



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



TESIS

**MODELO DE GESTIÓN DE INCIDENTES BASADO EN ITIL
V3 PARA BRINDAR MEJORAS EN LOS PROCESOS DE
ATENCIÓN EN LA EMPRESA VIDRIERÍA RAMOS E.I.R.L.**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

Presentado por:

Bach. Héctor Gustavo Ramos Albarracín

Para Optar al título profesional

de:

Ingeniero de Sistemas

Asesor: Ing. Lizet Vargas Vera

CUSCO – PERÚ

2019



INTRODUCCIÓN

Un modelo en gestión de incidentes para cualquier empresa es muy útil para solucionar incidentes que puedan experimentar el personal de la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, teniendo en cuenta que la División de Tecnología de la Información y Comunicación son los encargados de velar por los servicios TI, no existe un control en los servicios TI por parte del personal de la División de TIC adecuado cuando el personal de las áreas de la empresa experimente dicho incidente.

Esta investigación se centra principalmente en desarrollar un modelo de gestión de incidencias basada en ITIL V3 (Biblioteca de Infraestructura de las Tecnologías de la Información), que es una metodología que se basa en la Calidad de Servicio y el Desarrollo eficaz en los procesos que cubren las actividades más importantes de la organización en sus Sistemas de Información y Tecnologías de Información, para así poder mejorar la atención hacia los servicios TI en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L.

El manejo de incidentes comienza con la notificación de un incidente experimentado el personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL con los servicios TI de la empresa. Los diversos medios para ser reportado dicho incidente ocasionan la demora en tiempos de respuesta para ser diagnosticados, en consecuencia, el siguiente proyecto se utilizará el modelo de gestión de incidencias hacia los servicios TI, el cual es el encargado de gestionar los incidentes experimentados por el personal de la empresa con los servicios TI. El modelo de gestión de incidencias proporcionará información y determinará las posibles soluciones a los incidentes registrados.

El contenido de la tesis se estructura en cuatro capítulos.

Capítulo I: Problema de la Investigación, ámbito de influencia, planteamiento y formulación del problema, Objetivos de la investigación, Justificación de la investigación como también alcances y limitaciones de la investigación. En donde se sitúan la problemática de la investigación.

Capitulo II: Antecedentes, el cual se centra en los antecedentes de la investigación, donde se considera investigaciones anteriores que sirvieron de apoyo y base para la investigación. Marco teórico el cual refuerza temas que se darán a conocer en el transcurso de



la investigación, donde podemos encontrar teoría necesaria para la comprensión de términos básicos que se utilizarán en la investigación.

Capitulo III: Abarca la metodología de la investigación aplicada en el trabajo a desarrollar, metodologías de desarrollo para la recolección de datos y para su posterior análisis empleado durante la investigación. Desarrollo de la investigación la cual contara tanto con la información recolectada para analizar la metodología ITIL V3, como para la implementación del proyecto.

Capitulo IV: Presentación de los resultados obtenidos con las comprobaciones e interpretación de datos. Conclusiones a las que se ha llegado como resultado con la implementación del modelo de gestión de incidencias basadas en ITIL V3 para la mejora en los procesos de servicio TI.



DEDICATORIA

A mis padres, quienes con su apoyo incondicional pudieron fomentar valores para ser un profesional competitivo y crecer como persona.

A mi enamorada y mis hermanos, por dar esa motivación a conseguir metas y logros en la vida.



AGRADECIMIENTOS

A mis padres, quienes me dieron la vida y brindarme su amor infinito.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina del Cusco, por haberme brindado sus conocimientos y permitirme tener ideas claras del camino profesional que deseo continuar.

A mi asesora: Mg. Lizet Vargas Vera, quien en todo momento brindo su apoyo incondicional en el desarrollo de la presente tesis.

Al personal de la División TIC de la Empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, los cuales brindaron su apoyo y conocimiento para la elaboración del proyecto.



RESUMEN

El proyecto Modelo de Gestión de Incidentes basado en ITIL V3, para brindar mejoras en los procesos de atención en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, tiene como objetivo desarrollar el modelo de gestión de incidentes basado en ITIL V3 para la mejora en los procesos de atención de los servicios TI brindados por la División TIC de la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L donde es la encargada de velar por los servicios TI y soportes de las posibles fallas que sean informadas.

Durante la ejecución de la investigación, se inició por determinar los procesos basados de ITIL V3 que fueron analizados para el proyecto, para luego realizar el análisis y diseño del sistema donde mediante el análisis se formaron paquetes para la elaboración del Sistema Web.

Se realizó la evaluación del grado de madurez de la situación actual de la empresa en los servicios TI, donde se logra obtener un Grado de Madurez Nivel 1, por lo cual se comienza a implementar fundamentos de la gestión de incidencias. La cual mediante encuestas y datos gráficos se logra obtener resultados donde la gestión de incidentes basados en ITIL V3, mejora los procesos en la atención de los servicios de TI en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L



ABSTRACT

The project whose name has incident Management Model based on ITIL V3 to provide improvements in the processes of attention in the Company Vidrieria Ramos E.I.R.L, which aims to develop the incident management model based on ITIL V3 for improvement in the processes of attention of the IT services provided by the ICT Division of the Company Vidrieria Ramos E.I.R.L, which is responsible for ensuring IT services and supports of possible failures that are reported.

Through the execution of the research, it was started by determining the ITIL V3 based processes that will be used for the Project, to then carry out the analysis and design of the system where, through the analysis, packages for the elaboration of the Web System were formed.

The degree of maturity of the current situation of the Company in the IT services was evaluated, where it is possible to obtain a Level 1 Maturity Degree, for which reason the foundations of incident management begin to be implemented. Through surveys and graphical data, results are obtained where the management of incidents on ITIL V3, improves the processes in the attention of the IT services in the Company Vidrieria Ramos E.I.R.L.



INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN..... 1

DEDICATORIA..... 3

AGRADECIMIENTOS..... 4

RESUMEN 5

ABSTRACT 6

INDICE GENERAL..... 7

INDICE DE TABLAS..... 17

INDICE DE FIGURAS 20

CAPITULO I – Problema de Investigación 28

 1.1. Ámbito de influencia. 28

 1.1.1. Ámbito de influencia teórica..... 28

 1.1.2. Área de dominio..... 28

 1.1.3. Línea de investigación 28

 1.2. Planteamiento del problema 28

 1.2.1. Descripción de la situación actual del lugar de intervención..... 28

 1.2.2. Descripción del problema 29

 1.2.3. Formulación del problema 30

 1.2.3.1. Formulación interrogativa del Problema General..... 30

 1.2.3.2. Formulación interrogativa de los Problemas Específicos..... 30

 1.2.4. Objetivos..... 30

 1.2.4.1. Objetivo General..... 30

 1.2.4.2. Objetivos Específicos 30

 1.2.5. Justificación 31

 1.2.6. Alcances y limitaciones 31

CAPITULO II – Marco Teórico..... 32



- 2.1. Antecedentes del desarrollo, implementación 32
 - 2.1.1. Antecedentes a Nivel Nacional..... 32
 - 2.1.2. Antecedentes a Nivel Internacional 35
- 2.2. Datos Generales de la Organización..... 37
 - 2.2.1. Organigrama 39
- 2.3. Bases teóricas – científicos..... 42
 - 2.3.1. Sistema de Información 42
 - 2.3.2. Base de Datos..... 42
 - 2.3.3. Lenguaje de Programación 42
 - 2.3.3.1. C#..... 43
 - 2.3.3.2. HTML (Hypertext Markup Language) 43
 - 2.3.3.3. CSS (Cascading Style Shhets) 43
 - 2.3.3.4. JAVASCRIPT..... 43
 - 2.3.3.5. SQL..... 43
 - 2.3.4. Tecnologías para el desarrollo Web..... 44
 - 2.3.4.1. AJAX 44
 - 2.3.4.2. JQUERY 44
 - 2.3.5. Visual Studio..... 44
 - 2.3.6. RUP..... 44
 - 2.3.7. UML..... 45
 - 2.3.8. Gestión de Servicios TI..... 46
 - 2.3.8.1. Gestión y Servicio..... 47
 - a. Gestión 47
 - b. Servicio..... 48
 - 2.3.9. Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información ITIL V3. 50
 - 2.3.9.1. Estrategia del Servicio 51
 - a. Modelo de Madurez de Servicio en TI 51



- 2.3.9.2. Diseño del Servicio 53
- 2.3.9.3. Transición del Servicio 53
- 2.3.9.4. Operación del Servicio..... 54
- 2.3.9.5. Mejora Continua del Servicio 54
 - a. Objetivos de ITIL V3..... 54
 - b. Beneficios de ITIL V3 55
 - c. Ventajas de ITIL V3 55
 - d. Adoptar ITIL V3 55
- 2.3.10. Operación del Servicio (Service Operation) 56
 - 2.3.10.1. Gestión de Eventos 56
 - 2.3.10.2. Gestión de Incidentes 57
 - 2.3.10.3. Gestión de Peticiones 57
 - 2.3.10.4. Gestión de Problemas 57
 - 2.3.10.5. Gestión de Accesos 58
- 2.3.11. Gestión de Incidentes 58
 - 2.3.11.1. Objetivos Gestión de Incidentes 59
 - 2.3.11.2. Procesos de la Gestión de Incidentes 59
 - a. Identificación de Incidente..... 60
 - b. Registro Incidente..... 60
 - c. Categoría de Incidente 61
 - d. Priorización del Incidente..... 63
 - e. Diagnóstico Inicial 63
 - f. Escalamiento de Incidente 64
 - g. Investigación y Diagnostico..... 64
 - h. Resolución y Recuperación 65
 - i. Cierre del Incidente..... 65
 - 2.3.11.3. Métricas..... 66



- 2.3.11.4. Implementación Gestión Incidentes..... 66
 - a. Retos 66
 - b. Factores Críticos de Éxito 66
 - c. Riesgos 67
- 2.3.12. Usabilidad 67
- CAPITULO III - Desarrollo, Implementación o Transferencia tecnológica..... 68
- 3.1. Gestión de Incidentes basado en ITIL V3 68
 - 3.1.1. Madurez Organizativa..... 68
 - 3.1.1.1. Modelo de madurez CMMI 68
 - 3.1.2. Estudio de la situación Actual – Gestión Incidentes ITIL V3 75
- 3.2. Fase Iniciación – RUP 82
 - 3.2.1. Técnicas e Instrumentos en la recolección de Datos 83
 - 3.2.2. Instrumentos para el Desarrollo..... 83
 - 3.2.2.1. Hardware..... 83
 - 3.2.2.2. Software 83
 - 3.2.3. Situación actual en la Gestión de Servicios 84
 - 3.2.4. Definición de Procesos División de Tecnologías de la Información y Comunicación..... 85
 - 3.2.5. Caso de Uso Situación Actual de la Empresa Vidriería Ramos E.I.R.L 87
 - 3.2.5.1. Diagrama Caso de Uso Usuario..... 87
 - a. Caso de Uso Comunica Incidente - Usuario 88
 - 3.2.5.2. Diagrama Caso de Uso Personal Soporte Técnico de la División de TIC.
..... 88
 - a. Caso de Uso Revisar Incidencia – Personal Soporte Técnico de la División de TIC..... 88
 - b. Caso de Uso Comunicar Incidente a Especialista – Personal Soporte Técnico. 89
 - 3.2.5.3. Diagrama Caso de Uso Personal Especialista..... 89



- a. Caso de Uso Diagnosticar Incidente – Personal Especialista 90
- b. Caso de Uso Comunicar Incidente al Jefe de la División de TIC – Personal Especialista..... 90
- 3.2.5.4. Diagrama Caso de Uso Jefe División de TIC..... 91
 - a. Caso de Uso Diagnosticar Incidente – Jefe División de TIC 91
 - b. Caso de Uso Comunicar Incidente al Personal TI – Jefe División de TIC 92
- 3.2.6. Arquitectura de la Solución 92
- 3.2.7. Metodología de la Investigación..... 93
- 3.2.8. Requerimientos para la elaboración del aplicativo. 95
 - 3.2.8.1. Ingreso de Incidentes 95
 - 3.2.8.2. Proceso y Seguimiento de Incidentes Ingresados 96
 - 3.2.8.3. Cierre de Incidente 96
 - 3.2.8.4. Ingreso Problema 96
 - 3.2.8.5. Ingreso Cambio..... 97
 - 3.2.8.6. Proceso y Seguimiento Problema/Cambio. 97
 - 3.2.8.7. Cierre Problema 98
 - 3.2.8.8. Cierre Cambio..... 98
- 3.3. Fase Elaboración – RUP..... 102
 - 3.3.1. Modelo de Casos de Uso del Negocio 102
 - 3.3.1.1. Descripción de Caso de Uso (Requerimiento)..... 103
 - 3.3.2. Actores de Negocio..... 107
 - 3.3.3. Trabajadores de Negocio 107
 - 3.3.4. Lista Entidades de Negocio 108
 - 3.3.5. Modelos de Caso de Uso – Gestión de Incidentes..... 108
 - 3.3.5.1. Identificación de Actores 108
 - 3.3.6. Diagrama de Paquetes..... 109
 - 3.3.7. Diagrama de Caso de Usos por Paquetes..... 109



- 3.3.7.1. Paquete de Accesos..... 110
 - a. Diagrama de Secuencia Accesos - Cliente_Usuario..... 112
 - b. Diagrama de Colaboración Accesos - Cliente_Usuario 112
 - c. Diagrama de Secuencia Accesos – Personal_Operador_ServiceDesk 113
 - d. Diagrama de Colaboración Accesos – Personal_Operador_ServiceDesk .
..... 113
 - e. Diagrama de Secuencia Accesos – Personal_Especialista_ServiceDesk . .
..... 114
 - f. Diagrama de Colaboración Accesos – Personal_Especialista_ServiceDesk
..... 114
 - g. Diagrama de Secuencia Accesos – Administrador 115
 - h. Diagrama de Colaboración Accesos – Administrador 115
- 3.3.7.2. Paquete de Seguridad..... 115
 - a. Diagrama de Secuencia - Registrar_Usuario 124
 - b. Diagrama de Colaboración – Registrar_Usuario..... 124
 - c. Diagrama de Secuencia - Registrar_Roles..... 125
 - d. Diagrama de Colaboración – Registrar_Roles 125
 - e. Diagrama de Secuencia – Registrar_Accesos 126
 - f. Diagrama de Colaboración – Registrar_Accesos 126
 - g. Diagrama de Secuencia - Registrar_Opcion_x_Rol 127
 - h. Diagrama de Colaboración – Registrar_Opcion_x_Rol..... 127
 - i. Diagrama de Secuencia - Registrar_Especialidad 128
 - j. Diagrama de Colaboración – Registrar_Especialidad 128
 - k. Diagrama de Secuencia - Registrar_SubEspecialidad..... 129
 - l. Diagrama de Colaboración – Registrar_SubEspecialidad..... 129
- 3.3.7.3. Paquete Registro de Incidentes 130
 - a. Diagrama de Secuencia – Registrar_Incidente 131
 - b. Diagrama de Colaboración – Registrar_Incidente..... 131



- c. Diagrama de Secuencia – Consultar_Datos_Ticket..... 132
- d. Diagrama de Colaboración – Consultar_Datos_Ticket..... 133
- e. Diagrama de Secuencia – Confirmar_Cierre_Ticket..... 133
- f. Diagrama de Colaboración – Confirmar_Cierre_Ticket 134
- g. Diagrama de Secuencia – Calificar_Atención..... 134
- h. Diagrama de Colaboración – Calificar_Atención 135
- 3.3.7.4. Paquete Registro de Problemas..... 135
 - a. Diagrama de Secuencia - Registrar_Problema 138
 - b. Diagrama de Colaboración– Registrar_Problema 138
 - c. Diagrama de Secuencia – Consultar_Datos_Ticket_Problema 139
 - d. Diagrama de Colaboración– Consultar_Datos_Ticket_Problema..... 140
- 3.3.7.5. Paquete Registro de Cambios 140
 - a. Diagrama de Secuencia – Registrar_Cambio 143
 - b. Diagrama de Colaboración – Registrar_Cambio..... 143
 - c. Diagrama de Secuencia – Consultar_Ticket_Cambio 144
 - d. Diagrama de Colaboración – Consultar_Ticket_Cambio..... 145
- 3.3.7.6. Paquete Proceso de Atención de Incidentes 145
 - a. Diagrama de Secuencia Buscar_Ticket_Incidente 151
 - b. Diagrama de Colaboración Buscar_Ticket_Incidente..... 152
 - c. Diagrama de Secuencia Asignar_Ticket_Incidente 153
 - d. Diagrama de Colaboración Asignar_Ticket_Incidente 153
 - e. Diagrama de Secuencia Consultar_datos_Ticket_Incidente..... 154
 - f. Diagrama de Colaboración Consultar_datos_Ticket_Incidente..... 155
 - g. Diagrama de Secuencia Devolver_Ticket_Incidente..... 156
 - h. Diagrama de Colaboración Devolver_Ticket_Incidente 156
 - i. Diagrama de Secuencia Atender_Ticket_Incidente..... 157
 - j. Diagrama de Colaboración Atender_Ticket_Incidente 157



- k. Diagrama de Secuencia Cerrar_Ticket_Incidente 158
- l. Diagrama de Colaboración Cerrar_Ticket_Incidente..... 158
- 3.3.7.7. Paquete Proceso de Atención de Problemas 159
 - a. Diagrama de Secuencia – Buscar_Ticket_Problema..... 163
 - b. Diagrama de Colaboración – Buscar_Ticket_Problema 163
 - c. Diagrama de Secuencia – Consultar_datos_Ticket_Problema 164
 - d. Diagrama de Colaboración – Consultar_datos_Ticket_Problema..... 165
 - e. Diagrama de Secuencia – Confirmar_Ticket_Problema..... 165
 - f. Diagrama de Colaboración – Confirmar_Ticket_Problema..... 166
 - g. Diagrama de Secuencia – Cerrar_Ticket_Problema..... 166
 - h. Diagrama de Colaboración – Cerrar_Ticket_Problema 167
- 3.3.7.8. Paquete Proceso de Atención de Cambios..... 167
 - a. Diagrama de Secuencia – Buscar_Ticket_Cambio..... 172
 - b. Diagrama de colaboración – Buscar_Ticket_Cambio 172
 - c. Diagrama de Secuencia –Consultar_datos_Ticket_Cambio 173
 - d. Diagrama de colaboración – Consultar_datos_Ticket_Cambio 173
 - e. Diagrama de Secuencia –Rechazar_datos_Ticket_Cambio..... 174
 - f. Diagrama de colaboración – Rechazar_datos_Ticket_Cambio..... 174
 - g. Diagrama de Secuencia –Atender_datos_Ticket_Cambio 175
 - h. Diagrama de colaboración – Atender_datos_Ticket_Cambio..... 175
 - i. Diagrama de Secuencia –Cerrar_datos_Ticket_Cambio 176
 - j. Diagrama de colaboración – Cerrar_datos_Ticket_Cambio 176
- 3.3.7.9. Paquete Reportes Estadísticos 177
 - a. Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket 192
 - b. Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket..... 193
 - c. Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Usuario 193
 - d. Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Usuario..... 194



e. Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Incidentes_Especialista 194

f. Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Incidentes_Especialista..... 195

g. Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Problemas_Especialista... 195

h. Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Problemas_Especialista 196

i. Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Cambio_Especialista.. 196

j. Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Cambio_Especialista 197

k. Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Incidente 197

l. Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Incidente... 198

m. Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Problema..... 198

n. Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Problema . 199

o. Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Cambio..... 199

p. Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Cambio 200

q. Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Incidentes_Administrador..... 200

r. Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Incidentes_Administrador..... 201

s. Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Problemas_Administrador 202

t. Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Problemas_Administrador 202

u. Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Cambios_Administrador..... 203

v. Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Cambios_Administrador..... 204



3.3.8. Diagrama de Entidad – Relación Base de Datos 205

3.3.9. Diagrama de Componente 206

3.3.10. Diagrama de Despliegue 208

3.4. Fase Construcción – RUP 209

3.4.1. Desarrollo Sistema ServiceDesk 209

3.4.1.1. Entidades 211

3.4.1.2. Datos 211

3.4.1.3. Negocio 212

3.4.1.4. Presentación 213

3.4.2. Codificación Código Fuente 213

3.4.3. Versiones Beta – Pruebas 216

3.5. Fase Transición – RUP 218

4. CAPITULO IV - Resultados 220

4.1. Comprobación de la prospectiva 220

4.2. Cumplimiento de objetivos 221

4.3. Contribuciones(impacto) 232

GLOSARIO 233

CONCLUSIONES 234

RECOMENDACIONES 236

REFERENCIAS 237

ANEXOS 240



INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nivel de Modelo de Madurez de Capacidad.....	52
Tabla 2: Resultados Entrevista Gerente General – Visión General..	68
Tabla 3: Contexto Visión Gerencial.....	69
Tabla 4: Resultados Entrevista al Personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL – Personal.	69
Tabla 5: Contexto Personal	71
Tabla 6: Resultados Entrevista Personal de la División TIC – Tecnologías.....	71
Tabla 7: Contexto Tecnologías.	72
Tabla 8: Resultados Entrevista al personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL - Educación.	72
Tabla 9: Educación - Contexto.....	74
Tabla 10: Resultado Nivel Madurez.....	74
Tabla 11: Situación Actual.....	76
Tabla 13: Técnicas e Instrumentos.....	83
Tabla 14: Actores Situación Actual Vidriería Ramos EIRL.	87
Tabla 15: Descripción Caso de Uso Comunicar Incidente - Usuario.	88
Tabla 16: Descripción Caso de Uso Revisar Incidente – Personal Soporte Técnico de la División de TIC.....	88
Tabla 17: Descripción Caso de Uso Comunicar Incidente – Personal Soporte Técnico.	89
Tabla 18: Descripción Caso de Uso Diagnosticar Incidente – Personal Especialista.	90
Tabla 19: Descripción Caso de Uso Comunicar Incidente Jefe de la División de TIC – Personal Especialista.....	90
Tabla 20: Descripción Caso de Uso Diagnosticar Incidente - Jefe División de TIC.....	91
Tabla 21: Descripción Caso de Uso Comunicar Incidente Personal TI - Jefe División de TIC.	92
Tabla 22: Requerimiento.....	98
Tabla 23: Descripción Ingreso Incidente.	103
Tabla 24: Descripción Seguimiento y Proceso Incidente.....	103
Tabla 25: Descripción Cierre Incidencia.....	104
Tabla 26: Descripción Ingreso Problema.	104
Tabla 27: Descripción Ingreso Cambio.....	105
Tabla 28: Descripción Seguimiento y Proceso Problema/Cambio.	105



Tabla 29: Descripción Cierre Cambio..... 106

Tabla 30: Actor del Negocio. 107

Tabla 31: Actores de Negocio 107

Tabla 32: Identificación de Actores. 108

Tabla 33: Descripción Caso de Uso - Acceder_Sistema..... 110

Tabla 34: Descripción Caso de Uso - Registrar_Usuario 116

Tabla 35: Descripción Caso de Uso - Asignar Roles. 117

Tabla 36: Descripción Caso de Uso - Asignar_Accesos. Fuente: Elaboración Propia. 118

Tabla 37: Descripción Caso de Uso - Registrar_Especialidad..... 119

Tabla 38: Descripción Caso de Uso - Registrar_SubEspecialidad 119

Tabla 39: Descripción Caso de Uso - Cambiar_Contraseña. 120

Tabla 40: Descripción Caso de Uso - Registrar_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 121

Tabla 41: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket. Fuente: Elaboración Propia.
..... 121

Tabla 42: Descripción Caso de Uso - Confirmar_Cierre_Ticket. 122

Tabla 43: Descripción Caso de Uso - Calificar_Atención. Fuente: Elaboración Propia. 123

Tabla 44: Descripción Caso de Uso - Registrar_Problema..... 135

Tabla 45: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 137

Tabla 46: Descripción Caso de Uso - Registrar_Cambio. 141

Tabla 47: Descripción Caso de Uso - Consultar_Ticket_Cambio. 141

Tabla 48: Descripción Caso de Uso - Buscar_Ticket_Incidente..... 146

Tabla 49: Descripción Caso de Uso - Asignar_Ticket_Incidente. 147

Tabla 50: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket_Incidente..... 148

Tabla 51: Descripción Caso de Uso - Devolver_Ticket_Incidente..... 148

Tabla 52: Descripción Caso de Uso - Atender_Ticket_Incidente..... 149

Tabla 53: Descripción Caso de Uso - Cerrar_Ticket_Incidente. 150

Tabla 54: Descripción Caso de Uso - Buscar_Ticket_Problema. 159

Tabla 55: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket_Problema. 160

Tabla 56: Descripción Caso de Uso - Confirmar_Ticket_Problema..... 160

Tabla 57: Descripción Caso de Uso - Cerrar_Ticket_Problema. 161

Tabla 58: Descripción Caso de Uso - Buscar_Ticket_Cambio..... 168

Tabla 59: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket_Cambio. 169

Tabla 60: Descripción Caso de Uso - Rechazar_Ticket_Cambio..... 169



Tabla 61: Descripción Caso de Uso - Atender_Ticket_Cambio. 170

Tabla 62: Descripción Caso de Uso - Cerrar_Ticket_Cambio..... 171

Tabla 63: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reportes_Ticket..... 177

Tabla 64: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Usuario..... 178

Tabla 65: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Problema_Especialista..... 179

Tabla 66: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reportes_Problemas_Especialista. 180

Tabla 67: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reportes_Cambios_Especialista..... 181

Tabla 68: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reporte_Ticket_Incidente. 182

Tabla 69: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reporte_Ticket_Problema. 184

Tabla 70: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reporte_Ticket_Cambio..... 187

Tabla 71: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Incidente_Administrador..... 190

Tabla 72: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Problema_Administrador..... 191

Tabla 73: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Cambio_Administrador 191

Tabla 74:Resultado Anexo1 Pre-encuesta..... 221

Tabla 75:Resultado Anexo1 - Post-Encuesta 223

Tabla 76: Presupuesto Materiales. 241

Tabla 77: Presupuesto de Servicios..... 241

Tabla 78: Costos sugeridos para la implementación sistema en Gestión de Incidentes. 241

Tabla 79: Licencias Microsoft con las que cuenta la empresa Vidriería Ramos EIRL. 242

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama Vidriería Ramos EIRL. Fuente: Elaboración Propia.	39
Figura 2. Arquitectura General del RUP, Fuente: IBM Redbooks, El proceso unificado de Rational de IBM para System Z,2007.....	45
Figura 3:Ciclo Deming, Fuente: Van Bon J., Mejora Continua del Servicio Basado en ITIL V3, 2008.....	49
Figura 4:Ciclo de Vida del Servicio, Fuente: Van Bon, el al., fundamentos de ITIL V3, 2008.	51
Figura 5:Comunicación y Niveles de Madurez Cliente y Proveedor, Fuente: Van Bon J., Estrategia del Servicio Basado en ITIL V2, 2008.....	53
Figura 6:Diagrama de Procesos de la Gestión de Incidentes, Fuente: The Stationary Office Service Operation, 2007.....	60
Figura 7:Multi - Nivel Categorización de la Gestión de Incidentes, Fuente: The Stationary Office Service Operation, 2007.....	62
Figura 8:Sistema de Codificación Simple Prioridad, Fuente: The Stationary Office Service Operation, 2007.....	63
Figura 9:Diagrama de Flujo Situación Actual, Fuente: Elaboración Propia.....	85
Figura 10:Diagrama Caso de Uso Situación Actual – Usuario, Fuente: Elaboración Propia. .	87
Figura 11:Diagrama Caso de Uso Situación Actual – Personal Soporte Técnico de la División de TIC, Fuente: Elaboración Propia.....	88
Figura 12:Diagrama Caso de Uso Situación Actual – Personal Especialista, Fuente: Elaboración Propia.	90
Figura 13:Diagrama Caso de Uso Situación Actual – Jefe División de TIC, Fuente: Elaboración Propia.	91
Figura 14:MVC Diagrama de Arquitectura, Fuente: (ROHANGAYAKWAD, 2013).....	93
Figura 15:Fases Investigación Aplicada, Fuente: Elaboración Propia.....	94
Figura 16: Diagrama General de Caso de Uso del Negocio, Fuente: Elaboración Propia....	102
Figura 17: Listado Entidades del Negocio. Fuente: Elaboración Propia.	108
Figura 18: Listado de Actores. Fuente: Elaboración Propia.	108
Figura 19: Diagrama de Paquetes. Fuente: Elaboración Propia.....	109
Figura 20: Diagrama Casos de Uso - Accesos. Fuente: Elaboración Propia.	110



Figura 21: Diagrama de Secuencia Accesos - Cliente_Usuario. Fuente: Elaboración Propia. 112

Figura 22: Diagrama de Colaboración Accesos - Cliente_Usuario. Fuente: Elaboración Propia. 112

Figura 23: Diagrama de Secuencia Accesos – Personal_Operador_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 113

Figura 24: Diagrama de Colaboración Accesos – Personal_Operador_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 113

Figura 25: Diagrama de Secuencia Accesos – Personal_Especialista_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 114

Figura 26: Diagrama de Colaboración Accesos – Personal_Especialista_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 114

Figura 27: Diagrama de Secuencia Accesos – Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 115

Figura 28: Diagrama de Colaboración Accesos – Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 115

Figura 29: Paquetes de Seguridad. Fuente: Elaboración Propia. 116

Figura 30: Diagrama Caso de Uso Seguridad - Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 116

Figura 31: Diagrama de Secuencia - Registrar_Usuario. Fuente: Elaboración Propia. 124

Figura 32: Diagrama de Colaboración – Registrar_Usuario. Fuente: Elaboración Propia. ... 124

Figura 33: Diagrama de Secuencia - Registrar_Roles . Fuente: Elaboración Propia..... 125

Figura 34: Diagrama de Colaboración – Registrar_Roles. Fuente: Elaboración Propia..... 125

Figura 35: Diagrama de Secuencia – Registrar_Accesos. Fuente: Elaboración Propia..... 126

Figura 36: Diagrama de Colaboración – Registrar_Accesos . Fuente: Elaboración Propia. 126

Figura 37: Diagrama de Secuencia - Registrar_Opcion_x_Rol .Fuente: Elaboración Propia. 127

Figura 38: Diagrama de Colaboración – Registrar_Opcion_x_Rol . Fuente: Elaboración Propia. 127

Figura 39: Diagrama de Secuencia - Registrar_Especialidad . Fuente: Elaboración Propia. 128

Figura 40: Diagrama de Colaboración – Registrar_Especialidad . Fuente: Elaboración Propia. 128

Figura 41: Diagrama de Secuencia - Registrar_SubEspecialidad. Fuente: Elaboración Propia. 129



Figura 42: Diagrama de Colaboración – Registrar_SubEspecialidad. Fuente: Elaboración Propia. 129

Figura 43:Paquete de Registro de Incidentes. Fuente: Elaboración Propia. 130

Figura 44: Diagrama de Caso de Uso Registro de Incidente - Cliente_Usuario. Fuente: Elaboración Propia. 130

Figura 45: Diagrama de Secuencia – Registrar_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 131

Figura 46: Diagrama de Colaboración – Registrar_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. . 131

Figura 47: Diagrama de Secuencia – Consultar_Datos_Ticket. Fuente: Elaboración Propia. 132

Figura 48: Diagrama de Colaboración – Consultar_Datos_Ticket. Fuente: Elaboración Propia. 133

Figura 49: Diagrama de Secuencia – Confirmar_Cierre_Ticket. Fuente: Elaboración Propia. 133

Figura 50: Diagrama de Colaboración – Confirmar_Cierre_Ticket. Fuente: Elaboración Propia. 134

Figura 51: Diagrama de Secuencia – Calificar_Atención. Fuente: Elaboración Propia. 134

Figura 52: Diagrama de Colaboración – Calificar_Atención. Fuente: Elaboración Propia.. 135

Figura 53: Paquete de Registro de Problemas. Fuente: Elaboración Propia. 135

Figura 54: Diagrama de Caso de Uso Registro de Problema - Personal_Especialista_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 135

Figura 55: Diagrama de Secuencia - Registrar_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 138

Figura 56: Diagrama de Colaboración– Registrar_Problema. Fuente: Elaboración Propia. . 138

Figura 57: Diagrama de Secuencia – Consultar_Datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 139

Figura 58:Diagrama de Colaboración– Consultar_Datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 140

Figura 59: Paquete de Registro de Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 140

Figura 60: Diagrama de Caso de Uso Registro de Cambio - Personal_Especialista_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 140

Figura 61: Diagrama de Secuencia – Registrar_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 143

Figura 62: Diagrama de Colaboración – Registrar_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. ... 143

Figura 63: Diagrama de Secuencia – Consultar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 144



Figura 64: Diagrama de Colaboración – Consultar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 145

Figura 65: Paquete Proceso de Atención de Incidentes. Fuente: Elaboración Propia..... 145

Figura 66: Diagrama de Caso de Uso Proceso de atención de Incidentes - Personal_Operador, Personal_Especialista . Fuente: Elaboración Propia. 146

Figura 67: Diagrama de Secuencia Buscar_Ticket_Incidente_Personal_Operador. Fuente: Elaboración Propia. 151

Figura 68: Diagrama de Secuencia Buscar_Ticket_Incidente_Personal_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 151

Figura 69: Diagrama de Colaboración Buscar_Ticket_Incidente_Personal_Operador. Fuente: Elaboración Propia. 152

Figura 70: Diagrama de Colaboración Buscar_Ticket_Incidente_Personal_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 152

Figura 71: Diagrama de Secuencia Asignar_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 153

Figura 72: Diagrama de Colaboración Asignar_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 153

Figura 73: Diagrama de Secuencia Consultar_datos_Ticket_Incidente_Personal_Operador. Fuente: Elaboración Propia. 154

Figura 74: Diagrama de Secuencia Consultar_datos_Ticket_Incidente_Personal_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 154

Figura 75: Diagrama de Colaboración Consultar_datos_Ticket_Incidente_Personal_Operador. Fuente: Elaboración Propia. 155

Figura 76: Diagrama de Colaboración Consultar_datos_Ticket_Incidente_Personal_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 155

Figura 77: Diagrama de Secuencia Devolver_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 156

Figura 78: Diagrama de Colaboración Devolver_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 156

Figura 79: Diagrama de Secuencia Atender_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 157

Figura 80: Diagrama de Colaboración Atender_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 157

Figura 81: Diagrama de Secuencia Cerrar_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. . 158

Figura 82: Diagrama de Colaboración Cerrar_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 158



Figura 83: Paquete Proceso de Atención de Problemas. Fuente: Elaboración Propia. 159

Figura 84: Diagrama de Caso de Uso Proceso de Atención de Problema - Administrador . Fuente: Elaboración Propia. 159

Figura 85: Diagrama de Secuencia – Buscar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 163

Figura 86: Diagrama de Colaboración – Buscar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 163

Figura 87: Diagrama de Secuencia – Consultar_datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 164

Figura 88: Diagrama de Colaboración – Consultar_datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 165

Figura 89: Diagrama de Secuencia – Confirmar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 165

Figura 90: Diagrama de Colaboración – Confirmar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 166

Figura 91: Diagrama de Secuencia – Cerrar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 166

Figura 92: Diagrama de Colaboración – Cerrar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 167

Figura 93: Paquete Proceso de Atención de Cambios. Fuente: Elaboración Propia..... 167

Figura 94: Diagrama de Caso de Uso Proceso de Atención de Cambios - Administrador . Fuente: Elaboración Propia. 168

Figura 95: Diagrama de Secuencia – Buscar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 172

Figura 96: Diagrama de colaboración – Buscar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 172

Figura 97: Diagrama de Secuencia –Consultar_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 173

Figura 98: Diagrama de colaboración – Consultar_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 173

Figura 99: Diagrama de Secuencia –Rechazar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 174

Figura 100: Diagrama de colaboración – Rechazar_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 174



Figura 101: Diagrama de Secuencia –Atender_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 175

Figura 102: Diagrama de colaboración – Atender_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 175

Figura 103: Diagrama de Secuencia –Cerrar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 176

Figura 104: Diagrama de colaboración – Cerrar_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 176

Figura 105: Paquete Reportes Estadísticos. Fuente: Elaboración Propia..... 177

Figura 106: Paquete Reportes Estadísticos. Fuente: Elaboración Propia..... 177

Figura 107: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket. Fuente: Elaboración Propia. 192

Figura 108: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket. Fuente: Elaboración Propia. 193

Figura 109: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Usuario. Fuente: Elaboración Propia. 193

Figura 110: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Usuario. Fuente: Elaboración Propia. 194

Figura 111: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Incidentes_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 194

Figura 112: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Incidentes_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 195

Figura 113: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Problemas_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 195

Figura 114: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Problemas_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 196

Figura 115: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Cambio_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 196

Figura 116: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Cambio_Especialista. Fuente: Elaboración Propia. 197

Figura 117: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 197

Figura 118: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia. 198



Figura 119: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 198

Figura 120: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia. 199

Figura 121: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 199

Figura 122: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia. 200

Figura 123: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Incidentes_Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 200

Figura 124: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Incidentes_Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 201

Figura 125: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Problemas_Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 202

Figura 126: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Problemas_Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 202

Figura 127: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Cambios_Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 203

Figura 128: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Cambios_Administrador. Fuente: Elaboración Propia. 204

Figura 129: Diagrama Entidad - Relación de Base de Datos. Fuente: Elaboración Propia. .. 205

Figura 130: Esquema de Paquetes de Componentes, Fuente: Elaboración Propia. 206

Figura 131: Diagrama de Componente - Modelo Implementación, Fuente: Elaboración Propia. 206

Figura 132: Diagrama Componente – MVC, Fuente: Elaboración Propia. 207

Figura 133: Diagrama Componente - Aplicativo Service Desk, Fuente: Elaboración Propia. 207

Figura 134: Diagrama Componente - Aplicativo Estructura, Fuente: Elaboración Propia. 208

Figura 135: Diagrama Despliegue, Fuente: Elaboración Propia. 208

Figura 136: Arquitectura MVC - Sistema ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 209

Figura 137: Capas de Desarrollo - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 210

Figura 138: Capa de Entidad - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 211

Figura 139: Capa de Datos - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 211

Figura 140: Capa de Negocio - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 212

Figura 141: Capa de Presentación - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 213



Figura 142: Codificación Entidades - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia..... 214

Figura 143: Codificación Datos - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia..... 214

Figura 144: Codificación Negocio - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia..... 215

Figura 145: Codificación Presentación - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 215

Figura 146: Procedimientos Almacenados ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia..... 216

Figura 147: Publicaciones - Versiones Beta. Fuente: Elaboración Propia..... 217

Figura 148: Versión Beta - Prueba. Fuente: Elaboración Propia. 217

Figura 149: Versión Beta - SD. Fuente: Elaboración Propia. 217

Figura 150: Versión Beta - HelpDesk. Fuente: Elaboración Propia. 218

Figura 151: Publicación Servidor IIS - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 218

Figura 152: Interface Final del Sistema ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia. 219

Figura 153:Diagrama de Barras Pre-Encuesta Anexo1, Fuente: Elaboración Propia..... 222

Figura 154:Diagrama de Barras Post-Encuesta Anexo1, Fuente: Elaboración Propia. 224

Figura 155:Grafico Radial con Marcadores - Pre-Encuesta, Fuente: Elaboración Propia.... 225

Figura 156:Grafico Radial con Marcadores - Post-Encuesta, Fuente: Elaboración Propia. .. 226

Figura 157: Servidores de la Empresa, Fuente: Elaboración Propia..... 228

Figura 158:Gráfica Media Asignación Ticket, Fuente: Elaboración Propia. 230

Figura 159: Gráfica Media Atención Ticket, Fuente: Elaboración Propia. 231

Figura 160: Gráfica Media Conformidad Ticket, Fuente: Elaboración Propia..... 231

Figura 161:Gráfica Calificación de Ticket, Fuente: Elaboración Propia. 231

Figura 162:Gráfica Barras Cantidades de Ticket Ingresados, Fuente: Elaboración Propia. .. 232

1. CAPITULO – Problema de Investigación

1.1. **Ámbito de influencia.**

1.1.1. **Ámbito de influencia teórica.**

El proyecto se lleva a cabo en la empresa Vidriería Ramos EIRL, donde el área encargada de los servicios de TI es la División de TIC(Tecnología de la Información y Comunicaciones), donde la División realiza el monitoreo de los registros de incidencias que los usuarios reporten para la corrección en el menor tiempo posible, donde se utilizará herramientas para el desarrollo eficaz para la realización del aplicativo, entre los cuales se mencionan a continuación:

- SQL Server: Gesto de Base de Datos.
- Visual Studio 2015: Software de Codificación.
- HTML: Lenguaje de marcado de Hipertextos.
- CCS: Hojas de Estilo en Cascada.

La Metodología de Desarrollo a utilizar es RUP (Rational Unified Process), Proceso Unificado de Rational.

1.1.2. **Área de dominio.**

El área de dominio a la cual este proyecto pertenece es a las Tecnologías de la Información, ya que se tendrá un diseño e implementación de la solución tecnológica(Software).

1.1.3. **Línea de investigación**

Línea de Investigación que se usará será las Tecnologías de Información, el cual se contribuirá con el desarrollo e implementación de un sistema para la atención de incidentes basados en ITIL V3.

1.2. **Planteamiento del problema**

1.2.1. **Descripción de la situación actual del lugar de intervención**

La empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Puerto Maldonado, será el lugar donde se realizará e implementará esta investigación que se denomina modelo de gestión de incidentes basados en ITIL V3 para las mejoras en los procesos de atención a las incidencias a los servicios TI, donde se trabajará con el personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL. Actualmente la empresa no cuenta con ningún proceso en la atención



de incidentes, no hay documentación de procesos que indique que acciones se debe seguir cuando se presenta un incidente en los servicios TI.

Vidriería Ramos E.I.R.L debe contar con procesos establecidos cuando se tengan incidentes en los servicios TI, puesto a que al contar con procesos para la solución de incidentes aumentan la productividad de la empresa y se convierte en una empresa sobresaliente en el rubro al cual pertenece, para así estar delante de las demás empresas contando con procesos concretos y establecidos.

1.2.2. Descripción del problema

En la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, se utilizan tecnologías de la información (TI), para la mejora y agilidad en la realización de los procesos, cuya infraestructura consta tanto de software y hardware, en consecuencia, la infraestructura de TI debe estar sujeta a soporte para que el personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL tenga la garantía (en la atención de los incidentes reportados por el personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL en un tiempo óptimo para obtener el normal funcionamiento de los servicios TI, para no obtener retrasos en las funciones del personal de la empresa.)de no tener incidencias al momento de ser utilizados y brindar procesos efectivos y ágiles.

La división de TIC es el encargado de velar por la infraestructura de TI, es por ello que los incidentes que se presentan en dicha institución son atendidos por el personal de informática de la División TIC, al presentar dichos incidentes los usuarios no serán capaces de realizar sus labores con normalidad, es por ello que ésta área debe ser capaz de brindar soluciones ante estos incidentes, dicha institución cuenta con un CHAT de incidentes los cuales no se almacenan, solo se comunican, estos incidentes no tienen un proceso adecuado para el control de estos mismos, como área encargada se tiene que dar el mejor servicio a los usuarios para el buen funcionamiento de los procesos en dicha empresa.

La empresa en el manejo de servicios de TI, no cuenta con un plan de procesos en soluciones de incidentes, en consecuencia, para hacer saber un incidente se realiza por medio de algunos servicios que son brindados por la División de TIC de la empresa.:

- Llamadas telefónicas a la División TIC.
- Correo Electrónico, indicando incidencia al jefe de área.
- Conocimiento de manera verbal.



- Utilizando la aplicación de CHAT.

Dado a estas dificultades se propone la sistematización de registro de incidentes en la infraestructura de TI, para tener un mayor control e historial de estos mismos.

1.2.3. Formulación del problema

1.2.3.1. Formulación interrogativa del Problema General

¿Implementando la gestión de incidentes basado en ITIL V3 se permitirá mejorar los procesos en la atención de incidentes de los servicios de TI de la empresa Vidriería Ramos EIRL?

1.2.3.2. Formulación interrogativa de los Problemas Específicos

- ¿Se podrá implementar el adecuado uso de software y hardware?
- ¿De qué forma se recopilará información de incidentes experimentados por el personal de la empresa para la obtención de un historial de incidentes reportados?
- ¿Cuánto mejorara la satisfacción del personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL al implementar un sistema en gestión de incidentes basado en ITIL V3?
- ¿Cuánto mejorara la satisfacción del personal de la empresa Vidriería Ramos en el tiempo de respuesta y procesos de los incidentes ingresados?

1.2.4. Objetivos

1.2.4.1. Objetivo General

Implementar el modelo de gestión de incidentes basado en ITIL V3, para brindar mejoras en los procesos de atención de incidentes a los servicios de TI en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L.

1.2.4.2. Objetivos Específicos

- Precisar la adecuada selección de hardware y software que se requiera para la elaboración del proyecto.
- Precisar la adecuada recolección de información en el ingreso de incidentes experimentados por el personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL, para obtener un historial en incidentes reportados.
- Determinar el grado de satisfacción del personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL en la utilización del sistema en la gestión de incidentes basado en ITIL V3 mediante la realización de encuestas.

- Determinar el grado de satisfacción en el proceso de atención en incidentes y el tiempo de respuesta antes los incidentes reportados mediante el sistema implementado.

1.2.5. Justificación

El proyecto de un modelo de gestión en incidentes basado en ITIL V3, se plantea realizar debido a que en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, en el transcurso de los dos últimos años ha obtenido una gran cantidad de retrasos en las actividades de los usuarios con incidentes en la infraestructura de TI, la falta de automatización de software y requerimiento de hardware, son factores de los usuarios insatisfechos (el tiempo de atención al incidente, tiempo de solución entre otras).

Es por ello que se evaluó las mejoras de la gestión de incidentes basadas en ITIL V3, para mejorar los servicios TI para los usuarios finales, ya que la empresa necesita optimizar los procesos, mejorar y agilizar todos los incidentes que puedan presentar los usuarios en el menor tiempo posible y así mejorar el servicio prestado por la División de TIC de la empresa Vidriería Ramos EIRL. La información es un valor agregado a la empresa, es el cual brinda información para el historial de futuras consultas de datos, es por ello que el manejo de las buenas prácticas de ITIL V3 en la gestión de incidentes, ayudara al control de registro, monitoreo y soluciones de incidentes registrados por los usuarios. Con el fin de que la empresa pueda tener un servicio de calidad y tiempo de respuesta adecuado para el buen funcionamiento de las actividades del personal de la empresa.

1.2.6. Alcances y limitaciones

El alcance para este proyecto es la solución de incidentes que registran los usuarios, donde nos enfocaremos dicho alcance en el “Tiempo de Respuesta”, ya que la agilización en la resolución de los incidentes reducirá horas perdidas de los usuarios. La limitación para el proyecto sería el cambio de software y la adaptación de la misma, pero solo sería cuestión de implementar y capacitar al personal para el uso correcto del proyecto, así se podrán adaptar en un tiempo determinado al ingreso y seguimiento de incidentes.



2. CAPITULO – Marco Teórico

2.1. Antecedentes del desarrollo, implementación

2.1.1. Antecedentes a Nivel Nacional

TITULO: “Formulación de un sistema de gestión de servicios de TI siguiendo la metodología ITIL”

AUTOR: Fredy Armando Taysaco Reyes, Diana Atachagua Aquije

AÑO: 2012

UNIVERSIDAD: Universidad Tecnológica del Perú.

Objetivos

Objetivo General

Implementar un sistema Informático para la mejora de la gestión de servicios de TI.

El proyecto de tesis nos da a conocer que ITIL no solo es una librería de infraestructuras para la gestión. Las mejores prácticas son las que conllevan en conjunto tener buenas mejoras en: organizaciones, herramientas, servicios y consultorías. Al implementar nuevos procesos se toma tiempo ya que la cultura de la empresa requiere y compromiso para la adaptación.

Objetivos Específicos



- Determinar los principales factores tecnológicos y considerarlos como recursos estratégicos para el logro de los objetivos.
- Formular propuestas para la solución de las deficiencias en las gestiones de TI.
- Diseñar un modelo del sistema de gestión en los servicios de TI.
- Garantizar la disponibilidad de los servicios de TI en base a los acuerdos de nivel de servicios.
- Minimizar los costos involucrados en la gestión de TI.
- Estandarizar la gestión de los procesos involucrados en TI.

Conclusiones

En la implementación de ITIL en el proyecto se da a conocer que la calidad y administración de las TI deben ajustarse a la empresa con buenas practicas con un alto nivel de estructuración.

Dicha implantación permitió a través del modelo propuesto, definir direcciones para la mejora del servicio de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales, dando un acercamiento a las estructuras a la gestión de proceso, servicios, roles, entre otras, dando una estrategia organizacional.

Se da a conocer que al contar con herramientas de software que permita soportar Mesa de Servicio, posibilita a la gestión de una forma adecuada y a tiempo en los incidentes y las peticiones.

TITULO: “La calidad de servicio mediante la adopción de procesos de gestión de incidencias y problemas basados en ITIL V3.0 en el ministerio público-distrito fiscal de Junín”

AUTOR: Denis Carhuamaca Vílchez

AÑO: 2014

UNIVERSIDAD: Universidad Nacional del Centro del Perú

Objetivos

Objetivo General



Realizar el Análisis e Implementación en los procesos de las incidencias como también problemas, basados en ITIL V3, en el área de informática del distrito de Junín para lograr la mejora de calidad en los servicios brindados por el área.

Objetivos Específicos

- Implementación de herramientas en la gestión de incidencias como también en la gestión de problemas basados en ITIL V3, en el área de informática del distrito fiscal de Junín, mejorando la calidad en la atención puesto que permitirá la mejora en la calidad de los servicios brindados por el área.
- Implementación en los procesos de gestión en las incidencias como también en la gestión de problemas en el área de informática del distrito fiscal de Junín, donde se realizará un monitoreo y posterior solución de los problemas reportados, de esa manera se brindará mejorar en los servicios.

Conclusiones

- Posterior a la implementación de la gestión de incidencias como también a la gestión de problemas basados en ITIL V3, se mejoró los servicios de atención a los usuarios, obteniendo la satisfacción de usuarios con los servicios brindados por el área de informática.
- Se pudo determinar un cuadro con la cual se realizará las mediciones de urgencia como también el impacto, el nivel, donde los datos se configuraron en el aplicativo, cuya información será transparente hacia el usuario, debido a que el operario determinará en base a criterios el nivel y la priorización a cada incidencia, como también escalarla en el caso de ser necesario.
- El área de informática por si solos pueden organizarse, establecerse, pero necesitan el apoyo y compromiso de los altos mandos en la gerencia, para el logro de sus metas.
- La Gestión de Incidencia como también la Gestión de Problemas ayudan a mantener una base en eventos, los cuales podrían ser parámetros críticos en la toma de decisiones para ello se tiene que tener una estabilidad en la estructura tecnológica que brinda el área de informática.
- Con la implementación de los procesos de ITIL V3, se desarrollaron estandarizaciones en los procesos, fáciles en su entendimiento para el apoyo en la atención, logrando el cumplimiento en los objetivos de la empresa.

2.1.2. Antecedentes a Nivel Internacional

TÍTULO: “Diseño e implementación de mesa de ayuda para el área de informática de RTVC”

AUTOR: Ing. David Nicolás Jaramillo Díaz, Ing. Carlos Raúl González Martínez, Ing. Cristian Camilo Martínez Hernández.

AÑO: 2014

UNIVERSIDAD: Universidad Santo Tomás de Bogotá

Objetivos

Objetivo General

EL proyecto de tesis consiste en diseñar e implementar una herramienta de mesa de ayuda en RTVC señal de Colombia, específicamente en el área de informática para que los ingenieros de soporte puedan dar atención a las incidencias y requerimientos de los clientes internos, con calidad, oportunidad y eficiencia.

Utilizan los lineamientos de la metodología ITIL V3.0 foundations, las normas ISO/IEC 27001:2013, ISO/IEC 20000:2011 y el manual de gobierno en línea.

Objetivos Específicos

- Definir las necesidades y requerimientos del área de informática de RTVC, para la implementación de la mesa de ayuda.
- Diseñar y llevar a cabo el plan de acción donde se estipulen todas las actividades necesarias para la culminación del proyecto, definiendo el respectivo responsable, entregables, y el tiempo a desarrollar cada hito.
- Diseñar y ejecutar un protocolo de pruebas ATP que permita verificar la funcionabilidad de la mesa de ayuda de forma que satisfaga las necesidades del proyecto.

Conclusiones

La implementación de una mesa de ayuda en RTVC, concretamente en el área de informática, centraliza el requerimiento de inconvenientes presentes en los diferentes equipos, con lo que se focaliza por parte de los clientes o usuarios el proceso a seguir en caso tal de falla



y no alterna el orden de atención que se debe seguir, evitando atenciones no bien ejecutadas o empeorando la falla.

Esta mesa de ayuda, permite realizar un seguimiento a cada uno de los equipos, consultando su historial de fallas y el estado de sus componentes, dando la opción de tomar una determinación aceptable y con soporte para el posible cambio del equipo en caso de ser necesario, ahorrando tiempo y costos.

Con esta solución, tendremos una base de datos actualizada y consolidada, a la cual podemos recurrir en cualquier momento y de forma remota, aportándonos importante información sobre el estado de los quipos de cada una de las áreas de RTVC.

Realizamos una gestión organizada y sistemática de un problema que se tenía presentado a diario, como es la falla de los equipos de cómputo, con lo que vamos a obtener indicadores que nos permitirán adoptar las mejores medidas para abarcar los inconvenientes.

La metodología de gestión de servicios basados en ITIL V3, es una biblioteca de buenas prácticas al momento de prestar servicios, tiene una fuerte orientación al servicio, a la mejor continua y a la satisfacción del cliente, acomodándose estas características perfectamente a la solución del problema inicial.

El diseño para llevar a cabo el plan de acción donde muestran todas las necesidades para el termino de dicho proyecto, se muestra en un responsable, entregable y el tiempo de a solucionar dicho inconveniente. Dando así a conocer y verificar la funcionalidad de la mesa de ayuda en la forma de satisfacción a las necesidades del usuario.

TITULO: “Modelo basado en ITIL para la gestión de los servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales”

AUTOR: Luisa Fernanda Quintero Gómez

AÑO: 2015

UNIVERSIDAD: Universidad Autónoma de Manizales

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un modelo para gestión de los servicios de TI acorde a las necesidades del área de tecnología de información de la Cooperativa de Caficultores de Manizales, basa en ITIL.

Objetivos Específicos

- Evaluar, con base en los elementos seleccionados y de forma diagnóstica, los procesos y gestión de servicios de TI llevados a cabo por el área de tecnología de información (TI) de la Cooperativa de Caficultores de Manizales.
- Determinar los elementos más relevantes de ITIL, que sean aplicables en el área de tecnología de información (TI) de la Cooperativa de Caficultores de Manizales.
- Elaborar una propuesta de mejora en la gestión de servicios de TI con la adaptación de los procesos seleccionados, fundamentados en ITIL. Validar la propuesta elaborada mediante su aplicación en uno de los servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales.

Conclusiones

En el mundo empresarial actual, existen estándares y modelos que propenden por prácticas que mejoren el proceso de administración de la calidad y obviamente la confiabilidad de TI en la organización. Estos procesos se ajustan a empresas con áreas de TI con un alto nivel de estructuración, por lo que valdría la pena que empezaran a operar en aquellas áreas de TI más pequeñas, las cuales también experimentan problemas y desafíos similares.

El área de TI de la Cooperativa de Caficultores de Manizales, deberá implementar acuerdos de niveles de servicio con el personal de soporte y el personal subcontratado, con la meta de establecer condiciones y relaciones claras que se reflejen directamente en la prestación de servicios a los clientes.

2.2. Datos Generales de la Organización

La empresa Vidriería Ramos EIRL inicio sus primeras actividades en el rubro de Comercialización y Distribución en Vidrios y Aluminios como pequeña empresa por el año 1992, donde el señor Héctor Wildo Ramos Mamani proveniente de la región de Puno, aposto por la región de Madre de Dios en el ingreso de la primera empresa en el rubro de vidrios, donde gracias a su visión como emprendedor logro posicionarse como la empresa PYME más sobresaliente de la región de Madre de Dios hasta su actualidad en el rubro de Comercialización y Distribución de Vidrios.



Cuenta con un total de 49 personas laborando en la empresa Vidriería Ramos EIRL, las cuales están organizadas en diferentes áreas que cuenta la empresa.

Su sede principal se encuentra ubicado en la Av.15 de agosto c-1 Mza. - L, Lte-6, provincia de Tambopata, distrito Tambopata en la región de Madre de Dios, cuanta con dos sucursales y un almacén central más dentro de la ciudad de Puerto Maldonado, donde se tiene grandes miras para seguir creciendo como empresa.

Actualidad.

- La empresa Vidriería Ramos EIRL, al día de hoy sigue sobresaliendo en la región de Madre de Dios, en el rubro de la Distribución y Comercialización de Vidrios y Aluminios.
- Cuenta con Softwares desarrollados por el mismo personal de la División TIC de la empresa.
- Primera empresa en la región de Madre de Dios en procesamientos de vidrios templados, contando con dos maquinarias para la elaboración del Cristal Templado.

Visión a Futuro

- En la empresa Vidriería Ramos EIRL busca cubrir todo el territorio de la región de Madre de Dios ofreciendo productos para la construcción en vidrios y aluminios de gran calidad para la satisfacción de nuestros clientes, convertirse en la empresa líder en la comercialización y distribución de Vidrios y Aluminios, para grandes y pequeños proyectos de construcción.
- Adquirir maquinarias automáticas para la producción en los diferentes materiales para la construcción de vidrios y aluminios, cristales templados, cristales de seguridad, cristales curvos, entre otros.
- Brindar mejor calidad en la atención al cliente incorporando nuevas tecnologías para la atención al cliente y realizar evaluaciones mensuales para la evaluación del impacto de las nuevas tecnologías al cliente.

2.2.1. Organigrama

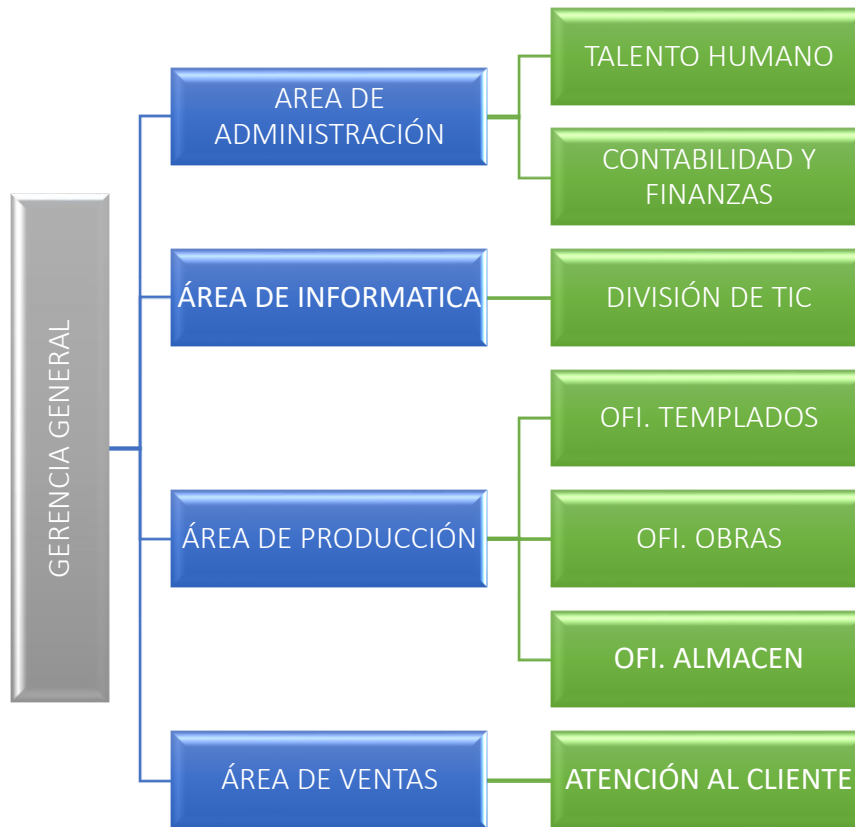


Figura 1: Organigrama Vidriería Ramos EIRL. Fuente: Elaboración Propia.

Gerencia General

Determinan los objetivos, planifican las acciones que se tomarán para que el funcionamiento de la empresa sea el óptimo, asegurarse de cumplir con los objetivos establecidos y obtener logros según las metas definidas

Área de Administración

Área encargada en la administración de los procesos que la empresa aplica para el funcionamiento correcto, el cual cuenta con dos oficinas, Talento Humano y la Oficina de contabilidad y Finanzas donde:

- **Talento Humano:** encargados de velar por el personal de la empresa, también en la evaluación y contratación del personal que ingrese a laborar.



- **Contabilidad y Finanzas:** Encargados de ver la parte contable de la empresa, y brindar información en reuniones al gerente general para las evaluaciones pertinentes.

Área de Informática

Área encargada del control y administración de la infraestructura de TI que la empresa cuenta.

- **División TIC:** Es una división recién creada para el control y monitoreo de las TI implementadas en la empresa, donde también conjunto al área de administración y gerencia general realizan las evaluaciones en la implementación de nuevas tecnologías de la información según las necesidades de la empresa.

La División TIC cuenta con una infraestructura tanto de Hardware como Software donde son los encargados de velar por el buen funcionamiento de los servicios TI:

La empresa Vidriería Ramos EIRL cuenta con la siguiente infraestructura de Hardware y Software:

Recursos Hardware

- Servidores HP Xeon X5670(2,93GHZ, caché L3 de 12MB, 95W, DDR3-1333) de 12 núcleos, RAM de 48GB y almacenamiento de 2TB (con discos disponibles para el almacenamiento).
- Storage HP Librería de Backup MSL2024 1 LTO-5 3000 SAS BL537B
- Tres Router Mikrotik Rb750gr3 para las dos sucursales y el almacén central.
- Un Firewall Fortinet Fortigate 100d que se encuentra en la sede principal.
- Se cuenta con un total de 37 equipos de escritorio estacionarios los cuales son arrendados por la empresa Touch Data Solutions.
- Se cuenta con 12 impresoras marca RICOH arrendadas para las funciones de las diferentes áreas de la empresa.
- Se cuenta con diferentes aparatos en telecomunicaciones, como un pequeño Datacenter con especificaciones adecuadas en su implementación, Switch para



la interconexión de los equipos mediante redes privadas en la sede, sucursales y almacén general.

- Se cuenta con sistemas de video vigilancia soportadas por la división TIC, tanto en la sede principal, sucursales y almacén general.
- Maquinaria templadora de Vidrio la cual cuenta con un pc de fábrica incluida, conectada en red.
- Mesa de Corte computarizada la cual cuenta con un pc de fábrica incluida y conectada en red.
- Se cuenta con un gabinete de pared, uno para las redes y telecomunicaciones, un gabinete de torre mediano para el servidor, Storage Backup entre otros y tres gabinetes pequeños de pared para las dos sucursales y almacén central para las redes y telecomunicaciones.

Recursos Software

- Sistema Facturación Electrónica R-Facture, desarrollado por el personal de la División TIC.
- Sistema Interno ERP-Ramos, desarrollado por el personal de la División TIC en colaboración con Empresa Tercera.
- Sistema Automatizado de Cortes desarrollado por el personal de la División TIC.
- Sistema envío comprobantes de pago Automático, desarrollado por el personal de la División TIC.
- Sistema envío de mensajes masivos SMS, desarrollado por el personal del TIC.
- Página Web de la empresa Vidriería Ramos EIRL, desarrollado por el personal de la División TIC, hospedado en un Hosting tercero “Hosting Perú”.



2.3. Bases teóricas – científicos

2.3.1. Sistema de Información

Según (Andreu, Ricart, & Valor, 1991) Sistema de información lo definen como: *“Conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia”*.

Según el Autor (Kenneth, Laudon, & Laudon, 2004), Sistema de la información *“es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacén y distribuyen información para el apoyo a la toma de decisiones, ayuda a gerentes y trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos, creación de nuevos productos”*

En las definiciones anteriores son de mucha importancia la recolección de datos según el escenario, para luego tener una buena toma de decisión para poder lograr las metas y generar ventajas competitivas hacia otras empresas como también reducir nuestras competencias.

2.3.2. Base de Datos

Según (V. Mannino, 2007), nos dice que una base de datos *“ es una recopilación de datos permanentes que pueden colaborar e interrelacionarse”*.

Según el Autor (Elmasri & Navathe, 2010), aporta que *“las bases de datos una información notable en las áreas donde utilizan computadoras ya sea en ámbito empresarial, comercio electrónico, ingeniería, educación, medicina y bibliotecas”*.

Ambos autores dan la importancia del uso de Base de Datos ya sea en cualquier área de trabajo, y el funcionamiento dicho de ello para interrelacionar y compartir información en tiempo real que se requiera.

2.3.3. Lenguaje de Programación

El lenguaje de programación es aquella estructura que, con cierta base sintáctica y semántica, imparte diferentes instrucciones a un programa de computadora. Ya que la comunicación se realiza mediante código fuentes la cual indica al programa informático las diferentes acciones a llevar a cabo y el modo de concretarla.



A continuación, se describirá conceptos de los lenguajes usados en la elaboración del proyecto:

2.3.3.1.C#

Según (Microsoft, 2015), da un concepto que C# *“es un lenguaje de programación con seguridad y orientado a objetos que permite a los desarrolladores a crear variedad de aplicaciones seguras y solidas que se ejecutan en .NET Framework .Net”*.

Proporciona un editor avanzado y práctico para los diseñadores de interfaces de usuario, un depurador integrado y muchas herramientas que permiten el desarrollo de aplicaciones basadas en lenguaje C# y .Net Framework

2.3.3.2.HTML (Hypertext Markup Language)

Según (W3C, 1998) nos da a conocer que “HTML es un lenguaje de marcado para la elaboración de páginas webs que está a cargo de la World Wide Web Consortium(W3C), en la cual se interrelacionan con los lenguajes de programación para el funcionamiento entre los dos. Su última versión HTML5 y la W3C se encarga de publicar sus mejoras”.

2.3.3.3.CSS (Cascading Style Shhets)

Es una tecnología de hojas de estilos para la creación de páginas Web, en el cual tenemos el control del resultado final de la página utilizando diseños de distribución (LAYOUT), la cual es la plantilla o maqueta que se presenta al cliente para la prueba y observe la distribución de los contenidos, realizando modificaciones y mejoras que no se puede hacer solo utilizando HTML.

2.3.3.4.JAVASCRIPT

Es un lenguaje de programación desarrollado por Netscape por Brendan Eich en 1995 cuyo nombre era LiveScript. Javascript permite a los desarrolladores incorporar a cualquiera página web el código sin necesidad de un instalador, los navegadores son los encargados de interpretar los códigos como se resume del autor

2.3.3.5.SQL

Según (Camps Paré, y otros, 2007), nos dice que SQL *“es el lenguaje estándar ANSI/ISO de definición, manipulación y control de bases de datos relacionales. Es un lenguaje declarativo, solo hay que indicar que se quiere hacer.”*

El lenguaje SQL es muy parecido al lenguaje natural, se parece al inglés, y es muy expresivo. Por estas razones es un lenguaje con el que se puede acceder a todos los sistemas relacionales comerciales.

2.3.4. Tecnologías para el desarrollo Web

2.3.4.1.AJAX

Según (Garret, 2005) nos comentan que AJAX *“Es un conjunto de tecnologías cuyo nombre se denomina Asynchronous JavaScript and XML, AJAX es el cual carga y renderiza páginas ejecutando script; utiliza combinaciones de tecnologías combinadas como HTML, CSS, JavaScript y XML.”*

2.3.4.2.JQUERY

Es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, creado por John Resig (Resig, 2005). Es una librería rápida y resumido para JavaScript la cual sintetiza documentos HTML a través de cada acontecimiento con Ajax para un desarrollo rápido.

2.3.5. Visual Studio

Es un entorno de desarrollo integrado de Visual Studio, según (Genevieve Warren, 2018) nos comenta que Visual Estudio *“es una plataforma de lanzamiento creativa que puede utilizar para editar, depurar y compilar código, y luego publicar una aplicación”*, se denomina entorno integrado (IDE), es un programa rico en diferentes características que se utilizan para diferentes aspectos en desarrollo de softwares.

Además de tener un editor y depurador estándar que proporciona la mayoría de IDE, VS (Visual Studio), cuenta con compiladores, herramientas para completar códigos, diferentes diseños gráficos y abundantes características que facilitan en el desarrollo de software.

2.3.6. RUP

Según (Sommerville, 2005), el Proceso Unificado de Rational *“es un proceso de ingeniería del software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo”*

Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles.

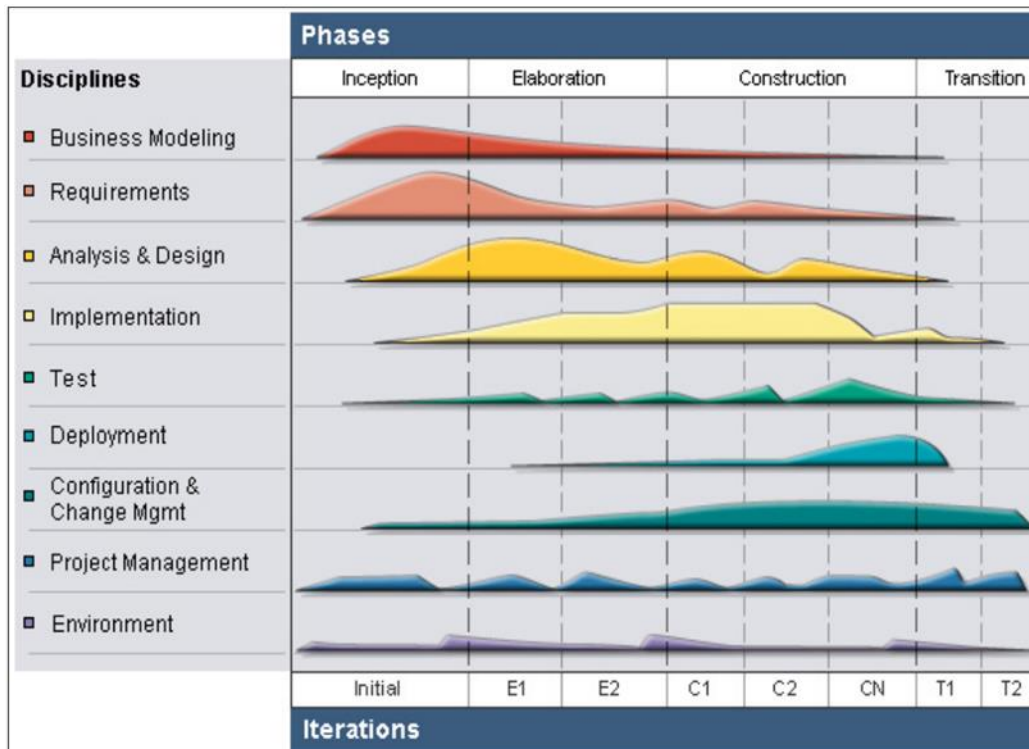


Figura 2. Arquitectura General del RUP, Fuente: IBM Redbooks, El proceso unificado de Rational de IBM para System Z, 2007.

2.3.7. UML

El lenguaje Unificado de Modelado (UML), según (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2000), nos comentan que UML “es un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software”.

