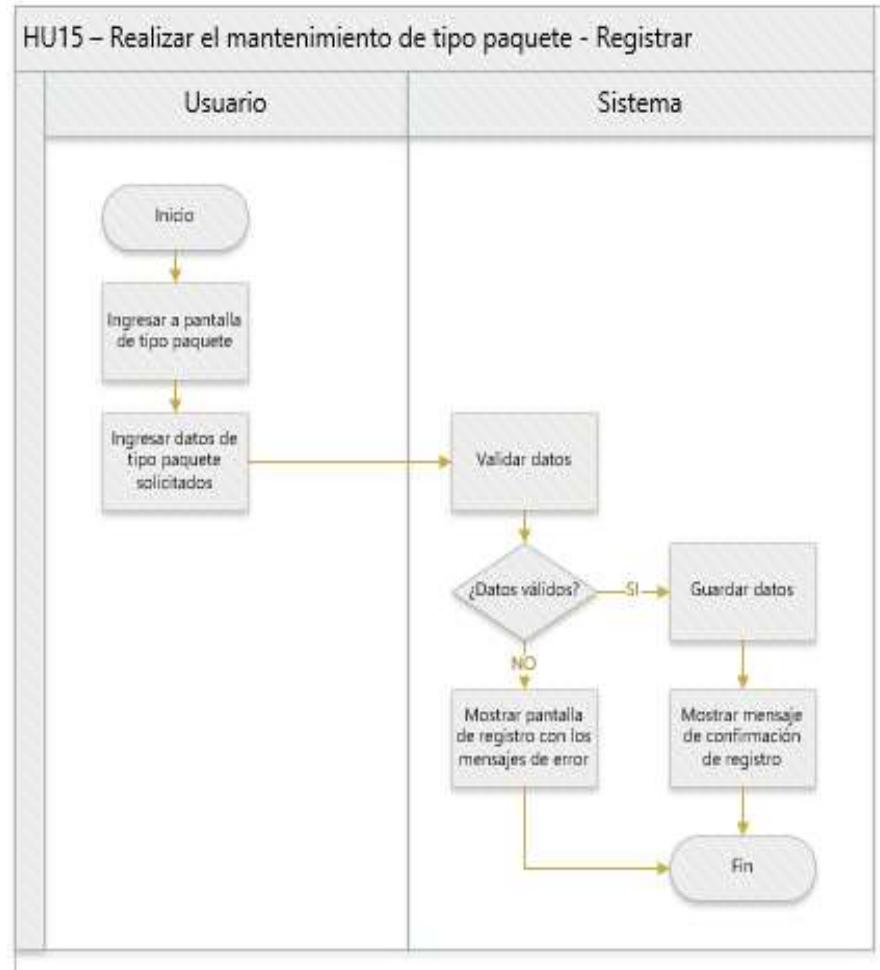


Figura 100. Flujograma de la historia HU15 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar tipo paquete**

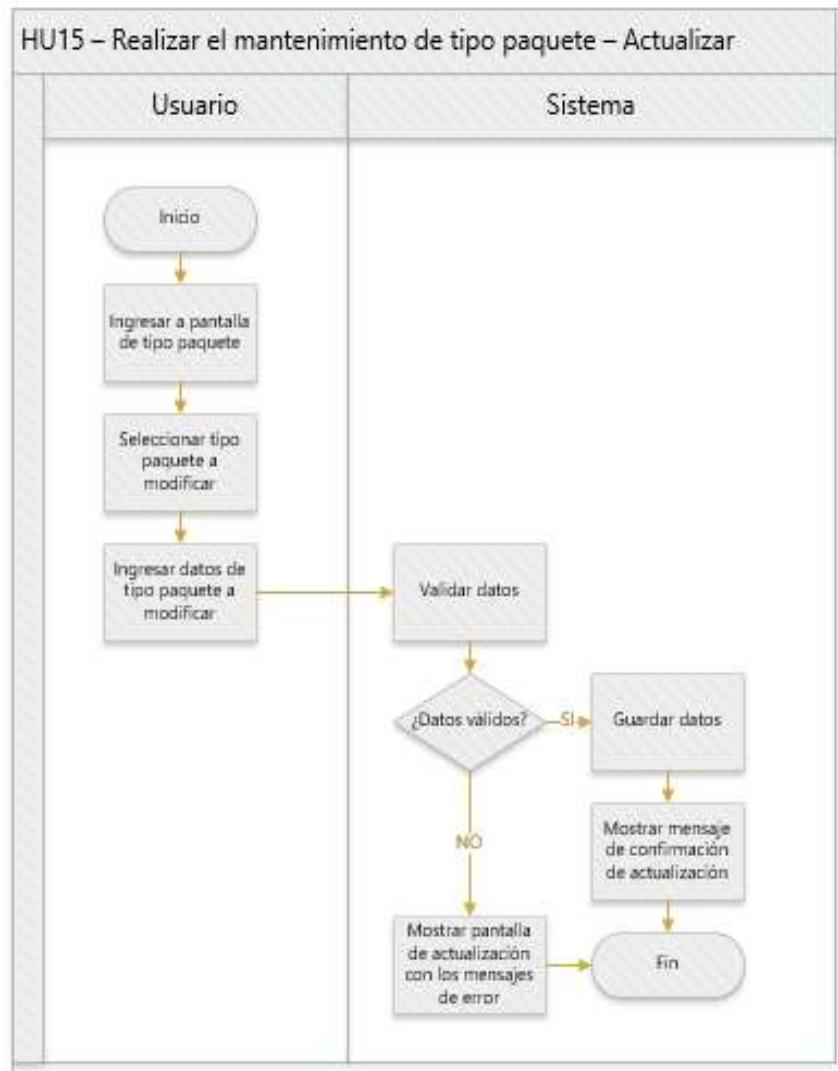


Figura 101. Flujo de trabajo para la historia HU15 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar tipo paquete**

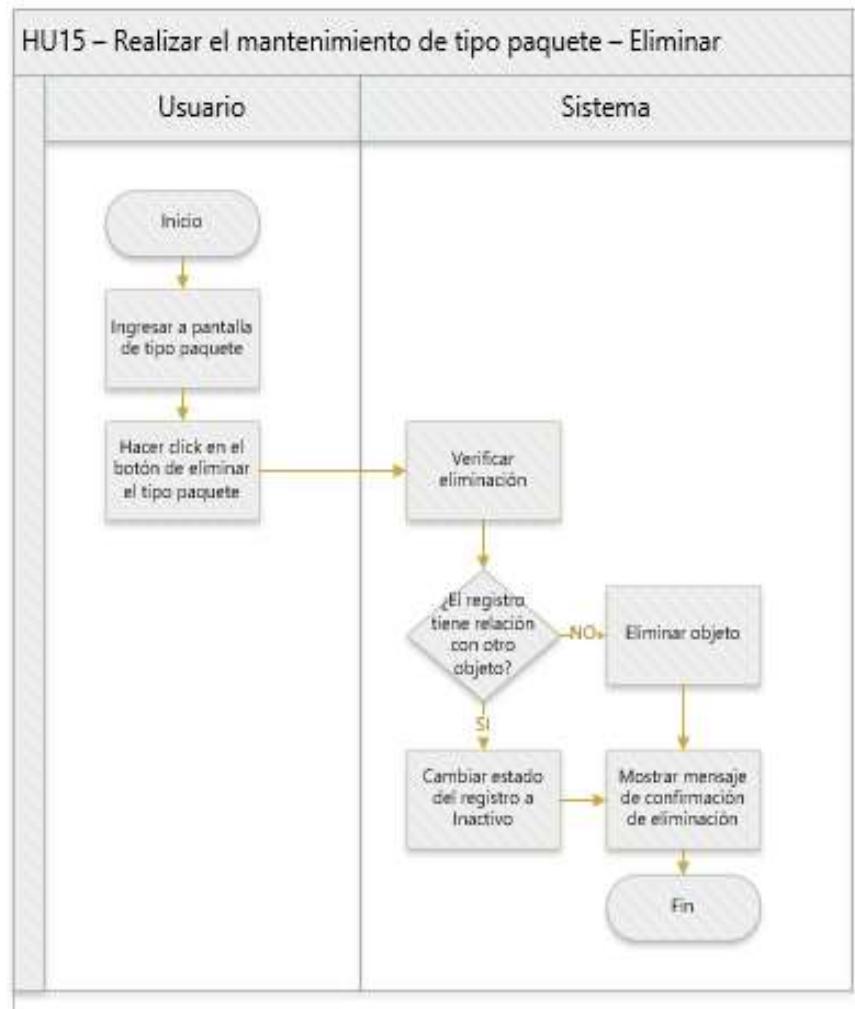


Figura 102. Flujograma de la historia HU15 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar tipo paquete**

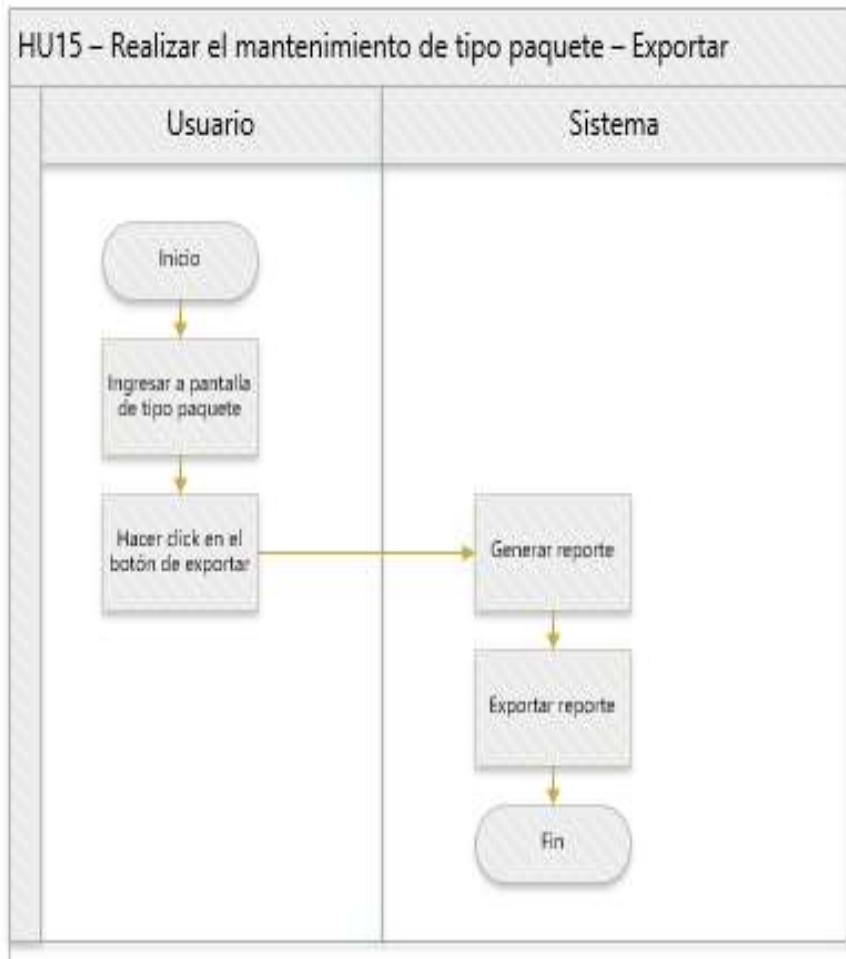


Figura 103. Flujograma de la historia HU15 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 90
Casos de Prueba de la Historia 15*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
		Se debe	Se registra el	
1	Registrar un nuevo tipo de paquete con datos correctos	se registrar el tipo de paquete en el sistema y se muestra en el listado de tipos de paquete	y se muestra en el listado de tipos de paquete	APROBADO

		posteriormente mostrarse en el listado de los tipos de paquete	
2	Registrar un tipo de paquete con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	El tipo paquete no se registra y se muestran los errores correspondientes APROBADO
3	Actualizar un tipo de paquete existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el listado de tipos de paquete	Se actualiza el tipo de paquete y se muestra en el listado de paquete APROBADO
4	Actualizar un tipo de paquete existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	El tipo de paquete no se actualiza y se muestran los errores correspondientes APROBADO

		Se deberá		
	5	eliminar el registro	El registro se elimina y se	
Eliminar un tipo de paquete sin asociaciones con otras tablas		seleccionado y se mostrará un mensaje de mensaje de confirmación	muestra un mensaje de confirmación	APROBADO
	6	Exportar a Excel los tipos de paquete del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado
				APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU16 - Realizar el mantenimiento de Cargos**

- **Actividades**

*Tabla 91
Actividades de la Historia 16*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de cargos
ACT02	Crear la pantalla de edición de cargos
ACT03	Crear el método de listar cargos
ACT04	Crear el método de registrar cargos
ACT05	Crear el método de editar cargos
ACT06	Crear el método de eliminar cargos
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**
- **Registrar cargos**

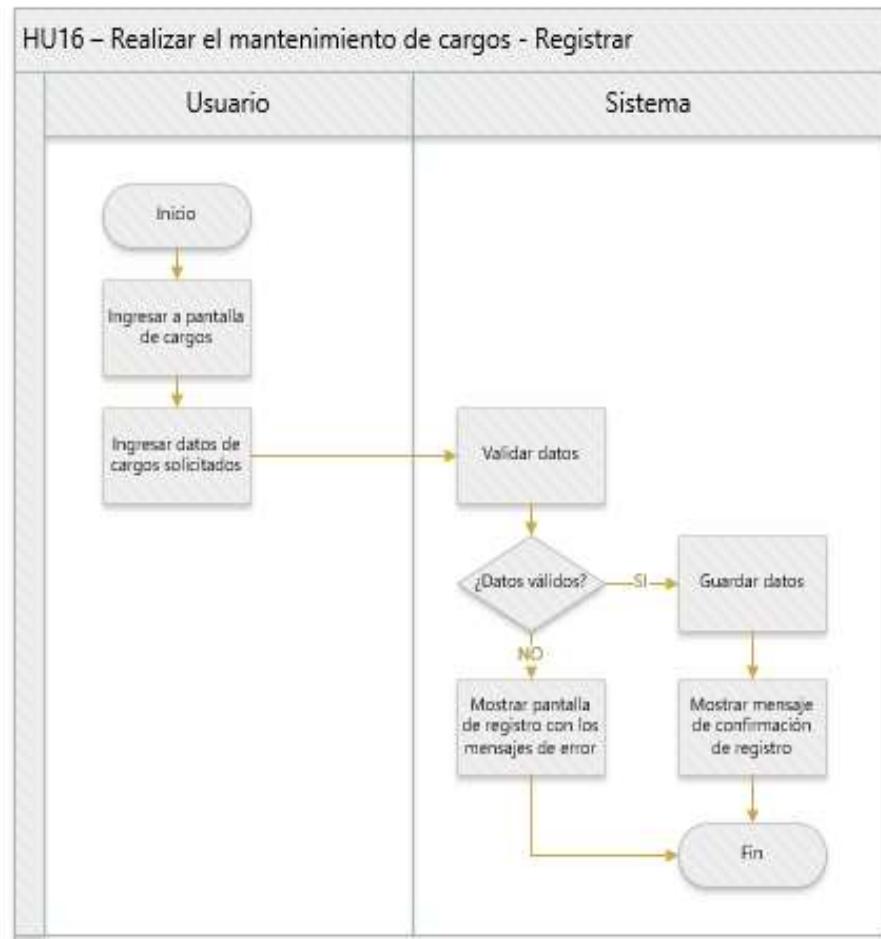


Figura 104. Flujograma de la historia HU16 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar cargos**

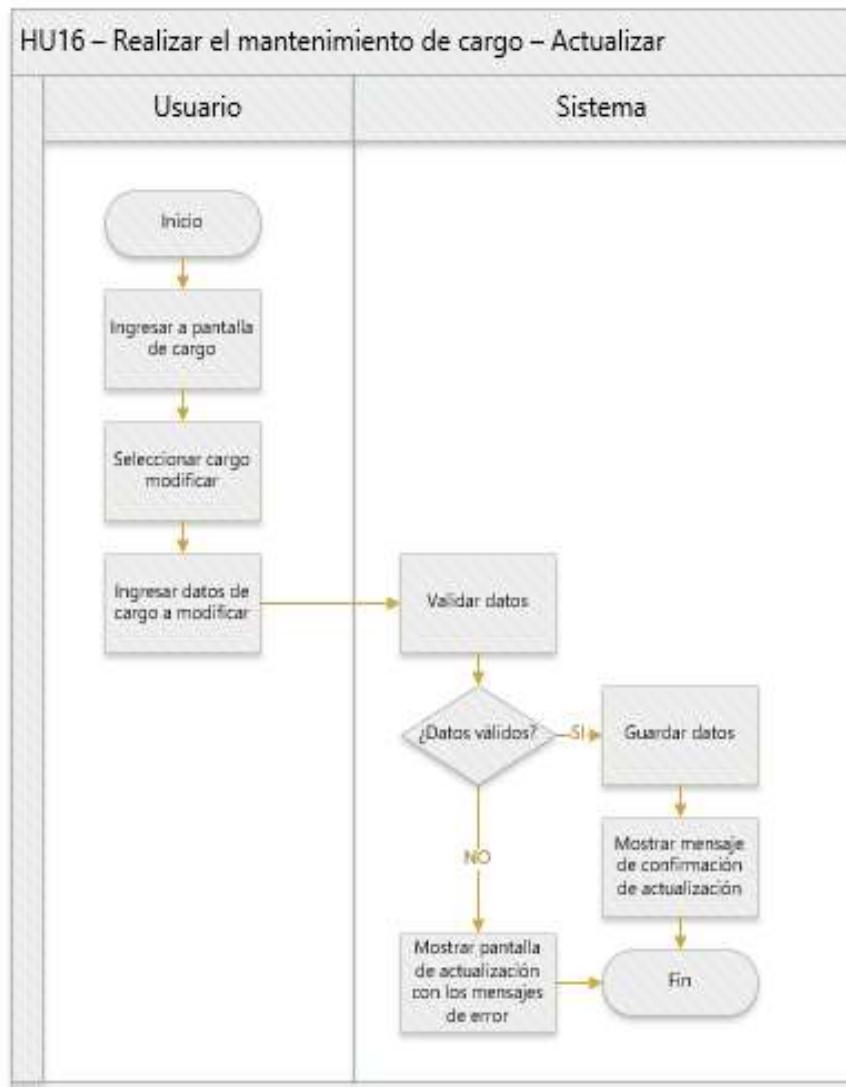


Figura 105. Flujograma de la historia HU16 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar cargos**

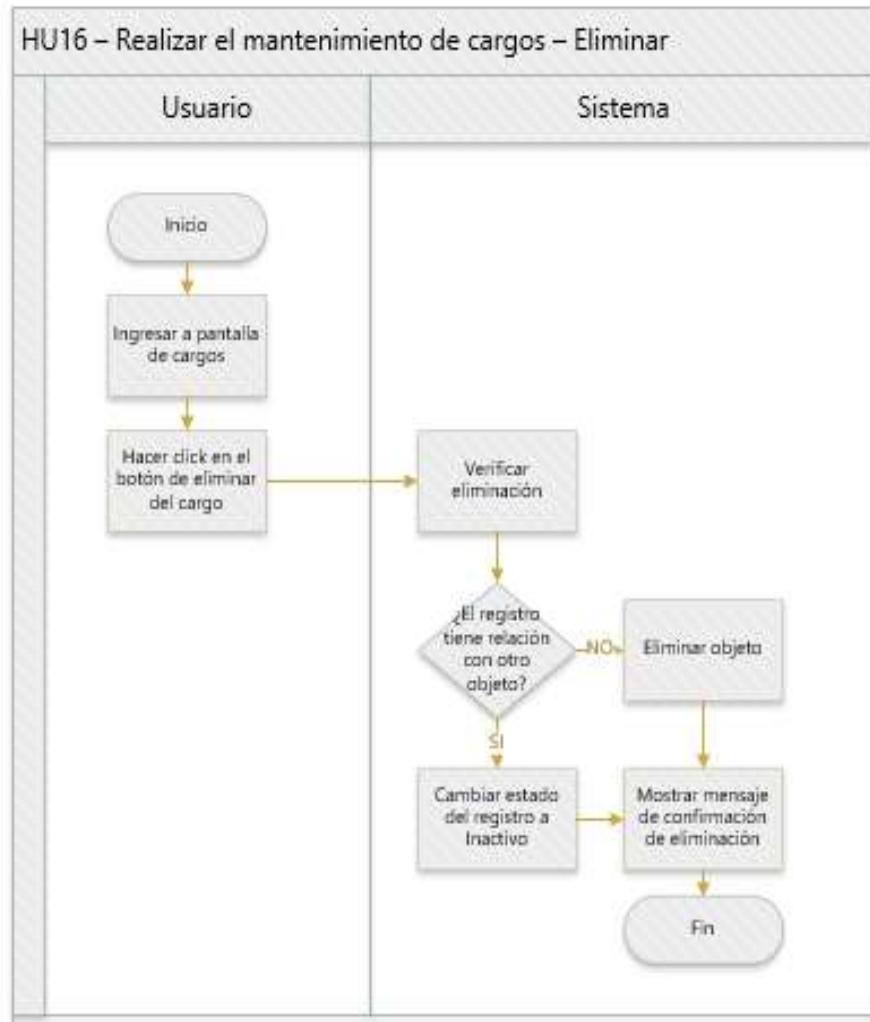


Figura 106. Flujograma de la historia HU16 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar cargos**

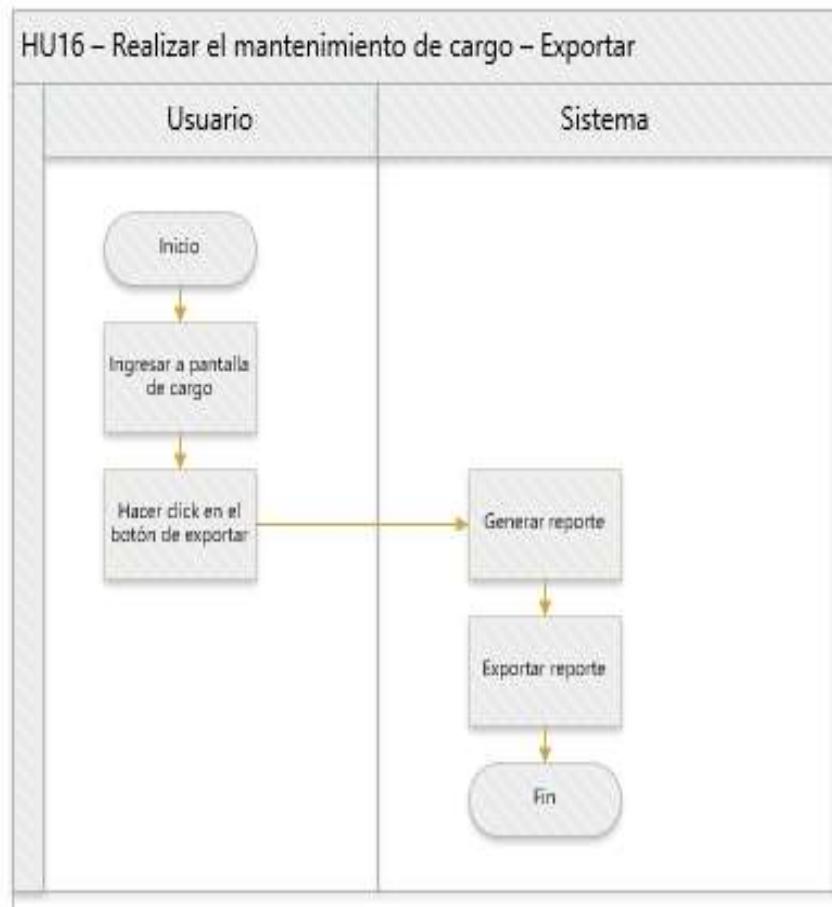


Figura 107. Flujograma de la historia HU16 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 92
Casos de Prueba de la Historia 16*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar un nuevo cargo con datos correctos	Se debe registrar el cargo en el sistema y mostrarse en	Se registra el cargo y se muestra en el listado de cargos	APROBADO

		el listado de los tipos de paquete		
2	Registrar un cargo con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	El cargo no se registra y se muestran los errores correspondientes	APROBADO
3	Actualizar un cargo existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos	Se actualiza el cargo y se muestra en el listado de visualizar en paquete	APROBADO
4	Actualizar un cargo existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	El cargo no se actualiza y se muestran los errores correspondientes	APROBADO

		Se deberá		
		eliminar el	El registro se	
		registro	elimina y se	
5	Eliminar un cargo sin asociaciones con otras tablas	seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación	muestra un mensaje de confirmación	APROBADO
		Se deberá		
		generar un	Se crea un	
		archivo Excel	archivo Excel	
6	Exportar a Excel los cargos del listado	con la información del listado	con la información del listado	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU17 - Realizar el mantenimiento de Actividades Comerciales**

- **Actividades**

*Tabla 93
Actividades de la Historia 17*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de actividades comerciales
ACT02	Crear la pantalla de edición de actividades comerciales
ACT03	Crear el método de listar de actividades comerciales
ACT04	Crear el método de registrar actividades comerciales
ACT05	Crear el método de editar actividades comerciales
ACT06	Crear el método de eliminar actividades comerciales
ACT07	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**
 - **Registrar actividades comerciales**

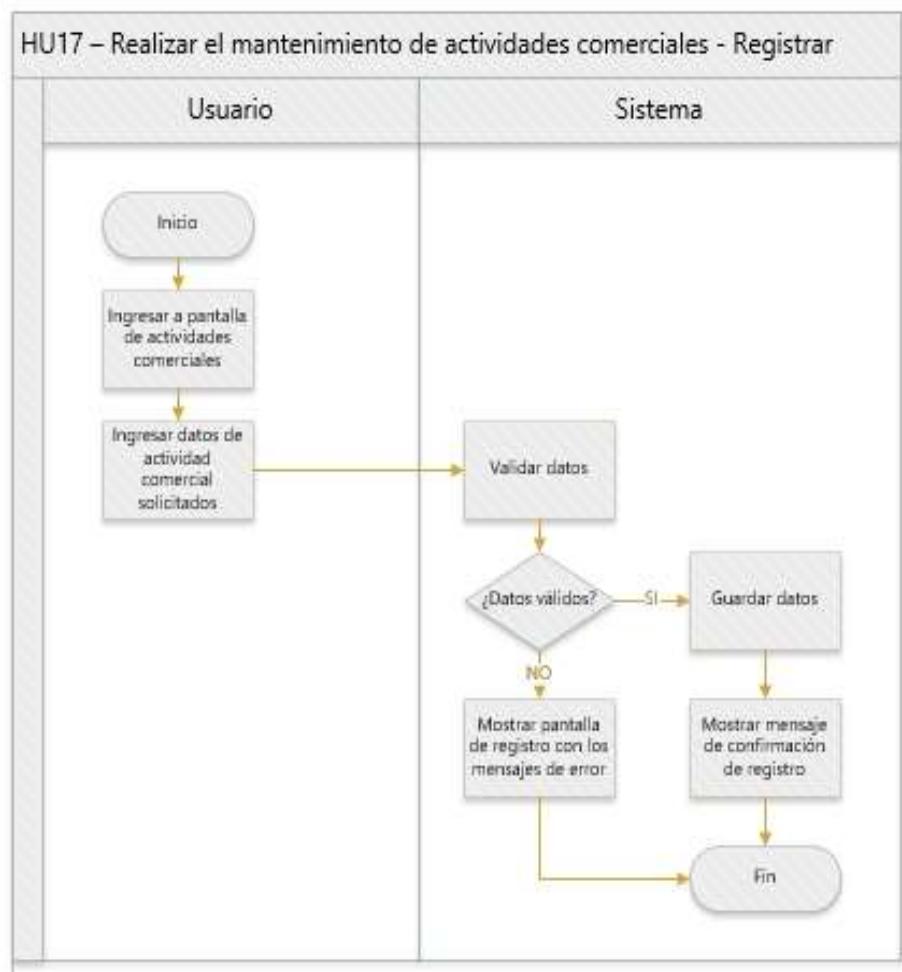


Figura 108. Flujograma de la historia HU17 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar actividades comerciales**

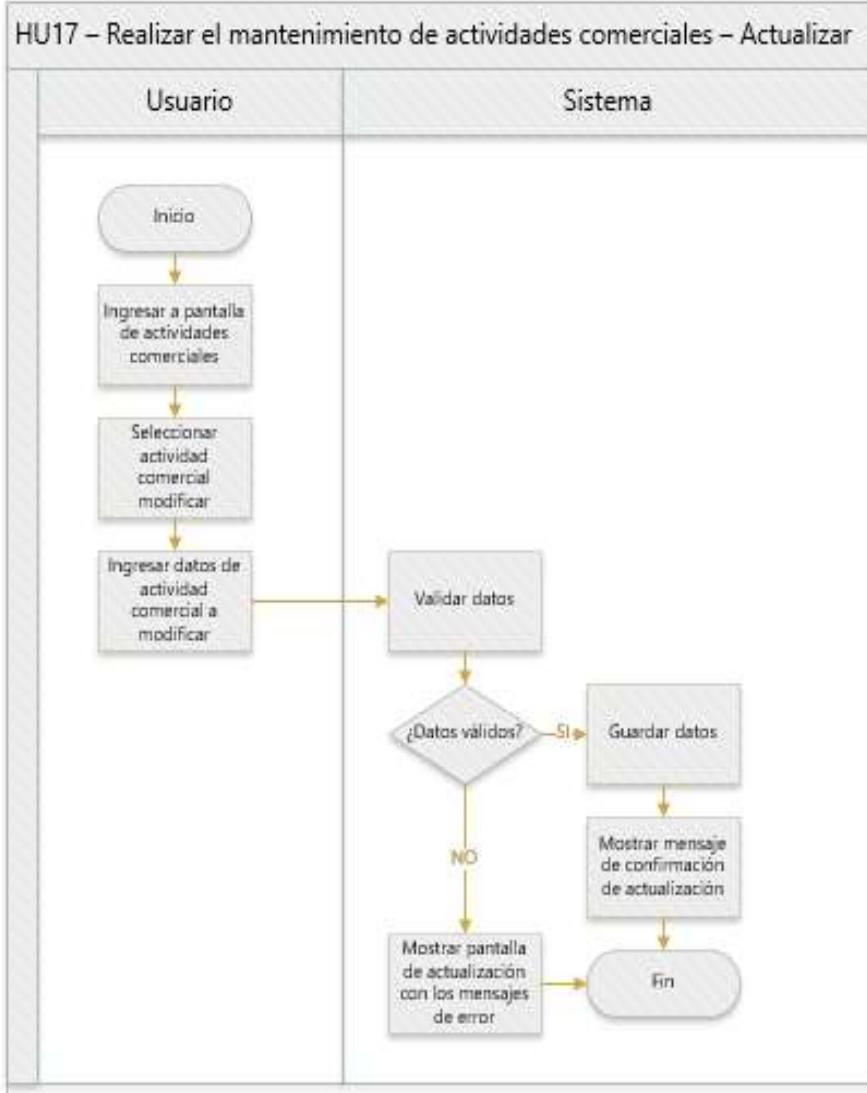


Figura 109. Flujograma de la historia HU17 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar actividades comerciales**

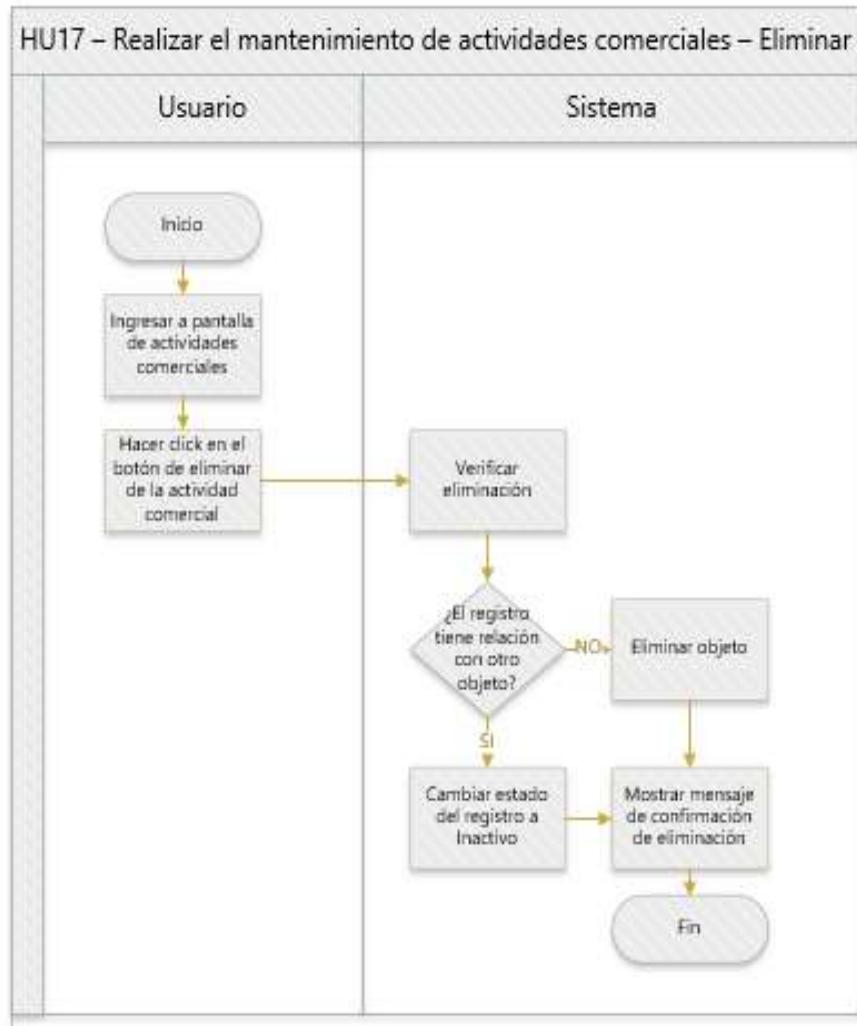


Figura 110. Flujograma de la historia HU17 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar actividades comerciales**

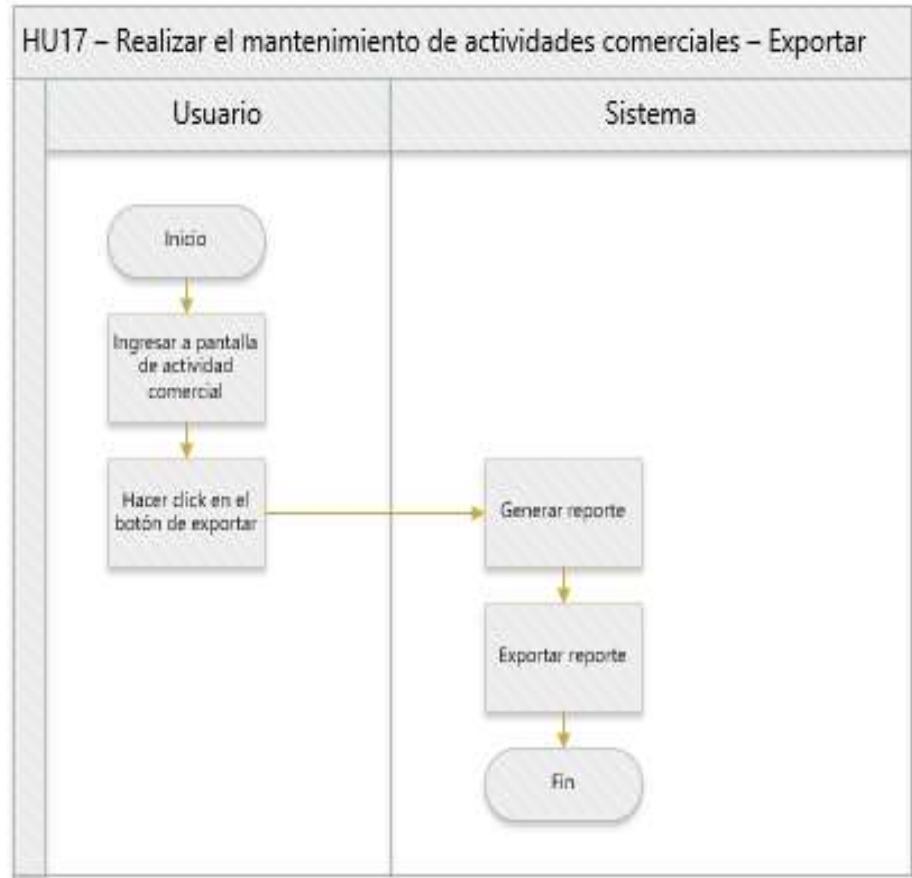


Figura 111. Flujojrama de la historia HU17 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 94
Casos de Prueba de la Historia 17*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una nueva actividad comercial con datos correctos	Se debe registrar la nueva actividad comercial en el sistema y	Se registra la actividad comercial y se muestra en el listado de	APROBADO

	posteriormente mostrarse en el listado de las actividades comerciales	actividades comerciales	
2	Registrar una actividad comercial con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	La actividad comercial no se registra y se muestran los errores correspondientes
3	Actualizar una actividad comercial existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el listado de actividades comerciales	Se actualiza la actividad comercial y se muestra en el listado de actividades comerciales
4	Actualizar una actividad comercial existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	La actividad comercial no se actualiza y se muestran los errores correspondientes

		Se deberá	
	5	eliminar el registro seleccionado y se mostrará un mensaje de mensaje de confirmación	El registro se elimina y se muestra un mensaje de confirmación
		APROBADO	
	6	Exportar a Excel las actividades comerciales del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado
			APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU18 – Realizar la búsqueda de información del posible cliente en SUNAT**

- **Actividades**

*Tabla 95
Actividades de la Historia 18*

Código	Actividad
ACT01	Establecer comunicación con SUNAT
ACT02	Crear el método de registrar la información encontrada

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

HU18 – Realizar búsqueda información de cuenta en SUNAT

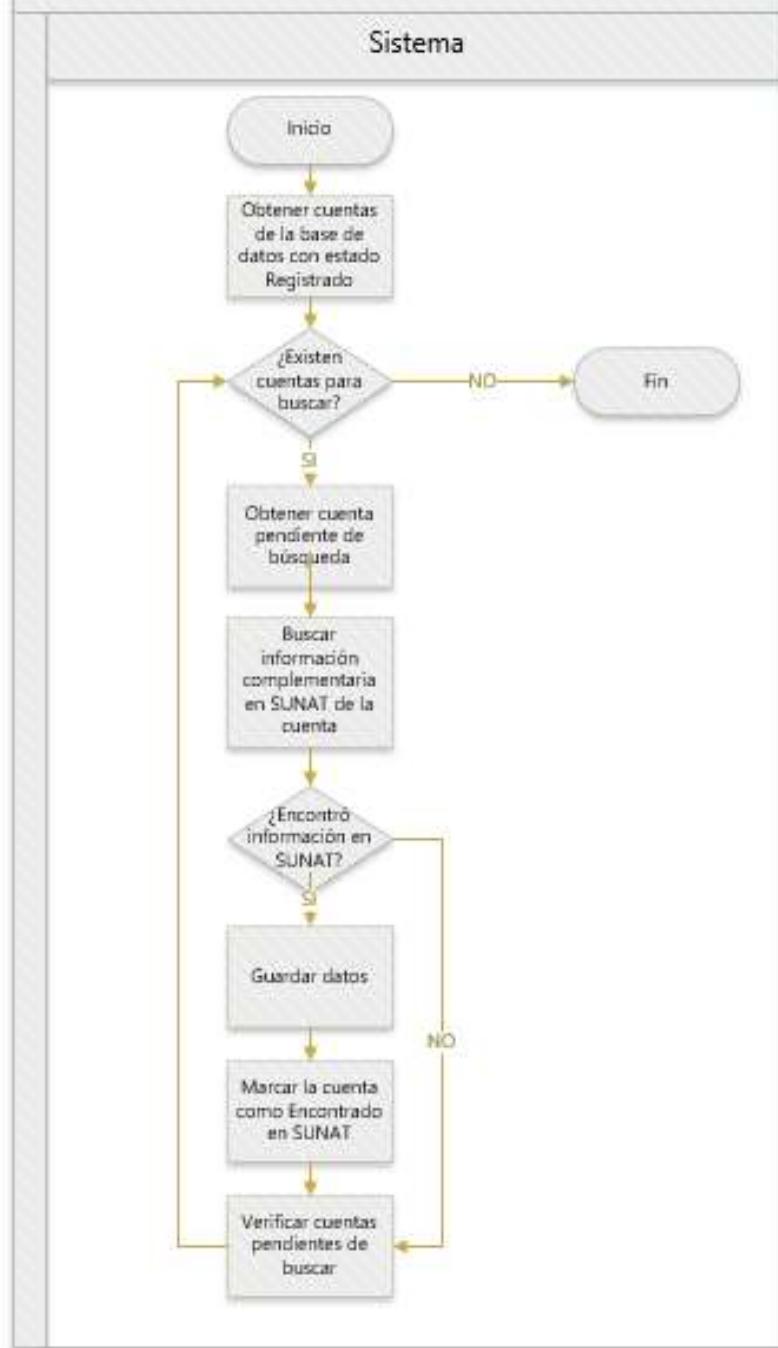


Figura 112. Flujograma de la historia HU18

Fuente: Elaboración Propia

- Casos de Prueba

*Tabla 96
Casos de Prueba de la Historia 18*

Nº	Prueba	Resultados	Resultados	Estado
		esperados	actuales	
Después de registrar la				
1	Registrar una cuenta por el sistema	Se debe descargar la información de SUNAT y actualizar en el sistema	Oportunidad se descargan los datos de SUNAT y esta información se refleja en la oportunidad	APROBADO
2	Registrar una nueva oportunidad por los formularios	Se debe descargar la información de SUNAT y actualizar en el sistema	Oportunidad se descargan los datos de SUNAT y esta información se refleja en la oportunidad	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

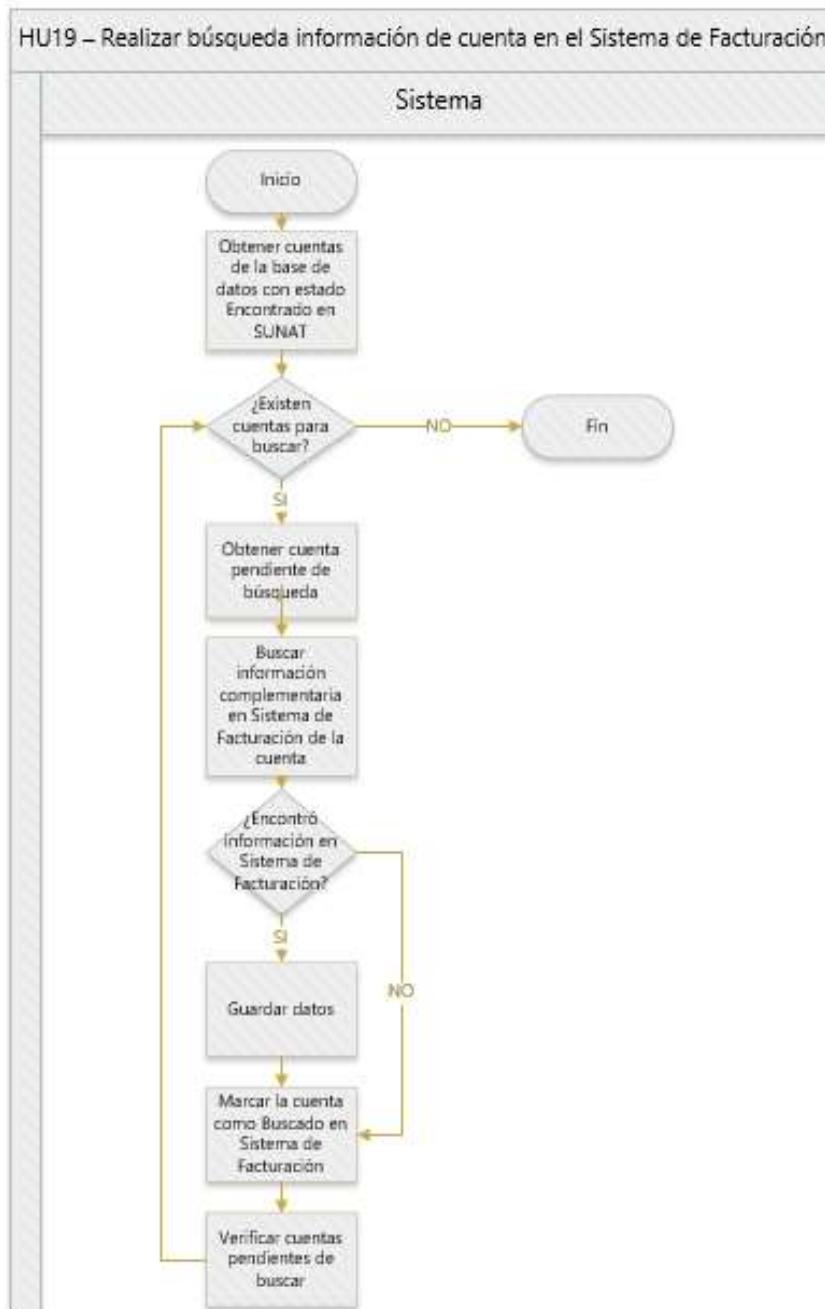
- **HU19 - Realizar la búsqueda de información del posible cliente en el Sistema de Facturación**
 - **Actividades**

*Tabla 97
Actividades de la Historia 19*

Código	Actividad
ACT01	Establecer comunicación con el Sistema de Facturación
ACT02	Crear el método de registrar la información encontrada

Fuente: Elaboración propia

○ **Flujograma**



*Figura 113. Flujograma de la historia HU19**Fuente: Elaboración Propia*

- **Casos de Prueba**

Tabla 98
Casos de Prueba de la Historia 19

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una cuenta de forma manual	Se debe buscar en el Sistema de Facturación si la cuenta de la nueva oportunidad es cliente	Después de registrar la oportunidad se verifica el estado de la nueva cuenta en el Sistema de Facturación	APROBADO
2	Registrar una nueva oportunidad por los formularios	Se debe buscar en el Sistema de Facturación si la cuenta de la nueva oportunidad es cliente	Después de registrar la oportunidad se verifica el estado de la nueva cuenta en el Sistema de Facturación	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU20 - Realizar la búsqueda de información del posible cliente en las bases de datos alternativas**

- **Actividades**

*Tabla 99
Actividades de la Historia 20*

Código	Actividad
ACT01	Buscar información en las fuentes de datos
ACT02	Crear el método de registrar la información encontrada

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

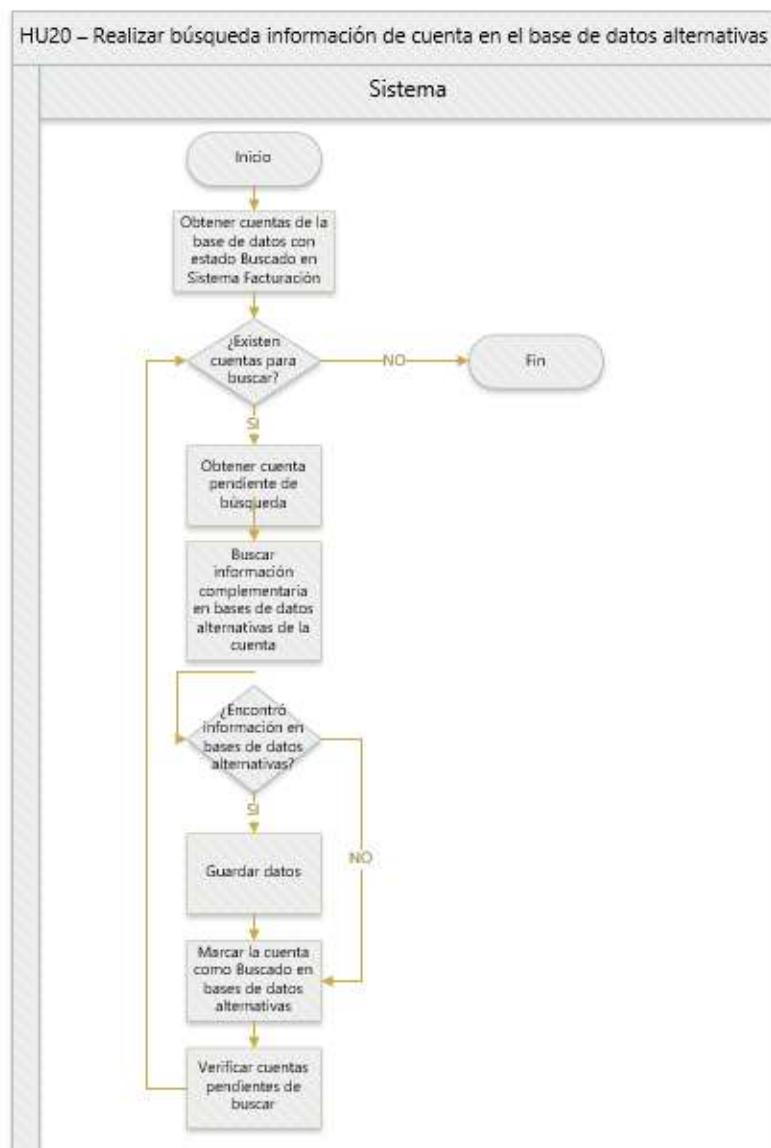


Figura 114. Flujograma de la historia HU20

Fuente: Elaboración Propia

- Casos de Prueba

*Tabla 100
Casos de Prueba de la Historia 20*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una cuenta de forma manual	Después de Se debe buscar en el Sistema de Facturación si la cuenta de la nueva oportunidad es cliente	Después de registrar la oportunidad se verifica el estado de la nueva cuenta en el Sistema de Facturación	APROBADO
2	Registrar una nueva oportunidad por los formularios	Después de Se debe buscar en el Sistema de Facturación si la cuenta de la nueva oportunidad es cliente	Después de registrar la oportunidad se verifica el estado de la nueva cuenta en el Sistema de Facturación	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU21- Realizar la actualización de datos de las 3 fuentes de datos por importación de archivos**
 - Actividades

*Tabla 101
Actividades de la Historia 20*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de importación de datos
ACT02	Crear el método de actualizar la información

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

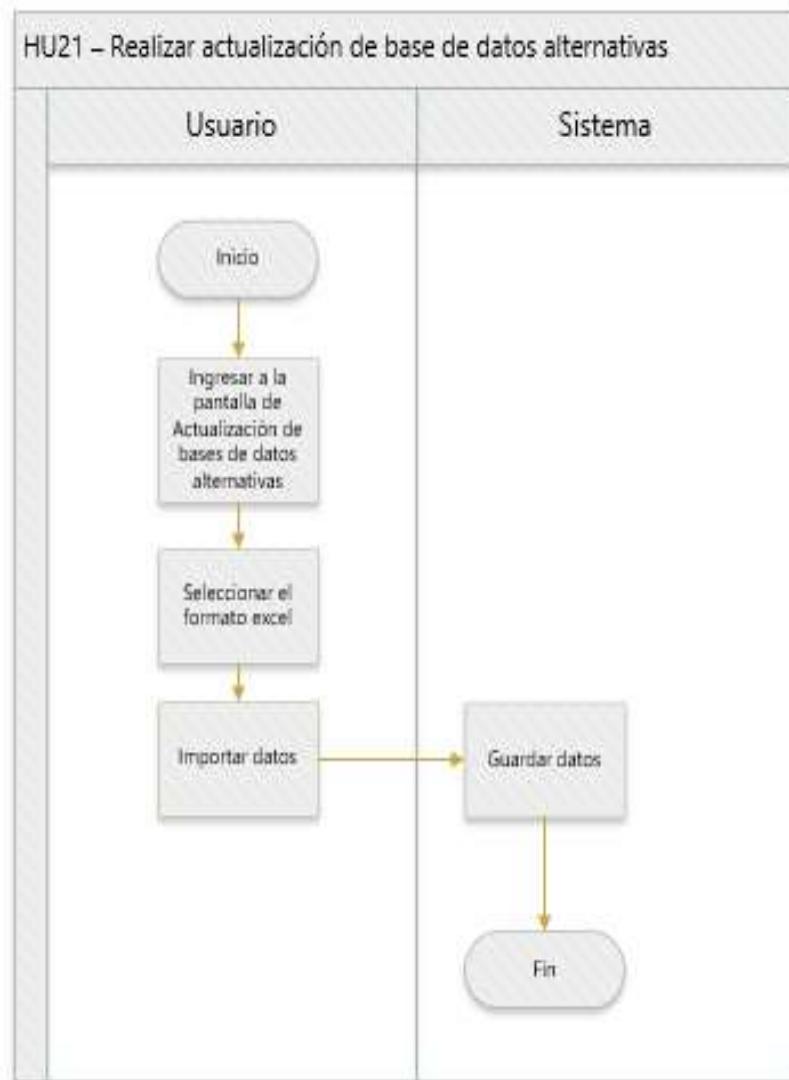


Figura 115. Flujograma de la historia HU21

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 102
Casos de Prueba de la Historia 21*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Subir un archivo con el formato contemplado	Se debe actualizar los datos del archivo subido en el sistema	Se actualiza la información con los nuevos datos subidos	APROBADO
2	Subir un archivo con el formato no contemplado	Debe mostrar un mensaje de error comunicando que el formato es incorrecto	Sale un mensaje que mencionando que el formato no es el correcto	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU22 - Realizar el proceso de asignación de oportunidades**

- **Actividades**

*Tabla 103
Actividades de la Historia 22*

Código	Actividad
ACT01	Crear método para la asignación de oportunidades de asesores comerciales
ACT02	Crear el método para el correo electrónico con la información de la oportunidad al asesor comercial.

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

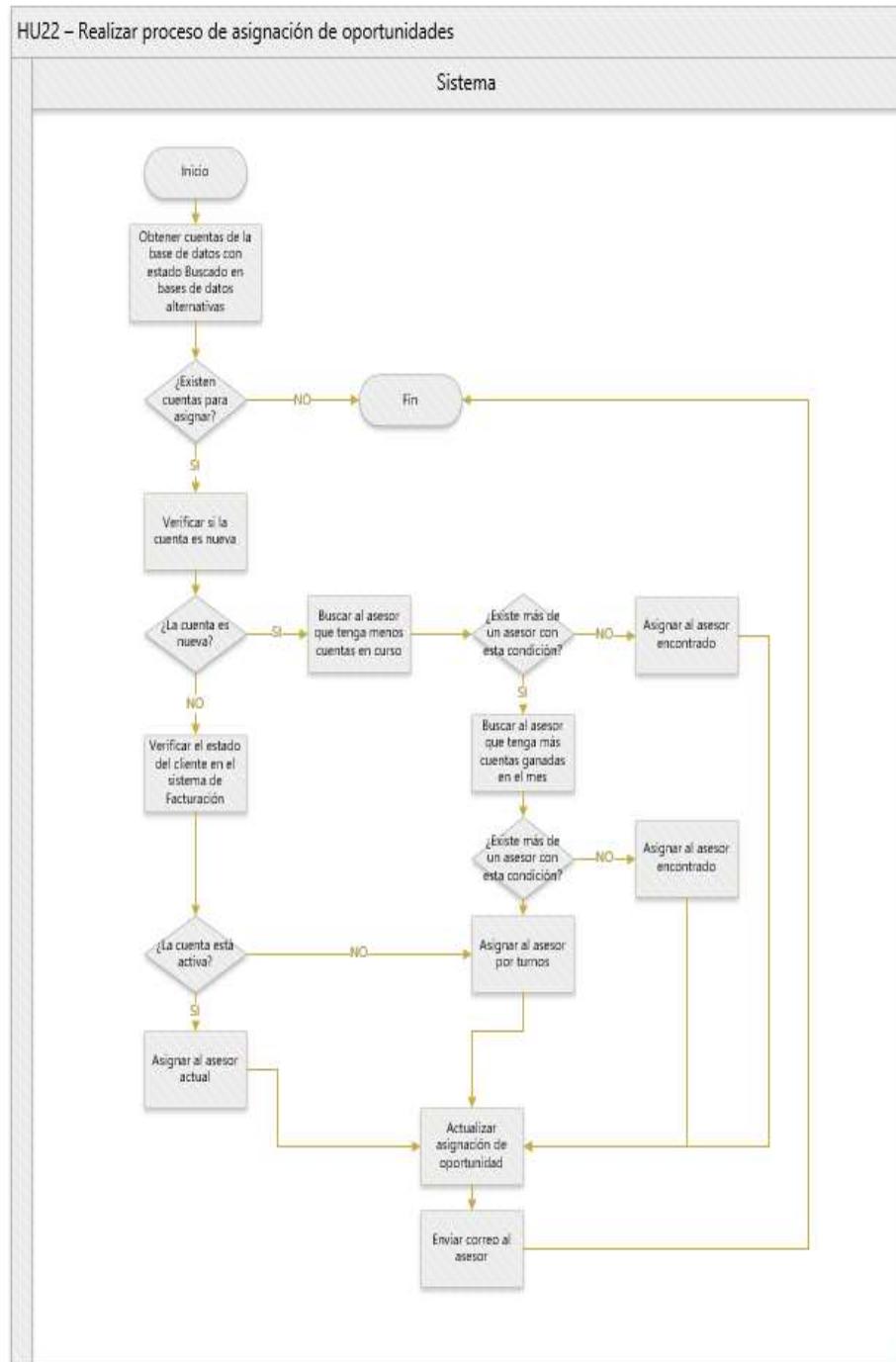


Figura 116. Flujograma de la historia HU22

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 104
Casos de Prueba de la Historia 22*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una cuenta nueva de forma manual	Se debería asignar la cuenta a un nuevo asesor según su productividad	Se asigna al asesor correspondiente según su productividad	APROBADO
2	Registrar una cuenta antigua de forma manual con estado activo en el Sistema de Facturación	Se debería asignar la cuenta al asesor actual	Se asigna al asesor con el que cuenta actualmente la cuenta	APROBADO
3	Registrar una cuenta antigua de forma manual con estado inactivo en el Sistema de Facturación	Se debería asignar al asesor por turnos	Se asigna la cuenta al asesor correspondiente por turnos	APROBADO
4	Registrar una oportunidad por los formularios publicados	Se debería asignar la cuenta a un nuevo asesor	Se asigna al asesor correspondiente según su productividad	APROBADO

		según	
		productividad	
		Registrar una	
		oportunidad de una	
		cuenta antigua por	Se asigna al
		los formularios	asesor con el
5		publicados con	que cuenta
		estado activo en el	actualmente la
		Sistema de	cuenta
		Facturación	APROBADO
		Registrar una	
		oportunidad de una	
		cuenta antigua por	Se asigna la
		los formularios	cuenta al asesor
6		publicados con	correspondiente
		estado inactivo en	por turnos
		el Sistema de	
		Facturación	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU24 - Realizar el mantenimiento al material de ayuda para los asesores comerciales**

- **Actividades**

*Tabla 105
Actividades de la Historia 20*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla para subir el material necesario

 ACT02 Crear métodos para el registro de material.