Captura decisiones y conocimiento sobre los sistemas que se deben construir. Se usa para entender, diseñar, hojear, configurar, mantener y controlar la información sobre tales sistemas. Está pensado para usarse con todos los métodos de desarrollo, etapas del ciclo de vida, dominios de aplicación y medios. El lenguaje de modelado pretende unificar la experiencia pasada sobre técnicas de modelado e incorporar las mejores prácticas actuales en un acercamiento estándar. UML incluye conceptos semánticos, notación y principios generales. Tiene partes estáticas, dinámicas de entorno y organizativas. Está pensado para ser utilizado en herramientas interactivas de modelado visual que tengan generadores de código, así como generadores de informes. La especificación de UML no define un proceso estándar, pero está pensando para ser útil en un proceso de desarrollo iterativo. Pretende dar apoyo a la mayoría de los procesos de desarrollo orientados a objetos. Según (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2000).

2.3.8. Gestión de Servicios TI

El pasar de los años las tecnologías de la Información (TI), fueron revolucionando con el pasar del tiempo, las empresas adoptaron las TI elementos del uso del día a día, puesto que antes los encargados de los servicios de TI no tenían métricas ni fundamentos para poder realizar mejoras a los servicios TI a menudo era complicado para los departamentos TI atender a sus organizaciones de forma controlada solucionando problemas de manera rápida y eficaz a lo que llamaríamos “Buen Servicio al Cliente”.

Las TI al pasar los años se convirtieron en un activo estratégico e indispensable para cumplir objetivos que la empresa requiere, puesto que las inversiones en información y gestión TI garantizan un gran valor a la empresa, brindando servicio y soporte. La idea de ITSM es administrar las TI como conjunto de servicios.

ITIL e ITSM, ITIL se puede entender como un conjunto de mejores prácticas para ITSM, donde ITIL proporciona conjunto de procesos y la mejor práctica para que las organizaciones de TI proporcionen mejores servicios a los usuarios, cumplimiento objetivos planteados en la organización basado en servicios TI.

Las ITSM o GSTI en español describen un planteamiento estratégico para la entrega, gestión, diseño y la mejoras de cómo se utilizan las TI en una organización, cuyos objetivos de cada marco de la ITSM es de asegurarse que los procesos sean adecuados, tanto personal como tecnologías para que la organización pueda cumplir con sus objetivos planteados.

Algunos marcos de ITSM son:

- Cobit
- Microsoft Operations Framework
- Six Sigma
- ISO 20000
- TOGAF
- ITIL

La gestión de servicios de tecnologías de la información (GSTI), más conocida por sus siglas en inglés (ITSM de IT Service Management) Según (Office, 2011), nos comenta que ITSM *“es una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios de TI proporcionados por los proveedores de TI, con las necesidades de las empresas, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final”*.



La gestión de servicio son un grupo de capacidades dentro de una empresa especializada donde su objetivo es generar valor hacia los clientes en forma de servicios.

Los objetivos principales de la Gestión de Servicios TI:

- Realizar una gestión de calidad adecuada.
- Aumento de eficiencia.
- Alineación de procesos de negocio e infraestructura TI.
- Minimizar los riesgos ligado a los Servicios TI.

Beneficios de la Gestión de Servicios TI:

- Garantizar mejora del servicio de TI cubriendo las necesidades de las organizaciones.
- Buena comunicación con los clientes o usuarios al utilizar lenguajes iguales al momento de intercambiar informaciones.
- Mayor alcance y mejor toma de decisiones al cambio constante en las situaciones de mercado.
- Mejora en la perspectiva del cliente, se asegura la calidad del servicio, donde el proveedor es principal actor en brindar el mejor servicio y es el resultado que el usuario requería.
- Crecimiento de la seguridad, monitoreo y efectividad de los servicios TI.

2.3.8.1. Gestión y Servicio

a. Gestión

Gestión es decir Gestionar se compone de:

- Planificar.
- Organizar.
- Dirigir.
- Controlar.

Planificar: La planificación es la que conlleva al desarrollo en el futuro con decisiones actuales, para conseguir los objetivos de la organización. Es un proceso mental que es plasmado en la toma de decisión.

En la planificación se determinan los objetivos que debe llegar la empresa y las vías para cumplirlas.



Organizar: Es el proceso mediante las autoridades de la empresa juntan los recursos materiales y personal para la proyección de una estructura formal de tareas y autoridades. Organizar se da al momento de la distribución de las tareas o actividades, agruparlas en departamentos.

Esta función también cumple las tareas de seleccionar y formar empleados competentes mediante autoridades y responsabilidades.

Dirigir: Es la acción de guiar y motivar a los empleados para la obtención de objetivos.

Una vez formulado los planes la empresa con dicho personal apropiado, es óptimo a alcanzar los objetivos marcados.

Controlar: Va de la mano con la planificación el cual es el proceso donde se comprueba si los resultados que se alcanzaron están conformes con los estándares u objetivos prefijados.

b. Servicio

Según (Van Bon, y otros, Gestión de Servicios de TI Basada en ITIL® V3, 2008), da a conocer que un servicio *“es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos. Los resultados dependen de la realización de tareas y están sujetos a diversas restricciones. Los servicios mejoran el rendimiento y reducen el efecto de las restricciones, lo que aumenta la probabilidad de conseguir los resultados deseados”*.

Según (Leonard L. Berry, 1989) da a conocer que *“un servicio es en primera instancia es un proceso, también es una actividad directa o indirecta que no puede producir un producto físico, por lo tanto es una parte no material de la transacción entre el consumidores y proveedores”*.

Puede entenderse al servicio como el conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cuantitativa o cualitativa que acompaña a la prestación principal.

Los servicios se dan en relación al cliente, donde la necesidad del negocio es plasmada en los resultados con un valor para dicho negocio, el servicio dado toma hacer un valor para la empresa.

Calidad de Servicio

Según (Vértice, 2008), define la calidad como “*El conjunto de aspectos y características de un producto y servicio que guardan relación con su capacidad para satisfacer las necesidades expresadas o latentes de los clientes*”.

La calidad de un servicio se da al momento de la comunicación entre el proveedor y el cliente, para que de la mano cubra las expectativa y necesidades que se quieren lograr. Para lograr dichas expectativas dependerá del proveedor al utilizar sus experiencias personales y sus innovaciones al realizar el servicio.

La comunicación continua entre el proveedor y el usuario dependerá si el servicio cumple o no con lo esperado, por eso es necesario en cada entregable clarificar los procesos que se van dando para la elaboración del servicio.

Un servicio con calidad depende mucho en las actividades que el proveedor realice en comunicación con el usuario. Es por ello que el Circulo de Calidad de Deming (Figura 2.) es un modelo simple para el control de la calidad, para ello se debe:

- **Planificar (PLAN):** ¿Qué se tiene que realizar?, ¿cuándo?, ¿quién?, ¿cómo y empleando qué?
- **Hacer (DO):** Elaboración de actividades proyectadas.
- **Verificar (CHECK):** Control donde se realiza si las actividades dan resultados ansiados.
- **Actuar (ACTION):** Acciones de mejoramiento, toma el rumbo deseado.

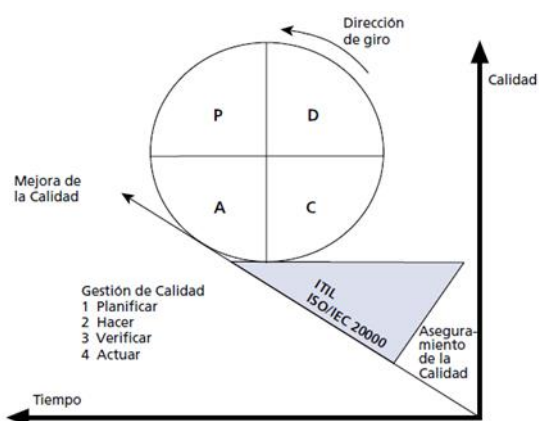


Figura 3: Ciclo Deming, Fuente: Van Bon J., *Mejora Continua del Servicio Basado en ITIL V3*, 2008.



2.3.9. Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información ITIL V3.

ITIL es un conjunto de publicaciones, librerías donde se describen de un modo sistemático una agrupación de buenas prácticas para la gestión de los servicios de Tecnología Informática (TI).

ITIL se basa en guías y no en manuales paso a paso, en la cual nos muestra procesos importantes de una organización de TI, brindando verificaciones de tareas, procedimientos, las cuales sirven de base para la adaptación de las necesidades de cada empresa u organización.

ITIL se dio a conocer en la década de 1980, a través de la Agencia Central de Telecomunicaciones y Computación del Gobierno Británico (*Central Computer and Telecommunications Agency - CCTA*), quien ideó y desarrollo una guía para que las diferencias oficina del sector público británico se desarrollaran mejores en el ambiente laboral y por tanto se minimizaran los costos de recursos TI, pero se dieron cuenta que ésta guía no solo funcionaba para dicha empresa sino que se podía adecuar a diferentes rubros acondicionando a sus necesidades.

Dado a estos resultados óptimos en diferentes rubros de aplicación, ITIL colecciona la gestión de servicios de TI como un apartado, ampliando las buenas prácticas y poder sacar provecho a los recursos informáticos de la empresa.

La última versión de ITIL está orientado a la gestión de servicios a partir del ciclo de vida de un servicio, donde se quiere transformar la estrategia en el resultado deseado por la organización de forma eficiente y efectiva.

- El ciclo del servicio es un ejemplar que brinda información de:
- La forma en que está estructurada la gestión del servicio.
- La forma en que los distintos componentes del ciclo de vida.
- El efecto que los cambios de un componente tendrán sobre otros componentes y en principal en el sistema de ciclo de vida.

El ciclo de vida del servicio consta de 5 fases que a continuación se muestra:

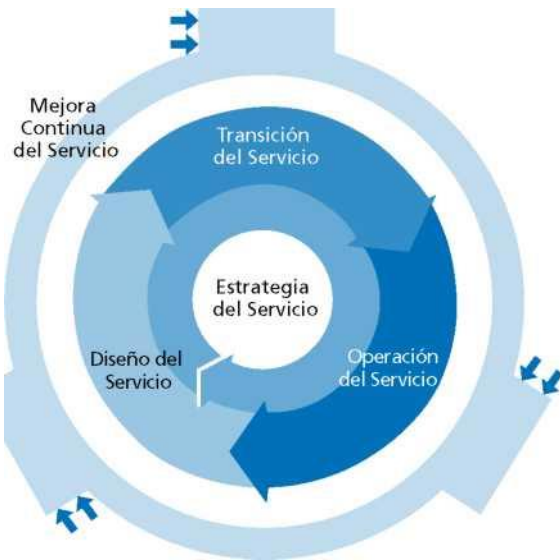


Figura 4: Ciclo de Vida del Servicio, Fuente: Van Bon, et al., fundamentos de ITIL V3, 2008.

2.3.9.1. Estrategia del Servicio

Es la fase donde se realiza la gestión de servicios como un recurso estratégico, en el cual se da el inicio al desarrollo, pautas a tomar y recolección de información de cómo llegar al objetivo. Como el nombre lo dice se busca la mejor estrategia para que el servicio sea un recurso o activo de ventaja para la empresa, donde la gestión financiera juega un rol muy importante a la hora de la definición de costos al momento de adquirir un servicio.

- **Planificación Financiera:** Determinar los recursos financieros necesarios para la implementación de servicios y mantenimiento, para la optimización la obtención de beneficios.
- **Análisis, informes financieros:** Análisis de los costos en la prestación del servicio e implementaciones. El análisis resultante será importante para que la gerencia realice la toma de decisión con su respectivo fundamento para posibles cambios en el portafolio de servicios.

a. Modelo de Madurez de Servicio en TI

El modelo CMMI se usa para evaluar el Nivel de Madurez de una compañía en desarrollo informático, tiene como objetivo alentar a las compañías para que monitoreen continuamente sus procesos, y evaluar los niveles de madurez de los mismos en una escala de 5 niveles establecidas por CMMI.

En TI la mejora de madurez más conocida es CMMI (Modelo de Madurez de Capacidad), el cual fue desarrollado en la Universidad Carnegie Mellon, por su Instituto de Ingeniería de Software (SEI), cuya misión es de mejorar la madurez en el proceso de creación de software, el cual contiene niveles:

Tabla 1: Nivel de Modelo de Madurez de Capacidad.

Descripción	Nivel	Valor
El proceso es llevado de manera informal y desorganizada.	Inicial	0
Los proyectos garantizan que los procesos se planifiquen y ejecuten según la política de la organización y el servicio de calidad pueda repetirse.	Repetible	1
Los procesos están bien caracterizados, documentados y se describen en estándares, procedimientos, herramientas y métodos.	Definido	2
La organización y sus proyectos establecen objetivos cuantitativos (Medición) de calidad y rendimiento de proceso.	Gestionado	3
La organización y sus proyectos se centran en la mejora continua del rendimiento de los procesos y poder optimizar procesos para el desarrollo de nuevas tecnologías.	Optimizado	4

Fuente: Van Bon J., Estrategia del Servicio Basado en ITIL v3, 2008

En la evaluación de la Madurez de una empresa no se tiene que limitar solo al proveedor del servicio, sino que también es importante al nivel de madurez del Cliente (Figura 3.). Si hay diferencias entre la madurez del cliente y del proveedor, entonces hay que tener en cuenta que no debe haber desajustes en el enfoque, expectativas mutuas y métodos. Es importante tener una buena comunicación entre el cliente y el proveedor para tener una buena calidad de madurez.

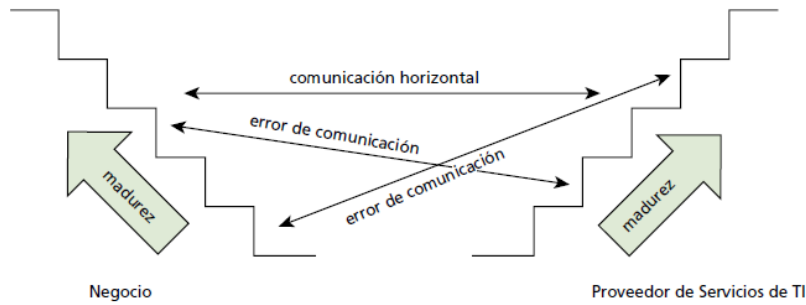


Figura 5: Comunicación y Niveles de Madurez Cliente y Proveedor, Fuente: Van Bon J., Estrategia del Servicio Basado en ITIL V2, 2008.

2.3.9.2. Diseño del Servicio

Esta fase es la realización del servicio, planificación, monitorización, mejora del cual ajustando las estrategias de la empresa, donde se transforma el objetivo estratégico en portafolios de servicios y activos.

2.3.9.3. Transición del Servicio

Esta fase se observa cómo mejorar las prácticas comunes de las organizaciones de TI, la puesta en marcha del software y hardware y cómo se gestiona el cambio de la puesta en marcha en los usuarios. Con el objetivo que cualquier organización plantee la adopción de ITIL, donde no se debe sufrir los costes por pérdidas de tiempo, adaptación, fallos de previsión o retorno del proceso debido a fallas de implantación.

Gestión de Cambio: Es el proceso elaborado para comprender y disminuir riesgos mientras se realizan los cambios necesarios en la infraestructura y servicios TI.

Es responsable de gestionar los procesos de Cambio donde implique:

- Hardware.
- Software.
- Equipos de Comunicaciones.
- Aplicaciones de Software (En Producción).
- Procedimientos y Documentaciones asociados con soporte y mantenimientos. de los sistemas en producción.

Sub-Procesos de la Gestión de Cambios.

- **Registro y Pre-Evaluación de Solicitudes de Cambio:** Ingreso de Solicitudes de Cambio(RFC), evaluación de RFC que no contengan una información necesaria para su revisión o que no sea viable.
- **Clasificación de Solicitudes de Cambio:** Determinar que la prioridad de un cambio ingresado haya sido ingresada correctamente, para determinar el nivel de la prioridad.
- **Evaluación de Cambio:** Autorización y/o rechazo de un cambio ingresado.
- **Evaluación de Cambios – Post Implementación:** Verificar los cambios implementados y los resultados obtenidos, de forma que se obtenga un historial del proceso para ser usado en actividades futuras.

2.3.9.4. Operación del Servicio

Esta fase cubre las mejores prácticas del día a día en las operaciones del servicio, ya que permiten que las organizaciones puedan asegurar la prestación del servicio de manera eficiente y eficaz.

En la operación de servicio se gestiona al estar atentos a los cumplimientos de peticiones del usuario; soluciones de posibles errores del servicio; la eliminación de inconvenientes iniciando con una investigación inicial.

Para la realización de estos fines con el usuario ITIL brinda herramientas importantes, centro de servicio, gestión de incidentes, gestión de problemas, entre otros.

2.3.9.5. Mejora Continua del Servicio

Esta fase proporciona una guía de creación y mantenimiento del servicio ofrecido a los clientes. Cuya filosofía es Analizar, Planificar y Actuar con el fin de la introducción de nuevas mejoras que apostasen soluciones de gestión.

a. Objetivos de ITIL V3

- Alineamiento del servicio de TI con las prioridades o necesidades actuales y futuras de la organización como la de sus clientes.
- La utilización de la mejora continua para los servicios prestados.
- Reducción de los costes en los servicios a largo plazo.
- Transformación de la gestión del servicio en un activo estratégico (Como se puede mejorar el servicio).

**b. Beneficios de ITIL V3**

- Fortalecimiento en la comunicación entre el área de TI de la organización con las demás áreas de la misma.
- Definición de roles, funciones y responsabilidad en la parte del servicio.
- Aumento en la satisfacción del usuario por la utilidad en la calidad del servicio de TI.
- Disposición de información completa sobre los servicios de TI.
- El mejoramiento de la gestión con los proveedores.
- Flexibilidad para el negocio demostrando como TI brinda soporte al negocio.
- Satisfacción del cliente, puesto que los proveedores de servicio saben lo que el cliente necesita y espera de ellos.
- La calidad de servicio se mantendrá en proceso de mejora continua constante.
- Efectividad del departamento de TI.

c. Ventajas de ITIL V3

- Integración de la organización TI con el negocio al dar precisión, seguridad, velocidad y disponibilidad de dichos servicios entregados de acuerdo al nivel de servicio completado.
- ITIL centra en los procesos de negocios.
- Se pueden tomar los procesos que la organización requiera y poder adaptarse a la misma.
- Aumento de la comunicación con el usuario final mediante la utilización de los procesos de Service Desk.
- Calidad en la entrega del servicio hacia el cliente contemplando necesidades especificadas anteriormente.
- Mejora del trabajo en equipo de la organización.
- Al poner en marcha la implementación de ITIL, la organización se convierte competitiva, donde está un paso delante de sus competidores.
- Reducción en la cantidad de incidencias.

d. Adoptar ITIL V3

- Mala gestión de proyectos basados en TI.
- Escases de control de procesos y monitoreo.
- Aumento de satisfacción del cliente y usuarios mediante expectativas.

- Mejorar la calidad de los servicios, mediante directivas que permitan administrar los servicios de TI, los cuales se puedan medir.

2.3.10. Operación del Servicio (Service Operation)

La operación de Servicio es la encargada de la ejecución de los procesos, los cuales optimizan costes y garantizan la calidad del ciclo de vida de la Gestión de Servicio. La operación de servicio como parte de la organización, tiene que colaborar a que el cliente logre los objetivos establecidos, como también velar por el funcionamiento eficaz de cada componente que brinda el soporte al servicio.

El propósito de la Operación de Servicio, es coordinar y llevar a cabo las actividades y procesos requeridos para entregar y administrar los servicios en los niveles acordados para la empresa, usuario y cliente. Operación de Servicio es también responsable de la gestión continua de la tecnología que se utiliza para entregar servicios de apoyo.

La operación de Servicio cuenta con cinco procesos, los cuales son:

- Gestión de Eventos.
- Gestión de Incidentes.
- Gestión de Peticiones.
- Gestión de Problemas.
- Gestión de Accesos.

2.3.10.1. Gestión de Eventos

Supervisa todos los eventos que se producen a lo largo de la infraestructura de TI, para monitorear el funcionamiento normal, detectar y escalar las condiciones de excepción.

Un evento se puede definir como cualquier evento detectable o perceptible que tenga importancia para la administración de la infraestructura de TI o la prestación del servicio de TI y la evaluación del impacto que una desviación pueda causar a los servicios.

Los eventos suelen ser notificaciones creadas por un servicio de TI, herramienta de supervisión.

La operación efectiva del servicio depende de conocer el estado de la infraestructura y detectar cualquier desviación del funcionamiento normal o esperado.

El objetivo principal de la Gestión de Eventos en su función de monitorizar los eventos o sucesos importantes, es radicar en detectar eventos, analizarlos y realizar la acción de gestión necesaria.

2.3.10.2. Gestión de Incidentes

El objetivo principal del proceso de gestión de incidentes es restablecer el funcionamiento normal del servicio lo más rápido posible y minimizar el impacto desfavorable en las operaciones comerciales, asegurando así que mantengan los mejores niveles posibles de calidad y disponibilidad del servicio. La operación de servicio normal se define aquí como operación de servicio dentro de los límites del SLA.

2.3.10.3. Gestión de Peticiones

El término “Petición de Servicio” se utiliza como una descripción genérica para muchos tipos de demandas que los usuarios le imponen al departamento de TI. Muchos de estos son en realidad pequeños cambios: bajo riesgo, frecuentes, de bajo costo, etc. (por ejemplo, una solicitud para cambiar una contraseña, una solicitud para instalar una aplicación de software adicional en una estación de trabajo determinada, una solicitud para reubicar algunos elementos de equipos de escritorio) , o tal vez solo una pregunta solicitando información, pero su escala y naturaleza frecuente y de bajo riesgo significa que se manejan mejor mediante un proceso separado, en lugar de permitir que congestionen y obstruyan los procesos normales de gestión de incidentes y cambios.

De este modo la gestión de peticiones son las encargadas de la atención a peticiones de usuarios facilitándoles información y accesos al servicio básico de la organización.

2.3.10.4. Gestión de Problemas

ITIL define problema como la causa de una o más incidentes.

La gestión de problemas es el proceso responsable de gestionar el ciclo de vida de todos los problemas. Los objetivos principales de la Gestión de Problemas son evitar que ocurran los problemas y los incidentes resultantes, eliminar los incidentes recurrentes y minimizar el impacto de los incidentes que no pueden evitarse.

Sub-Procesos de la Gestión de Problemas:

- **Identificación y Categorización de Problemas:** Registro del Problema, priorización adecuada del problema, para una solución rápida y eficaz.

- **Diagnóstico y Resolución de Problemas:** Identificación de raíz del Problema para el comienzo de soluciones adecuadas, para poder una solución concreta y a su vez minimizar los costos.
- **Control de Problemas:** Monitoreo de los Problemas, para próximas situaciones parecidas actuar antes que vuelva a suceder y poder controlar.
- **Cierre y Evaluación de Problemas:** Asegurar tener un historial del proceso del registro de Problema, tras una solución “exitosa” del Problema.
- **Revisión de Problemas Graves:** Revisión de Problemas con gran impacto solucionados para tener el aprendizaje para soluciones futuras, verificación de problemas anteriormente hayan sido erradicados en su totalidad.

2.3.10.5. Gestión de Accesos

La Gestión de acceso es el proceso de otorgar a los usuarios autorizados el derecho a usar un servicio, al mismo tiempo que impide el acceso a usuarios no autorizados. También se lo conoce como gestión de derechos o gestión de identidades en diferentes organizaciones.

Proporcionar el derecho para que los usuarios puedan usar un servicio o grupo de servicios. Por lo tanto, es la ejecución de políticas y acciones definidas en Gestión de Seguridad y Disponibilidad.

Se identificó los procesos de la operación de servicio, el proyecto que se dará a conocer se basa y centra en la gestión de incidentes para la resolución en el menor tiempo posible.

Se dará más conocimientos sobre la Gestión de Incidentes en el Capítulo **2.2.11**.

2.3.11. Gestión de Incidentes

En ITIL un incidente se define como:

Una interrupción no planificada de un servicio de TI o una reducción en la calidad de un servicio de TI, donde la falla de un elemento de configuración que aún no ha impactado al servicio también es un incidente, por ejemplo; el averío de un disco en un conjunto reflejado (espejos).

La gestión de incidente abarca diferentes tipos de incidentes, errores, interrogantes u opiniones realizadas por los usuarios.



En la gestión de incidentes se realiza comúnmente a través de un centro de servicios (Service Desk), donde la mayoría provendrá de los usuarios al utilizar el servicio.

Valor en el Negocio

- Capacidad de detectar y resolver las incidencias en un corto tiempo (Dependiendo el grado de incidencia).
- Capacidad de alienar las actividades de TI con prioridades en el tiempo real.
- Capacidad de identificar mejoras potenciales a los servicios.

El beneficio adicional de hacer esto es que la gestión de incidentes se puede utilizar para resaltar otras áreas que necesitan atención, proporcionando así una justificación para el gasto en la aplicación de otros procesos.

2.3.11.1. Objetivos Gestión de Incidentes

Principales objetivos de la Gestión de Incidentes:

- Detectar cualquier falla en los servicios de TI.
- Ingresar y clasificar estas fallas.
- Asignación al personal calificado para el reinicio normal del servicio.

Principal función de la gestión de incidentes, es la restauración y funcionamiento correcto del servicio lo más antes posible y minimizar retrasos en el funcionamiento de la organización.

2.3.11.2. Procesos de la Gestión de Incidentes

El proceso de la Gestión de Incidentes a seguir es:

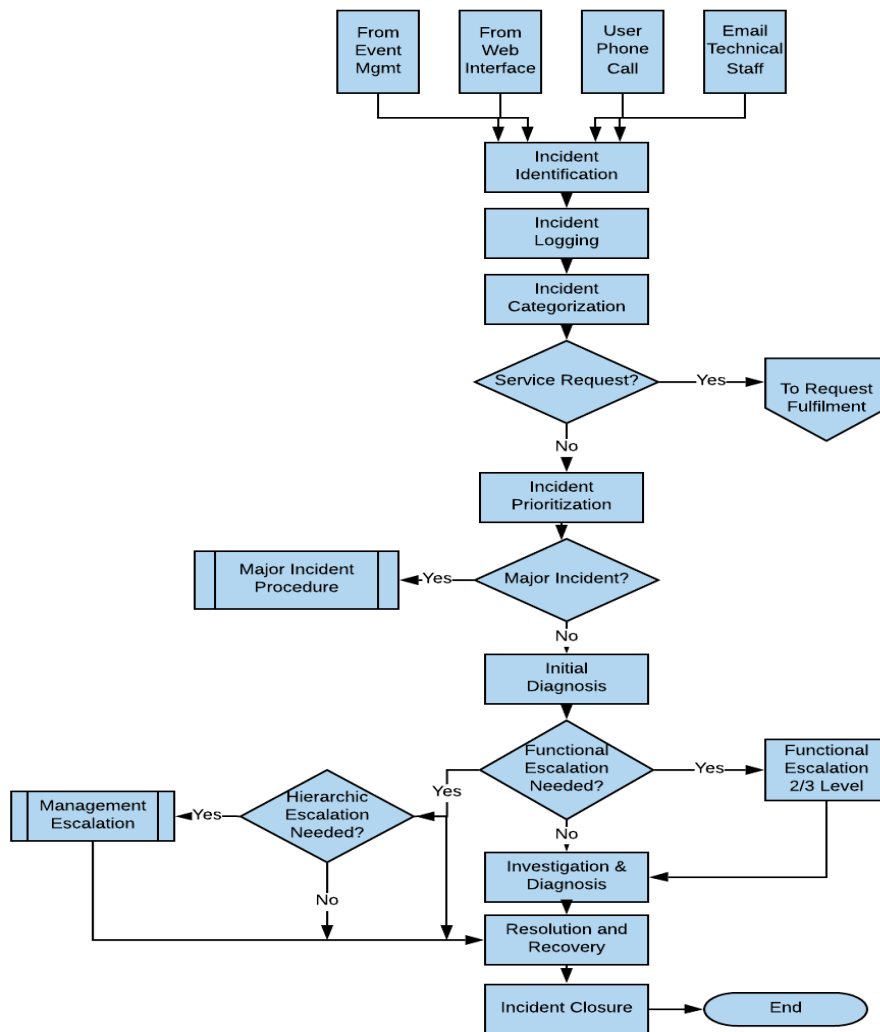


Figura 6: Diagrama de Procesos de la Gestión de Incidentes, Fuente: *The Stationary Office Service Operation*, 2007.

a. Identificación de Incidente

Un incidente no puede ser tratado hasta saber si se ha evaluado o experimentado. Por lo general se espera que el usuario experimente el impacto de un incidente y recurra al centro de servicio. En medidas rápidas los fallos deben ser monitorizados, para que las fallas iniciales como también las fallas potenciales sean detectadas en un corto tiempo para dar el inicio a la gestión de incidentes. Lo favorable es detectar y resolver los incidentes antes que tenga un impacto con los usuarios.

b. Registro Incidente

Todo incidente debe estar completamente registrado con todos los datos, siempre con fecha y hora. Para tener un registro histórico se debe ingresar toda la información sobre el incidente, para que cuando sea requerido el apoyo de otro especialista tenga la información detallada para la revisión.



La información necesaria para los incidentes incluye:

- Número de referencia único.
- Categoría del Incidente.
- Prioridad del Incidente.
- Fecha y Hora registrada.
- Nombre / CódigoUsuario y/o grupo que realizó el registro del incidente.
- Oficina / Área, Gerencia, Correo Electrónico, Teléfono del Usuario.
- Descripción de señales del Incidente.
- Estado del Incidente.
- Grupo de soporte o personales responsables de la categoría del incidente.
- Actividades Realizadas para la resolución del incidente.
- Fecha y Hora de la solución del incidente.
- Fecha y Hora cierre del incidente.

c. Categoría de Incidente

Para categorizar un incidente se debe utilizar códigos de clasificación para documentar distintos fallos vistos en los servicios, para posterior ser utilizados en la gestión de problemas.

En varias ocasiones los incidentes son ingresados de manera incompletas o más aun incorrectamente, es por ello que un incidente sea analizado y categorizado correctamente.

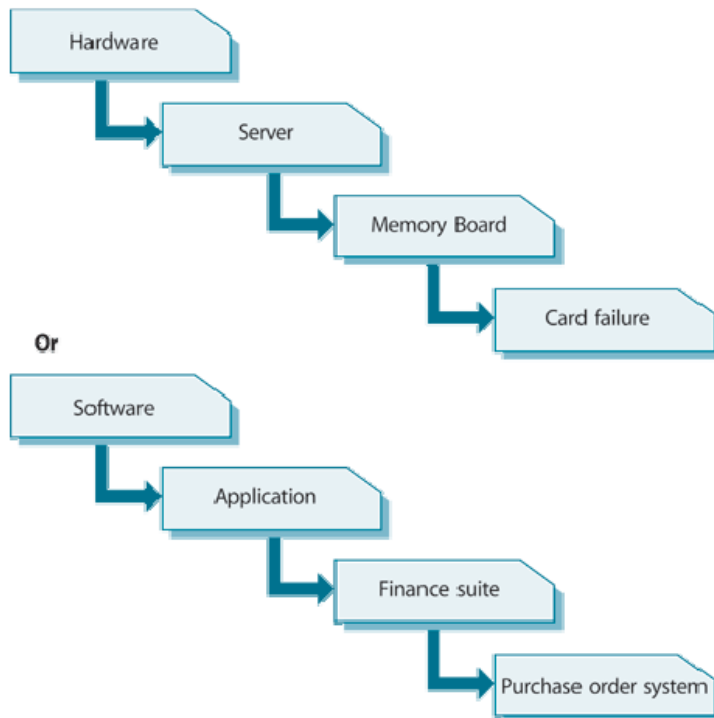


Figura 7: Multi - Nivel Categorización de la Gestión de Incidentes, Fuente: *The Stationary Office Service Operation*, 2007.

Todas las organizaciones son únicas es por ello que no se puede dar indicaciones generales sobre categorías que una organización debe utilizar, pero se presenta unas técnicas que puede utilizar de ayuda a una organización para el logro de un conjunto correcto y complete de categorías.

- Mantener reunión con grupos de apoyo (Supervisor de Incidentes, especialistas).
- Teniendo la reunión, utilizar el tiempo para decidir estimación optima de categorizaciones (Niveles).
- Uso de categorías en un corto periodo (Tiempo óptimo para que los incidentes se ordenen en cada categoría, pero no por un periodo largo ya que el análisis toma mucho más tiempo).
- Realización de un análisis de los incidentes registrados durante un periodo de pruebas. (El número de incidentes registrados en cada categoría confirmará qué categorías deben utilizarse y cuales desechar, así como las categorías que deben aumentarse).
- El desglose o subcategorías que debe tener cada categoría principal.
- Revisión y repetición de las actividades después de cierto periodo.

d. Priorización del Incidente

La priorización es un aspecto importante en el registro de incidentes, es por ello que los incidentes contienen la asignación de un código de prioridad apropiado, donde se podrá determinar el manejo del incidente por el grupo designado para el soporte.

La priorización de un incidente se determina basándose en la urgencia y en el impacto que está causando dicho incidente en los servicios de la empresa

Estos son algunos ejemplos que pueden aportar en los niveles de impacto:

- Riesgo para la vida o integridad física.
- Número de servicio afectados.
- Nivel de pérdidas financieras.
- Efecto en el prestigio de la empresa.
- Incumplimiento de normativas.

Una forma eficaz de calcular estos elementos y obtener un nivel de prioridad global para los incidentes se muestran en el siguiente gráfico:

			Impact	
		High	Medium	Low
	High	1	2	3
Urgency	Medium	2	3	4
	Low	3	4	5
Priority code		Description	Target resolution time	
1		Critical	1 hour	
2		High	8 hours	
3		Medium	24 hours	
4		Low	48 hours	
5		Planning	Planned	

Figura 8: Sistema de Codificación Simple Prioridad, Fuente: The Stationary Office Service Operation, 2007.

e. Diagnóstico Inicial

Cuando un incidente fue registrado en el Centro de Servicio, los soportes de TI deben diagnosticar y detallar todos los síntomas del incidente en una primera



instancia. Determinar cuál fue el fallo y como podría solucionar, si el personal del Centro de Servicio soluciona el incidente en el instante que está en comunicación con el usuario afectado es una ventaja, pero sino pudiese solucionarlo en primera instancia brindar información de los síntomas del incidente para su posterior escalamiento.

f. Escalamiento de Incidente

- **Escalamiento Funcional:** Cuando se ingresa al centro de servicios y el agente no pueden solucionar en primera instancia el incidente, debe ser escalado al siguiente nivel ya sean personal del Soporte TI como también proveedores externos de la empresa.
- **Escalamiento Jerárquico:** Cuando los incidentes son de carácter grave (Incidencia de prioridad nivel 1), los gestores de TI deben ser avisados. En forma de escalado es ir ascendiendo los niveles de acuerdo a la cadena de mando de las organizaciones para que el personal de alto mando tenga conocimiento de los incidentes y aportar medidas oportunas.

Tener en cuenta que, si varios incidentes están en cola y tienen el nivel de prioridad 1, es trabajo del grupo de servicios revisar y ver que incidente requiere una solución rápida y cuál es la escala de impacto que afecta a la organización.

g. Investigación y Diagnostico

El grupo de trabajo debe ser capaz en otorgar una rápida solución en los incidentes, pero antes de esto tiene que diagnosticar y evaluar el incidente con el grupo de soporte. Las actividades que se vayan realizando deben ser registradas para tener un historial y poder observar las actividades realizadas por los agentes.

Para poder tener conocimiento del incidente se pueden tomar estas acciones:

- Establecer con exactitud lo que salió mal.
- Comprender el orden cronológico del evento (Historial del evento).
- Confirmación del impacto del incidente, incluyendo el número de usuarios afectados.
- Identificación de los eventos que pudieron haber provocado el incidente (cambios realizados, acciones de los usuarios).



- Búsqueda en el historial de incidentes pasados con similitud o exactitud al incidente que ocurra.

h. Resolución y Recuperación

Cuando se identificó la posible solución al incidente se realiza la implantación y la prueba, a este proceso se denomina y recuperación del incidente.

Dependiendo de la acción se pueden realizar estas acciones:

- Indicar al usuario que realiza diferentes operaciones en su ordenador (especificaciones del agente).
- El centro de servicios puede realizar la solución de forma central (Realizando cambios en un servidor si fuera el caso), como también puede solicitar al usuario acceso hacia su ordenador por medio de programas de conexiones remotas para implementar la solución y realizar pruebas.
- Comunicación con los proveedores de los servicios brindados por ellos, para implementación de soluciones.

i. Cierre del Incidente

El grupo de trabajo debe realizar comprobaciones sobre el incidente, que esté solucionando en su totalidad y la satisfacción del usuario, aceptando la solución del incidente, también se debe comprobar algunas pautas:

- **Categorización del Cierre:** Comprobar, confirmar la categorización del incidente, si era adecuado o debería pasar a otra categorización según resultados.
- **Encuestas de Satisfacción:** Realización de encuestas ya sea vía telefónica o encuestas por internet (Web), para tener en cuenta el porcentaje de aprobación o desaprobación en la solución del incidente.
- **Documentación del incidente:** Asegurar que el registro del incidente este complementado registrado para obtener un historial con un nivel detallado.
- **Problema continuo o recurrente:** Determinar si el incidente podría volver a suceder y ver medidas para la prevención para evitar.
- **Cierre Formal:** Cerrar formalmente un incidente.

2.3.11.3. Métricas

Las métricas que se deben monitorear y se notifican para evaluar las eficiencia y eficacia de la Gestión de Incidencias. Algunas métricas que se deben optar.

- Número total de incidentes.
- Número y porcentaje de incidentes mayores.
- Tiempo transcurrido para la solución del incidente.
- Porcentaje de incidentes cerrados por los usuarios.
- Número y porcentaje de incidentes tramitados por el agente Service Desk.
- Porcentaje de los niveles en la resolución del incidente.

2.3.11.4. Implementación Gestión Incidentes

Para implementar una gestión de incidencias se tiene enfrente dificultades tomando en cuenta retos, factores críticos y riesgos.

a. Retos

- Detención de incidente pronto como sea posible.
- Convencer a todo el personal (Equipos técnicos, como usuarios), que todos los incidentes deben ser registrados y fomentar el uso de herramientas web para acelerar la asistencia.
- Disposición de la información sobre inconvenientes y errores conocidos para que el personal de gestión e incidentes pueda tener conocimiento de incidencias anteriores y ver la solución.
- La integración del proceso de gestión de nivel de servicio para determinar el impacto y prioridad del incidente para poder ayudar en la ejecución del procedimiento de escalado.

b. Factores Críticos de Éxito

- Un buen Service Desk es clave para la gestión de incidentes exitosa.
- Objetivos definidos en los SLA.
- Personal de soporte con orientación al usuario, que tenga buena formación en la parte técnica y competitiva adecuada para los niveles de proceso.
- Integración de herramientas de soporte para conducir y controlar el proceso.

- Los acuerdos de nivel operativos (OLA) y contratos de apoyo (UC) capaces de influenciar el comportamiento correcto de todo el personal de apoyo.

c. Riesgos

- Cantidad de incidentes elevados que no se pueden manejar dentro de los plazos previstos, todo esto debido a una falta de recursos con una capacitación adecuada.
- Los incidentes se retienen y no se resuelven debido a herramientas de soporte inadecuadas para generar alertas y acelerar el progreso.
- Falta de adecuadas fuentes de información a causa de herramientas inadecuada o falta de integración.
- Desajustes en los objetivos y acciones debido a los acuerdos de Nivel Operativo (OLA) y/o Contrato de Soporte (UC) mal alineados.

2.3.12. Usabilidad

Según (Nielsen, 2012), la usabilidad *“es un atributo de calidad que evalúa la facilidad de uso de las interfaces de usuario, también se refiere a métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño”*. La usabilidad está definida por 5 componentes de calidad:

- **Capacidad de Aprendizaje:** ¿Cómo es la perspectiva del usuario al observar por primera vez el diseño?
- **Eficiencia:** Cuando el usuario aprendió el diseño, ¿Con que velocidad realizan las asignaciones correspondientes?
- **Fiabilidad:** El usuario ingresa después de un tiempo al sistema, ¿tiene facilidad al momento de ingresar de nuevo al sistema?
- **Errores:** El usuario comete algunos errores ¿qué cantidad de errores comenten los usuarios?, ¿qué tan graves fueron y con que facilidad pueden solucionarlos?
- **Satisfacción:** ¿qué tan amigables es usar el diseño del sistema?

La usabilidad es necesario para las Webs para que sigan siendo útiles, si un sitio web es difícil de entender y de controlarlo, el usuario se ira del sitio web. Si las páginas de inicio de las Webs no informan claramente lo que ofrecen la empresa el usuario también se va y no vuelve a ingresar al sitio Web. Si los usuarios se pierden al querer buscar información, se van.

Para las intranets según (Nielsen, 2012) nos comentan que *“La usabilidad es una cuestión de productividad de los empleados”*.

3. CAPITULO - Desarrollo, Implementación o Transferencia tecnológica

El planteamiento de la solución que se dará, tuvo un inicio en reunión interna de la empresa en la cual tuvo presencia del jefe de área de la División TIC, donde por términos y acuerdos dados en dicha reunión se tuvo la iniciativa de la implementación de la solución propuesta.

Para el desarrollo del aplicativo se utiliza la *Metodología de Desarrollo de Software RUP*, a continuación, se dará a conocer la implementación de RUP con sus 4 fases:

3.1. Gestión de Incidentes basado en ITIL V3

3.1.1. Madurez Organizativa

3.1.1.1. Modelo de madurez CMMI

Con el énfasis de poder encontrar el nivel de madurez en la empresa Vidriería Ramos EIRL, se tendrán en consideración de acuerdo a los niveles de modelo de madurez mostrado en la pág. 51, Tabla 1, en las áreas de la empresa Vidriería Ramos EIRL.

Se realizó entrevistas al personal de las diferentes áreas de la empresa Vidriería Ramos EIRL, donde se pudo recolectar la siguiente información.

- Visión Gerencial

Tabla 2: Resultados Entrevista Gerente General – Visión General..

Cargos	Estrategia Implementación Gestión Incidente		
	No se tiene una estrategia en la implantación para la gestión de incidentes y cambios.	Se tiene ideas para la planificación	Se tiene una estrategia concreta
	Inicial (0)	Repetible (1)	Gestionado (3)
Gerente General		x	
Total	0	1	0

Fuente: Elaboración Propia.

Consta del área de Gerencia General, como parte central de la empresa los cuales dan la visión para la empresa.

Tabla 3: Contexto Visión Gerencial

Contexto	Nivel	Valor
No se tiene una estrategia en la implantación para la gestión de incidencias y cambios.	Inicial	0
Se tienen ideas para la planificación.	Repetible	1
Se tiene una estrategia concreta.	Gestionado	3

Fuente: Elaboración Propia.

- **Personal (Usuarios de la Empresa):**

Tabla 4: Resultados Entrevista al Personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL – Personal.

Cargos	Herramienta de Ingreso de Incidentes		
	No tiene conocimiento sobre herramientas para el ingreso de incidentes y seguimiento del mismo.	Conoce algunas herramientas y servicios de la empresa, pero no toman mucha importancia porque no tienen ideas claras.	Tiene conocimiento de la herramienta para el registro de incidentes, tiene capacitación para el uso de este.
	Inicial (0)	Repetible (1)	Gestionado (3)
GERENTE GENERAL	x		
ASISTENTE GENERAL	x		
JEFE ADMINISTRATIVO	x		
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	x		
ESPECIALISTA EN CONTRATACIONES PERSONAL	x		
ESPECIALISTA COMUNICACION Y MARKETING	x		
CONTADOR GENERAL	x		
ASISTENTE CONTABLE	x		



ESPECIALISTA EN PLANILLAS Y RENUMERACIONES	X		
ESPECIALISTA CONTROL Y CAPACITACIONES PERSONALES	X		
JEFE DE PRODUCCION	X		
ESPECIALISTA SEGURIDAD LAMINAS DE SEGURIDAD	X		
ESPECIALISTA SEGURIDAD TEMPLADOS	X		
ESPECIALISTA EN PRODUCCION DE OBRAS	X		
ANALISTA TECNICO ADMINISTRACION ALMACENES	X		
ASISTENTE TENCIO ADMINISTRACION ALMACENES	X		
ESPECIALISTA IMPORTACIONES	X		
JEFE AREA DE VENTAS	X		
PERSONAL VENTAS PRINCIPAL I	X		
PERSONAL VENTAS PRINCIPAL II	X		
PERSONAL VENTAS PRINCIPAL III	X		
PERSONAL VENTAS SUCURSAL I	X		
PERSONAL VENTAS SUCURSAL II	X		
PERSONAL VENTAS SUCURSAL III	X		
PERSONAL COBRANZAS I	X		
PERSONAL COBRANZAS II	X		
JEFE DIVISION TIC		X	
SOPORTE TECNICO I	X		
ADMINISTRADOR BASE DE DATOS	X		
ANALISTA DE SISTEMAS	X		
PRACTICANTE TIC	X		
PRACTICANTE OBRAS	X		
PRACTICANTE CONTABILIDAD	X		
PRACTICANTE ALMACEN	X		
VIDRIERO-1	X		
VIDRIERO-2	X		
VIDRIERO-3	X		
VIDRIERO-4	X		
VIDRIERO-5	X		
VIDRIERO-6	X		
VIDRIERO-7	X		
VIDRIERO-8	X		
VIDRIERO-9	X		
CHOFER PRINCIPAL I	X		
CHOFER PRINCIPAL II	X		
CHOFER SUCURSAL I	X		
CHOFER SUCURSAL II	X		

Total	46	1	0
--------------	-----------	----------	----------

Fuente: Elaboración Propia.

Conforman todo el personal de las áreas de la empresa de la Vidriería Ramos EIRL.

Tabla 5: Contexto Personal

Contexto	Nivel	Valor
El personal no tiene conocimiento sobre herramientas para el ingreso de incidencias y seguimiento del mismo.	Inicial	0
El personal conocen algunas herramientas y servicios de la empresa, pero no le toman mucha importancia porque no tienen ideas claras.	Repetible	1
El personal tiene conocimiento de la herramienta para el registro de incidentes, tienen capacitación para el uso de este.	Gestionado	3

Fuente: Elaboración Propia.

- **Tecnologías**

Tabla 6: Resultados Entrevista Personal de la División TIC – Tecnologías..

Cargos	Utilización de las TI		
	Las TI son utilizadas de acuerdo a las necesidades que la División TIC crea conveniente.	Las TI son utilizadas por la División TIC, y tratan de adecuarse a las necesidades del personal de la empresa.	Toman Decisiones con las necesidades del usuario y las aplica para el beneficio de la empresa.
	Inicial (0)	Repetible (1)	Gestionado (3)
JEFE DIVISION TIC		x	
SOPORTE TECNICO I	x		
ADMINISTRADOR BASE DE DATOS	x		
ANALISTA DE SISTEMAS	x		
PRACTICANTE TIC	x		

Total	4	1	0
--------------	----------	----------	----------

Fuente: Elaboración Propia

Conformada por la División de TIC de la empresa Vidriería Ramos EIRL.

Tabla 7: Contexto Tecnologías.

Contexto	Nivel	Valor
Las TI son utilizadas de acuerdo a las necesidades que el área de TIC crea conveniente.	Inicial	0
Las TI son utilizadas por el área de TIC, y tratan de adecuarse a las necesidades del usuario.	Repetible	1
El área de TIC toman decisiones con las necesidades del usuario y las aplica para el beneficio de la empresa.	Gestionado	3

Fuente: Elaboración Propia

- **Educación**

Tabla 8: Resultados Entrevista al personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL - Educación.

Cargos	Cultura Informática		
	Las mejoras informáticas y cultura no están en el interés de la empresa	Se tiene escasas iniciativas en la cultura de las mejoras informáticas, para un cambio	Se tiene el compromiso de los involucrados en la mejora y cultura en la información el apoyo del personal y compromiso con la empresa.
	Inicial (0)	Repetible (1)	Gestionado (3)
GERENTE GENERAL		x	
ASISTENTE GENERAL		x	



JEFE ADMINISTRATIVO		x	
ASISTENTE ADMINISTRATIVO		x	
ESPECIALISTA EN CONTRATACIONES PERSONAL		x	
ESPECIALISTA COMUNICACION Y MARKETING		x	
CONTADOR GENERAL		x	
ASISTENTE CONTABLE		x	
ESPECIALISTA EN PLANILLAS Y RENUMERACIONES		x	
ESPECIALISTA CONTROL Y CAPACITACIONES PERSONALES		x	
JEFE DE PRODUCCION		x	
ESPECIALISTA SEGURIDAD LAMINAS DE SEGURIDAD		x	
ESPECIALISTA SEGURIDAD TEMPLADOS		x	
ESPECIALISTA EN PRODUCCION DE OBRAS		x	
ANALISTA TECNICO ADMINISTRACION ALMACENES		x	
ASISTENTE TENCIO ADMINISTRACION ALMACENES		x	
ESPECIALISTA IMPORTACIONES		x	
JEFE AREA DE VENTAS		x	
PERSONAL VENTAS PRINCIPAL I		x	
PERSONAL VENTAS PRINCIPAL II		x	
PERSONAL VENTAS PRINCIPAL III		x	
PERSONAL VENTAS SUCURSAL I		x	
PERSONAL VENTAS SUCURSAL II		x	
PERSONAL VENTAS SUCURSAL III			x
PERSONAL COBRANZAS I			x
PERSONAL COBRANZAS II			x
JEFE DIVISION TIC			x
SOPORTE TECNICO I			x
ADMINISTRADOR BASE DE DATOS			x
ANALISTA DE SISTEMAS		x	
PRACTICANTE TIC		x	
PRACTICANTE OBRAS		x	
PRACTICANTE CONTABILIDAD			x
PRACTICANTE ALMACEN		x	
VIDRIERO-1		x	
VIDRIERO-2		x	
VIDRIERO-3		x	
VIDRIERO-4		x	
VIDRIERO-5		x	

VIDRIERO-6		x	
VIDRIERO-7		x	
VIDRIERO-8		x	
VIDRIERO-9		x	
CHOFER PRINCIPAL I		x	
CHOFER PRINCIPAL II		x	
CHOFER SUCURSAL I		x	
CHOFER SUCURSAL II		x	
Total	0	40	7

Fuente: Elaboración Propia.

Conformado por el personal de todas las áreas de la empresa.

Tabla 9: Educación - Contexto

Contexto	Nivel	Valor
Las mejoras informáticas y cultura no están en el interés de la empresa.	Inicial	0
Se tiene escasas iniciativas en la cultura de las mejoras informáticas, para un cambio.	Repetible	1
Se tiene el compromiso de los involucrados en la mejora y cultura en la informática, el apoyo del personal y compromiso con la empresa.	Gestionado	3

Fuente: Elaboración Propia.

CMMI está representada por 5 etapas, donde solo utilizaremos Inicial, Repetible y Gestionado:

- Inicial (N1).
- Repetible (N2).
- Gestionado (N4).

A continuación, se muestra una tabla con los resultados que se obtuvieron, con las entrevistas realizadas al personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL.

Tabla 10: Resultado Nivel Madurez.

Proceso	Visión				Valor x Ptos.	Nivel
	Gerencial	Personal	Tecnología	Educación		

Gestión de Incidencias.	1	0	0	1	2	1
-------------------------	---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración Propia

Los niveles a calificar serán de 0 a 15.

Nivel 1: Inicial de 0-3 puntos.

Nivel 2: Repetible de 4-7 puntos.

Nivel 3: Definido de 8-11 puntos.

Nivel 4: Gestionado de 11-14 puntos.

Nivel 5: Optimizado 15 puntos.

El resultado de madurez en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, es de Nivel 1 (Inicial), con 2 puntos en el estudio de madurez en la Gestión de Incidencias en los servicios TI.

Según resultado la empresa se encuentra en un Nivel 1, donde la organización no proporciona un entorno estable, ya que el éxito para la empresa dependerá de la competencia y la disposición del personal de la empresa. Las empresas con un nivel de madurez 1, tienden a cometer errores y en el proceso abandonar, el cual la disposición de Gerencia con el personal de TI y todo el personal de la empresa para la madurez requerida.

3.1.2. Estudio de la situación Actual – Gestión Incidentes ITIL V3

Tenemos que dar a conocer que de la Metodología ITIL, se utilizó La Fase de Operación, donde nos basaremos solo a la Gestión de Incidentes, ya que se estaba elaborando el sistema basado a la Gestión de Incidentes que está dentro de la Fase de Operación.

ITIL describe las mejores prácticas en la gestión de los sistemas de la información es por ello que mencionaremos y compararemos las actividades de proceso en la gestión de servicios dados por ITIL, de la actual gestión de incidencias de la empresa con lo que propone ITIL.

Los procesos de ITIL en la gestión de incidentes son:

- Identificación de incidente
- Registro Incidente
- Categoría del Incidente



- Priorización del Incidente
- Diagnóstico Inicial
- Escalamiento del Incidente
- Investigación y Diagnóstico
- Resolución y Recuperación
- Cierre del Incidente

A continuación, veremos la actualidad de la empresa en Gestión de Incidencias y la propuesta de ITIL V3.

Tabla 11: Situación Actual.

Gestión Incidencias ITIL V3	Gestión Incidencias Actualidad Empresa.
<p>Identificación de Incidencia</p> <p>Un incidente no puede ser tratado hasta saber si se ha evaluado. En medidas rápidas los fallos deben ser monitorizados, para que las fallas iniciales como también las fallas potenciales sean detectadas en un corto tiempo para dar el inicio a la gestión de incidentes. Lo favorable es detectar y resolver las incidencias antes que tenga un impacto con los usuarios. Cuando el usuario detecta una incidencia se contactara con un Centro de Soporte de Servicios TI.</p>	<p>En la división TIC no hay un control permanente sobre los Servicios que se brindan a los usuarios, no se brinda un monitoreo constante. Las incidencias las detectan en un primer nivel los usuarios, ellos son quienes detectan y son los afectados al no tener una monitorización por parte de la División de TIC, en la infraestructura TI.</p>
<p>Registro de Incidente</p> <p>En el registro de incidente, ITIL da a conocer que todo incidente debe estar completamente registrado con todos los datos, siempre con fecha y hora, para tener un registro histórico se debe ingresar toda la información sobre el incidente, para que cuando sea</p>	<p>Se tiene un CHAT donde se realiza la comunicación de la incidencia, pero no está completamente registrado ya que solo se da a conocer la incidencia, pero no se almacena, tampoco se muestra una fecha ni hora de la incidencia.</p> <p>No todo el personal utiliza el aplicativo CHAT, el 90% del personal lo comunica mediante</p>



<p>requerido el apoyo de otro especialista tenga la información detallada para la revisión.</p> <p>La información que se requiere para el registro de las incidencias como se mencionó deben tener fecha y hora, también:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numero Único de incidencia - Nombre/Código/Usuario y/o grupo que realizo la incidencia. - Oficina/Área, Correo Electrónico, Teléfono del usuario. - Descripción del incidente <p>Y entre otras informaciones.</p>	<p>llamadas telefónicas, correo electrónico o ya sea mediante presencia personal a la División de TIC, tampoco se cuenta con un historial para que otro especialista pueda diagnosticar con un historial.</p>
<p>Categoría de Incidente</p> <p>En ITIL la categorización de un incidente debe utilizar códigos de clasificación para documentar distintos fallos vistos en lo servicios, para posterior ser utilizados en la gestión de problemas.</p> <p>En varias ocasiones los incidentes son ingresados de manera incompletas o incorrectamente, es por ello que un incidente debe ser analizado y categorizado correctamente.</p> <p>ITIL da algunas técnicas sobre la categorización de incidencia que una organización debe utilizar.</p> <p>Mantener reuniones con grupos de Apoyo.</p>	<p>No se realiza ninguna categorización por el personal de TIC, ya que no se cuentan con incidencias registradas y almacenadas, tampoco se cuenta con un grupo encargado en la evaluación de los incidentes.</p>



<p>Utilización del tiempo para decidir la estimación optima de categorización.</p> <p>Realizar un análisis de los incidentes registrados durante un tiempo de pruebas. (El número de incidencias registradas en cada categoría confirmara que categorías deben utilizarse y cuales desechar, así como las categorías que deben aumentarse).</p> <p>Subcategorización que debe tener cada categoría principal.</p> <p>Revisión y repetición de las actividades después de cierto periodo.</p>	
<p>Priorización del Incidente</p> <p>Otro aspecto importante en el registro de un incidente es la asignación de un código de prioridad apropiado, ya que determina el manejo del incidente por el grupo de soporte.</p> <p>La priorización normalmente se determina teniendo en consideración la urgencia de la incidencia como el impacto causado.</p> <p>Los factores pueden contribuir a niveles de impacto como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Riesgo para la vida o integridad física.- Numero de servicios afectados.- Niveles de Pérdidas financieras.- Reputación de la empresa.- Incumplimiento de normativas.	<p>En la empresa no se cuenta con un nivel de priorización de incidencias, no se tiene un orden de atención. En el aplicativo CHAT se da soporte aleatoriamente, no se cuenta con un código de prioridad apropiado.</p>



<p>Es por ello que la priorización de incidencias se logra en una evaluación de tiempos de resolución y grado de complejidad.</p>	
<p>Diagnóstico Inicial</p> <p>Al registrarse un incidente en el Centro de Servicio, el soporte de TI debe diagnosticar y dar detalles sobre los síntomas del incidente en una primera instancia, determinar cuál fue el fallo y como se podría dar la solución. Si se logra determinar la falla en primera instancia sería una ventaja, pero sino pudiese solucionar brindaría información de los síntomas del incidente para su posterior escalamiento.</p> <p>El diagnóstico es la base para soluciones posteriores ya que se tiene almacenado incidentes solucionados y se puede utilizar para poder tener un análisis más rápido y lograr el normal funcionamiento del servicio.</p>	<p>No se cuenta con ingreso de incidencias en un Centro de Servicio, y no se tiene un diagnóstico inicial, ya que como no se almacena la información, no se tiene un historial para poder almacenar si se lograra solucionar.</p> <p>En general no se cuenta con el diagnóstico inicial al registrarse un incidente.</p>
<p>Escalamiento de Incidente</p> <p>En el escalamiento del incidente las buenas prácticas de ITIL recomienda que cuando el primer nivel de atención no puede resolver la incidencia, deberá ser escalado de dos maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escalamiento Funcional: Cuando se ingresa el incidente al centro de servicio y no puede ser solucionado por en una 	<p>No se cuenta con un escalado cuando ocurre una incidencia, no se tiene grupos de evaluación para la revisión de incidencias.</p>



<p>primera instancia por el agente, debe ser escalado al siguiente nivel ya sea al personal de Soporte TI como también al proveedor externo a la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escalamiento Jerárquico: Se realiza cuando los incidentes de carácter grave (Incidencia de prioridad nivel 1), los gestores TI debe ser avisados, para que la incidencia sea escalada de acuerdo al nivel de acuerdo a la cadena de mando de las organizaciones para que el personal de alto mando tenga conocimiento de los incidentes y aportar medidas oportunas. <p>Tener en cuenta que cuando los incidentes están en cola y tienen prioridad nivel 1, el grupo de servicios es el encargado de revisar y ver que incidentes se requiere la solución rápida, y cuál es la escala de impacto que afecta a la organización.</p>	
<p>Investigación y Diagnóstico</p> <p>El centro de servicio es capaz de proporcionar una rapidez en la solución de incidencias, pero antes se tiene que diagnosticar y evaluar la incidencia con el grupo de soporte. Todas estas actividades deben ser registradas y tener</p>	<p>No se tiene un conocimiento sobre el origen de los incidentes y tampoco se cuenta con un historial para que se pueda saber las consecuencias del incidente.</p>



<p>un historial para poder observar las actividades que fue realizada por el agente.</p> <p>Para tener conocimiento del incidente se pueden tomar en cuenta estas acciones:</p> <p>Establecer con exactitud lo que salió mal.</p> <p>Comprender el orden cronológico del evento (Historial del evento).</p> <p>Confirmación del impacto del incidente, incluyendo el número de usuarios afectados.</p> <p>Identificación de eventos.</p> <p>Búsqueda en Historial de incidencias.</p>	
<p>Resolución y Recuperación</p> <p>Cuando se realizó la identificación de la posible solución del incidente se realiza la implementación y pruebas, el proceso anterior se denomina resolución y recuperación del incidente, una vez ya teniendo la posible solución se puede realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Indicar al usuario que se realizara diferentes acciones en su ordenador.- El centro de servicio puede realizar las acciones ya sea de forma central (Cambio en el servidor), como también acciones al propio usuario comunicando que se ingresara a	<p>No se cuenta con un proceso ordenado en la solución de incidencia, tampoco se tiene accesos a equipos de los usuarios, no se tiene una información documentada sobre las soluciones.</p>



<p>su ordenador ya sea de forma presencial como de forma remota utilizando programas de control remoto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La comunicación con los proveedores de los servicios brindados por ellos, para la implementación de soluciones. 	
<p>Cierre de Incidente</p> <p>Cuando concluye la comprobación y funcionamiento del incidente, se procede a cerrar la incidencia, siempre antes comprobar que se haya realizado correctamente para que el usuario este satisfecho mediante mediciones de conformidad.</p> <p>En la parte del grupo de servicios verificar si se cumplieron pautas en la resolución de la incidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Categorización del Cierre - Encuestas de Satisfacción - Documentación del incidente. - Problema continuo o recurrente - Cierre Formal 	<p>No cuenta con un proceso en el cierre de la incidencia porque no se tiene registrado ni documentado ninguna ocurrencia de la incidencia y tampoco se cuenta con encuestas de satisfacción.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Fase Iniciación – RUP

En esta fase se realizó la recolección de información mediante encuestas y entrevistas.

Se realiza el modelamiento de diagrama de casos de uso de la situación actual de la empresa Vidriería Ramos EIRL.

Se realiza un análisis de la organización de la empresa.

Se evaluaron los requerimientos funcionales y no funcional del sistema. Requerimiento funcional es como debe funcionar el sistema y el requerimiento no funcional que es lo que debe hacer el sistema, estos requerimientos se realizaron con la perspectiva y vivencia personal en la empresa Vidriería Ramos EIRL como también comparando la situación actual de la empresa con la gestión de incidentes según ITIL v3 como se muestra en la pág. 64.

3.2.1. Técnicas e Instrumentos en la recolección de Datos

Para la recopilación de informes e indicadores se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos. Los cuales se detallarán en el siguiente cuadro:

Tabla 12: Técnicas e Instrumentos.

Técnicas	Instrumentos
Entrevista	Temario de preguntas organizadas.
Encuesta	Temario en físico (impreso). Tener respuestas para el desarrollo.
Calificación	Instrumento de medición de Satisfacción

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2. Instrumentos para el Desarrollo

3.2.2.1. Hardware

Para el desarrollo del aplicativo se utilizó una computadora con procesador Core i5 7400, con una cantidad de RAM de 16GB, almacenamiento de 1TB HDD y SSD de 240 GB.

Para el despliegue de la aplicación dicha empresa cuenta con servidores locales y virtuales, el servidor donde se almacenó cuenta con procesador Xeon X5670(2,93GHZ, caché L3 de 12MB, 95W, DDR3-1333) de 12 núcleos, RAM de 48GB y almacenamiento de 2TB.

3.2.2.2. Software

Para el desarrollo del software se utilizaron programas con licencia que la empresa cuenta, es por ello que el monto de inversión no fue costoso para el desarrollo. Los programas utilizados son Visual Studio 2015 (para desarrollar el código), el gestor de base de datos SQL Server 2014, Sublime Text3 (software gratuito que se utilizó para una mejor visualización a la vista y diseño de la interface).

Para el despliegue la empresa cuenta con licencia de Windows Server 2014 Datacenter, gestor base de datos SQL Server 2014. El despliegue que se dará en el Servidor de



la empresa, será instalado en el servidor local y tener en consideración conexión a internet para futuros usos en una red WAN.

3.2.3. Situación actual en la Gestión de Servicios

En la actualidad el manejo de la gestión de servicios no cuenta con un proceso a seguir, es por ello que existen diversas maneras de poder comunicar o reportar los incidentes de los servicios que la División TIC brinda.

El personal de la empresa da a conocer sobre los incidentes que tienen mediante varias maneras, ya sea mediante un documento, forma verbal, correo electrónico o también presencia directa con el personal de la División de TIC.

El personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL cuenta con personal joven y personal de mayor edad, donde algunas personas de la empresa tienen conocimientos muy básicos en la utilización de Tecnologías de la Información y algunas personas no tienen ningún conocimiento al respecto, cada mencionar que no se realizan capacitaciones en los usos de las TI al personal.

Se cuenta con dos perfiles en el uso de tecnologías de la información en la empresa Vidriería Ramos EIRL, el personal joven que usa y aprende con facilidad las tecnologías y el personal de edad que se le complica mucho en el uso y aprendizaje de nuevas tecnologías implementadas.

A continuación, se muestra como es el proceso actual del reporte de un incidente para los servicios de incidentes que brinda la División de TIC.

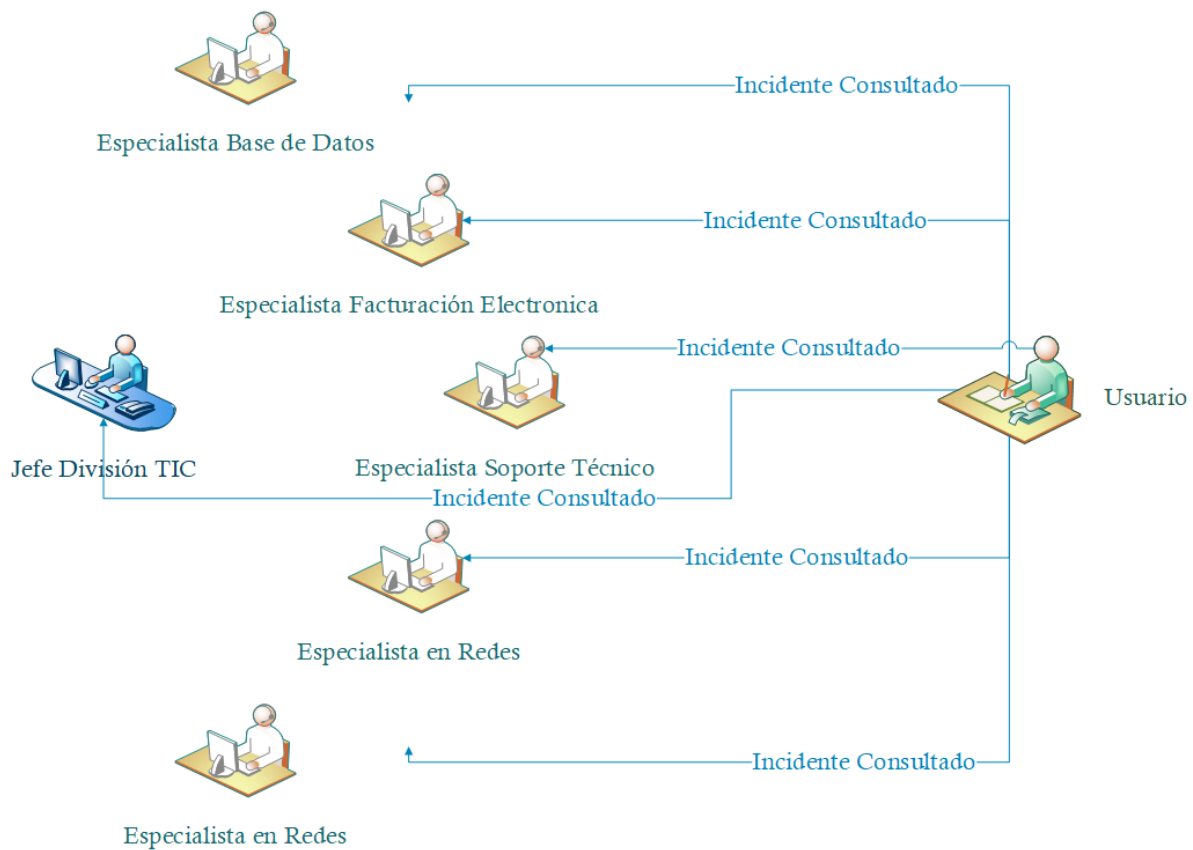


Figura 9: Diagrama de Flujo Situación Actual, Fuente: Elaboración Propia

En la figura 9, se muestra la actual situación al ingresar un incidente, se puede observar que no hay ningún proceso para el ingreso de un incidente, ya que el usuario poder realizar diferentes formas de ingreso de incidentes ya mencionadas y además no se sabe a quién consultaría para que puedan dar soporte. Cabe señalar que no se ingresa ni almacena la solución del incidente en ninguna parte, el CHAT es una aplicación que solo consultan, pero no se almacena. Los incidentes que se presentan tanto personal, como el CHAT y las diferentes formas de hacer saber un incidente, se atienden según orden de llegada o al criterio del personal encargado para el diagnóstico, es entonces donde los incidentes se toman en consideración en un solo nivel ya que no tiene priorización.

3.2.4. Definición de Procesos División de Tecnologías de la Información y Comunicación

La división de TIC en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L., es la cual conlleva junto de la mano con la gerencia a las mejoras y soluciones en los servicios ofrecidos por dicha área de TIC, los cuales juegan un rol muy importante en la empresa.



- El personal de la División de TIC, son responsables del buen funcionamiento de los servicios que ofrece en la parte informática a la empresa, esta división brinda las siguientes funciones para los servicios TI:
- Analizar y proponer nuevas tecnologías para las actividades de la empresa, en conjunto con propuestas y objetivos prefijados en reuniones en la empresa.
- Desarrollo de tecnologías de la información e integración en las áreas de la empresa, Contabilidad, Administración, Gerencia General, Personal, Logística. Aplicativos desarrollados por profesionales de la misma empresa como también tecnologías de la información adquiridas mediante requerimientos.
- Supervisión en el desarrollo de aplicativos internos como externos por responsable.
- Administración de las bases de datos de aplicativos de la empresa, monitoreo y mantenimientos de las mismas para el funcionamiento correcto.
- Formación de equipos de trabajo para mantenimiento y control de la infraestructura TI de la empresa.
- Realizar actualizaciones en sistemas de información para el beneficio de la empresa, ya que la tecnología avanza constantemente y actualizar es ir un paso adelante.
- Configuración y soporte a los equipos que utilizan los usuarios.
- Administración de Redes LAN y WAN, para evitar los conflictos en la conexión en las redes.
- Planteamiento de proceso de administración y uso de las aplicaciones para el buen uso del usuario con las tecnologías de la información.
- Administración y control de los servidores donde están almacenados la Data de la empresa.
- Instalaciones de equipos de cómputo de los usuarios.
- Actualizaciones tecnológicas en Hardware y Software implantadas en la empresa, para el logro de objetivos y beneficios en el funcionamiento de la empresa.
- Mantenimiento y configuración en máquinas de uso en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, como Curvedora, Biseladoras, Sistema de Cortes automatizados, Procesadora de Espejos.
- Integración de información con otras empresas del rubro en aplicativos desarrollados en la empresa, los cuales se da soporte por ser empresas que adquieren nuestros sistemas.
- Administración de la seguridad y protección de datos de los usuarios e información de la empresa, mediante Firewall adquiridos.

Backup de la Data en almacenamiento virtuales como en físicos, para tener controlada la Data de inesperados ataques.

3.2.5. Caso de Uso Situación Actual de la Empresa Vidriería Ramos E.I.R.L

Actores de la Situación actual de la empresa.

Tabla 13: Actores Situación Actual Vidriería Ramos EIRL.