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar material de ayuda**

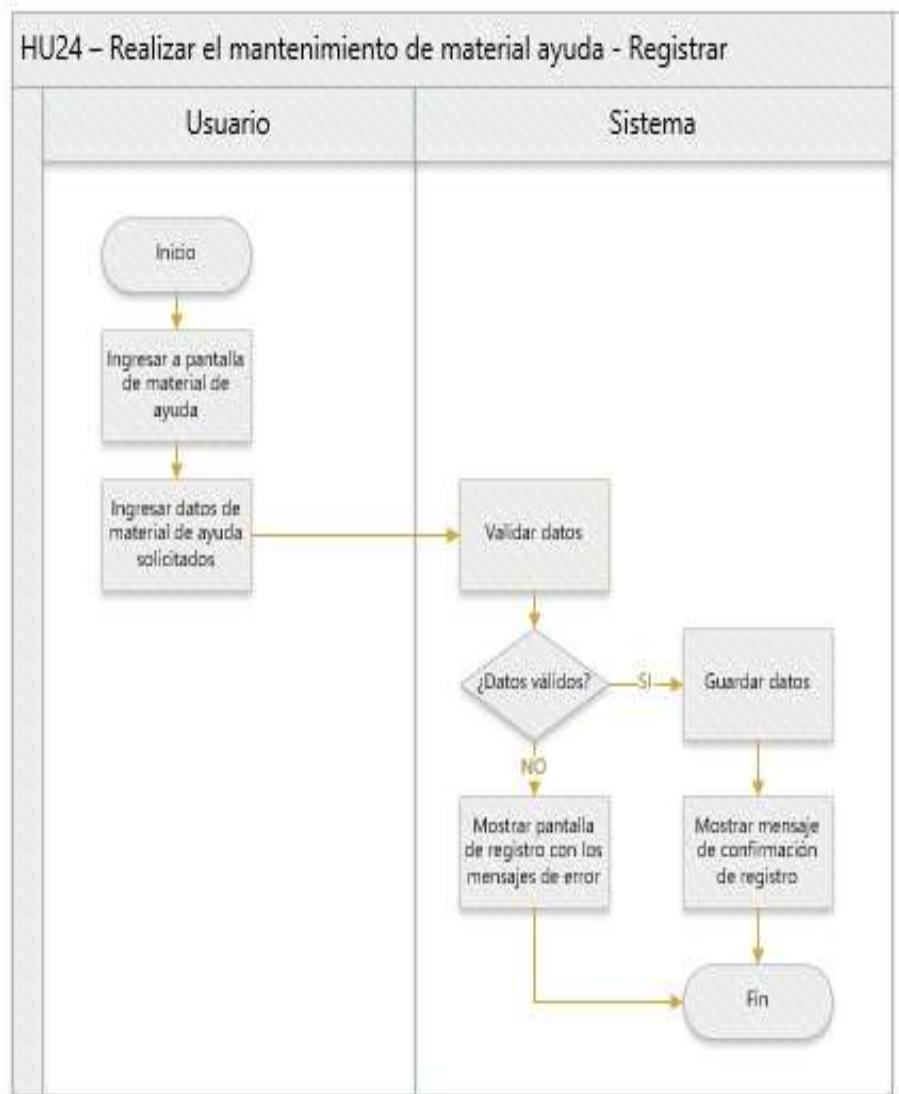


Figura 117. Flujograma de la historia HU24 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar material de ayuda**

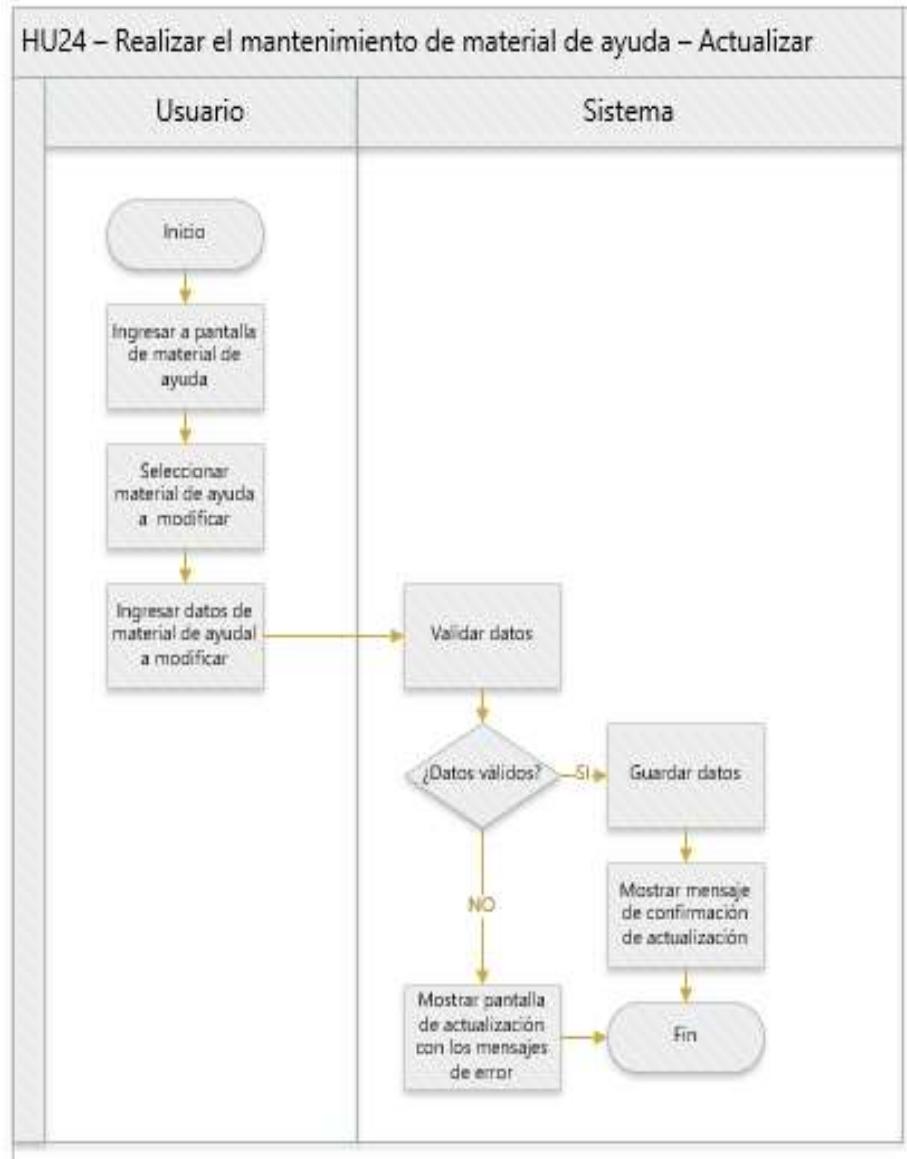


Figura 118. Flujograma de la historia HU24 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar material de ayuda**

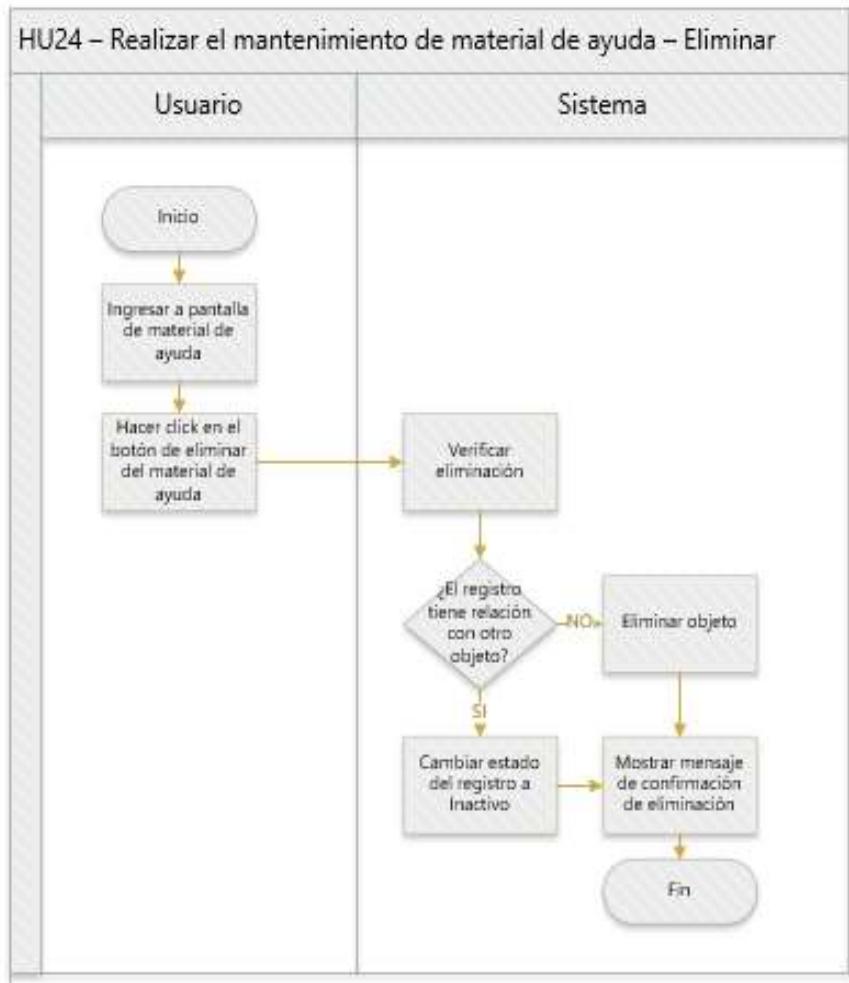


Figura 119. Flujograma de la historia HU24 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 106
Casos de Prueba de la Historia 24*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar un nuevo material de ayuda con datos correctos	Se debe registrar el nuevo material de ayuda en el sistema y posteriormente	Se registra el material de ayuda y se muestra en el buscador de posteriormente	APROBADO

	mostrarse en el buscador de materiales de ayuda	mostrarse en el buscador de materiales de ayuda	
	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	El material de ayuda no se registra y se muestran los errores correspondientes	
2	Registrar un material de ayuda con datos repetidos y/o incorrectos	mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	APROBADO
3	Actualizar un material de ayuda existente con datos correctos	Actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en la búsqueda de los materiales de ayuda	Se actualiza el material de ayuda y se muestra en la búsqueda de materiales de ayuda
4	Actualizar un material de ayuda existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	El material de ayuda no se actualiza y se muestran los errores correspondientes

		Se deberá
	Eliminar un material de ayuda sin asociaciones con otras tablas	eliminar el registro seleccionado y se mostrará un mensaje de confirmación
5		El registro se elimina y se muestra un mensaje de confirmación
		APROBADO

Fuente: Elaboración propia

4.3.3.5. *Esfuerzo del sprint*

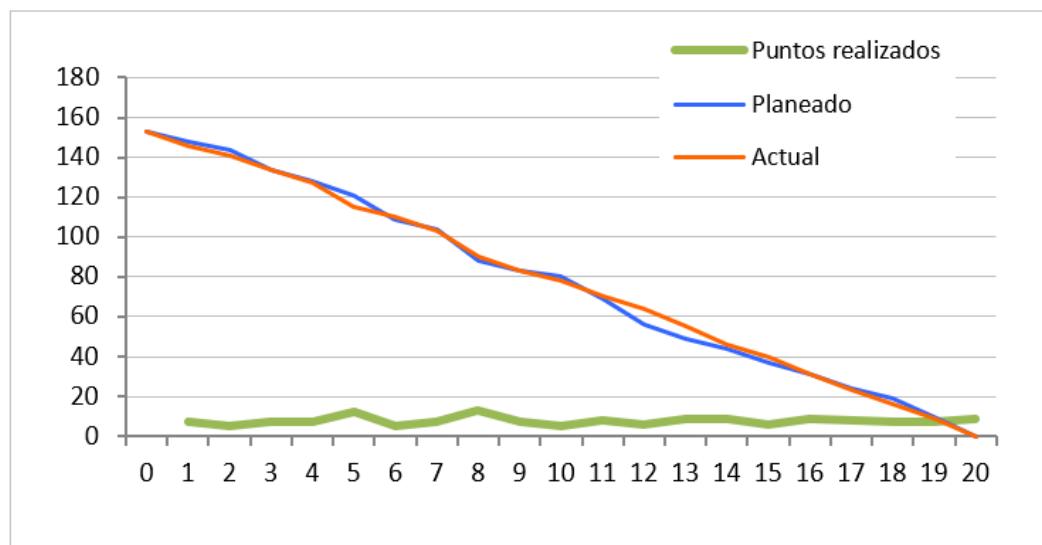


Figura 120. Esfuerzo del sprint 2

Fuente: Elaboración Propia

4.3.4. Desarrollar el sprint 3

4.3.4.1. *Definición de historias de usuario*

Luego de concluir el sprint 2, se procederá a realizar la reunión de planificación del sprint 3 en donde el equipo se encargará de seleccionar las historias de usuario que se van a trabajar en este sprint. Para el tercer sprint se consideró trabajar 11 historias de usuario, que según el valor total de todo el trabajo equivale aproximadamente a un

cuarto de esfuerzo. El sprint en cuestión tiene un peso total de 159 puntos. Las historias seleccionadas son el registro de tareas y/o recordatorios, la generación de propuestas, el establecimiento mestas de ventas, la generación y envío de los contratos, el establecimiento de los criterios para la generación de reportes, los cambios de estado de las oportunidades de negocio, el registro de usuarios, el cambio de contraseña, y el registro y asignación de roles.

4.3.4.2. Historias de usuario consideradas en el sprint (Sprint Backlog)

Las historias seleccionadas en la reunión de planificación del sprint 3 son las que se muestran a continuación:

*Tabla 107
Pila de Producto*

Código	Descripción	Puntos
HU23	Registrar tareas y/o recordatorios	8
HU26	Generar propuestas a partir de plantillas	20
HU29	Establecer metas de venta	13
HU30	Generar contratos a partir de plantillas	20
HU31	Enviar contrato al cliente	13
HU33	Establecer criterios para la generación de reportes	20
HU34	Cambiar de estado de las oportunidades de negocio	13
HU35	Registrar usuarios	13
HU36	Cambiar contraseña	13
HU37	Registrar roles	13
HU38	Asignar Roles	13
TOTAL		159

Fuente: Elaboración propia

4.3.4.3. Tablero del Sprint



Figura 121. Tablero del sprint 3

Fuente: Elaboración Propia

4.3.4.4. Historias de Usuario

- **HU23 – Registrar tareas y/o recordatorios**

- **Actividades**

*Tabla 108
Actividades de la Historia 23*

Código	Actividad
ACT01	Crear pantalla de tareas y/o recordatorios
ACT02	Crear método de listar tareas y/o recordatorios
ACT03	Crear método de registrar tareas y/o recordatorios
ACT04	Crear método de eliminar tareas y/o recordatorios
ACT05	Crear el método para el envío de correo de las tareas y/o recordatorios.

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar tarea y/o recordatorio**

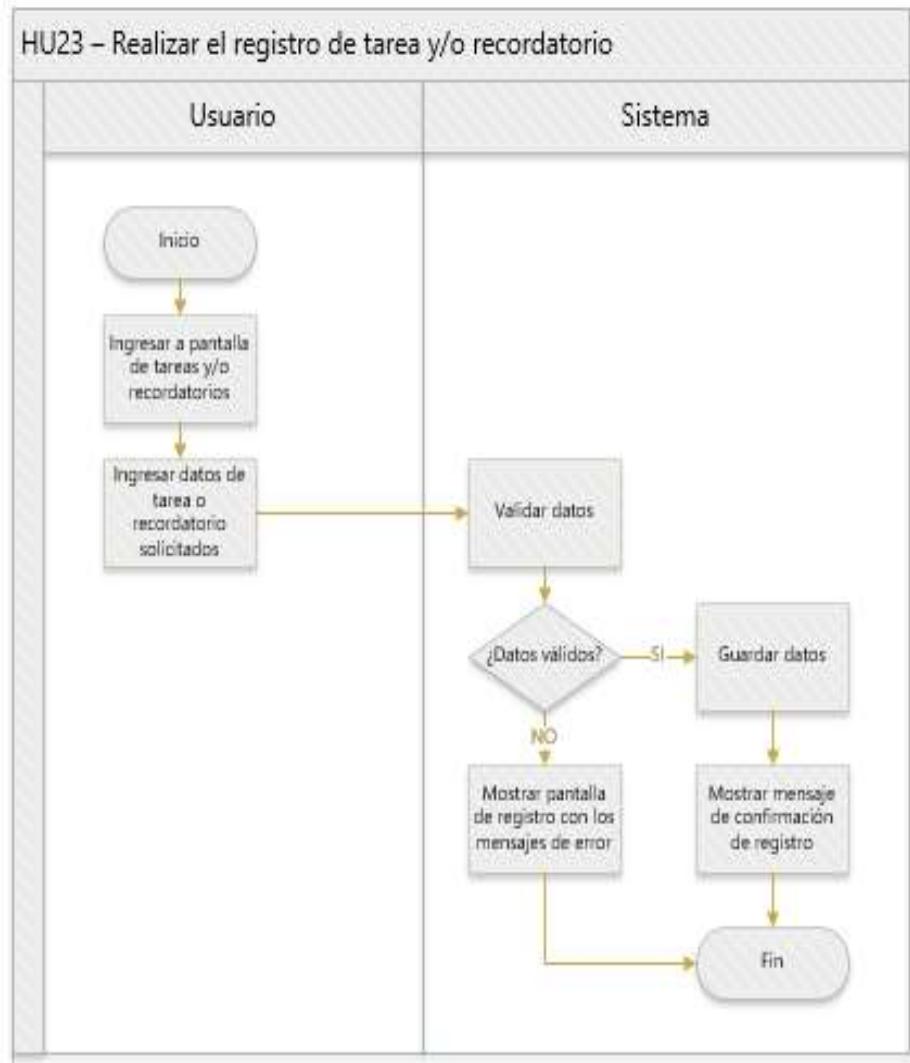


Figura 122. Flujograma de la historia HU23

Fuente: Elaboración Propia

- **Registrar tarea y/o recordatorio**

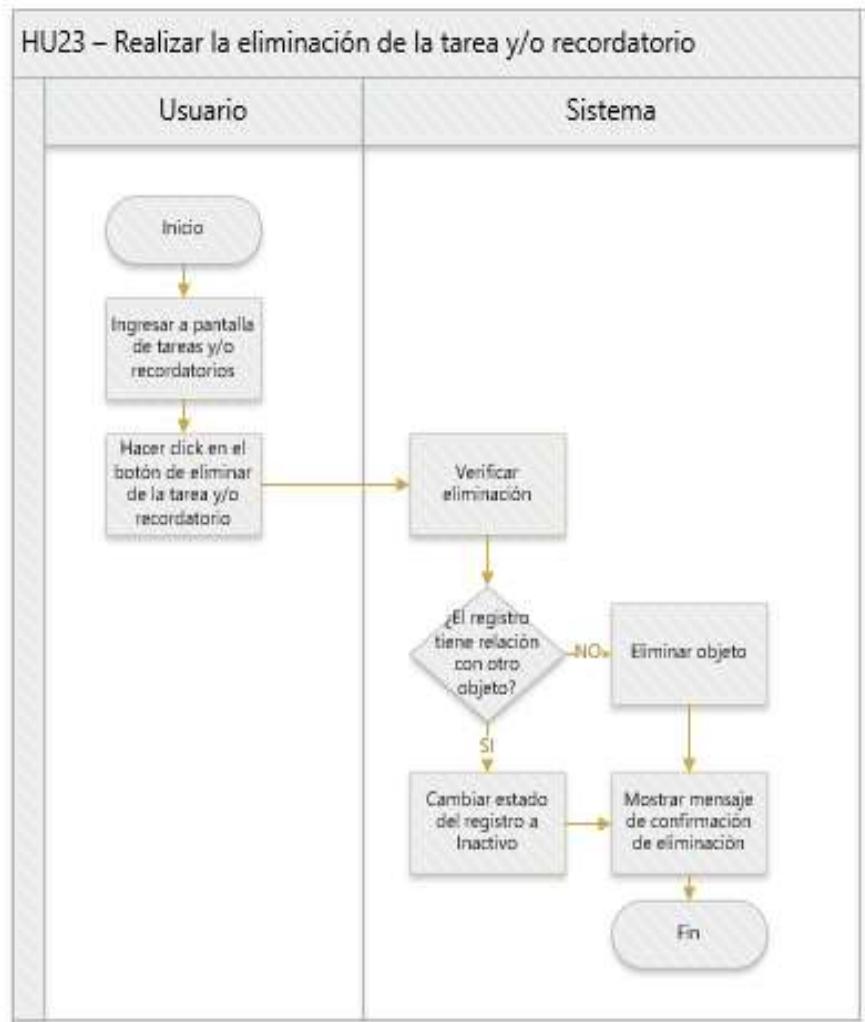


Figura 123. Flujograma de la historia HU23

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 109
Casos de Prueba de la Historia 23*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Creación de tarea	Se debe registrar la tarea en el sistema	Se registra la tarea en el sistema y se	APROBADO

		envía un correo de confirmación
2	Creación de recordatorio	<p>Se debe registrar el recordatorio en el sistema y se debe enviar un correo de confirmación y una alerta 15 minutos antes de la hora configurada.</p> <p>Se registra el recordatorio y se envía un correo de confirmación, minutos después se recibe un correo con la alerta según la hora configurada.</p> <p style="text-align: right;">APROBADO</p>
3	Eliminación de tarea	<p>Se debe eliminar la tarea</p> <p>Se elimina la tarea y se envía un correo electrónico de confirmación de eliminación.</p> <p style="text-align: right;">APROBADO</p>
4	Eliminación de recordatorio	<p>Se debe eliminar el recordatorio</p> <p>Se elimina el recordatorio y se envía un correo de confirmación</p> <p style="text-align: right;">APROBADO</p>

Fuente: Elaboración propia

- **HU26 – Generar propuestas a partir de plantillas**

- **Actividades**

*Tabla 110
Actividades de la Historia 26*

Código	Actividad
ACT01	Crear la opción de generar propuesta
ACT02	Crear una vista previa del documento a generar.
ACT03	Crear método de enviar correo para alertar al jefe de venta sobre una nueva propuesta.

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

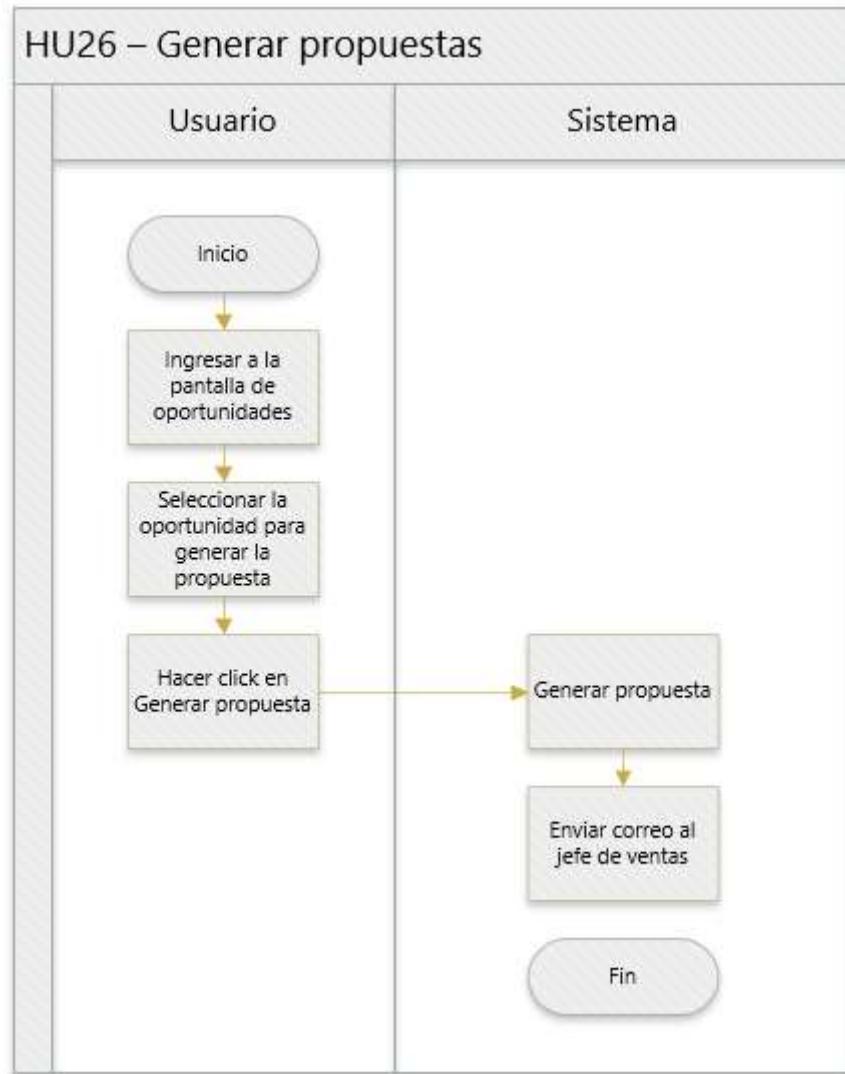


Figura 124. Flujograma de la historia HU26

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 111
Casos de Prueba de la Historia 26*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Generar propuesta	<p>Se deberá</p> <p>generar un archivo en formato ppt con la información de la propuesta según la oportunidad</p>	<p>Se crea un archivo en formato ppt con la información de la oportunidad y el plan seleccionado</p>	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU29 – Establecer metas de venta**

- **Actividades**

*Tabla 112
Actividades de la Historia 29*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla para establecer las metas
ACT02	Crear los métodos para el registro de las metas

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

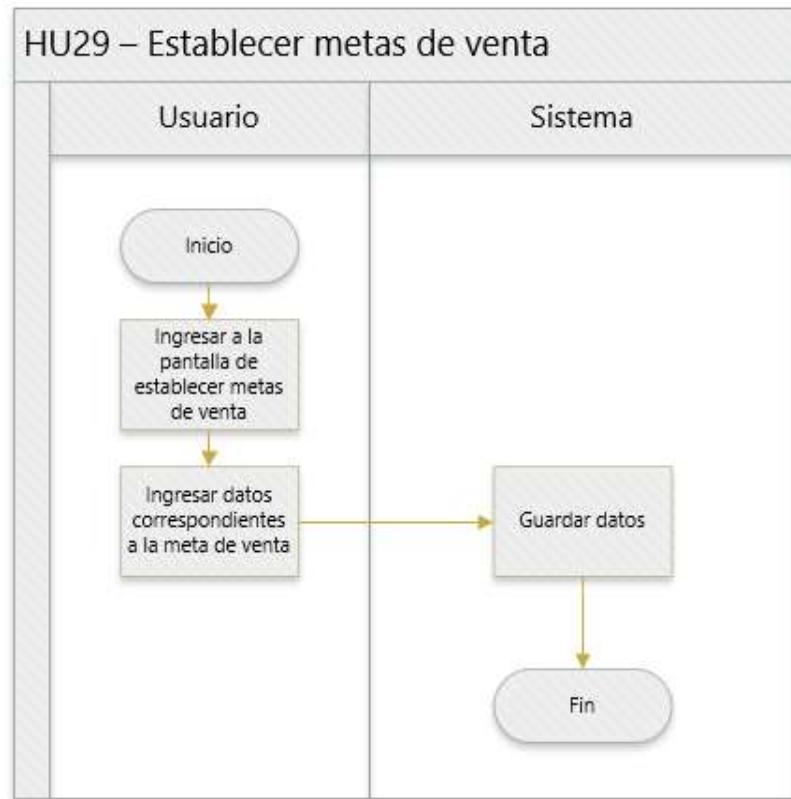


Figura 125. Flujograma de la historia HU29

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 113
Casos de Prueba de la Historia 29*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Establecer metas de venta	Se debería registrar la meta de venta y verse reflejado en los gráficos correspondientes del dashboard	Se registra los datos ingresados y se puede ver en los gráficos del dashboard	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU30 – Generar contratos a partir de plantillas**

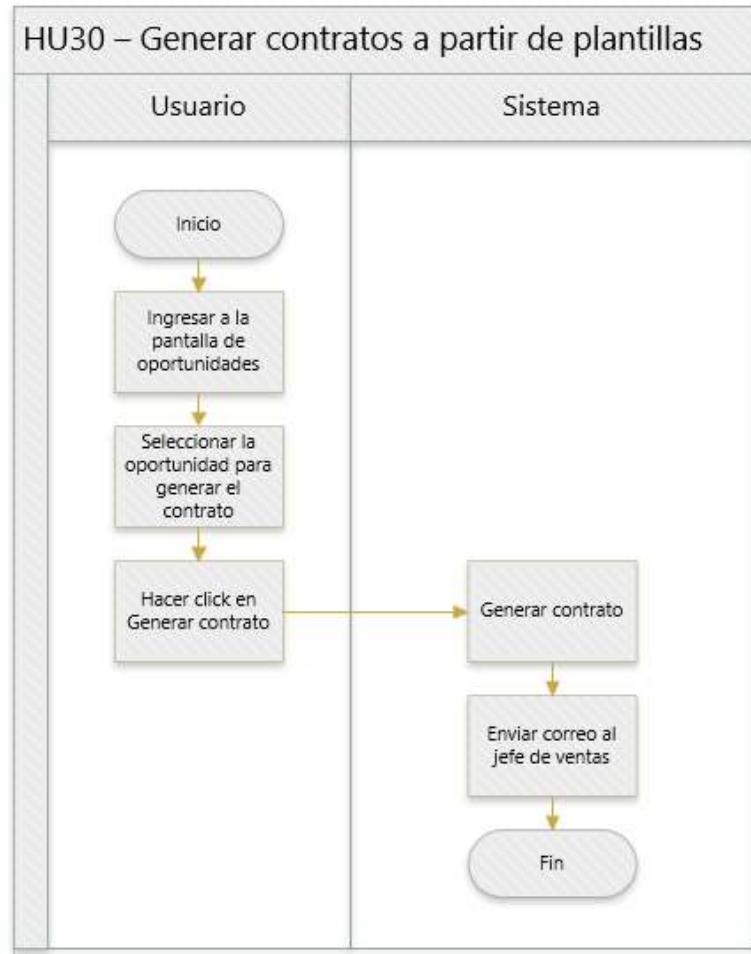
- **Actividades**

*Tabla 114
Actividades de la Historia 30*

Código	Actividad
ACT01	Crear la opción de generar contrato
ACT02	Crear una vista previa del documento a generar.
ACT03	Crear método para la generación de contratos
ACT04	Crear método de enviar correo para alertar al jefe de venta sobre un nuevo contrato

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**



*Figura 126. Flujo de la historia HU30**Fuente: Elaboración Propia*

- **Casos de Prueba**

*Tabla 115
Casos de Prueba de la Historia 30*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Generar contrato	Se deberá generar un archivo en formato word con la información del contrato según la oportunidad	Se crea un archivo en formato word con la información del contrato y el plan seleccionado	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU31 – Enviar contrato al cliente**

- **Actividades**

*Tabla 116
Actividades de la Historia 31*

Código	Actividad
ACT01	Crear la opción de envío de correos.
ACT02	Crear el método para el envío de correo.