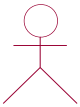
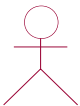
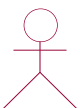
Actores	Descripción
 Jefe División TIC	Jefe de la División de TIC de la empresa Vidriería Ramos EIRL, encargado de velar por la división e infraestructura de TI.
 Personal Especialista	Personal de la División de TIC, los cuales tienen diferentes especialidades. Encargados del funcionamiento correcto de los diferentes servicios TI ofrecidos por la División de TIC.
 Personal Soporte Técnico	Personal de la División de TIC encargado de brindar soporte al personal usuaria de la empresa Vidriería Ramos EIRL sobre servicios TI que brinda la División de TIC.
 Usuario	Personal usuario de la empresa Vidriería Ramos EIRL de las diferentes áreas de la empresa.

Figura: Elaboración Propia.

3.2.5.1. Diagrama Caso de Uso Usuario.

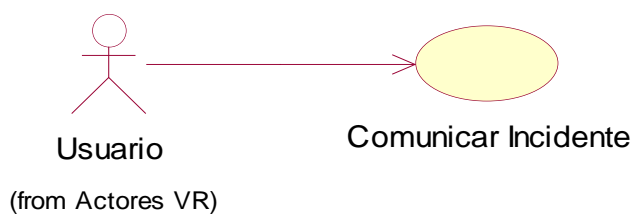


Figura 10: Diagrama Caso de Uso Situación Actual – Usuario, Fuente: Elaboración Propia.

a. Caso de Uso Comunica Incidente - Usuario

Tabla 14: Descripción Caso de Uso Comunicar Incidente - Usuario.

Descripción Caso de Uso Situación Actual - Usuario	
Caso de Uso	Comunicar Incidente
Actor	Usuario
Actividad Realizada.	
Los usuarios para comunicar una incidencia realizan: <ul style="list-style-type: none"> - Comunican la incidencia que tienen de los servicios de TI, hacia el personal de TIC, ya sea por teléfono fijo, correo electrónico. - Para saber si la incidencia fue solucionada vienen a la oficina de TIC, para saber cómo van con la resolución, en otros casos realizan llamadas telefónicas y correo electrónicos al Jefe de la Div. TIC. - Finaliza el proceso de consulta. 	

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.2. Diagrama Caso de Uso Personal Soporte Técnico de la División de TIC.

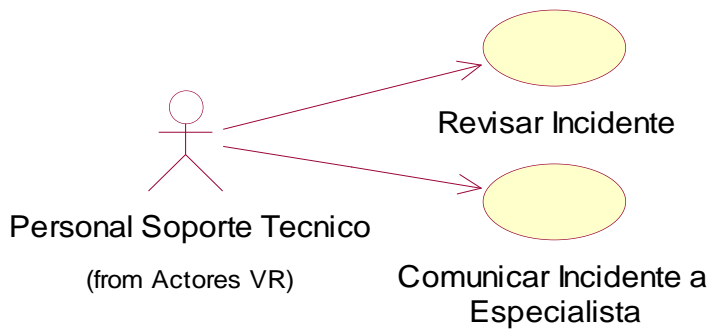


Figura 11: Diagrama Caso de Uso Situación Actual – Personal Soporte Técnico de la División de TIC, Fuente: Elaboración Propia.

a. Caso de Uso Revisar Incidencia – Personal Soporte Técnico de la División de TIC.

Tabla 15: Descripción Caso de Uso Revisar Incidente – Personal Soporte Técnico de la División de TIC.

Descripción Caso de Uso – Revisar Incidente	
Caso de Uso	Revisar Incidente
Actor	Personal Soporte Técnico

Actividad Realizada
<p>Cuando el Usuario comunicaba una incidencia al personal de Soporte Técnico.</p> <ul style="list-style-type: none">- Personal de Soporte Técnico buscaba soluciones para atender la incidencia comentada.- Pedía información al Usuario para que pueda tener más información, y se acercaba donde el usuario a consultar.- Una vez solucionada la incidencia solo se comunica al usuario que la incidencia fue solucionada.

Fuente: Elaboración Propia.

b. Caso de Uso Comunicar Incidente a Especialista – Personal Soporte Técnico.

Tabla 16: Descripción Caso de Uso Comunicar Incidente – Personal Soporte Técnico.

Descripción Caso de Uso – Comunicar Incidente a Personal Especialista.	
Caso de Uso	Comunicar Incidente a Personal Especialista
Actor	Personal Soporte Técnico
Actividad Realizada	
<p>Cuando el Soporte Técnico no podría solucionar el incidente.</p> <ul style="list-style-type: none">- El personal de Soporte Técnico comunica al Especialista que tiene una incidencia de la cual no puede solucionarlo.- Se comunica por medio presencial, como también por medio Telefónico para dar a conocer la incidencia que se le fue comunicada.	

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.3. Diagrama Caso de Uso Personal Especialista.

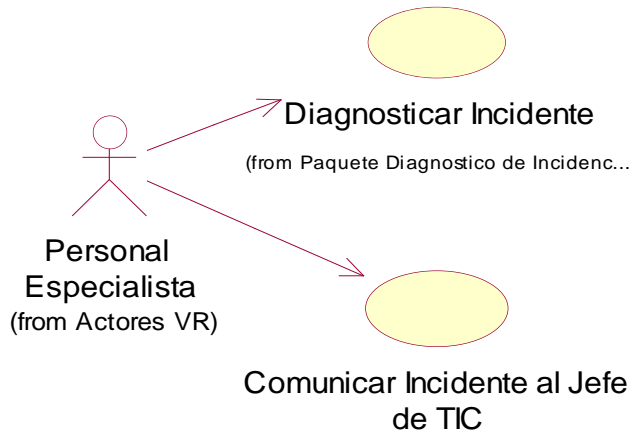


Figura 12: Diagrama Caso de Uso Situación Actual – Personal Especialista, Fuente: Elaboración Propia.

a. Caso de Uso Diagnosticar Incidente – Personal Especialista

Tabla 17: Descripción Caso de Uso Diagnosticar Incidente – Personal Especialista.

Descripción Caso de Uso – Diagnosticar Incidente	
Caso de Uso	Diagnosticar Incidente
Actor	Personal Especialista
Actividad Realizada	
<ul style="list-style-type: none"> - El Especialista verifica la incidencia que el Usuario o el personal de Soporte Técnico comunicaron a su persona. - Una vez diagnosticado la incidencia puede comunicar cual es la incidencia y poder solucionarlo, y comunicar al Usuario o personal de Soporte Técnico que ya se realizó la solución a la incidencia. 	

Fuente: Elaboración Propia.

b. Caso de Uso Comunicar Incidente al Jefe de la División de TIC – Personal Especialista

Tabla 18: Descripción Caso de Uso Comunicar Incidente Jefe de la División de TIC – Personal Especialista.

Descripción Caso de Uso – Comunicar Incidente Jefe de TIC	
Caso de Uso	Comunicar Incidente al Jefe de la División de TIC
Actor	Personal Especialista
Actividad Realizada	

- Cuando el Especialista, necesita consultar algunas pautas sobre la incidencia que se tiene, consulta al Jefe de la Div. TIC para comunicar que se tiene dicha incidencia y se necesita realizar unos cambios.
- Una vez solucionado la incidencia se comunica que fue solucionada.

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.4. Diagrama Caso de Uso Jefe División de TIC.

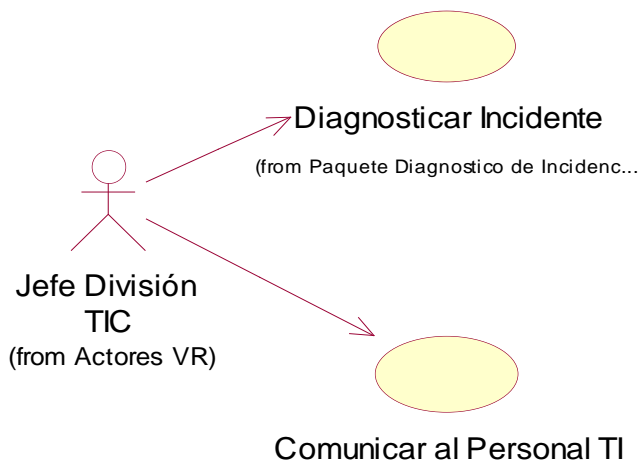


Figura 13: Diagrama Caso de Uso Situación Actual – Jefe División de TIC, Fuente: Elaboración Propia.

a. Caso de Uso Diagnosticar Incidente – Jefe División de TIC

Tabla 19: Descripción Caso de Uso Diagnosticar Incidente - Jefe División de TIC.

Descripción Caso de Uso – Diagnosticar Incidente	
Caso de Uso	Diagnosticar Incidente
Actor	Jefe de la División de TIC
Actividad Realizada	
<ul style="list-style-type: none"> - El Jefe de la División de TIC, iban los usuarios a comunicar sobre incidencias que ocurrían en los servicios de TI. - El Jefe de la división de TIC investigaba el fallo que pueda estar causando al usuario en el servicio de TI. - Una vez obtenga resuelto la incidencia comunicara al usuario correspondiente. 	

Fuente: Elaboración Propia.

b. Caso de Uso Comunicar Incidente al Personal TI – Jefe División de TIC

Tabla 20: Descripción Caso de Uso Comunicar Incidente Personal TI - Jefe División de TIC.

Descripción Caso de Uso – Comunicar Incidente al Personal de la División de TIC	
Caso de Uso	Comunicar Incidente al Personal de la División de TIC
Actor	Jefe de la División de TIC
Actividad Realizada	
<ul style="list-style-type: none">- El Jefe de la división de TIC, cuando no cuenta con tiempo suficiente para atender las incidencias que se tiene de los usuarios, comunica al grupo de trabajo del personal de TI, para que puedan dialogar y buscar entre todos las falla a l incidencia, como también designar a un personal para que él pueda dar solución a la incidencia.	

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.6. Arquitectura de la Solución

La aplicación a utilizar para el desarrollo el proyecto seguirá la arquitectura MVC, Modelo, Vista y Controlador.

Las ventajas de esta arquitectura en poder dividir la lógica de negocio del diseño, para poder tener un proyecto escalable, flexible y fácil mantenimiento. Esta arquitectura se facilita para futuras mejoras u modificaciones por otros desarrolladores ya que cada división Modelo, Controlador y Vista permite que se pueda realizar cambio sin tener que afectar toda la aplicación. Flexible al momento de la división del proyecto con otros programadores, escalable a la mejora y fácil identificación del código y fácil mantenimiento al momento de modificación y actualización de código.

Muchos Frameworks MVC incluyen librería de JavaScript como JQuery que facilita la validación de formularios.

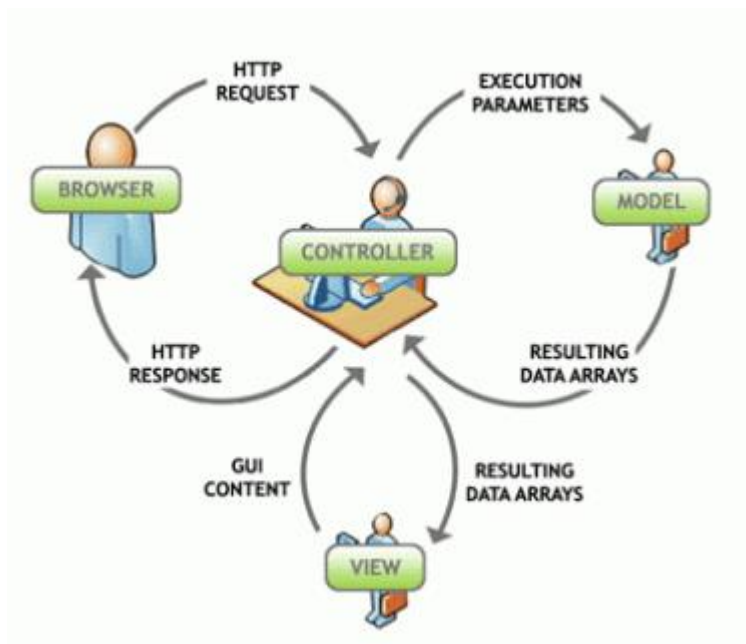


Figura 14: MVC Diagrama de Arquitectura, Fuente: (ROHANGAYAKWAD, 2013)

3.2.7. Metodología de la Investigación

La investigación Cuantitativa se identifica en la recolección y análisis de información o datos, basa sus estudios en estadísticas para brindar resultados e información concretas mediante números, cuyo objetivo es la de la obtención de respuestas de una población determinada mediante preguntas específicas, con la cual luego se realiza la toma de decisiones.

Según (Hernández Sampieri, 2006), nos comentar que el enfoque cuantitativo se basa en el *“Uso de la recolección de datos para probar la hipótesis, con base a mediciones numéricas y el análisis estadísticos, para establecer indicadores exactos y probar teorías.”*

Para la investigación del proyecto se utilizará el tipo de investigación cuantitativa por lo que se realizará en beneficio a una población. Para lo cual se requiere la recolección de información y conceptos para adquirir conocimientos fundamentales para ser utilizados en la propuesta y poder tener en cuenta la realidad en donde se desarrollará las actividades correspondientes. Ya que mediante encuestas se podrá obtener los datos necesarios para ser analizados y lograr un desarrollo eficaz para los usuarios.

Para la recolección de datos se realizaron:

- Se utilizó el método de *Likert* como método de medición.

- Se utilizó las encuestas que es una técnica de recolección de datos donde se plantea un listado de preguntas para la obtención de datos, donde se utilizó como instrumento de adquisición de datos cuestionarios de preguntas las cuales cuentan con diferentes opciones de alternativas brindadas por el método de Likert, como se muestra en el apartado Anexo 1.
- Recolección de la información de las encuestas.
- Diagramas Gráficos para una mejor visualización de Datos Estadísticos.

La Investigación aplicada se caracteriza porque busca la aplicación o la utilización de los conocimientos adquiridos, para la adquisición de nuevos conocimientos después de la implementación, esta investigación se centra en cómo llevar los conocimientos teóricos a la práctica.

Para el nivel de investigación se realizará la investigación aplicada, ya que realizaremos un sistema en base a la investigación base, detallando el proceso teórico y producto final, y además obtendremos un conocimiento con la aplicación a un problema determinado en la realidad, utilizaremos esta investigación porque plasmaremos las teorías que se obtuvieron en la realización de la Tesis en la el funcionamiento real de la empresa, para poder adquirir nuevos conocimientos y obtener resultados en la implementación del sistema desarrollado.



Figura 15: Fases Investigación Aplicada, Fuente: Elaboración Propia.

La metodología de investigación a utilizar será la Metodología Descriptiva, ya que con esta metodología se requiere tener información sobre como es el proceso en la atención a los incidentes, para que de esta forma tener un catálogo de actividades y poder integrar al sistema para luego describir las pruebas en relación al uso del sistema aplicado, con el fin de mejorar o saber que cuestiones pueden ser modificadas.

3.2.8. Requerimientos para la elaboración del aplicativo.

Se realiza la recolección de los requerimientos para el funcionamiento del sistema a emplearse.

El enfoque global para la implementación de la gestión de incidentes, están basados en 8 pasos:

- Ingresar Incidentes.
- Procesar y dar Seguimiento al incidente Ingresado.
- Cerrar incidente.
- Ingresar Problema.
- Ingresar Cambio.
- Procesar y dar Seguimiento Problema / Cambio.
- Cerrar Problema.
- Cerrar Cambio.

3.2.8.1. Ingreso de Incidentes

Antecedente

En la actualidad como se muestra en el apartado 3.3. se da a conocer que el registro de incidencias se ingresa de las siguientes formas:

- Correo electrónico
- Llamadas Telefónicas
- CHAT
- Presencia personal Jefe de la División de TIC

Este proceso se realizaba desde que los usuarios comunicaban el incidente a la División de TIC.

Requerimiento

- Se requiere la automatización del ingreso del usuario y el registro del incidente.
- Se requiere la automatización del seguimiento de incidentes registrados por el usuario.
- Se requiere la automatización en el reporte de los incidentes ingresados para un control.
- Se requiere la automatización de la búsqueda de incidentes registrados.

3.2.8.2. Proceso y Seguimiento de Incidentes Ingresados

Antecedente

Para saber el proceso de un incidente y saber el seguimiento de este se tenía que consultar en primera instancia con el jefe de la División de TIC, otra forma que el personal consultaba era llamar a la División de TIC y averiguar cómo iba con la resolución de la incidencia.

Requerimiento

- Se requiere la automatización del proceso de una incidencia (Cuales eran los pasos a seguir de inicio a fin en el registro de una incidencia).
- Se requiere la automatización de los estados del incidente para saber en qué nivel se encuentra el incidente.
- Se requiere la automatización de la comunicación entre el usuario y el personal especializado de TIC que está revisando la incidencia.
- Se requiere la automatización de roles en el grupo de trabajo de los especialistas de la División de TIC.
- -Se requiere la automatización del escalamiento de los incidentes.

3.2.8.3. Cierre de Incidente

Antecedente

Para saber sobre la solución del incidente no se tiene un proceso para poder buscar y saber si ya está resuelto, lo que se realiza es ir a la División de TIC, llamadas telefónicas e incluso por medio de correo electrónico.

Requerimiento

- Se requiere la automatización en la comunicación del incidente solucionado.
- Se requiere la automatización en la verificación de la solución del incidente registrado.
- Se requiere la automatización en la calificación al incidente solucionado.

3.2.8.4. Ingreso Problema

Antecedente



En la actualidad como se muestra en el apartado 3.3. solo se cuenta con ingresos de incidentes, mas no se cuenta con el ingreso de Problema, no se tiene conocimiento sobre la gestión de Problema.

Requerimiento

- Se requiere la automatización del ingreso del registro de Problema para algunos incidentes que necesiten ser evaluadas para su resolución.
- Se requiere la automatización del seguimiento de Problema registrado por el Especialista.
- Se requiere la automatización de un reporte del Problema ingresado para un control.
- Se requiere la automatización de la búsqueda de Problema registrado.

3.2.8.5.Ingreso Cambio

Antecedente

En la actualidad no se cuenta con un proceso de ingreso de Cambio.

Requerimiento

- Se requiere la automatización del registro de Cambio.
- Se requiere la automatización del seguimiento de Cambio registrados por el Especialista.
- Se requiere la automatización de un reporte de Cambio para un control.
- Se requiere la automatización de la búsqueda de Cambio registrados.

3.2.8.6.Proceso y Seguimiento Problema/Cambio.

Antecedente

En la actualidad no se cuenta con un proceso de seguimiento de Problema / Cambio.

Requerimiento

- Se requiere la automatización del proceso de un Problema/Cambio (Cuales son los pasos para el registro y cierre del mismo).
- Se requiere la automatización de los estados para saber en qué nivel se encuentra el Problema/Cambio.

- Se requiere la automatización de la comunicación entre el Especialista y Administrador, mediante las aceptaciones y denegaciones de Ticket Problema/Cambio (Gestor de Problema/Gestor de Cambio).

3.2.8.7.Cierre Problema

Antecedente

En la actualidad no se cuenta con un cierre Problema.

Requerimiento

- Se requiere la automatización en la comunicación del Problema Atendido.
- Se requiere la automatización en la verificación de la solución del Problema Registrado.
- Se requiere la automatización en la selección de Cambio para el Cierre Problema.

3.2.8.8.Cierre Cambio

Antecedente

En la actualidad no se cuenta con un cierre Cambio.

Requerimiento

- Se requiere la automatización en la comunicación del Cambio si Procede o No.

Tabla 21: Requerimiento.

Requerimiento	Descripción	Nivel Requerido
Se requiere Automatización del ingreso del usuario y el registro del incidente.	El sistema debe permitir ingreso del incidente.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización del seguimiento de incidentes.	El sistema debe permitir búsqueda del incidente y dar seguimiento.	Requerimiento Alto.
Se requiere automatización en el reporte de incidencia.	El sistema debe ser capaz de brindar reportes de los incidentes, ya sea en gráficos o tablas.	Requerimiento Alto.



Se requiere automatización en la búsqueda de incidencias.	El sistema debe permitir la búsqueda del incidente ya se con un número único y brindar detalles.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización del proceso de la incidencia.	El sistema debe tener un flujo claro facilitando el uso del sistema.	Requerimiento Alto.
Se requiere automatización de los estados de la incidencia.	El sistema debe ser capaz de consultar reportes por búsqueda de estados.	Requerimiento Alto.
Se requiere automatización en la comunicación usuario con especialista.	El sistema debe tener una interface donde se comunique el usuario con el especialista.	Requerimiento Medio.
Se requiere la automatización de los roles en el grupo de trabajo	El sistema debe ser capaz de tener un manejo claro en los roles para el grupo de trabajo.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización en escalamiento incidencia.	El sistema debe brindar facilidades en el escalamiento mediante interfaces claras y seguras.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización en la comunicación estado incidencia.	El sistema debe brindar un método de envío de confirmación sobre el estado de la incidencia.	Requerimiento Medio.
Se requiere la automatización verificación de incidencias registradas.	El sistema debe contar con todos los detalles que se tienen de la incidencia para la verificación de ésta.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización verificación en la calificación incidencia solucionada.	El sistema debe contar con un calificador para saber el grado de satisfacción del	Requerimiento Medio.



	usuario, en la atención de la incidencia.	
Se requiere la automatización del ingreso del registro de Problema para algunos incidentes que necesiten ser evaluadas para su resolución.	El sistema debe permitir ingreso de Problema.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización del Seguimiento de Problema registrado por el Especialista.	El sistema debe permitir búsqueda de Problema y dar seguimiento.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización de un reporte del Problema ingresado para un control.	El sistema debe ser capaz de brindar reportes de Problemas, ya sea en gráficos o tablas.	Requerimiento Medio.
Se requiere la automatización de la búsqueda de Problema registrado.	El sistema debe permitir la búsqueda de Problema ya se con un número único y brindar detalles.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización del registro de Cambio.	El sistema debe permitir ingreso de Cambio.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización del seguimiento de Cambio registrados por el Especialista.	El sistema debe permitir búsqueda de Cambio y dar seguimiento.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización de un reporte de Cambio para un control.	El sistema debe ser capaz de brindar reportes de Cambios, ya sea en gráficos o tablas.	Requerimiento Medio.
Se requiere la automatización de la búsqueda de Cambio registrados.	El sistema debe permitir la búsqueda de Cambio ya se con un número único y brindar detalles.	Requerimiento Alto.



Se requiere la automatización del proceso de un Problema/Cambio (Cuales son los pasos para el registro y cierre del mismo).	El sistema debe tener un flujo claro facilitando el uso del sistema.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización de los estados para saber en qué nivel se encuentra el Problema/Cambio.	El sistema debe ser capaz de consultar reportes por búsqueda de estados.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización de la comunicación entre el Especialista y Administrador, mediante las aceptaciones y denegaciones de Ticket Problema/Cambio (Gestor de Problema/Gestor de Cambio).	El sistema debe tener una interface donde se comunique el especialista con el Administrador(Gestor Problema/Gestor Cambio).	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización en la comunicación del Problema Atendido.	El sistema debe enviar correos electrónicos automáticos, mediante los tiempos establecidos.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización en la verificación de la solución del Problema Registrado.	El sistema debe enviar correos electrónicos comunicando el estado el cual se encuentra dicho ticket.	Requerimiento Alto.
Se requiere la automatización en la selección de Cambio para el Cierre Problema.	El sistema debe contar con la opción de solo cerrar un Ticket Problema una vez el Ticket Cambio haya sido Aprobada.	Requerimiento Alto.

<p>Se requiere la automatización en la comunicación del Cambio si Procede o No.</p>	<p>El sistema debe enviar correos electrónicos comunicando los estados del Ticket Cambio indicando si el cambio Procede o No Procede</p>	<p>Requerimiento Alto.</p>
---	--	----------------------------

Fuente: Elaboración Propia.

3.3. Fase Elaboración – RUP

A continuación, se muestra los actores que intervendrán en los procesos de la gestión de incidentes.

3.3.1. Modelo de Casos de Uso del Negocio

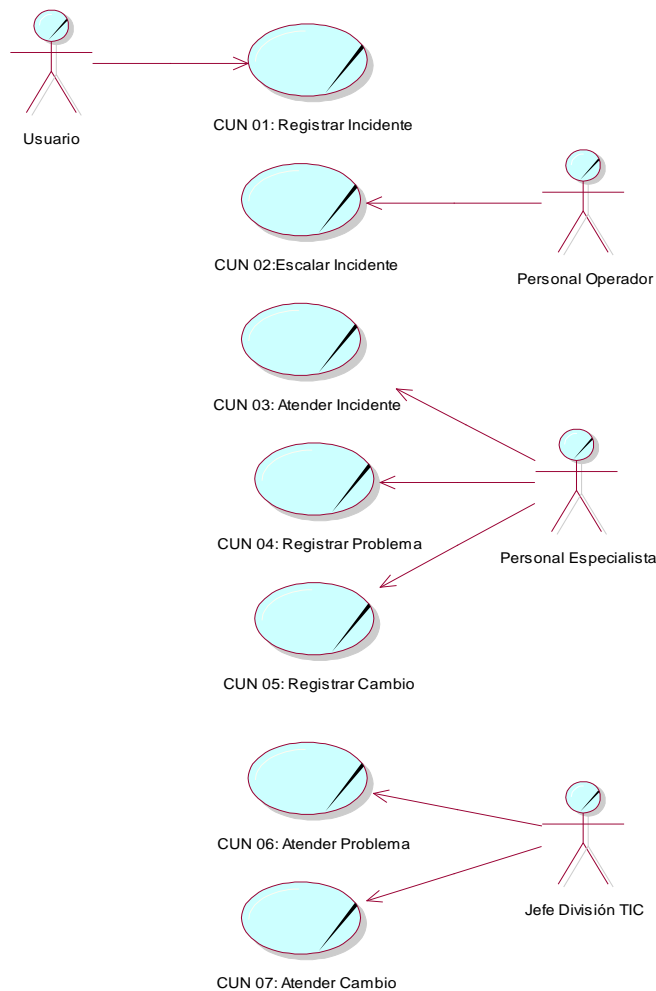


Figura 16: Diagrama General de Caso de Uso del Negocio, Fuente: Elaboración Propia.

3.3.1.1. Descripción de Caso de Uso (Requerimiento)

Tabla 22: Descripción Ingreso Incidente.

Descripción Caso de Uso N°1	
Proceso	CUN 01: Registrar Incidente
Objetivo	Registro de Incidente
Rol	Usuario Administrador
Pre-requisito	No existe pre requisito ya que es el primer paso.
Funcionamiento	
Descripción del Usuario: <ul style="list-style-type: none">- El usuario requiere reportar e ingresar un incidente.- El usuario brinda todos los detalles que experimento.- El usuario registra el incidente. Descripción Administrador <ul style="list-style-type: none">- El administrador realiza una búsqueda de las características del incidente.- El administrador realiza reporte de los incidentes registrados dependiendo de lo buscado.	
Post-requisito	Cuando el usuario experimenta el incidente lo registra.
Exclusiones	Si el usuario no brinda todos los detalles sobre la incidencia, no se podrá tener un incidente ingresado conformemente.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 23: Descripción Seguimiento y Proceso Incidente.

Descripción Caso de Uso N°2	
Proceso	CUN 02: Escalar Incidente
Objetivo	Escalar Incidentes hacia un Nivel de Atención Superior.
Rol	Personal Operador
Pre-requisito	Incidente registrado con anterioridad
Funcionamiento Seguimiento	
Descripción Operador	

<ul style="list-style-type: none"> - Encargado de observar y escalar el incidentes registrado por el rol Usuario, donde se realizara el escalado del ticket hacia un nivel de atención superior para que puedan revisarlo. 	
Funcionamiento Proceso	
Descripción Operador <ul style="list-style-type: none"> - Revisa los incidentes como nivel 1, para luego poder escalar (si en un inicio logra detectar la solución en buena hora). - Detecta especialista para la incidencia y asigna ticket. 	
Post-requisito	Tanto el usuario como el operador, tiene conocimiento a detalle de la incidencia.
Exclusiones	Si el usuario no detallo la incidencia correctamente al ingresar la incidencia.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24: Descripción Cierre Incidencia

Descripción Caso N°3	
Proceso	CUN 03: Atender Incidente
Objetivo	Solucionar Incidente Registrado.
Rol	Personal Especialista
Pre-requisito	Incidente registrado y evaluado con anterioridad.
Funcionamiento	
Descripción Especialista <ul style="list-style-type: none"> - Envía confirmación de incidencia resuelta tanto al administrador como también al usuario. 	
Post-requisito	Personal Operador realice un buen escalamiento.
Exclusiones	Especialista no podrá realizar una buena solución sin información adecuada.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 25: Descripción Ingreso Problema.

Descripción Caso de Uso N°4	
Proceso	CUN 04: Registrar Problema

Objetivo	Registro de Problema
Rol	Personal Especialista.
Pre-requisito	Se necesita obtener un Ticket Incidente para la creación.
Funcionamiento	
Descripción del Especialista: <ul style="list-style-type: none"> - El especialista requiere reportar un problema. - El especialista brinda todos los detalles que reviso del Ticket Incidente. - El especialista registra el Problema 	
Post-requisito	Cuando el especialista reviso el Problema lo registra.
Exclusiones	Si el especialista no brinda todos los detalles sobre el Problema, no se podrá tener un problema ingresado correctamente.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 26: Descripción Ingreso Cambio.

Descripción Caso de Uso N°5	
Proceso	CUN 05: Registrar Cambio
Objetivo	Registro de Cambio
Rol	Personal Especialista
Pre-requisito	Se necesita obtener un Ticket Problema para la creación.
Funcionamiento	
Descripción del Personal Especialista: <ul style="list-style-type: none"> - El especialista requiere autorizar un Cambio. - El especialista reviso el Ticket Problema y realizo evaluaciones y prueba para su resolución. - El especialista registra el Cambio. 	
Post-requisito	Cuando el especialista requiere aprobación de Ticket Cambio, ingresa Ticket.
Exclusiones	Si el especialista no brinda todos los detalles sobre el Cambio, no se podrá tener un Cambio ingresado correctamente.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 27: Descripción Seguimiento y Proceso Problema/Cambio.

Descripción Caso de Uso N°6	
Proceso	CUN 06: Atender Problema

Objetivo	Atención del Ticket Problema para análisis y solución.
Rol	Jefe División de TIC.
Pre-requisito	Ticket Problema/Ticket Cambio registrada con anterioridad
Funcionamiento Seguimiento	
Descripción Administrador <ul style="list-style-type: none"> - Revisa las asignaciones ingresados de Ticket Problema/Cambio y consulta el estado. - Reportes de Problema/Cambio. 	
Funcionamiento Proceso	
Descripción Administrador <ul style="list-style-type: none"> - Verifica estado de Problema/Cambio, en el Ticket Problema visualiza el ticket y cambia el estado del Ticket, en el caso de Ticket Cambio revisar la viabilidad para aceptar el cambio que se realizara para el Ticket Cambio. 	
Post-requisito	Tanto el usuario como el Administrador/especialista, tiene conocimiento a detalle de Problema/Cambio.
Exclusiones	Si el Especialista no detallo el Problema/Cambio correctamente al ingresarlo.

Fuente: Elaboración Propia.

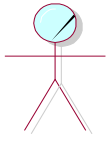
Tabla 28: Descripción Cierre Cambio.

Descripción Caso N°7	
Proceso	CUN 07: Atender Cambio
Objetivo	Atención del Ticket Cambio para análisis y solución.
Rol	Jefe División de TIC.
Pre-requisito	Cambio registrado.
Funcionamiento	
Descripción Administrador <ul style="list-style-type: none"> - Consultar Ticket Cambio en su bandeja de Tickets Cambio. - Se autoriza el Cambio asignado y se reporta al Especialista. 	
Post-requisito	Cambio se reportada como PROCEDE.

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2. Actores de Negocio

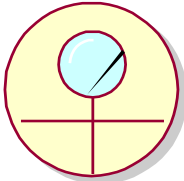
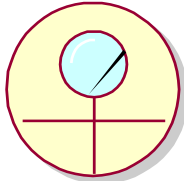
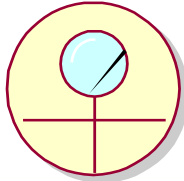
Tabla 29: Actor del Negocio.

Actores	Características
 <p data-bbox="443 495 560 528">Usuario</p> <p data-bbox="411 551 592 584">(from Actores)</p>	<p data-bbox="826 344 1345 544">El usuario es la persona que ingresará las incidencias obtenidas en los servicios de TI que son brindados por la División de TIC de la empresa.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.3. Trabajadores de Negocio

Tabla 30: Actores de Negocio

Actores	Características
 <p data-bbox="395 1131 616 1160">Jefe División de TIC</p>	<p data-bbox="826 913 1345 1171">El administrador es el encargado de realizar monitoreo el proceso de los incidentes ingresados, también es quien brinda a Gerencia General todos los reportes que sean solicitados.</p>
 <p data-bbox="400 1458 616 1487">Personal Operador</p>	<p data-bbox="826 1240 1345 1440">El operador es la persona encargada de la derivación de los incidentes, se podría decir está en el primer nivel del escalamiento de las incidencias.</p>
 <p data-bbox="384 1785 632 1814">Personal Especialista</p>	<p data-bbox="826 1568 1345 1825">El especialista es la persona encargada de brindar el servicio de la atención a la incidencia escalada, principal función de ver el proceso desde su asignación del incidente hasta el final.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.4. Lista Entidades de Negocio

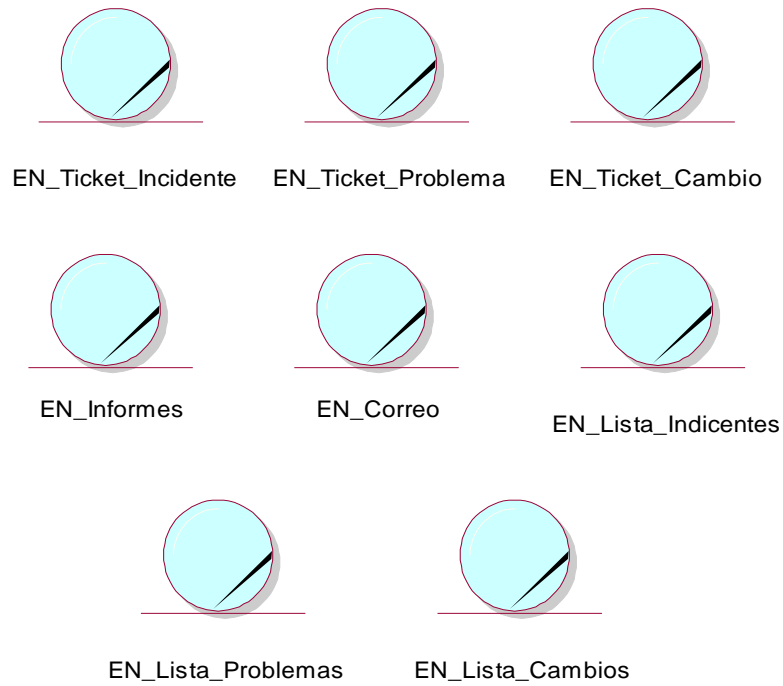


Figura 17: Listado Entidades del Negocio. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.5. Modelos de Caso de Uso – Gestión de Incidentes

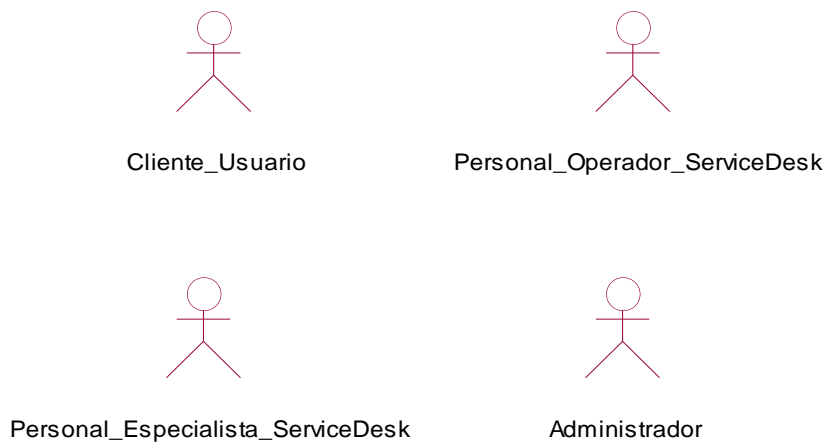


Figura 18: Listado de Actores. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.5.1. Identificación de Actores

Tabla 31: Identificación de Actores.

Actor	Descripción
-------	-------------

Cliente_Usuario	Es el encargado del ingresar las incidencias presentadas ante los servicios de TI.
Personal_Operador_ServiceDesk	Es el encargado del escalamiento de la incidencia registradas por el Cliente_Usuario.
Personal_Especialista_ServiceDesk	Es el encargado de brindar el diagnóstico al incidente y cierre correcto del incidente, mediante Tickets problemas y cambios.
Administrador	Es el encargado de brindar los accesos, administrar el sistema, gestiona el catálogo de servicios.

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.6. Diagrama de Paquetes

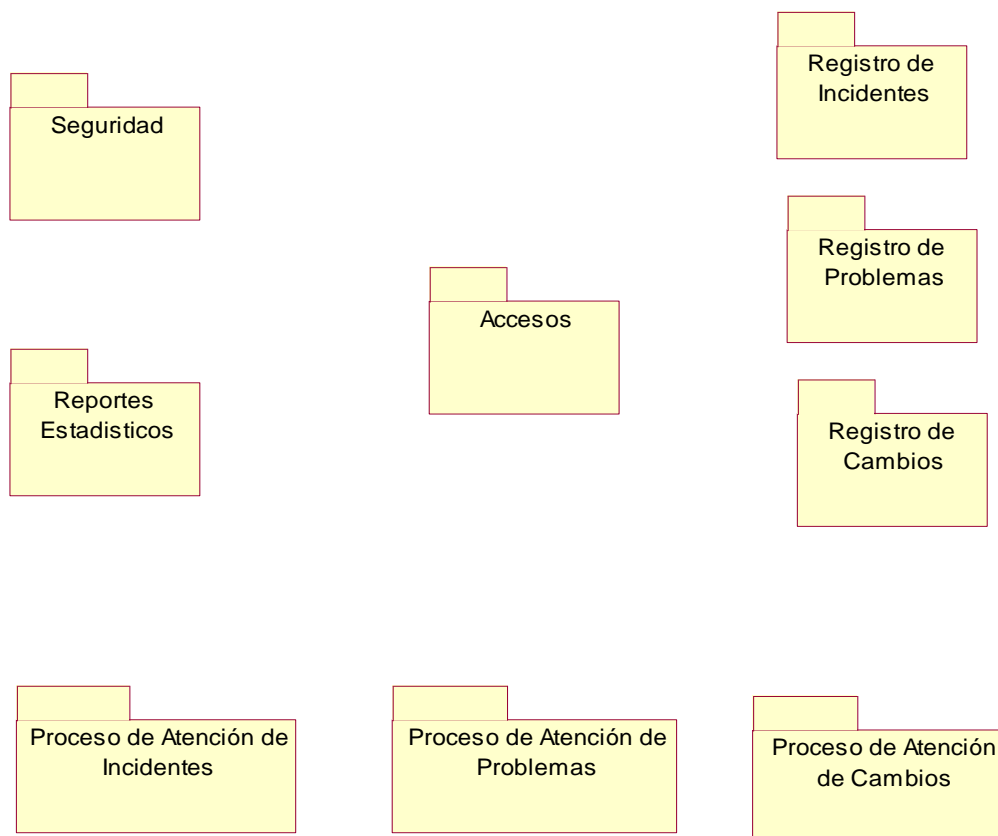


Figura 19: Diagrama de Paquetes. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7. Diagrama de Caso de Usos por Paquetes.

3.3.7.1. Paquete de Accesos

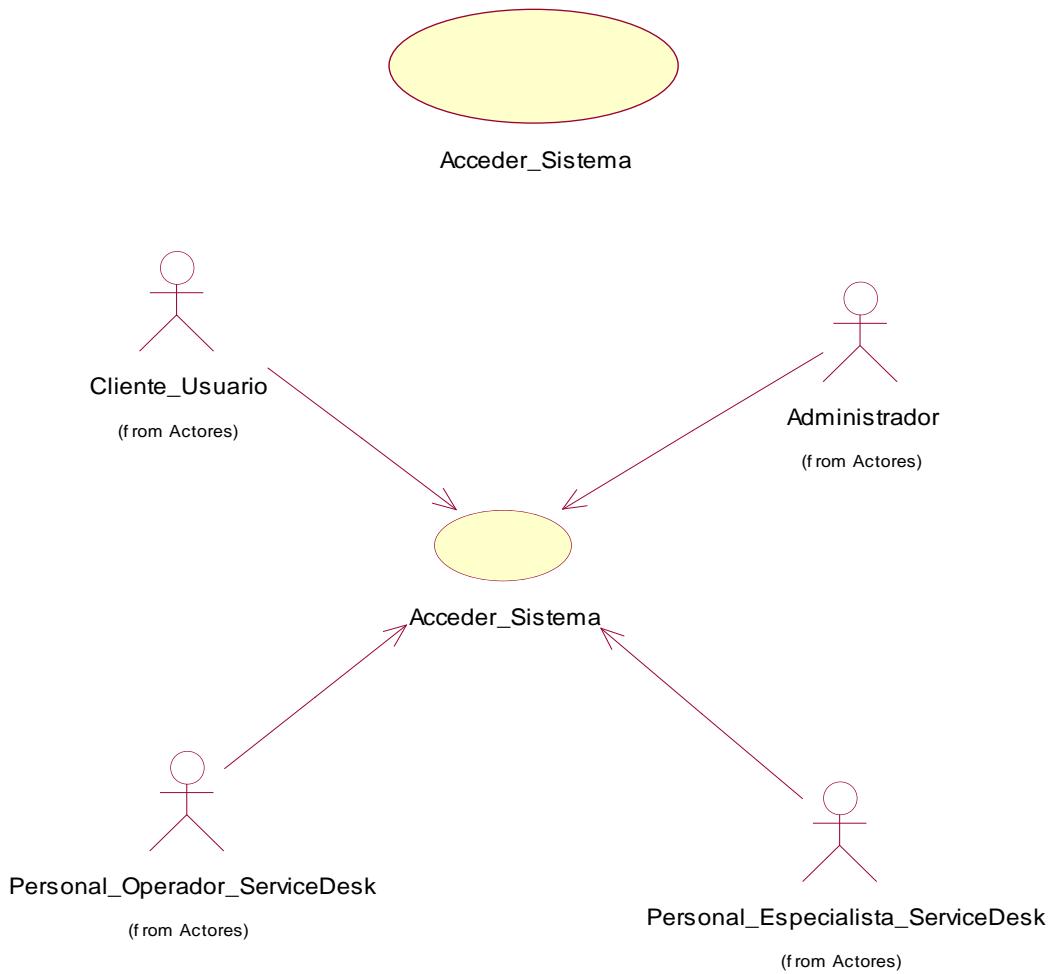


Figura 20: Diagrama Casos de Uso - Accesos. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 32: Descripción Caso de Uso - Acceder_Sistema

Descripción Caso de Uso N°1	
Caso de Uso	Acceder_Sistema
Actores	Cliente_Usuario, Personal_Operador_ServiceDesk, Personal_Especialista_ServiceDesk, Administrador.
Definición	Se define el Acceso_Sistema mediante un usuario y una contraseña.
Pre-Requisito	Para que el caso de uso comience se debió tener privilegios para el acceso.

Requisitos del Sistema	El sistema debió tener usuarios almacenados en su Base de Datos.
Actividades de Interface	
Descripción Ingreso.	
En este caso de uso se realiza cuando los usuarios (Operador, especialista, administrador y usuario), se loguen para el ingreso al sistema.	
Primer Envío	
<ul style="list-style-type: none">- Los actores ingresan a la Interface Web.- El sistema muestra un formulario.- El actor ingresa con su Usuario y Contraseña al formulario, Loguear.- Validación del sistema de los datos ingresados.- El sistema recarga información para buscar que privilegio cuenta.- El sistema carga la interface con privilegios de cada autor.- El autor realiza sus actividades en el sistema.- Finaliza el proceso.	
Segundo Envío	
En caso que el usuario ingrese los datos y no logre ingresar, ocurrirá lo siguiente.	
<ul style="list-style-type: none">- El usuario ingresa las credenciales.- El sistema envía un error de ingreso de credenciales, Usuario incorrecto o Contraseña incorrecta.	
En el caso de uso Logueo se encuentra la opción de Recuperación de contraseña.	
<ul style="list-style-type: none">- El actor da click en Recuperar contraseña.- El sistema muestra un formulario donde pide ingresar correo electrónico.- El actor ingresa correo electrónico asociado a su Usuario.- El sistema valida correo electrónico.- El sistema envía código aleatorio a correo electrónico verificado y validado.- El actor ingresa a su correo electrónico y visualiza el código.- El actor ingresa a la interface del sistema en el formulario.- El actor ingresa con su Usuario y la contraseña en el formulario.- Validación del sistema de los datos ingresados.- El actor puede observar la interface según privilegio.- Finaliza Proceso.	

Post-Requisito	El actor se mantiene logeado en la Interface.
-----------------------	---

Fuente: Elaboración Propia.

a. Diagrama de Secuencia Accesos - Cliente_Usuario

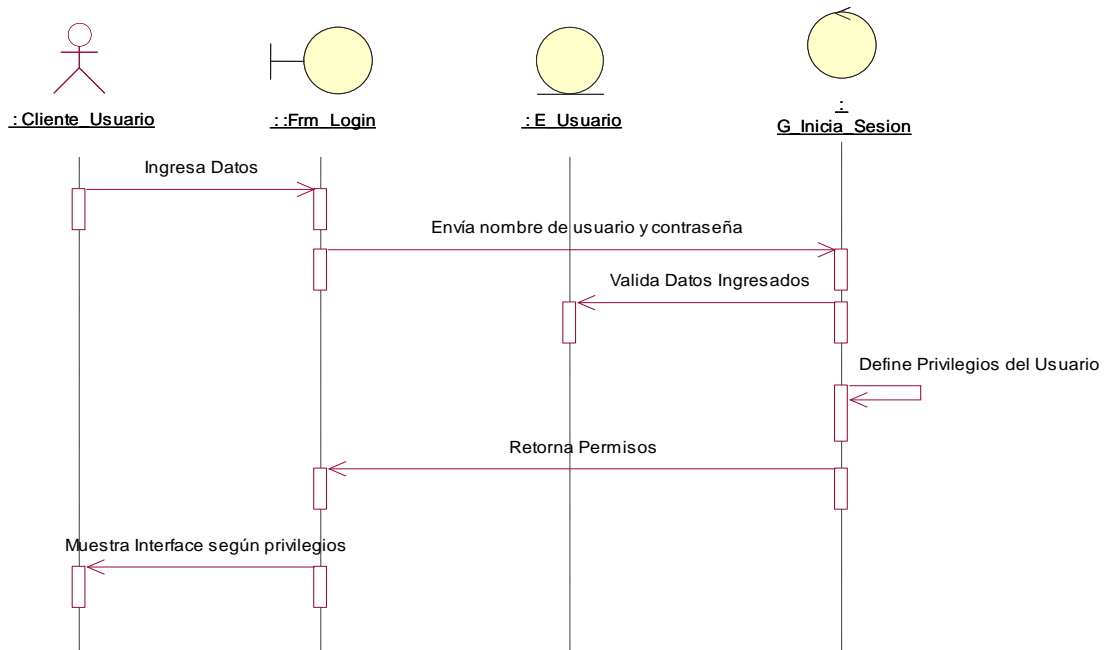


Figura 21: Diagrama de Secuencia Accesos - Cliente_Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de Colaboración Accesos - Cliente_Usuario

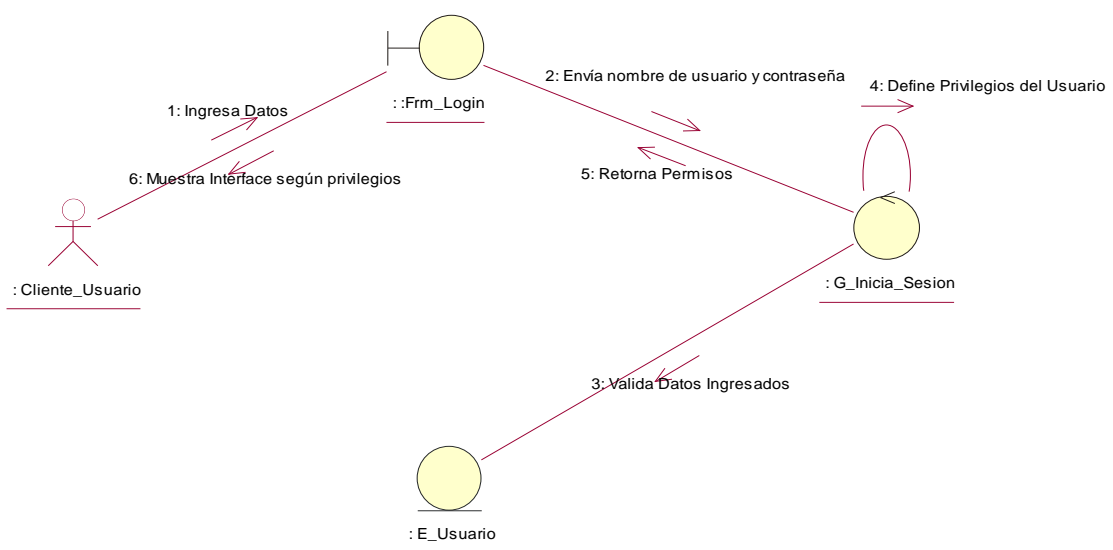


Figura 22: Diagrama de Colaboración Accesos - Cliente_Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia Accesos – Personal_Operador_ServiceDesk

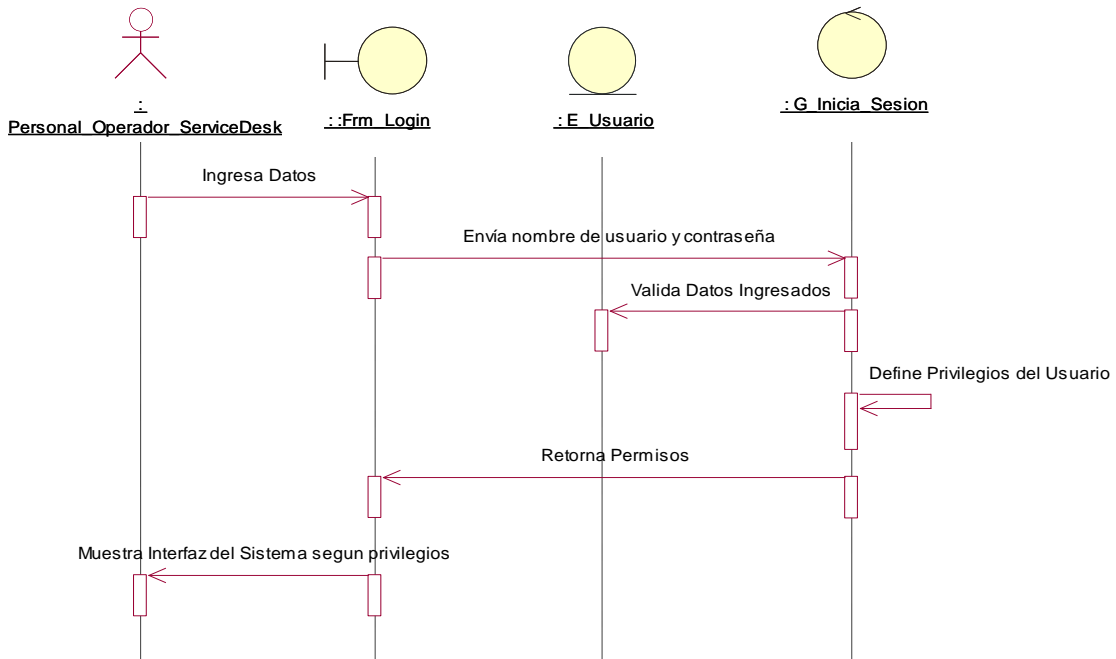


Figura 23: Diagrama de Secuencia Accesos – Personal_Operador_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de Colaboración Accesos – Personal_Operador_ServiceDesk

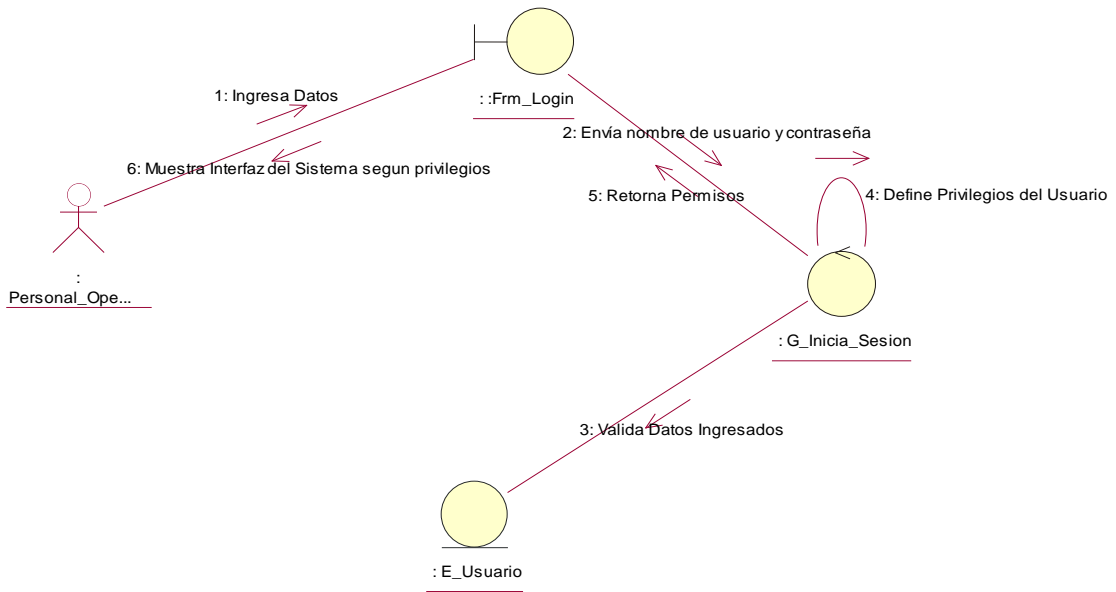


Figura 24: Diagrama de Colaboración Accesos – Personal_Operador_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

e. Diagrama de Secuencia Accesos – Personal_Especialista_ServiceDesk

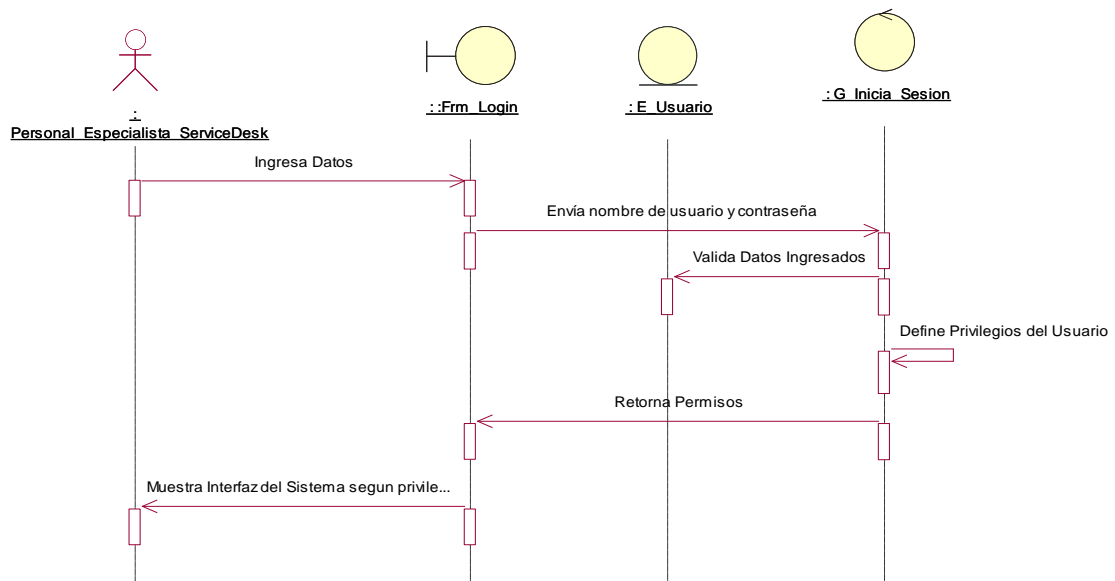


Figura 25: Diagrama de Secuencia Accesos – Personal_Especialista_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

f. Diagrama de Colaboración Accesos – Personal_Especialista_ServiceDesk

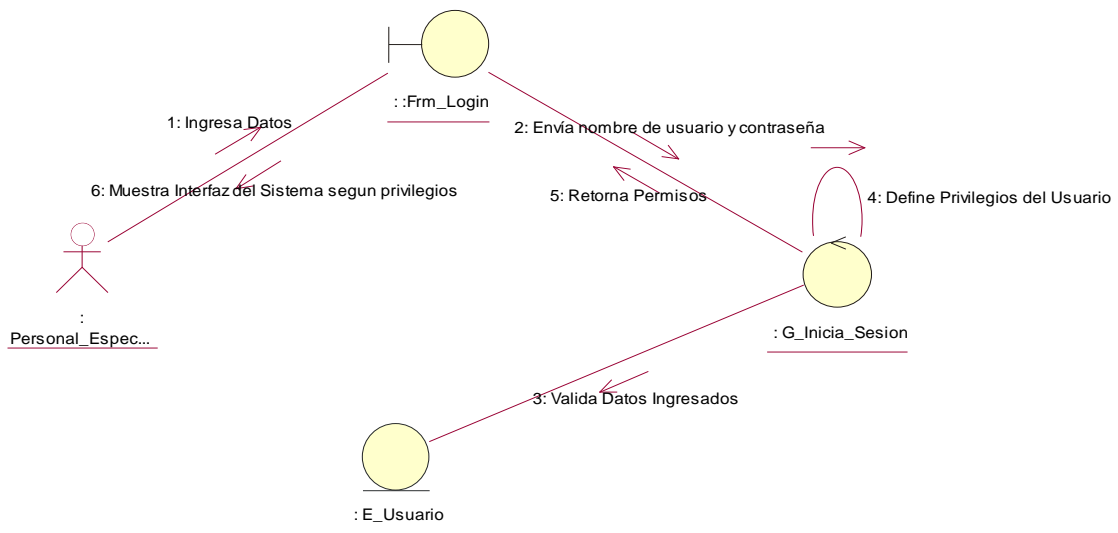


Figura 26: Diagrama de Colaboración Accesos – Personal_Especialista_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

g. Diagrama de Secuencia Accesos – Administrador

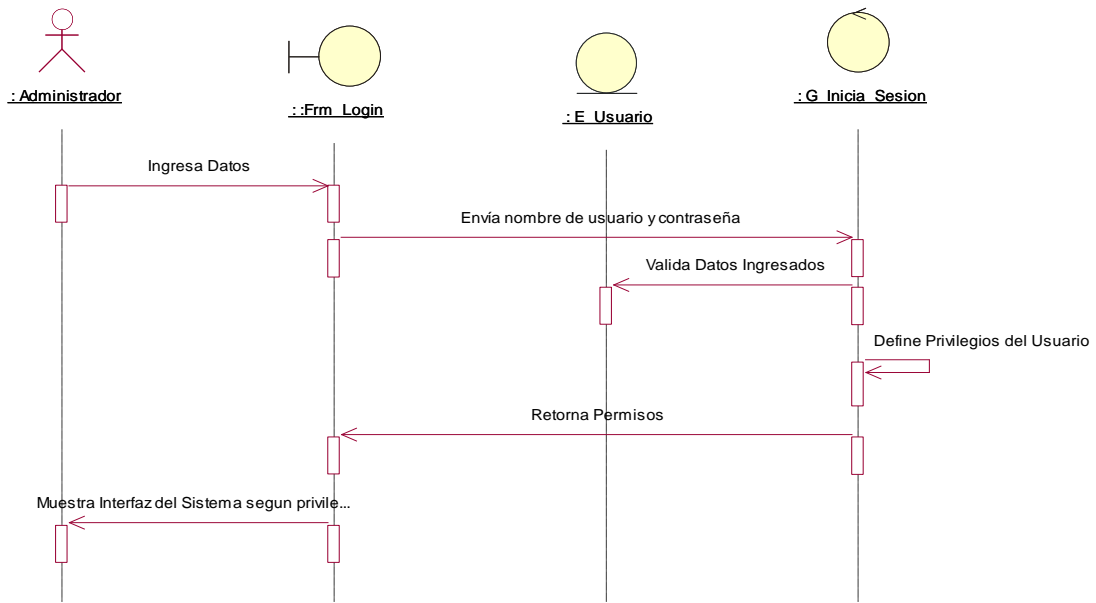


Figura 27: Diagrama de Secuencia Accesos – Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

h. Diagrama de Colaboración Accesos – Administrador

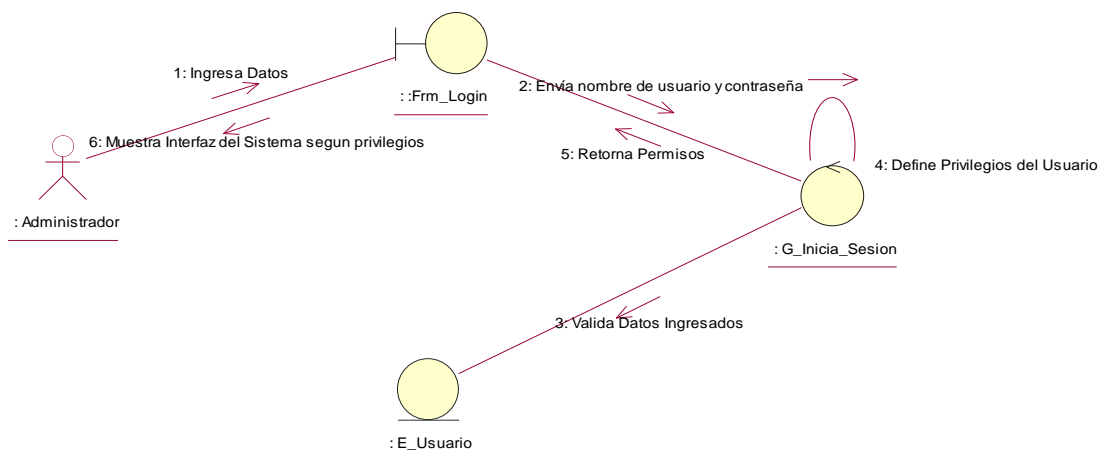


Figura 28: Diagrama de Colaboración Accesos – Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7.2. Paquete de Seguridad



Figura 29: Paquetes de Seguridad. Fuente: Elaboración Propia.

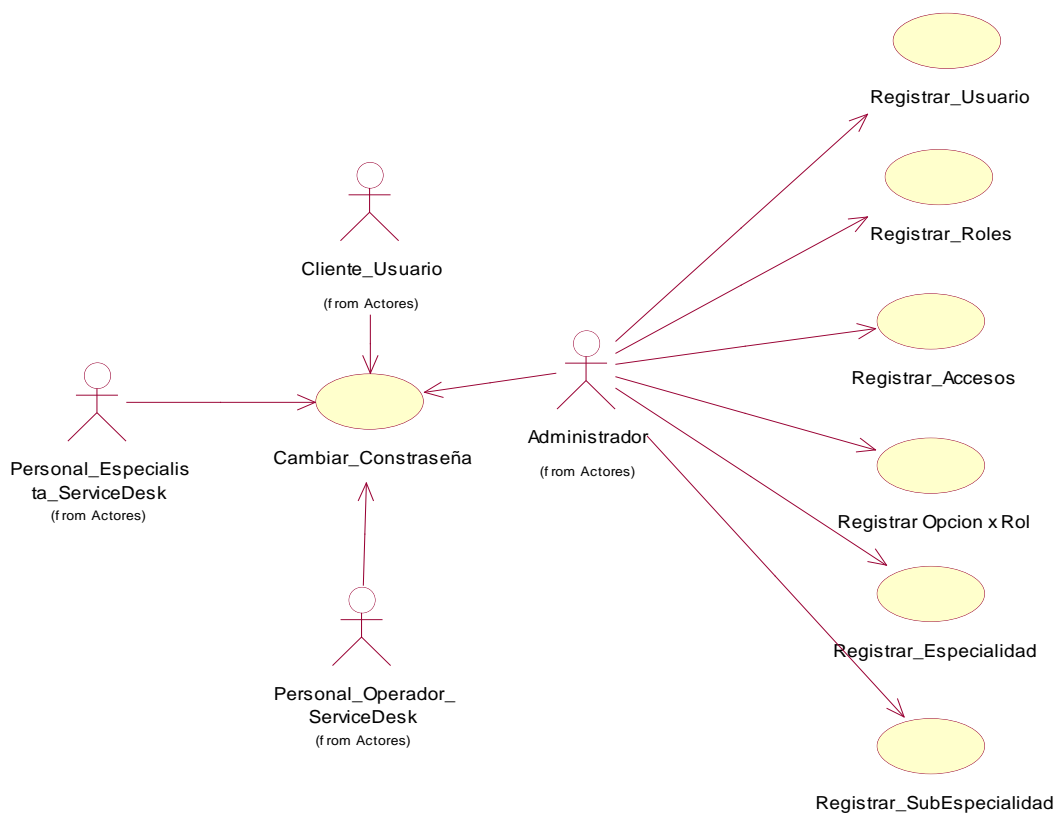


Figura 30: Diagrama Caso de Uso Seguridad - Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 33: Descripción Caso de Uso - Registrar_Usuario

Descripción Caso de Uso Registrar_Usuario	
Caso de Uso	Registrar_Usuario
Actores	Administrador
Definición	Administración Seguridad

Pre-requisito	Contar con los roles y tener una base de datos creada.
Requisitos del Sistema	Generar ID automáticos para cada Usuario
Actividades de Interface	
<p>El Administrador ingresa al Sistema, para realizar la creación de los usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El administrador Ingresa al módulo “Seguridad”. - Selecciona la etiqueta “Usuarios”. - Ingresa a la Interface Listado de Usuarios, selecciona el botón de la parte de abajo en “Nuevo”. - Una vez dentro del Interface “Nuevo” mostrara diferentes datos a ingresar, los cuales son: Login, Tipo Documento, Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombre, Documento, Celular, Estado, Contraseña, Avatar, Teléfono, Email, Asignación PC, no ingresaremos los roles todavía, falta crearlo. - Una vez terminado de ingresar los datos se da click al botón Guardar. - Muestra La Interface de Listado de Usuarios donde se muestra el Usuario ingresado. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 34: Descripción Caso de Uso - Registrar Roles.

Descripción Caso de Uso Registrar_Roles	
Caso de Uso	Registrar_Roles
Actores	Administrador
Definición	Administración Seguridad por Rol
Pre-requisito	Tener accesos para creación de roles.
Requisitos del Sistema	Sistema contar con Interface para el registro de Roles
Actividades de Interface	
<ul style="list-style-type: none"> - El administrador ingresar al Módulo “Seguridad”. - Se despliega varios Ítem donde seleccionamos el Ítem Roles, donde ingresaremos por los roles. - Damos Click en “Nuevo” para ingresar los roles. - Una vez dentro de la interface “Datos”, ingresamos el Rol a crear: Nombre Rol, Descripción, y el Estado (Activo o Inactivo). - Después damos click en el botón Guardar. - Se Muestra una Interface con un Listado de Roles. - Finaliza el ingreso de roles. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 35: Descripción Caso de Uso - Registrar_Accesos. Fuente: Elaboración Propia.

Descripción Caso de Uso Registrar_Accesos	
Caso de Uso	Registrar_Accesos
Actores	Administrador
Definición	Administración Seguridad Accesos (Módulos)
Pre-requisito	Contar con los roles creados.
Requisitos del Sistema	Generar ID automáticos de Accesos para diferentes roles.
Actividades de Interface	
<ul style="list-style-type: none">- Administrador ingresa al módulo “Seguridad”.- Seleccionar el ítem “Opciones”.- Visualiza las diferentes opciones de accesos.- Para agregar nuevos accesos, da click en el botón “Agregar”.- Visualizara una interfaz para el ingreso de Accesos, ingresa los datos que se pide y dar click en Guardar.- Finaliza el registro de accesos.	

Fuente: Elaboración Propia.

Descripción Caso de Uso Registrar_Opcion_x_Rol	
Caso de Uso	Registrar_Opcion_x_Rol
Actores	Administrador
Definición	Administración Seguridad Opcion_x_Rol (Módulos)
Pre-requisito	Contar con los roles y opciones creadas.
Requisitos del Sistema	Generar ID automáticos de Opción x Rol para diferentes roles.
Actividades de Interface	
<ul style="list-style-type: none">- Administrador ingresa al módulo “Seguridad”.- Seleccionar el ítem “Opciones x Rol”.- Visualiza las diferentes opciones de Opcion_x_Rol.- Para agregar nuevos accesos, da click en el botón “Agregar”.- Visualizara una interfaz para el ingreso de Opcion_x_rol, ingresa los datos que se pide y dar click en Guardar.- Finaliza el registro de accesos.	

Tabla 36: Descripción Caso de Uso - Registrar_Especialidad.

Descripción Caso de Uso Registrar_Especialidad	
Caso de Uso	Registrar_Especialidad
Actores	Administrador
Definición	Administración Seguridad Especialidad (Módulos)
Pre-requisito	Administrador tenga registrados los Usuarios
Requisitos del Sistema	Generar ID automáticos de Especialidad
Actividades de Interface	
<ul style="list-style-type: none">- Administrador ingresa al módulo “Maestras”.- Seleccionar el ítem “Especialidad”.- Visualiza las diferentes opciones de Especialidad.- Para agregar nuevos accesos, da click en el botón “Nuevo”.- Visualizara una interfaz para el ingreso de Especialidad, ingresa los datos que se pide y dar click en Guardar.- Finaliza el registro de Especialidad.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 37: Descripción Caso de Uso - Registrar_SubEspecialidad

Descripción Caso de Uso Registrar_SubEspecialidad	
Caso de Uso	Registrar_SubEspecialidad
Actores	Administrador
Definición	Administración Seguridad SubEspecialidad (Módulos)
Pre-requisito	Tener registrado SubEspecialidad
Requisitos del Sistema	Generar ID automáticos de SubEspecialidad
Actividades de Interface	
<ul style="list-style-type: none">- Administrador ingresa al módulo “Maestras”.- Seleccionar el ítem “SubEspecialidad”.- Visualiza las diferentes opciones de SubEspecialidad.- Para agregar nuevos accesos, da click en el botón “Nuevo”.- Visualizara una interfaz para el ingreso de SubEspecialidad, ingresa los datos que se pide y dar click en Guardar.- Finaliza el registro de SubEspecialidad.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 38: Descripción Caso de Uso - Cambiar_Contraseña.