Fuente: Elaboración propia

- **Flujo de la historia**

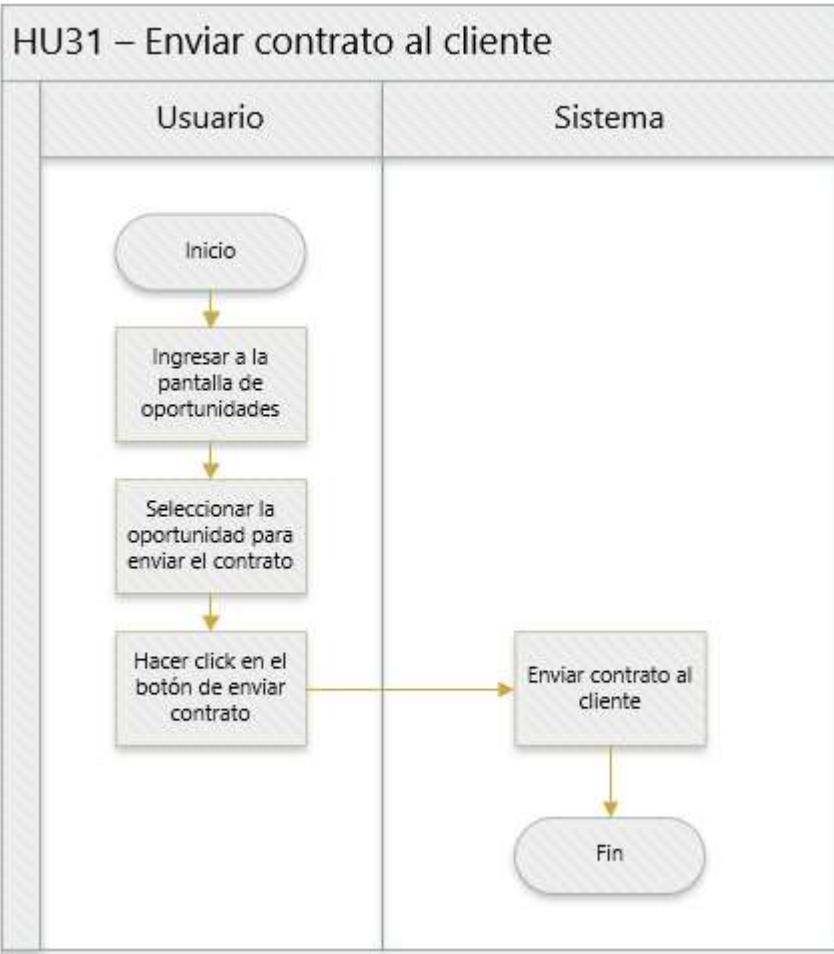


Figura 127. Flujograma de la historia HU31

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 117
Casos de Prueba de la Historia 31*

Nº	Prueba	Resultados	Resultados	Estado
		esperados	actuales	
1	Enviar contrato al cliente	Se debe enviar un correo electrónico al cliente con el cliente con el	Se envía el correo al cliente con el contrato generado	APROBADO

contrato
adjunto

Fuente: Elaboración propia

- **HU33 – Establecer criterios para la generación de reportes**
 - **Actividades**

*Tabla 118
Actividades de la Historia 33*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla para establecer las variables para la generación de reportes.
ACT02	Crear método para generar reportes

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**
 - **Registrar reporte**

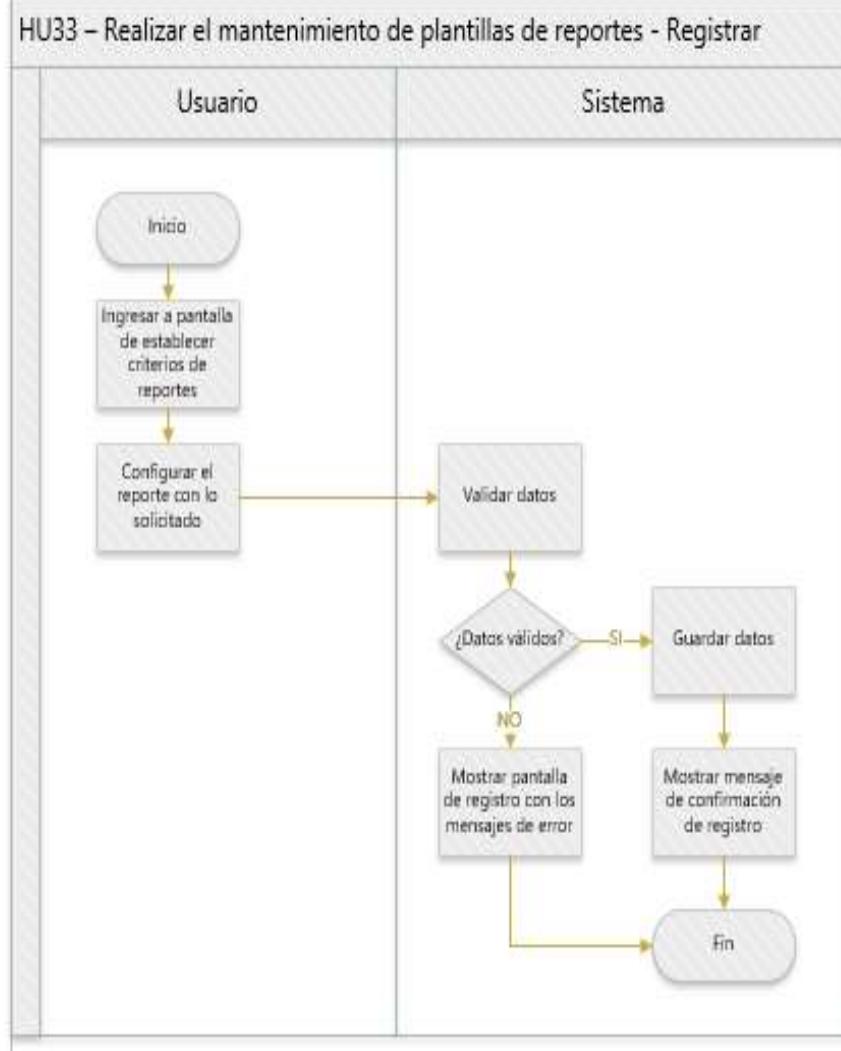


Figura 128. Flujograma de la historia HU33 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

■ **Actualizar reporte**

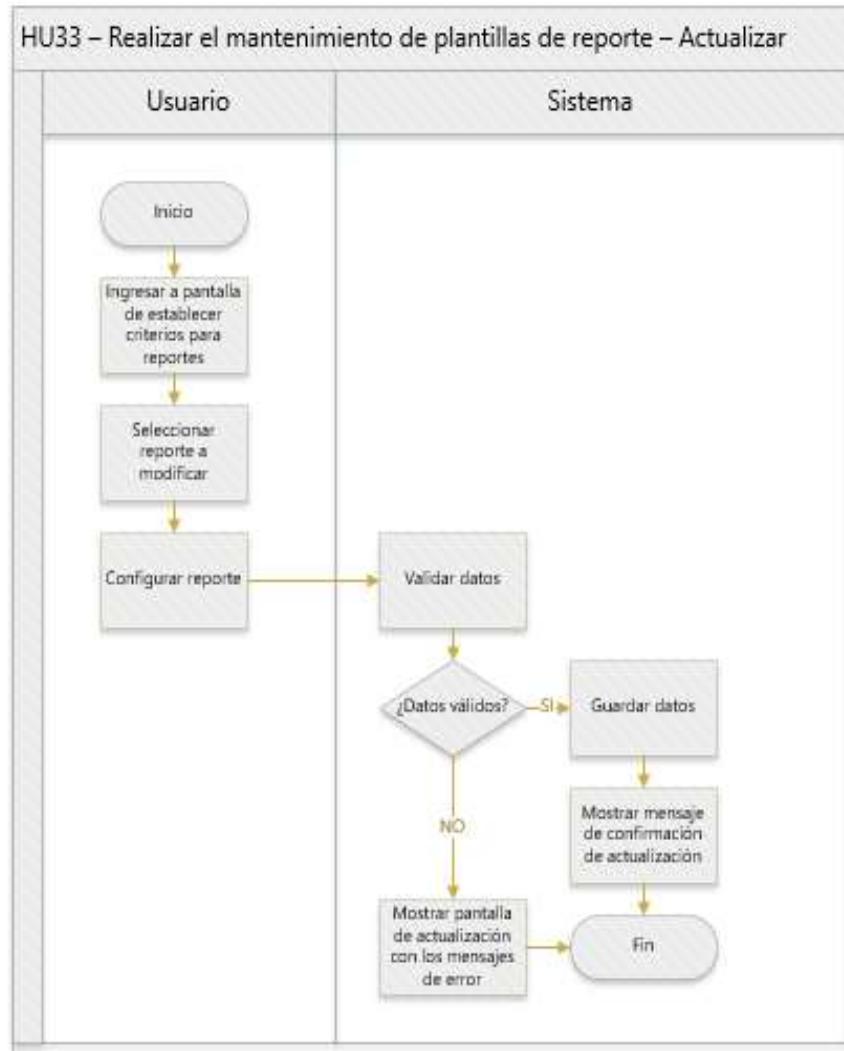


Figura 129. Flujograma de la historia HU33 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Eliminar reporte**

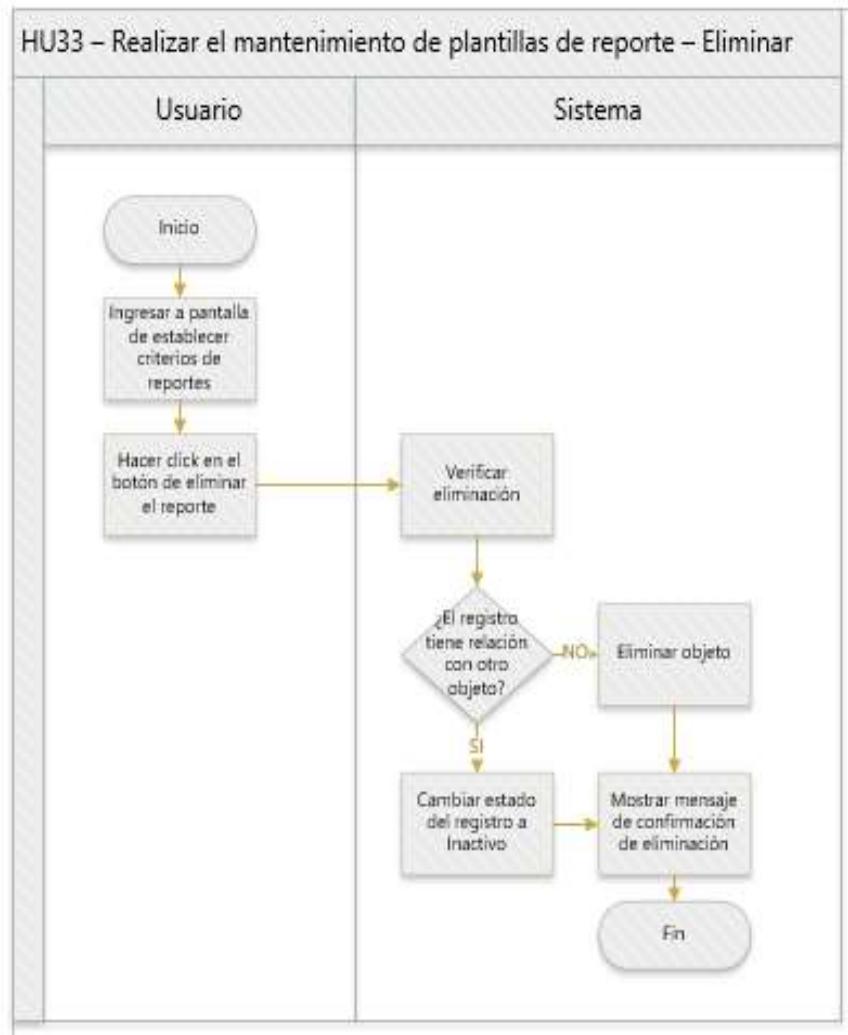


Figura 130. Flujograma de la historia HU33 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Generar reporte**

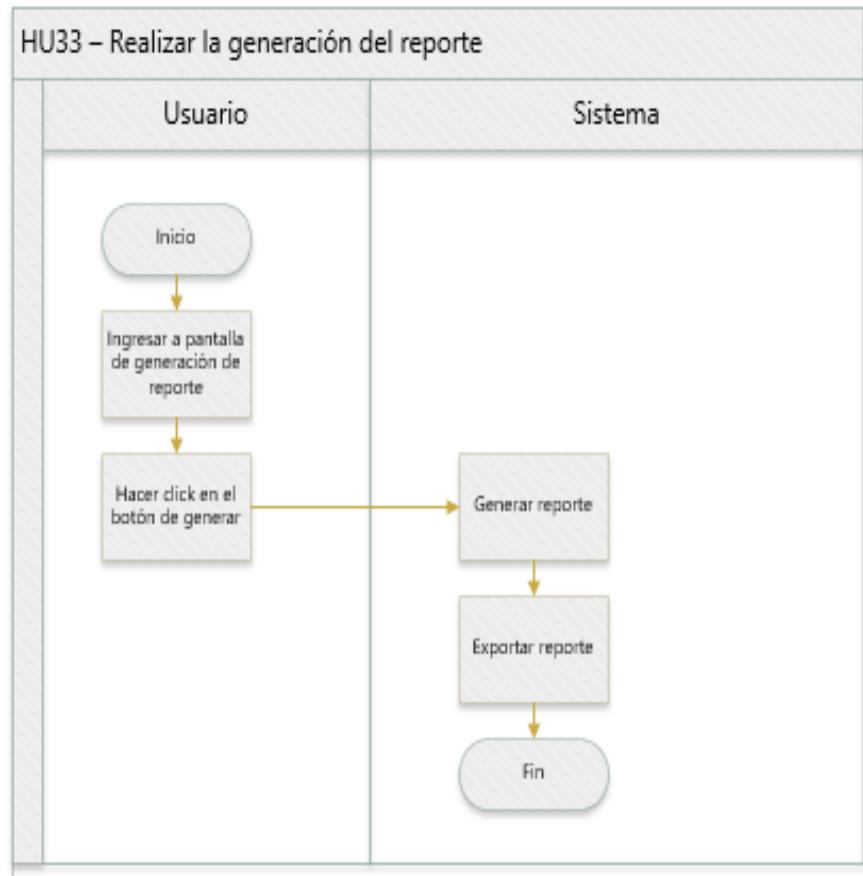


Figura 131. Flujograma de la historia HU33 - Generar

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 119
Casos de Prueba de la Historia 33*

N°	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar una nueva plantilla de reporte con datos correctos	Se debe registrar la nueva plantilla de reporte en el sistema y posteriormente	Se registra la plantilla de reporte y se muestra en el listado de	APROBADO

	mostrarse en el listado de plantillas de reportes	plantillas de reportes
2	Actualizar una plantilla de reporte existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el listado de plantillas de reporte
3	Eliminar una plantilla de reporte sin asociaciones con otras tablas	Se actualiza la plantilla de reporte y se muestra en el listado de plantillas de reportes
4	Generar el reporte a partir de la plantilla configurada	APROBADO Se deberá eliminar el registro seleccionado y se mostrará un mensaje de mensaje de confirmación confirmación
		El registro se elimina y se muestra un mensaje de confirmación
		APROBADO
		Se deberá generar un documento de previsualización con datos
		Se genera un documento con los datos
		APROBADO

- **HU34 – Cambiar de estado de las oportunidades de negocio**

- **Actividades**

*Tabla 120
Actividades de la Historia 34*

Código	Actividad
ACT01	Crear método para cambiar el estado de la oportunidad de negocio.
ACT02	Crear el método para enviar el correo de confirmación de cambio de oportunidad

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

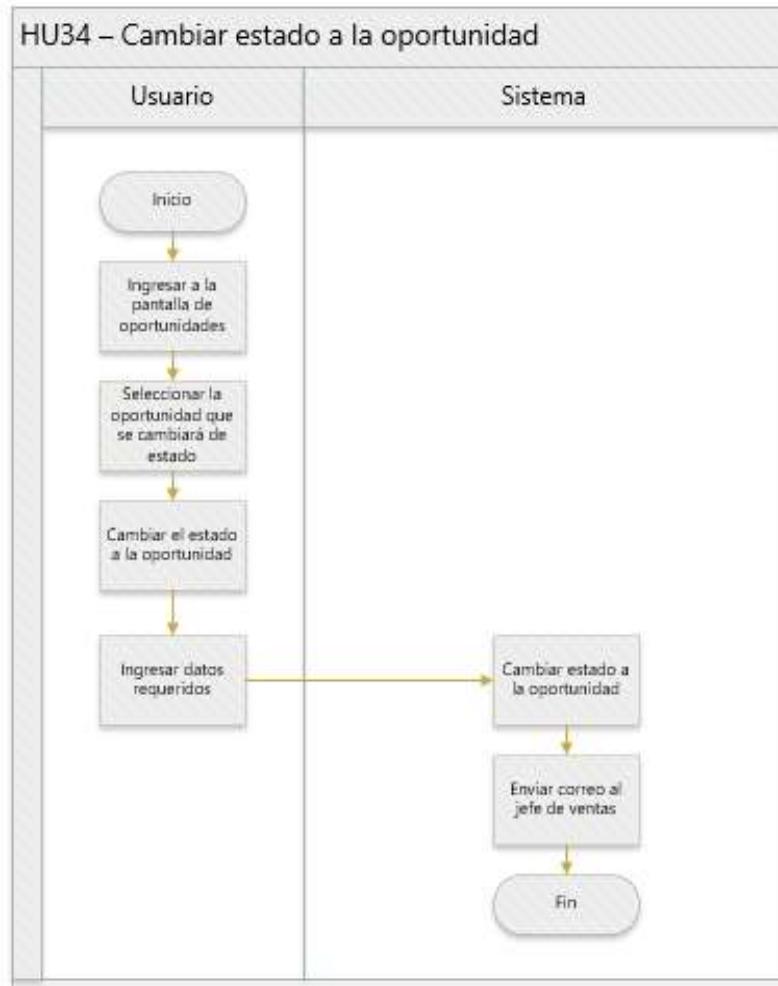


Figura 132. Flujograma de la historia HU34

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 121
Casos de Prueba de la Historia 33*

Nº	Prueba	Resultados	Resultados	Estado
		esperados	actuales	
1	Cambiar estado de una oportunidad	Se deberá cambiar el estado de la oportunidad a uno posterior si es que este cumple con algunas condiciones	La oportunidad cambia de estado pudiéndose reflejar en el listado	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU35 – Registrar usuarios**

- **Actividades**

*Tabla 122
Actividades de la Historia 35*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de usuarios
ACT02	Crear el método de registrar usuarios
ACT03	Crear el método de actualizar usuarios
ACT04	Crear el método de listar usuarios
ACT05	Crear el método de suspender usuarios
ACT06	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**
 - **Registrar usuarios**

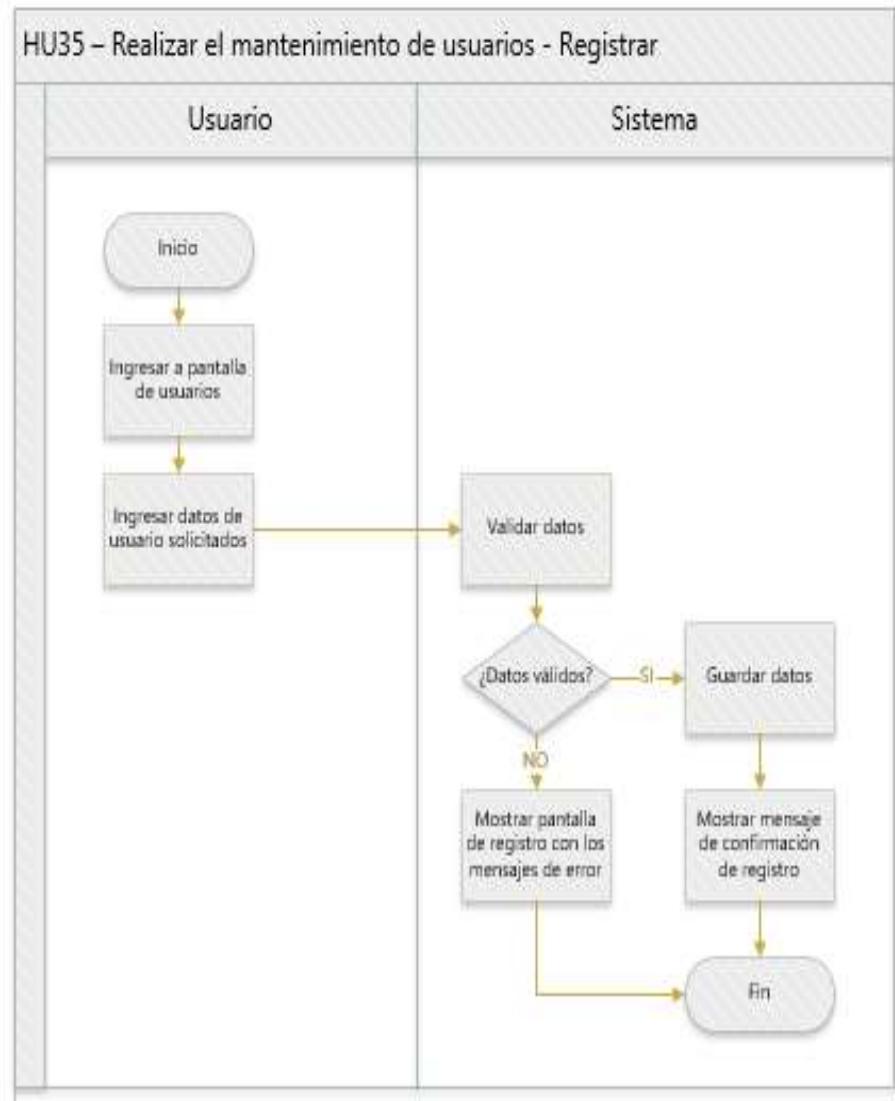


Figura 133. Flujograma de la historia HU35 - Registrar

Fuente: Elaboración Propia

- **Actualizar usuarios**

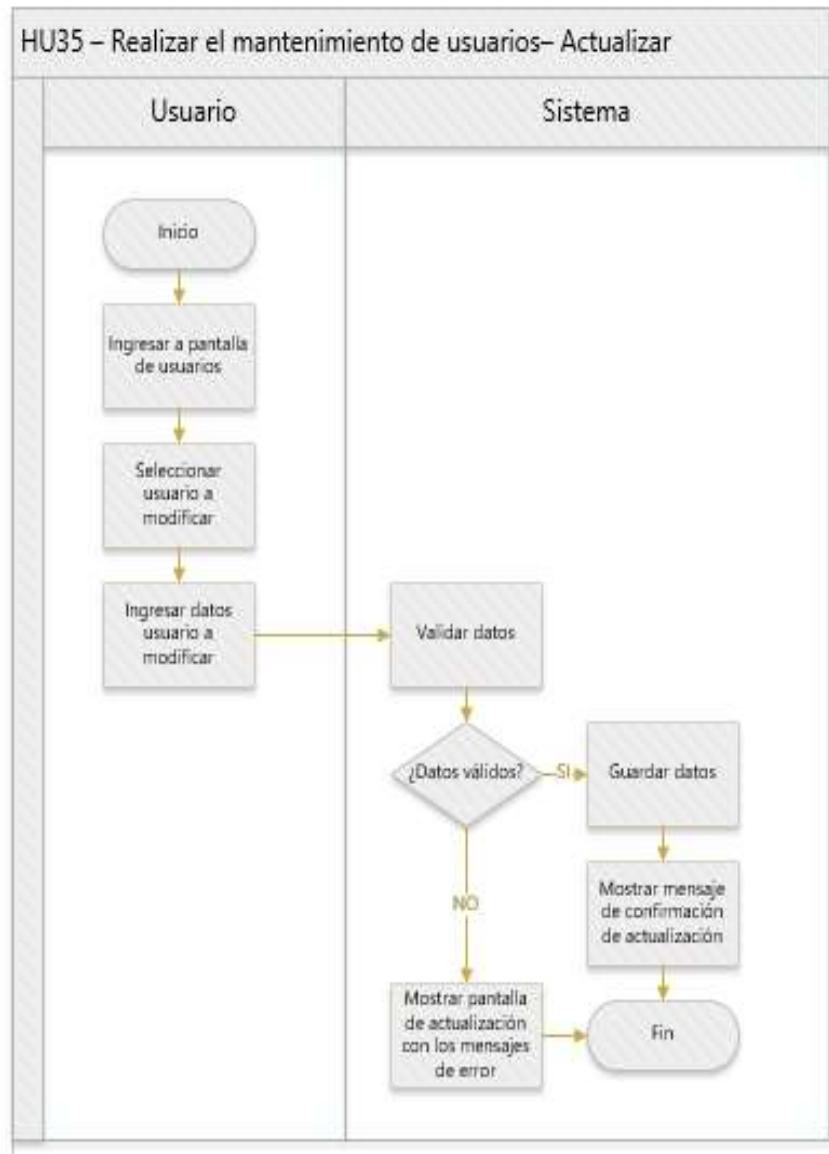


Figura 134. Flujograma de la historia HU35 - Actualizar

Fuente: Elaboración Propia

- **Suspender usuarios**

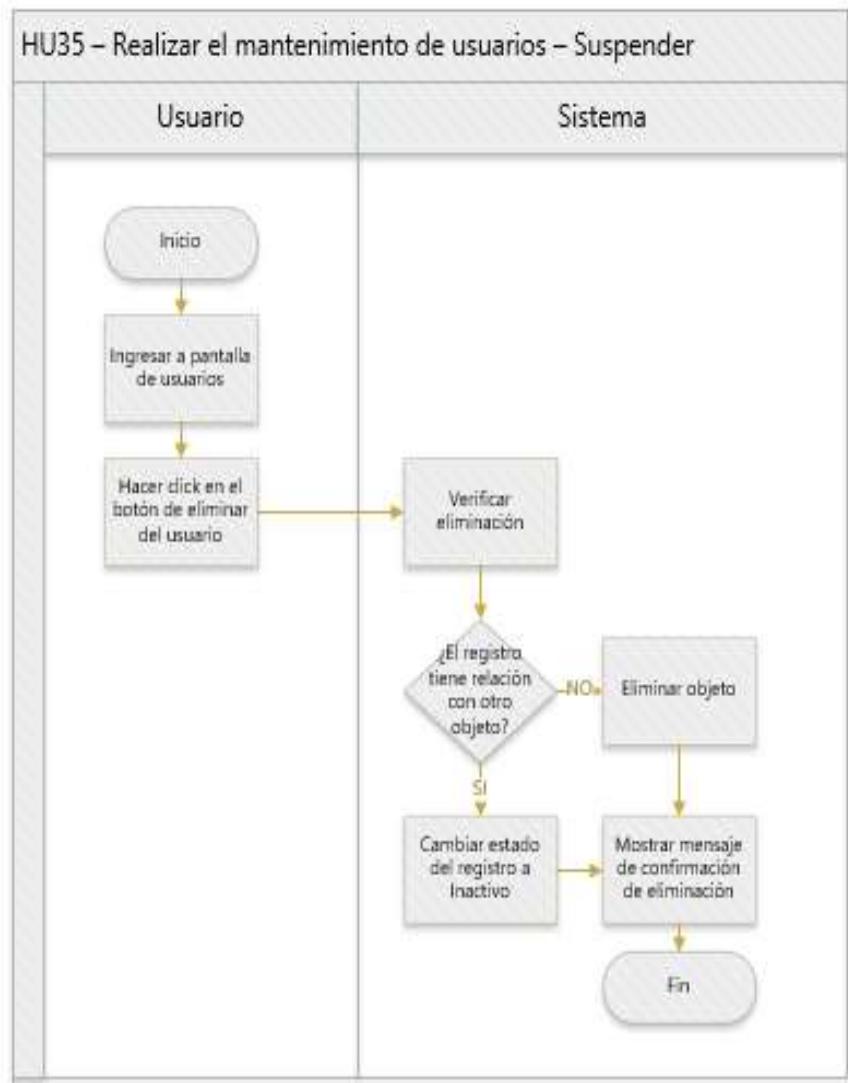


Figura 135. Flujograma de la historia HU35 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar usuarios**