Descripción Caso de Uso Cambiar_Contraseña	
Caso de Uso	Cambiar_Contraseña
Actores	Administrador, Cliente_Usuario, Personal_Operador_ServiceDesk, Personal_Especialista_ServiceDesk.
Definición	Cambio de Contraseña
Pre-requisito	Conocer el código que se envía a correo.
Requisitos del Sistema	El Sistema debe autogenerar código de recuperación de contraseña y tener un módulo para la recuperación de contraseña.
Actividades de Interface	
<p>Recuperar Contraseña</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se recuerda la contraseña en el módulo logueo, en la parte inferior del recuadro Logueo hay una opción “¿Olvidaste tu Contraseña?”, dar click. - El sistema mostrara una interfaz para la recuperación de su contraseña. - Para recuperar la contraseña se tiene que digitar el correo electrónico con el cual está registrado en el sistema de ServiceDesk de la empresa Vidriería Ramos EIRL. - El sistema realiza el envío del correo electrónico con el código de recuperación. - Una vez haber obtenido el código de recuperación, se realiza el logueo con el usuario y la contraseña será el código que se envió al correo. - Luego dentro del aplicativo se podrá realizar el cambio de contraseña <p>Cambio de Contraseña</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al ingresar al Interface del Sistema en la parte superior derecha se muestra el nombre del Usuario que esta logueado. - Al realizar click en el nombre del Usuario se despliega dos opciones, la cual se debe seleccionar “Cambiar Contraseña”. - Se actualizará una interface donde aparece para cambiar la contraseña. - Se ingresa la contraseña y se da click en el botón “Guardar”. - Finaliza el cambio de contraseña. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 39: Descripción Caso de Uso - Registrar_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

Descripción Caso de Registrar_Incidente	
Caso de Uso	Registrar_Incidente
Actores	Usuario
Definición	Registro Incidente
Pre-requisito	El Usuario tendría que haberse logueado
Requisitos del Sistema	Generar Código de Incidente
Actividades de Interface	
<p>El usuario una vez dentro del sistema, elige la opción “Soporte”, donde selecciona “Ticket” del Menú principal de la Interface.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario selecciona la opción Soporte, y luego Ticket - El sistema muestra una interfaz donde se muestran las incidencias, y en la parte inferior se muestra una opción “Nuevo”, el cual selecciona. - El sistema muestra una interface para el ingreso de la incidencia que consta de “Detalle”, “Evidencia”. - El usuario ingresa la incidencia en “Detalle” e ingresar una evidencia “Evidencia”, luego selecciona la opción “Guardar”. - Autogeneración de código único para la incidencia ingresada. - El sistema envía un correo electrónico comunicando tanto al Usuario como al Operador, indicando que se registró un incidente. - El sistema muestra en la interface “Listado”, la incidencia registrada - Finaliza proceso. <p>Errores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las opciones “Detalle” e “Incidencia” son obligatorios, si no se rellena uno de estos campos aparecerá un Disparador indicando “Ocurrió un error en el registro, vuelva a ingresar” 	
Post-requisito	Una vez terminado el proceso de ingreso de incidencia, la incidencia queda registrada, y será comunicada al usuario y al operador.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 40: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket. Fuente: Elaboración Propia.

Descripción Caso de Consultar_Datos_Ticket

Caso de Uso	Consultar_Datos_Ticket
Actores	Usuario
Definición	Consulta Datos Ticket Incidente
Pre-Requisito	Haber realizado el registro de incidencia.
Requisito del Sistema	Tener la opción de Búsqueda
Actividades de Interface	
<p>El usuario ingresa a la interface una vez logueado, donde podrá ubicar en el Menú la opción “Soporte”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario una vez logueado, visualiza la interface de Bienvenida. - El usuario selecciona la opción “Soporte” del menú principal, luego selecciona la opción Ticket. - El sistema brinda una interface “Listar”, donde se muestra las incidencias realizadas. - El usuario selecciona la opción “Campos de Búsqueda”, donde podrá filtrar por “Estado Ticket”, “Tipo Ticket”, “Prioridad” y dar click en la opción Consultar. - El sistema realiza la consulta ingresada por el usuario. - El sistema muestra en la interface Listar la consulta realizada por el usuario. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 41: Descripción Caso de Uso - Confirmar_Cierre_Ticket.

Descripción Caso de Uso Confirmar_Cierre_Ticket	
Caso de Uso	Confirmar_Cierre_Ticket
Actores	Usuario
Definición	Conformidad Cierre Incidente.
Pre-Requisito	El usuario tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Tener la opción de confirmar.
Actividades de Interface	
<p>El usuario una vez dentro de la interface del “Sistema”, selecciona en el “Menú principal”, la opción “Soporte”, posterior selecciona la opción “Ticket”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema remite un correo electrónico al usuario indicando dicha incidencia con un número de ticket único, en el cual muestra un mensaje “fue revisado y solucionado”. - El Cliente_Usuario se loguea e ingresa a la interface del sistema. - El sistema muestra interface de Menú Principal. 	

- El Cliente_Usuario ingresa al apartado “Soporte”, luego a la opción “Ticket”.
- El Cliente_Usuario realiza la consulta de filtrado de la incidencia según número único (Ticket), envío por el correo electrónico.
- El Cliente_Usuario verifica la incidencia.
- El Cliente_Usuario realiza la conformidad.
- El sistema muestra cambio de estado de la incidencia “Conforme”.
- Finaliza conformidad.

Caso No solucionado

En el caso que el usuario revise la incidencia y vea que no está conforme, tiene la opción de volver a estado “En Atención”.

- El usuario verifica incidencia y no está conforme, tiene dos opciones.
 - a) Dar click en “No Conforme”, y pasar el estado de “Atendido” (Realizado por el Especialista), al estado “En Atención”.
 - b) Mediante el Chat comunicar al especialista que no está conforme la solución de la incidencia.
- El usuario una vez verificada el incidente confirma la incidencia.
- El sistema muestra estado “Conforme” a la incidencia.
- Finaliza Conformidad

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 42: Descripción Caso de Uso - Calificar_Atención. Fuente: Elaboración Propia.

Descripción Caso de Uso Calificar_Atención	
Caso de Uso	Calificar_Atención.
Actores	Usuario
Definición	Calificar Atención de Ticket
Pre-Requisito	El usuario tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Tener la opción de calificar atención.
Actividades de Interface	
Al término de la confirmación de Ticket Incidente saldrá un Mensaje Emergente para poder Calificar la atención al Ticket.	
<ul style="list-style-type: none"> - El usuario califica la atención del especialista, mediante un módulo de estrellas para calificar, donde se evalúa de acuerdo a la cantidad de estrellas, una estrella es calificación baja y cinco viene a ser calificación alta. Una vez calificado el usuario da click en la opción “Conforme”. 	

- Finalización de Calificación del Usuario.

Fuente: Elaboración Propia.

a. Diagrama de Secuencia - Registrar_Usuario

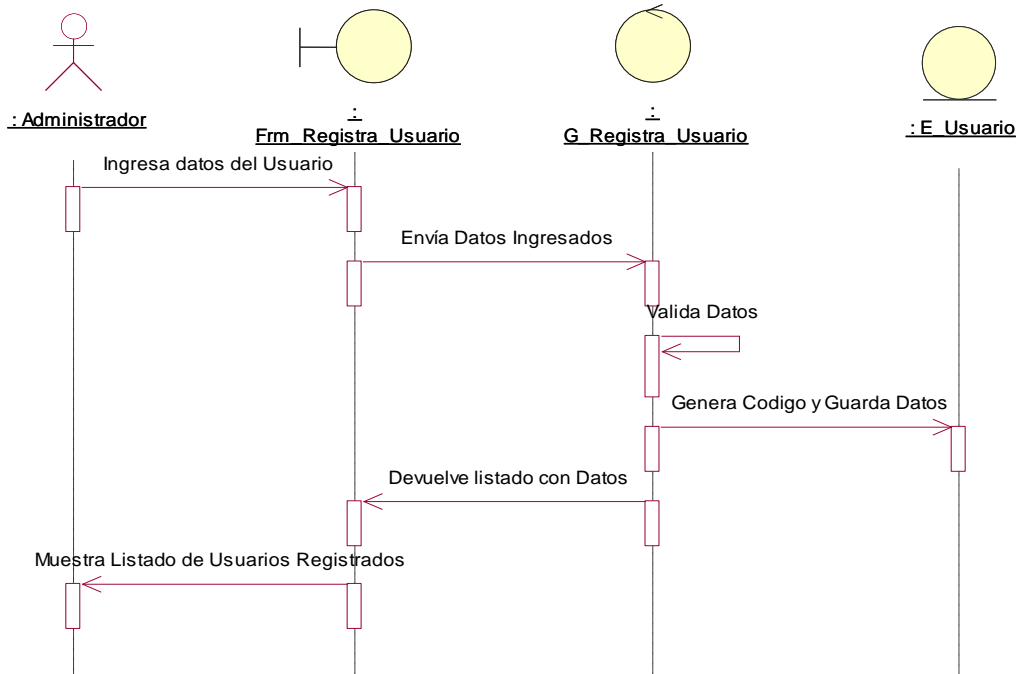


Figura 31: Diagrama de Secuencia - Registrar_Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de Colaboración – Registrar_Usuario

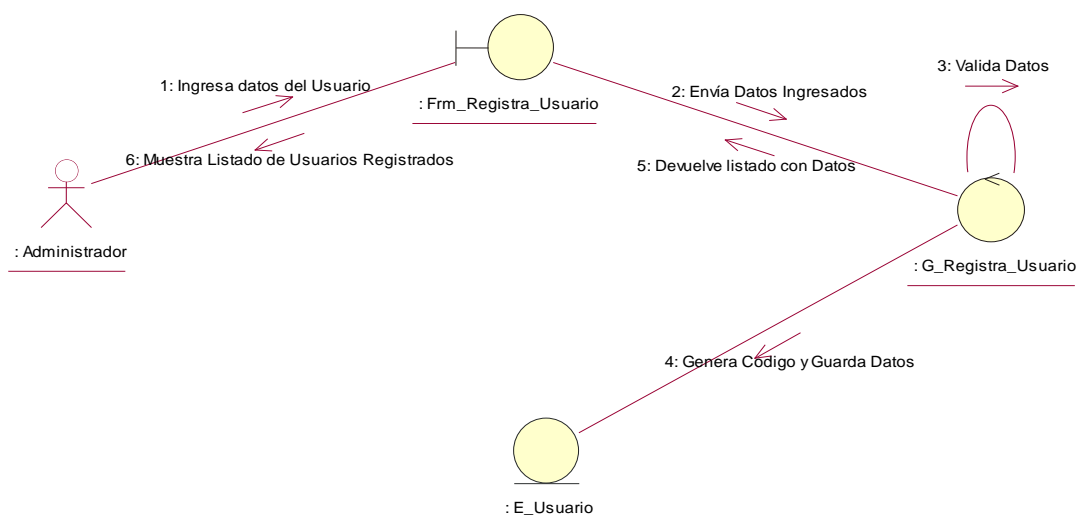


Figura 32: Diagrama de Colaboración – Registrar_Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia - Registrar_Roles

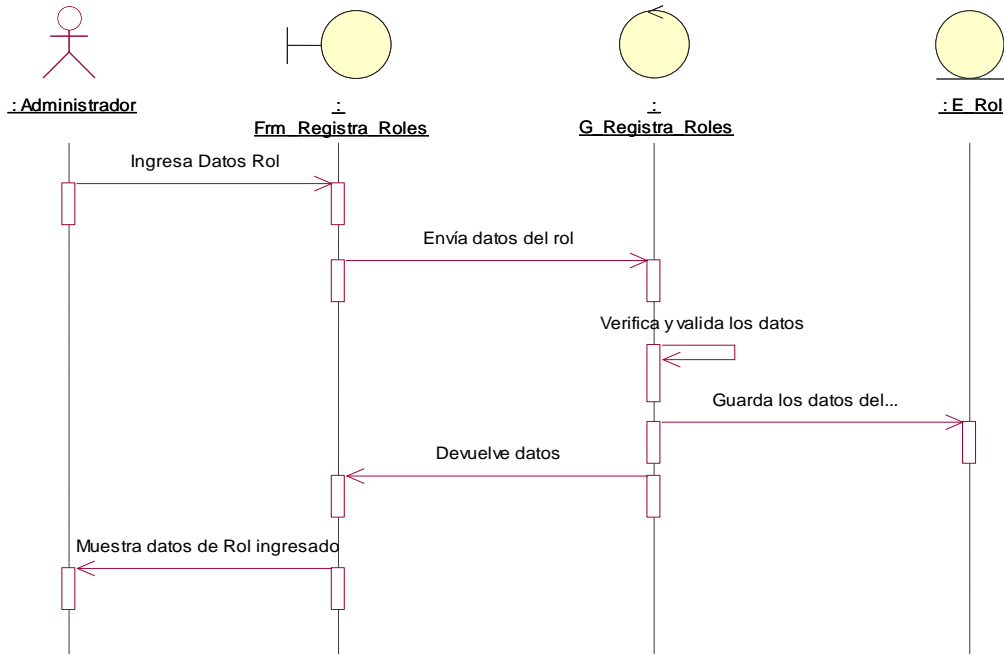


Figura 33: Diagrama de Secuencia - Registrar_Roles . Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de Colaboración – Registrar_Roles

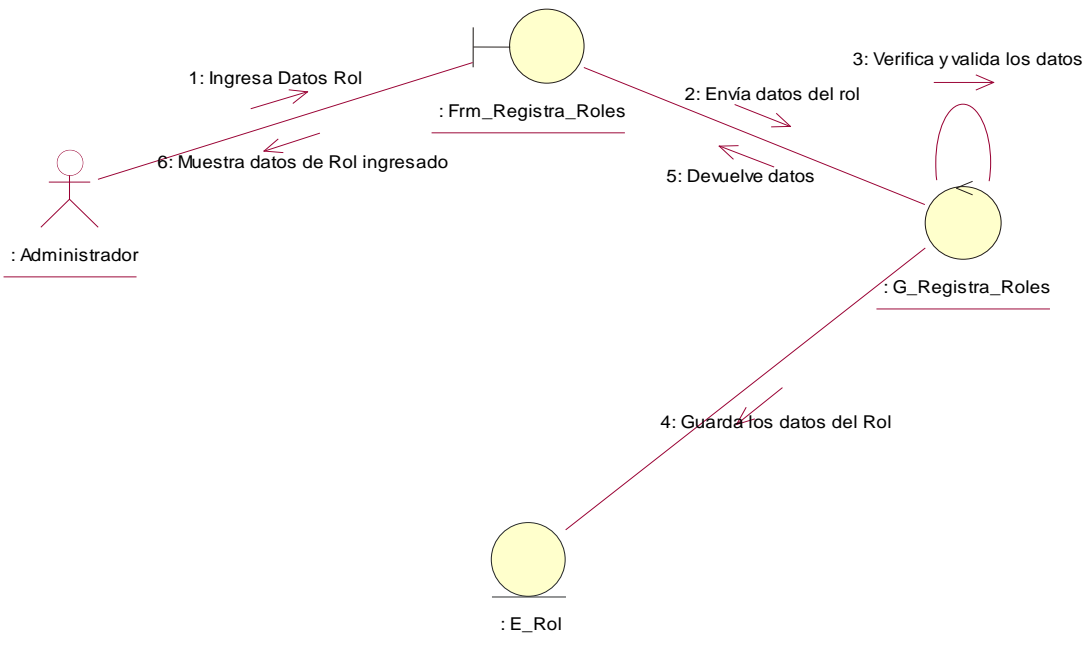


Figura 34: Diagrama de Colaboración – Registrar_Roles. Fuente: Elaboración Propia.

e. Diagrama de Secuencia – Registrar_Accesos

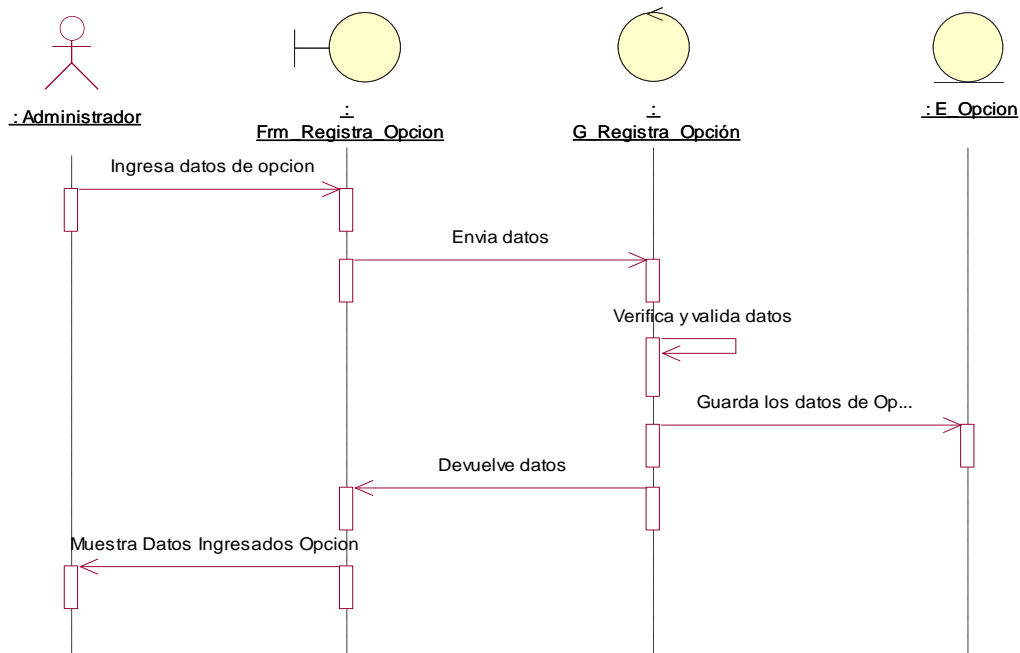


Figura 35: Diagrama de Secuencia – Registrar_Accesos. Fuente: Elaboración Propia.

f. Diagrama de Colaboración – Registrar_Accesos

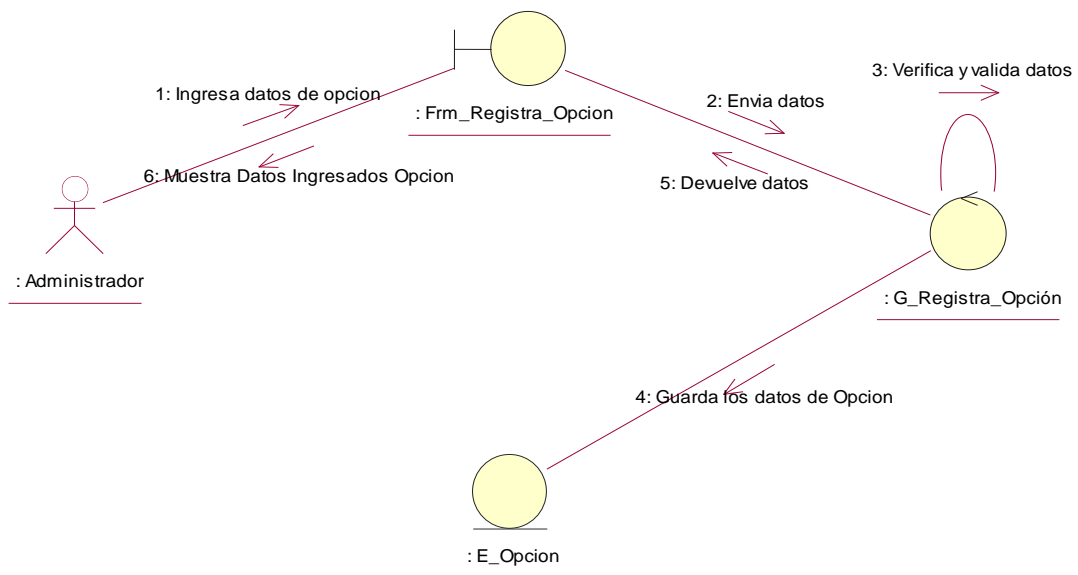


Figura 36: Diagrama de Colaboración – Registrar_Accesos . Fuente: Elaboración Propia.

g. Diagrama de Secuencia - Registrar_Opcion_x_Rol

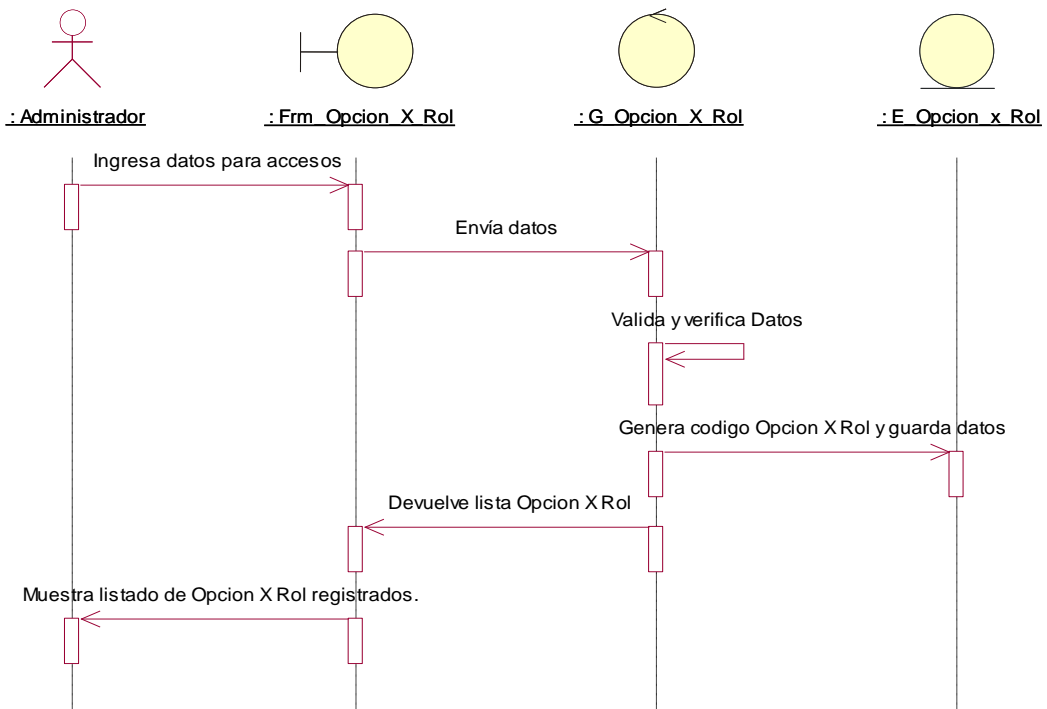


Figura 37: Diagrama de Secuencia - Registrar_Opcion_x_Rol .Fuente: Elaboración Propia.

h. Diagrama de Colaboración – Registrar_Opcion_x_Rol

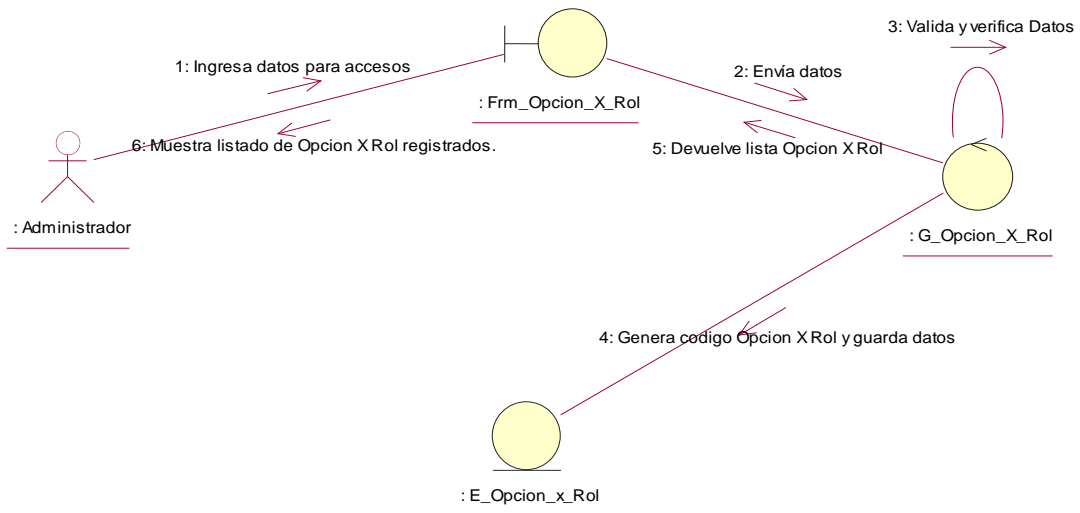


Figura 38: Diagrama de Colaboración – Registrar_Opcion_x_Rol . Fuente: Elaboración Propia.

i. Diagrama de Secuencia - Registrar_Especialidad

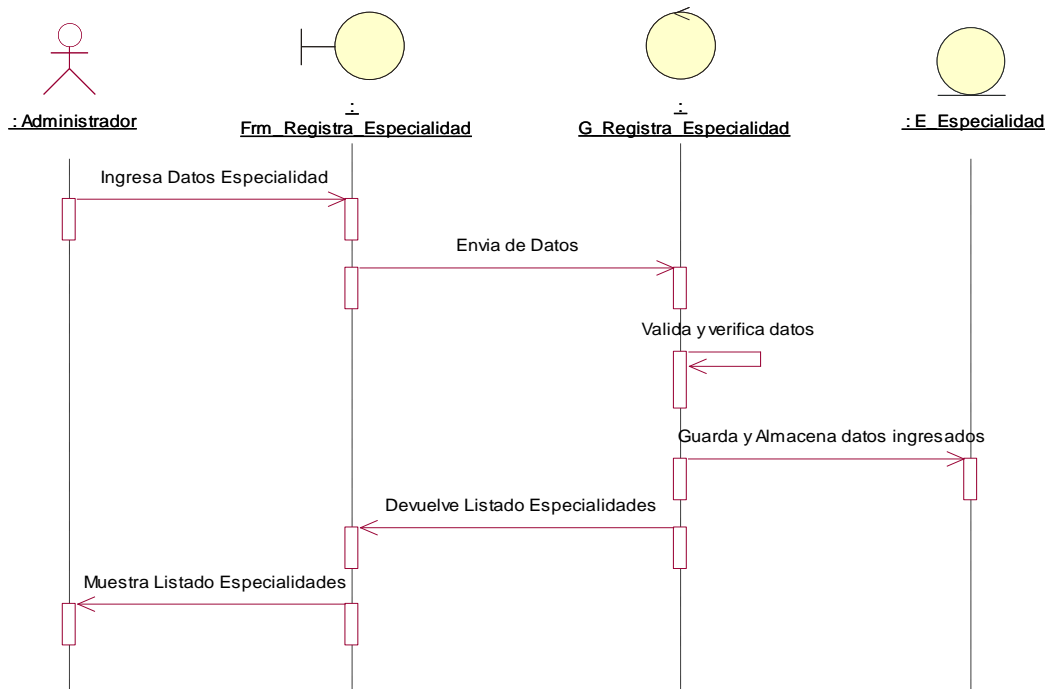


Figura 39: Diagrama de Secuencia - Registrar_Especialidad . Fuente: Elaboración Propia.

j. Diagrama de Colaboración – Registrar_Especialidad

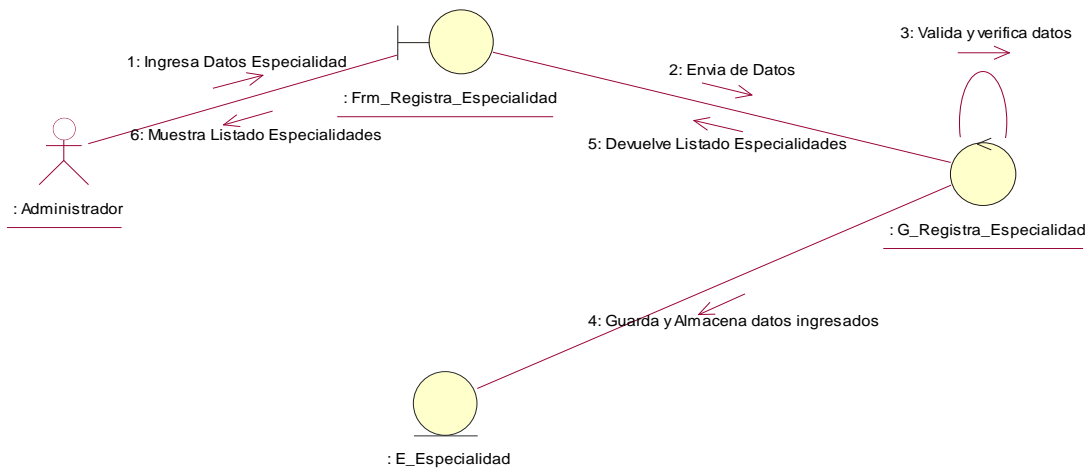


Figura 40: Diagrama de Colaboración – Registrar_Especialidad . Fuente: Elaboración Propia.

k. Diagrama de Secuencia - Registrar_SubEspecialidad

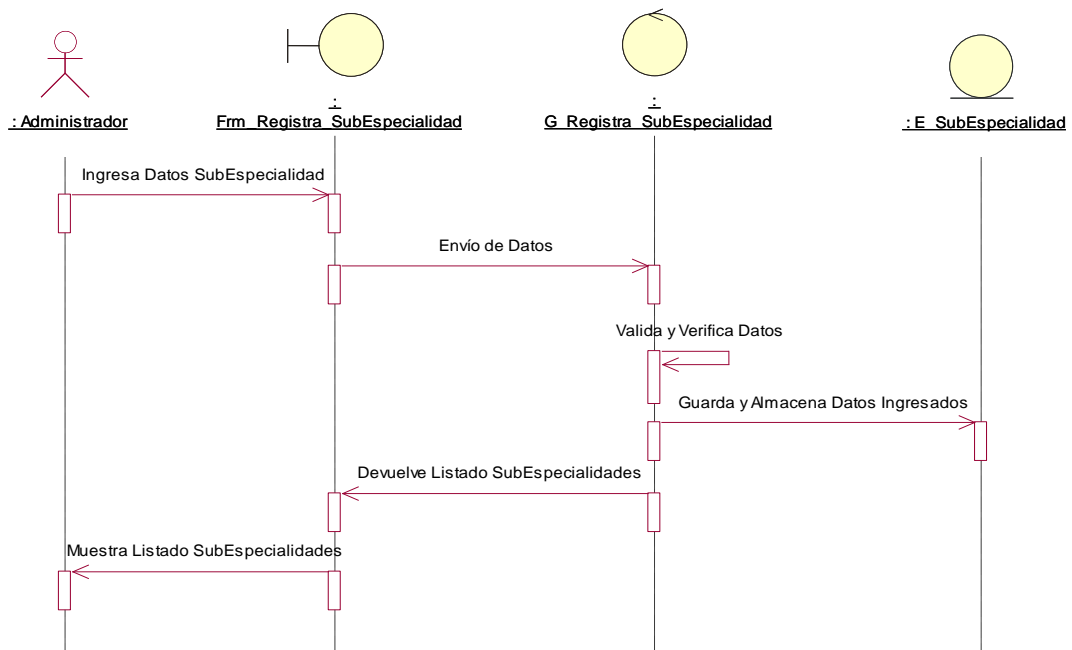


Figura 41: Diagrama de Secuencia - Registrar_SubEspecialidad. Fuente: Elaboración Propia.

l. Diagrama de Colaboración – Registrar_SubEspecialidad

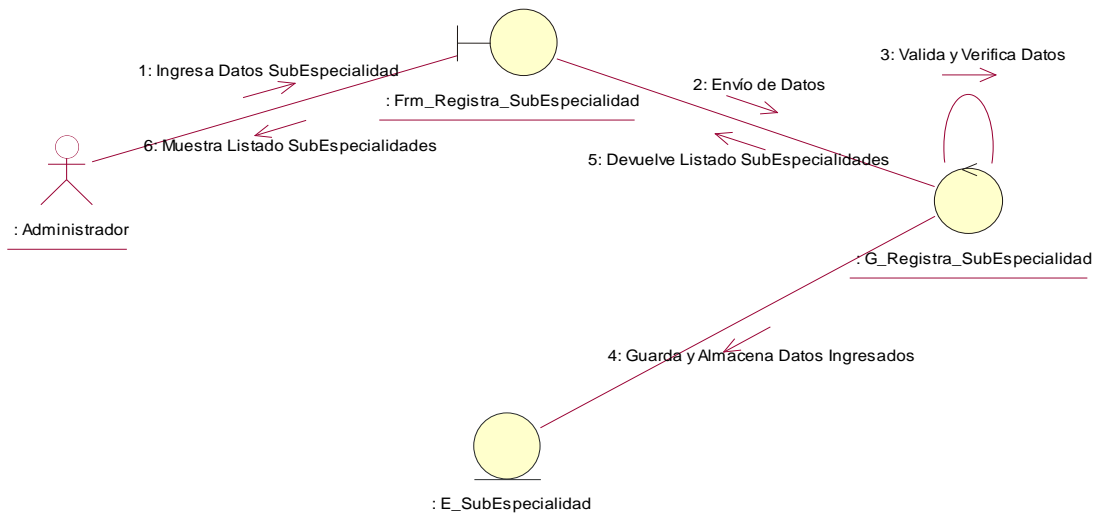


Figura 42: Diagrama de Colaboración – Registrar_SubEspecialidad. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7.3. Paquete Registro de Incidentes

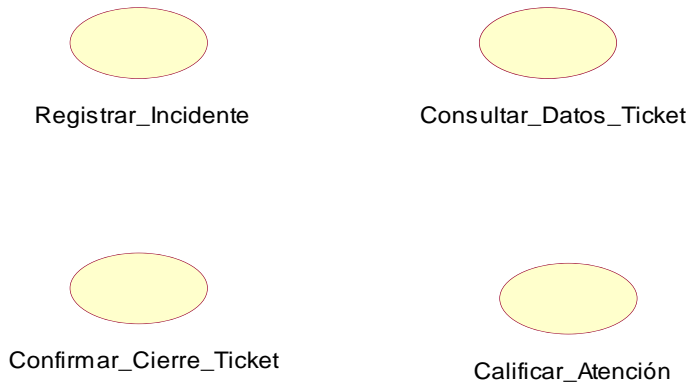


Figura 43: Paquete de Registro de Incidentes. Fuente: Elaboración Propia.

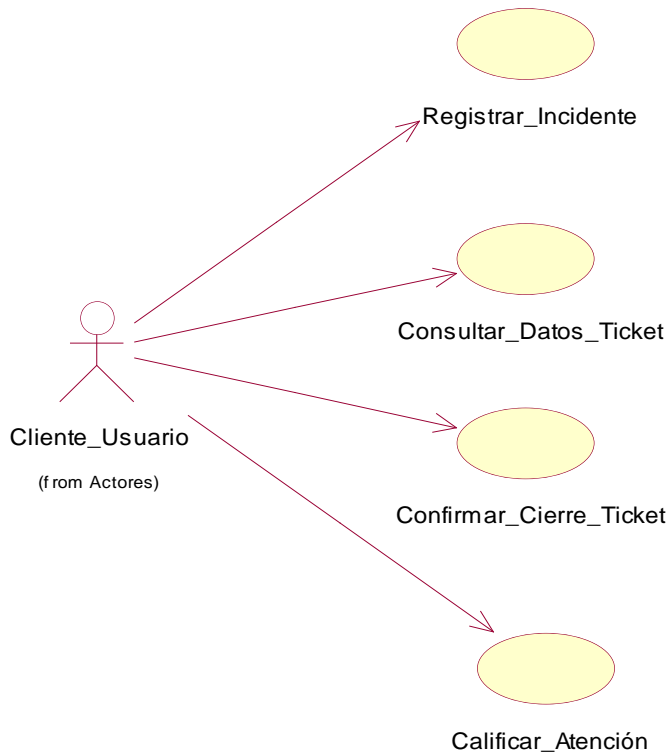


Figura 44: Diagrama de Caso de Uso Registro de Incidente - Cliente_Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

a. Diagrama de Secuencia – Registrar_Incidente

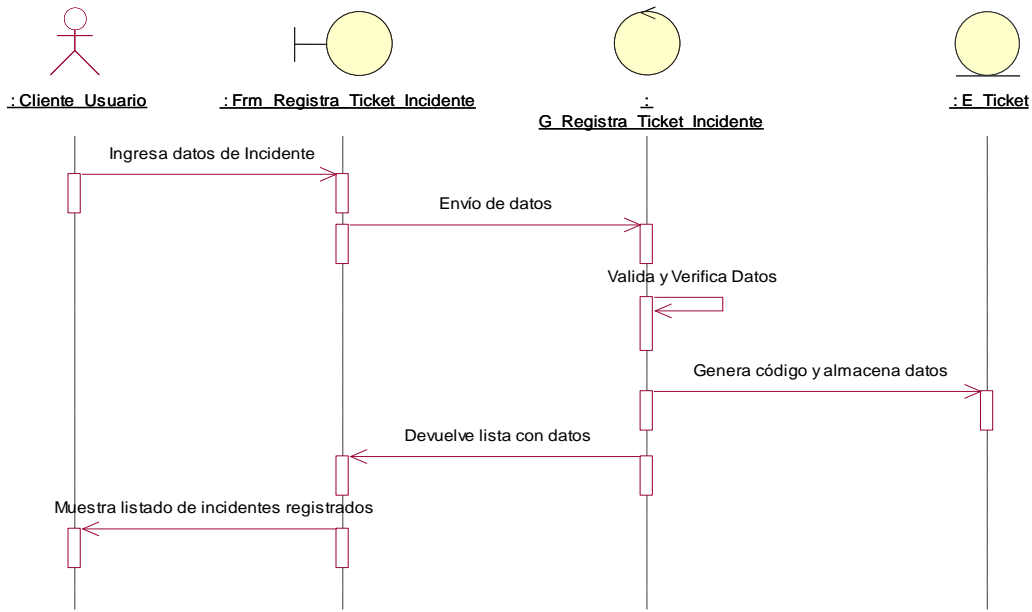


Figura 45: Diagrama de Secuencia – Registrar_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de Colaboración – Registrar_Incidente

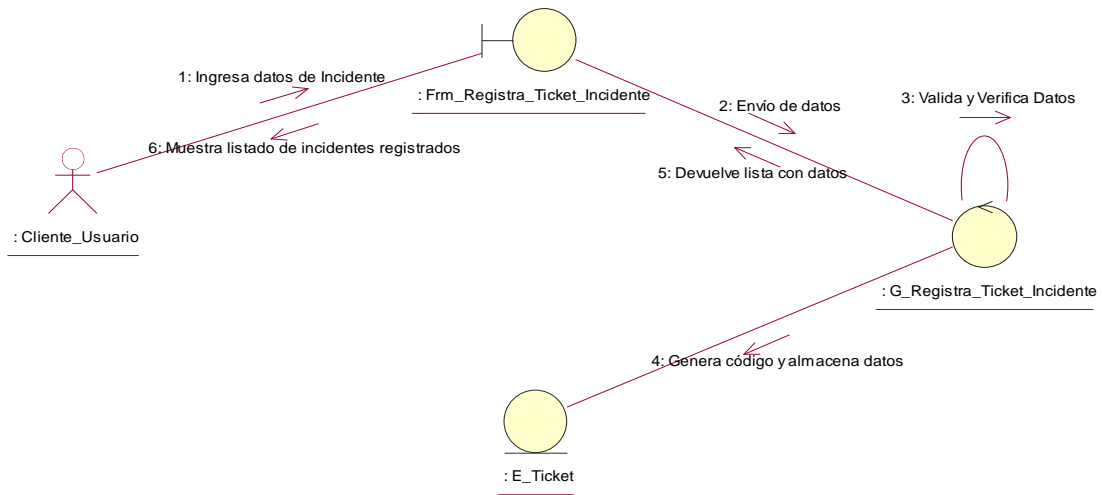


Figura 46: Diagrama de Colaboración – Registrar_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia – Consultar_Datos_Ticket

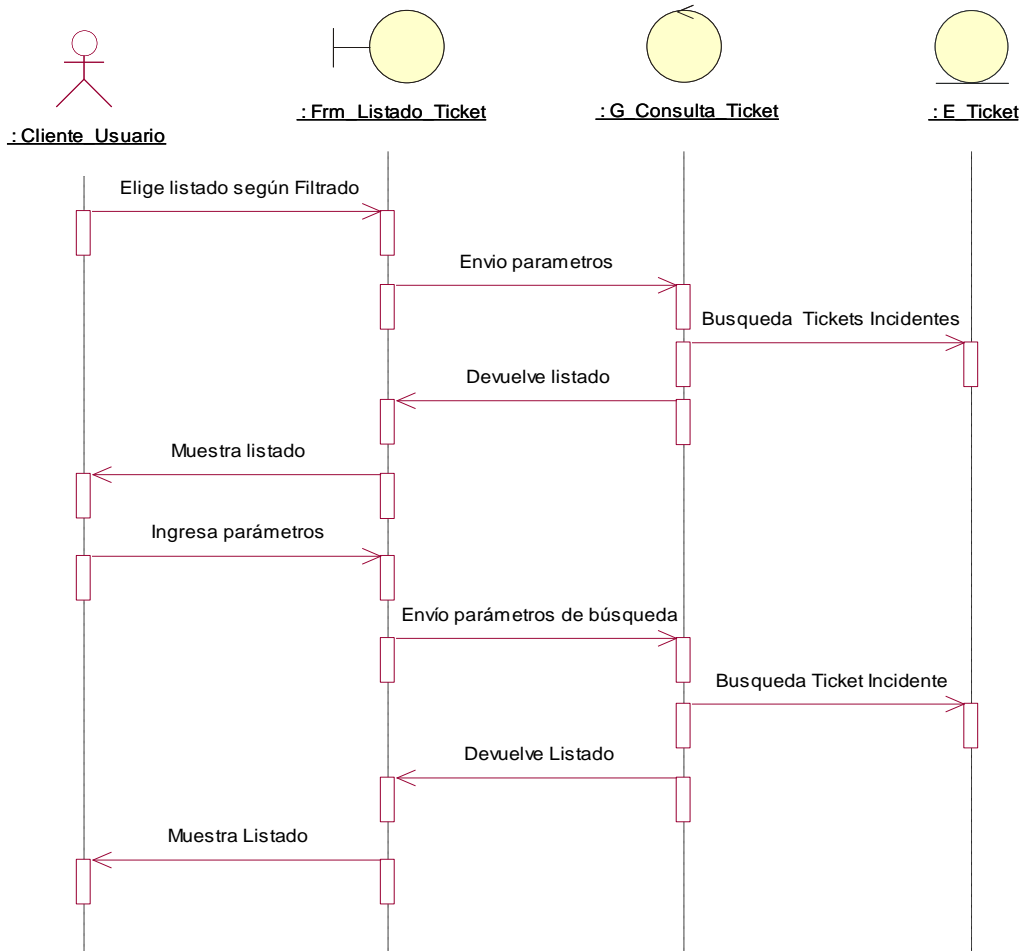


Figura 47: Diagrama de Secuencia – Consultar_Datos_Ticket. Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de Colaboración – Consultar_Datos_Ticket

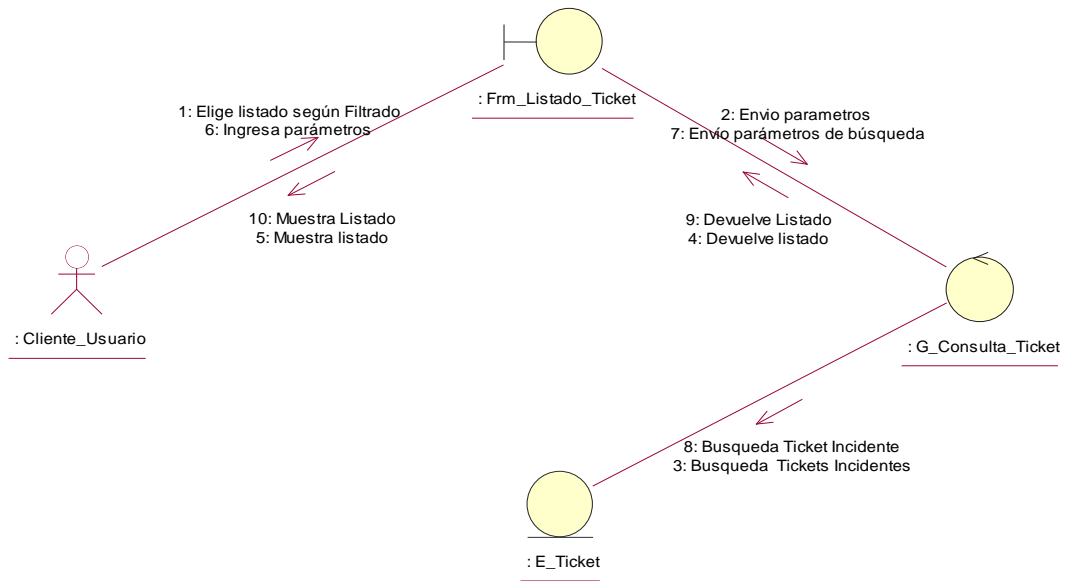


Figura 48: Diagrama de Colaboración – Consultar_Datos_Ticket. Fuente: Elaboración Propia.

e. Diagrama de Secuencia – Confirmar_Cierre_Ticket

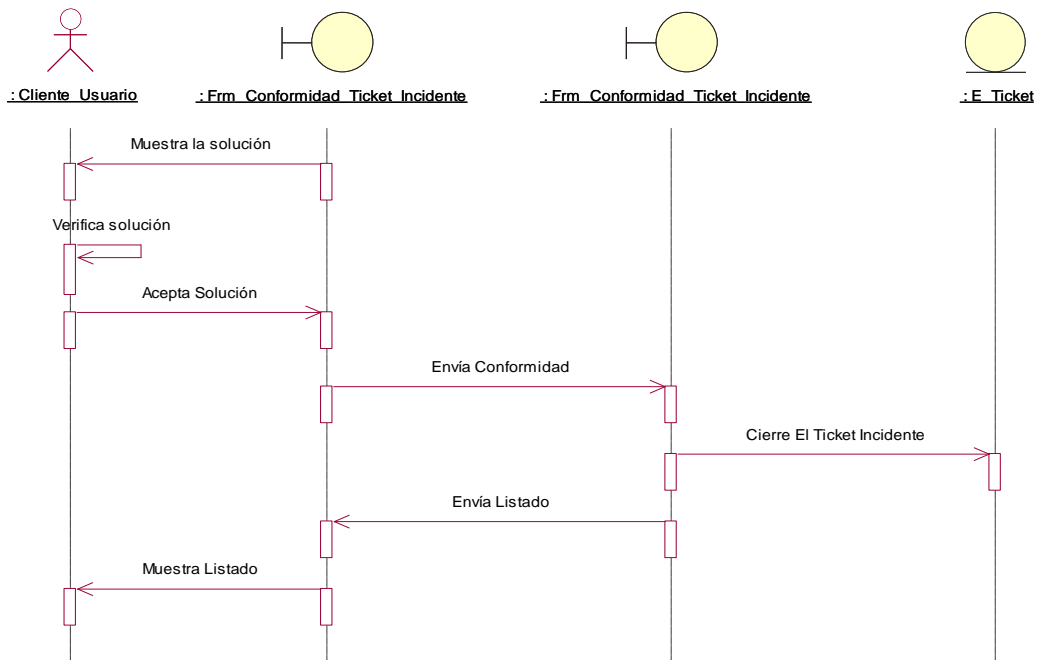


Figura 49: Diagrama de Secuencia – Confirmar_Cierre_Ticket. Fuente: Elaboración Propia.

f. Diagrama de Colaboración – Confirmar_Cierre_Ticket

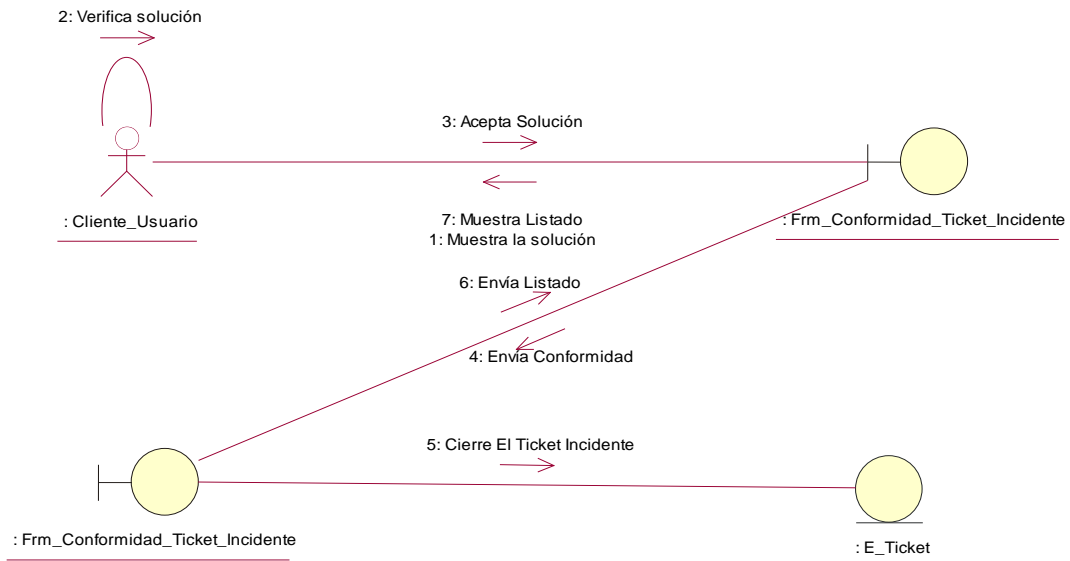


Figura 50: Diagrama de Colaboración – Confirmar_Cierre_Ticket. Fuente: Elaboración Propia.

g. Diagrama de Secuencia – Calificar_Atención

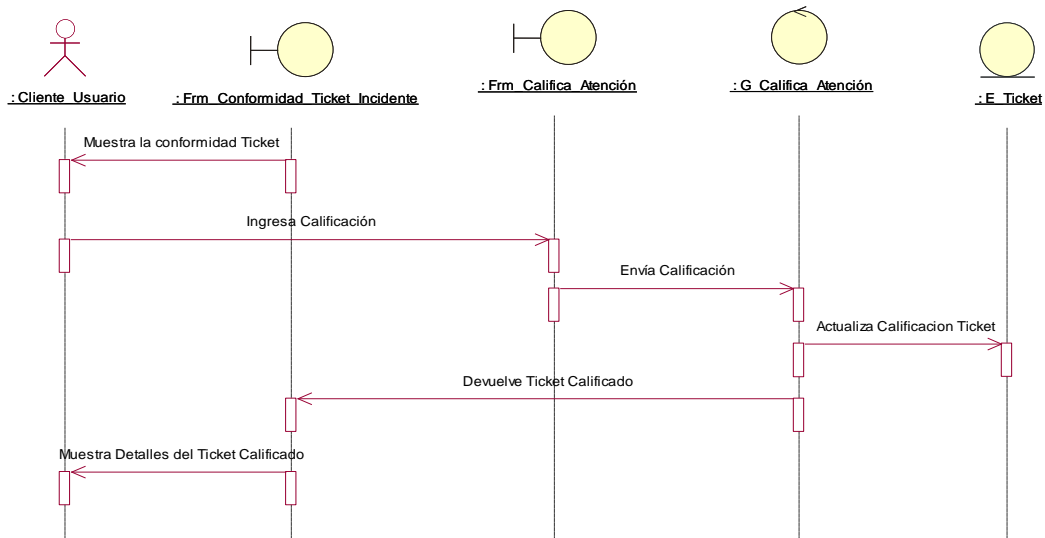


Figura 51: Diagrama de Secuencia – Calificar_Atención. Fuente: Elaboración Propia.

h. Diagrama de Colaboración – Calificar_Atención

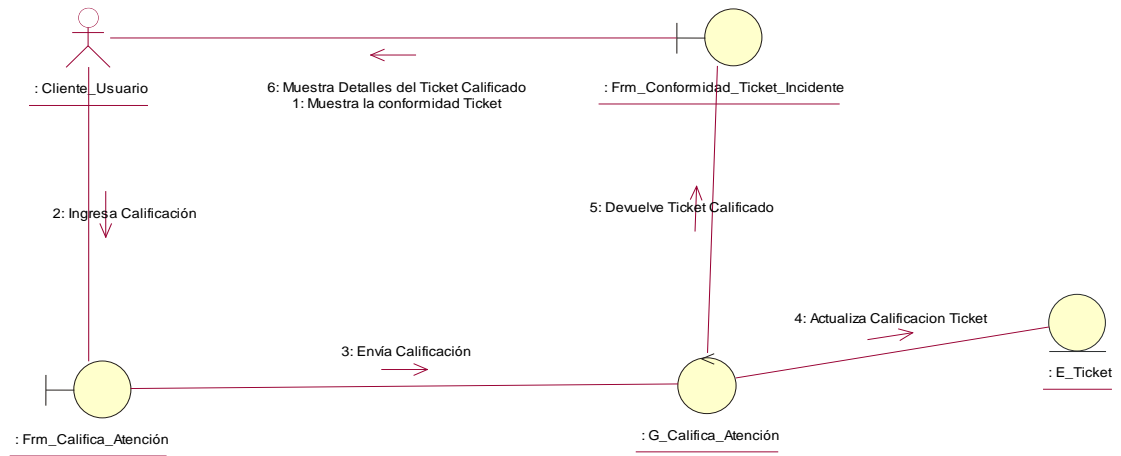


Figura 52: Diagrama de Colaboración – Calificar_Atención. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7.4. Paquete Registro de Problemas



Figura 53: Paquete de Registro de Problemas. Fuente: Elaboración Propia.

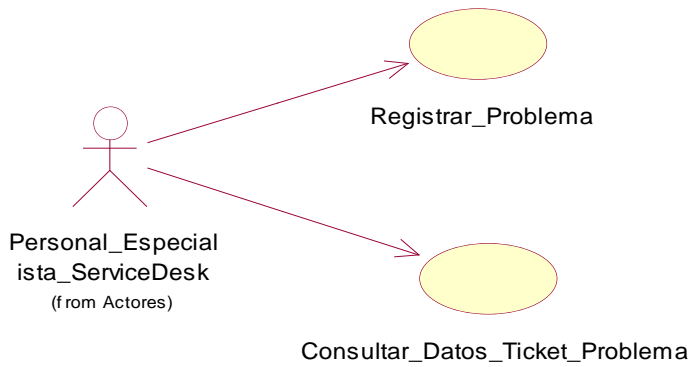


Figura 54: Diagrama de Caso de Uso Registro de Problema - Personal_Especialista_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 43: Descripción Caso de Uso - Registrar_Problema

Descripción Caso de Uso Registrar_Problema	
Caso de Uso	Registrar_Problema

Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk
Definición	Registrar Ticket Problema
Pre-Requisito	El Especialista tendría que haberse logueado
Requisito del Sistema	Generar código de Problema.
Actividades de Interface	
<p>El Especialista una vez dentro del sistema, elige la opción “Soporte”, donde selecciona “Ticket Problema” del Menú principal de la Interface.</p> <ul style="list-style-type: none">- El especialista selecciona la opción Soporte, y luego Ticket Problema.- El sistema muestra una interfaz donde se muestran los Problemas, y en el apartado inferior izquierda se visualiza una opción “Nuevo”, donde se selecciona.- El sistema muestra una interfaz para el ingreso del problema que consta de:<ul style="list-style-type: none">o Especialidad.o Subespecialidad.o Organización.o Tipo Ticket.o Prioridad.o Impacto.o Asignar Gestor Problema.o Personal Reporto.o Ticket Incidencia.- El especialista ingresa el Problema en “Detalles” e ingresa una “Evidencia”, luego selecciona la opción “Guardar”.- Se Autogenera un código único para el Ticket Problema.- El sistema envía un correo electrónico hacia el “Gestor de Problemas”, comunicando que se registró un “Ticket Problema”.- El sistema muestra en la interfaz “Listado”, el Ticket Problema registrado.- Finaliza proceso. <p>Errores</p> <ul style="list-style-type: none">- Las opciones “Detalle” y “Evidencia”, son obligatorios, si no se rellana uno de estos campos aparecerán un Disparador indicando “Ocurrió un error en el registro, vuelva a ingresar”	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 44: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

Descripción Caso de Uso Consultar_Datos_Ticket_Problema	
Caso de Uso	Consultar_Datos_Ticket_Problema
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk
Definición	Consulta Datos Ticket Problema
Pre-Requisito	Haber realizado el registro de un Ticket Problema.
Requisito del sistema	Tener la opción de Búsqueda.
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Especialista ingresa a la interface una vez logueado, donde podrá ubicar en el Menú Principal la opción “Soporte”.</p> <ul style="list-style-type: none">- El especialista una vez logueado, visualiza la interfaz de Bienvenida.- El especialista selecciona el apartado “Soporte” del “Menú principal”, luego ingresara a la opción “Ticket Problema”.- El sistema muestra una interface Listar, donde se muestra los problemas realizadas.- El especialista selecciona la opción “Campos de Búsqueda”, donde podrá filtrar por “Estado Ticket”, “Tipo Ticket”, “Prioridad” y dar click en la opción Consultar.- El sistema realiza la consulta ingresada por el especialista.- El sistema muestra en la interfaz Listar la consulta realizada por el usuario.	

Fuente: Elaboración Propia.

a. Diagrama de Secuencia - Registrar_Problema

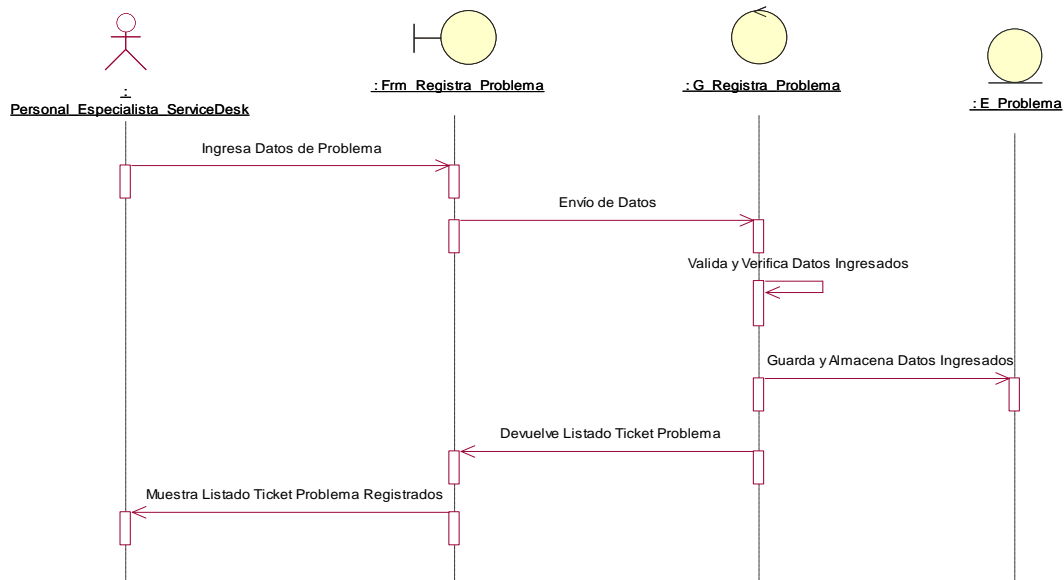


Figura 55: Diagrama de Secuencia - Registrar_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de Colaboración- Registrar_Problema

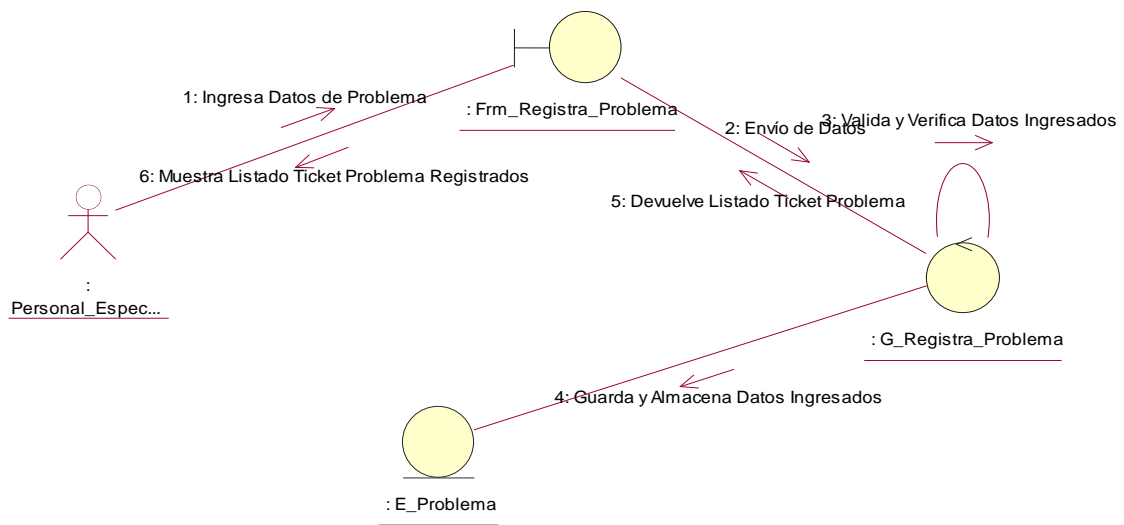


Figura 56: Diagrama de Colaboración- Registrar_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia – Consultar_Datos_Ticket_Problema

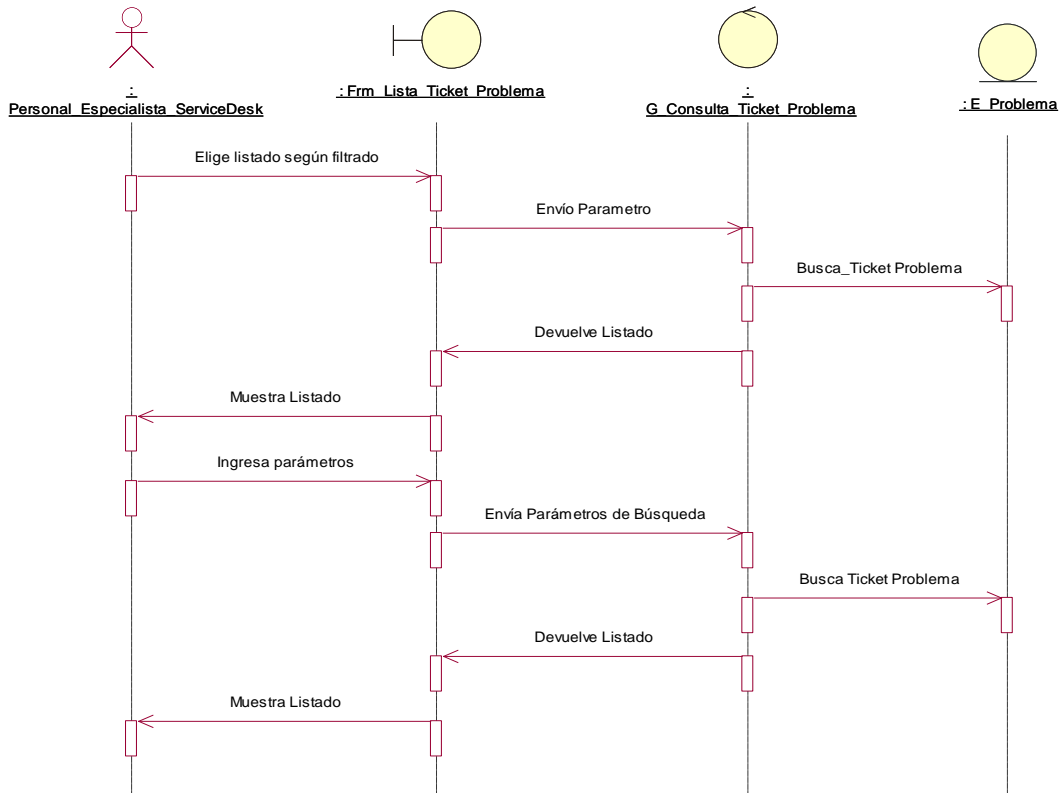


Figura 57: Diagrama de Secuencia – Consultar_Datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de Colaboración- Consultar_Datos_Ticket_Problema

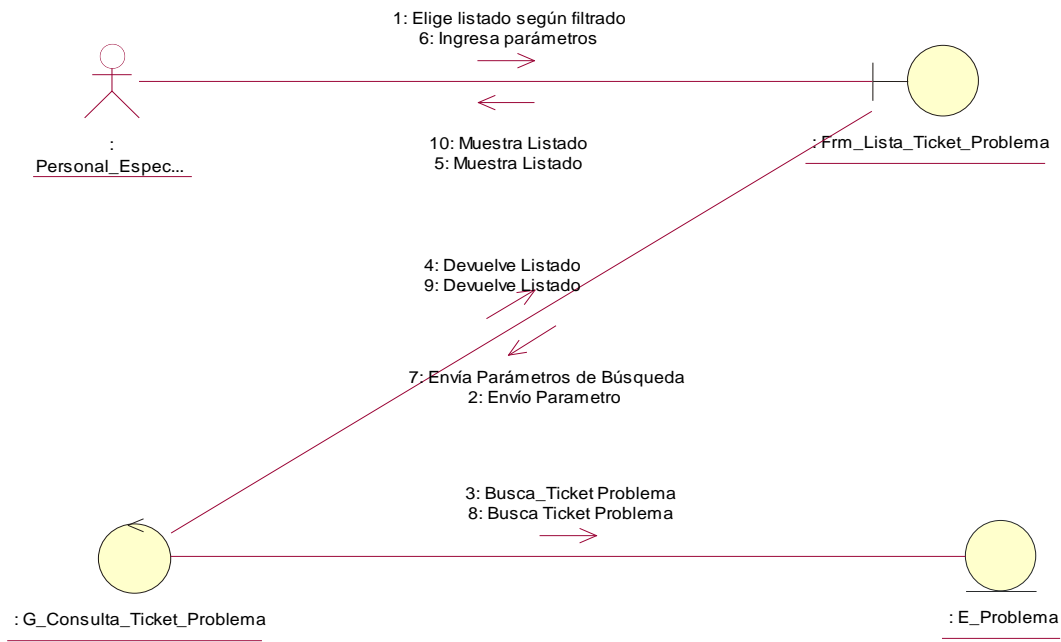


Figura 58:Diagrama de Colaboración- Consultar_Datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7.5.Paquete Registro de Cambios

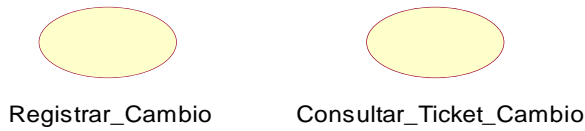


Figura 59: Paquete de Registro de Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

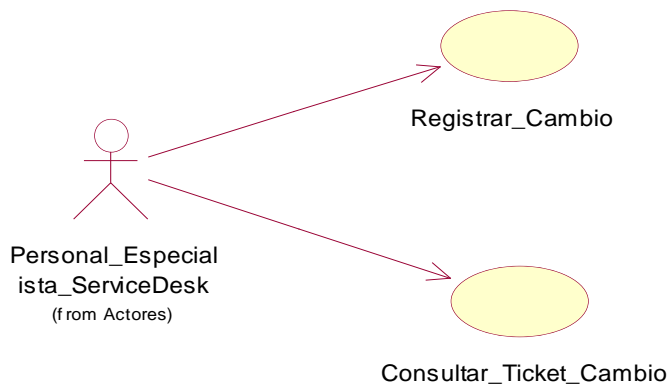


Figura 60: Diagrama de Caso de Uso Registro de Cambio - Personal_Especialista_ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 45: Descripción Caso de Uso - Registrar_Cambio.

Descripción Caso de Uso Registrar_Cambio	
Caso de Uso	Registrar_Cambio
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk
Definición	Registro Ticket Cambio
Pre-Requisito	El Especialista tendría que haberse logueado
Requisito del Sistema	Generar Código de Cambio.
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Especialista_ServiceDesk una vez dentro del sistema, elige la opción “Soporte”, donde selecciona, “Ticket Cambio” del Menú Principal de la Interfaz.</p> <ul style="list-style-type: none">- El especialista selecciona la opción Soporte, y luego Ticket Cambio.- El sistema muestra una interfaz donde se muestran los Cambios, y en la parte inferior se muestra una opción “Nuevo”, el cual selecciona.- El sistema muestra una interfaz para el ingreso de Cambio que consta de:<ul style="list-style-type: none">o Organizacióno Impactoo Tipo de Cambioo Tipo de Ticketo Personal que Reporto- El especialista ingresa el Cambio en “Detalle” e ingresa una “Evidencia”, luego selecciona la opción “Guardar”.- Se autogenera un código único para el Ticket Cambio.- El sistema envía un correo electrónico comunicando que se registró un Ticket Cambio.- El sistema muestra en la interfaz “Listado”, el Ticket Cambio registrado.- Finaliza Proceso. <p>Errores:</p> <ul style="list-style-type: none">- Las opciones “Detalle” y “Evidencia” son obligatorios, si no se rellana uno de estos campos aparecerá un Disparador indicando “Ocurrió un error en el registro, vuelva a ingresar”.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 46: Descripción Caso de Uso - Consultar_Ticket_Cambio.

Descripción Caso de Uso Consultar_Ticket_Cambio



Caso de Uso	Consultar_Ticket_Cambio
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk
Definición	Consulta Ticket Cambio
Pre-Requisito	Haber realizado el registro de incidencia
Requisito del Sistema	Tener la opción de búsqueda
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa a la interfaz una vez logueado, donde podrá ubicar en el Menú la opción “Soporte”.</p> <ul style="list-style-type: none">- El especialista una vez logueado, visualiza una interface de Bienvenida.- El usuario seleccionara la opción “Soporte” del “Menú Principal”, para luego selecciona la opción “Ticket Cambio”.- El sistema muestra una interfaz Listar, donde se muestra los Tickets Cambio realizados.- El especialista selecciona la opción “Campos de búsqueda”, donde podrá filtrar por “Estado Ticket”, “Tipo Ticket”, “Prioridad” y dar click hacia la opción Consultar.- El sistema mostrara en la interface Listar, la consulta realizada por el especialista.	