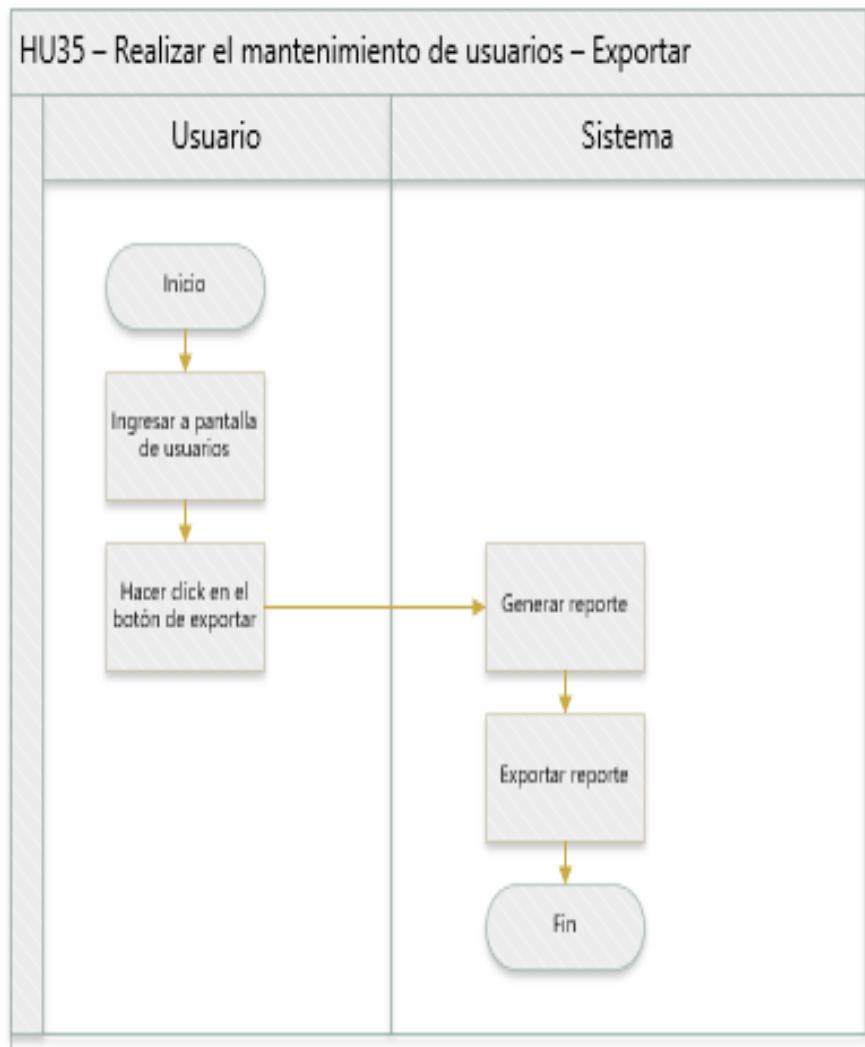


Figura 136. Flujograma de la historia HU35 - Exportar

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 123
Casos de Prueba de la Historia 35*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar un usuario con datos correctos	Se debe registrar el nuevo usuario en el sistema y	Se registra el usuario y se muestra en el	APROBADO

		posteriormente	listado de	
		mostrarse en	usuarios	
		el listado de	usuarios	
		Se deberá		
		mostrar un		
		mensaje con		
		los datos que		
		no pueden ser		
		registrados		
2	Registrar un usuario con datos repetidos y/o incorrectos	El usuario no se registra y se muestran los errores correspondientes		APROBADO
		Se deberá		
		actualizar los		
		datos	Se actualiza el	
		ingresados y	usuario y se	
3	Actualizar un usuario existente con datos correctos	posteriormente	muestra en el	APROBADO
		se deberán	listado de	
		visualizar en	usuarios	
		el listado de		
		usuarios		
4	Actualizar un usuario existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá		
		mostrar un		
		mensaje con		
		los datos que		
		no pueden ser		
		actualizados		
		Se deberá		
		suspender el	El registro se cambia de	APROBADO
5	Suspender un usuario sin			

	asociaciones con otras tablas	registro seleccionado y se mostrará un mensaje de mensaje de confirmación confirmación	estado y se muestra un mensaje de confirmación
6	Exportar a Excel los usuarios del listado	Se deberá generar un archivo Excel con la información del listado	Se crea un archivo Excel con la información del listado

Fuente: Elaboración propia

- **HU36 – Cambiar contraseña**

- **Actividades**

*Tabla 124
Actividades de la Historia 10*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de cambio de contraseña
ACT02	Crear el método de cambio de contraseña

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

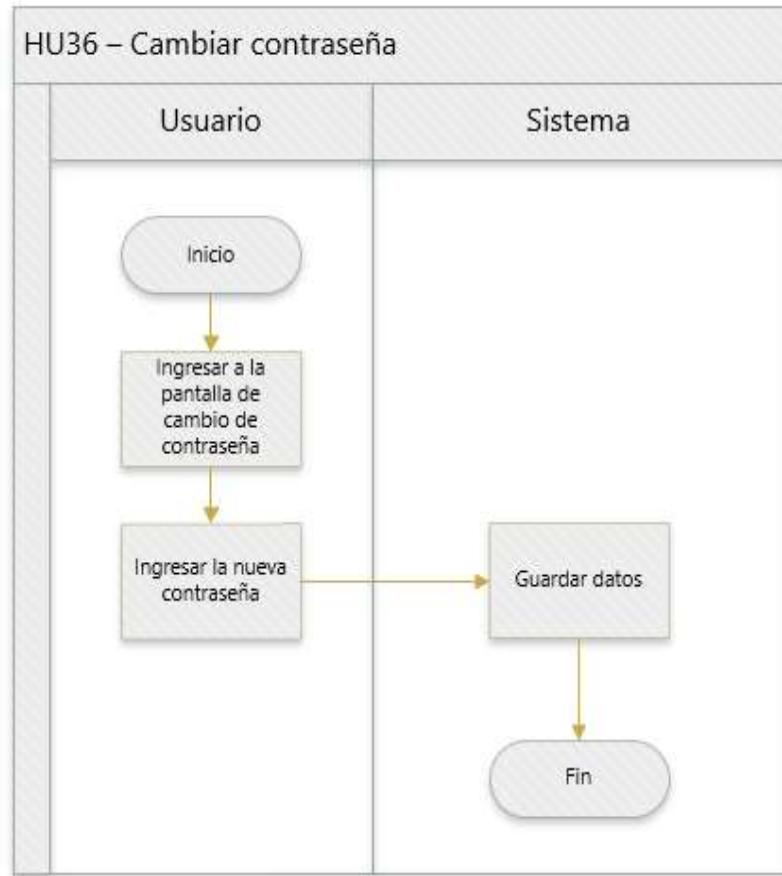


Figura 137. Flujograma de la historia HU35 - Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 125
Casos de Prueba de la Historia 36*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Cambiar la contraseña	Se deberá modificar la contraseña	Se modifica la nueva contraseña ingresada	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU37 – Registrar roles**

- **Actividades**

*Tabla 126
Actividades de la Historia 37*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de roles
ACT02	Crear el método de registrar roles
ACT03	Crear el método de actualizar roles
ACT04	Crear el método de listar roles
ACT05	Crear el método de suspender roles
ACT06	Crear la opción de exportar a Excel

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

- **Registrar roles**

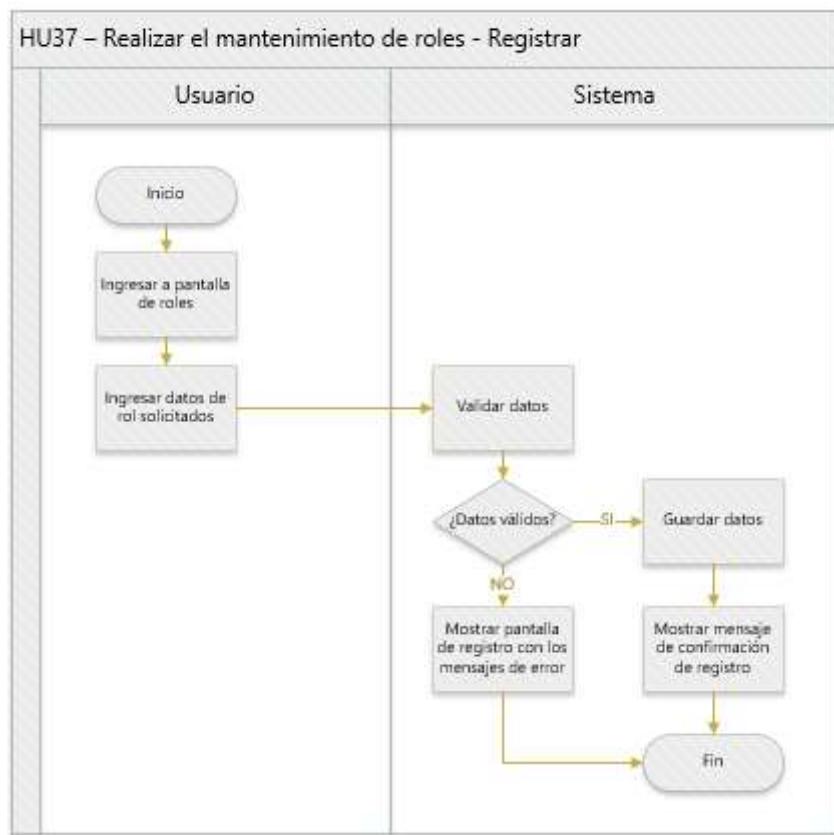


Figura 138. Flujograma de la historia HU37

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Actualizar roles**

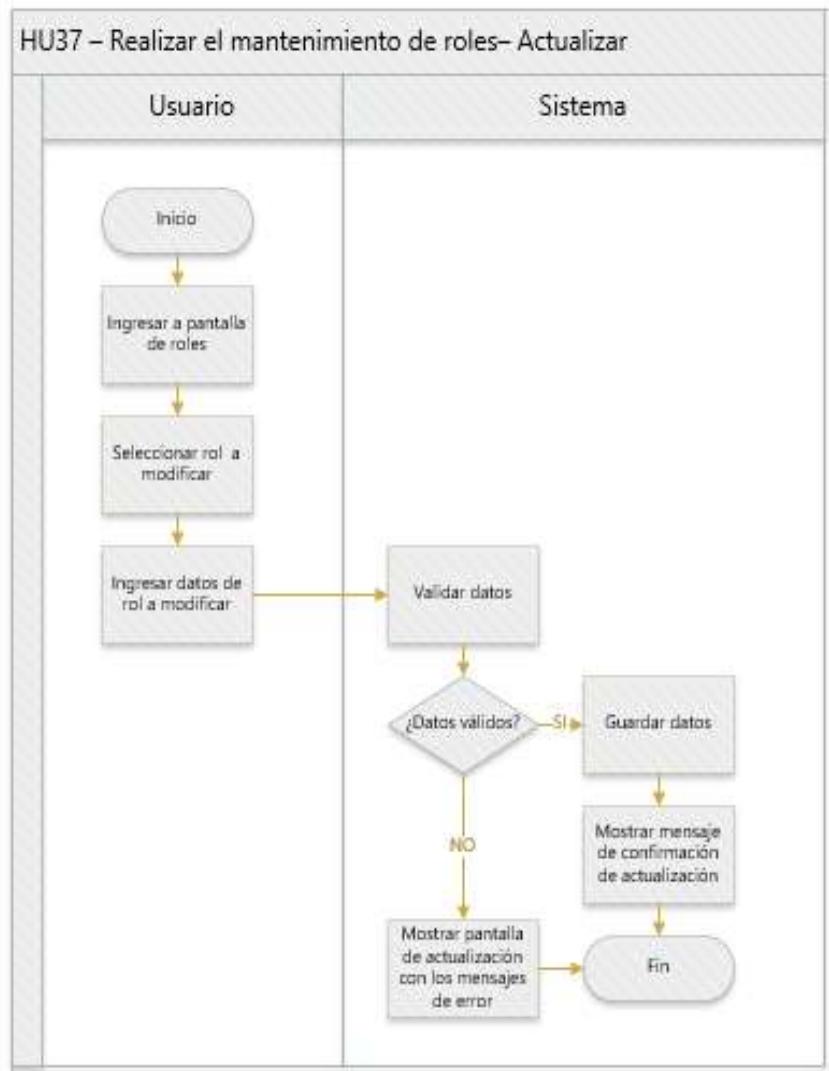


Figura 139. Flujograma de la historia HU37

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Eliminar roles**

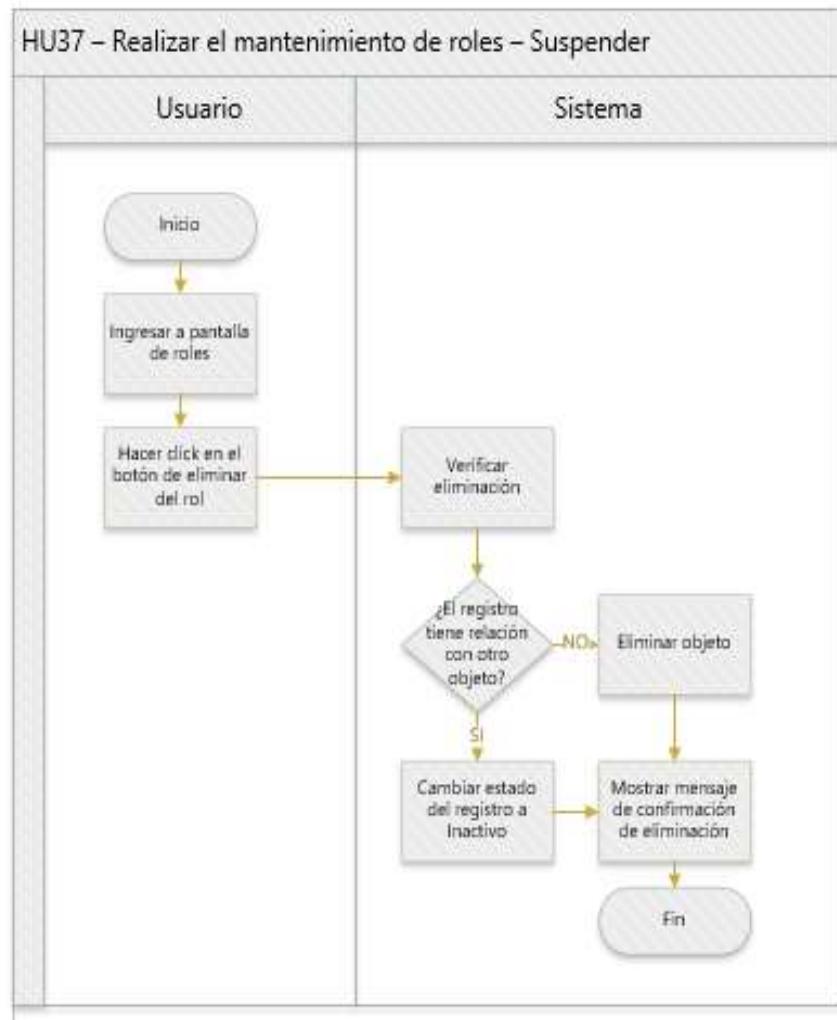


Figura 140. Flujograma de la historia HU37

Fuente: Elaboración Propia

- **Exportar roles**

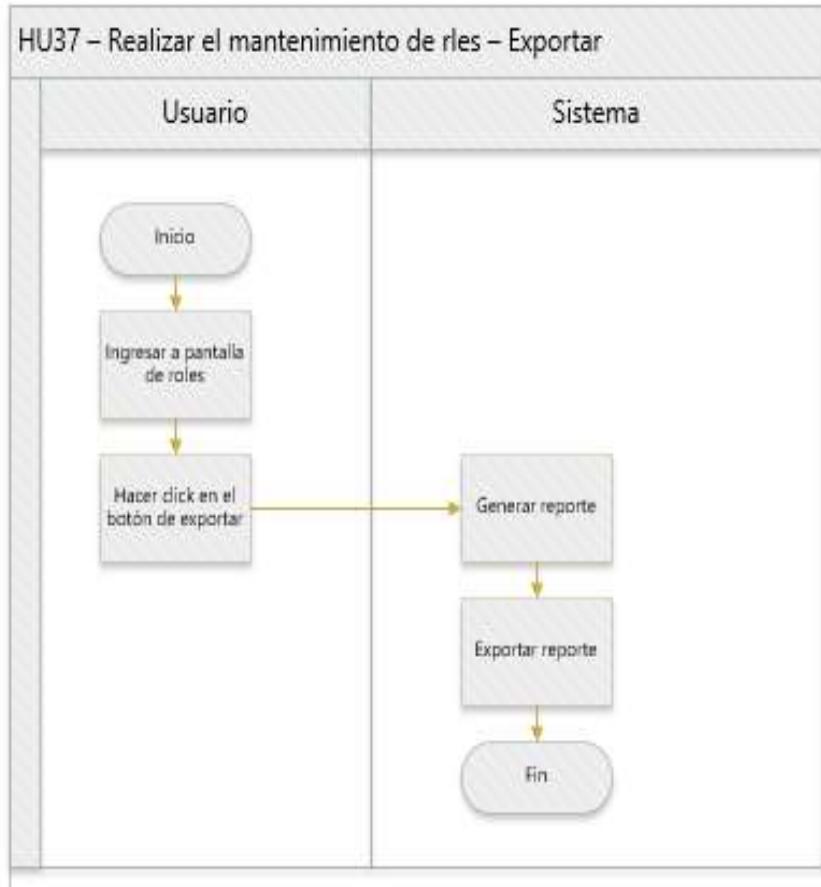


Figura 141. Flujograma de la historia HU37

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 127
Casos de Prueba de la Historia 37*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Registrar un rol con datos correctos	Se debe registrar el nuevo rol en el sistema y se muestra en posteriormente mostrarse en	Se registra el rol en el sistema y el listado de roles se muestra en	APROBADO

		el listado de roles		
2	Registrar un rol con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser registrados	El rol no se registra y se muestran los errores correspondientes	APROBADO
3	Actualizar un rol existente con datos correctos	Se deberá actualizar los datos ingresados y posteriormente se deberán visualizar en el listado de roles	Se actualiza el rol y se muestra en el listado de roles	APROBADO
4	Actualizar un rol existente con datos repetidos y/o incorrectos	Se deberá mostrar un mensaje con los datos que no pueden ser actualizados	El rol no se actualiza y se muestran los errores correspondientes	APROBADO
5	Suspender un rol sin asociaciones con otras tablas	Se deberá suspender el registro	El registro se cambia de estado y se	APROBADO

		seleccionado y muestra un
		se mostrará un mensaje de
		mensaje de confirmación
		confirmación
		Se deberá
		generar un
	6 Exportar a Excel	archivo Excel
	los roles del listado	con la información del listado
		APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU38 – Asignar roles**

- **Actividades**

*Tabla 128
Actividades de la Historia 38*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla de asignación de roles
ACT02	Crear los métodos necesarios para la asociación de usuarios

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

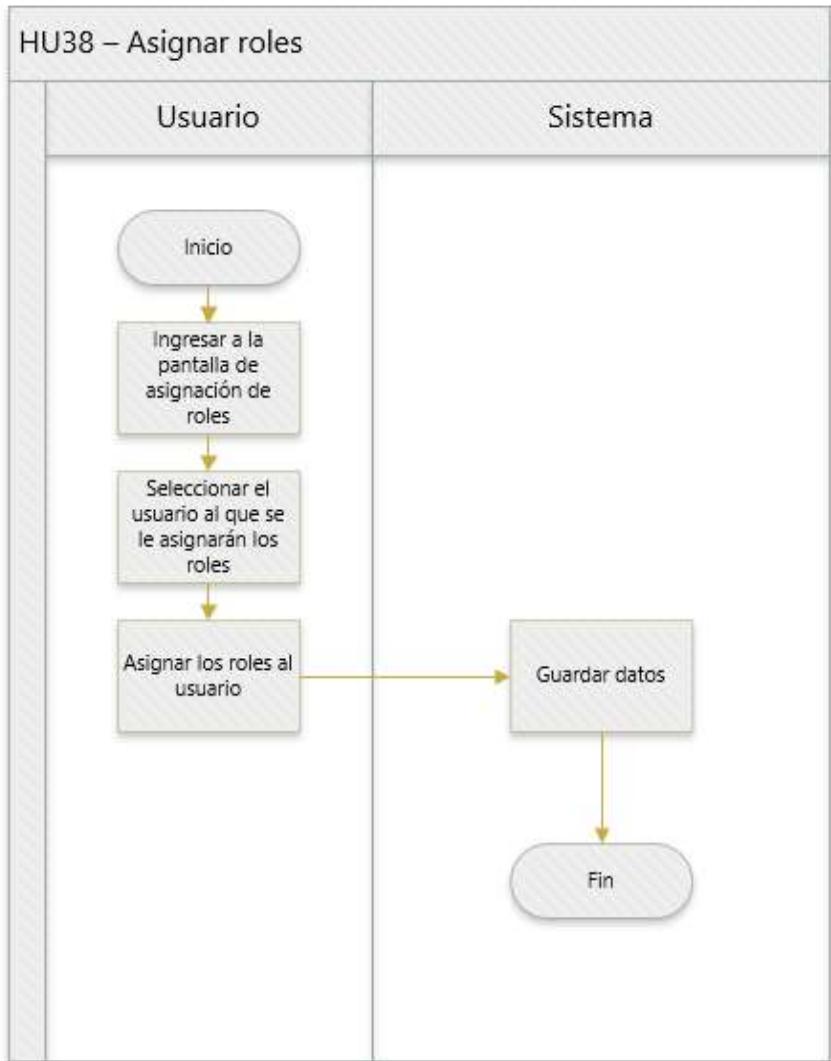


Figura 142. Flujograma de la historia HU38

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 129
Casos de Prueba de la Historia 38*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Asignar rol a usuarios	Se debe asignar un rol a los usuarios	Se asigna el rol al usuario y se puede constatar por los accesos.	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

4.3.4.5. Esfuerzo del sprint

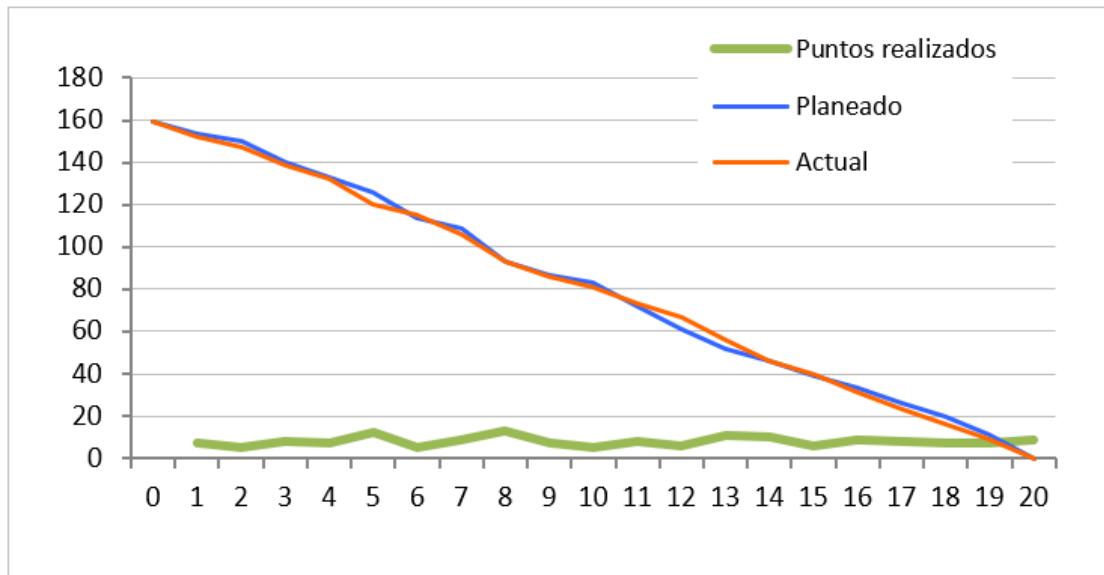


Figura 143. Esfuerzo del sprint 3

Fuente: Elaboración Propia

4.3.5. Desarrollar el sprint 4

4.3.5.1. Definición de historias de usuario

Luego de terminar satisfactoriamente el sprint 3, se procederá a llevar a cabo la reunión de planificación del sprint 4 en donde el equipo se encargará de seleccionar las historias de usuario que se van a trabajar en este sprint. Para el cuarto sprint se consideró trabajar 5 historias de usuario, que según el valor total de todo el trabajo equivale aproximadamente a un cuarto de esfuerzo. El sprint en cuestión tiene un peso total de 153 puntos. Como se puede apreciar, este sprint cuenta con casi la mitad de historias de usuario de los demás sprints, pero mantiene el promedio del nivel de esfuerzo, esto es debido a que alguna de las historias trabajadas en el presente sprint involucra una mayor cantidad de puntos. Las historias seleccionadas son la consulta del

material de ayuda, la autorización de las propuestas, la visualización de actividades y el registro de información de la oportunidad ganada.

4.3.5.2. Historias de usuario consideradas en el sprint (Sprint Backlog)

Las historias seleccionadas en la reunión de planificación del sprint 4 son las que se muestran a continuación:

*Tabla 130
Pila de Producto*

Código	Descripción	Puntos
HU25	Consultar material de ayuda sobre los sistemas que ofrece la empresa	20
HU27	Autorizar propuestas	13
HU28	Visualizar las actividades en un calendario	20
HU32	Registrar información de la oportunidad ganada en el Sistema de Facturación	100
		TOTAL 153

Fuente: Elaboración propia

4.3.5.3. Tablero del Sprint



Figura 144. Tablero del sprint 4

Fuente: Elaboración Propia

4.3.5.4. Historias de Usuario

- **HU25 – Consulta material de ayuda sobre los sistemas que ofrece la empresa**
 - **Actividades**

*Tabla 131
Actividades de la Historia 25*

Código	Actividad
ACT01	Crear pantalla de consulta de material de ayuda
ACT02	Crear método de consulta

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

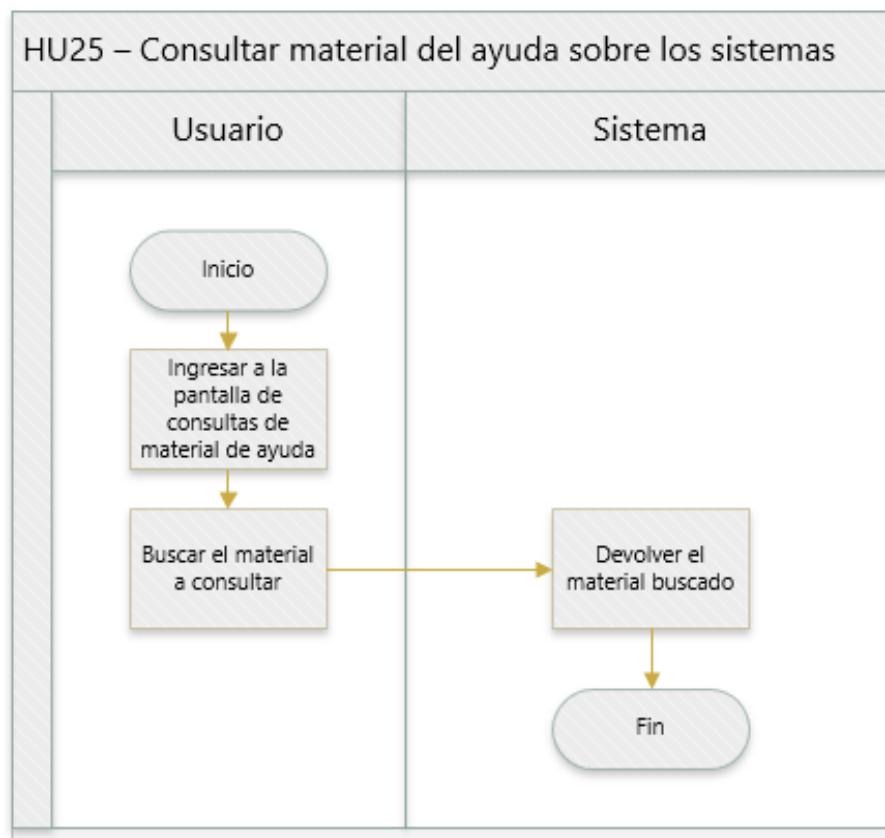


Figura 145. Flujograma de la historia HU25

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 132
Casos de Prueba de la Historia 25*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Consulta material de ayuda	Se debe realizar la búsqueda de material de ayuda	Se busca el material de ayuda y el sistema muestra los datos encontrados	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU27 – Autorizar propuestas**

- **Actividades**

*Tabla 133
Actividades de la Historia 27*

Código	Actividad
ACT01	Crear la pantalla para autorizar las propuestas de los asesores comerciales
ACT02	Crear método para enviar correo al asesor comercial.

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

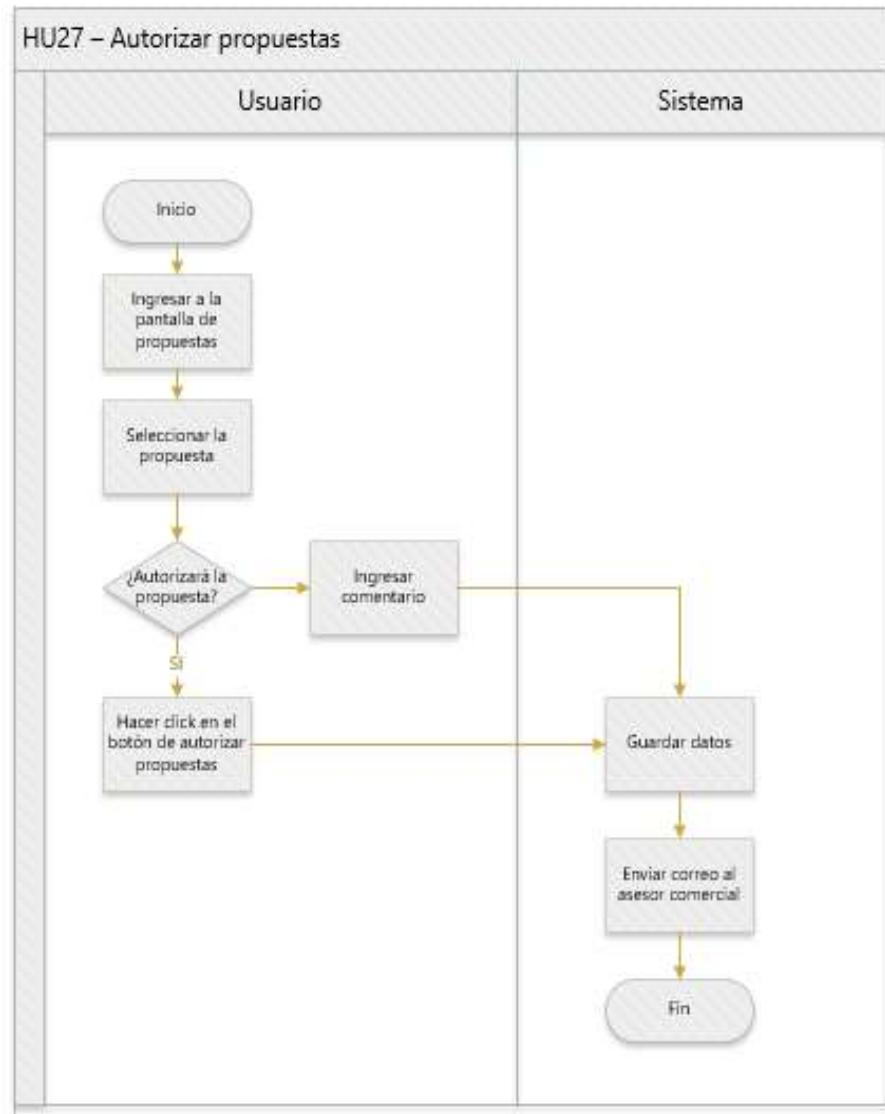


Figura 146. Flujograma de la historia HU27

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 134
Casos de Prueba de la Historia 27*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Autorizar propuestas	Se deberá registrar la petición	Se autoriza la petición y se	APROBADO

	autorización de la propuesta y se debe enviar un correo con la confirmación	envía un correo con la confirmación	
2	Denegar la propuesta	Se deberá denegar la propuesta y el sistema deberá solicitar una justificación Se deniega la petición y el sistema solicita un mensaje de justificación	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU28 – Visualizar las actividades en un calendario**

- **Actividades**

*Tabla 135
Actividades de la Historia 30*

Código	Actividad
ACT01	Crear pantalla de calendario
ACT02	Crear método de consulta de actividades

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

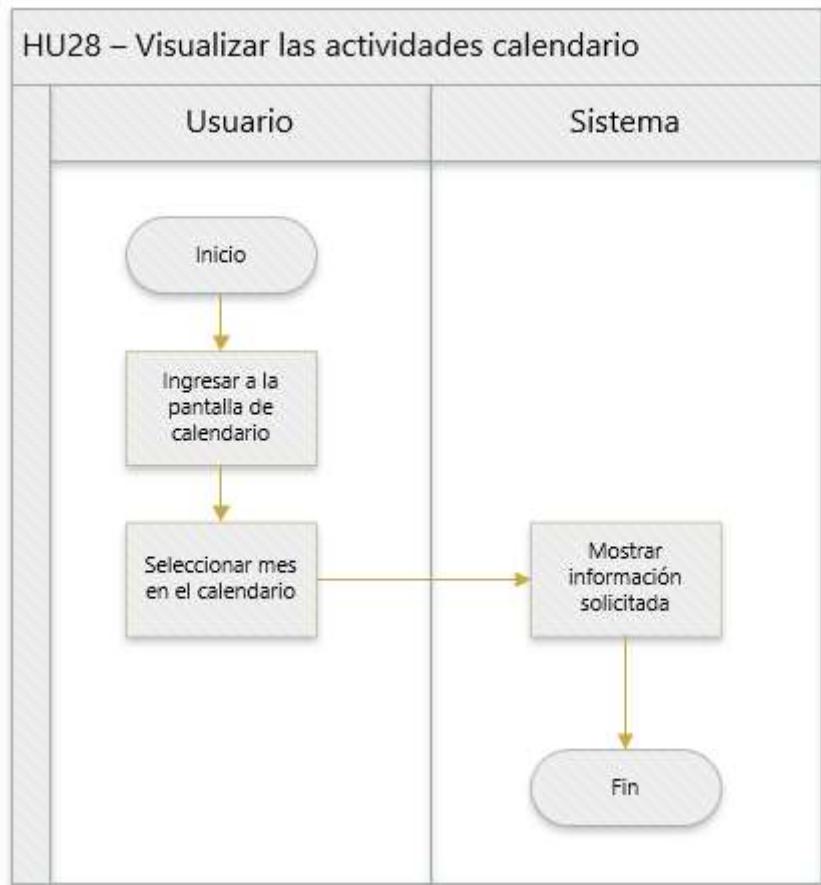


Figura 147. Flujograma de la historia HU28

Fuente: Elaboración Propia

- **Casos de Prueba**

*Tabla 136
Casos de Prueba de la Historia 28*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
1	Visualizar las actividades en el calendario	Se debe poder visualizar los recordatorios en el calendario	Se muestran las actividades en el calendario	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

- **HU32 – Registrar información de la oportunidad ganada en el Sistema de Facturación**

- **Actividades**

*Tabla 137
Actividades de la Historia 30*

Código	Actividad
ACT01	Crear el método para registrar la información en el Sistema de Facturación
ACT02	Establecer comunicación con el Sistema de Facturación por WebService.
ACT03	Crear el método para enviar el correo de error y de proceso correcto.

Fuente: Elaboración propia

- **Flujograma**

HU32 – Registrar información de la oportunidad ganada en Sistema de Facturación

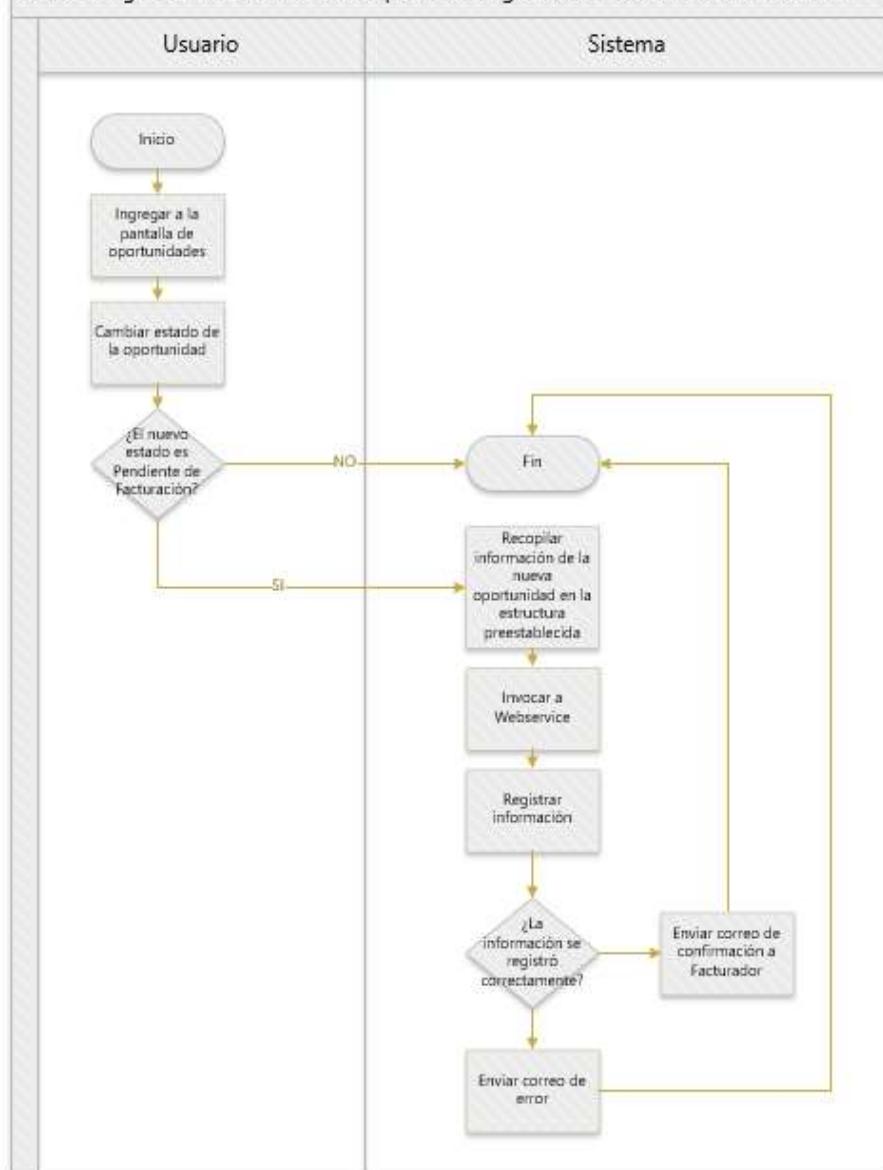


Figura 148. Flujograma de la historia HU32

Fuente: Elaboración Propia

○ Casos de Prueba

*Tabla 138
Casos de Prueba de la Historia 32*

Nº	Prueba	Resultados esperados	Resultados actuales	Estado
----	--------	----------------------	---------------------	--------

	La información
1	La cuenta y la oportunidad se registran en el Sistema de Facturación como Cliente y Contrato
	La oportunidad se registran en el Sistema de Facturación como Cliente y Contrato
	del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio se registrará en el Sistema de Facturación como cliente y contrato
	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

4.3.5.5. Esfuerzo del sprint

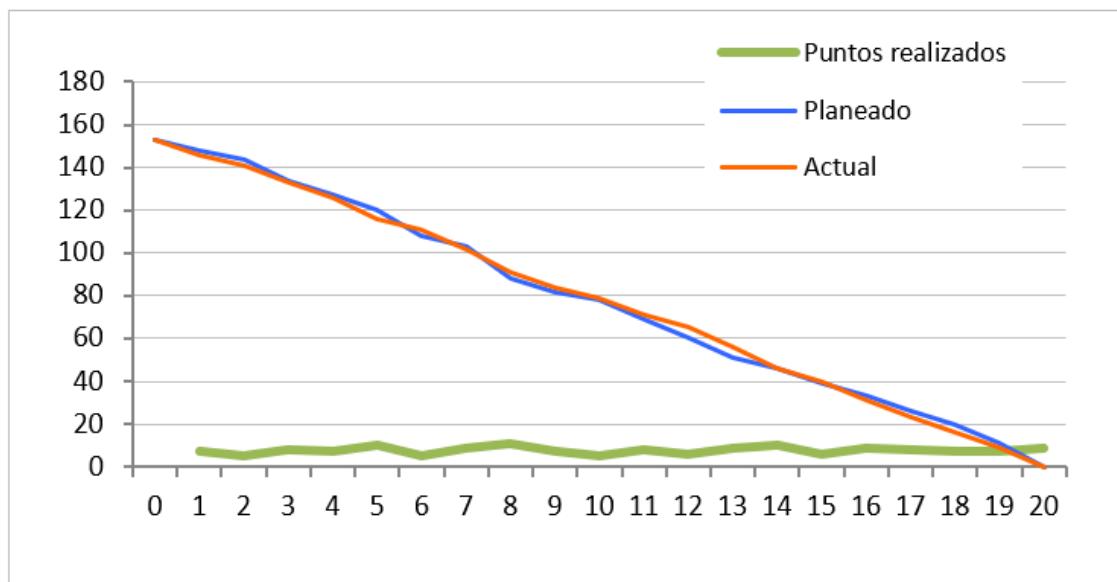


Figura 149. Esfuerzo del sprint 4

Fuente: Elaboración Propia

4.3.6. Capacitar a usuarios

En esta actividad se procederá a realizar videos tutoriales en donde se explicará las principales funcionalidades del sistema. Luego de elaborar y distribuir dichos documentos entre las personas que usarán el sistema se realizarán dos capacitaciones para explicar el uso del sistema y absolver las dudas que existieran. Para constatar la celebración de la reunión se compartirá un documento en donde los asistentes podrán registrar su participación. Este documento, referente a la primera capacitación, se encuentra en el Anexo C.

4.3.7. Implementar el sistema

Luego de realizar las capacitaciones, se procederá a realizar el pase a producción de la versión 1.0.0 del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio. El desarrollo de este documento se encuentra en el Anexo D.

4.4. Seguimiento y Control

4.4.1. Realizar reunión diaria

Esta actividad hace referencia a las reuniones que se realizarán todos los días en los que se desarrollará el trabajo correspondiente a los sprints, todo esto, con el objetivo de realizar un monitoreo óptimo del esfuerzo hecho. A continuación, se mostrará la estructura del entregable de esta actividad, el cual recopilará la información brindada por cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo. En el anexo E, se mostrará el documento desarrollado en función de las reuniones realizadas de algunos días.

4.4.2. Generar informes de desempeño

Esta actividad tiene por finalidad generar reportes con información relevante acerca del trabajo realizado en cada uno de los sprints. Para esto se tomará en cuenta los gráficos de esfuerzo de sprint generados al finalizar cada una de las iteraciones. Además, en base al registro de las reuniones diarias se obtendrá la información con respecto a los impedimentos que hayan tenido los miembros del equipo. A continuación, se mostrarán algunos de los gráficos generados:



Figura 150. Gráfico de Puntos de Historia Realizados por Sprint

Fuente: Elaboración Propia

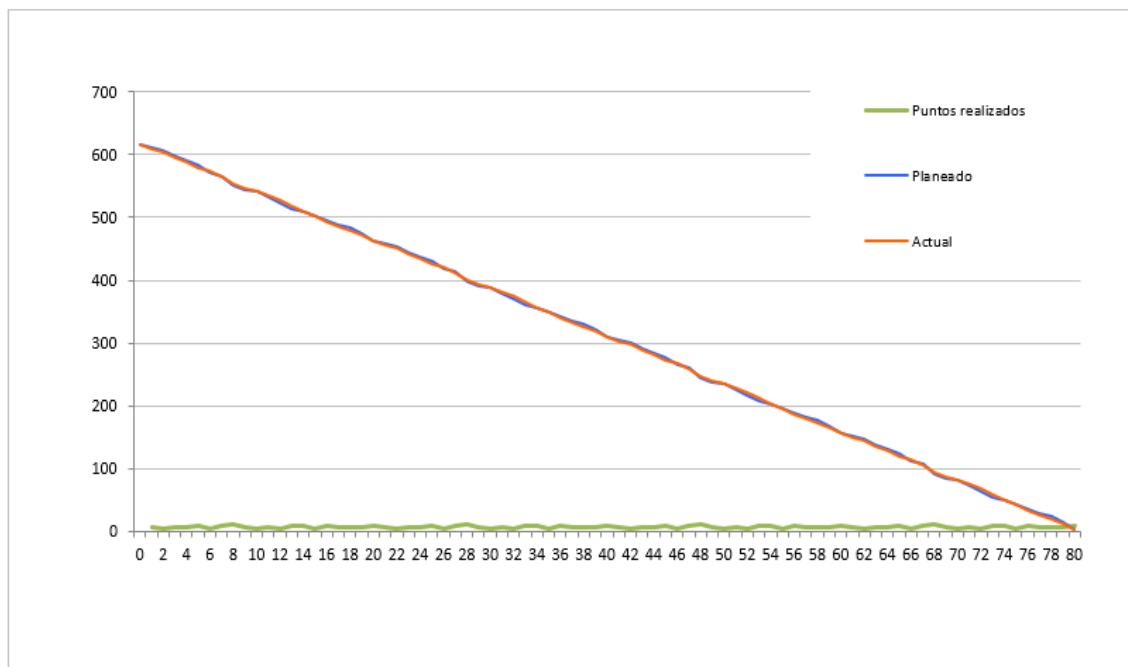


Figura 151. Gráfico de Puntos de Historia realizados en la totalidad de días

Fuente: Elaboración Propia

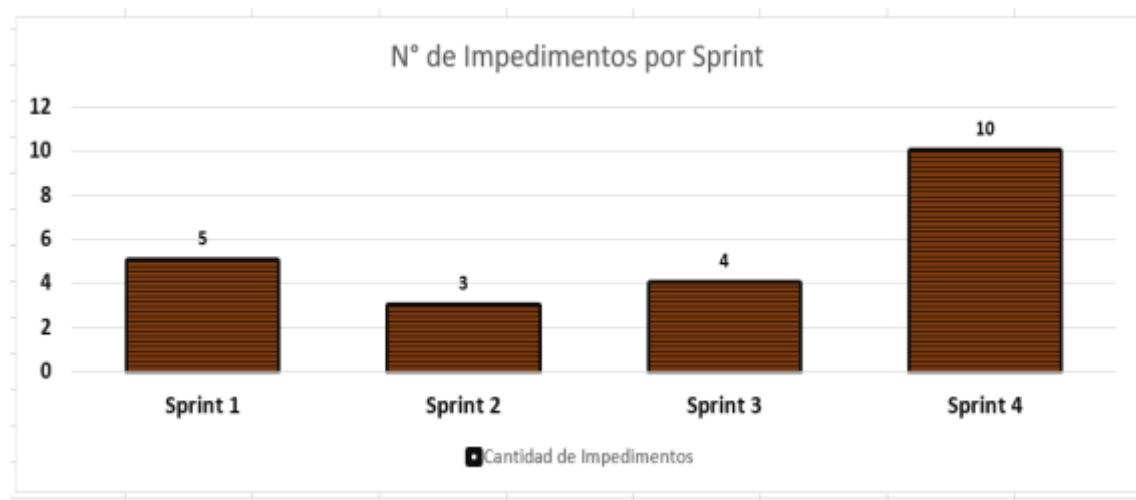


Figura 152. Gráfico de N° de Impedimentos por Sprint

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3. Registrar y evaluar solicitudes de cambio de proyecto

Al ser este Scrum un modelo ágil, este está predisposto al cambio, por lo que si alguno de los interesados desea hacer válido esta opción debe realizar una solicitud con la finalidad que las personas responsables del proyecto puedan evaluar el impacto y decidir si lo solicitado es viable o si necesita un ajuste previo para que lo sea. Es muy importante que no se acepten cambios sólo con una llamada telefónica o un correo electrónico, sino más bien se debe tener un documento en donde se detalle la creación y/o cambio de un requerimiento que servirá más adelante como prueba de lo acordado previamente. El desarrollo de este documento se encuentra en el Anexo F.

4.5. Cierre

4.5.1. Desarrollar el acta de cierre de proyecto

Luego de desarrollar todas las actividades correspondientes a la ejecución del proyecto se procederá a realizar su conclusión mediante un acta de cierre del proyecto. A continuación, se mostrará la estructura del documento planteado, el desarrollo de éste se presentará en el anexo G.

CAPÍTULO V

Análisis Costo Beneficio

5.1. Análisis de Costos

5.1.1. Costos Fijos

5.1.1.1. Costos de Personal

En esta sección se incluirá los montos estimados de los recursos humanos que participarán en el proyecto de acuerdo a lo preestablecido en la definición del equipo de trabajo. Los costos fueron estimados en base a los sueldos promedios del mercado. A continuación, se muestra el detalle de lo mencionado:

*Tabla 139
Costos de Personal*

Nº	Descripción	Cantidad	Horas	Costo/Hora	Costo Total
1	Jefe de proyecto	1	104	S/.30.00	S/.3,120.00
2	Product Owner	1	72	S/.20.00	S/.1,440.00
3	Scrum Master	1	53	S/.20.00	S/.1,060.00
4	Analista funcional	1	24	S/.18.00	S/.432.00
5	Scrum Team: Analista Programador	3	480	S/.18.00	S/.25,920.00
6	Scrum Team: Arquitecto de software	1	24	S/.22.00	S/.528.00
7	Scrum Team: Diseñador de base de datos	1	32	S/.23.00	S/.736.00
8	Scrum Team: Diseñador UX/UI	1	104	S/.21.00	S/.2,184.00
9	Scrum Team: Analista Calidad	1	150	S/.16.00	S/.2,400.00
10	Capacitador	1	24	S/.14.00	S/.336.00
11	Desplegador	1	8	S/.15.00	S/.120.00

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.2. Costos Tecnológicos

Para este tipo costos se tomarán en cuenta los recursos de hardware y software. Debido a que la empresa se dedica al desarrollo de software tanto para clientes como para proyectos internos, el área ya cuenta con ambientes de desarrollo, calidad y producción, además se tiene todas las herramientas necesarias para llevar a cabo el desarrollo del sistema por lo que no significa un costo a considerar. A continuación, se mostrarán las tablas de costos tecnológicos de hardware y software:

*Tabla 140
Costos Tecnológicos – Hardware*

Nº	Descripción	Cantidad	Costo	Costo Total
1	Servidor de Base de datos de Desarrollo	1	S/.0.00	S/.0.00
2	Servidor de Base de datos de QA	1	S/.0.00	S/.0.00
3	Servidor de Base de datos de Producción	1	S/.0.00	S/.0.00
4	Servidor Hosting de Desarrollo	1	S/.0.00	S/.0.00
5	Servidor Hosting de QA	1	S/.0.00	S/.0.00
6	Servidor Hosting de Producción	1	S/.0.00	S/.0.00
7	Laptops para el equipo de trabajo	13	S/.0.00	S/.0.00

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 141
Costos Tecnológicos – Software*

Nº	Descripción	Cantidad	Costo	Costo Total
1	Visual Studio Community	4	S/.0.00	0.00
2	Microsoft Office	13	S/.0.00	0.00
3	Bizagi Modeler	1	S/.0.00	0.00
4	Licencia Windows Server 2019	6	S/.0.00	0.00
5	Licencia SQL Server 2019 Developer	2	S/.0.00	0.00
6	Licencia SQL Server 2019 Enterprise	1	S/.0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia

5.1.2. Costos Variables

5.1.2.1. Costos de Mantenimiento

Para obtener estos costos se calcularán montos por conceptos de mantenimiento del sistema, es decir, se tomarán en cuenta cierta cantidad de horas en promedio de un analista programador para que pueda resolver incidencias y/o agregar nuevas funcionalidades. Se considerarán 20 horas mensuales de un analista programador para cubrir esta necesidad durante los primeros 6 meses luego de la puesta en producción del sistema. A continuación, el detalle de lo mencionado:

*Tabla 142
Costos de Mantenimiento del sistema*

Nº	Descripción	Cantidad	Horas	Costo/Hora	Costo Total
1	Scrum Team: Analista Programador	1	20	S/.18.00	S/.360.00
				MESES	6
				TOTAL	S/.2,160.00

Fuente: Elaboración propia

5.1.3. Costos Totales

Para calcular los costos totales del proyecto se sumarán las cantidades obtenidas del análisis de costos de recursos humanos y tecnológicos. A continuación, el cálculo:

*Tabla 143
Resumen Total de costos*

Nº	Descripción	Costo
1	Costos de Personal	S/.38,276.00
2	Costos Tecnológicos – Software	S/.0.00
3	Costos Tecnológicos - Hardware	S/.0.00
4	Costos de mantenimiento	S/.2,160.00
	TOTAL	S/.40,436.00

Fuente: Elaboración propia

5.2. Análisis de Beneficios

5.2.1. Beneficios Tangibles

- Automatización de tareas realizadas por los usuarios involucrados en el proceso.

Se estima que, por una nueva solicitud de información, se empleaba una 1 hora en promedio en el proceso de recolección y análisis de oportunidades de negocio. Al mes ingresan aproximadamente 60 solicitudes de información. El promedio del sueldo por hora de los involucrados es S/. 11 por hora trabajando 2 usuarios. Todo esto significa que la empresa se estaría ahorrando S/. 1,320 mensualmente.

Tabla 144

Resumen – Beneficio Tangible 1: Eliminación de tareas repetitivas

Concepto	Nº Solicitudes	Sueldo Promedio por hora	Cantidad de usuarios	Total ahorrado por mes
Eliminación de tareas repetitivas	60	S/. 11	2	S/. 1,320

Fuente: Elaboración propia

- Reducción del tiempo de respuesta al posible cliente ante su solicitud de información acerca de los productos que la empresa ofrece lo que asegura el aumento considerable de las probabilidades de adquisición. Actualmente, se le responde al cliente después de casi un día y medio de ingresada su solicitud, esto es evidentemente un tiempo muy alto. Aun así, la empresa capta nuevos clientes, pero en un 30% aproximadamente lo que quiere decir que, en función a las 60 solicitudes ingresadas se logra asegurar a 18 clientes. Con el sistema se pretende a aumentar el porcentaje de éxito a 60% tomando en cuenta la rápida respuesta y el renovado proceso de seguimiento. El nuevo porcentaje significaría 36 nuevos

clientes, 18 más que con la anterior forma. Cada nuevo cliente significa un ingreso mensual fijo para la empresa de aproximadamente S/300.00 por conceptos de transmisiones a SUNAT. Además, en promedio a cada cliente le cuesta aproximadamente S/.1,100 para realizar la integración con los sistemas de la empresa. En resumen, sería un valor de S/. 1,400 por cada cliente nuevo lo que significaría para la empresa un monto de S/25,200 adicional a lo actual.

*Tabla 145
Resumen – Beneficio Tangible 2: Nuevos cliente – Antes*

Concepto	Cantidad de clientes	% de éxito	Ingreso		Ingreso		Total ingreso	Total promedio
			Clientes ganados	mensual fijo promedio	por integración promedio	Total		
Nuevos clientes	60	30%	18	S/300.00	S/.1,100	S/. 1,400	S/25,200	

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 146
Resumen – Beneficio Tangible 2: Nuevos cliente – Despues*

Concepto	Cantidad de clientes promedio	% de éxito	Ingreso		Ingreso		Total ingreso	Total promedio
			Clientes ganados	mensual fijo promedio	por integración promedio	Total		
Nuevos clientes	60	60%	36	S/300.00	S/.1,100	S/. 1,400	S/50,400	

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 147**Resumen – Beneficio Tangible 2: Nuevos cliente – Comparativo*

Concepto	Total ingreso	Total ingreso	Total ganado mensual
	promedio - Antes	promedio - Después	en promedio
Nuevos clientes	S/25,200	S/50,400	S/25,200

Fuente: Elaboración propia

- Consolidación de los datos en una sola solución robusta y bien estructurada certificando la seguridad e integridad de la información. Esto reduce considerablemente los riesgos de pérdida o fuga de información lo que involucraría tiempo y dinero a la empresa en recuperar o reconstruir. Debido a que la información se encuentra dispersa está en riesgo de perderse lo que significaría para el usuario invertir tiempo en recuperarla. Se ha calculado se pierde aproximadamente unas 10 horas mensuales en este tipo de incidentes. A S/. 11.00, se pierde S/.110.00 mensuales.

*Tabla 148**Resumen – Beneficio Tangible 3: Integridad de la información*

Concepto	Cantidad horas	Costo dedicado a	Total ahorrado
	mensuales en	intentar recuperar los	mensual en
	promedio perdidas	datos en promedio	promedio
Integridad de la información	10	S/. 11.00	S/.110.00

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se mostrará la tabla de resumen en donde se muestra el acumulado de los beneficios a obtener de forma mensual a partir de la puesta en producción del proyecto:

*Tabla 149
Resumen Beneficios Tangibles*

Nº	Descripción	Costo
1	Eliminación de tareas repetitivas	S/.1,320.00
2	Nuevos clientes	S/.25,200.00
3	Integridad de la información	S/.110.00
TOTAL		S/.26,630.00

Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Beneficios Intangibles

- Satisfacción de los posibles clientes debido a la rápida respuesta de la empresa ante su solicitud de información fortaleciendo el vínculo entre ambos desde el primer contacto.
- Fortalecimiento del proceso de recopilación, análisis, seguimiento y cierre de oportunidades de negocio unificando todos los hitos y evitando islas de trabajo.
- Satisfacción de los usuarios con relación al nuevo sistema debido a que éste les brinda todas las herramientas necesarias para que su trabajo sea mucho más fácil lo que les da la opción de poder utilizar su tiempo para el desarrollo de otras actividades en donde se resalte su talento.
- Mejora de productividad del personal involucrado en el proceso de gestión de oportunidades de negocio.

5.3. Análisis de sensibilidad VAN – TIR

5.3.1. Flujo de Caja Mensual

Para el flujo de caja se está considerando como costo del proyecto el monto de S/. 38,276.00, el cual es la cantidad de inversión inicial. Además, se tiene un valor de

S/.360.00 mensuales por concepto de mantenimiento por los siguientes 6 meses luego de la puesta en producción. Se considerará S/.26,630.00 de beneficios tangibles.