Fuente: Elaboración Propia.

a. Diagrama de Secuencia – Registrar_Cambio

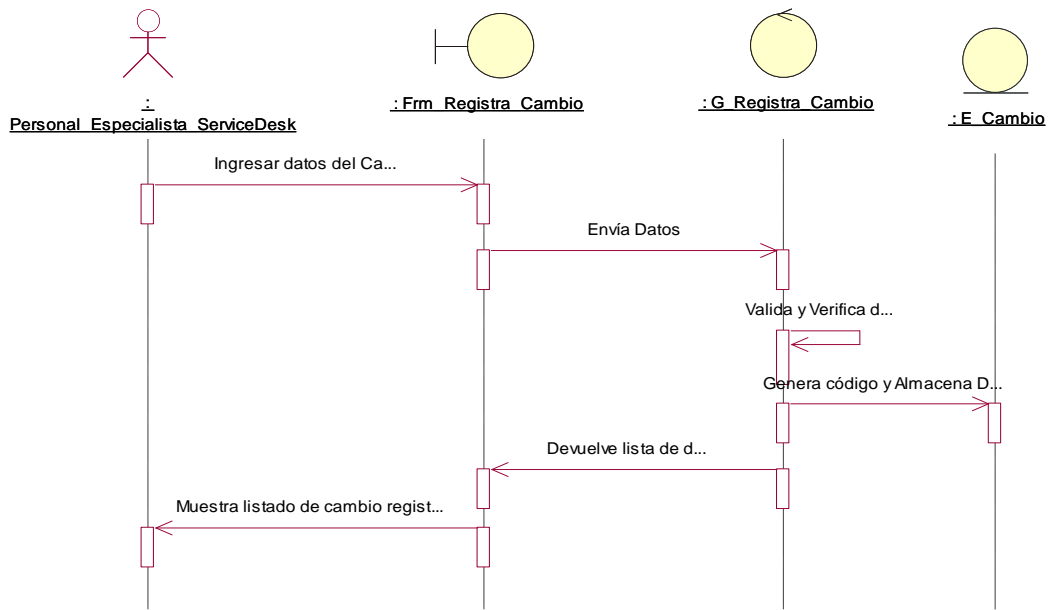


Figura 61: Diagrama de Secuencia – Registrar_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de Colaboración – Registrar_Cambio

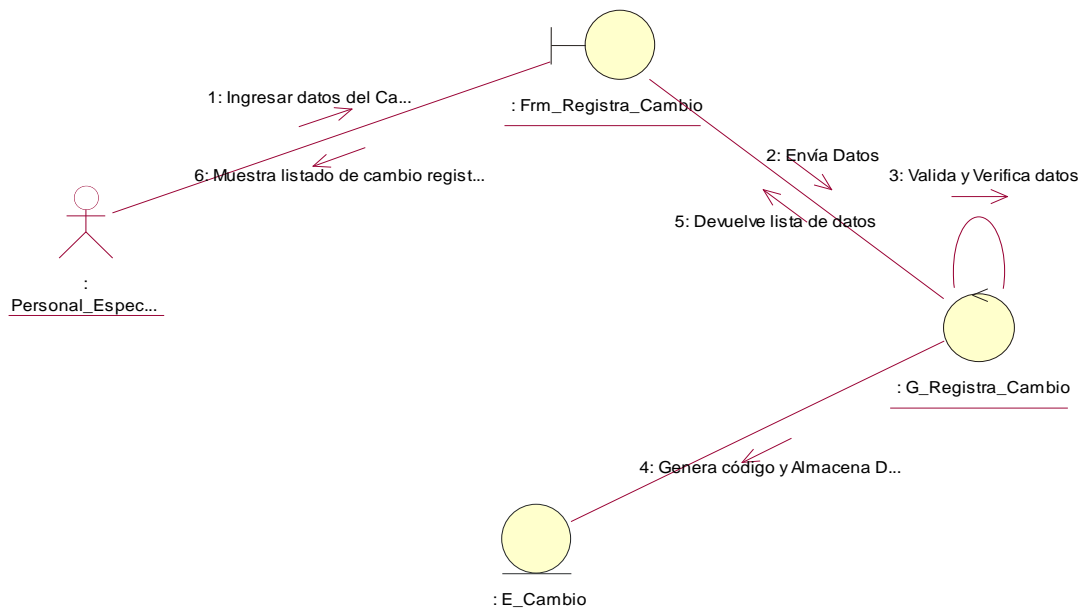


Figura 62: Diagrama de Colaboración – Registrar_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia – Consultar_Ticket_Cambio

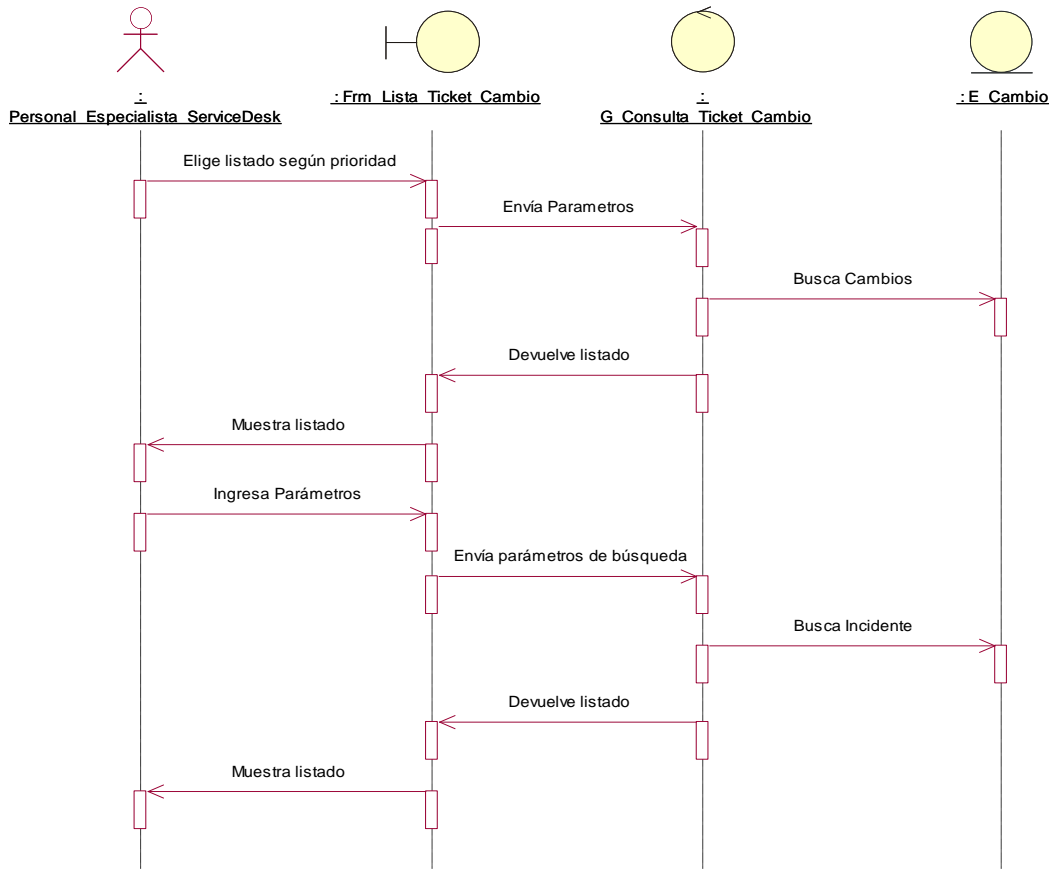


Figura 63: Diagrama de Secuencia – Consultar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de Colaboración – Consultar_Ticket_Cambio

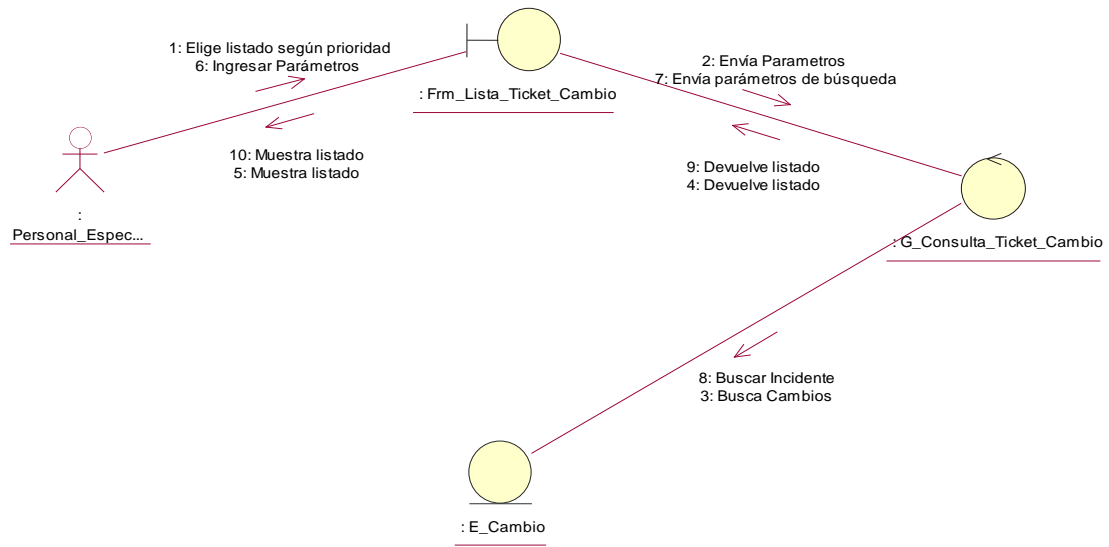


Figura 64: Diagrama de Colaboración – Consultar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7.6. Paquete Proceso de Atención de Incidentes

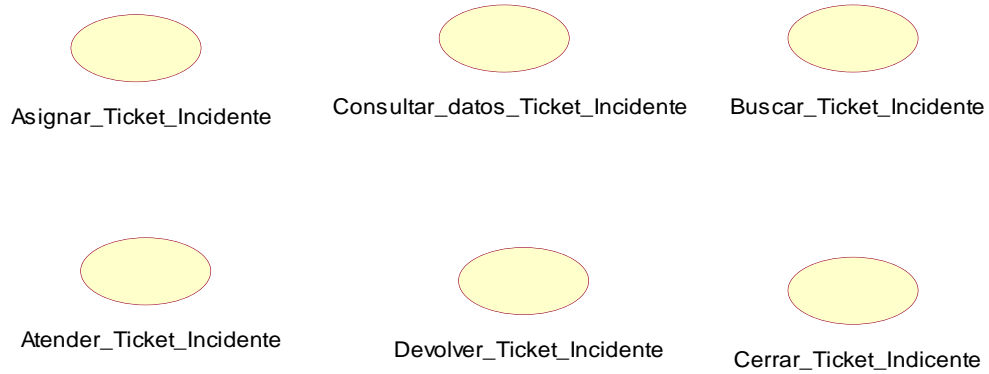


Figura 65: Paquete Proceso de Atención de Incidentes. Fuente: Elaboración Propia.

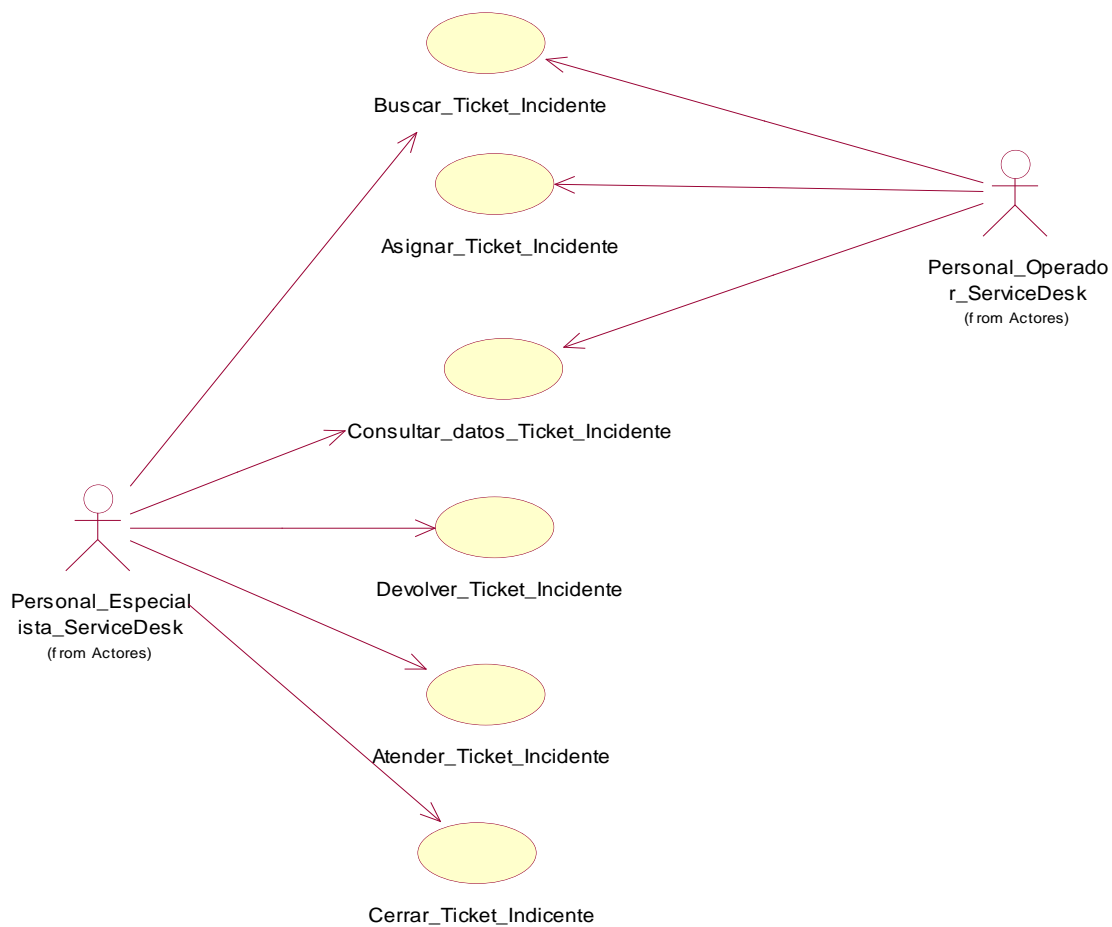


Figura 66: Diagrama de Caso de Uso Proceso de atención de Incidentes - Personal_Operador, Personal_Especialista . Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 47: Descripción Caso de Uso - Buscar_Ticket_Incidente.

Descripción Caso de Uso Buscar_Ticket_Incidente	
Caso de Uso	Buscar_Ticket_Incidente
Actores	Personal_Operador_ServiceDesk, Personal_Especialista_ServiceDesk
Definición	Buscar Ticket Incidente
Pre-Requisito	Cliente_Usuario debió haber registrado un Ticket Incidente.
Requisito del Sistema	Sistema contar con la opción para la búsqueda de Ticket Incidentes registrados.
Actividades de Interface	

El Personal_Operador_ServiceDesk ingresa al sistema.

- Llega un correo electrónico al Personal_Operador_ServiceDesk.
- El Personal_Operador_ServiceDesk ingresa al módulo de Listado de Ticket Incidente.
- Realiza un filtrado en la interface del listado de ticket incidente mediante el código de Ticket Incidente registrado y mostrado en el correo electrónico.

El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa al sistema.

- Llega un correo electrónico al Personal_Especialista_ServiceDesk.
- El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa al módulo de Listado de Ticket Incidente.
- Realiza un filtrado en la interface del listado de ticket incidente mediante el código de Ticket Incidente registrado y mostrado en el correo electrónico.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 48: Descripción Caso de Uso - Asignar_Ticket_Incidente.

Descripción Caso de Uso Asignar_Ticket_Incidente	
Caso de Uso	Asignar_Ticket_Incidente
Actores	Personal_Operador_ServiceDesk
Definición	Asignar Ticket Incidente
Pre-Requisito	Cliente_Usuario debió haber registrado un Ticket Incidente.
Requisito del Sistema	Sistema contar con la opción de asignar Ticket Incidente.
Actividades de Interface	
El Personal_Operador_ServiceDesk ingresa al sistema. <ul style="list-style-type: none">- Realiza la revisión del Ticket Incidente.- Una vez terminado la revisión, se realiza la asignación del Ticket_Incidente hacia el Personal_Especialista_ServiceDesk, especializado en el incidente reportado.- Una vez ingresado la asignación, el Ticket_Incidente cambia su estado a “Asignado”.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 49: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket_Incidente.

Descripción Caso de Uso Consultar_Datos_Ticket_Incidente	
Caso de Uso	Consultar_Datos_Ticket_Incidente
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk, Personal_Operador_ServiceDesk
Definición	Consultar Ticket Incidente Registrados
Pre-Requisito	Personal_Operador_ServiceDesk debió realizar la asignación del Ticket.
Requisito del Sistema	El Sistema debe tener la opción de revisar el Ticket Incidente registrado.
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Operador_ServiceDesk ingresa al sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Personal_Operador_ServiceDesk ingresa al módulo de Listado de Ticket Incidente. - Realiza un filtrado en la interface del listado de ticket incidente mediante el código de Ticket Incidente registrado y mostrado en el correo electrónico. - Ingresa a “Detalles” para poder observar los detalles del ticket ingreso para su análisis. <p>El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa al sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa al módulo de Listado de Ticket Incidente. - Realiza un filtrado en la interface del listado de ticket incidente mediante el código de Ticket Incidente registrado y mostrado en el correo electrónico. - Ingresa a “Detalles” para poder observar los detalles del ticket ingreso para su análisis. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 50: Descripción Caso de Uso - Devolver_Ticket_Incidente.

Descripción Caso de Uso Devolver_Ticket_Incidente	
Caso de Uso	Devolver_Ticket_Incidente
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk

Definición	Devolver Ticket Mal Asignado
Pre-Requisito	Personal_Operador_ServiceDesk realizo la asignación de Ticket Incidente.
Requisito del Sistema	Sistema tener la opción de Devolver Ticket.
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa al sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingresa al módulo de Ticket. - El Personal_Especialista_ServiceDesk analiza el Ticket_Incidente asignado. - Visualiza que si no es su especialidad el Ticket que le asignaron, realiza la devolución del Ticket_Incidente y es devuelta al Personal_Operador_ServiceDesk, para que vuelta a realizar la asignación del Ticket_Incidente. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 51: Descripción Caso de Uso - Atender_Ticket_Incidente.

Descripción Caso de Uso Atender_Ticket_Incidente	
Caso de Uso	Atender_Ticket_Incidente
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk
Definición	Atender Ticket Incidente (Diagnóstico y Recuperación)
Pre-Requisito	Haber Cambiado el Estado del Ticket Incidente a “Atendido”.
Requisito del Sistema	El sistema debe contar con un módulo de Atención del Ticket Incidente.
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Especialista_ServiceDesk dentro del sistema visualiza el Menú Principal, selecciona la opción “Atención”, luego la opción “Ticket”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El especialista una vez haber consultado el Ticket con la incidencia, verifica los detalles ingresados. - El especialista verifica los ítems “Detalle”, “Evidencia”. - El especialista para tener más detalles sobre la incidencia necesita consultar al usuario. - El sistema cuenta con un chat por número de Ticket. - El sistema en la interface de “Listado de Ticket”, se muestra un ítem “Chat”, donde selecciona la opción de una imagen con un “SMS”. 	

- El sistema muestra una interface de Chat por ticket.
- El especialista consulta con el usuario sobre más información, si es necesario.
- El especialista diagnostica incidencia.
- Fin del diagnóstico de Incidencia.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 52: Descripción Caso de Uso - Cerrar_Ticket_Incidente.

Descripción Caso de Uso Cerrar_Ticket_Incidente	
Caso de Uso	Cerrar_Ticket_Incidente
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk
Definición	Cierre Ticket Incidente
Pre-Requisito	Haber realizado la atención al Ticket Incidente.
Requisito del Sistema	El sistema debe tener la opción de cierre de Ticket Incidente.
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa a la interface del “Menú Principal”, donde posterior ingresara en la opción “Atención” para luego seleccionar la opción “Ticket”.</p> <ul style="list-style-type: none">- El Personal_Especialista_ServiceDesk una vez que revisa los detalles del diagnóstico de la incidencia, consulta la incidencia que cerrara incidencia.- El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa a la interfaz del “Listado de Ticket”.- El Personal_Especialista_ServiceDesk consultar los tickets que están con estado “En Atención”.- El sistema muestra en la interface “Listado de Ticket”, incidencias en estado “En Atención”.- El Personal_Especialista_ServiceDesk selecciona la incidencia que requiere conformidad.- El Personal_Especialista_ServiceDesk Ingresa solución en el apartado “Comentario Atención” de la interface Detalle de Incidente.- El Personal_Especialista_ServiceDesk selecciona la opción “Dar Conformidad”.- El sistema almacena la información y muestra en interfaz detalles de la incidencia.- El sistema envía correo electrónico al usuario, indicando que se el ticket fue “Atendido”.- Finaliza proceso de cierre de incidencia.	

Fuente: Elaboración Propia.

a. Diagrama de Secuencia Buscar_Ticket_Incidente

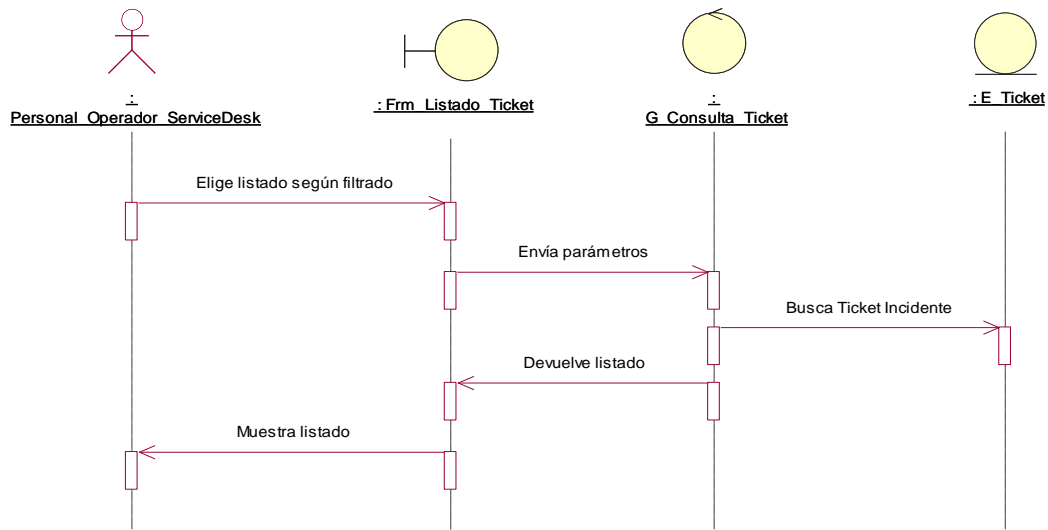


Figura 67: Diagrama de Secuencia Buscar_Ticket_Incidente_Personal_Operador. Fuente: Elaboración Propia.

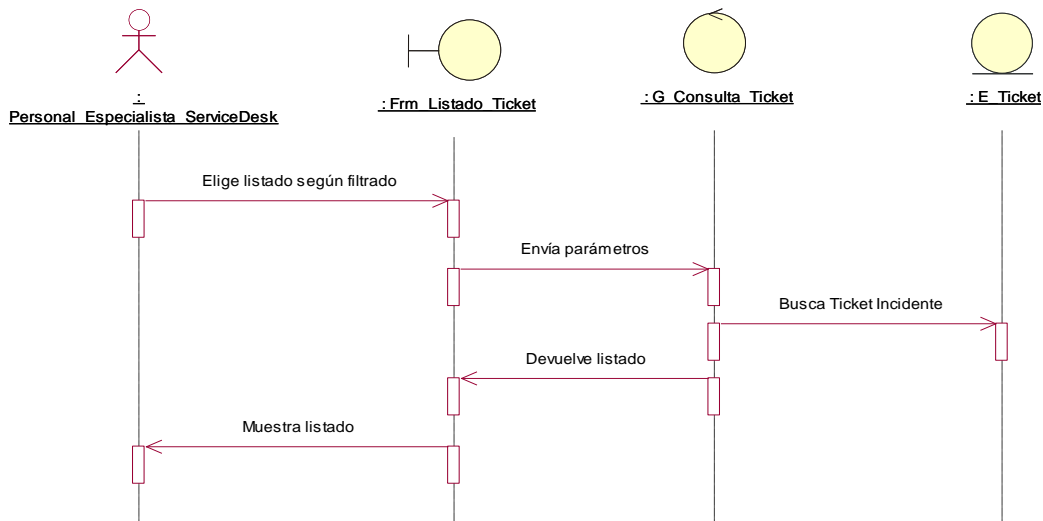


Figura 68: Diagrama de Secuencia Buscar_Ticket_Incidente_Personal_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de Colaboración Buscar_Ticket_Incidente

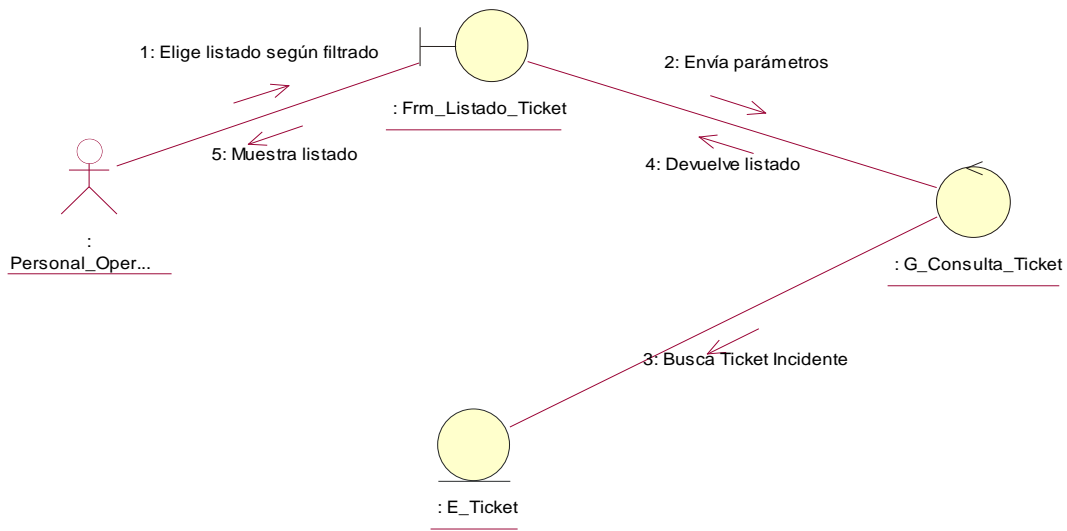


Figura 69: Diagrama de Colaboración Buscar_Ticket_Incidente_Personal_Operador. Fuente: Elaboración Propia.

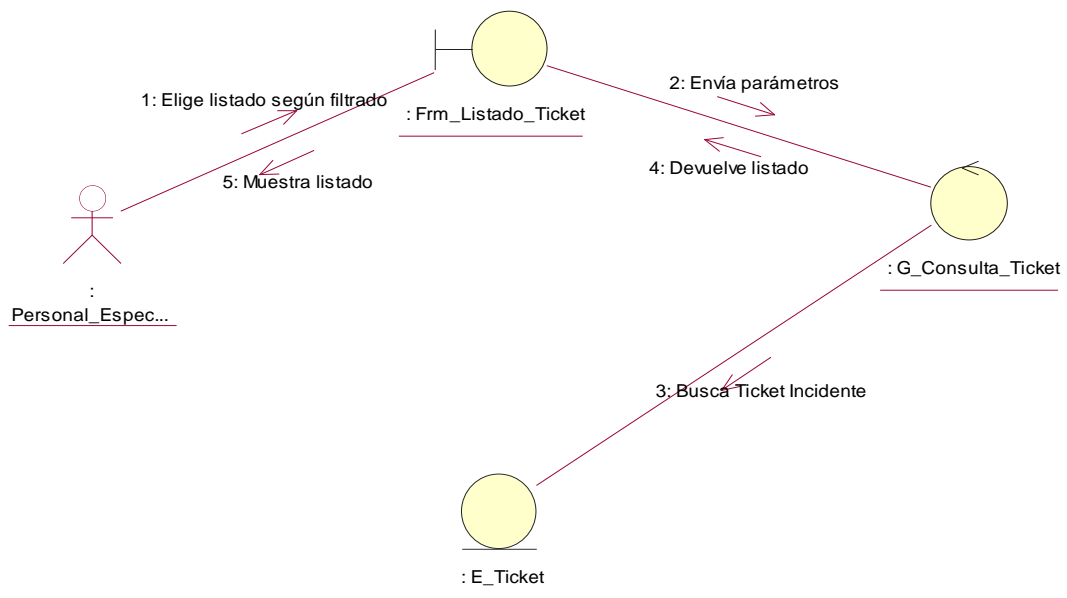


Figura 70: Diagrama de Colaboración Buscar_Ticket_Incidente_Personal_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia Asignar_Ticket_Incidente

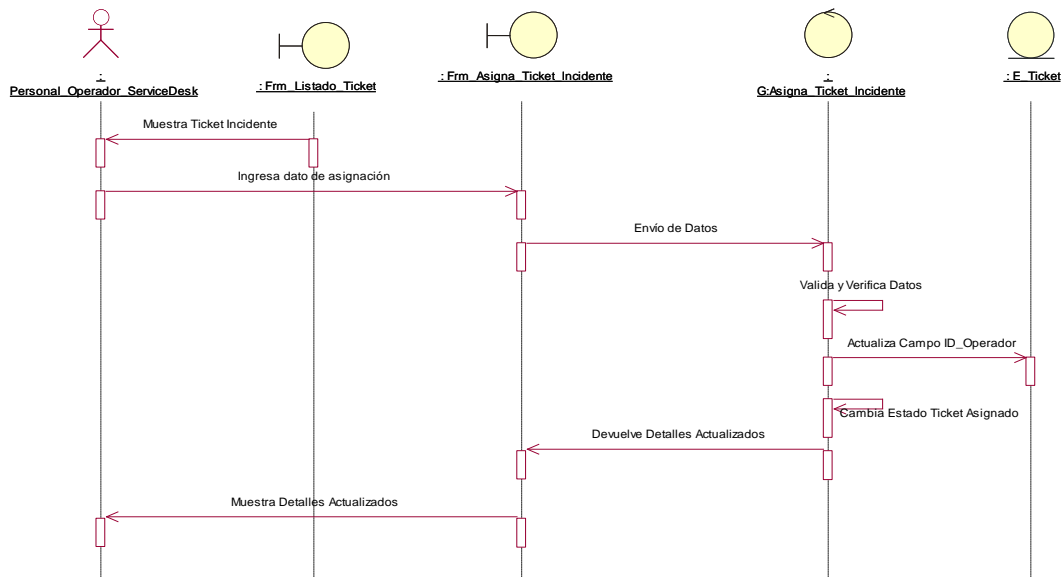


Figura 71: Diagrama de Secuencia Asignar_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de Colaboración Asignar_Ticket_Incidente

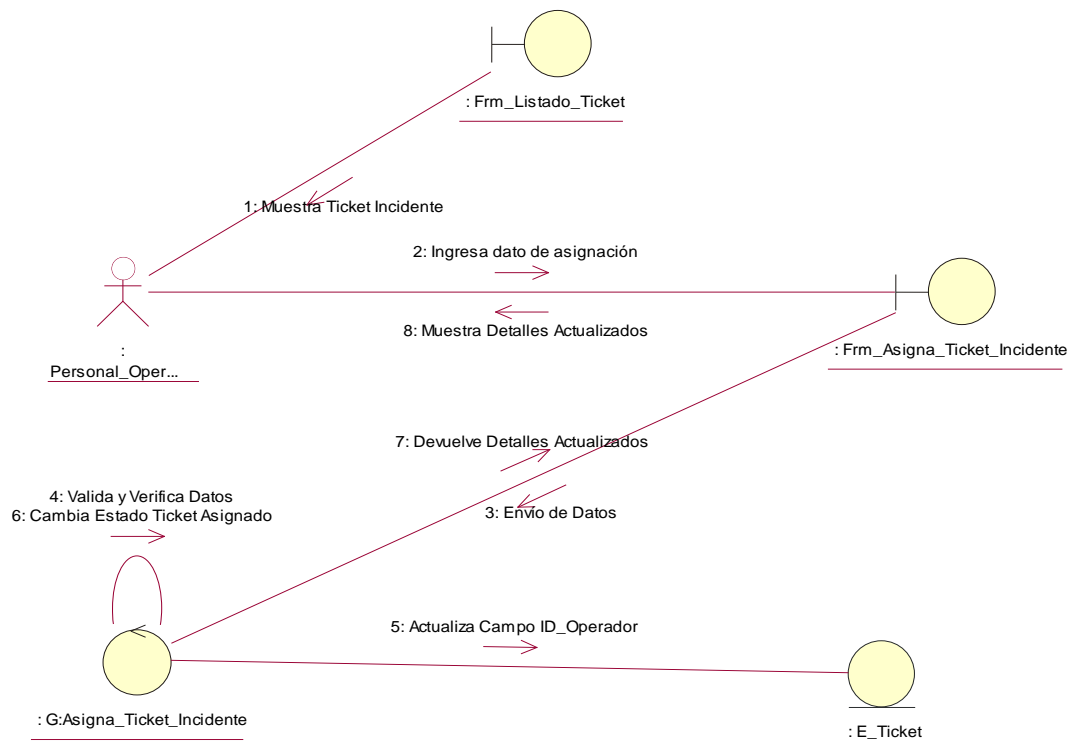


Figura 72: Diagrama de Colaboración Asignar_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

e. Diagrama de Secuencia Consultar_datos_Ticket_Incidente

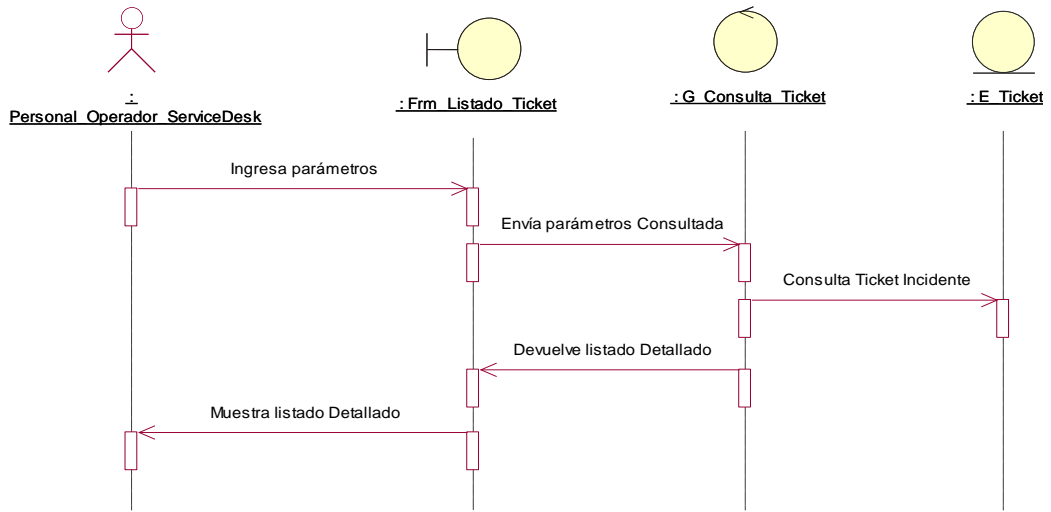


Figura 73: Diagrama de Secuencia Consultar_datos_Ticket_Incidente_Personal_Operador. Fuente: Elaboración Propia.

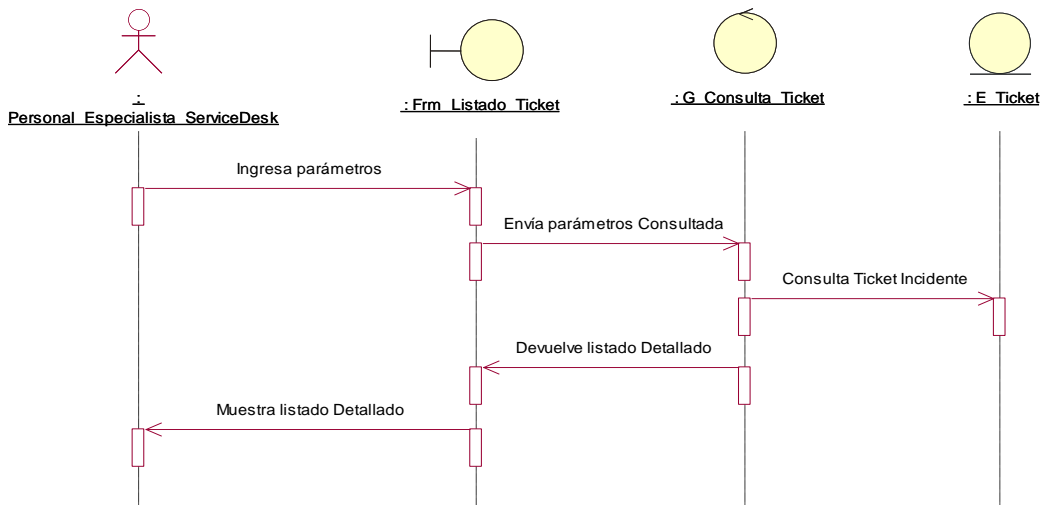


Figura 74: Diagrama de Secuencia Consultar_datos_Ticket_Incidente_Personal_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

f. Diagrama de Colaboración Consultar_datos_Ticket_Incidente

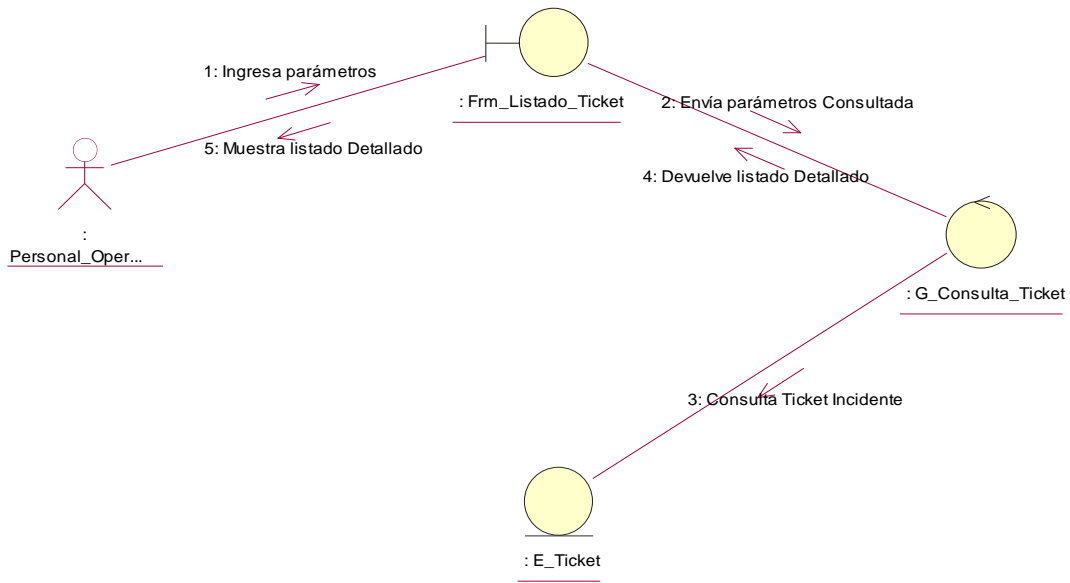


Figura 75: Diagrama de Colaboración Consultar_datos_Ticket_Incidente_Personal_Operador. Fuente: Elaboración Propia.

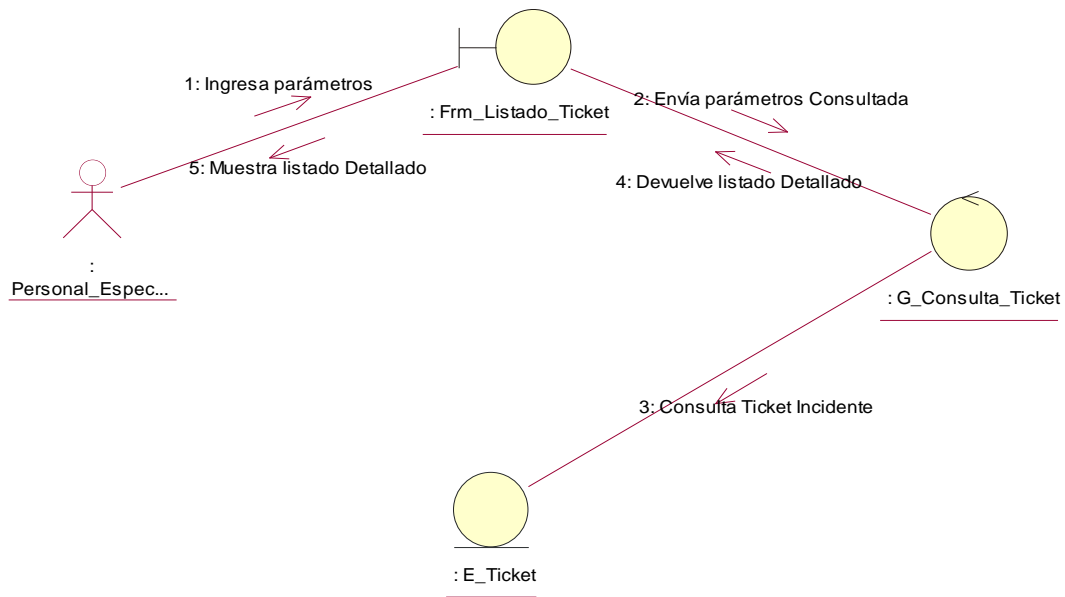


Figura 76: Diagrama de Colaboración Consultar_datos_Ticket_Incidente_Personal_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

g. Diagrama de Secuencia Devolver_Ticket_Incidente

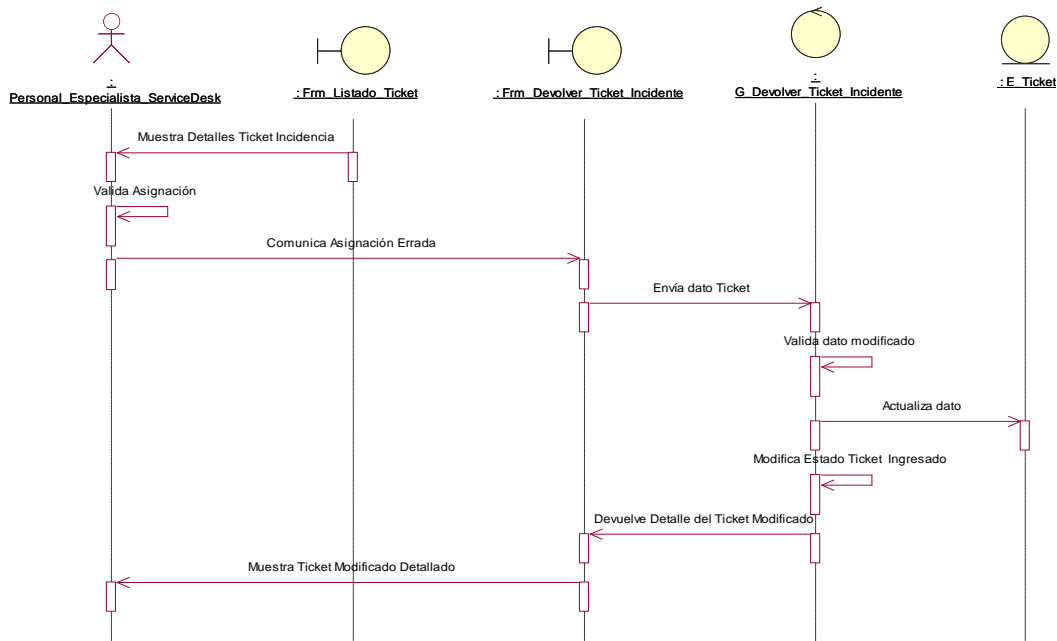


Figura 77: Diagrama de Secuencia Devolver_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

h. Diagrama de Colaboración Devolver_Ticket_Incidente

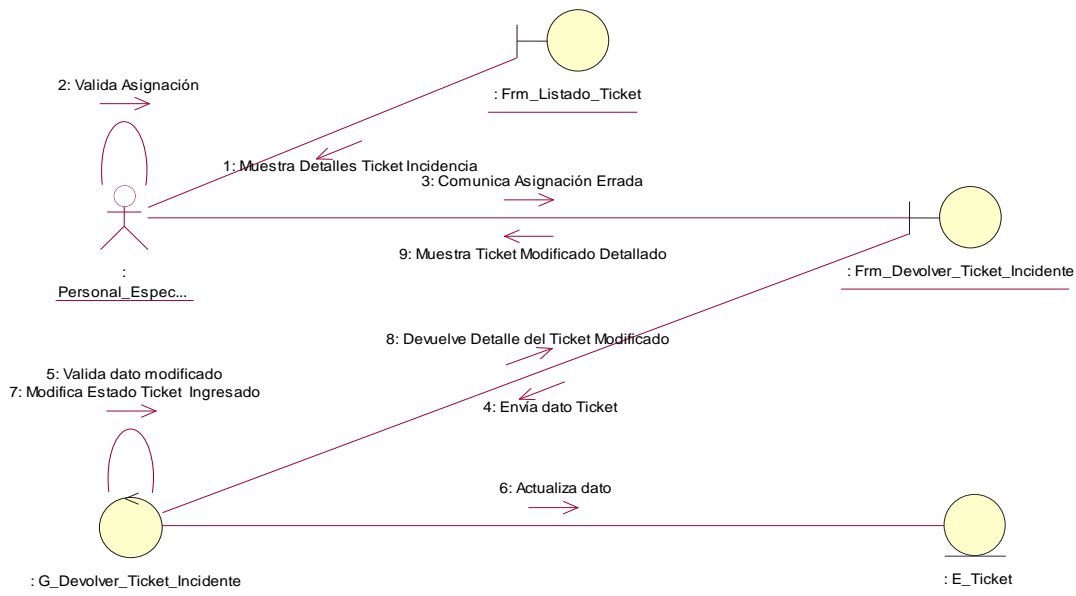


Figura 78: Diagrama de Colaboración Devolver_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

i. Diagrama de Secuencia Atender_Ticket_Incidente

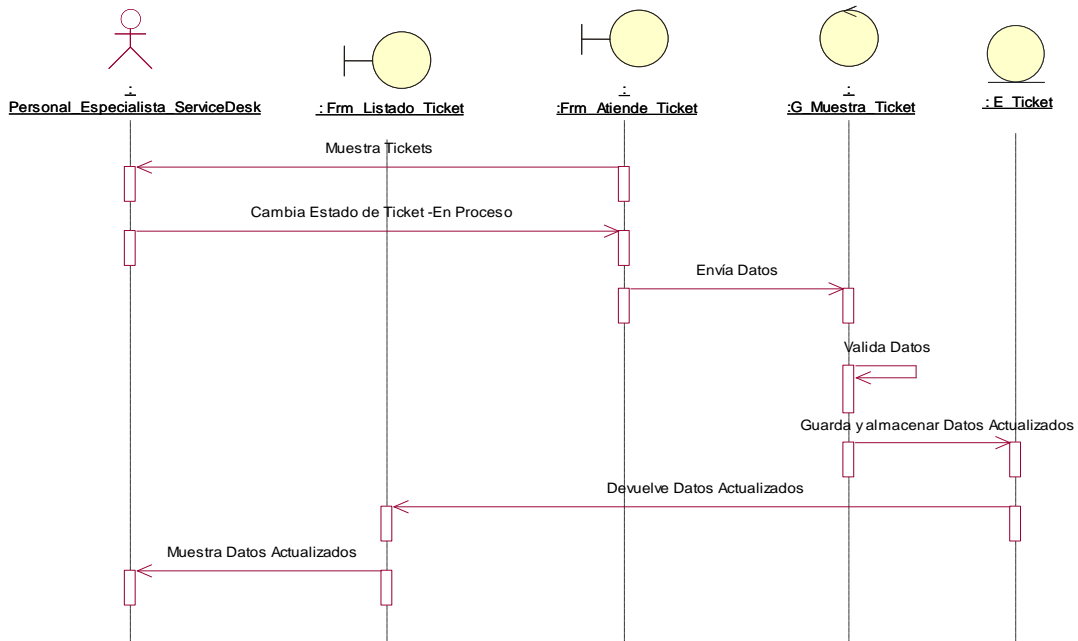


Figura 79: Diagrama de Secuencia Atender_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

j. Diagrama de Colaboración Atender_Ticket_Incidente

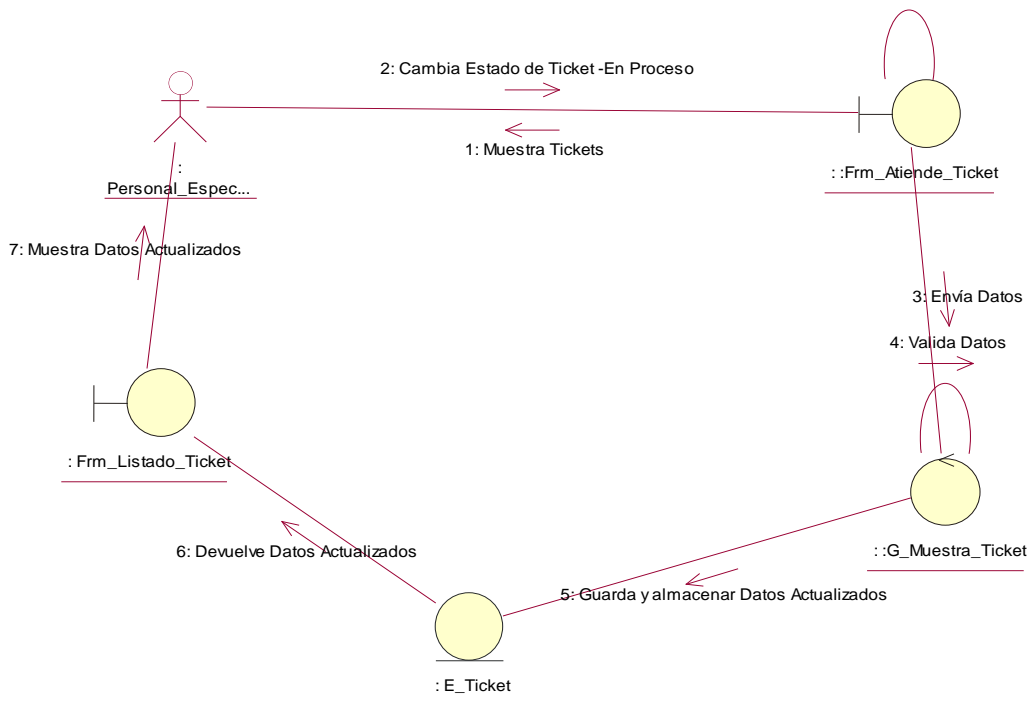


Figura 80: Diagrama de Colaboración Atender_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

k. Diagrama de Secuencia Cerrar_Ticket_Incidente

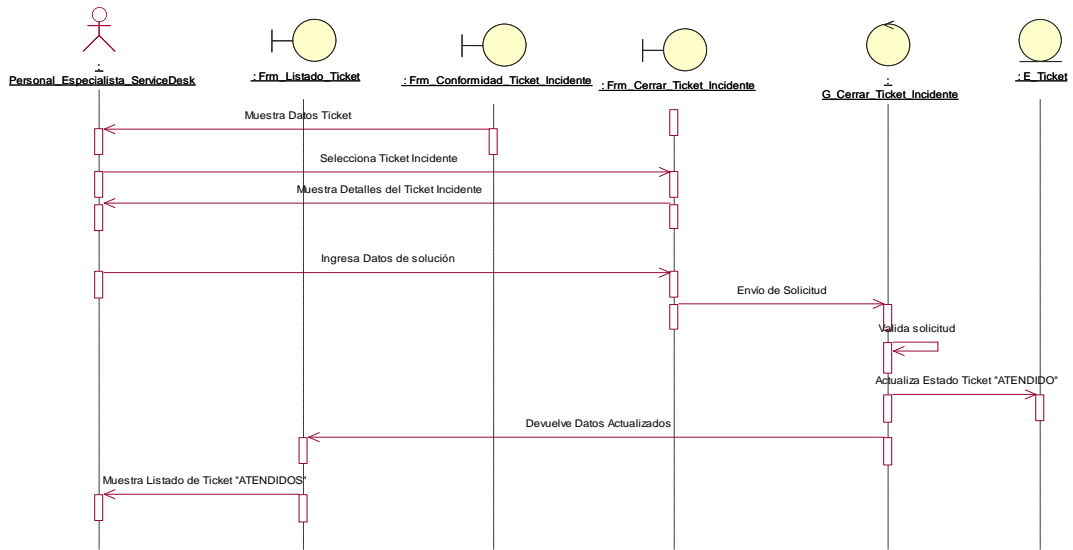


Figura 81: Diagrama de Secuencia Cerrar_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

l. Diagrama de Colaboración Cerrar_Ticket_Incidente

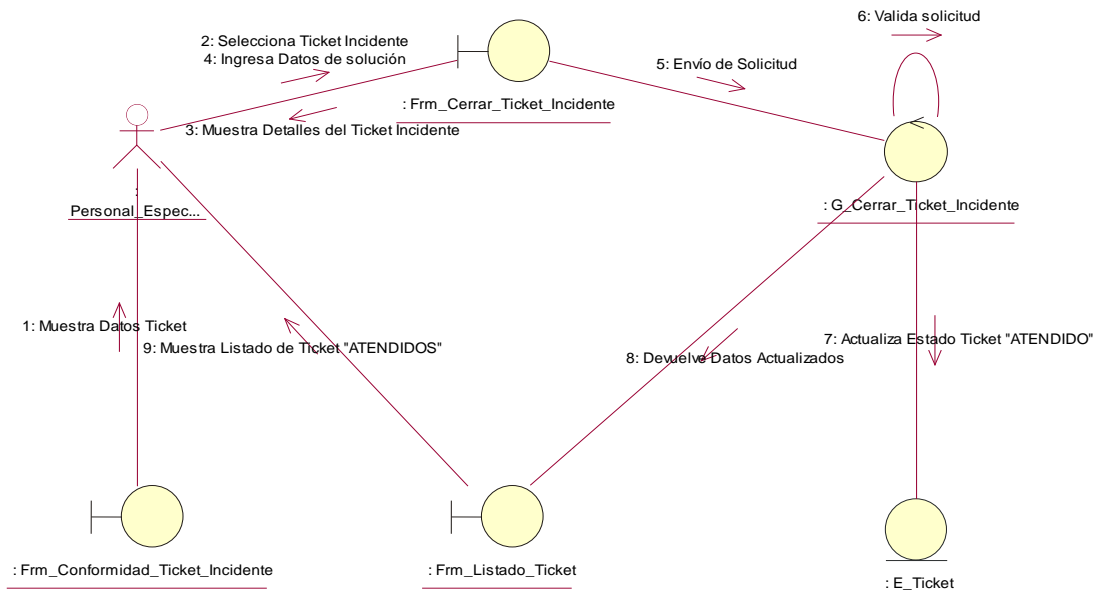


Figura 82: Diagrama de Colaboración Cerrar_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7.7. Paquete Proceso de Atención de Problemas

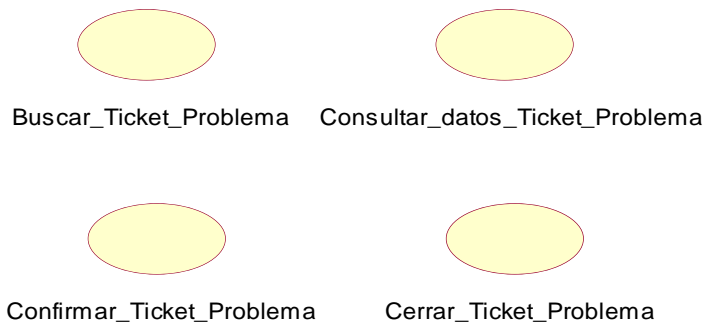


Figura 83: Paquete Proceso de Atención de Problemas. Fuente: Elaboración Propia.

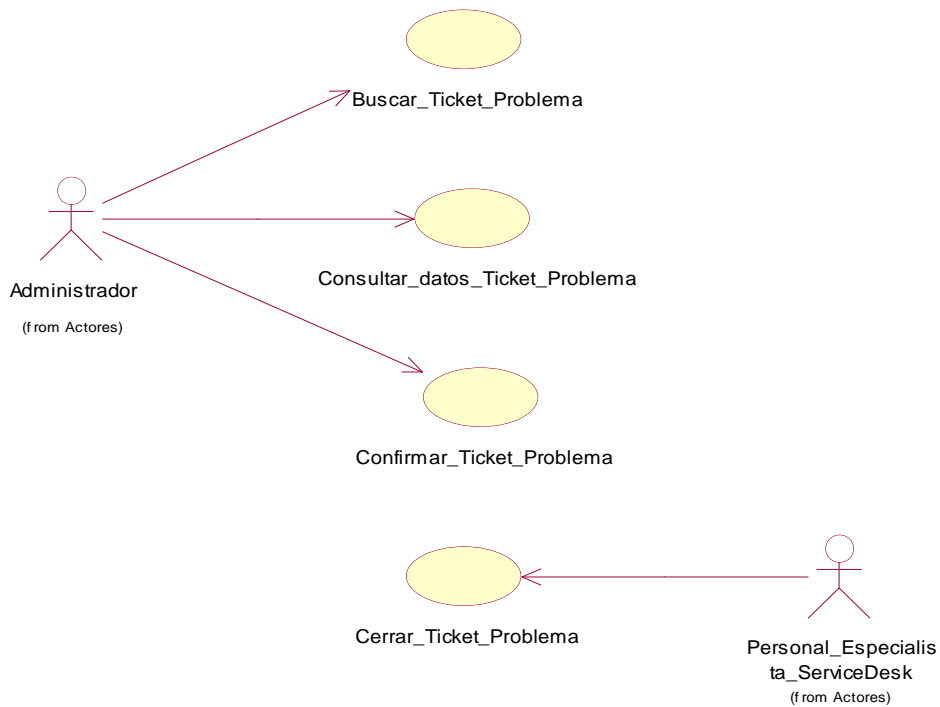


Figura 84: Diagrama de Caso de Uso Proceso de Atención de Problema - Administrador . Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 53: Descripción Caso de Uso - Buscar_Ticket_Problema.

Descripción Caso de Uso Buscar_Ticket_Problema	
Caso de Uso	Buscar_Ticket_Problema
Actores	Administrador
Definición	Buscar Ticket Problema

Pre-Requisito	Personal_Especialista_Servicedesk debió haber registrado un Ticket Problema.
Requisito del Sistema	Sistema contar con la opción para la búsqueda de Ticket Problema registrados.
Actividades de Interface	
<p>El Administrador ingresa al sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llega un correo electrónico al Administrador. - El Administrador ingresa al módulo de Listado de Ticket Problema. - Realiza un filtrado en la interface del listado de ticket problema mediante el código de Ticket problema registrado y mostrado en el correo electrónico. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 54: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket_Problema.

Descripción Caso de Uso Consultar_Datos_Ticket_Problema	
Caso de Uso	Consultar_Datos_Ticket_Problema
Actores	Administrador
Definición	Consultar Ticket Problema Registrado
Pre-Requisito	Administrador debió realizar la Busqueda_Ticket_Problema
Requisito del Sistema	El Sistema debe tener la opción de revisar el Ticket Problema registrado.
Actividades de Interface	
<p>El Administrador ingresa al sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Administrador ingresa al módulo de Listado de Ticket Problema. - Realiza un filtrado en la interface del listado de ticket problema mediante el código de Ticket problema registrado y mostrado en el correo electrónico. - Ingresa a “Detalles” para poder observar los detalles del ticket ingreso para su análisis. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 55: Descripción Caso de Uso - Confirmar_Ticket_Problema.

Descripción Caso de Uso Confirmar_Ticket_Problema	
Caso de Uso	Confirmar_Ticket_Problema

Actores	Administrador
Definición	Confirmar_Ticket_Problema
Pre-Requisito	Administrador debió ver los detalles del Ticket consultado.
Requisito del Sistema	El sistema debe tener la opción de realizar un cierre de Ticket Problema.
Actividades de Interface	
<p>El Administrador ingresa al sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Administrador ingresa al módulo de Listado de Ticket Incidente. - Realiza un filtrado en la interface del listado de ticket incidente mediante el código de Ticket Incidente registrado y mostrado en el correo electrónico. - Ingresa a “Detalles” para poder observar los detalles del ticket ingreso para su análisis. - Realizar confirmación de Ticket_Problema y se cambia estado “Aceptado”. - Fin de Atención por el Administrador Ticket_Problema. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 56: Descripción Caso de Uso - Cerrar_Ticket_Problema.

Descripción Caso de Uso Cerrar_Ticket_Problema	
Caso de Uso	Cerrar_Ticket_Problema
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk
Definición	Cierre Ticket Problema
Pre-Requisito	El Personal_Especialista_ServiceDesk debe estar logueado
Requisito del Sistema	Se debe tener la opción de cerrar Ticket problema
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa a la interfaz del “Menú Principal” donde ingresa al apartado “Atención” para luego seleccionar la opción “Ticket Problema”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Personal_Especialista_ServiceDesk para poder realizar el Cierre del Problema, tiene que ingresar a Consultar “Ticket Cambio”. - El Personal_Especialista_ServiceDesk realiza la consulta en la Interfaz “Listado Cambios”, donde consultara el estado del “Ticket Cambio”, ingresado con anterioridad. 	



- Una vez que el Personal_Especialista_ServiceDesk consulte en el Listado Ticket, observara que el estado de la consulta del Ticket es “Aprobado”.
- Una vez aprobado el Ticket Cambio, el Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa a la Interfaz “Listado Ticket Problema”, donde consultara el Ticket Problema a buscar.
- El Personal_Especialista_ServiceDesk para ingresar al Ticket Seleccionado debe ingresar en el Ítem “Ver”, y el sistema mostrara los detalles del Ticket Problema Seleccionado.
- El sistema muestra la interfaz “Detalle Ticket Problema”, en la parte inferior se tendrá que ingresar el “Código”, del Ticket Cambio en el apartado “Ticket Cambio”, donde ingresa el código aprobado y selecciona el botón “Guardar”.
- El sistema muestra el Listado Ticket Problema, donde se observa que el estado del Ticket está en “Cerrado”.
- Finaliza el proceso.

Nota:

- Si el Personal_Especialista_ServiceDesk al realizar la consulta del “Ticket Cambio”, nota que el estado del Ticket está en “Rechazado”, automáticamente el “Ticket Cambio” creado podrá ser modificado hasta que el Administrador Acepte el “Ticket Cambio”.
- En caso que el Personal_Especialista_ServiceDesk quiera cerrar el “Ticket Problema” sin ingresar el “Ticket Cambio”, el sistema no permitirá y enviara un disparador indicando que tiene que ingresar el código del “Ticket Cambio” para poder cerrar el “Ticket Problema”.

Fuente: Elaboración Propia.

a. Diagrama de Secuencia – Buscar_Ticket_Problema

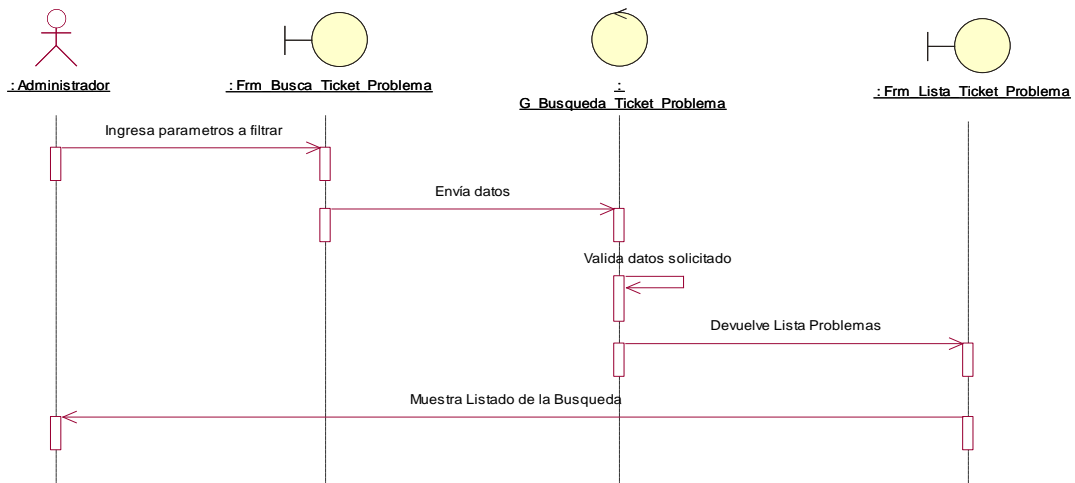


Figura 85: Diagrama de Secuencia – Buscar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de Colaboración – Buscar_Ticket_Problema

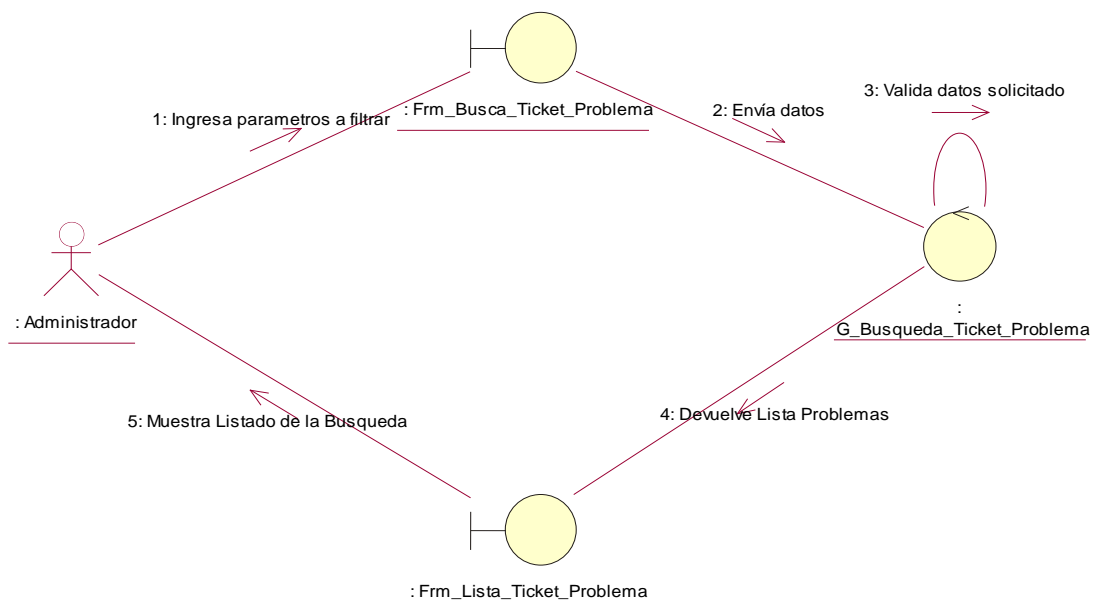


Figura 86: Diagrama de Colaboración – Buscar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia – Consultar_datos_Ticket_Problema

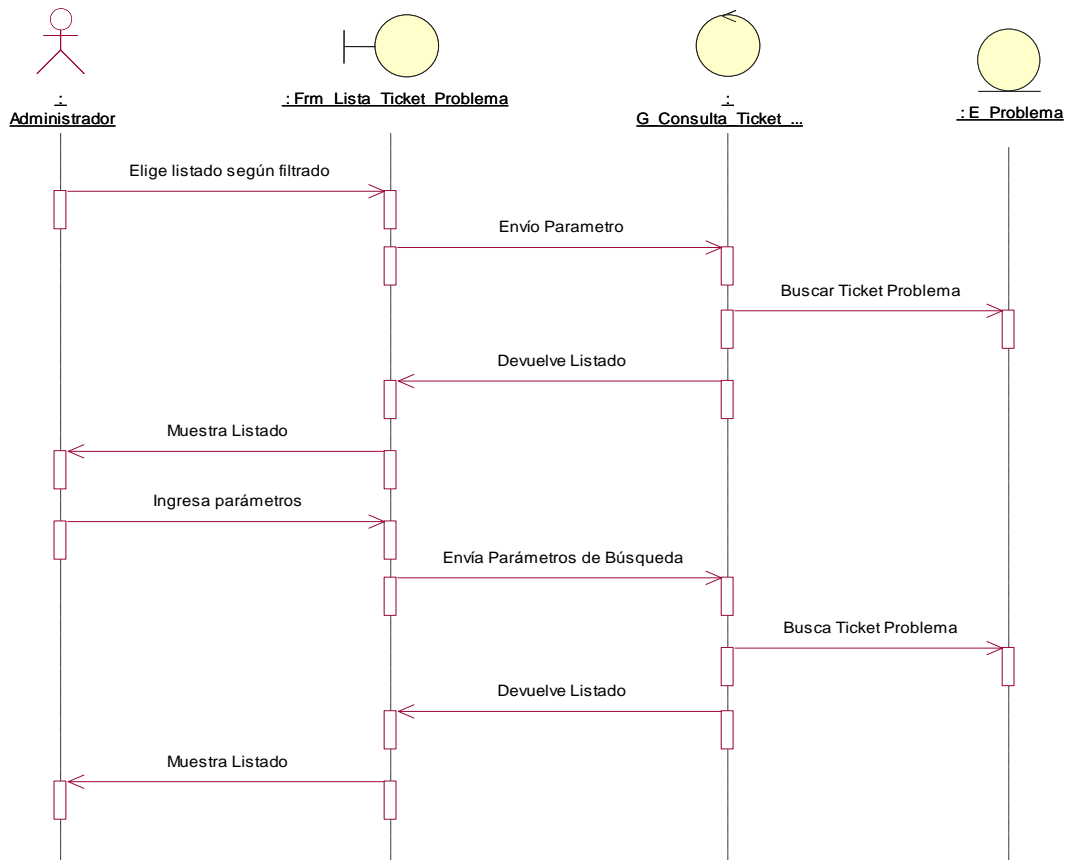


Figura 87: Diagrama de Secuencia – Consultar_datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de Colaboración

Consultar_datos_Ticket_Problema

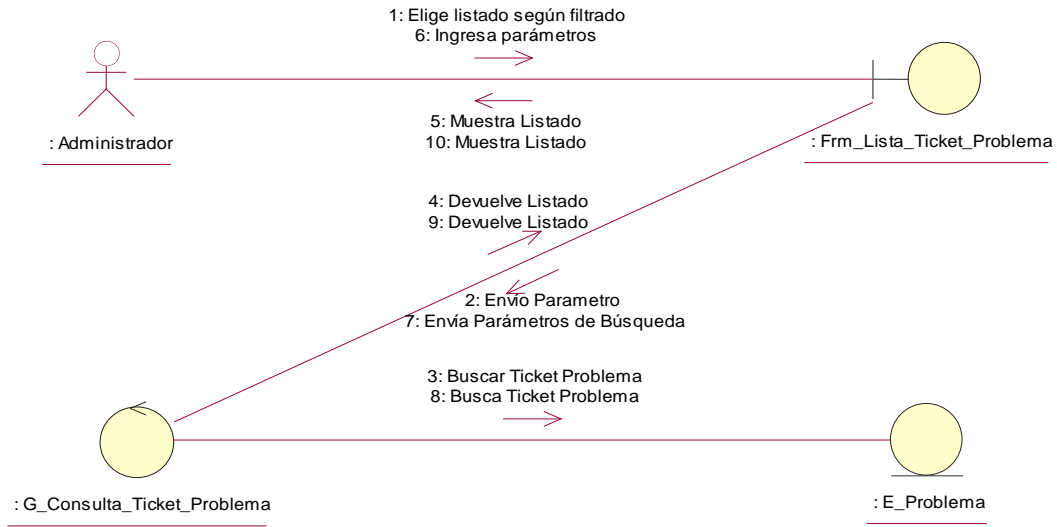


Figura 88: Diagrama de Colaboración – Consultar_datos_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

e. Diagrama de Secuencia – Confirmar_Ticket_Problema

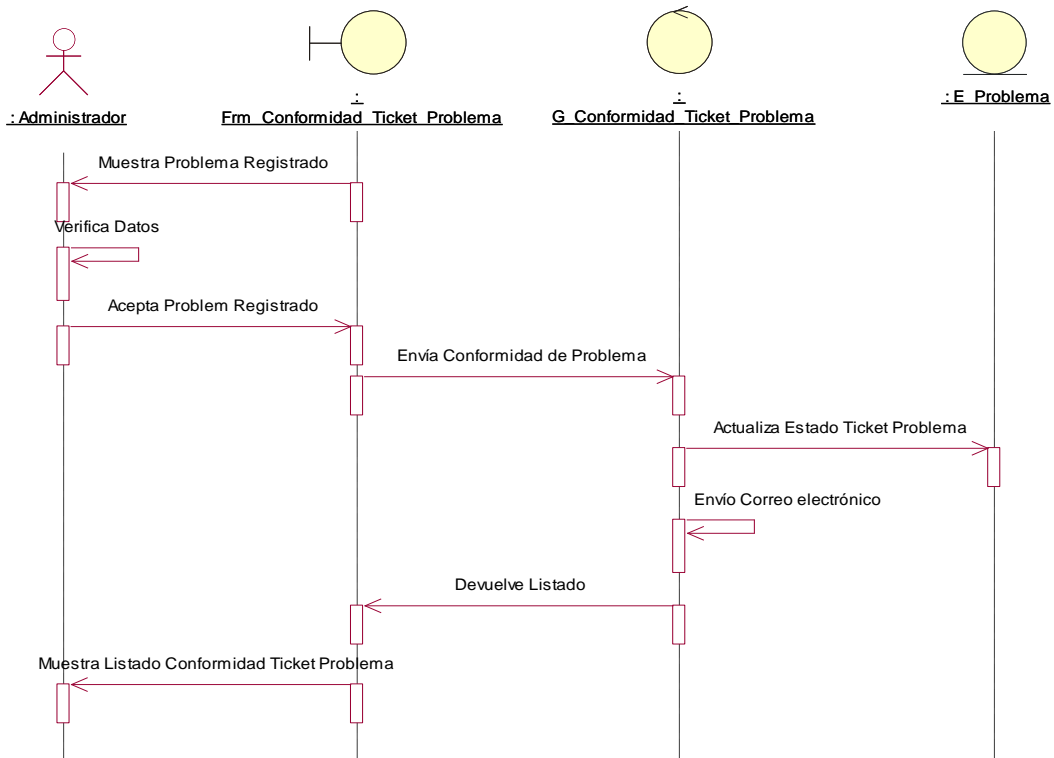


Figura 89: Diagrama de Secuencia – Confirmar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

f. Diagrama de Colaboración – Confirmar_Ticket_Problema

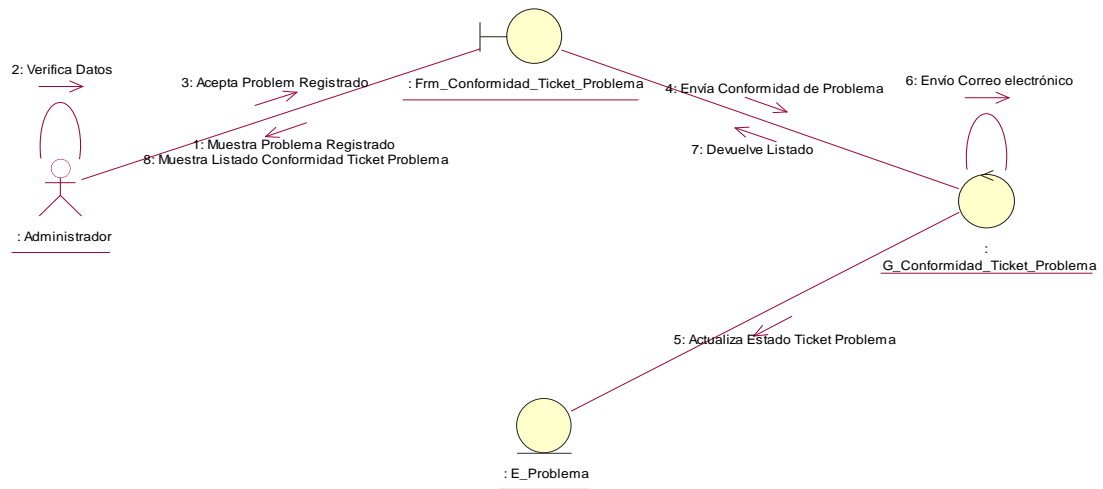


Figura 90: Diagrama de Colaboración – Confirmar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

g. Diagrama de Secuencia – Cerrar_Ticket_Problema

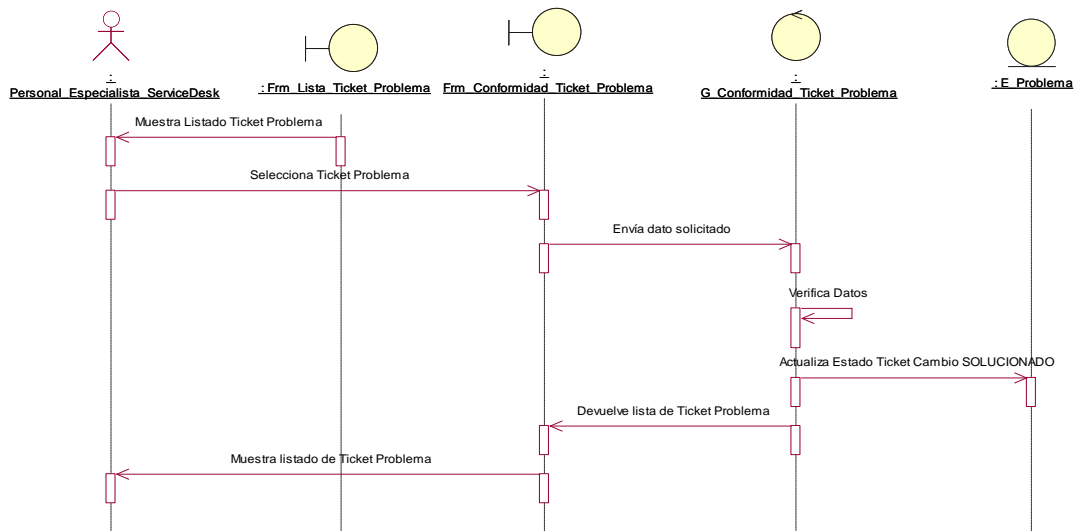


Figura 91: Diagrama de Secuencia – Cerrar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

h. Diagrama de Colaboración – Cerrar_Ticket_Problema

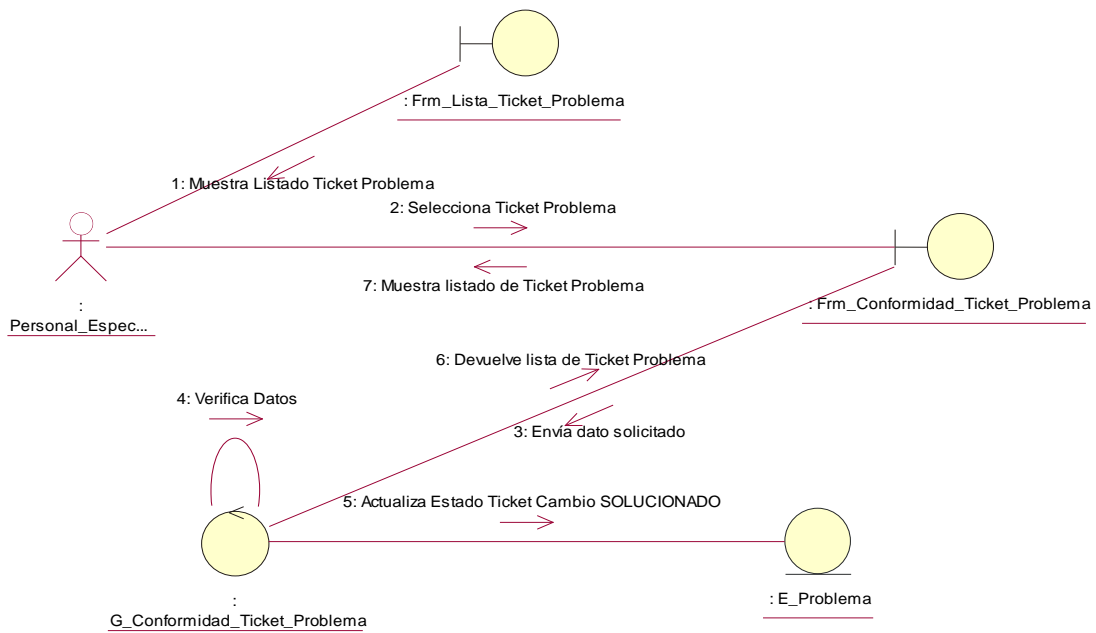


Figura 92: Diagrama de Colaboración – Cerrar_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7.8. Paquete Proceso de Atención de Cambios

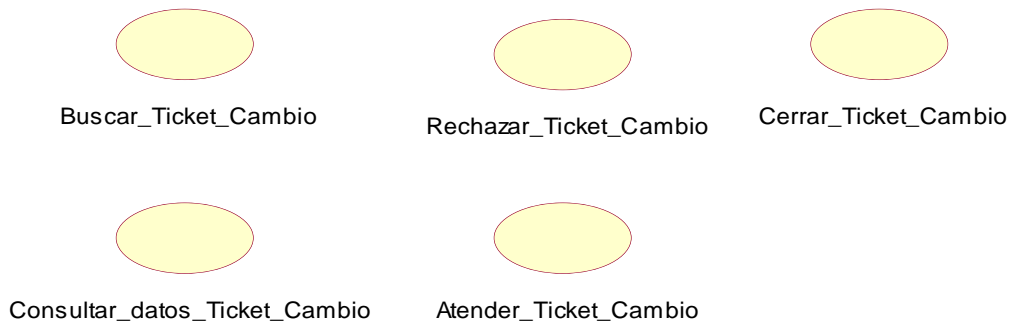


Figura 93: Paquete Proceso de Atención de Cambios. Fuente: Elaboración Propia.