*Tabla 150
Flujo de Caja mensual*

Meses	0	1	2	3	4	5	6
Costo proyecto	38276	-	-	-	-	-	-
Costo mantenimiento	-	360	360	360	360	360	360
Costo acumulado	38276	38636	38996	39356	39716	40076	40436
Beneficios tangibles	26630	26630	26630	26630	26630	26630	26630
Flujo mensual	-38276	26270	26270	26270	26270	26270	26270
Costo beneficio	38276	-12006	14264	40534	66804	93074	119344

Fuente: Elaboración propia

Según se muestra en la tabla de flujo de caja mensual, se hizo una proyección a 6 meses en la cual se puede dar constancia que la inversión se empieza a recuperar en el mes 2 luego de la puesta en producción del sistema.

5.3.2. Análisis del VAN

Para el cálculo del VAN se considerará una tasa del 10%, además tomará los valores de flujo mensual y se empleará la siguiente formula:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + k)^t} - I_0$$

Figura 153. Fórmula del VAN

Fuente: <https://hablemosdeempresas.com/empresa/calcular-van-excel/>

Se efectuó el cálculo con los datos mencionados y luego de aplicar la fórmula se obtuvo lo siguiente:

*Tabla 151
Cálculo del VAN*

Cálculo del VAN	
VAN	76,135.70

Fuente: Elaboración propia

Debido a que el valor obtenido en el VAN es mayor a cero, se puede determinar que el proyecto es viable.

5.3.3. Análisis del TIR

Luego certificar la viabilidad del proyecto se procederá a verificar la rentabilidad, por lo cual se debe llevar el VAN a cero. Para calcular el TIR se usará la siguiente fórmula:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Figura 154. Fórmula del TIR

Fuente: <https://www.iep-edu.com.co/como-calcular-la-tasa-interna-de-retorno-tir/>

Se realizó el cálculo del TIR con los datos y se resolvió lo siguiente:

*Tabla 152
Cálculo del TIR*

Cálculo del TIR	
TIR	65%

Fuente: Elaboración propia

Según a lo obtenido en la tabla, el cálculo del TIR equivale al 65% y supera ampliamente a la tasa inicial del 10% por lo que el proyecto es altamente rentable.

CAPÍTULO VI

Técnicas e Instrumentos de medición

6.1. Técnicas

6.1.1. Encuesta

La encuesta es una técnica de investigación cuya finalidad es obtener información de las personas consideradas en base a uno o varios temas específico definidos previamente. Este es uno de los métodos más usados en lo que corresponde a la investigación debido a que permite conseguir información directa y precisa de los encuestados. Una encuesta involucra realizar preguntas a las personas mediante un instrumento llamado cuestionario.

6.2. Instrumento

6.2.1. Cuestionario

Es un instrumento de investigación que busca la recopilación de información mediante preguntas definidas previamente. Antes el cuestionario se solía distribuir mediante papel, pero, con las nuevas tecnologías, lo más común es crear y publicar un cuestionario virtual el cual se puede acceder por cualquier persona con acceso a internet.

Para el presente trabajo se ha propuesto la realización de tres cuestionarios, dos dirigidos a usuarios operativos (asesores comerciales y analista del producto) y el tercer cuestionario será dirigido a los clientes que adquirieron algún servicio con la finalidad de conocer sus apreciaciones con respecto al sistema implementado. Cabe indicar que en los tres cuestionarios se repiten las primeras preguntas referentes a la performance del sistema, las interrogantes diferentes consisten en la funcionalidad orientada al negocio. A continuación, se mostrarán los cuestionarios realizados y los resultados serán presentado en el anexo H.

*Tabla 153**Encuesta N°1: Dirigida a los asesores comerciales*

Objetivo: Conocer la apreciación de los asesores comerciales respecto a la implementación del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio y como éste influye en su trabajo				Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo
Dimensión	Indicador	Nº	Pregunta					
Rendimiento	Nivel de percepción del usuario del tiempo de respuesta del sistema	1	El sistema responde rápidamente a la búsqueda de materiales de ayuda del sistema que usted realiza.					
		2	El sistema es ágil con respecto a los registros que usted procesa.					
		3	El sistema es ágil con respecto a las peticiones que usted realiza.					
	Nivel de uso del sistema	4	Se puede ingresar rápidamente a las principales opciones del sistema.					
		5	Usted ingresa al sistema varias veces al día					
Flexibilidad		6	El sistema es intuitivo y no se necesita un manual para poder operar.					

Nivel facilidad de uso del sistema	7	No es necesario realizar muchas interacciones en el sistema para encontrar la opción que se requiere
	8	El seguimiento de las oportunidades de negocio es rápido y de fácil acceso.
Nivel de satisfacción del usuario	9	Los recursos que el sistema le brinda le permiten realizar una mejor propuesta al cliente.
	10	El sistema le permite llevar un seguimiento más preciso de las oportunidades que está trabajando
Funcionalidad con respecto a las funcionalidades cubiertas	11	El sistema le ayuda en su organización con las notificaciones y alertas de actividades y/o reuniones que usted puede programar.
	12	Con el uso del sistema usted ha podido cerrar más oportunidades de negocio que antes.
	13	Al usar el sistema su trabajo se vuelve mucho más ágil

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 154**Encuesta N°2: Dirigida al analista del producto*

Objetivo: Conocer la apreciación de los analistas de producto respecto a la implementación del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio y como éste influye en su trabajo				Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo
Dimensión	Indicador	Nº	Pregunta					
Rendimiento	Nivel de percepción	1	El sistema responde rápidamente a la búsqueda de recursos que usted realiza					
	del usuario del tiempo de respuesta	2	El sistema es ágil con respecto a los registros que usted procesa.					
	del sistema	3	El sistema es ágil con respecto a las peticiones que usted realiza.					
Accesibilidad	Nivel de uso del sistema	4	Se puede ingresar rápidamente a las principales opciones del sistema.					
		5	Usted ingresa al sistema varias veces al día					
Flexibilidad	Nivel facilidad de uso del sistema	6	El sistema es intuitivo y no se necesita un manual para poder operar.					
		7	No es necesario realizar muchas interacciones en el sistema para encontrar la opción que se requiere					

		Al usar el sistema su trabajo se vuelve mucho más rápido y preciso
	8	
	9	La recopilación de oportunidades de negocio es mucho más rápida.
	10	La asignación de oportunidades de negocio a los asesores comerciales es equilibrada.
Nivel de satisfacción del usuario con respecto a las funcionalidades cubiertas	11	Desde la implementación del sistema, la respuesta a las solicitudes de información del cliente es mucho más rápida
	12	El sistema busca, procesa y obtiene información confiable de las distintas fuentes definidas (SUNAT, Sistema de Facturación, Bases de datos complementarias)
	13	Considera que las oportunidades ganadas han aumentado con respecto a la anterior forma de trabajo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 155

Encuesta N°3: Dirigida a los clientes

Objetivo: Conocer la impresión de los clientes con respecto al nuevo proceso de ventas implementado con el Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio				Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo
Dimensión	Indicador	Nº	Pregunta					
Funcionalidad respecto al nuevo sistema implementado	Nivel de satisfacción del cliente con	1	La respuesta a su solicitud de información sobre los servicios de la empresa fue rápida					
		2	El servicio propuesto fue el más apropiado según su modelo de negocio					
		3	La propuesta económica que se le hizo llegar fue la que usted esperada					
	respecto al nuevo sistema	4	El asesor comercial que trabajó con usted realizó un seguimiento constante en la negociación					
		5	El contrato que se le hizo llegar contenía el acuerdo económico según la negociación con su asesor comercial					
		6	El proceso de venta fue llevado de manera eficiente					

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

- Con respecto al objetivo específico 1, la realización del análisis situacional de la empresa, específicamente al proceso de gestión de oportunidades de negocio, demostró que el anterior proceso que se llevaba a cabo era claramente deficiente. En otras palabras, este examen fue de ayuda para identificar faltas de continuidad, tareas potencialmente automatizables y actividades tediosas, lo que en conjunto generaba grandes dilataciones de tiempo y aumentaba la posibilidad que existan errores humanos, lo que a su vez desembocaba en demoras considerables de respuesta a las solicitudes de información de los clientes acerca de los servicios que la empresa ofrece, perdiendo así posibilidades de venta. Además, el proceso actual sumado a la tecnología que lo soportaba no permitía llevar un seguimiento al proceso de ventas y también, no cubría las expectativas de la metodología de venta consultiva.
- Con respecto al objetivo específico 2, era fundamental que el proyecto se desarrollase bajo un enfoque ágil con el objetivo de interactuar constantemente con los interesados así poder tener un producto fiel a sus necesidades, sin embargo, era importante también que establezca una ruta sólida con actividades y documentos que oficialicen cada una de las etapas del proyecto. Es por eso que se creó una propia metodología de trabajo en donde se combinan actividades del PMBOK para la gestión del proyecto y se tomaba la esencia de SCRUM para llevar cabo el proceso de desarrollo de software. Esta nueva metodología fue creada tomando lo necesario de ambas fuentes y logró el aseguramiento del ciclo de vida del proyecto.

- Con respecto al objetivo específico 3, la conjunción del diagnóstico realizado y la sólida metodología planteada permitieron diseñar la solución idónea para el problema actual. Se definió la arquitectura de TI con la consigna de dinamizar el proceso de ventas. En primer lugar, en lo que respecta al negocio, se optimizó en gran magnitud el proceso actual, en el cual se automatizaron las actividades identificadas, así como también se logró eliminar los cuellos de botella. En segundo lugar, se centralizó la información en una sola base datos, esto logró casi eliminar las probabilidades de fuga de datos. Por último, se definió la construcción de una aplicación web soportada por una sólida arquitectura de hardware.

RECOMENDACIONES

- Se debe realizar un mantenimiento continuo a la aplicación construida con la finalidad de asegurar una correcta performance.
- Se debería analizar la situación del proceso estudiado cada cierto tiempo para encontrar nuevas brechas y así poder implementarlas en el Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio.
- Toda la información que se maneja en el sistema es de suma importancia para el trabajo del área de marketing por lo que se sugiere que se implemente un módulo el cual ayude a la creación de nuevas campañas de marketing.
- El área de desarrollo de proyectos internos debería de tener una comunicación continua con los usuarios con el fin de desarrollar nuevas funcionalidades que permitan facilitarles el trabajo.

ANEXOS

Anexo A: Acta de Constitución del Proyecto

Acta de Constitución del Proyecto	
Nombre del Proyecto	Siglas
Implementación de un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio	SGON
Descripción del Proyecto	
Implementar un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio en TCI con la finalidad de reducir los trabajos manuales y repetitivos basados en hojas de cálculos, así como eliminar las islas y vacíos generados en el proceso.	
Definición del Producto	
El Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio es una herramienta tecnológica Web que permitirá a los usuarios realizar la recopilación, análisis, seguimiento y cierre de las oportunidades de negocio de una forma rápida, sencilla y segura. Además, se contarán con componentes de servicios Windows.	
Requerimientos del Proyecto	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la implementación del sistema • Cumplir con los plazos establecidos • Abarcar con todo el alcance • Desarrollar el proyecto bajo el presupuesto establecido. • El proyecto debe estar presto a algún cambio y/o adición de requerimiento(s) 	
Requerimientos del Producto	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolectar información sobre los posibles clientes. 2. Buscar información complementaria de las empresas interesadas. 3. Realizar el proceso de asignaciones a los asesores según criterios. 4. Gestionar contactos. 5. Establecer tareas y recordatorios. 6. Monitorear todo el proceso de venta. 7. Gestionar documentos (Elaboración de propuestas, contratos, informes) 	

8. Establecer metas de venta.
9. El sistema deberá integrarse con el sistema de facturación para realizar el registro de los nuevos clientes y contratos.
10. Se deben de realizar envíos de correo de notificaciones y alertas.
11. El sistema debe contar con indicadores de gestión (productividad, ventas realizadas).
12. Autorizar la elaboración y ajuste de propuestas económicas.

Justificación del Proyecto

- **Administrativo:** El sistema asegurará una mejor administración de los recursos de la empresa, además le brindará a la gerencia la gestión de indicadores para una adecuada y correcta toma de decisiones.
- **Proceso:** Con el sistema se logrará el fortalecimiento de los procesos involucrados eliminando los vacíos y la fuga de información, lo que dará como resultado un proceso más rápido, confiable y eficiente.
- **Tecnológico:** La innovación tecnológica planteada en la propuesta certifica un mejor aprovechamiento del talento de los colaboradores de la empresa lo que conlleva a un inminente aumento de la productividad de cada uno de ellos.
- **Económico:** Con el sistema se podrán atender a muchos más prospectos de clientes que en la actualidad, además permitirá que los asesores comerciales cuenten con más herramientas para ejecutar sus procesos de venta con mayor eficacia, lo que genera un aumento considerable de las probabilidades de cerrar una venta y obtener ingresos para la empresa.

Riesgos

- Poca disponibilidad de los interesados para las reuniones
- Deserción de algún integrante del equipo de trabajo.
- Falta de apoyo del equipo de infraestructura para facilitar el software y hardware necesario para el desarrollo, pruebas y despliegue de la aplicación.
- Mala captación de los usuarios en las capacitaciones.
- Grandes modificaciones del alcance.
- Retrasos debido a la pérdida de información en las máquinas del equipo
- Falta de apoyo de los proveedores de los formularios de marketing

<ul style="list-style-type: none"> • Interrupciones de las actividades del equipo.
Áreas involucradas
<ul style="list-style-type: none"> • Comercial • Marketing • Facturación
Hitos
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Planificación • Diseño • Desarrollo y Pruebas • Capacitación a los usuarios • Puesta en producción
Presupuesto inicial
S/. 45,000.00
Director del Proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Fernando Martin Huaman Muro • Reporta a: Carlos Paredes • Supervisa a: Equipo de trabajo designado. • Nivel de autoridad: Puede disponer del presupuesto asignado, definir los entregables, determinar el cronograma en base al tiempo máximo asignado, disponer de los recursos necesarios para la realización del proyecto.
Patrocinador
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Renzo Alcántara • Cargo: Gerente General

Anexo B: Alcance del Proyecto

Alcance del Proyecto	
Objetivo del Proyecto	<p>Analizar, Desarrollar e Implementar un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio, además de dos servicios windows para la sincronización de datos.</p>
Descripción del Alcance del Producto	<p>El presente proyecto debe contemplar la creación de un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio que se encargará de gestionar la recopilación, análisis, seguimiento y cierres de las oportunidades de negocio; y dos servicios Windows, uno será para la sincronización de datos de los formularios publicados por el área de marketing y el segundo para el envío de correos. A continuación, se enumerarán todas las funcionalidades que tendrán los componentes a desarrollar:</p> <p>Servicio de sincronización de datos formularios de marketing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El servicio consultará cada cierto tiempo a los distintos formularios publicados con la finalidad de obtener información de nuevas oportunidades de negocio. <p>Servicio envío de correos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El servicio se encargará de realizar los envíos de correos de la plataforma. <p>Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema contará con un Dashboard en donde se mostrarán métricas según el usuario que inicie sesión. 2. El sistema permitirá realizar el mantenimiento de los posibles clientes. 3. El sistema permitirá realizar el mantenimiento de oportunidades de negocio y asociarlas a los posibles clientes previamente registrados. 4. El sistema permitirá realizar el mantenimiento de contactos y asociarlos con los posibles cliente y oportunidades registradas anteriormente. 5. El sistema permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de los asesores comerciales. 6. El sistema permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de los productos y/o servicios a ofrecer.

7. El sistema permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de planes de venta.
8. El sistema permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de las líneas de negocio (efacturación, Velose, COMEX)
9. El sistema permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de Soluciones (efacturación Integración, efacturación Suite Online, efacturación Suite Móvil, Velose, Solución Agente Marítimo, Solución Agente Aéreo, Solución Agente de Carga, Solución Agente de Aduana, Solución Beneficiario MUA, Solución Autoliquidación).
10. El sistema permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de Tipo de Integración (WebService, Archivos TXT, Mixto, Sin integración).
11. El sistema permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de Arquitectura (In House, Nube, Mixta, No Aplica).
12. El sistema permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de Tipo de Paquete (Comprobantes Base, Guías, Percepción, Retención, OMA, Ninguna).
13. El usuario administrador permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de Cargos.
14. El usuario administrador permitirá a un usuario administrador realizar el mantenimiento de Actividades Comerciales.
15. El sistema se conectará con SUNAT para obtener información complementaria sobre el nuevo cliente registrado.
16. El sistema se conectará con la base de datos del Sistema de Facturación para realizar consultar acerca del estado actual del cliente y su contrato.
17. El sistema realizará consultas a distintas fuentes de información precargadas las cuales contienen información relevante de la empresa a consultar.
18. El sistema permitirá realizar la actualización de información de 3 fuentes de datos por medio de importación de archivos Excel.
19. El sistema realizará el proceso de asignación de oportunidades de negocio a los asesores según criterios pre establecidos. Si la cuenta es nueva, se asignará al asesor que tenga menos oportunidades trabajando en ese momento. En caso de tener a más de uno en esa condición se tomará al que tenga más oportunidades ganadas en el mes en curso, si aun así sigue habiendo más de uno se asignará por turnos. Si la cuenta no es nueva, se verificará el estado actual del

cliente en el sistema de facturación, si el cliente está activo se le asignará el mismo asesor con el que ingresó, caso contrario se le asignará cualquier otro asesor según los criterios mencionados. Este proceso se ejecutará solo si la oportunidad llega por medio de los formularios de las campañas de marketing o por una llamada o correo recepcionado por una persona distinta a los asesores comerciales, es decir, si un asesor comercial consigue una oportunidad por él mismo, este podrá registrar la oportunidad de forma manual asignándosela inmediatamente.

20. El sistema deberá enviar un correo al asesor comercial para confirmarle la asignación de una nueva oportunidad.
21. El sistema tendrá una sección en donde podrá registrar tareas a realizar y configurar recordatorios para que sean alertados por correo o por medio de notificaciones en el sistema. Estas tareas podrán ser asociadas a la cuenta, a la oportunidad o se podrán tener como notas generales, es decir, sin asociación alguna.
22. El sistema tendrá una sección de ayuda al asesor comercial en la cual contará con todo tipo de documentación y videos sobre los distintos productos y/o servicios que ofrece la empresa. Además, se contará con un buscador de palabras clave, el cual servirá para que la búsqueda sea rápida y precisa. Esta información será actualizada constantemente con un usuario administrador. Este material estará disponible en todo momento.
23. El sistema permitirá a los asesores comerciales generar propuestas según las plantillas y la información ingresada de las oportunidades. Las propuestas necesitarán aprobación del jefe de ventas.
24. El sistema enviará una alerta al jefe de ventas notificándole que existe una propuesta realizada por el asesor comercial pendiente de aprobar.
25. El sistema permitirá realizar aprobaciones de propuestas, las cuales se le enviarán a los clientes.
26. El sistema contará con una interfaz de calendario en donde el usuario podrá programar actividades a realizar, de las cuales se generarán alertas de notificación cuando se aproxime la fecha y hora configurada.
27. El sistema permitirá que el jefe de ventas pueda establecer metas de venta ya sea por equipo o por asesor comercial según el periodo de tiempo que crea conveniente.

28. El sistema permitirá que el asesor comercial pueda generar contratos en función a una plantilla subida y a la información mostrada en la propuesta.
29. El sistema permitirá que el asesor comercial envíe el contrato generado a los clientes.
30. El sistema inyectará información del cliente, contrato y programará la generación de la primera factura en el Sistema de Facturación cuando el asesor comercial lo indique.
31. El sistema permitirá al jefe de ventas establecer indicadores de gestión de productividad y generar sus propios gráficos estadísticos sobre los datos que crea conveniente.
32. El sistema permitirá al asesor comercial cambiar los estados de las oportunidades de negocio, en cada transición se deberá enviar un correo.

Requerimientos No Funcionales

- El Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio debe ser una plataforma web.
- Se debe garantizar la integridad de la información.
- El sistema funcionar sin ningún problema con la concurrencia de 20 usuarios al mismo tiempo.
- Se debe garantizar la resiliencia del sistema y los componentes asociados.
- La autenticación se debe realizar por medio del correo institucional y una contraseña compleja con un mínimo 8 caracteres y contenga al menos una mayúscula, un número y un carácter especial.
- El sistema debe permanecer disponible las 24 horas del día.
- Cualquier tipo de funcionalidad debe responder como máximo en 6 segundos.
- La aplicación debe poder ser visualizada en distintos tipos de dispositivos (computadores, tablets y celulares).

Límites del Proyecto

- No se realizará cambio alguno en las interfaces del Sistema de Facturación.
- El proyecto no contempla un proceso de sincronización de datos de maestros, es decir, una vez realizada la carga inicial, cada nuevo dato de producto, servicio, plan, asesor comercial, etc., deberá ser agregado manualmente en el sistema.

- El sistema inicialmente contemplará solo a los formularios de marketing actuales para realizar la descarga de información de las solicitudes de información. No existirá un panel de configuración automático para nuevos formularios. Para futuras campañas, luego de creado el formulario el proveedor deberá proporcionar al equipo de desarrollo toda la documentación necesaria para la implementación.
- El proyecto no se encargará de construir el WebService del Sistema de Facturación, solo lo consumirá.

Supuestos del Proyecto

- La gerencia está comprometida con la construcción de la herramienta por lo que se asume que dispondrá los recursos económicos necesarios para la realización de la misma.
- Se asume que el área de infraestructura facilitará el hardware y software requerido por el equipo de trabajo para la construcción, pruebas y despliegue de la aplicación.
- Se asume que los jefes inmediatos de cada uno de los miembros del equipo no los interrumpirán con la asignación de tareas ajenas al proyecto.
- Se supone que los interesados del proyecto estarán disponibles para que resuelvan dudas que puedan surgir de parte del equipo.
- Se asume la colaboración del proveedor de software que crea los formularios para brindar la documentación necesaria de los servicios web que tiene.
- Se asume que el nuevo Web Service del Sistema de Facturación estará disponible al momento de realizar el desarrollo de la historia correspondiente.

Entregables

- Sistema de Gestión de Oportunidades del Negocio
- Servicio Windows de sincronización de formularios de las campañas.
- Servicio Windows de envío de correos

Anexo C: Acta de ejecución de capacitación de usuarios

Acta de ejecución de capacitación de usuarios														
Nombre de la capacitación	Capacitación del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio													
Descripción de la capacitación	La capacitación se realiza con la finalidad de mostrar a los usuarios las funcionalidades del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio. Se explicarán las siguientes funcionalidades:													
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de cuentas • Gestión de Oportunidades • Gestión de Contactos • Gestión de Maestros (Planes de venta, Productos, Soluciones, Actividades comerciales, etc) • Generación de contratos • Generación de propuestas • Elaboración de plantillas de reportes. • Etc. 													
Fecha de la capacitación	Hora de la capacitación													
15/08/2021	03:00PM – 06:PM													
Nombre del instructor	Fernando Huaman													
	Asistentes <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Nombre</th><th style="text-align: center;">Cargo</th><th style="text-align: center;">Área</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jessica Arévalo</td><td>Analista de Producto</td><td>Comercial</td></tr> <tr> <td>Verónica Bustamante</td><td>Asesor Comercial</td><td>Comercial</td></tr> <tr> <td>Solange Gonzales</td><td>Asesor Comercial</td><td>Comercial</td></tr> </tbody> </table>		Nombre	Cargo	Área	Jessica Arévalo	Analista de Producto	Comercial	Verónica Bustamante	Asesor Comercial	Comercial	Solange Gonzales	Asesor Comercial	Comercial
Nombre	Cargo	Área												
Jessica Arévalo	Analista de Producto	Comercial												
Verónica Bustamante	Asesor Comercial	Comercial												
Solange Gonzales	Asesor Comercial	Comercial												

Pedro Albarrán	Asesor Comercial	Comercial
Sergio Acurio	Asesor Comercial	Comercial
Facundo Pérez	Asesor Comercial	Comercial
Lucas Domínguez	Jefe de Ventas	Comercial
Roberto Aguirre	Facturador	Comercial

Anexo D: Acta de pase a producción

Acta de pase a producción	
Cliente	Gerencia de Marketing
Responsable de la aplicación	Fernando Huaman
Responsable del pase	Fernando Huaman
Fecha y Hora del pase	17/08/2021 09:00AM
Sistema	Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio
Versión	1.0.0
Detalle de la versión	<p>En este pase se desplegará la primera versión del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio el cual contiene todas las funcionalidades descritas en el Alcance del Proyecto (para más detalle, ver el Anexo B)</p>
Componentes a desplegar	<ul style="list-style-type: none"> • Web del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio (Front-End) • API del Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio (Back-End) • Servicio de Envío de Correos

- Servicio de Integración de Formularios

Plataforma

Tipo: Web (X) Cliente/Servidor ()

S.O: Linux () Windows (X)

Servidor Web: IIS () Apache Tomcat () nginx (X)

URL: <http://tci.e-opportunity.com>

Base de datos: Oracle () MySQL () SQL Server (X)

Framework: Back-End: Net Core 3.1, Servicios Net Framework 4.5, Front-End: Angular 10

Anexo E: Registro de Reunión Diaria

Registro de Reunión Diaria			
22/04/2021			
Integrante	Hecho	Por Hacer	Inconvenientes
David Rodríguez	HU05-ACT01 HU05-ACT05(En curso)	HU05-ACT05(Continuar)	Ninguno
Roberto Paredes	HU07-ACT04	HU07-ACT07	No se puede acceder al servidor de base de datos
Cristofer Gutiérrez	HU09-ACT01(En curso)	HU09-ACT01(Continuar)	Ninguno

23/04/2021			
Integrante	Hecho	Por Hacer	Inconvenientes
David Rodríguez	HU08-ACT01 HU15-ACT05(En curso)	HU15-ACT05(Continuar)	Ninguno
Roberto Paredes	HU07-ACT07(En curso)	HU07-ACT07	Necesita actualización de antivirus
Cristofer Gutiérrez	HU09-ACT02	HU09-ACT01(Continuar)	Ninguno

Anexo F: Registro de Solicitud de Cambio

Registro de Solicitud de cambio		
Datos de Solicitud de cambio		
Nº control de solicitud de cambio:	CC009	
Solicitante del cambio:	Magaly García	
Cargo del Solicitante	Gerente Comercial	
Área del Solicitante:	Comercial	
Fecha de solicitud:	21/05/2021	
Tipo de acción en el requerimiento		
<input type="checkbox"/> Nuevo	<input checked="" type="checkbox"/> Modificación	<input type="checkbox"/> Eliminación
Sprint en el que se aplica el cambio		
Sprint 2		
Historia(s) de Usuario afectadas		
HU10 – Realizar el mantenimiento de planes de venta		
Descripción del cambio		
Para el mantenimiento de planes de venta se solicita que se pueda tener la opción de configurar descuentos en ambas monedas. El descuento debe poder ser por porcentaje o por monto fijo.		

Anexo G: Acta de Cierre de Proyecto

Acta de Cierre de Proyecto	
Nombre del Proyecto	Implementación de un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio
Justificación o Propósito del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Administrativo: El sistema asegurará una mejor administración de los recursos de la empresa, además le brindará a la gerencia la gestión de indicadores para una adecuada y correcta toma de decisiones. • Proceso: Con el sistema se logrará el fortalecimiento de los procesos involucrados eliminando los vacíos y la fuga de información, lo que dará como resultado un proceso más rápido, confiable y eficiente. • Tecnológico: La innovación tecnológica planteada en la propuesta certifica un mejor aprovechamiento del talento de los colaboradores de la empresa lo que conlleva a un inminente aumento de la productividad de cada uno de ellos. • Económico: Con el sistema se podrán atender a muchos más prospectos de clientes que en la actualidad, además permitirá que los asesores comerciales cuenten con más herramientas para ejecutar sus procesos de venta con mayor eficacia, lo que genera un aumento considerable de las probabilidades de cerrar una venta y obtener ingresos para la empresa.
Objetivo	Implementar un Sistema de Gestión de Oportunidades de Negocio, basado en el enfoque de venta consultiva, bajo el marco de ágil de trabajo SCRUM para una empresa de TI en Lima – Perú, 2021
Descripción	<p>Empresa / Organización TCI S.A. Transporte Confidencial de Información</p> <p>Fecha de Inicio 01/03/2021</p> <p>Cliente TCI – Gerencia Comercial</p> <p>Patrocinador Principal Renzo Alcántara</p>

Gerente de Proyecto	Fernando Martin Huaman Muro
Estructura de proyecto	
<ul style="list-style-type: none">• Fase 1: Inicio<ul style="list-style-type: none">○ Desarrollo de Acta de Constitución del Proyecto○ Identificar Interesados• Fase 2: Planificación<ul style="list-style-type: none">○ Definir roles y conformación de equipos○ Elaborar documentos de requisitos○ Elaborar diagramas de procesos○ Definir el alcance○ Elaborar la pila de producto○ Elaborar la EDT○ Elaborar el cronograma del proyecto○ Desarrollar la matriz de riesgos○ Desarrollar el presupuesto• Fase 3: Ejecución<ul style="list-style-type: none">○ Desarrollar el sprint 0○ Desarrollar el sprint 1○ Desarrollar el sprint 2○ Desarrollar el sprint 3○ Desarrollar el sprint 4○ Capacitar a los usuarios○ Implementar el sistema• Fase 4: Seguimiento y Control<ul style="list-style-type: none">○ Realizar reunión diaria○ Generar informes de desempeño○ Registrar y evaluar solicitudes de cambio• Fase 5: Entrega<ul style="list-style-type: none">○ Desarrollar acta de cierre de proyecto	

Por medio de este documento se da por finalizado al proyecto por las siguientes razones:

(X) Entrega de todos los requerimientos según lo acordado bajo conformidad de los interesados

Aceptación de los productos

Si bien es cierto, al finalizar los sprints 1, 2, 3 no se hizo un despliegue del producto realizado, este fue mostrado al producto owner, siendo aprobado por este. A continuación, se mostrarán los entregables hechos:

- Sprint 0 => Diagramas
- Sprint 1 => Incremento 1
- Sprint 2 => Incremento 2
- Sprint 3 => Incremento 3
- Sprint 4 => Incremento 4 – Producto Final

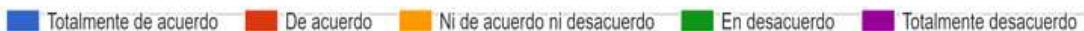
Al aceptar este documento se da por sentado que:

- Los incrementos presentados han cumplido con todos los criterios de aceptación establecidos previamente en la definición del alcance e historias de usuario.
- Los incrementos están construidos en función a los requerimientos de los interesados.
- Los incrementos cumplen con los estándares de calidad de software.
- El área de operaciones tiene conocimiento del uso del sistema.
- Los usuarios han sido capacitados correctamente.
- El sistema ha sido desplegado.

Mencionados y aceptados todos los puntos anteriores se da por concluido el proyecto por lo que el Gerente de Proyectos es liberado a partir de ahora y puede ser reasignado.

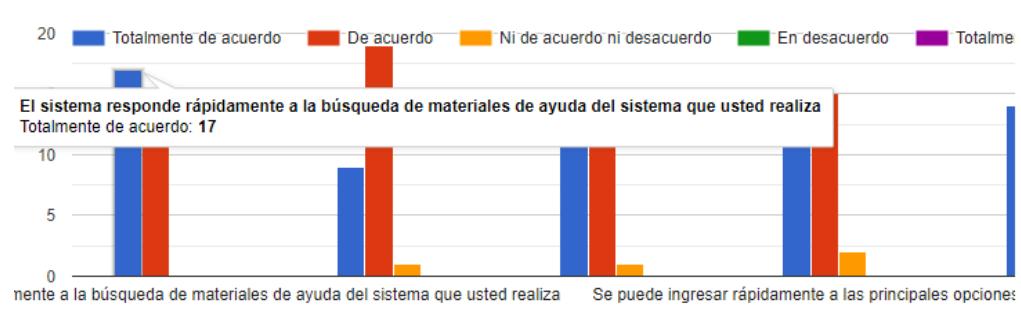
Anexo H: Resultado de las encuestas

Para evaluar las preguntas propuestas se tomará en cuenta una escala con los siguientes valores:



1. Resultados: Encuesta N°1: Dirigida a los asesores comerciales

- a. El 100% de los asesores comerciales está de acuerdo con que el sistema responde rápidamente a la búsqueda de materiales de ayuda del sistema que ellos realizan.



- b. El 96% de los asesores comerciales está de acuerdo con que el sistema es ágil con respecto a los registros que ellos procesan.



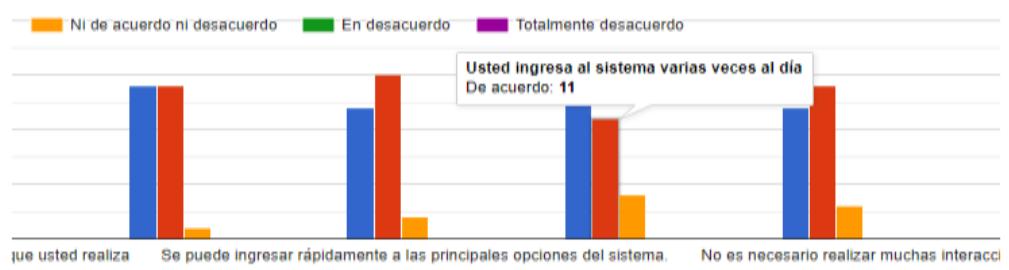
- c. El 96% de los asesores comerciales está de acuerdo con que el sistema es ágil con respecto a las peticiones que ellos realizan.



- d. El 93% de los asesores comerciales está de acuerdo con que se puede ingresar rápidamente a las principales opciones del sistema



- e. El 86% de los asesores comerciales está de acuerdo con que ellos ingresan al sistema varias veces al día.



- f. El 89% de los asesores comerciales está de acuerdo con que el sistema es intuitivo y no se necesita un manual para poder operar.



- g. El 93% de los asesores comerciales está de acuerdo con que no es necesario realizar muchas interacciones en el sistema para encontrar la opción que se requiere



- h. El 100% de los asesores comerciales está de acuerdo con que el seguimiento de las oportunidades de negocio es rápido y de fácil acceso



- i. El 86% de los asesores comerciales está de acuerdo con que los recursos que el sistema le brinda le permiten realizar una mejor propuesta al cliente



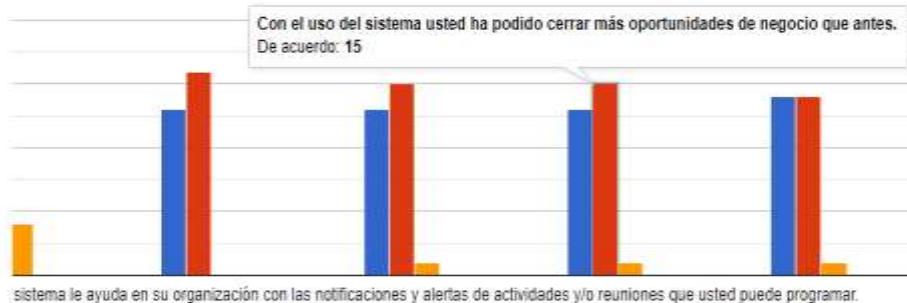
- j. El 100% de los asesores comerciales está de acuerdo con que el sistema le permite llevar un seguimiento más preciso de las oportunidades que está trabajando



- k. El 96% de los asesores comerciales están de acuerdo que el sistema les ayuda en su organización con las notificaciones y alertas de actividades y/o reuniones que ellos puedan programar



- l. El 96% de los asesores comerciales está de acuerdo con que con el uso del sistema han podido cerrar más oportunidades de negocio que antes



- m. El 96% de los asesores comerciales está de acuerdo que al usar el sistema su trabajo se vuelve mucho más ágil



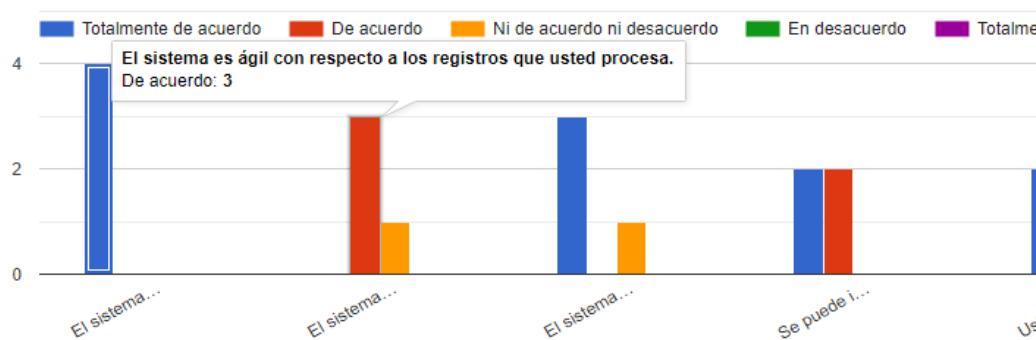
Como se puede observar en el resultado de cada una de las preguntas realizadas la mayoría de los asesores comerciales están de acuerdo con el sistema implementado.

2. Resultados: Encuesta N°2: Dirigida a los analistas de producto

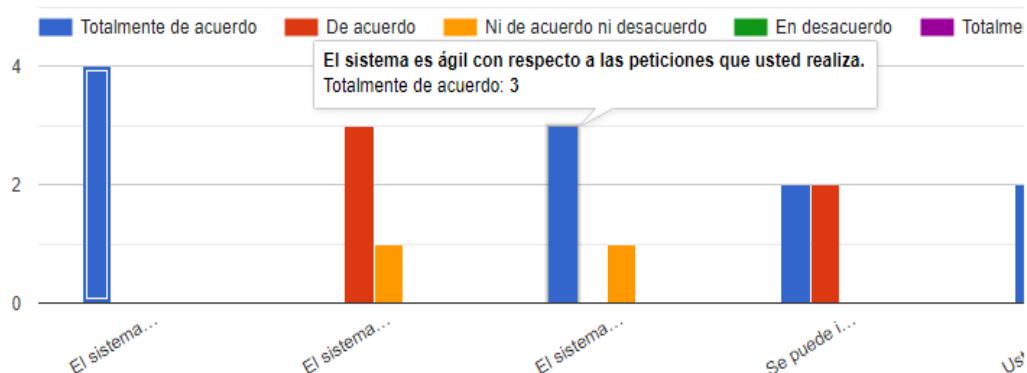
- a. El 100% de los analistas de producto está de acuerdo con que el sistema responde rápidamente a la búsqueda de materiales de ayuda del sistema que ellos realizan.



- b. El 75% de los analistas de producto está de acuerdo con que el sistema es ágil con respecto a los registros que ellos procesan.



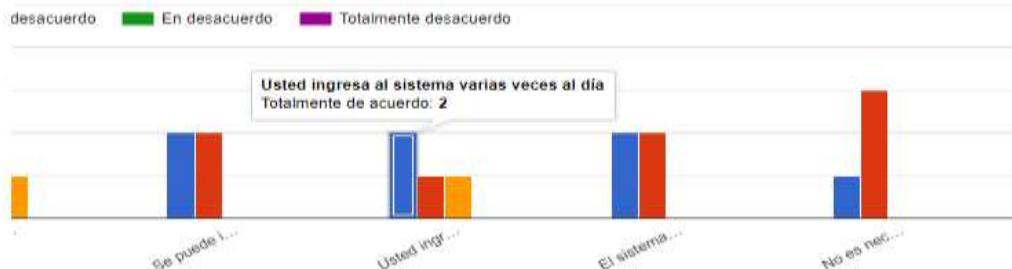
- c. El 75% de los analistas de producto está de acuerdo con que el sistema es ágil con respecto a las peticiones que ellos realizan.



- d. El 100% de los analistas de producto está de acuerdo con que se puede ingresar rápidamente a las principales opciones del sistema



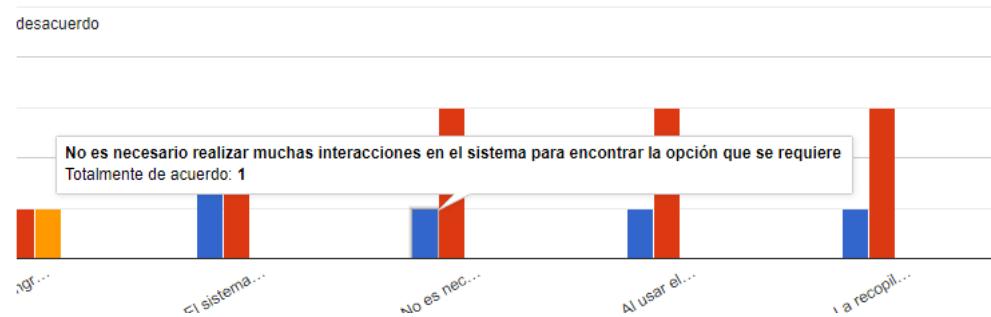
- e. El 75% de los analistas de producto está de acuerdo con que ellos ingresan al sistema varias veces al día.



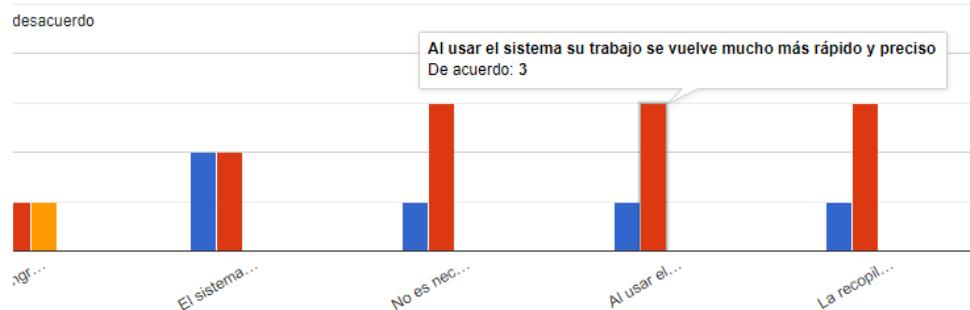
- f. El 100% de los analistas de producto está de acuerdo con que el sistema es intuitivo y no se necesita un manual para poder operar.



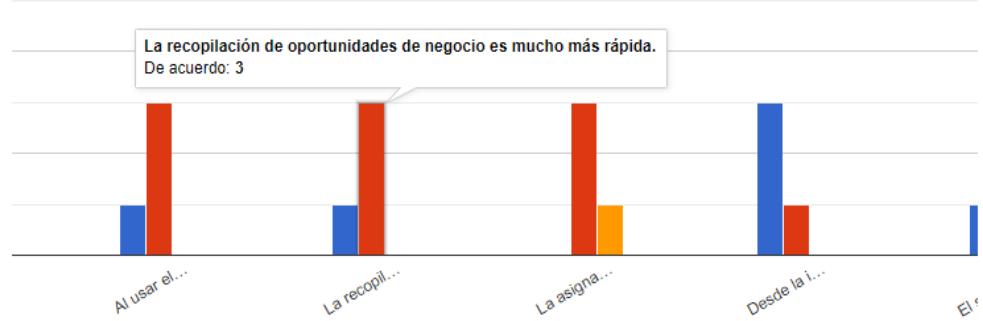
- g. El 100% de los analistas de producto está de acuerdo con que no es necesario realizar muchas interacciones en el sistema para encontrar la opción que se requiere



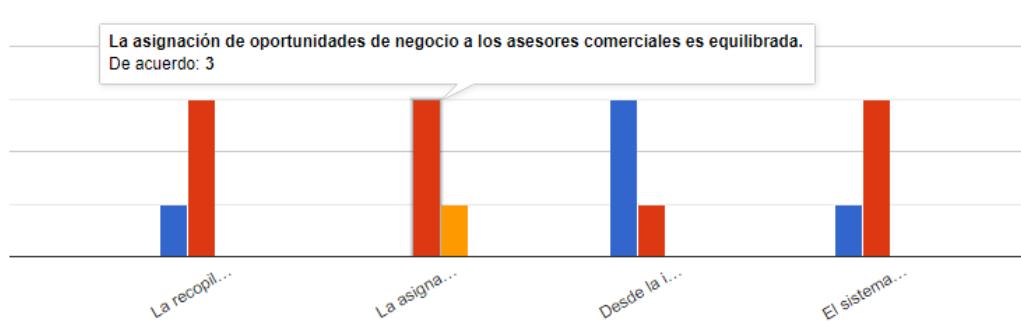
- h. El 100% de los analistas de producto están de acuerdo con que al usar el sistema su trabajo se vuelve mucho más rápido y preciso.



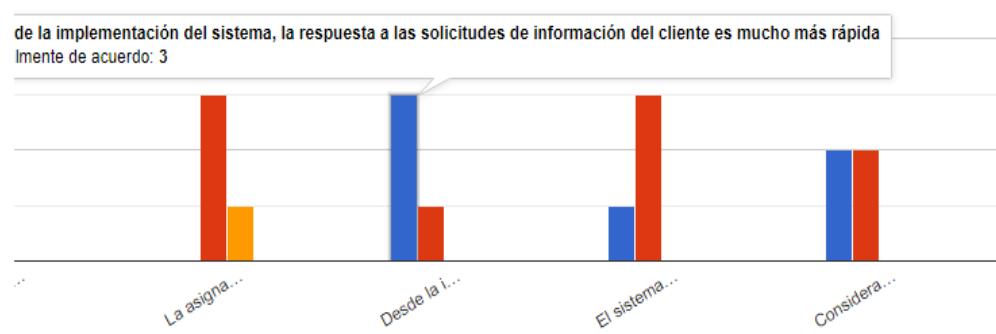
- i. El 100% de los analistas de producto están de acuerdo con que la recopilación de las oportunidades de negocio es mucho más rápida



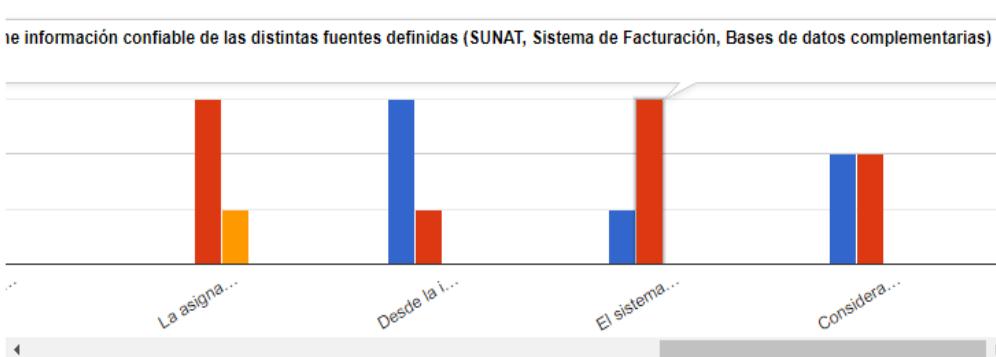
- j. El 75% de los analistas de producto están de acuerdo con que la asignación de oportunidades de negocio a los asesores comerciales es equilibrada



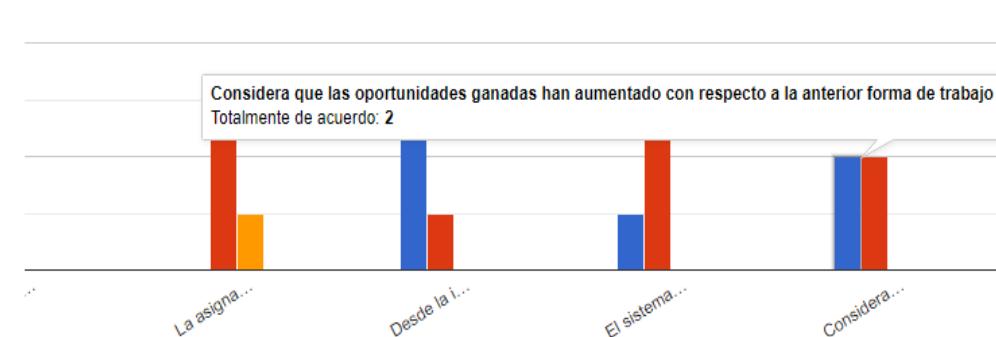
- k. El 100% de los analistas de producto están de acuerdo con que, desde la implementación del sistema, la respuesta a las solicitudes de información del cliente es mucho más rápida



1. El 100% de los analistas de producto están de acuerdo con que el sistema busca, procesa y obtiene información confiable de las distintas fuentes definidas



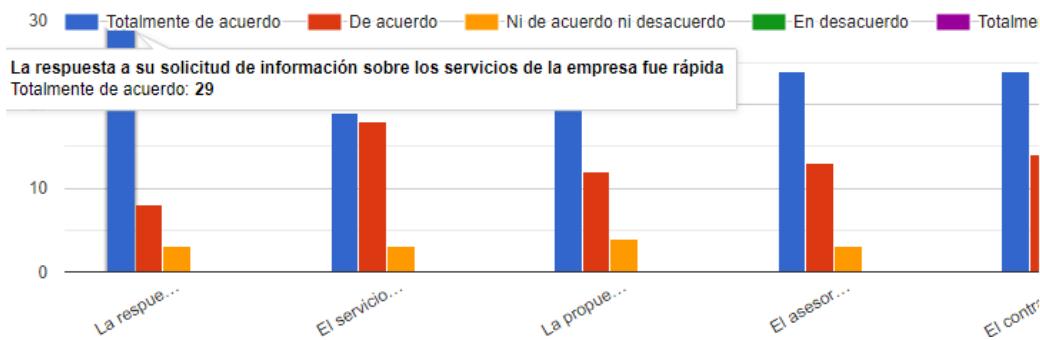
- m. El 100% de los analistas de producto consideran que las oportunidades ganadas han aumentado con respecto a la anterior forma de trabajo



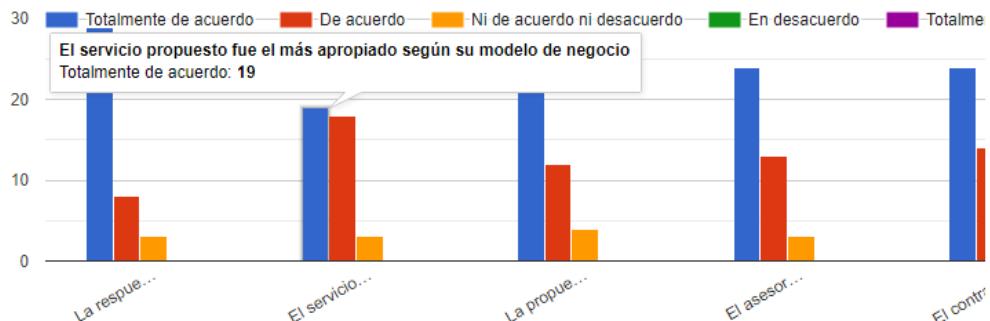
Como se puede apreciar en el resultado de cada una de las preguntas realizadas casi todos los analistas de producto están de acuerdo con la implementación del sistema de gestión de oportunidades de negocio.

3. Resultados: Encuesta N°3: Dirigida a los analistas de producto

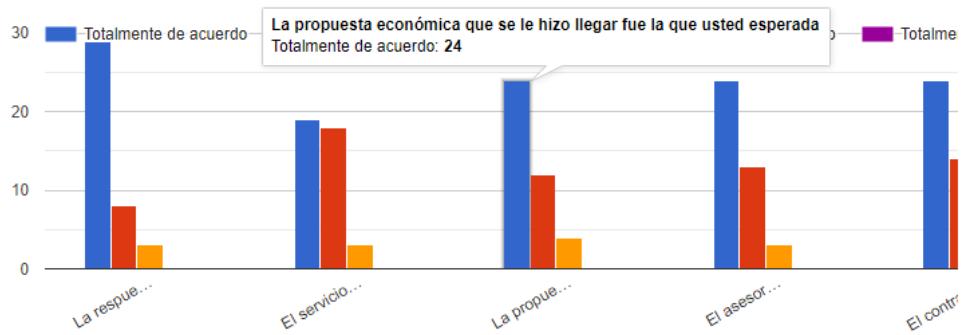
- a. El 93% de los clientes están de acuerdo con que la respuesta a su solicitud de información sobre los servicios de la empresa fue rápida.



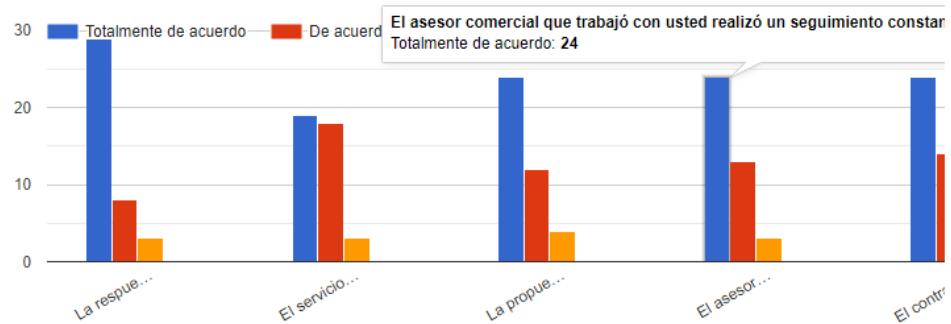
- b. El 93% de los clientes están de acuerdo con el servicio propuesto fue el más apropiado según su modelo de negocio.



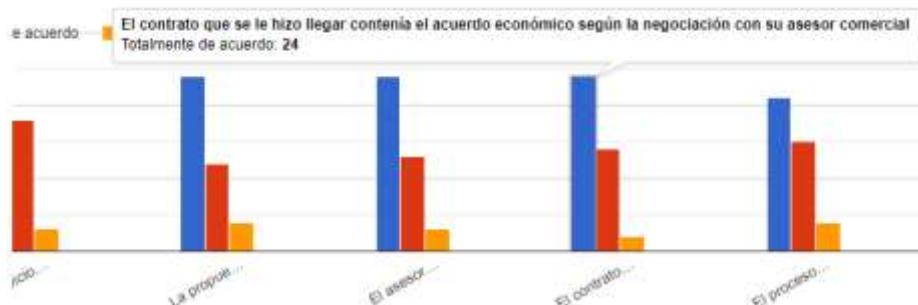
- c. El 90% de los clientes están de acuerdo con que la propuesta económica que se hizo llegar fue la que ellos esperaban



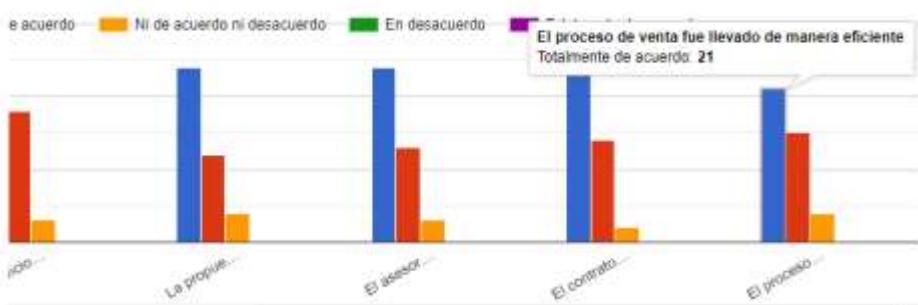
- d. El 93% de los clientes están de acuerdo con que el asesor comercial que trabajaron con ellos realizó un seguimiento constante en la negociación



- e. El 95% de los clientes están de acuerdo con que el contrato que se le hizo llegar contenía el acuerdo económico según la negociación con su asesor comercial.



- f. El 90% de los clientes están de acuerdo con que el proceso de venta fue llevado de manera eficiente.



Según lo recopilado en el resultado de cada una de las preguntas realizadas la mayoría de los clientes encuestados coinciden que el proceso de venta en el cual fueron partícipes ha sido exitoso.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- acensTechnologies. (2016). *Bootstrap, un framework para diseñar portales web [White paper]*. Obtenido de <https://www.acens.com/wp-content/images/2016/10/bootstrap-framework-acens-wp.pdf>
- Bell, D., & Parr, M. (2011). *C# para Estudiantes*. Obtenido de <https://profesorezequielruizgarcia.files.wordpress.com/2013/08/c-sharp-para-estudiantes.pdf>
- Burgos, J., & Ortiz, L. (2010). *CRM (Customer Relationship Management) Retail*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1184/1/T-UCSG-PRE-ING-CIS-18.pdf>
- Carreño, L. (2017). *Manual de Angular*. Obtenido de <https://kupdf.net/downloadFile/59b36895dc0d600c79568edf>
- Coaching, D. (2019). *La Venta Consultiva: un enfoque comercial centrado en el Cliente [White paper]*. Obtenido de https://www.desafiocoaching.com/index_htm_files/whitepaperventaenero.pdf
- Dominguez, L. (2012). *La Venta Consultiva desarrolla, fortalece y potencializa las capacidades comerciales de los miembros del área de ventas*. Obtenido de <https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0062822.pdf>
- Gauchat, J. (2017). *El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript*. Obtenido de <https://elevaciondigital.pe/wp-content/uploads/2019/06/El-gran-libro-de-HTML5-CSS3-y-JavaScript.pdf>
- Grandas, S. (2016). *Venta consultiva: herramienta para incrementar la competitividad de las organizaciones*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14531/GrandasMejiaSuleidy2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Guillermo, R. (2017). *Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa one to one Contact Solutions*. Obtenido de
http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2764/1/2017_Guillermo_Implementacion-de-un-sistema-web.pdf
- Huaman, J., & Huayanca, C. (2017). *Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju*. Obtenido de
<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/392/1/HUAMAN%20VARAS%20JOSELYN%20%20-%20HUAYANCA%20QUISPE%20CARLOS.pdf>
- Jordana, C. (2014). De la venta tradicional a la venta consultiva. *Harvard Deusto Marketing y Ventas*, 50-54. Obtenido de <https://www.merk2.com/wp-content/uploads/2016/01/De-la-venta-tradicional-a-la-venta-consultiva.pdf>
- Latorre, A., & Castañeda, J. (2016). *Desarrollo e implementación de Sistema de Administración de ventas para Humane Escuela de negocios para optimizar los procesos de gestión de ventas de servicios académicos*. Obtenido de
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14158/1/UPS-GT001836.pdf>
- Mora, L., & Guerrero, V. (2012). *La venta consultiva y el servicio superior como estrategias para conquistar clientes de alto nivel*. Obtenido de
<https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0063714.pdf>
- Plaza, S., Ramírez, N., & Acosta, C. (2016). *API de servicios web orientados a accesibilidad*. Obtenido de
https://eprints.ucm.es/id/eprint/38686/1/Memoria_API%20de%20servicios%20web%20de%20accesibilidad.pdf

Rives, P. (2011). *Manual JavaScript*. Obtenido de

<https://waltercarnero.com/cfp/tpprgweb/Libro2.pdf>

Rodriguez, E. (2018). *Sistema de información de gestión para mejorar los procesos de*.

Obtenido de

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2500/TESI S%20Rodriguez%20Elton.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Schwaber, & Sutherland. (2013). *La Guía de Scrum*. Obtenido de

<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-es.pdf>

Trigas, M. (2019). *Gestión de Proyectos Informáticos*. Obtenido de

<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>

Vergara, G. (2018). *Venta consultiva*. Obtenido de

<http://marketingmotorolasolutions.com/ventaconsultiva.pdf>

White, S., & Miers, D. (2009). *Guía de Referencia y Modelado BPMN*. Obtenido de

<https://users.dcc.uchile.cl/~nbaloian/DSS-DCC/Software/ModeladoBPMN.pdf>