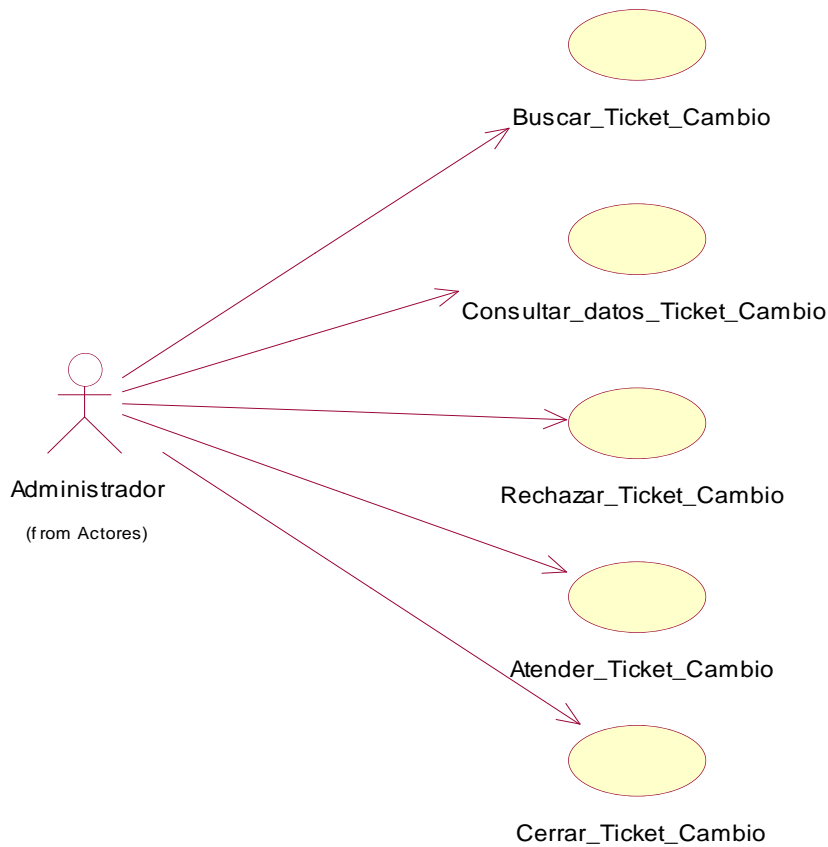


Figura 94: Diagrama de Caso de Uso Proceso de Atención de Cambios - Administrador . Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 57: Descripción Caso de Uso - Buscar_Ticket_Cambio.

Descripción Caso de Uso Buscar_Ticket_Cambio	
Caso de Uso	Buscar_Ticket_Cambio
Actores	Administrador
Definición	Buscar Ticket Cambio
Pre-Requisito	Personal_Especialista_ServiceDesk debió haber registrado un Ticket Cambio.
Requisito del Sistema	Sistema contar con la opción para la búsqueda de Ticket Cambio registrados.
Actividades de Interface	

<p>El Administrador ingresa al sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llega un correo electrónico al Administrador. - El Administrador ingresa al módulo de Listado de Ticket Cambio. - Realiza un filtrado en la interface del listado de ticket cambio mediante el código de Ticket cambio registrado y mostrado en el correo electrónico.
--

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 58: Descripción Caso de Uso - Consultar_Datos_Ticket_Cambio.

Descripción Caso de Uso Consultar_Datos_Ticket_Cambio	
Caso de Uso	Consultar_Datos_Ticket_Cambio
Actores	Administrador
Definición	Consultar Ticket Cambio Registrados
Pre-Requisito	El Administrador debió realizar la búsqueda el código del Ticket Cambio asignado por el Personal_Especialista_ServiceDesk.
Requisito del Sistema	El Sistema debe tener la opción de revisar el Ticket Cambio registrado.
Actividades de Interface	
<p>El administrador dentro del sistema visualiza el “Menú Principal”, selecciona el apartado “Atención” y luego la opción “Ticket Cambio”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema remitirá un correo electrónico hacia el administrador indicando que se realizó un Ticket de Cambio. - El administrador ingresa a su bandeja de “Listado de Ticket Cambio” del Sistema. - El administrador realiza la consulta de Ticket Cambio por estado. - El sistema realiza la consulta y muestra la Interfaz. - El administrador ingresa a la opción “Ver” y luego en imagen de lupa. - El sistema mostrará detalles del Ticket Cambio seleccionado. - Fin de la consulta incidente. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 59: Descripción Caso de Uso - Rechazar_Ticket_Cambio.

Descripción Caso de Uso Rechazar_Ticket_Cambio	
Caso de Uso	Rechazar_Ticket_Cambio

Actores	Administrador
Definición	Rechazar Ticket Cambio Recibido
Pre-Requisito	Administrador debió analizar el Ticket Cambio ingresado por el Personal_Especialista_ServiceDesk.
Requisito del Sistema	El Sistema debe tener la opción de rechazar Ticket Cambio registrado.
Actividades de Interface	
<p>El administrador dentro del sistema visualiza el “Menú Principal”, selecciona el apartado “Atención” y luego la opción “Ticket Cambio”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar los detalles del Ticket Cambio ingresado. - Verificar los apuntes que se realizaran para el cambio a realizar. - Si el administrador encuentra una inconsistencia en el cambio lo rechazará. - Para rechazar un Ticket dar click en el botón “No Procede”. - El Ticket es rechazado y el Personal_Especialista_ServiceDesk debe ingresar un nuevo Ticket Cambio. - Finaliza proceso de Rechazar Ticket Cambio. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 60: Descripción Caso de Uso - Atender_Ticket_Cambio.

Descripción Caso de Uso Atender_Ticket_Cambio	
Caso de Uso	Atender_Ticket_Cambio
Actores	Administrador
Definición	Atender Ticket Cambio Recibido
Pre-Requisito	Administrador debió analizar el Ticket Cambio ingresado por el Personal_Especialista_ServiceDesk.
Requisito del Sistema	El Sistema debe tener la opción de Atender Ticket Cambio registrado.
Actividades de Interface	
<p>El administrador dentro del sistema visualiza el “Menú Principal”, selecciona el apartado “Atención” y luego la opción “Ticket Cambio”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar los detalles del Ticket Cambio ingresado. - Verificar los apuntes que se realizaran para el cambio a realizar. 	

- El administrador realiza la evaluación del Ticket Cambio, diagnósticos y consultas al Personal_Especialista_ServiceDesk.
- Da una resulta al Personal_Especialista_ServiceDesk para que proceda el Ticket Cambio correspondiente, al dar click en el botón "PROCEDE" el cual enviara un correo electrónico indicando que se realizó la aprobación y atención del Ticket Cambio registrado por el Personal_Especialista_ServiceDesk.
- Finaliza proceso Atención Ticket Cambio.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 61: Descripción Caso de Uso - Cerrar_Ticket_Cambio.

Descripción Caso de Uso Cerrar_Ticket_Cambio	
Caso de Uso	Cerrar_Ticket_Cambio
Actores	Administrador
Definición	Cierre Ticket Cambio Asignado
Pre-Requisito	Es administrador debe haberse logueado
Requisito del Sistema	Se requiere tener la opción de cerrar Ticket Cambio
Actividades de Interface	
El administrador ingresa a la Interface "Menú Principal", donde ingresa al apartado "Atención", para luego seleccionar la opción "Ticket Cambio"	
<ul style="list-style-type: none">- El administrador una vez realizado la consulta del Ticket Cambio, realiza la observación en los detalles del Ticket.- El administrador ingresa a la interfaz del "Listado de Ticket Cambio".- El administrador consulta los Ticket que estén en estado "Asignado".- El sistema muestra en el "Listado de Ticket Cambio", los Ticket en estado "Asignado".- El administrador selecciona el Ticket Cambio que requiere dar Conformidad.- El administrador Ingresa un comentario y da conformidad al Ticket Asignado.- El administrador elegirá el apartado "Dar Conformidad".- El sistema almacenara toda la información y mostrara en la interfaz detalles del "Ticket Cambio".- El sistema envía correo electrónico al especialista, indicando que el Ticket enviado fue atendido y Aceptado para realizar el Cambio.- Finaliza proceso de Cierre de Ticket Cambio.	

Nota:

- Si el Ticket Cambio fue enviado, pero la solución al problema detallado por el especialista, es rechazado por el Administrador se tendrá que modificar el Ticket Cambio.

Fuente: Elaboración Propia.

a. Diagrama de Secuencia – Buscar_Ticket_Cambio

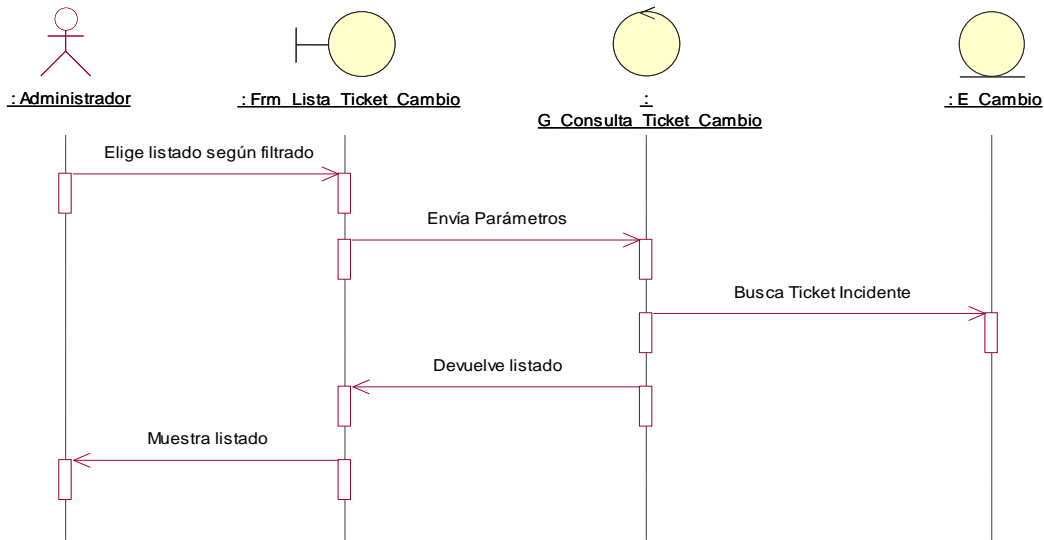


Figura 95: Diagrama de Secuencia – Buscar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de colaboración – Buscar_Ticket_Cambio

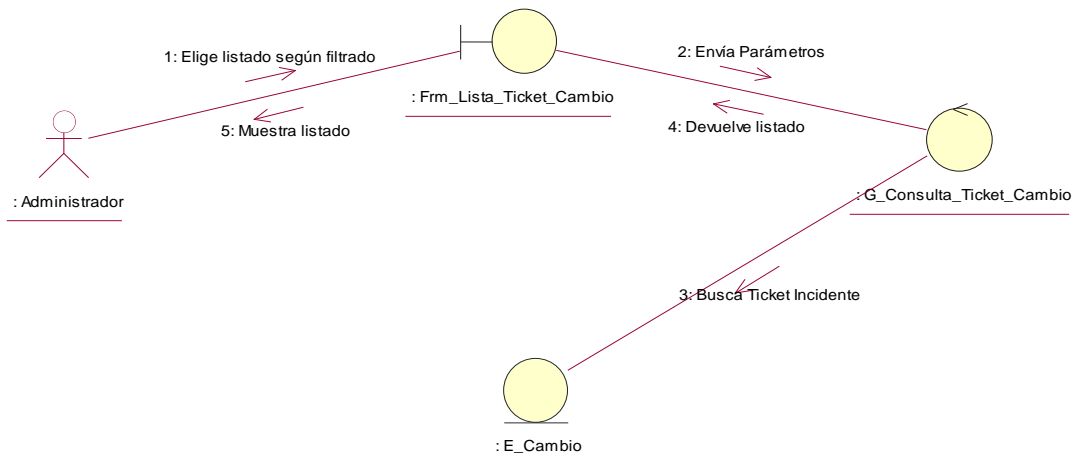


Figura 96: Diagrama de colaboración – Buscar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia –Consultar_datos_Ticket_Cambio

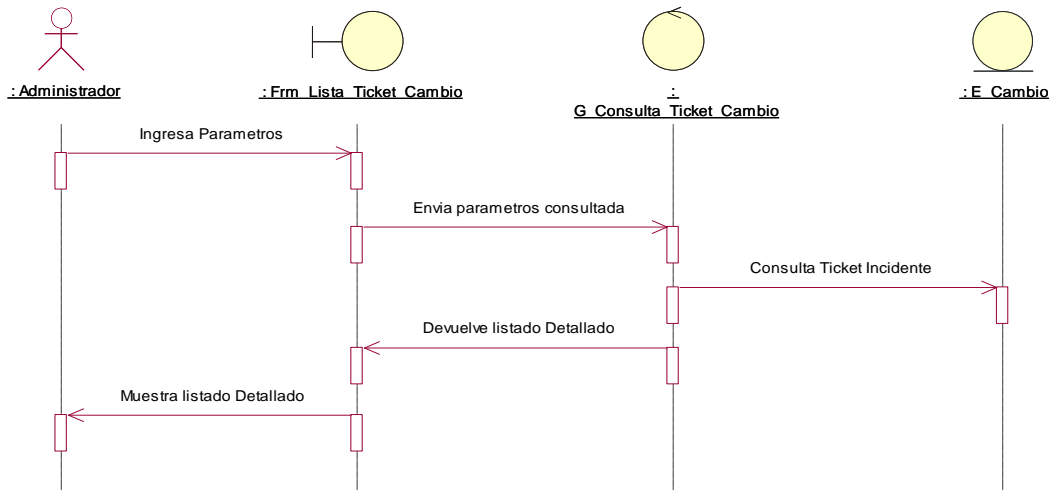


Figura 97: Diagrama de Secuencia –Consultar_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de colaboración – Consultar_datos_Ticket_Cambio

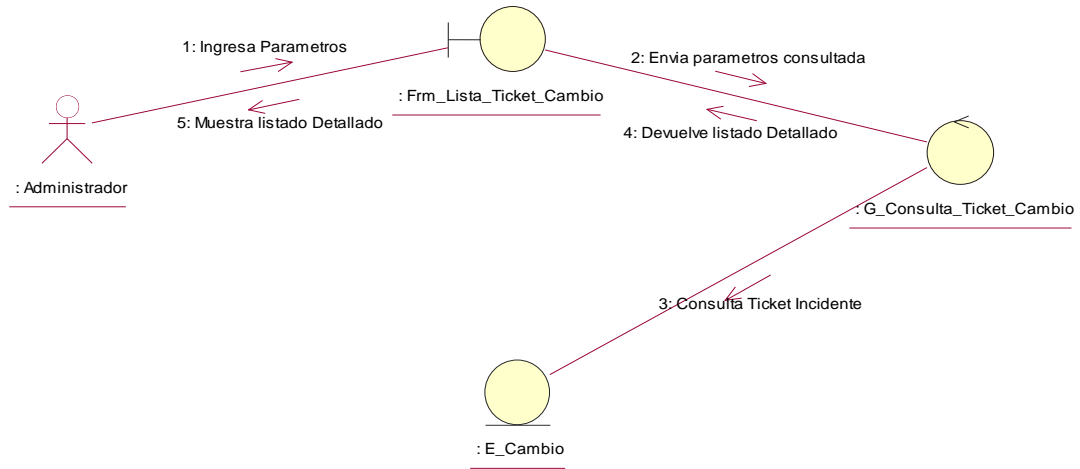


Figura 98: Diagrama de colaboración – Consultar_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

e. Diagrama de Secuencia –Rechazar_datos_Ticket_Cambio

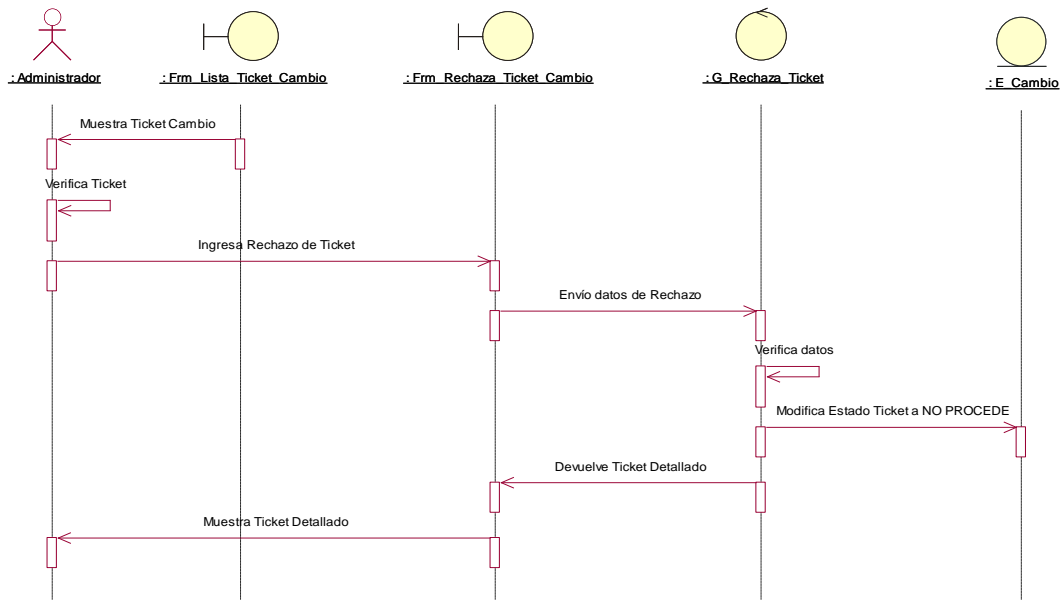


Figura 99: Diagrama de Secuencia –Rechazar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

f. Diagrama de colaboración – Rechazar_datos_Ticket_Cambio

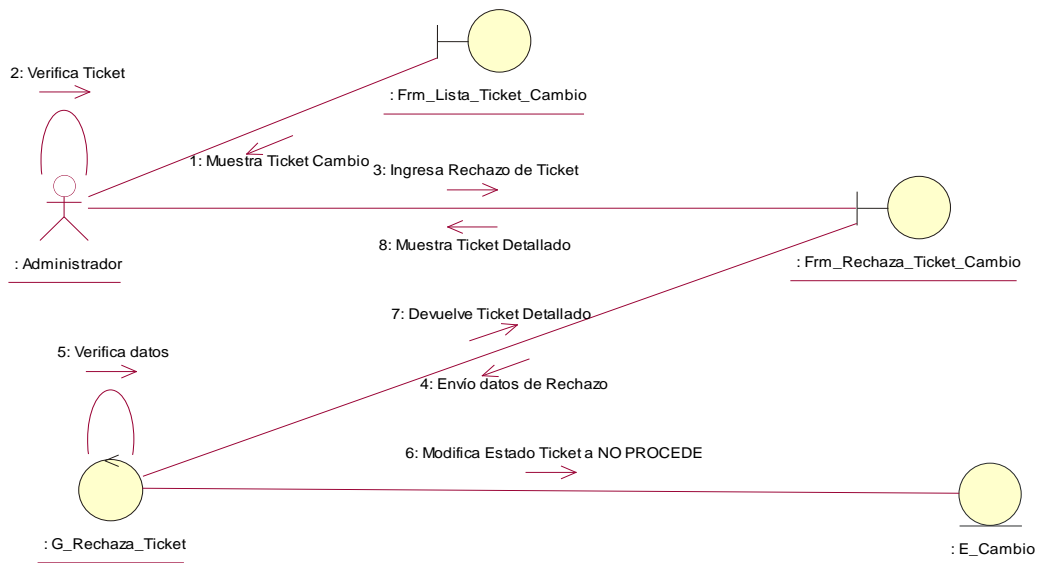


Figura 100: Diagrama de colaboración – Rechazar_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

g. Diagrama de Secuencia –Atender_datos_Ticket_Cambio

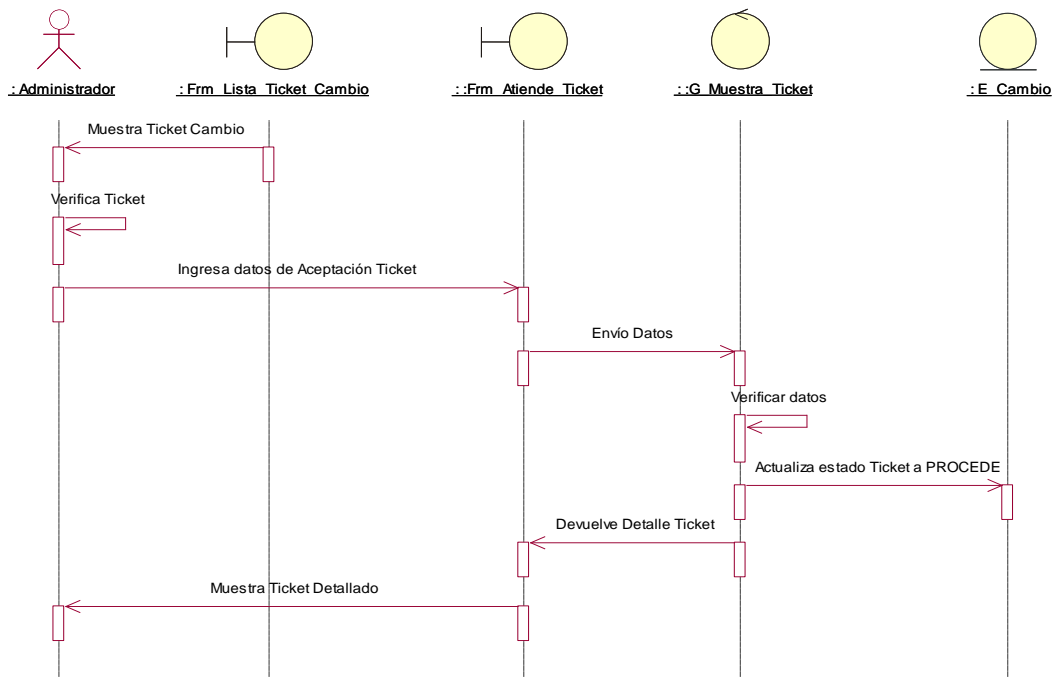


Figura 101: Diagrama de Secuencia –Atender_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

h. Diagrama de colaboración – Atender_datos_Ticket_Cambio

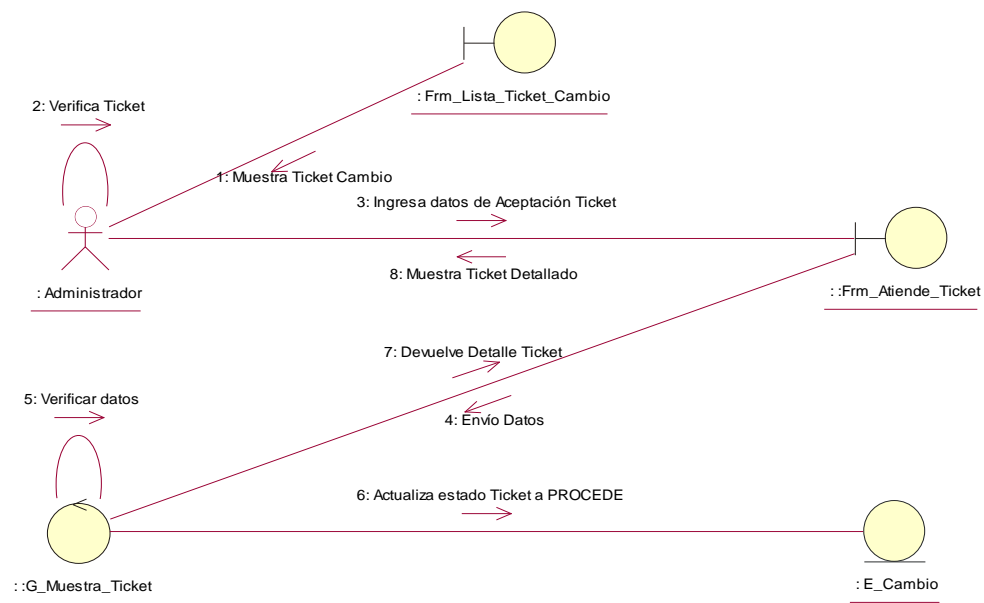


Figura 102: Diagrama de colaboración – Atender_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

i. Diagrama de Secuencia –Cerrar_datos_Ticket_Cambio

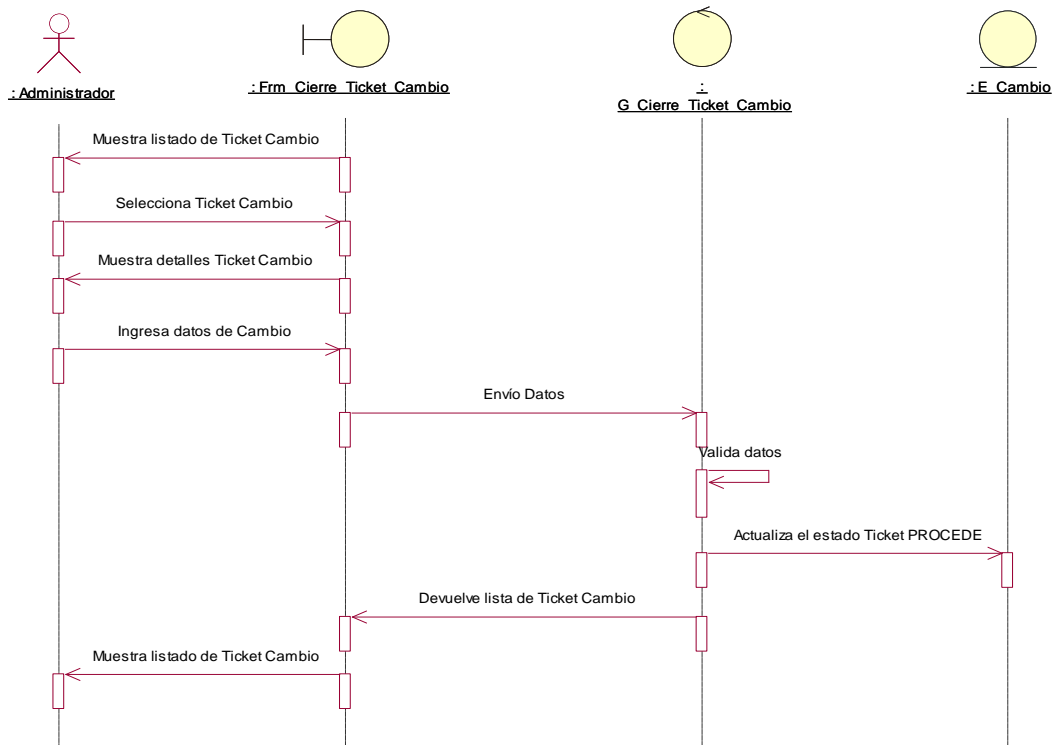


Figura 103: Diagrama de Secuencia –Cerrar_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

j. Diagrama de colaboración – Cerrar_datos_Ticket_Cambio

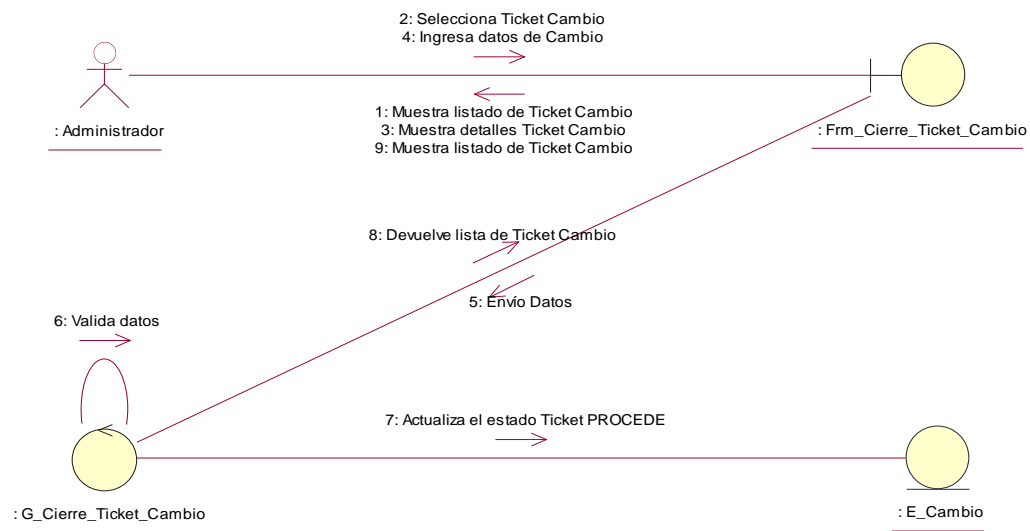


Figura 104: Diagrama de colaboración – Cerrar_datos_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.7.9. Paquete Reportes Estadísticos

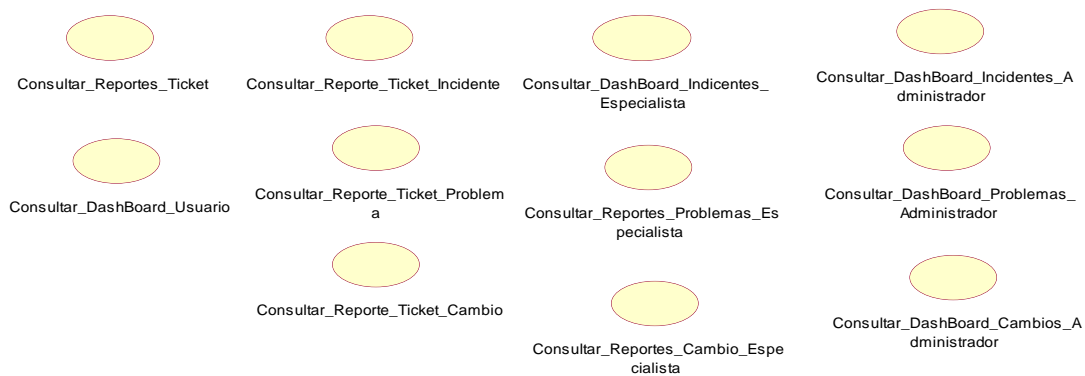


Figura 105: Paquete Reportes Estadísticos. Fuente: Elaboración Propia.

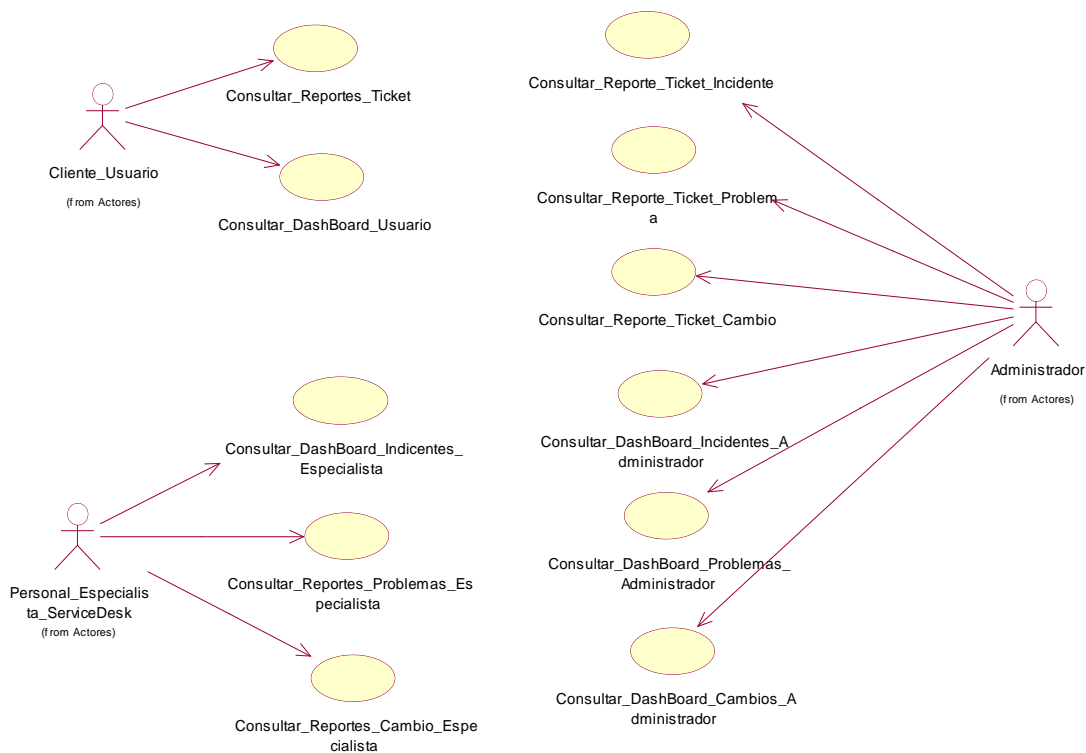


Figura 106: Paquete Reportes Estadísticos. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 62: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reportes_Ticket.

Descripción Caso de Uso Consultar_Reportes_Ticket	
Caso de Uso	Consultar_Reportes_Ticket
Actores	Cliente_Usuario.
Definición	Reporte Ticket Incidente.

Pre-Requisito	Cliente_Usuario tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de Reporte.
Actividades de Interface	
El Cliente_Usuario selecciona el apartado “Reportes” del “Menú Principal”.	
Reportes Excel	
<ul style="list-style-type: none"> - El Cliente_Usuario ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones”. - El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”. - El Cliente_Usuario selecciona el campo “Campos de Búsqueda”. - El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> o Estado Ticket o Prioridad - El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada. - El Cliente_Usuario ingresa a la opción “Exportar a Excel”. - El sistema procesa la exportación en formato “Excel”, donde se filtraron los datos en el campo “Listado de Ticket”. - Fin de reportes. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 63: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Usuario.

Descripción Caso de Uso Consultar_DashBoard_Usuario.	
Caso de Uso	Consultar_DashBoard_Usuario.
Actores	Cliente_Usuario.
Definición	Reporte DashBoard Ticket Incidente.
Pre-Requisito	Cliente_Usuario tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de Reporte Estadísticos.
Actividades de Interface	
El Cliente_Usuario selecciona el apartado “Reportes” del “Menú Principal”.	
Reportes Estadístico DashBoard	
<ul style="list-style-type: none"> - El Cliente_Usuario seleccionan la opción “DashBoard”. - El sistema permitirá la visualización del “DashBoard Usuario” - El sistema permitirá visualizar gráficamente. 	

- Tickets Registrados, cantidades y detalles.
- Tickets Asignados, cantidades y detalles.
- Tickets En Atención, cantidades y detalles.
- Tickets Atendidos, cantidades y detalles.
- Tickets Conformes, cantidades y detalles.
- Tiempo promedio Asignaciones Tickets Media (Horas).
- Tiempo promedio Atendidos Tickets Media (Horas).
- Tiempo promedio Conformes Tickets Media (Horas).
- Listado de Tickets, cinco últimos tickets ya sea Registrados, Asignados, En Atención, Atendidos, Conformes.
- El Cliente_Usuario observan datos propios de cada uno.
- Fin de Reporte Incidencia.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 64: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Problema_Especialista.

Descripción Caso de Uso Consultar_DashBoard_Problema_Especialista.	
Caso de Uso	Consultar_DashBoard_Problema_Especialista.
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk.
Definición	Reporte DashBoard Ticket Incidente Especialista.
Pre-Requisito	Personal_Especialista_ServiceDesk tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de Reporte Estadísticos.
Actividades de Interface	
El Personal_Especialista_ServiceDesk selecciona el apartado “Reportes” del “Menú Principal”.	
Reportes Estadístico DashBoard	
<ul style="list-style-type: none"> - El Personal_Especialista_ServiceDesk seleccionan la opción “DashBoard”. - El sistema permitirá la visualización del “DashBoard Especialista”. - El sistema permitirá visualizar gráficamente. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tickets Registrados, cantidades y detalles. ○ Tickets Asignados, cantidades y detalles. ○ Tickets En Atención, cantidades y detalles. ○ Tickets Atendidos, cantidades y detalles. 	

- Tickets Conformes, cantidades y detalles.
- Tiempo promedio Asignaciones Tickets Media (Horas).
- Tiempo promedio Atendidos Tickets Media (Horas).
- Tiempo promedio Conformes Tickets Media (Horas).
- Listado de Tickets, cinco últimos tickets ya sea Registrados, Asignados, En Atención, Atendidos, Conformes.
- El Personal_Especialista_ServiceDesk observan datos propios de cada uno.
- Fin de Reporte Incidencia.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 65: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reportes_Problemas_Especialista.

Descripción Caso de Uso Consultar_Reportes_Problemas_Especialista	
Caso de Uso	Consultar_Reportes_Problemas_Especialista
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk.
Definición	Reporte Ticket Problema.
Pre-Requisito	Personal_Especialista_ServiceDesk tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de Reporte.
Actividades de Interface	
El Personal_Especialista_ServiceDesk selecciona el apartado “Reportes” del “Menú Principal”.	
Reportes Excel	
<ul style="list-style-type: none"> - El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones”. - El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”. - El Personal_Especialista_ServiceDesk selecciona el campo “Campos de Búsqueda”. - El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> ○ Estado Ticket ○ Prioridad - El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada. - El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa a la opción “Exportar a Excel”. 	

- El sistema procesa la exportación en formato “Excel”, donde se filtraron los datos en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 66: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reportes_Cambios_Especialista.

Descripción Caso de Uso Consultar_Reportes_Cambios_Especialista	
Caso de Uso	Consultar_Reportes_Cambios_Especialista
Actores	Personal_Especialista_ServiceDesk.
Definición	Reporte Ticket Cambio.
Pre-Requisito	Personal_Especialista_ServiceDesk tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de Reporte.
Actividades de Interface	
<p>El Personal_Especialista_ServiceDesk selecciona el apartado “Reportes” del “Menú Principal”.</p> <p>Reportes Excel</p> <ul style="list-style-type: none">- El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones”.- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.- El Personal_Especialista_ServiceDesk selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.<ul style="list-style-type: none">o Estado Ticketo Prioridad- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.- El Personal_Especialista_ServiceDesk ingresa a la opción “Exportar a Excel”.- El sistema procesa la exportación en formato “Excel”, donde se filtraron los datos en el campo “Listado de Ticket”.- Fin de reportes.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 67: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reporte_Ticket_Incidente.

Descripción Caso de Uso Consultar_Reporte_Ticket_Incidente	
Caso de Uso	Consultar_Reporte_Ticket_Incidente
Actores	Administrador.
Definición	Reporte Ticket Incidente.
Pre-Requisito	Administrador tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de Reporte.
Actividades de Interface	
El Administrador selecciona el apartado “Reportes” del “Menú Principal”.	
Reportes Excel por Fecha	
<ul style="list-style-type: none">- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones”.- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.<ul style="list-style-type: none">o Estado Ticketo Prioridado Usuarioo Operadoro Fecha Inicial y Fecha Finalo Tipo de Ticket- El administrador realiza la búsqueda de parámetros de Fecha Inicial y Fecha final.- El sistema realiza la consulta del rango de fechas.- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.- El administrador ingresa a la opción “Exportar a Excel”.- El sistema procesa la exportación en formato “Excel”, donde se filtraron los datos en el campo “Listado de Ticket”.- Fin de reportes por fechas.	
Reportes Excel por Usuario	
<ul style="list-style-type: none">- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones”.	



- El sistema mostrara la interface “Listado de Reporte”, donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda” y “Listado de Tickets”.
- El administrador seleccionara el apartado “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - o Estado de Ticket.
 - o Prioridad.
 - o Usuario.
 - o Operador.
 - o Fecha Inicial y Fecha Final.
 - o Tipo de Ticket
- El administrador realiza la búsqueda por “Usuario”.
- El sistema efectuara la consulta.
- El sistema mostrara en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador elegirá el apartado “Exportar a Excel”.
- El sistema procesara la exportación hacia “Excel”, los datos consultados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Reportes Excel por Operador/Especialista

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones”.
- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualizan dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.
- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - o Estado de Ticket.
 - o Prioridad
 - o Usuario.
 - o Operador.
 - o Fecha Inicial y Fecha Final.
 - o Tipo de Ticket.
- El administrador realiza la búsqueda por “Operador”.
- El sistema realiza la consulta.
- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.

- El administrador selecciona la opción “Exportar a Excel”.
- El sistema procesa la exportación a Excel los datos filtrados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Reportes Excel por Estado

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones”.
- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.
- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - o Estado Ticket.
 - o Prioridad.
 - o Usuario.
 - o Operador.
 - o Fecha Inicial y Fecha Final.
 - o Tipo Ticket.
- El administrador realiza la búsqueda por “Estado”.
- El sistema realiza la consulta.
- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador elegirá la opción “Exportar a Excel”.
- El sistema procesara la exportación a Excel los datos filtrados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 68: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reporte_Ticket_Problema.

Descripción Caso de Uso Consultar_Reporte_Ticket_Problema	
Caso de Uso	Consultar_Reporte_Ticket_Problema
Actores	Administrador.
Definición	Reporte Ticket Problemas.
Pre-Requisito	Administrador tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de Reporte.

Actividades de Interface

El Administrador selecciona el apartado “Reportes” del “Menú Principal”.

Reportes Excel por Fecha

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones Problemas”.
- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.
- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - Estado Ticket
 - Prioridad
 - Usuario
 - Operador
 - Fecha Inicial y Fecha Final
 - Tipo de Ticket
- El administrador realiza la búsqueda de parámetros de Fecha Inicial y Fecha final.
- El sistema realiza la consulta del rango de fechas.
- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador ingresa a la opción “Exportar a Excel”.
- El sistema procesa la exportación en formato “Excel”, donde se filtraron los datos en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes por fechas.

Reportes Excel por Usuario

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones Problemas”.
- El sistema mostrara la interface “Listado de Reporte”, donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda” y “Listado de Tickets”.
- El administrador seleccionara el apartado “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - Estado de Ticket.
 - Prioridad.
 - Usuario.
 - Operador.



- Fecha Inicial y Fecha Final.
- Tipo de Ticket
- El administrador realiza la búsqueda por “Usuario”.
- El sistema efectuara la consulta.
- El sistema mostrara en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador elegirá el apartado “Exportar a Excel”.
- El sistema procesara la exportación hacia “Excel”, los datos consultados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Reportes Excel por Operador/Especialista

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones Problemas”.
- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualizan dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.
- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - Estado de Ticket.
 - Prioridad
 - Usuario.
 - Operador.
 - Fecha Inicial y Fecha Final.
 - Tipo de Ticket.
- El administrador realiza la búsqueda por “Operador”.
- El sistema realiza la consulta.
- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador selecciona la opción “Exportar a Excel”.
- El sistema procesa la exportación a Excel los datos filtrados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Reportes Excel por Estado

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones Problemas”.

- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.
- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - o Estado Ticket.
 - o Prioridad.
 - o Usuario.
 - o Operador.
 - o Fecha Inicial y Fecha Final.
 - o Tipo Ticket.
- El administrador realiza la búsqueda por “Estado”.
- El sistema realiza la consulta.
- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador elegirá la opción “Exportar a Excel”.
- El sistema procesara la exportación a Excel los datos filtrados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 69: Descripción Caso de Uso - Consultar_Reporte_Ticket_Cambio.

Descripción Caso de Uso Consultar_Reporte_Ticket_Cambio	
Caso de Uso	Consultar_Reporte_Ticket_Cambio
Actores	Administrador.
Definición	Reporte Ticket Cambio.
Pre-Requisito	Administrador tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de Reporte.
Actividades de Interface	
El Administrador selecciona el apartado “Reportes” del “Menú Principal”.	
Reportes Excel por Fecha	
<ul style="list-style-type: none">- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones Cambios”.- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.	



- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - o Estado Ticket
 - o Prioridad
 - o Usuario
 - o Operador
 - o Fecha Inicial y Fecha Final
 - o Tipo de Ticket
- El administrador realiza la búsqueda de parámetros de Fecha Inicial y Fecha final.
- El sistema realiza la consulta del rango de fechas.
- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador ingresa a la opción “Exportar a Excel”.
- El sistema procesa la exportación en formato “Excel”, donde se filtraron los datos en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes por fechas.

Reportes Excel por Usuario

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones Cambios”.
- El sistema mostrara la interface “Listado de Reporte”, donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda” y “Listado de Tickets”.
- El administrador seleccionara el apartado “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - o Estado de Ticket.
 - o Prioridad.
 - o Usuario.
 - o Operador.
 - o Fecha Inicial y Fecha Final.
 - o Tipo de Ticket
- El administrador realiza la búsqueda por “Usuario”.
- El sistema efectuara la consulta.
- El sistema mostrara en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador elegirá el apartado “Exportar a Excel”.



- El sistema procesara la exportación hacia “Excel”, los datos consultados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Reportes Excel por Operador/Especialista

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones Cambios”.
- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualizan dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.
- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - o Estado de Ticket.
 - o Prioridad
 - o Usuario.
 - o Operador.
 - o Fecha Inicial y Fecha Final.
 - o Tipo de Ticket.
- El administrador realiza la búsqueda por “Operador”.
- El sistema realiza la consulta.
- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador selecciona la opción “Exportar a Excel”.
- El sistema procesa la exportación a Excel los datos filtrados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Reportes Excel por Estado

- El administrador ingresa al apartado “Reportes”, después selecciona la opción “Atenciones Cambios”.
- El sistema muestra la interface “Listado de Reporte”, en donde se visualiza dos campos, “Campos de Búsqueda”, “Listado de Tickets”.
- El administrador selecciona el campo “Campos de Búsqueda”.
- El sistema desglosa una interface donde se muestra los ítems de búsqueda.
 - o Estado Ticket.
 - o Prioridad.
 - o Usuario.

- Operador.
- Fecha Inicial y Fecha Final.
- Tipo Ticket.
- El administrador realiza la búsqueda por “Estado”.
- El sistema realiza la consulta.
- El sistema muestra en el campo “Listado de Tickets”, la consulta realizada.
- El administrador elegirá la opción “Exportar a Excel”.
- El sistema procesara la exportación a Excel los datos filtrados en el campo “Listado de Ticket”.
- Fin de reportes.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 70: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Incidente_Administrador.

Descripción Caso de Uso Consultar_DashBoard_Incidente_Administrador	
Caso de Uso	Consultar_DashBoard_Incidente_Administrador
Actores	Administrador
Definición	Reporte Incidente DashBoard.
Pre-Requisito	Administrador tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de reporte.
Actividades de Interface	
DashBoard Administrador	
<p>El administrador ingresara al “Menú Principal”, seleccionara el apartado “Reportes”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El administrador elegirá el apartado “DashBoard”. - El sistema mostrara la Interface Web “DashBoard”. - El sistema muestra gráficamente. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tickets Registrados, cantidades y detalles. ○ Tickets Asignados, cantidades y detalles. ○ Tickets En Atención, cantidades y detalles. ○ Tickets Atendidos, cantidades y detalles. ○ Tickets Conformes, cantidades y detalles. ○ Tiempo promedio Asignaciones Ticket Media (Horas). ○ Tiempo promedio Atención Ticket Media (Horas). ○ Tiempo promedio Conformidad Ticket Media (Horas). ○ Gráfica Circular 2D Tipo de Tickets. 	

- Gráfica Circular 2D Calificación de Tickets.
- Gráfica Columnas 2D Tickets Ingresados por Mes.
- El administrador observa los datos.
- Fin de Reporte Incidencia.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 71: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Problema_Administrador

Descripción Caso de Uso Consultar_DashBoard_Problema_Administrador	
Caso de Uso	Consultar_DashBoard_Problema_Administrador
Actores	Administrador
Definición	Reporte Problema DashBoard.
Pre-Requisito	Administrador tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de reporte.
Actividades de Interface	
DashBoard Administrador	
<p>El administrador ingresara al “Menú Principal”, seleccionara el apartado “Reportes”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El administrador elegirá el apartado “DashBoard”. - El sistema mostrara la Interface Web “DashBoard”. - El sistema muestra gráficamente. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tickets Problemas Asignados, cantidades y detalles. ○ Tickets Problemas Solucionados, cantidades y detalles. ○ Tickets Problemas Aceptados, cantidades y detalles. ○ Gráfica Columnas 2D Tickets Problemas Ingresados por Mes. - Fin de Reporte Problemas. 	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 72: Descripción Caso de Uso - Consultar_DashBoard_Cambio_Administrador

Descripción Caso de Uso Consultar_DashBoard_Cambio_Administrador	
Caso de Uso	Consultar_DashBoard_Cambio_Administrador
Actores	Administrador
Definición	Reporte Cambio DashBoard.
Pre-Requisito	Administrador tiene que estar logueado.
Requisito del Sistema	Se requiere una interface de reporte.

Actividades de Interface**Dashboard Administrador**

El administrador ingresara al “Menú Principal”, seleccionara el apartado “Reportes”.

- El administrador elegirá el apartado “Dashboard”.
- El sistema mostrara la Interface Web “Dashboard”.
- El sistema muestra gráficamente.
 - o Tickets Cambios Asignados, cantidades y detalles.
 - o Tickets Cambios Proceden, cantidades y detalles.
 - o Tickets Cambios No Proceden, cantidades y detalles.
 - o Gráfica Columnas 2D Tickets Cambios Ingresados por Mes.
- Fin de Reporte Cambios.

Fuente: Elaboración Propia.

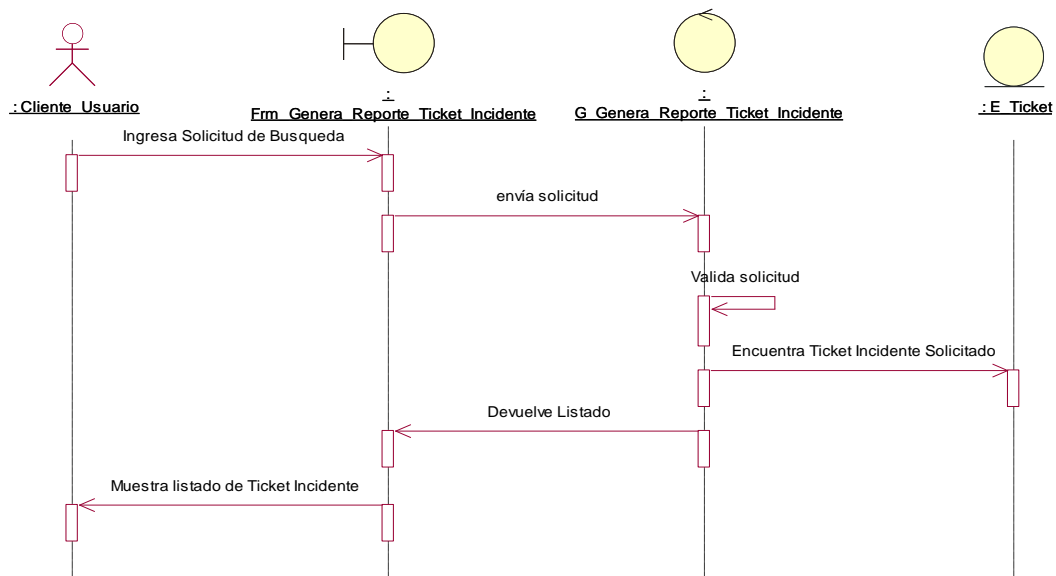
a. Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket

Figura 107: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket. Fuente: Elaboración Propia.

b. Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket

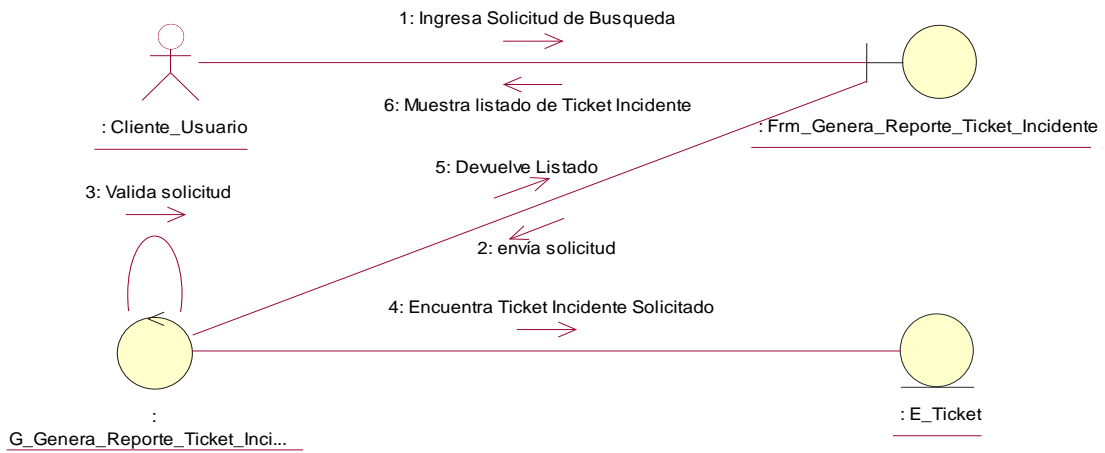


Figura 108: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket. Fuente: Elaboración Propia.

c. Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Usuario

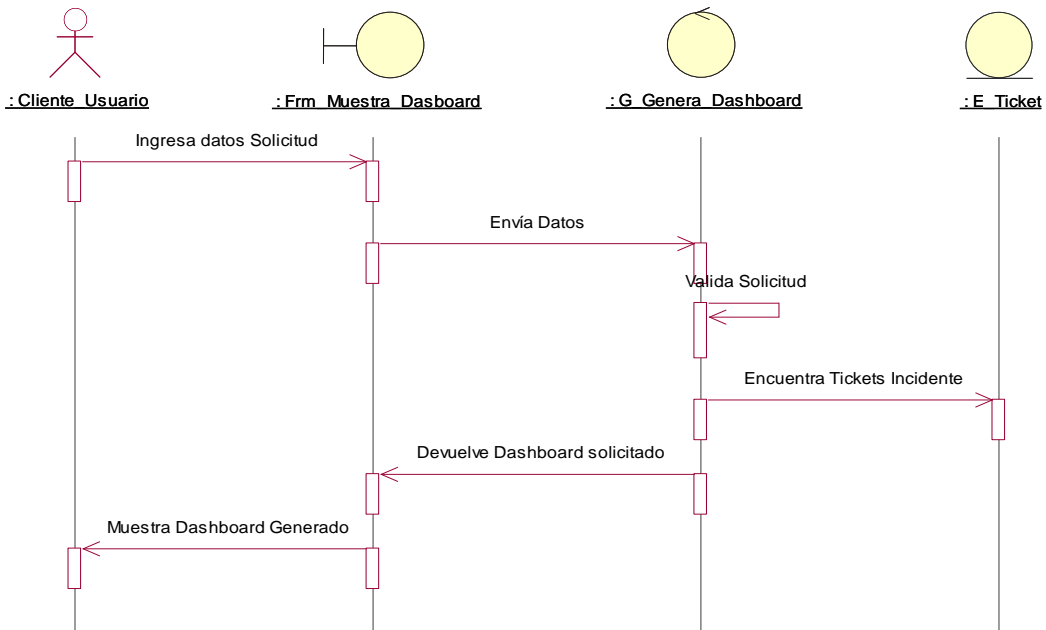


Figura 109: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

d. Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Usuario

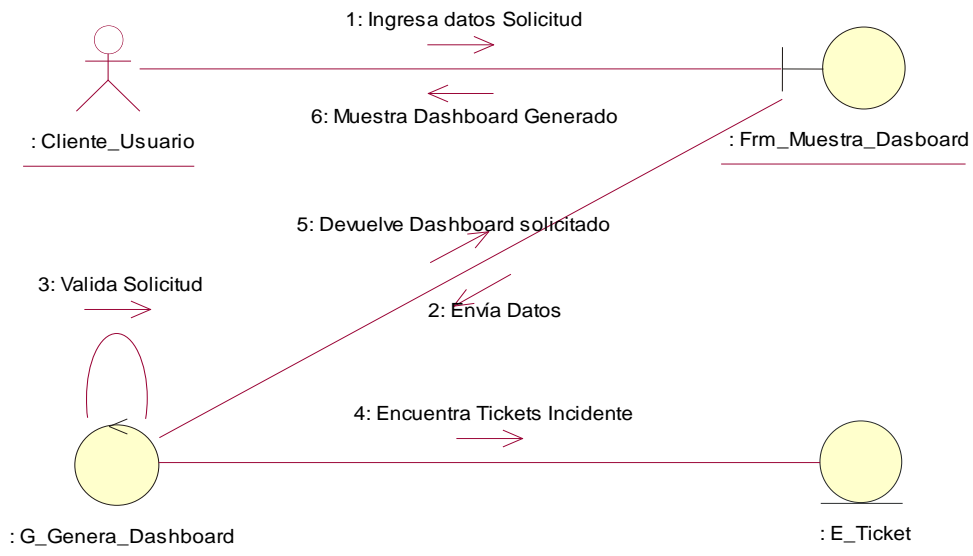


Figura 110: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

e. Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Incidentes_Especialista

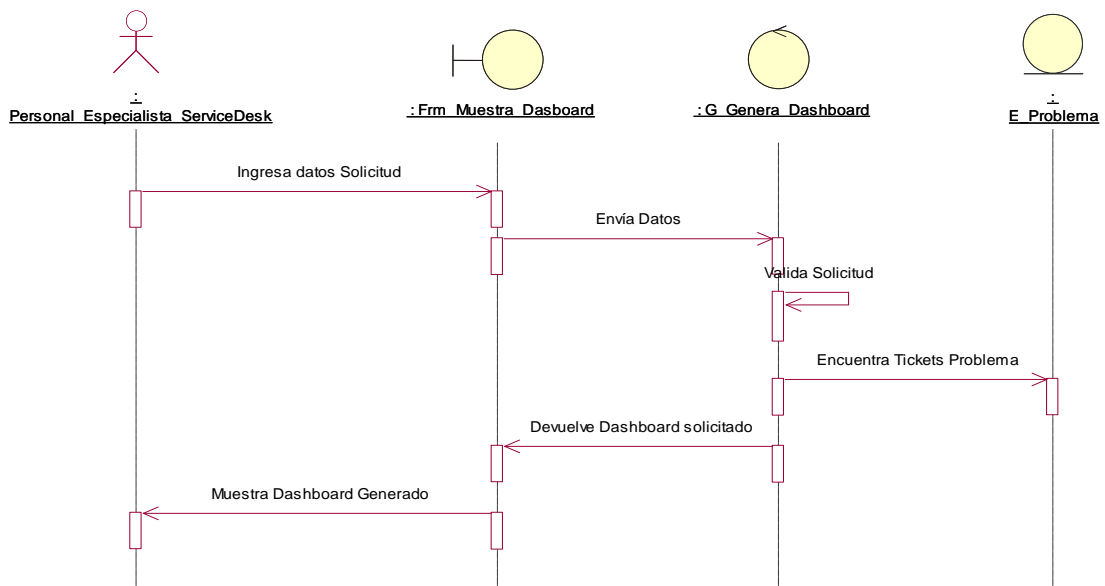


Figura 111: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Incidentes_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

f. Diagrama de Colaboración
Consultar_DashBoard_Incidentes_Especialista

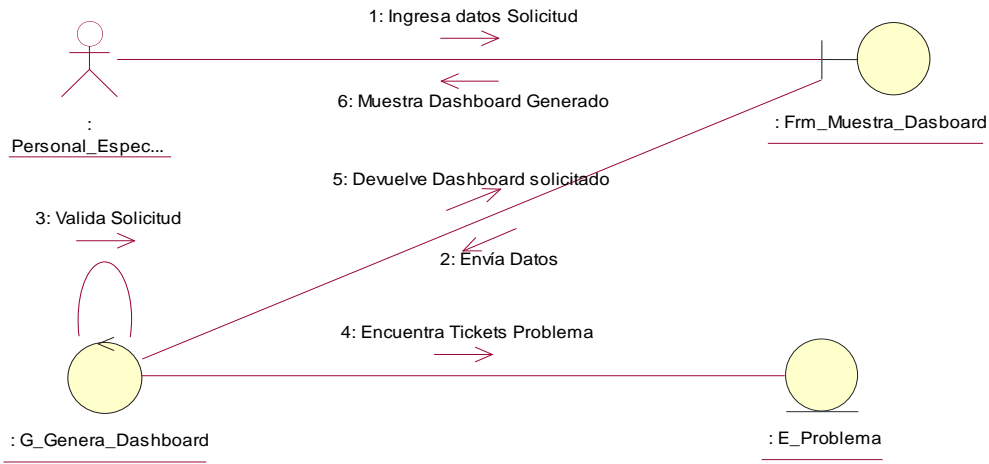


Figura 112: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Incidentes_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

g. Diagrama de Secuencia
Consultar_Reportes_Problemas_Especialista

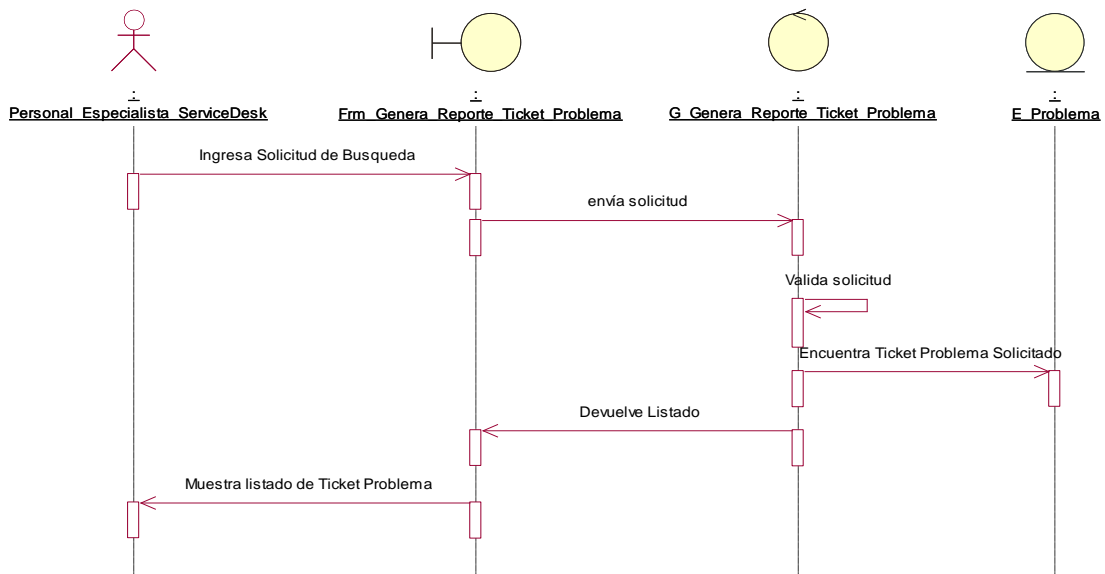


Figura 113: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Problemas_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

h. Diagrama de Colaboración Consultar_Reportes_Problemas_Especialista

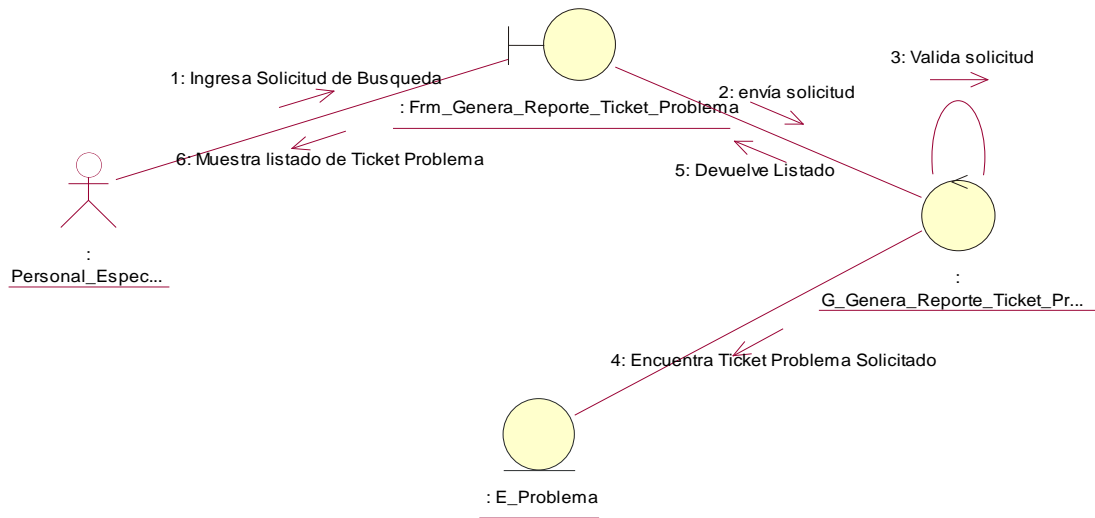


Figura 114: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Problemas_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

i. Diagrama de Secuencia Consultar_Reportes_Cambio_Especialista

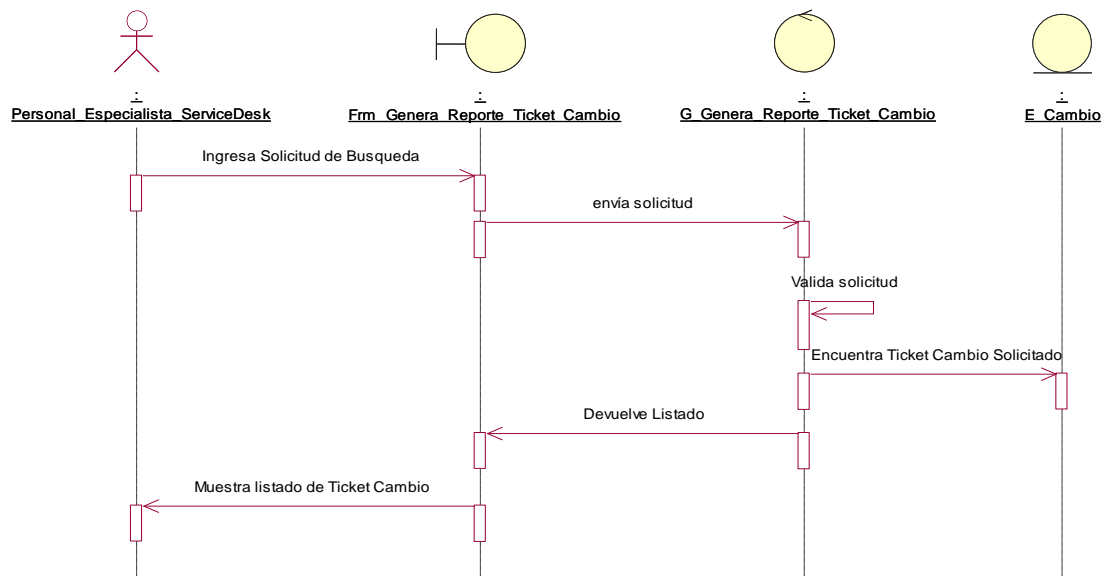


Figura 115: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Cambio_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

j. Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Cambio_Especialista

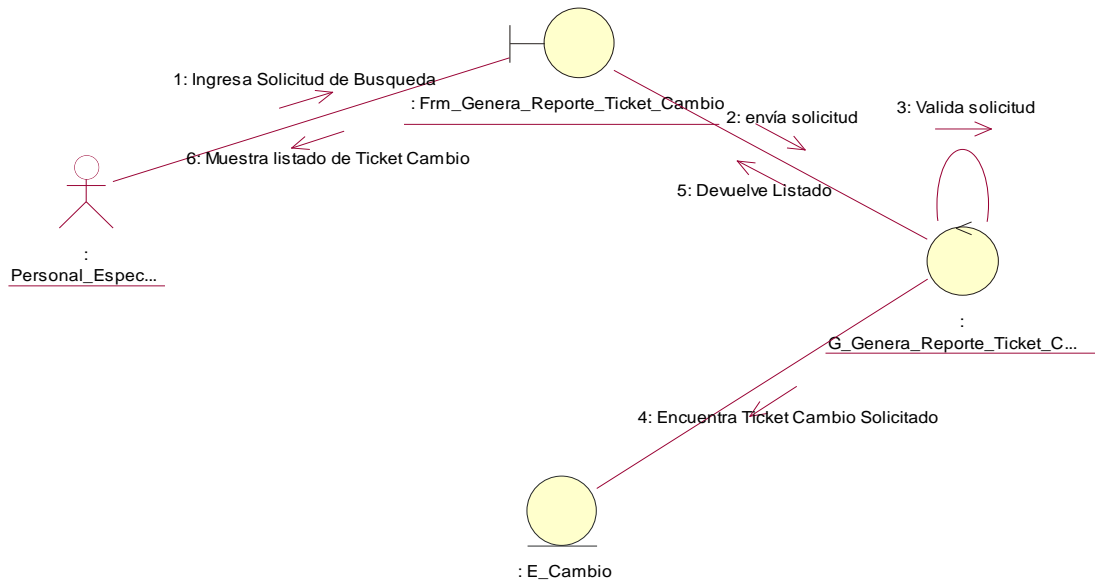


Figura 116: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Cambio_Especialista. Fuente: Elaboración Propia.

k. Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Incidente

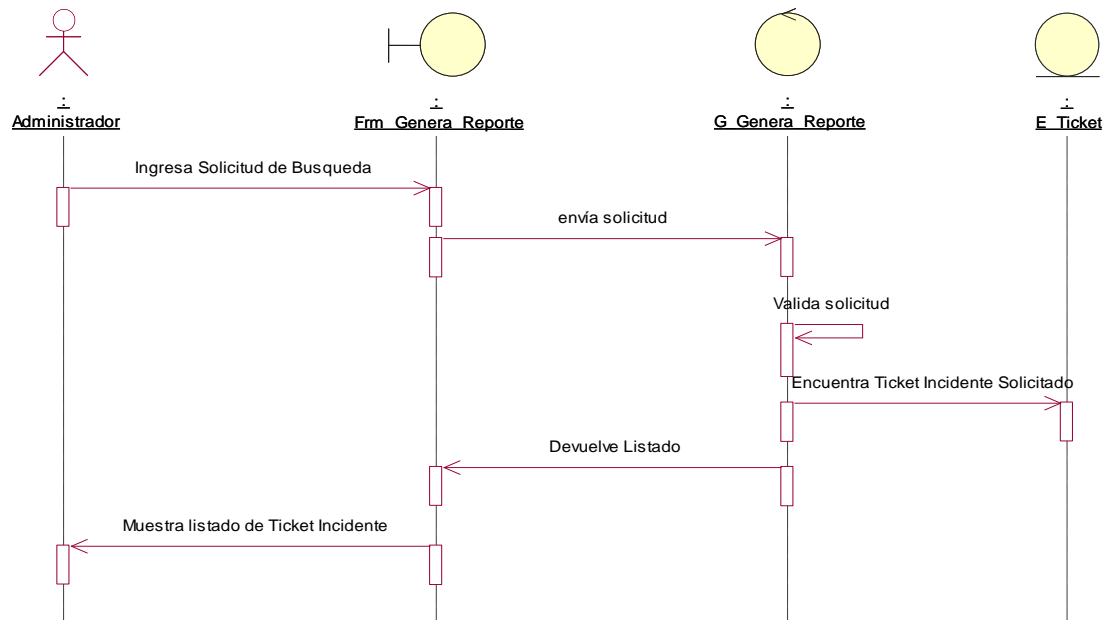


Figura 117: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

l. Diagrama de Colaboración
Consultar_Reportes_Ticket_Incidente

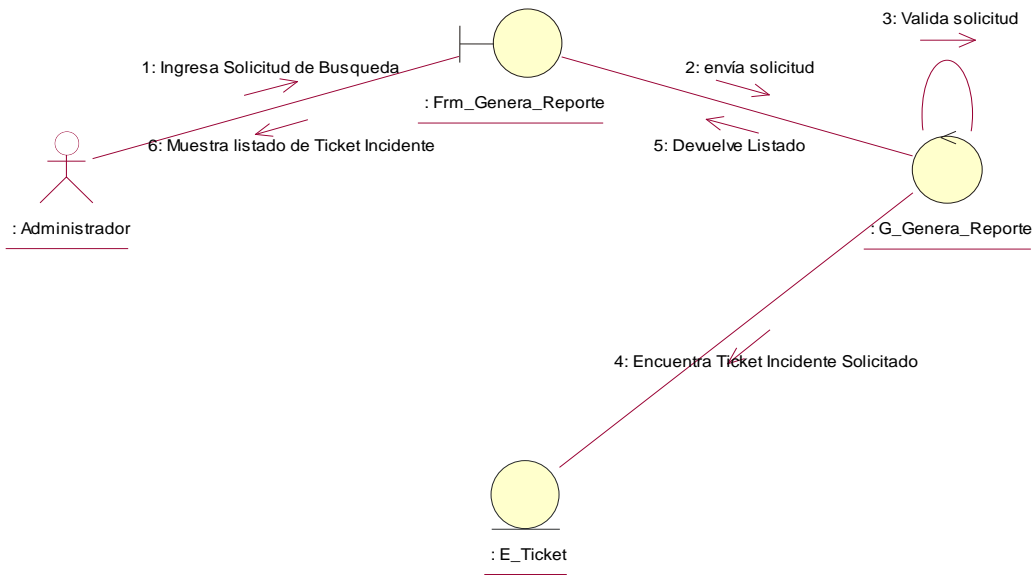


Figura 118: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Incidente. Fuente: Elaboración Propia.

m. Diagrama de Secuencia
Consultar_Reportes_Ticket_Problema

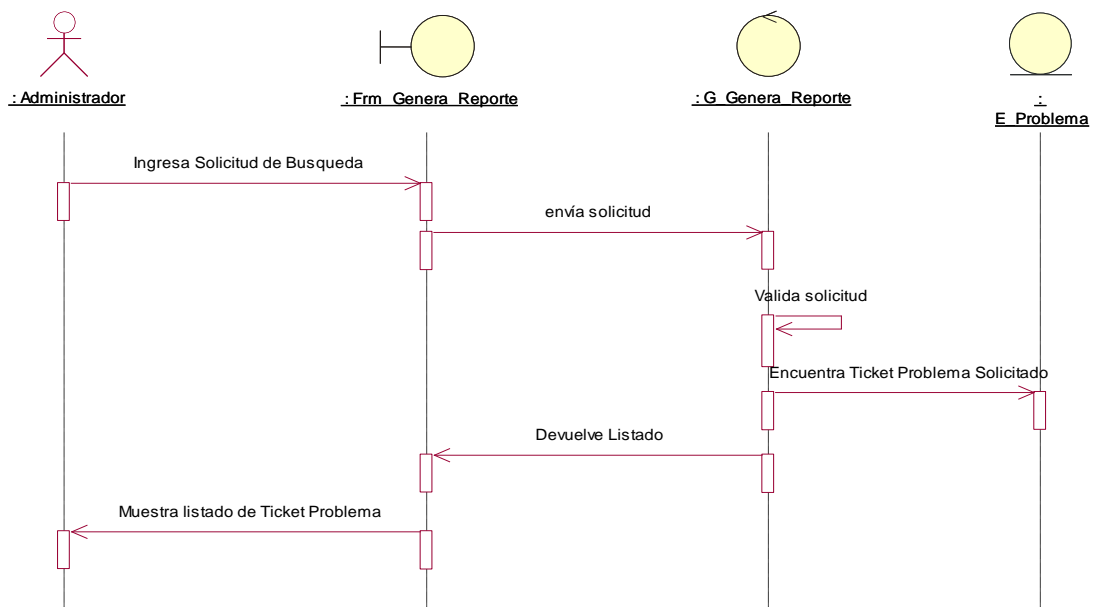


Figura 119: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

n. Diagrama de Colaboración
Consultar_Reportes_Ticket_Problema

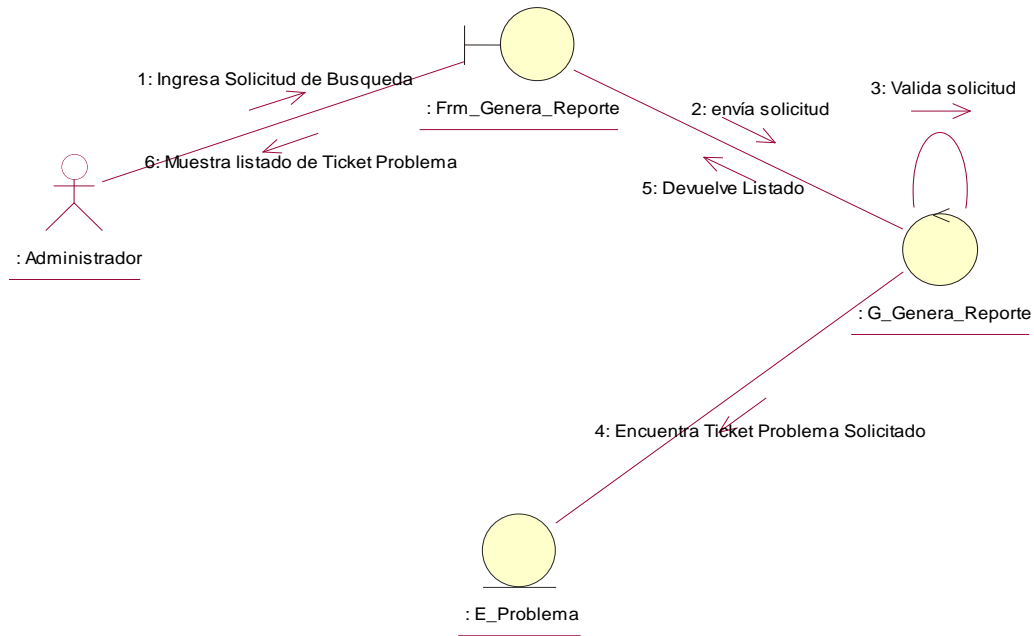


Figura 120: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Problema. Fuente: Elaboración Propia.

o. Diagrama de Secuencia
Consultar_Reportes_Ticket_Cambio

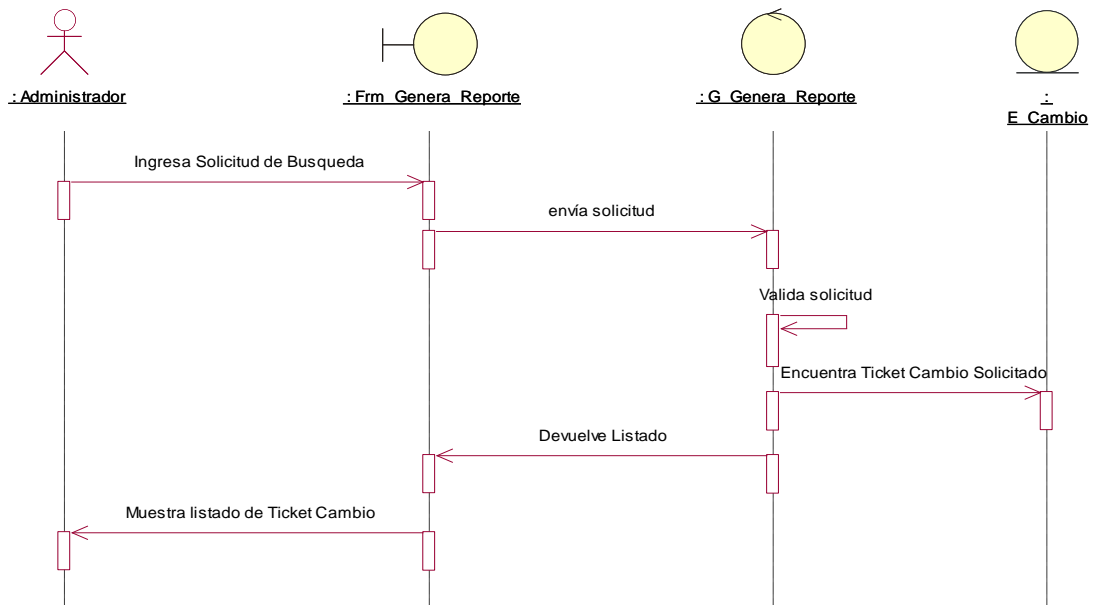


Figura 121: Diagrama de Secuencia - Consultar_Reportes_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

p. Diagrama de Colaboración
Consultar_Reportes_Ticket_Cambio

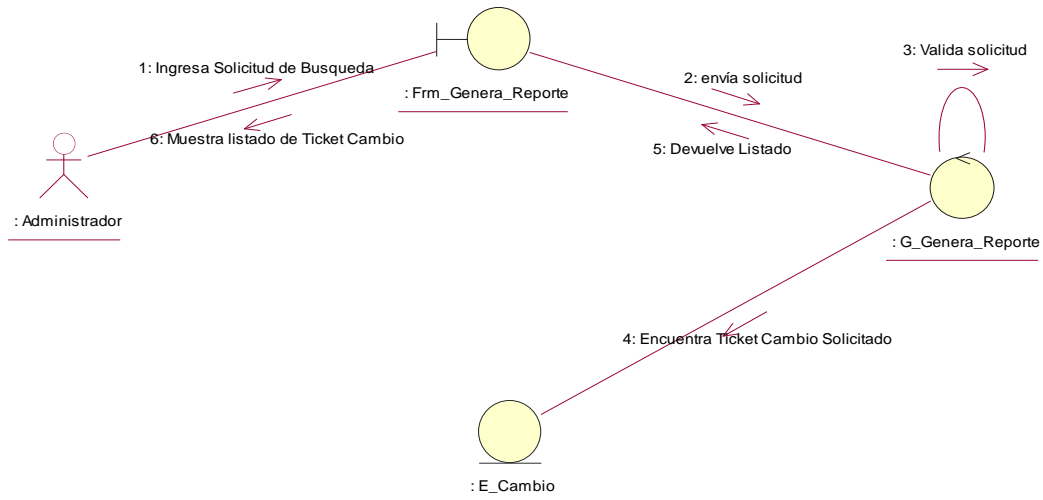


Figura 122: Diagrama de Colaboración - Consultar_Reportes_Ticket_Cambio. Fuente: Elaboración Propia.

q. Diagrama de Secuencia
Consultar_DashBoard_Incidentes_Administrador

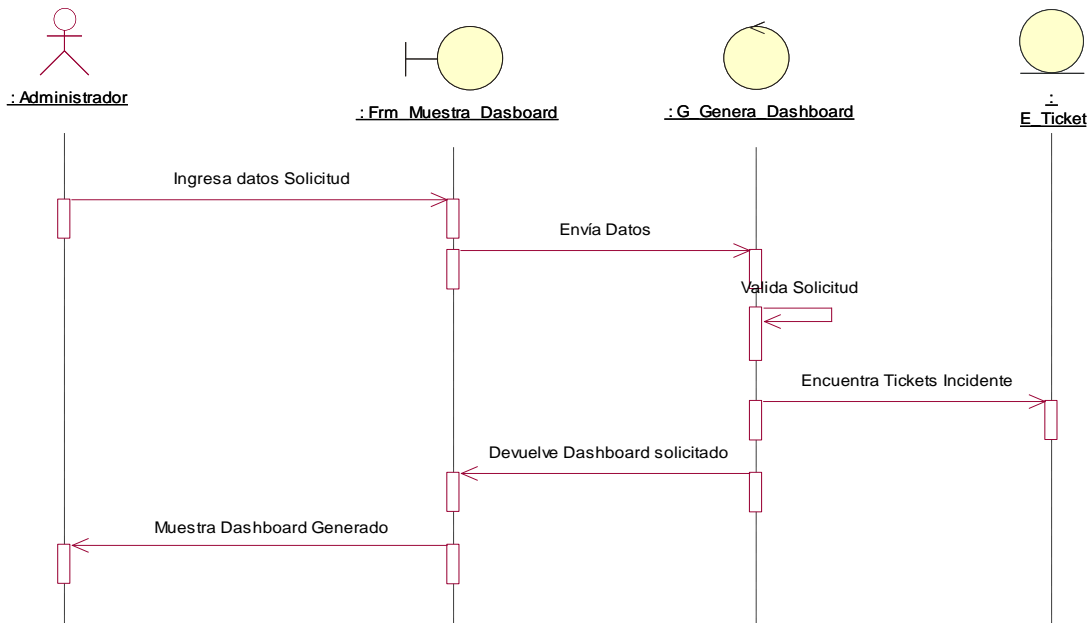


Figura 123: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Incidentes_Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

r. Diagrama de Colaboración -
Consultar_DashBoard_Incidentes_Administrador

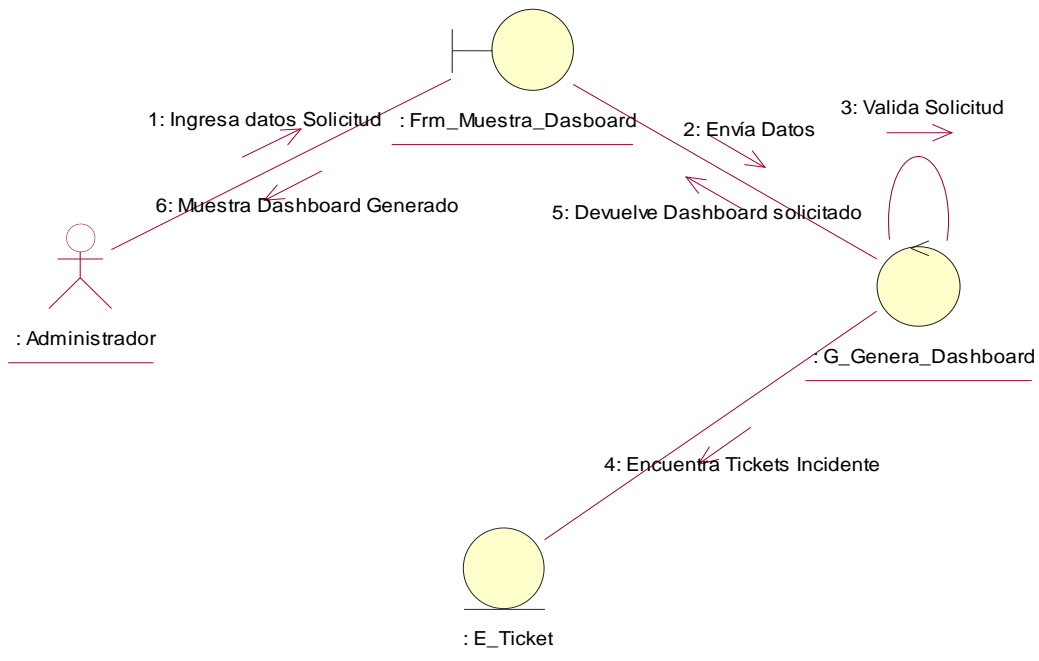


Figura 124: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Incidentes_Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

s. Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Problemas_Administrador

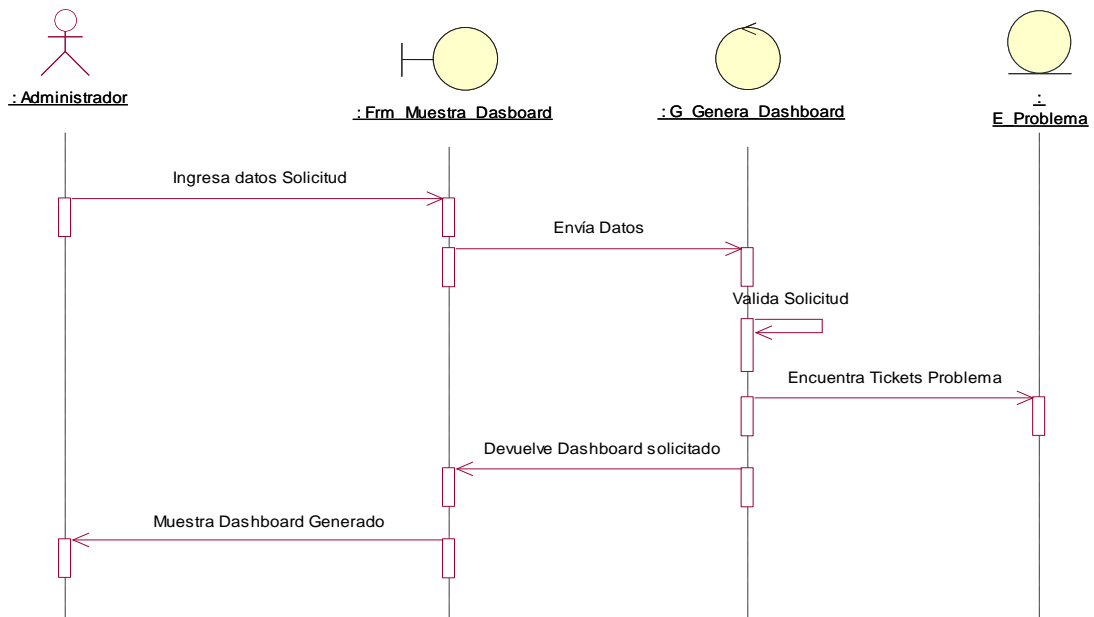


Figura 125: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Problemas_Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

t. Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Problemas_Administrador

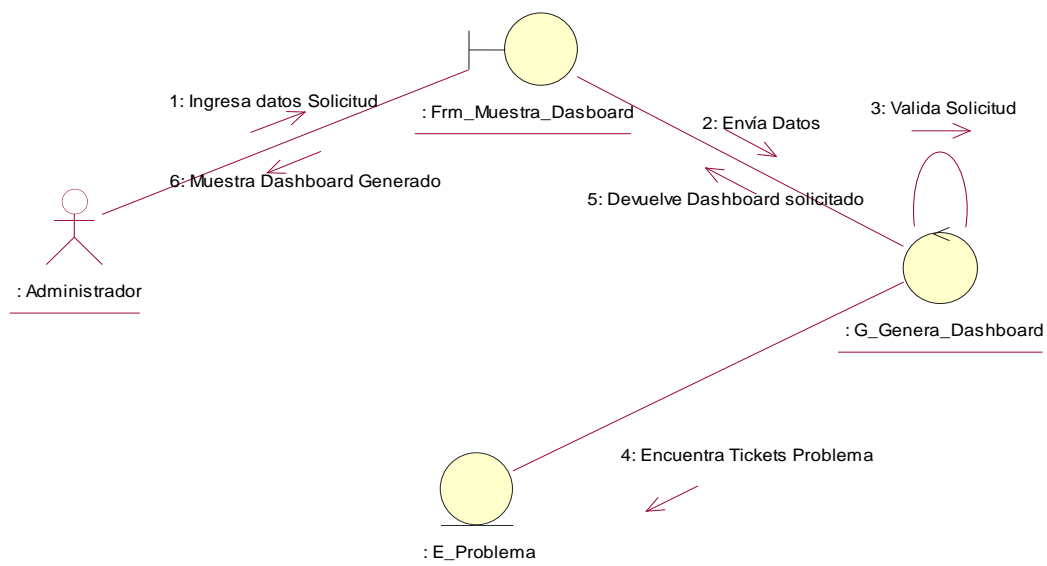


Figura 126: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Problemas_Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

u. Diagrama de Secuencia
Consultar_DashBoard_Cambios_Administrador

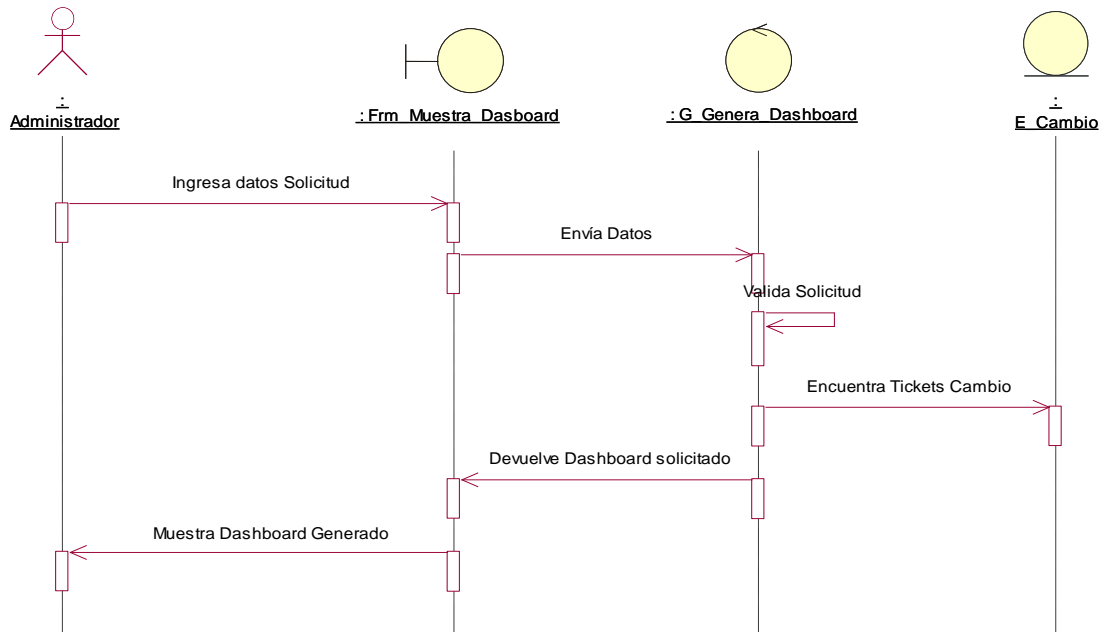


Figura 127: Diagrama de Secuencia - Consultar_DashBoard_Cambios_Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

v. Diagrama de Colaboración
Consultar_DashBoard_Cambios_Administrador

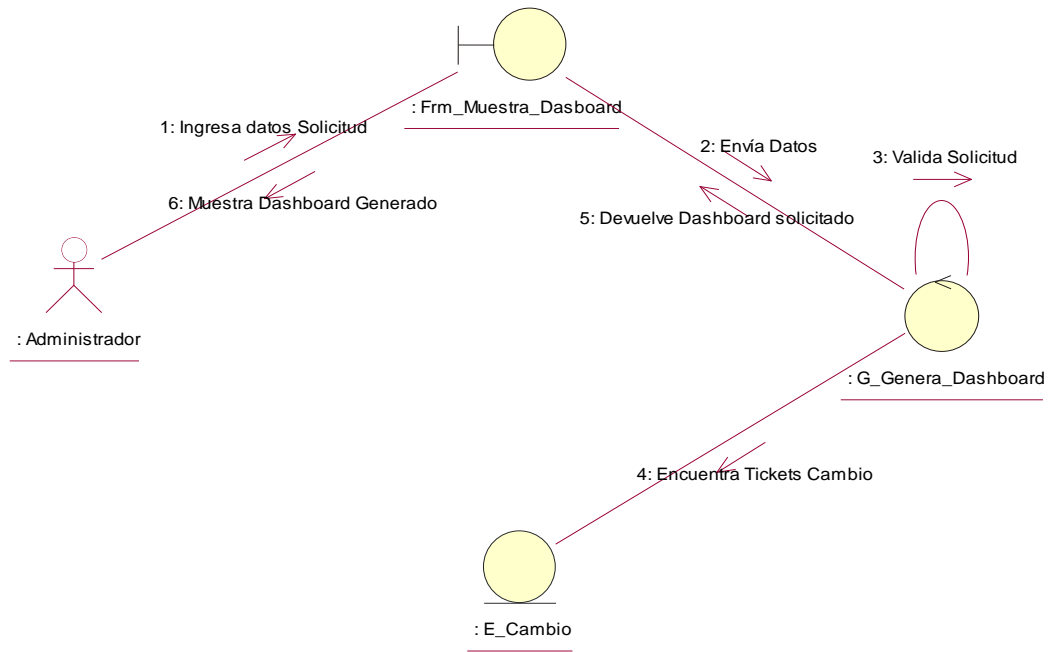


Figura 128: Diagrama de Colaboración - Consultar_DashBoard_Cambios_Administrador. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.8. Diagrama de Entidad – Relación Base de Datos

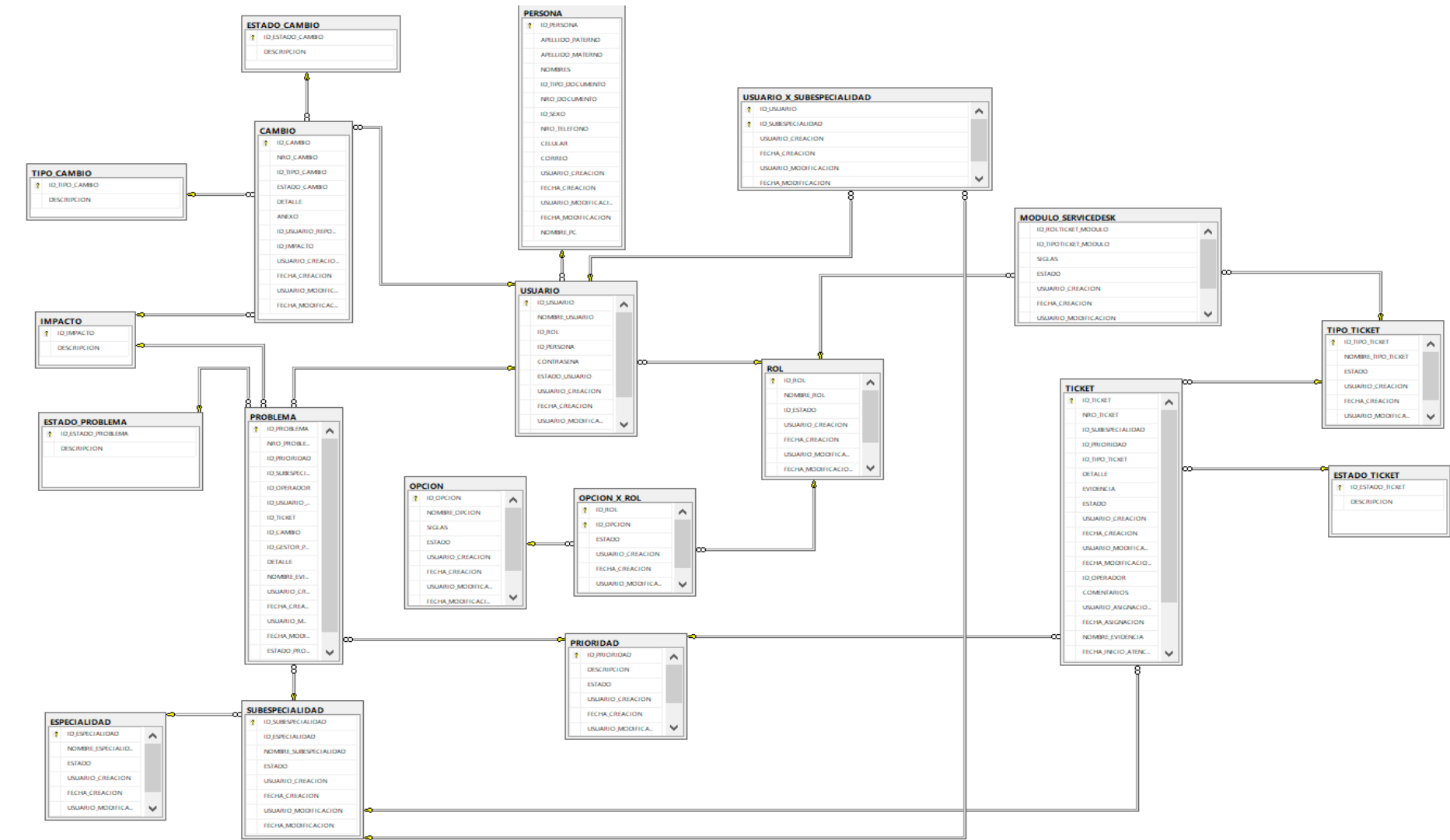


Figura 129: Diagrama Entidad - Relación de Base de Datos. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.9. Diagrama de Componente

Para la elaboración y manejo del sistema se realizaron diferentes paquetes, tanto globales como específicos.

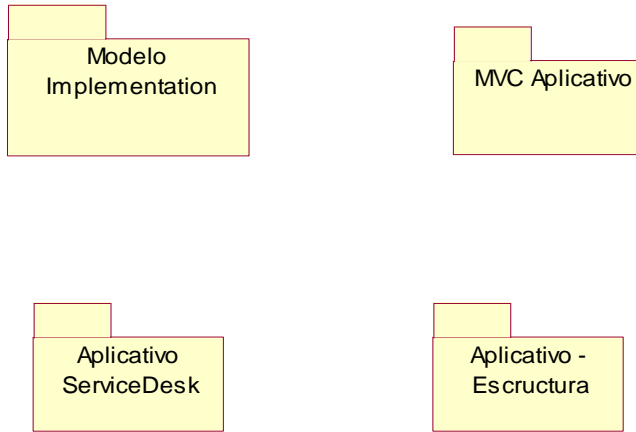


Figura 130:Esquema de Paquetes de Componentes, Fuente: Elaboración Propia.

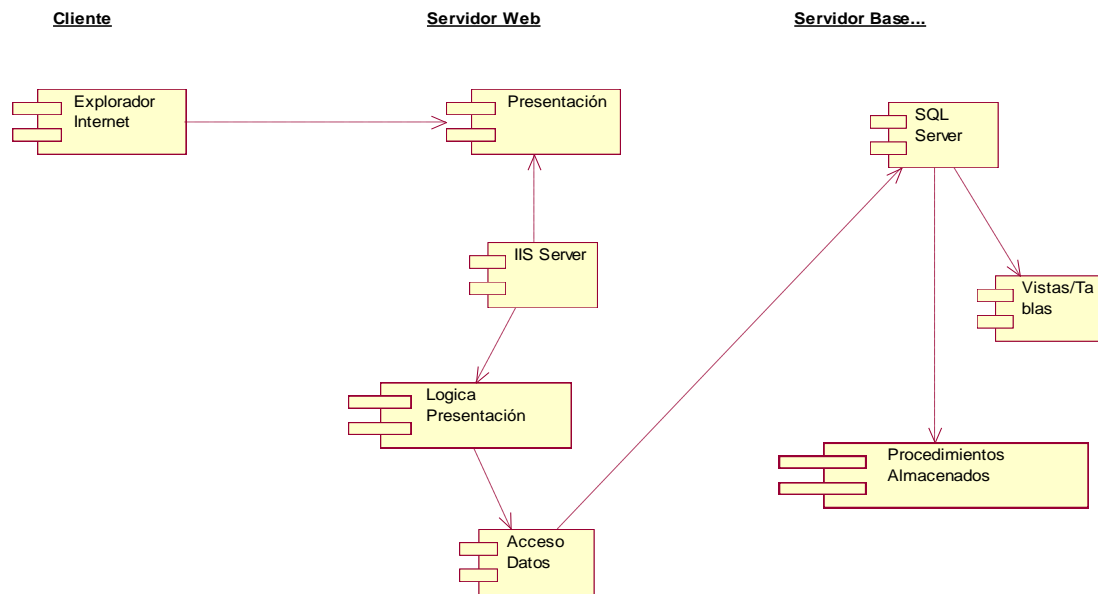


Figura 131:Diagrama de Componente - Modelo Implementación, Fuente: Elaboración Propia.

Diseño Software MVC

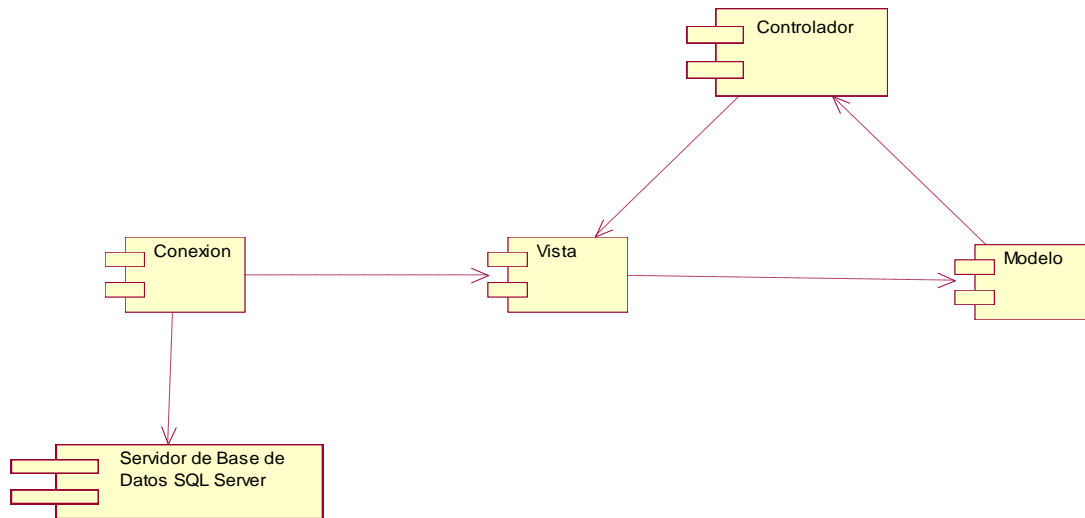


Figura 132: Diagrama Componente – MVC, Fuente: Elaboración Propia.

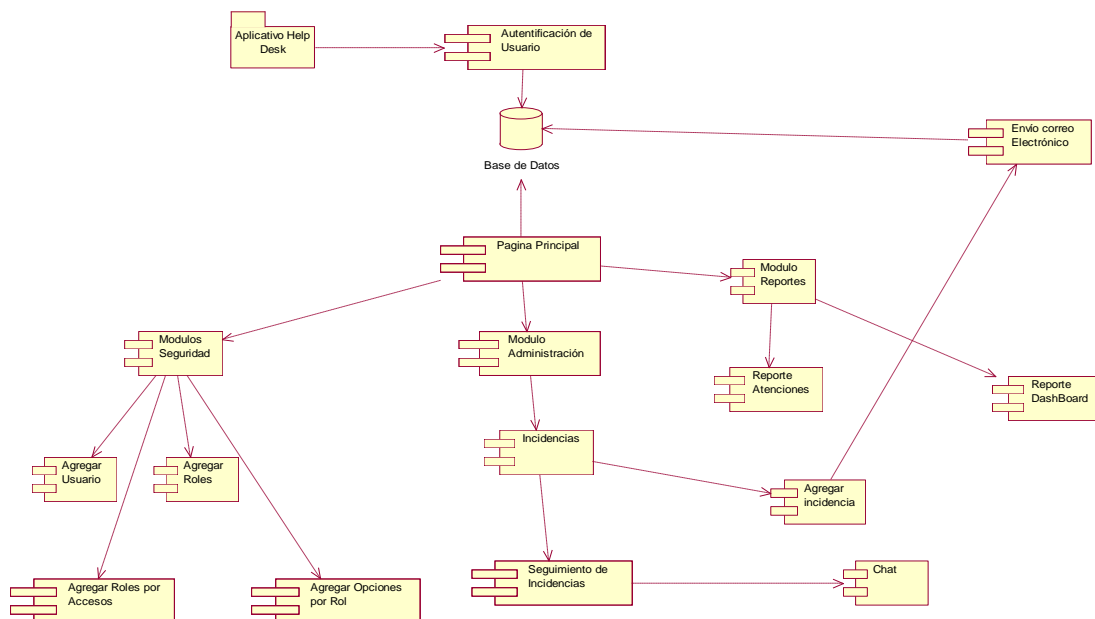


Figura 133: Diagrama Componente - Aplicativo Service Desk, Fuente: Elaboración Propia.

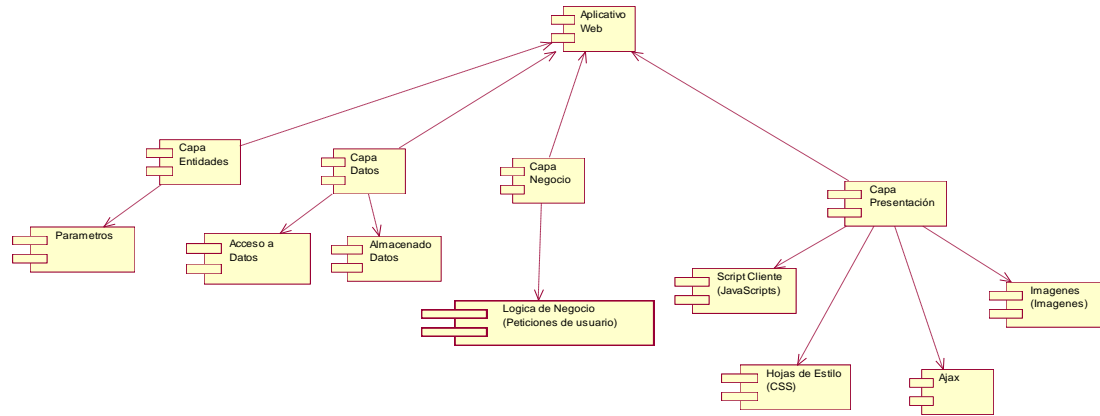


Figura 134: Diagrama Componente - Aplicativo Estructura, Fuente: Elaboración Propia.

3.3.10. Diagrama de Despliegue

En el diagrama de despliegue se muestra las conexiones físicas de la implementación del Sistema en la infraestructura de TI.

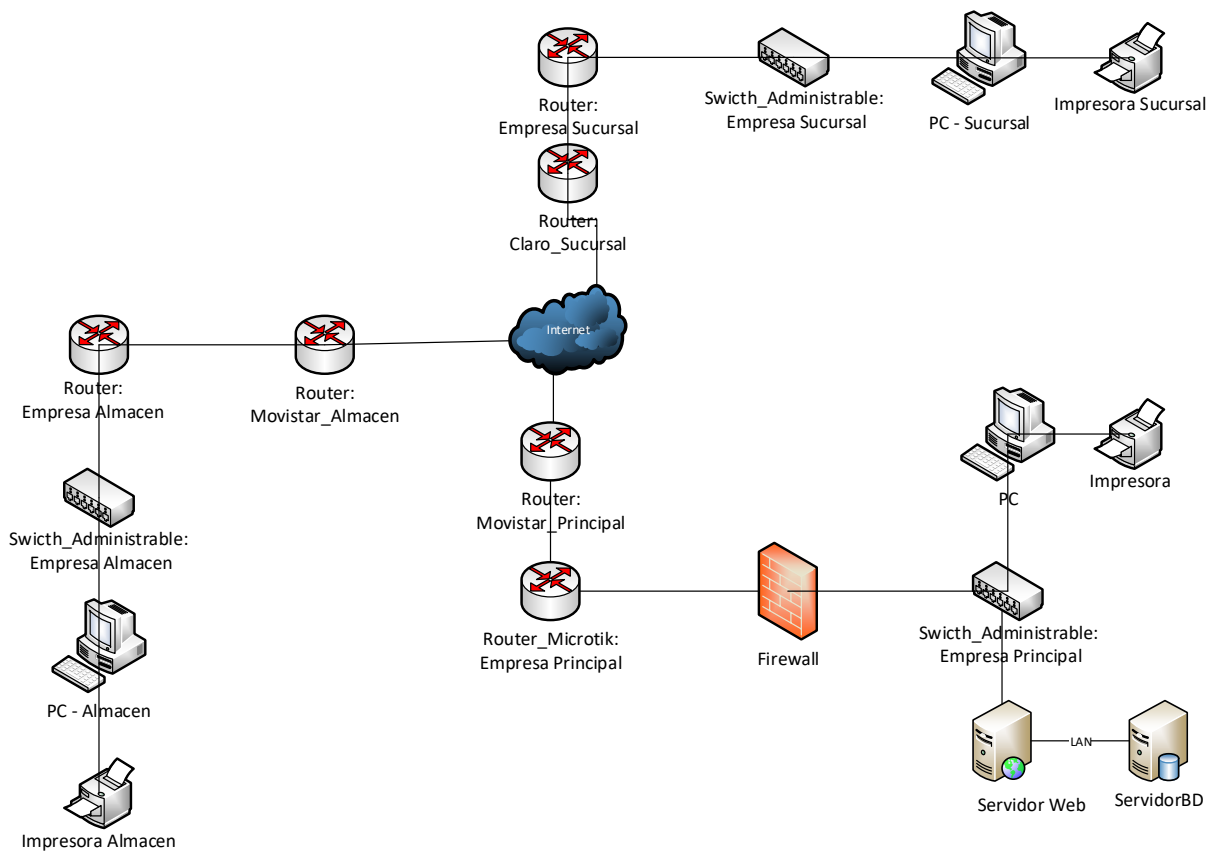


Figura 135: Diagrama Despliegue, Fuente: Elaboración Propia.

3.4. Fase Construcción – RUP

3.4.1. Desarrollo Sistema ServiceDesk

En la Fase de Construcción se realizó el desarrollo del Sistema, teniendo en cuenta los modelos de caso de uso terminados, se realizó la Arquitectura de Desarrollo MVC.

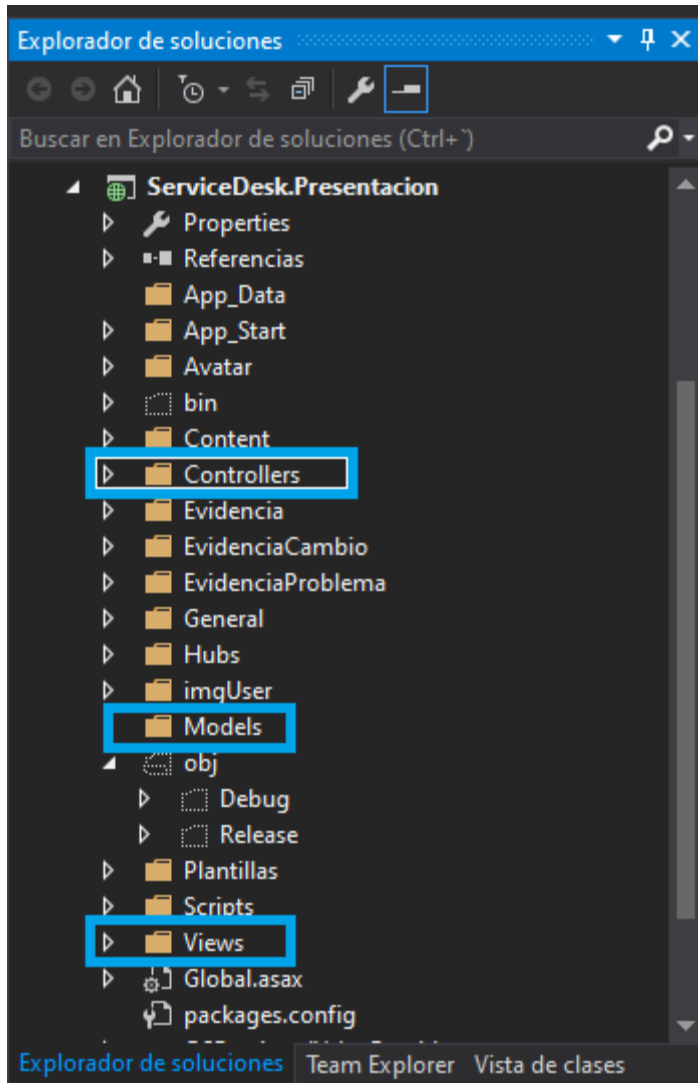


Figura 136: Arquitectura MVC - Sistema ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

Se realizó una solución del Sistema dividida en 4 etapas:

- Entidades
- Datos
- Negocio
- Presentación

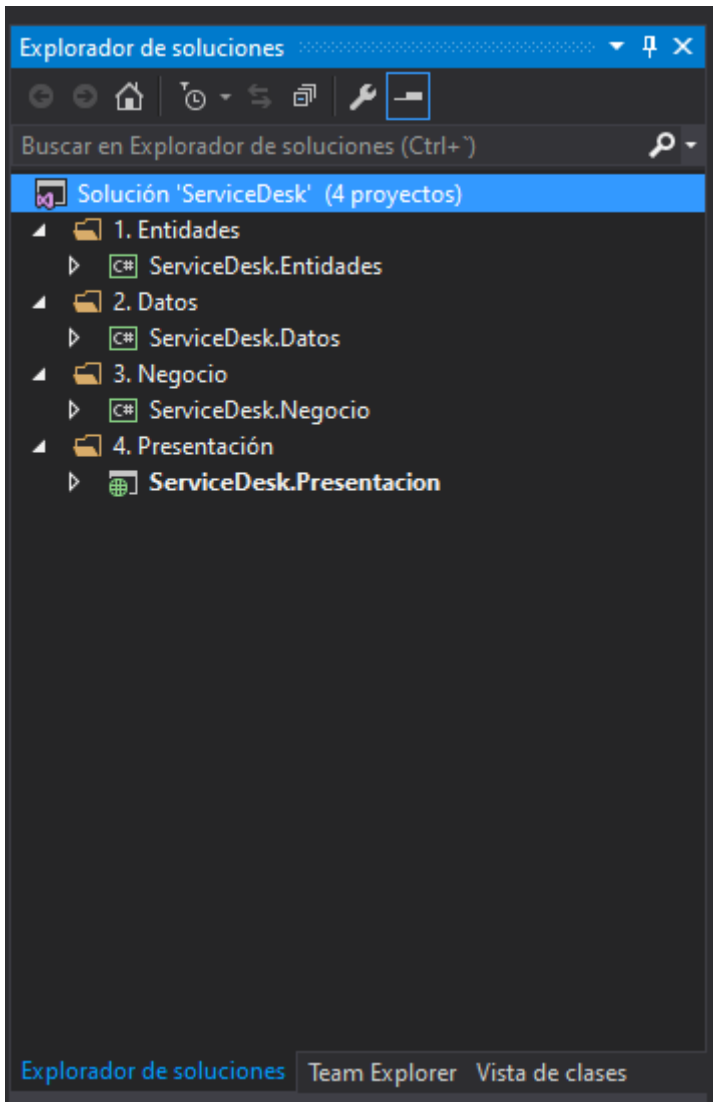


Figura 137: Capas de Desarrollo - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

3.4.1.1. Entidades

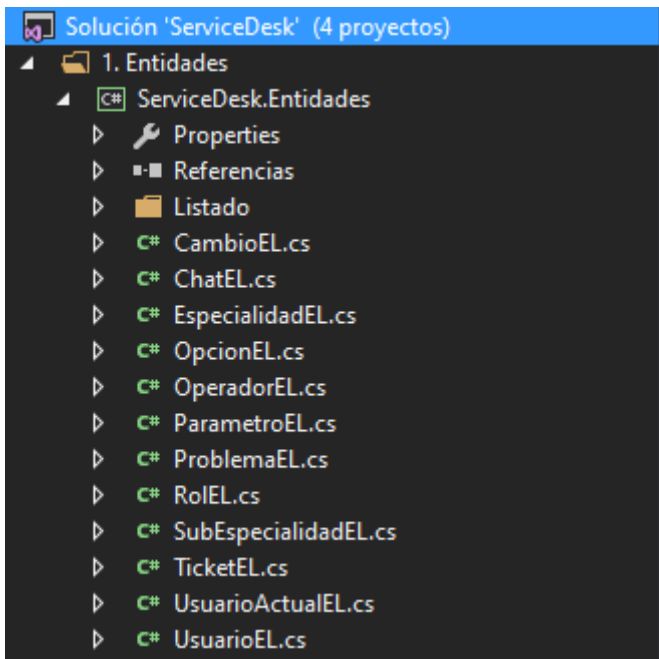


Figura 138: Capa de Entidad - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

3.4.1.2. Datos

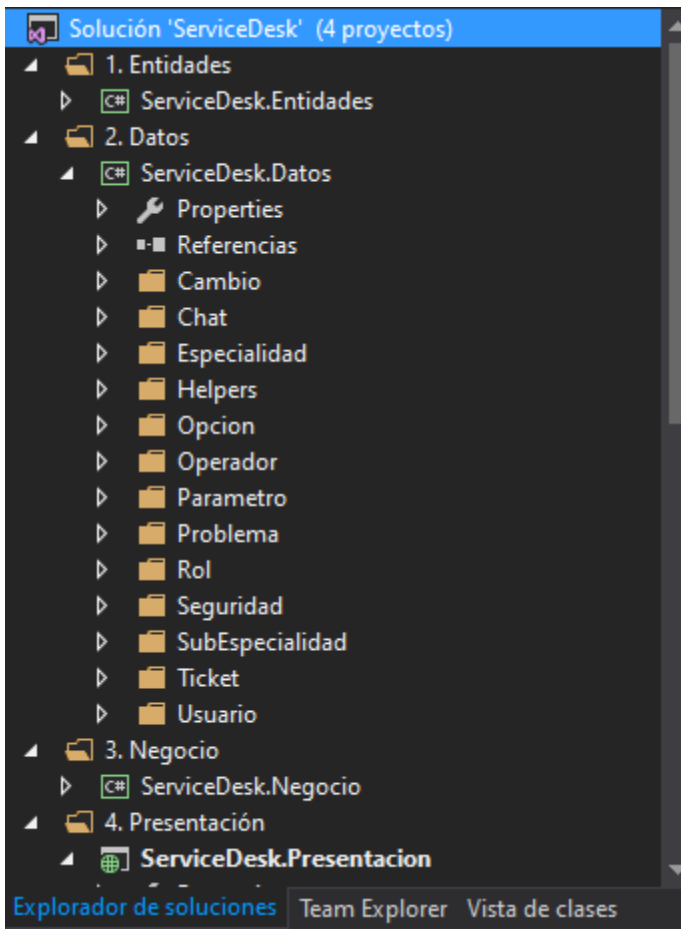


Figura 139: Capa de Datos - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

3.4.1.3.Negocio

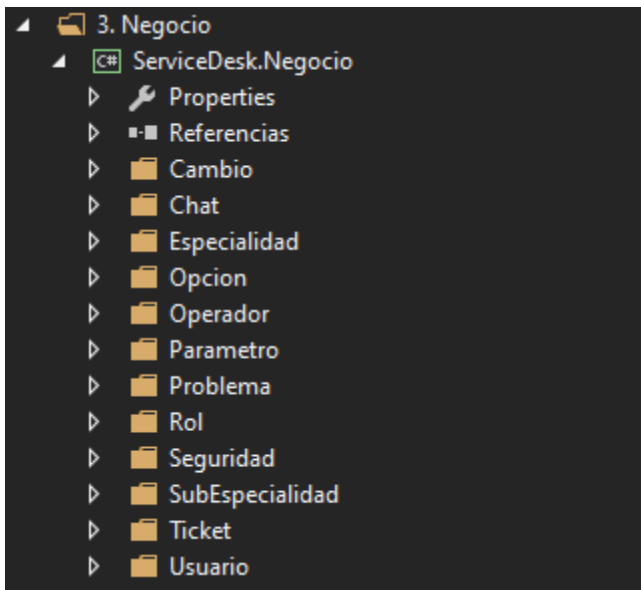


Figura 140: Capa de Negocio - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

3.4.1.4. Presentación

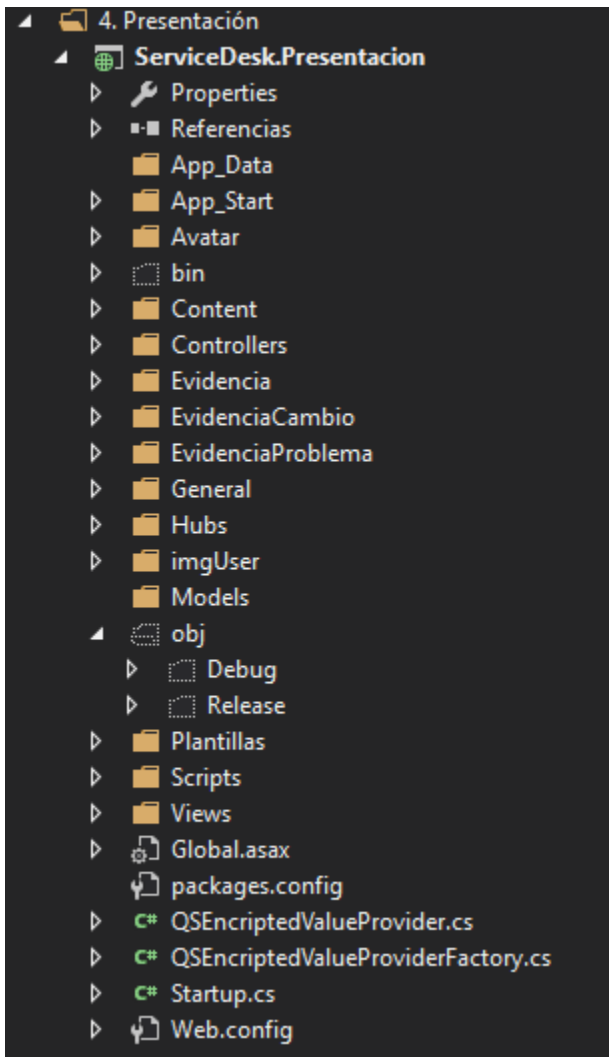


Figura 141: Capa de Presentación - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

3.4.2. Codificación Código Fuente

Se realiza la codificación del Sistema, a continuación, se muestra algunos ejemplos sobre la codificación.

```
public class CambioEL
{
    private int _CAMBIO_ID;
    [Display(Name = "Id")]
    9 referencias
    public int CAMBIO_ID
    {
        get { return _CAMBIO_ID; }
        set { _CAMBIO_ID = value; }
    }

    private string _NRO_CAMBIO;
    [Display(Name = "Número Cambio")]
    9 referencias
    public string NRO_CAMBIO
    {
        get { return _NRO_CAMBIO; }
        set { _NRO_CAMBIO = value; }
    }

    private int _ESTADO_CAMBIO;
    15 referencias
    public int ESTADO_CAMBIO
    {
        get { return _ESTADO_CAMBIO; }
        set { _ESTADO_CAMBIO = value; }
    }

    private string _DESCRIPCION_ESTADO_CAMBIO;
    [Display(Name = "Estado")]
    4 referencias
    public string DESCRIPCION_ESTADO_CAMBIO
    {
        get { return _DESCRIPCION_ESTADO_CAMBIO; }
        set { _DESCRIPCION_ESTADO_CAMBIO = value; }
    }

    private string _TIPO_CAMBIO;
    [Display(Name = "Tipo Cambio")]
    1 referencia
    public string TIPO_CAMBIO
    {
        get { return _TIPO_CAMBIO; }
        set { _TIPO_CAMBIO = value; }
    }

    private string _USUARIO_CREACION;
    16 referencias
    public string USUARIO_CREACION
```

Figura 142: Codificación Entidades - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

```
public class CambioDAL:ICambioDAL
{
    2 referencias
    public List<CambioListaEL> fn_Get_Cambio(CambioEL objCambioEL)
    {
        try
        {
            List<CambioListaEL> lstCambios = new List<CambioListaEL>();
            CambioListaEL cambio;
            DataTable dt = new DataTable();
            SqlParameter[] objParameter = new SqlParameter[3];
            objParameter[0] = new SqlParameter("@ESTADO", objCambioEL.ESTADO_CAMBIO);
            objParameter[1] = new SqlParameter("@TIPO", objCambioEL.ID_TIPO_CAMBIO);
            objParameter[2] = new SqlParameter("@USUCREACION", objCambioEL.USUARIO_CREACION);
            SqlHelper.Fill(dt, "sp_GetListaCambio", objParameter);

            foreach (DataRow item in dt.Rows)
            {
                cambio = new CambioListaEL();
                cambio.CAMBIO_ID = Convert.ToInt32(item[0].ToString());
                cambio.NRO_CAMBIO = item[1].ToString();
                cambio.ESTADO_CAMBIO = item[2].ToString();
                cambio.FECHA_CREACION = item[3].ToString().Substring(0, 10);
                cambio.USUARIO_REPORTA = item[5].ToString();
                cambio.DETALLE = item[4].ToString();
                cambio.TIPO_CAMBIO = item[6].ToString();
                lstCambios.Add(cambio);
            }
            return lstCambios;
        }
        catch (Exception ex)
        {
            return null;
        }
    }
}
```

Figura 143: Codificación Datos - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

```
14 referencias
public class CambioBL:ICambioBL
{
    private readonly ICambioDAL _objCambioDAL;

    Constructores

    2 referencias
    public List<CambioListaEL> fn_Get_Cambio(CambioEL objCambioEL)
    {
        return _objCambioDAL.fn_Get_Cambio(objCambioEL);
    }

    2 referencias
    public string fn_Insert_Cambio(CambioEL objCambioEL)
    {
        return _objCambioDAL.fn_Insert_Cambio(objCambioEL);
    }

    2 referencias
    public CambioEL fn_GetMaximoNro_Cambio()
    {
        return _objCambioDAL.fn_GetMaximoNro_Cambio();
    }
}
```

Figura 144: Codificación Negocio - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

```
[SessionExpireFilter]
0 referencias
public ActionResult Listar()
{
    RefresharCache();
    Response.Cache.SetCacheability(HttpCacheability.NoCache); // HTTP 1.1.
    ViewBag.EstadoCambio = new ParametroController().SelectListEstadoCambioFiltro();
    ViewBag.TipoCambio = new ParametroController().SelectListTipoCambioFiltro();
    return View();
}

[HttpGet]
0 referencias
public JsonResult Leer_Cambio(int intEstadoCambio, int intTipoCambio)
{
    RefresharCache();
    var vLstCambio = new List<CambioListaEL>();
    ICambioBL objCambioBL = new CambioBL();
    CambioEL objCambioEL = new CambioEL();
    objCambioEL.ESTADO_CAMBIO = intEstadoCambio;
    objCambioEL.ID_TIPO_CAMBIO = Convert.ToInt32(intTipoCambio.ToString());
    if (ViewData["LOGUEO_PERFIL"].ToString().ToUpper().Equals("ADMINISTRADOR"))
    {
        objCambioEL.USUARIO_CREACION = "ADMINISTRADOR";
    }
    else
    {
        objCambioEL.USUARIO_CREACION = SesionActual.Current.USUARIO_LOGIN;
    }
    vLstCambio = objCambioBL.fn_Get_Cambio(objCambioEL);
    Session[Constantes.LISTA.Value] = null;
    Session[Constantes.LISTA.Value] = vLstCambio;
    return Json(vLstCambio, JsonRequestBehavior.AllowGet);
}
```

Figura 145: Codificación Presentación - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

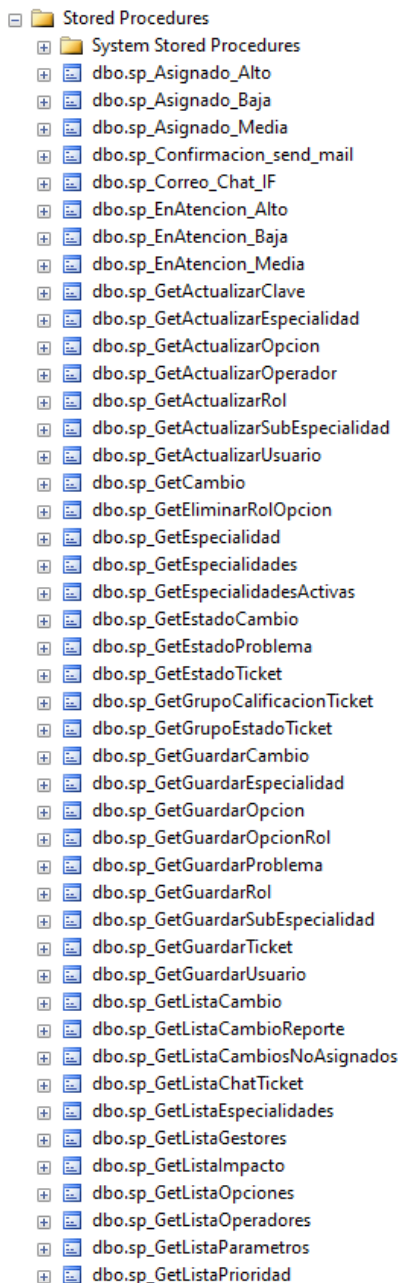


Figura 146: Procedimientos Almacenados ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

3.4.3. Versiones Beta – Pruebas

Se realizó las pruebas de las versiones, se publicó el aplicativo desde Visual Studio 2015, donde a continuación se podrá observar las 3 pruebas que se realizaron y publicaron en un servidor de pruebas.

	26/07/2019 01:06 a...	Carpeta de archivos
	08/07/2019 11:16 ...	Carpeta de archivos
	13/06/2019 12:26 a...	Carpeta de archivos
	12/06/2019 11:13 ...	Carpeta de archivos
	11/06/2019 01:36 a...	Carpeta de archivos
	21/05/2019 04:21 ...	Carpeta de archivos
	18/05/2019 12:11 ...	Carpeta de archivos
	18/05/2019 12:00 ...	Carpeta de archivos
	17/05/2019 12:43 a...	Carpeta de archivos
	15/05/2019 06:04 ...	Carpeta de archivos
	15/05/2019 12:27 ...	Carpeta de archivos
	26/03/2019 01:08 ...	Carpeta de archivos
	25/03/2019 12:28 ...	Carpeta de archivos
	25/03/2019 09:34 a...	Carpeta de archivos
	25/03/2019 09:30 a...	Carpeta de archivos
	02/07/2018 12:32 ...	Carpeta de archivos
	22/06/2018 05:13 ...	Carpeta de archivos

Figura 147: Publicaciones - Versiones Beta. Fuente: Elaboración Propia.

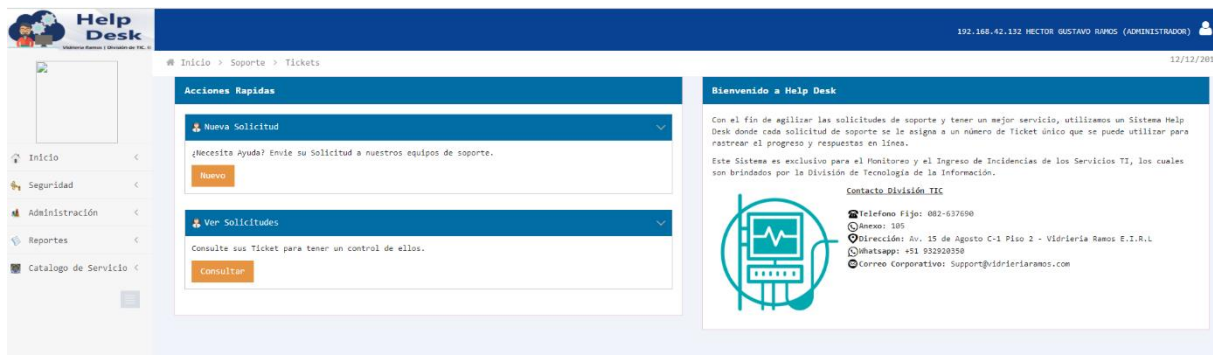


Figura 148: Versión Beta - Prueba. Fuente: Elaboración Propia.

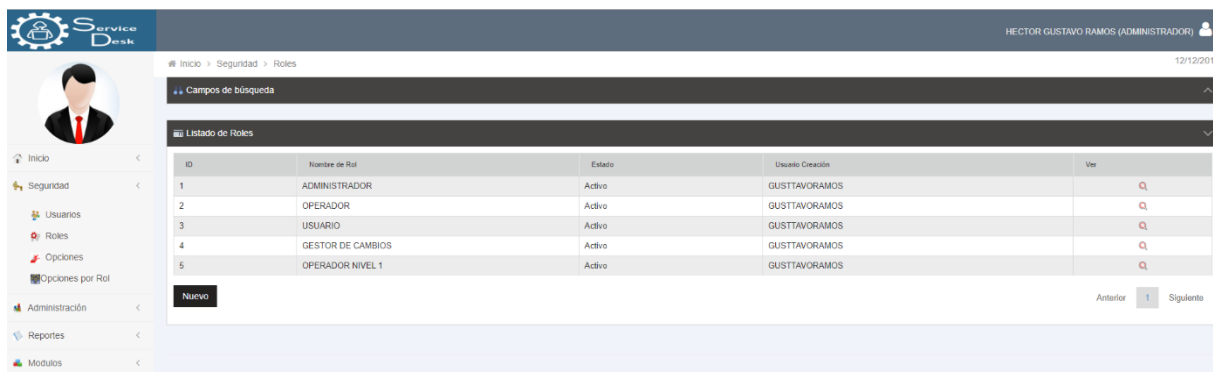


Figura 149: Versión Beta - SD. Fuente: Elaboración Propia.



Figura 150: Versión Beta - HelpDesk. Fuente: Elaboración Propia.

3.5. Fase Transición – RUP

La última fase de RUP es la transición donde se realiza la implantación del sistema en producción.

Se obtuvo la versión final del Sistema la cual se publicó en el Servidor de Producción de la empresa Vidriería Ramos EIRL.

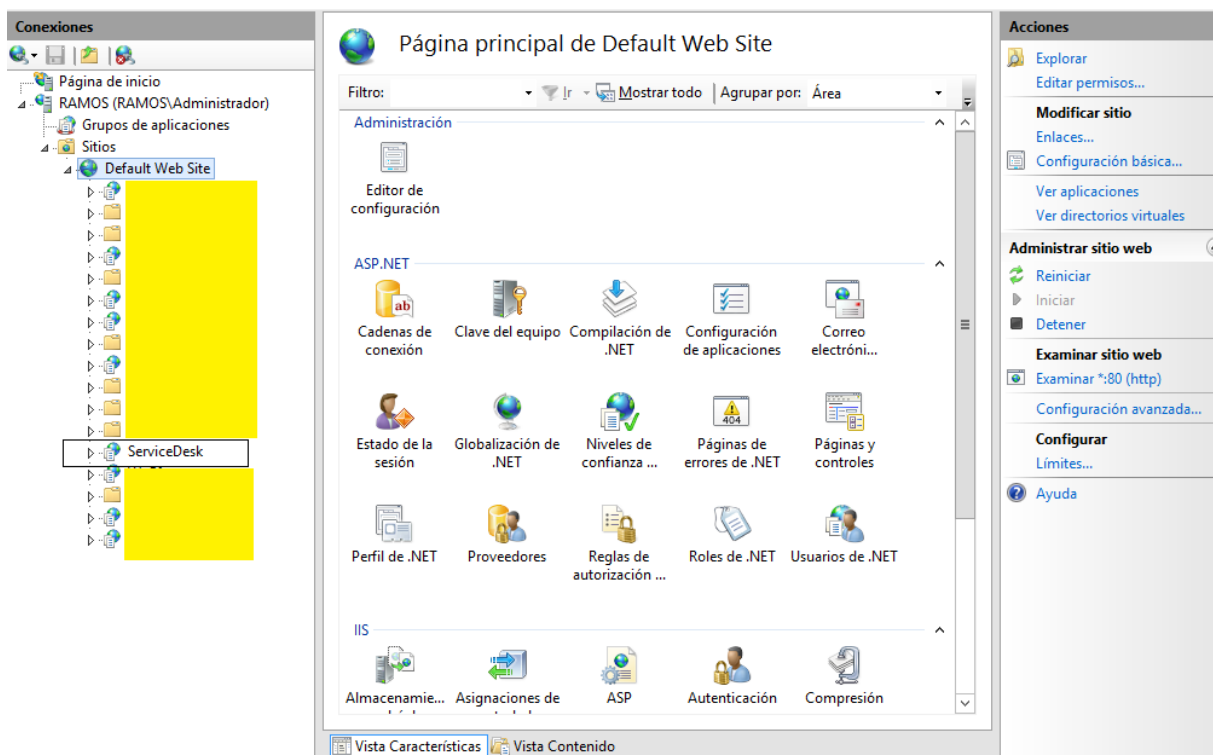


Figura 151: Publicación Servidor IIS - ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

Como podemos observar está publicado el aplicativo en el Servidor IIS, el cual también está configurado con la base de datos registrada en el SQL Server.



Figura 152: Interface Final del Sistema ServiceDesk. Fuente: Elaboración Propia.

Se obtiene la versión final del Sistema donde el nombre es “ServiceDesk – V-Soft Gestión Incidentes”.

Todo el funcionamiento del sistema se encuentra detallado en el Manual de Usuario.

4. CAPITULO - Resultados

4.1. Comprobación de la prospectiva

En un inicio se propone la implementación de un Sistema de Información el cual se denomina ServiceDesk, el cual tiene la capacidad de brindar información mediante los “Indicadores” sobre la Gestión de Incidentes, los cuales con dichos indicadores se pretende mejorar la eficiencia del personal de TI y la toma de decisiones en la Gestión de Incidencias.

En contexto a los objetivos propuestos, se verifica que la recopilación de información fue parte importante para la “prospectiva” en la gestión de incidencias, la cual se logra obtener un historial en los ingresos, procesos y resultados de Incidencias, el cual logro mejorar el tiempo en resoluciones de incidencias, mediante el historial de Incidentes.

El usuario mediante la Interface Web, logro ordenar y agilizar sus incidencias mediante Interface de almacenamientos en la misma Interface Web, también se logró agilidad en reportar una incidencia, agilidad en la búsqueda, agilidad en seguimiento y sobre todo que el mismo personal pueda solucionar sus incidencias mediante el Historial que ofrece la Interface Web, mediante búsqueda de incidencias y observar su resolución.

En la elaboración del proyecto se utilizaron licencias ya compradas por la empresa con anterioridad, es por ello que el desarrollo del proyecto se logró sin ningún inconveniente, tanto en la parte del Software Servidor como Software Escritorio. En el apartado de Hardware la empresa ya contaba con equipos tanto de escritorio como equipos Servidor, es por ello que se logró agilizar y desplegar el proyecto mediante la infraestructura TI que contaba la empresa.

Para brindar los resultados que se tubo al implementar el Proyecto, se tubo reuniones con el Jefe de la División de TIC, Gerente General y Administrador, donde se pudo evidencias los resultados obtenidos por la implementación que se alcanzó a lograr los objetivos propuestos, Historiales de Incidencias en los servicios de TI en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, la Interface Web del Aplicativo tubo resultados positivos ya que se mejoró el proceso de registros de incidencias y control de estos mismos, los cuales el Jefe de la División de TIC, Gerente General y Administrador, pudieron observar mediante cuadros estadísticos que brinda el aplicativo, que se mejoró gracias a la implementación del Aplicativo Web, también se pudo evidencias que se tomaron decisiones correctas en la compra de licencias Microsoft para el uso de los recursos de software en la infraestructura TI de la Empresa.

4.2. Cumplimiento de objetivos

El objetivo principal del Proyecto es la implementación de un modelo de gestión de incidentes basado en ITIL V3, para brindar mejoras en los procesos de atención de incidentes a los servicios de TI en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, los cuales mediante la información de las encuestas se pudo lograr en cumplir con dichos objetivos, ya que los servicio TI para la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L son muy importantes para el día a día.

En la siguiente tabla se muestra los resultados de la Pre - Encuesta del Anexo 1, los cuales fueron recolectados antes de la implantación del Sistemas Web.

Tabla 73: Resultado Anexo1 Pre-encuesta

ID	Encuesta Anexo 1					
	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6
1	3	2	3	3	1	3
2	1	2	1	1	2	1
3	3	2	3	2	3	3
4	2	1	3	3	1	3
5	2	2	2	2	1	3
6	2	1	3	2	3	2
7	3	3	2	3	1	2
8	2	1	2	3	3	1
9	3	3	2	3	1	1
10	2	1	3	3	3	1
11	3	2	3	3	1	3
12	2	3	2	2	2	3
13	3	1	2	3	2	1
14	1	1	1	2	1	3
15	2	1	2	3	2	1
16	1	3	3	3	1	1
17	2	3	1	3	1	1
18	1	1	3	1	1	2
19	2	3	1	3	1	1
20	3	3	3	2	1	1
21	1	1	1	3	1	2
22	1	2	2	2	2	1
23	2	3	1	3	3	2
24	2	3	2	2	1	1
25	3	1	2	2	1	2
26	2	1	2	1	1	3
27	2	1	3	3	1	2
28	2	3	1	1	2	1
29	2	1	2	1	3	3
30	2	3	1	1	1	2
31	2	2	1	2	1	1

32	3	3	1	3	1	3
33	1	2	1	3	2	1
34	1	2	2	1	1	1
35	3	3	1	2	3	1
36	1	3	2	2	2	1
37	2	2	3	2	1	2
38	3	2	2	2	3	3
39	2	2	2	2	2	1
40	3	2	3	2	3	2
41	1	1	2	1	3	2
42	3	1	1	1	3	3
43	3	3	1	1	2	3
44	3	1	2	3	1	2
45	3	1	1	1	3	3
46	2	2	3	3	1	2
47	3	1	3	2	2	2
48	2	1	3	3	3	3
49	3	2	2	3	3	2

Fuente: Elaboración Propia.

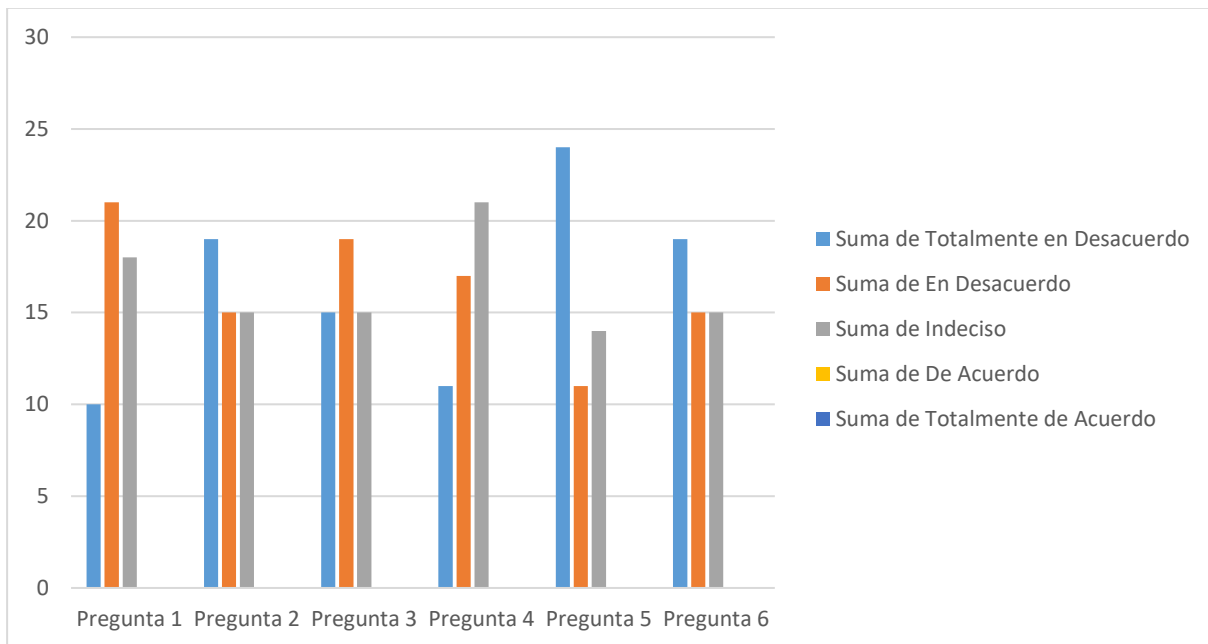


Figura 153: Diagrama de Barras Pre-Encuesta Anexo1, Fuente: Elaboración Propia.

En la siguiente Tabla se muestra las mismas encuestas después de la implementación del Sistema Web.

Tabla 74: Resultado Anexo 1 - Post-Encuesta

ID	Encuesta Post - Anexo 1					
	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6
1	4	4	3	4	5	5
2	4	5	5	5	4	4
3	5	4	3	3	5	5
4	5	5	4	4	4	4
5	3	4	4	5	4	5
6	4	5	3	4	4	4
7	5	5	3	5	5	4
8	5	5	5	5	3	3
9	3	5	3	5	5	4
10	3	3	4	4	5	3
11	3	4	3	5	4	5
12	3	3	3	4	3	3
13	3	4	5	3	4	3
14	5	5	4	3	4	4
15	3	5	4	5	3	4
16	4	4	5	3	5	5
17	3	4	5	4	3	4
18	3	4	4	5	3	5
19	4	3	3	5	5	4
20	4	4	3	3	3	4
21	5	4	5	5	4	4
22	4	4	5	5	4	5
23	4	4	5	4	5	5
24	5	4	5	4	4	4
25	5	5	4	4	5	5
26	4	5	5	4	5	4
27	4	5	5	5	5	4
28	5	4	4	4	5	4
29	4	5	5	5	5	5
30	4	5	4	4	5	4
31	5	4	4	4	4	4
32	5	4	4	5	5	5
33	5	5	5	5	4	4
34	5	4	4	4	4	4
35	4	4	4	4	5	5
36	4	5	5	4	4	5
37	4	5	5	4	5	4
38	4	5	4	5	4	5
39	4	5	5	4	5	5
40	4	5	4	4	5	5
41	5	4	4	4	4	5

42	4	4	5	4	5	5
43	5	4	4	4	5	4
44	5	5	5	4	4	4
45	5	3	3	5	3	5
46	5	5	4	3	4	5
47	3	3	5	5	5	3
48	3	3	3	5	5	5
49	4	4	4	5	4	5

Fuente: Elaboración Propia.

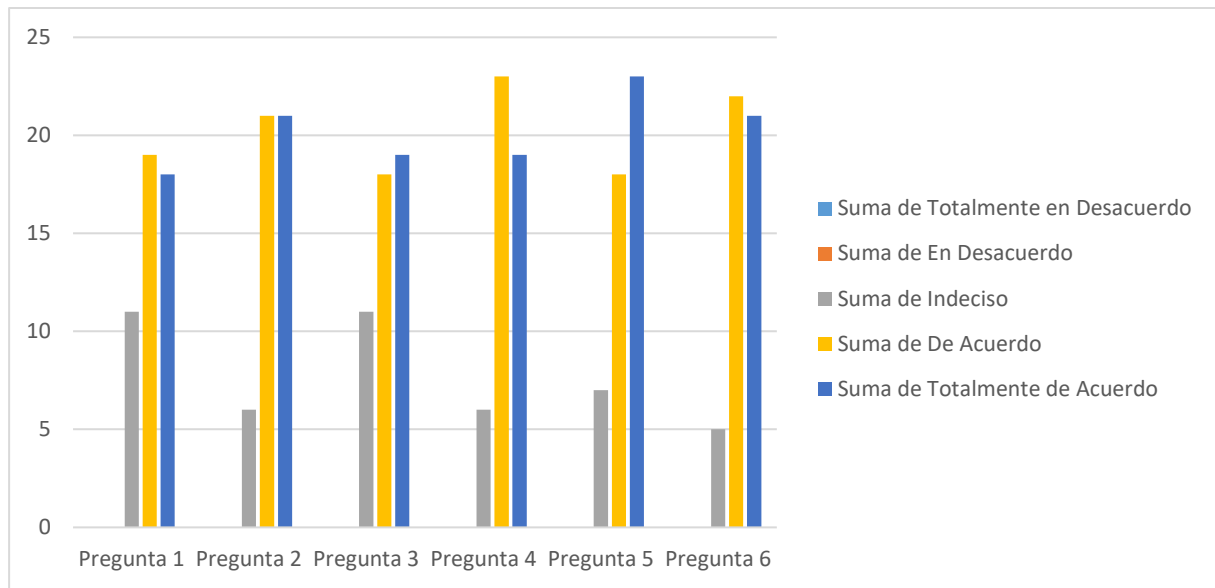


Figura 154: Diagrama de Barras Post-Encuesta Anexo1, Fuente: Elaboración Propia.

Una vez realizada la encuesta se obtuvo los resultados como se muestra en la Figura:96, donde la diferencia es que ya no se observan datos con números 1 y 2, los cuales son Totalmente en Desacuerdo y En Desacuerdo.

Se observa que la respuesta DE ACUERDO y TOTALMENTE DE ACUERDO, en las diferentes preguntas están sobresaliendo, es por ello que la implementación del modelo de gestión de incidentes basado en ITIL v3, brinda mejoras en los procesos de atención de incidentes en los servicios TI de la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L.

A continuación, se mostrará las dos etapas de Encuestas del Anexo 1.

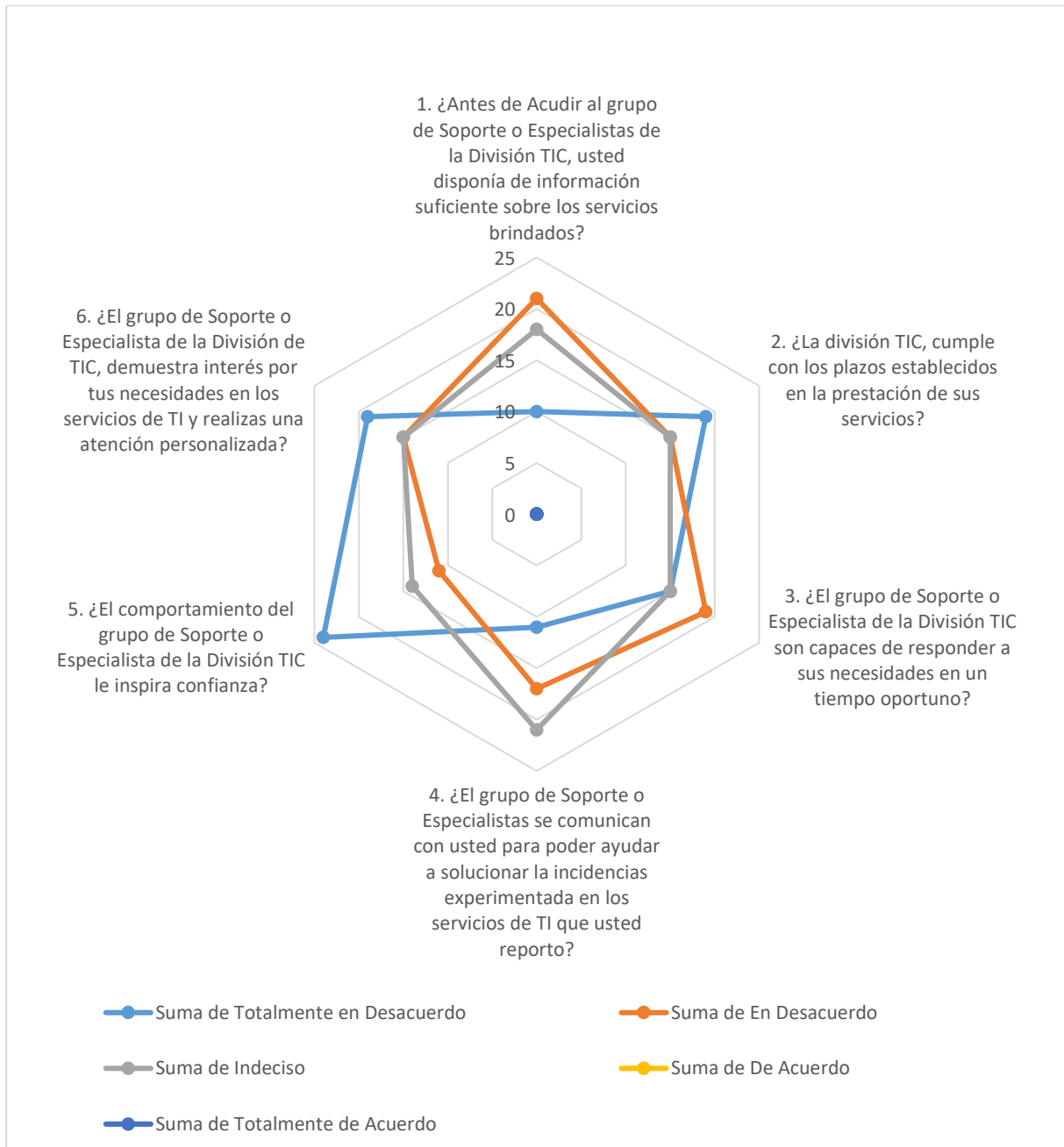


Figura 155: Grafico Radial con Marcadores - Pre-Encuesta, Fuente: Elaboración Propia.

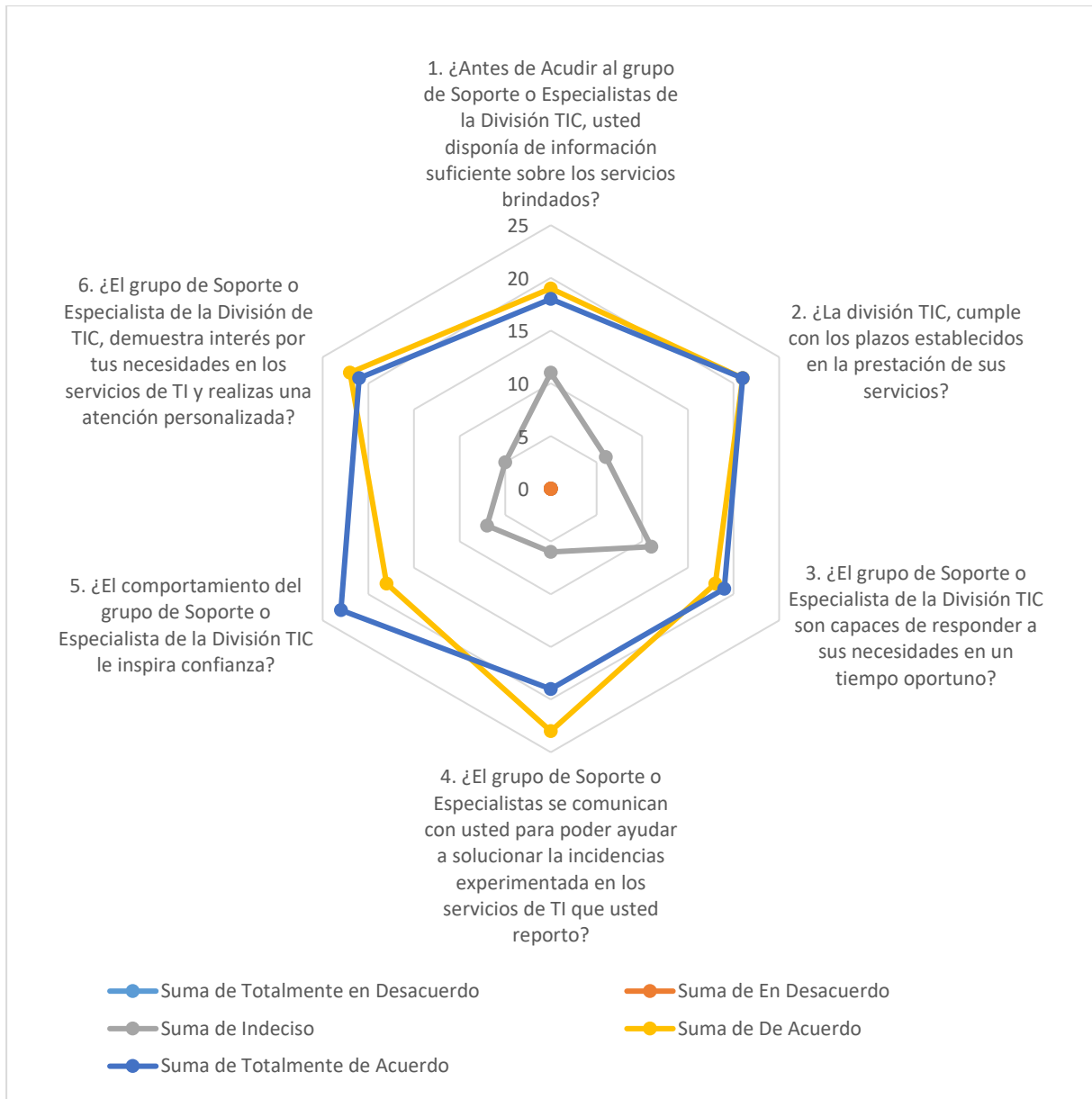


Figura 156: Grafico Radial con Marcadores - Post-Encuesta, Fuente: Elaboración Propia.

La recopilación de información se realizó durante el proceso inicial de los requisitos para la elaboración del Software, la cual se tubo reunión con el Jefe de la División de TIC como con la especialista en Sistema de la Información, los cuales de la mano con gestión se servicios de ITIL v3, se pudo definir diferentes módulos como también reportes necesarios para tener control de los mismos.

Estructura Base de Datos: En la empresa Vidriería Ramos EIRL donde se realizó la implementación del Aplicativo Web, se tuvo que coordinar con el especialista de Base de Datos para poder realizar consultas de otra base de datos de la misma empresa, para poder utilizar en la base de datos del Aplicativo Web desarrollado.



- Base de Datos *TrabajadorDB*, de la empresa se utilizaron tablas para consultar con la Base de Datos *ServiceDesk*.
- Realización de Procedimientos Almacenados consultando con Base de Datos *TrabajadorDB*.
- Realización de *Jobs*, para los Tickets Incidencias.
- Envíos de Correos Electrónicos mediante *Database Mail*.

Estructura Hardware y Software: En la empresa Vidriería Ramos EIRL donde se realizó la implementación del Aplicativo Web, se coordinó con el Jefe de la División TIC, que a la vez es encargado de ver los Servidores de la empresa y responsable de las licencias de software adquiridas, de tal forma que se tubo conversaciones donde se requirió espacio de Disco Duro y Licencias de Software para el desarrollo de la misma.

El Servidor RAMOS de la empresa es donde se almacenará las bases de Datos e imágenes, por ello se obtuvo los permisos para que se integren a los backup en cintas magnéticas que realizan el personal de la empresa para el almacenamiento y resguardo de la información.



Figura 157: Servidores de la Empresa, Fuente: Elaboración Propia.

- Espacio de Almacenamiento Inicial de 500GB.
- Licencias Visual Studio 2015.

Se cumplió con el objetivo en la selección adecuada en la implementación del aplicativo realizado en Asp.Net, con licencias de Visual Studio y también se pudo adquirir espacio de Disco en los servidores de la empresa. Con esta adecuada selección de hardware y software se logra el objetivo mencionado.

Estructura de Datos: En la empresa se realizó recopilaciones de datos para la evaluación de estas, para la toma de decisiones con el Jefe de la división de TIC, ITIL v3 brinda sus buenas prácticas para la gestión de incidencias, las cuales son adecuadas a las necesidades de la empresa, donde se agilizaron el proceso en la solución de incidencias.

- Encuestas al personal de la empresa sobre las incidencias de los servicios TI, desde que comunica una incidencia hasta la resolución de la misma.
- Cuadros Estadísticos brindan resultados obtenidos mediante gráficas para que el Jefe de la División de TIC, el Gerente General y el Administrador, puedan consultar y visualizar dichos diagramas para luego realizar comparaciones de los resultados obtenidos con la implementación del Software, los cuales comentan que es óptimo para el monitoreo y control de las incidencias que ocurran en los servicios de TI.
- El personal de la empresa, logra visualizar incidencias anteriormente ingresadas y poder buscar soluciones a incidencias que tuvieran.

Se cumplió el objetivo de la recopilación de datos, para obtener resultados que benefician al usuario, ya que cuentan con un Historial de Incidencias donde se detallan la *resolución de la incidencia* por parte del especialista, ya que según encuestas Post-Proyecto, dan a conocer que ellos tanto por su cuenta lograron solucionar problemas básicos en los servicios de TI.

Estructura Interface: Para la fase de desarrollo de la Interface Web, se realizó una evaluación interna sabiendo que se necesita una Interface Fácil de ser Utilizada por el Usuario y que puedan usar el sistema sin ninguna dificultad.

- Interface fácil de controlar los módulos Usuario.
- Interface fácil de controlar los módulos Especialistas.
- Interface fácil de controlar los módulos Operador.
- Interface fácil de controlar los módulos Administrador.

Se cumplió con el objetivo Desarrollar una Interface Web de manera fácil de controlar por el usuario, los cuales se realizaron diferentes encuestas y se tuvo como resultado positivo en el manejo de la implementación de la Interface Web.

Implementación ITIL V3: La implementación del modelo de Gestión de incidencias Basada en ITIL v3, se realizó mediante la ayuda del especialista en Sistemas de la Información, ya que de la mano se pudo contemplar las buenas prácticas de ITIL v3, para ser adecuada a

elaboración e implementación de la “Interface Web”, con el objetivo de identificar los procedimientos de atención al usuario, mejora en la satisfacción y el tiempo de respuesta al usuario.

- Se tiene implementado procesos en la atención al usuario.
- Mejora en la satisfacción del usuario en respuesta de una incidencia.
- El tiempo de resolución de la incidencia que el usuario ingreso.

Se logró cumplir con lo establecido en la implementación de la gestión de incidencias basada en ITIL v3, adecuando las buenas prácticas de ITIL para el desarrollo de la Aplicación Web hacia el uso de esta en la Empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, logrando así a posicionar a la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, como la primera empresa a nivel Departamental que implementa ITIL V3, en sus desarrollos propios como empresa, y brindar un soporte adecuado hacia el usuario.

Los siguientes gráficos de realizaron con un total de **979 Tickets**.

Se logra tener un control de *Media Asignaciones de Tickets*, la cual no se contaba anteriormente en la empresa, ya que solo era verbalmente las asignaciones de Ticket de Incidencia.

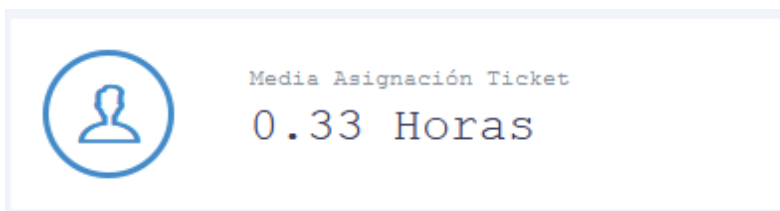


Figura 158: Gráfica Media Asignación Ticket, Fuente: Elaboración Propia.

Se logra tener un control de *Media Atención del Ticket*, este gráfico nos da a conocer el tiempo el cual se realiza la atención al Ticket, anteriormente no se contaba con un tiempo de atención a las incidencias, el cual según las encuestas se demoraba días en algunos casos en solucionar una incidencia.

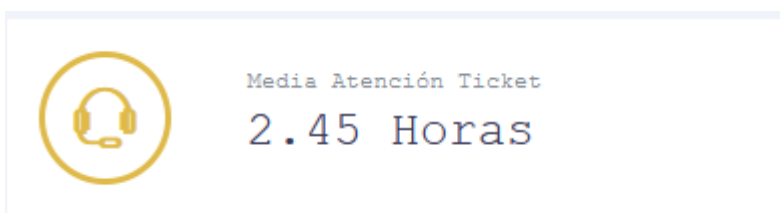


Figura 159: Gráfica Media Atención Ticket, Fuente: Elaboración Propia.

Se logra tener un control de *Media Conformidad de Ticket*, en esta gráfica se puede observar que como recién se implementó el Sistema Web, el usuario todavía se está adaptando en dar conformidad a las incidencias ya solucionadas, pero cabe recalcar que los usuarios en un inicio solo decían por medio de palabras que se solucionó, mas no utilizaban otro medio de confirmación de la solución a un Ticket.

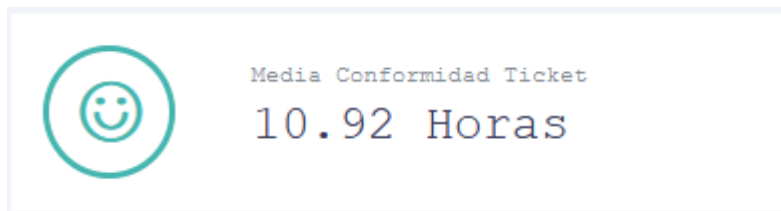


Figura 160: Gráfica Media Conformidad Ticket, Fuente: Elaboración Propia.

Mediante la implementación de ITIL V3, se logra la calificación en la atención hacia las incidencias reportadas por los usuarios, los cuales, al término de dar conformidad al Ticket, califican la atención.

Como se puede mostrar en el gráfico, la implementación de la gestión de incidencias basadas en ITIL V3, logro la satisfacción de los usuarios.

Calificación de Tickets



Figura 161: Gráfica Calificación de Ticket, Fuente: Elaboración Propia.

Se logra tener un Gráfico con las cantidades de Incidencias que se ingresados durante el tiempo de implementación, el cual facilita a la visualización y toma de decisiones de los incidentes ingresados.

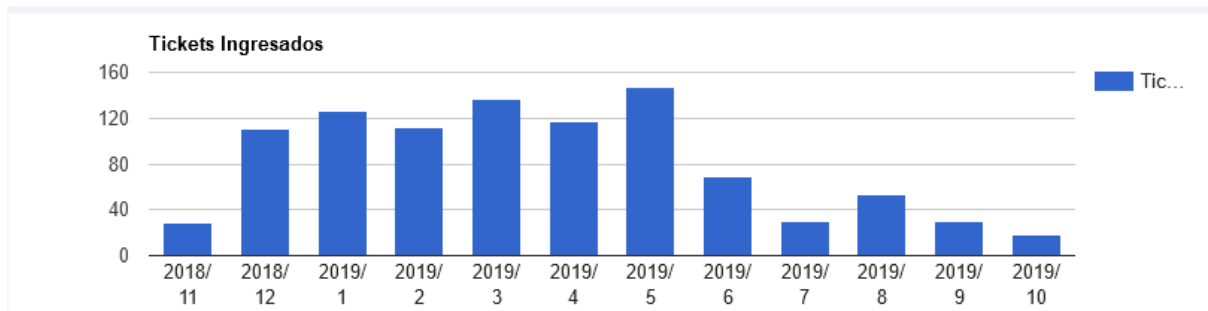


Figura 162: Gráfica Barras Cantidades de Ticket Ingresados, Fuente: Elaboración Propia.

Personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL

Mediante la realización de encuestas en el proceso de implementación del modelo en gestión de incidentes se pudo determinar que el personal de mayor edad de la empresa Vidriería Ramos EIRL, logro adecuarse y utilizar el sistema implantado en un mínimo periodo de días, demostrando que las capacitaciones hacia el personal tanto joven como el personal de edad de la empresa Vidriería Ramos EIRL logrando al personal adaptarse a las tecnologías que día a día van cambiando y estar al tanto de cambios tecnológicos futuros.

4.3. Contribuciones(impacto)

El sistema desarrollado proporcionara a la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L información importante sobre las características de las incidencias en los servicios TI, que influyen en el trabajo diaria del personal al utilizar dichos servicios, como también el sistema desarrollado proporcionara una información concreta desde el inicio de las incidencias hasta la resolución de ellas detalladas por niveles de atención, así se brindara información sobre que usuario tiene más incidencias y poder ayudarlos, como también dar una capacitación sobre los servicios de TI, para el mejor funcionamiento de ellos y el correcto ingreso de la incidencia en el sistema.

Este sistema contribuye a la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L a que pueda ser aplicado en sus servicios de TI, como posteriormente incluir varios servicios de atención que puedan implementar.

Si la empresa desea realizar monitorios sobre incidencias y sus impactos, el sistema cuenta con toda la información correspondiente para poder dar seguimiento.



GLOSARIO

SLA: Acuerdo de Nivel de Servicio, son acuerdos entre un proveedor del servicio de TI y un cliente.

OLA: Acuerdo de Nivel Operacional, son acuerdos entre los proveedores de servicios de TI y una pequeña parte de la organización.

UC: Contrato de Apoyo, son contratos entre el proveedor de servicio de TI y un proveedor Tercero.

Servicio: Medio de entregar valor a los clientes dando resultados que los clientes requieran lograr.

Calidad: Adecuación de un producto o servicio a las características específicas, logrando resultados de acuerdo a dichas características específicas.

Incidencia: Evento que no forma parte del desarrollo habitual del servicio, que puede causar interrupciones como reducción de la calidad del servicio.

CONCLUSIONES

Conclusión General

La implementación del modelo de gestión de incidentes basado en ITIL v3 en la empresa Vidriería Ramos EIRL, mejora los procesos en la atención de incidentes a los servicios TI brindados por la División TIC.

Primera Conclusión

Se obtuvo un registro e historial de incidentes para un control adecuado, para que futuras tomas de decisiones puedan utilizar la información requerida para mejorar los procesos de la atención de incidentes en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L.

Segunda Conclusión

La implementación de la aplicación involucró cambios tecnológicos tanto en la empresa como en la organización, lo que implicó que se tenga que realizar cambios en los hábitos de trabajo para la atención de incidencias, teniendo niveles de atención al usuario y la coordinación entre equipos de trabajo de la División TIC. Si bien la implementación de ITILV3 demostró mejoras, no fue bien tomado por algunos trabajadores de la empresa mostrando inconformidad por los cambios realizados, pero con las capacitaciones que se brindaron al personal y demostraciones del Sistema, el personal pudo utilizar el sistema con total facilidad en un tiempo de dos semanas demostrando que se realizó un Sistema fácil de controlar por los usuarios y tener un monitoreo de sus incidentes reportados.

Las capacitaciones al personal de la empresa Vidriería Ramos EIRL, lograron mejorar el uso de la TI por parte del personal, así logrando una satisfacción en la utilización del sistema en gestión de incidentes y seguimiento de sus procesos, cuyos datos están reflejados en la *figura 98*, en la pregunta número 4, donde se cuenta con más del 80% del personal satisfecho.

Tercera Conclusión

El proyecto elaborado permitió ordenar y clasificar mejor las incidencias reportadas, evitando que futuras incidencias se dupliquen y evitar la demora en el tiempo de resolución.

Se logró desarrollar herramientas basadas en ITIL V3 de acuerdo a los requerimientos, los cuales se fueron dividiendo en paquetes: Paquetes de Problemas, Paquetes de Cambios, Paquetes de Incidencias, Paquetes de Sistema, Paquete de Reportes, Paquetes de Gestión de



Incidencias, Paquete Gestión de Cambio, Paquete Diagnóstico de Problema, Paquete Diagnóstico de Incidencias; los cuales permiten realizar la gestión de Incidencias para mejorar la calidad de Servicios TI.

Se realizaron cambios tecnológicos con la implementación del sistema en gestión de incidentes en la empresa Vidriería Ramos EIRL donde se obtuvo cambios en los hábitos del personal al experimentar un incidente y poder realizar el registro adecuado, donde se logró más del 80% de satisfacción en la atención de incidentes con un 45.4% de satisfacción Totalmente de Acuerdo, una satisfacción de 40.4%.

Se logró obtener un tiempo medio en la atención de incidentes de 2.45 Horas, a comparación que antes no se tenía ningún tiempo en atención a incidentes.

Cuarta Conclusión

En la implementación del Sistema se tomó en cuenta la infraestructura TI tanto en Hardware como en Software de la empresa, es por ello que se utilizó un espacio virtual en el Servidor de la empresa, para la realización de pruebas, para luego implementarlo en el Servidor Web de producción. En la parte de Software se utilizó licencias obtenidas por la empresa para la realización del aplicativo, el programa usado fue Visual Studio 2015 y el Gestor de Base de Datos MSSQL, es por ello que se realizó una adecuada selección tanto de Hardware como Software, ya que se contaba con la infraestructura en Hardware adecuada y el manejo del Lenguaje de Programación que la empresa utiliza para sus desarrollos internos.

Se obtuvo una adecuada implementación del sistema en la empresa Vidriería Ramos EIRL, mediante la estrategia de servicio de ITIL se determinó los costos en infraestructura de hardware y software para la implementación del sistema donde se pudo identificar que la empresa cuenta con licencias Microsoft y Servidor con las características adecuadas para la implementación del sistema en gestión de incidentes.



RECOMENDACIONES

Se recomienda a la División TIC de la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L, realizar encuestas de manera continua, para poder medir el grado de satisfacción de los usuarios y medir la calidad en los servicios de TI brindados.

Se recomienda continuar implementando procedimientos en las operaciones de servicio que da a conocer ITIL, los cuales serían: Gestión de Solicitud de Servicio, Gestión de Configuración y Gestión de Eventos, para la detección temprana de incidentes y problemas que puedan presentarse más adelante.

Se recomienda continuar con las capacitaciones hacia el personal de la División TIC, en diferentes módulos especializados en cada procedimiento de ITIL, también involucrarlos para que puedan obtener certificación ITIL Foundations, como también se necesita el apoyo de la Gerencia para motivar y capacitar al personal que no cuenta con conocimientos básico en TI para que pueda adecuarse y utilizar el Sistema Implementado, para que se pueda seguir teniendo un control de las incidencias, así evitar el retraso en las actividades al usar la TI implantadas en la empresa Vidriería Ramos EIRL

Se recomienda que las incidencias, problemas y cambios, sean registrados a través del aplicativo implantado, de forma que se obtenga un único lugar de almacenamiento confiable para la toma de decisiones futuras requeridas.



REFERENCIAS

- Andreu, R., Ricart, J., & Valor, J. (1991). *Estrategia y Sistemas de Información*. España, Madrid: McGraw-Hill.
- Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A., Costal Costa, D., Gilbert Ginestá, M., Martín Escofet, C., & Pérez Mora, O. (2007). *Bases de Datos*. Barcelona, España: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.
- Carhuamaca Vílchez, D. (2014). *La calidad de Servicio mediante la adopción de procesos de Gestión de Incidencias y Problemas basados en ITIL V3.0 en el Ministerio Público - Distrito Fiscal de Junín*. Junín: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Elmasri, R., & Navathe, S. (2010). *Database Systems*. USA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Garret, J. (18 de Febrero de 2005). *Ajax: A New Approach to Web Applications*. Obtenido de <http://adaptivepath.org/ideas/ajax-new-approach-web-applications/>
- Genevieve Warren. (25 de Octubre de 2018). *Microsoft*. Obtenido de Visual Studio: <https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/get-started/visual-studio-ide?view=vs-2017>
- Hernández Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación - 4ta Edición*. México: McGraw-Hill.
- Ing. Jaramillo Díaz, D. N., Ing. González Martínez, C. R., & Ing. Martínez ernández, C. C. (2014). *Diseño e Implementación de Mesa de Ayuda para el Área de Informática de RTVC*. Bogotá: Universidad Santo Tomás de Bogotá.
- Kenneth, C., Laudon, J., & Laudon, P. (2004). *Sistemas de Información Gerencial*. Mexico: PRENTICE HALL.
- Laudon, K. &. (2006). *Sistemas de Información en los negocios globales actuales*. Madrid: Pearson.
- Leonard L. Berry, D. R. (1989). *Calidad de Servicio: Una ventaja estratégica para Instituciones Financieras*. Madrid: Editorial Díaz de Santos S.A.



- Microsoft. (19 de Julio de 2015). *Introducción al lenguaje C#*. Obtenido de NET Framework: <https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/getting-started/introduction-to-the-csharp-language-and-the-net-framework>
- Nielsen, J. (4 de Enero de 2012). *NNGROUP*. Obtenido de NNGROUP: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Office, C. (2011). *ITIL Continual Service Improvement*. United Kingdom: The Stationery Office.
- Parra Ramírez, I. A. (2006). *Implementación de una herramienta para Service Desk basado en ITIL*. Mexico: COMITÉ DE COMPUTACIÓN DEL IEEE SECCIÓN MÉXICO.
- Quintero Gómez, L. F. (2015). *Modelo Basado en ITIL para la Gestión de los Servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales*. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.
- Resig, J. (22 de Agosto de 2005). *Selectors in Javascript*. Obtenido de <https://johnresig.com/blog/selectors-in-javascript/>
- ROHANGAYAKWAD. (02 de Marzo de 2013). *ASP. NET y C#*. Obtenido de ¿Qué es Model View Controller (MVC)?: <https://rohangayakwad90.wordpress.com/2013/03/02/what-is-model-view-controllermvc/>
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2000). *El Lenguaje Unificado de Modelado*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del software*. Madrid, España: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Tamayo y Tamayo, M. (2002). *El Proceso de la Investigación Científica*. Mexico: LIMUSA S.A DE C.V GRUPO NORIEGA EDITORES.
- Taysaco Reyes, F. A. (2012). *Formulación de un Sistema de Gestión de Servicios de TI siguiendo la metodología ITIL*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- V. Mannino, M. (2007). *Administración de Base de Datos*. Mexico: McGraw.
- Van Bon, J., DeJong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Gestión de Servicios de TI Basada en ITIL® V3*. Holanda: Gestión de Servicios de TI Basada en ITIL® V3.



Van Bon, J., DeJong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL V3 - Guía de Gestión*. Holanda: COMITÉ DE COMPUTACIÓN DEL IEEE SECCIÓN MÉXICO.

Van Bon, J., DeJong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Mejora Continua del Servicio Basado en ITIL V3 - Guía de Gestión*. Holanda: Van Haren Publishing, Zaltbommel (www.vanharen.net).

Van Bon, J., DeJong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Transición del Servicio Basada en ITIL V3 Guía de Gestión*. Holanda: COMITÉ DE COMPUTACIÓN DEL IEEE SECCIÓN MÉXICO.

Van Bon, J., DeJong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van der Veen, A., & Verheijen, T. (2010). *Fundamentos de ITIL V3*. Holanda: COMITÉ DE COMPUTACIÓN DEL IEEE SECCIÓN MÉXICO.

Vértice, S. (2008). *La Calidad en el Servicio al Cliente*. España: Publicaciones Vértice S.L.

W3C. (1998). *A history of HTML*. Obtenido de <https://www.w3.org/People/Raggett/book4/ch02.html>

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta Diagnóstico en la Calidad del Servicio al Usuario en los Servicios TI

Nos dirigimos a su persona para poder dar a conocer que se está desarrollando un proyecto de investigación para la mejora de los servicios de TI, brindados en la empresa Vidriería Ramos E.I.R.L en conjunto con la División de Tecnologías de la Información y Comunicación, por lo cual se solicita a su persona colaborar con dicha investigación contestando la siguiente encuesta.

Los datos que proporcione en la encuesta serán confidenciales y solo se usaran para los objetivos de esta investigación.

Señalar con una (X), dicha opción que corresponda a su respuesta.

Preguntas	1	2	3	4	5
1. ¿Antes de Acudir al grupo de Soporte o Especialistas de la División TIC, usted disponía de información suficiente sobre los servicios brindados?					
2. ¿La división TIC, cumple con los plazos establecidos en la prestación de sus servicios?					
3. ¿El grupo de Soporte o Especialista de la División TIC son capaces de responder a sus necesidades en un tiempo oportuno?					
4. ¿El grupo de Soporte o Especialistas se comunican con usted para poder ayudar a solucionar la incidencias experimentada en los servicios de TI que usted reporto?					
5. ¿El comportamiento del grupo de Soporte o Especialista de la División TIC le inspira confianza?					
6. ¿El grupo de Soporte o Especialista de la División de TIC, demuestra interés por tus necesidades en los servicios de TI y realizas una atención personalizada?					

1=Totalmente en Desacuerdo. 2=En Desacuerdo. 3=Indeciso. 4=De Acuerdo. 5=Totalmente de Acuerdo.

ANEXO 2

Presupuesto de Materiales

Tabla 75: Presupuesto Materiales.

Materiales Necesarios				
Cantidad	Medidas	Descripción	Precio Unit.	Total
1	Millar	Hojas Bond A4 80gr.	S/.14.00	S/.14.00
4	Unidad	Tintas para Impresora	S/.40.00	S/.160.00
1	Unidad	USB 16GB	S/.25.00	S/.25.00
1	Unidad	Materiales de Escritorio	S/.15.00	S/.15.00
Total				S/.214.00

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 3

Servicios

Tabla 76: Presupuesto de Servicios

Servicios			
Meses	Descripción	Monto/Mes	Total
4	Luz	S/.40.00	S/.160.00
4	Internet	S/.50.00	S/.200.00
4	Transporte	S/.50.00	S/.200.00
4	Telefonía	S/.25.00	S/.100.00
Total			S/.660.00

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 4

Costos Implementación

Tabla 77: Costos sugeridos para la implementación sistema en Gestión de Incidentes.

Costos sugerido para la Implementación Sistema en Gestión de Incidentes			
Ítem	Descripción	Licencias	Total
1	Licencia Visual Studio 2015 Professional	1	S/1,050.00
2	Licencia MSSQL Server 2012 Estándar	1	S/3,200.00
3	Licencia Windows Server 2012 Estándar	1	S/3,600.00



4	Servidor HP ProLiant ML150 Gen9, Xeon E5-2609v3 1.90GHz, 8GB, 550W, 5U	0	S/6,092.00
Total			S/13,942.00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 78: Licencias Microsoft con las que cuenta la empresa Vidriería Ramos EIRL.

Licencias Microsoft de la Empresa Vidriería Ramos EIRL			
Ítem	Descripción	Licencias	Total
1	Licencia Visual Studio 2015 Professional	1	S/0.00
2	Licencia MSSQL Server 2012 Estándar	1	S/0.00
3	Licencia Windows Server 2012 Estándar	1	S/0.00
4	Servidor HP ProLiant ML150 Gen9, Xeon E5-2609v3 1.90GHz, 8GB, 550W, 5U	Cuenta con propio servidor	S/0.00
Total			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO 5

MANUAL DE USUARIO



MANUAL DEL USUARIO

Service Desk

Autor: Hector Gustavo Ramos Albarracin

Puerto Maldonado, Perú octubre de 2019



INDICE

- 1. Inicio Interface Web..... 9
- 2. Logueo Interface Web..... 10
- 3. Módulos Service Desk Administrador 11
 - 3.1. Seguridad 11
 - 3.1.1. Usuarios..... 12
 - 3.1.2. Roles 13
 - 3.1.3. Opciones 14
 - 3.1.4. Opciones por Rol..... 15
 - 3.2. Administración..... 17
 - 3.2.1. Operador 18
 - 3.2.2. Ticket..... 19
 - 3.3. Reportes 20
 - 3.3.1. Atenciones Incidentes..... 21
 - 3.3.2. Atención Problemas..... 22
 - 3.3.3. Atención Cambios 22
 - 3.3.4. Dashboard..... 23
 - 3.3.5. Dashboard Problema..... 25
 - 3.3.6. Dashboard Cambio 25
 - 3.4. Maestras 26
 - 3.4.1. Especialidad..... 26
 - 3.4.2. Subespecialidad 27
 - 3.5. Gestión del Problema..... 29
 - 3.5.1. Problema..... 29
 - 3.6. Gestión del Cambio..... 30
 - 3.6.1. Cambio 31
- 4. Módulos Service Desk Operador 32
 - 4.1. Atención..... 33
 - 4.1.1. Ticket..... 33
 - 4.1.2. Reportes..... 35
 - 4.1.2.1. Dashboard Operador 35
 - 4.2. Gestión del Problema..... 35



- 4.2.1. Problema..... 36
- 4.3. Gestión del Cambio..... 37
 - 4.3.1. Cambio 37
- 5. Módulos Service Desk Usuario..... 39
 - 5.1. Soporte 40
 - 5.1.1. Ticket..... 40
 - 5.2. Reportes 42
 - 5.2.1. Dashboard Usuario 43
- 6. Gestión Incidencias 43
 - 6.1. Ingreso Incidencia – Usuario 43
 - 6.1.1. Prioridad 44
 - 6.1.2. Evidencia 44
 - 6.1.3. Detalles 44
 - 6.2. Atención Incidencia – Operador Nivel 1 46
 - 6.2.1. Correo Recibido..... 46
 - 6.2.2. Ticket..... 47
 - 6.2.3. Asignación de Ticket 48
 - 6.2.4. Envío Correo 50
 - 6.3. Atención Incidencia – Operador 50
 - 6.3.1. Correo Recibido..... 50
 - 6.3.2. En Atención 52
 - 6.3.3. Atendido 54
 - 6.4. Cierre de Incidencia – Usuario 55
 - 6.4.1. Correo Recibido..... 55
 - 6.4.2. Conformidad Incidencia 57
- 7. Gestión de Problemas..... 59
 - 7.1. Ingreso Problema – Operador(Especialista) 59
 - 7.1.1. Nuevo Ticket 60
 - 7.2. Atención Problema- Administrador..... 64
 - 7.2.1. Correo Recibido..... 64
 - 7.2.2. Aceptación Ticket..... 65
 - 7.3. Atención Problema Aceptado – Operador(Especialista) 66
 - 7.3.1. Correo Recibido..... 66



- 7.3.2. Visualización Ticket Problema – Estado..... 67
- 8. Gestión Cambio..... 68
 - 8.1. Ingreso Cambio – Operador..... 68
 - 8.1.1. Nuevo Ticket 68
 - 8.1.2. Detalles Ticket..... 69
 - 8.2. Atención Cambio – Administrador..... 70
 - 8.2.1. Correo Recibido..... 70
 - 8.2.2. Aceptación Ticket..... 71
 - 8.3. Atención Cambio - Operador..... 73
 - 8.3.1. Correo Recibido - Procede 73
 - 8.3.2. Correo Recibido - No Procede..... 74
- 9. Cierre Ticket Problema con Ticket Cambio..... 75
 - 9.1. Estado Ticket 75
 - 9.1.1. Detalles Ticket..... 76
 - 9.2. Asignación Ticket – Cierre 76
 - 9.2.1. Estado Solución Ticket..... 76



Índice Figuras Service Desk.

Figura 1: Dirección IP. 9

Figura 2: Acceso Directo Service Desk..... 9

Figura 3: Interface Logueo. 10

Figura 4: Módulos Administrador 11

Figura 5: Módulos Seguridad. 11

Figura 6 : Listado de Usuarios..... 12

Figura 7: Campos de Búsqueda - Usuarios. 12

Figura 8 : Datos Usuarios 13

Figura 9:Listado de Rol. 13

Figura 10:Filtrado Rol. 13

Figura 11:Creación Rol. 14

Figura 12:Listado de Opciones..... 14

Figura 13:filtrado por Opciones. 14

Figura 14:Creación Opción/Accesos 15

Figura 15:Listado Roles por Opciones. 15

Figura 16:Filtrado Opciones por Rol..... 15

Figura 17: Interface Rol Administrador 16

Figura 18:Interface Rol Operador..... 17

Figura 19:Interface Rol Usuario. 17

Figura 20:Modulo Administración 18

Figura 21:Listado de Operadores(Especialidad) 18

Figura 22:Datos Operador(Especialidad) 18

Figura 23:Campos Filtrado..... 19

Figura 24:Detalles Operador(Especialidad) 19

Figura 25:Listado Ticket Incidencias 19

Figura 26:Campos de Filtrado Ticket..... 20

Figura 27:Detalles Ticket Incidencia..... 20

Figura 28:Modulo Reportes..... 21

Figura 29:Filtrado Ticket Incidencia. 21

Figura 30:Listado de Ticket Incidencia. 21

Figura 31:Filtrado Ticket Problema. 22



Figura 32:Listado Ticket Problema. 22

Figura 33:Filtrado Ticket Cambio. 23

Figura 34:Listado de Ticket Cambio. 23

Figura 35:Dashboard General..... 23

Figura 36:Estados Ticket Incidencia y Promedio Tiempo. 24

Figura 37:Grafico Pie Satisfacción Ticket y Tipo Ticket..... 24

Figura 38: Gráficos Barra Incidencias..... 25

Figura 39:Recuadros Estados Ticket Problema y Grafico Barras. 25

Figura 40:Recuadros Estados Ticket Problema y Grafico Barras. 26

Figura 41:Modulo Maestras. 26

Figura 42:Filtrado Especialidad..... 26

Figura 43:Listado de Especialidades. 26

Figura 44:Creación Especialidad..... 27

Figura 45:Detalles Especialidad. 27

Figura 46:Filtrado Sub-Especialidad..... 27

Figura 47:Listado de Sub-Especialidades..... 28

Figura 48:Ingreso Nueva Sub-Especialidad. 28

Figura 49:Detalles Sub-Especialidad. 29

Figura 50:Módulo Gestión de Problema. 29

Figura 51:Filtrado y Listado de Ticket Problema..... 30

Figura 52:Detalles Ticket Problema. 30

Figura 53: Módulo Gestión del Cambio..... 31

Figura 54: Filtrado y Listado Ticket Cambio. 31

Figura 55: Detalles Ticket Cambio..... 32

Figura 56: Modulo Service Desk - Operador. 32

Figura 57: Módulo Atención - Operador..... 33

Figura 58:Filtrado Ticket - Operador. 33

Figura 59: Listado Ticket - Operador..... 33

Figura 60:Detalles Ticket Seleccionado - Operador..... 34

Figura 61:Chat Operador..... 34

Figura 62: Módulo Reporte Operador. 35

Figura 63:Dashboard Operador. 35

Figura 64: Modulo Problema..... 35



Figura 65:Filtrado Ticket Problema. 36

Figura 66: Listado de Problemas. 36

Figura 67:Ingreso Ticket Problema. 36

Figura 68:Detalles Ticket Ingresado - Problema. 37

Figura 69:Modulo Gestión del Cambio. 37

Figura 70:Campos de Filtrado. 38

Figura 71:Listado de Cambio. 38

Figura 72:Ingreso Ticket Cambio. 38

Figura 73:Detalles Ticket Cambio. 39

Figura 74:Interface Módulos Usuario. 40

Figura 75:Modulo Soporte Ticket. 40

Figura 76:Filtrado de Ticket. 40

Figura 77:Listado de Ticket Incidencia. 41

Figura 78:Ingreso Ticket Incidencia- Usuario. 41

Figura 79:Detalles Ticket Incidencia - Usuario. 42

Figura 80:Interface Chat Usuario. 42

Figura 81:Modulo Reportes - Usuario. 43

Figura 82:Dashboard Usuario. 43

Figura 83:Ingreso Incidente. 44

Figura 84:Nivel Prioridad. 44

Figura 85:Evidencia. 44

Figura 86:Detalles Incidencia. 45

Figura 87:Estado Registrado. 45

Figura 88:Detalles Estado Ticket Incidencia. 45

Figura 89:Correo Recibido – Operador Nivel1. 46

Figura 90:Interface Operador Nivel -1 47

Figura 91:Modulo Operador Nivel-1. 47

Figura 92:Estado Ticket Ingresado por Usuario. 48

Figura 93:Detalles Ticket Recibido. 48

Figura 94: Especialidad Ticket Incidencia. 48

Figura 95:Sub-Especialidad Ticket Incidencia. 49

Figura 96:Operador Tickert Incidencia. 49

Figura 97:Prioridad Ticket Incidencia. 49



Figura 98:Botón Asignar Ticket..... 49

Figura 99:Correo Recibido Usuario - Asignación Operador..... 50

Figura 100:Correo Recibido Operador - Ticket Incidencia..... 51

Figura 101:Inicio Interface Operador..... 52

Figura 102:Modulo atención Ticket..... 52

Figura 103:Listado Ticket Incidencias - Operador..... 52

Figura 104:Estado Asignado Ticket Incidencia..... 52

Figura 105: Detalles Lupa..... 53

Figura 106: Cambiar Estado Ticket Asignado - Operador..... 53

Figura 107:Estado En Atención Ticket Incidencia..... 54

Figura 108:Estado En Atención..... 54

Figura 109:Interface Cambio Estado Ticket - Atendido..... 54

Figura 110:Estado Atendido..... 55

Figura 111:Listado Ticket Incidencia-Atendido..... 55

Figura 112:Correo Recibido Estado En Atención..... 56

Figura 113:Correo Recibido Estado Atendido..... 57

Figura 114:Detalles Conformidad Ticket Incidencia -Operador..... 58

Figura 115:Calificación Incidencia..... 58

Figura 116:Calificación Ticket - Segunda Opción..... 59

Figura 117: Listado Ticket - Confirmado..... 59

Figura 118: Interface Inicio Gestión Problema..... 60

Figura 119:Listado de Problema - Operador..... 60

Figura 120:Botón Nuevo Ticket Problema..... 60

Figura 121:Ingreso Ticket Problema - Operador..... 61

Figura 122:Operador - Ticket Problema..... 61

Figura 123:Impacto-Ticket Problema..... 61

Figura 124:Gestor Problema-Ticket Problema..... 61

Figura 125:Detalles-Ticket Problema..... 62

Figura 126:Persona Reporta-Ticket Problema..... 62

Figura 127:Ticket Incidencia-Ticket Problema..... 62

Figura 128:Evidencia-Ticket Problema..... 62

Figura 129:Botón Guardar-Ticket Problema..... 63

Figura 130:Listado Ticket Problema.-Estados..... 63



Figura 131:Estado Asignado. 63

Figura 132:Correo Recibido-Ticket Problema. 64

Figura 133:Listado Estados Ticket Problema..... 64

Figura 134:Detalles Ticket Problema-Gestor de Problemas. 65

Figura 135:Botón Aceptar Problema - Gestor de Problema..... 65

Figura 136:Detalles Ticket Problema-Aceptado. 66

Figura 137:Correo Recibido - Ticket Problema. 67

Figura 138:Cambio Estado - Ticket Problema. 67

Figura 139:Módulo Gestión del Cambio - Cambio. 68

Figura 140:Ingreso Ticket Cambio-Operador. 68

Figura 141:Impacto-Ticket Cambio. 68

Figura 142:Tipo de Cambio-Ticket Cambio. 69

Figura 143:Persona Reporta-Ticket Cambio. 69

Figura 144:Evidencia-Ticket Cambio. 69

Figura 145:Ingreso Ticket Cambio-Operador. 69

Figura 146:Cambio Estado Ticket Cambio.-Asignado. 70

Figura 147:Correo Recibido Ticket Cambio. 71

Figura 148:Gestión de Cambio-Cambio..... 71

Figura 149:Detalles Listado Ticket Cambio-Gestor de Cambio. 71

Figura 150:Detalles Ticket Cambio-Gestor de Cambio. 72

Figura 151:Opciones Respuesta Ticket Cambio. 72

Figura 152:Detalles Listado Ticket Cambio-Procede. 72

Figura 153:Detalles Listado Ticket Cambio-No Procede..... 73

Figura 154:Correo Recibido Ticket Cambio- Procede. 74

Figura 155:Correo Recibido Ticket Cambio- No Procede. 75

Figura 156:Detalles de Estado Ticket Problema-Aceptado..... 75

Figura 157:Detalles Ticket Problema. 76

Figura 158:Ticket Cambio - Cierre Ticket Problema..... 76

Figura 159:Cambio Estado Ticket Problema-Solucionado. 77

1. Inicio Interface Web

Ingreso a la interface Web, se realiza de dos formas.

Por medio de la URL que a continuación se podrá ingresar en el Navegador ya sea Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Opera, entre otros.

[Http://192.168.42.132/ServiceDesk/](http://192.168.42.132/ServiceDesk/)

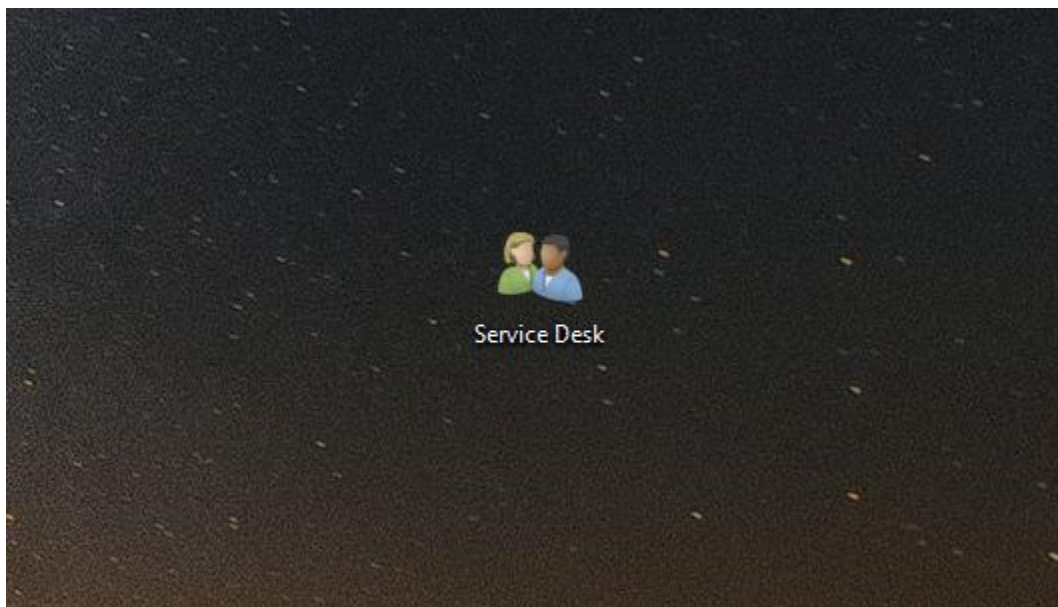
Figura 1: Dirección IP.



Fuente: Elaboración Propia.

El personal de la División de TIC, crearon un Acceso Directo para que puedan ingresar desde el Escritorio del Equipo.

Figura 2: Acceso Directo Service Desk



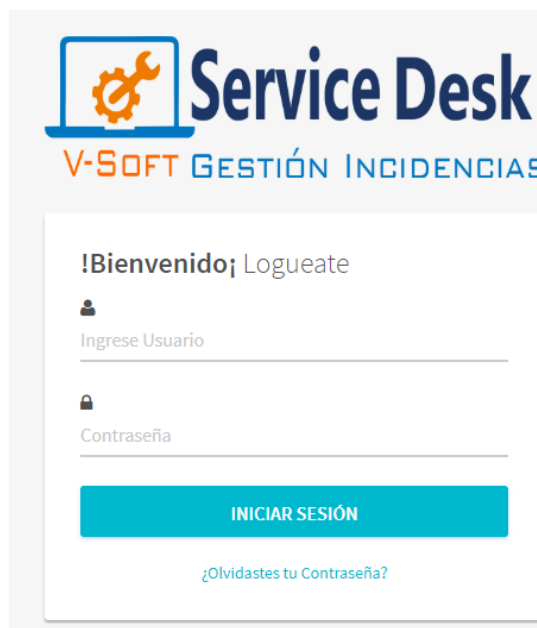
Fuente: Elaboración Propia.

2. Logueo Interface Web

El ingreso a la Interface Web de Service Desk se realizará mediante un usuario y contraseña, los cuales serán brindados por el Personal de la División de TI.

En la siguiente imagen se podrá observar la Interface Logueo.

Figura 3: Interface Logueo.



Fuente: Elaboración Propia.

3. Módulos Service Desk Administrador

Los módulos del Sistema Service Desk se describirán a continuación:

Figura 4: Módulos Administrador



Fuente: Elaboración Propia.

3.1. Seguridad

Modulo donde se indica los accesos y configuraciones de acciones del Sistema.

Figura 5: Módulos Seguridad.



Fuente: Elaboración Propia.

3.1.1. Usuarios

En este módulo se podrán visualizar los Datos de los Usuarios.

- Tener en cuenta que la información *Especialidad*, está conectada con otra base de Datos la cual es *TrabajadorDB*, donde están conectados por medio de Login de la Base de Datos *ServiceDesk* y *TrabajadorDB*.

Figura 6 : Listado de Usuarios.

ID	Login	Tipo y N° Documento	Apellidos y Nombres	Especialidad	Rol	Estado	Ver
1	hramos	D.N.I.:1020304	HECTOR WILDO RAMOS PAMANI	GERENTE GENERAL	USUARIO	Activo	Q
2	albarracin	D.N.I.:1020304	LOURDES CANDELARIA ALBARRACIN CHAVEZ	ASISTENTE GENERAL	USUARIO	Activo	Q
3	jgarabito	D.N.I.:1020305	JORGE GARABAITO HENDOZA	JEFE ADMINISTRATIVO	USUARIO	Activo	Q
4	lmeendoza	D.N.I.:1020306	LORENA HENDOZA GUTIERREZ	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	USUARIO	Activo	Q
5	cabarba	D.N.I.:1020307	CARLOS ANDRES BARBA RUIZ	ESPECIALISTA COMUNICACION Y MARKETING	USUARIO	Activo	Q
6	rarce	D.N.I.:1020308	ROY ARCE TINTAYA	CONTADOR GENERAL	USUARIO	Activo	Q
7	jtrigoso	D.N.I.:1020309	JHON MANUEL TRIGOSO GONZALES	ASISTENTE CONTABLE	USUARIO	Activo	Q
8	jcorimanya	D.N.I.:1020310	JHONATAN CORIMANYA USANDIVARES	ESPECIALISTA EN PLANILLAS Y REMUNERACIONES	USUARIO	Activo	Q
9	lzanabria	D.N.I.:1020311	LUCERO ZANABRIA CHIRINOS	ESPECIALISTA CONTROL Y CAPACITACIONES PERSONALES	USUARIO	Activo	Q
10	aleon	D.N.I.:1020312	ANDRES ANDRE LEON HERHOZA	JEFE DE PRODUCCION	USUARIO	Activo	Q

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.1. Filtrados

En este Campo de Búsqueda se realiza el filtrado de los usuarios ya sea por N° Documento(DNI), Login y Apellidos y Nombres, los cuales facilitaran en el buscado del personal.

Figura 7: Campos de Búsqueda - Usuarios.

N° Documento Login Apellidos y Nombres

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.1.2. Nuevo

En el Listado de Usuario se encuentra la opción de NUEVO, donde se ingresan los usuarios con sus respectivos Roles.

- Los campos con * son obligatorios y tienen que estar bien escritos para consultas que realizar el sistema.

Figura 8 : Datos Usuarios

Formulario de Datos Usuarios:

- Login *
- Tipo Documento * D.N.I.
- Apellido Paterno *
- Nombre *
- Celular *
- Estado * ACTIVO
- Contraseña *
- Avatar * Ningún archivo seleccionado
- Documento *
- Apellido Materno *
- Teléfono *
- Email *
- Rol * ADMINISTRADOR
- Asignación PC *

Botones:

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.2. Roles

Listado de Roles los cuales permiten brindar accesos específicos por ROL.

Figura 9:Listado de Rol.

ID	Nombre de rol	Estado	Usuario Creación	Ver
1	ADMINISTRADOR	Activo	GUSTAVORAMOS	<input type="button" value="Q"/>
2	OPERADOR	Activo	GUSTAVORAMOS	<input type="button" value="Q"/>
3	USUARIO	Activo	GUSTAVORAMOS	<input type="button" value="Q"/>
4	GESTOR DE CAMBIOS	Activo	GUSTAVORAMOS	<input type="button" value="Q"/>
5	OPERADOR NIVEL 1	Activo	GUSTAVORAMOS	<input type="button" value="Q"/>

Botones:

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.2.1. Filtrado

Como se puede observar en la siguiente imagen, realiza el filtrado por Rol.

Figura 10:Filtrado Rol.

Formulario de Campos de búsqueda:

Rol

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.2. Nuevo

Para la creación de Roles, en la *Figura 3.1.2.* se puede observar el botón **Nuevo**, donde al dar click se podrá ingresar a esta Interface, donde se creará el Nombre el Rol.

Figura 11: Creación Rol.

Datos

Nombre Rol *

Descripción

Estado ACTIVO

Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.3. Opciones

En el siguiente Listado de Opciones se podrá observar las Opciones/Accesos que tendrá cada Rol especificado en el apartado 3.1.2.

Figura 12: Listado de Opciones

ID	nombre de la Opción	Estado	ver
1	Usuarios	Activo	Q
2	Rol	Activo	Q
3	Opciones	Activo	Q
4	Opciones por Rol	Activo	Q
5	Tickets	Activo	Q
6	OPERADOR	Activo	Q
7	Ticket	Activo	Q
8	TICKET	Activo	Q
9	REPORTE DE TICKET	Activo	Q
10	DASHBOARD	Activo	Q

Nuevo Anterior 1 2 3 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.3.1. Filtrado

Se podrá realizar el filtrado de las Opciones/Accesos.

Figura 13: filtrado por Opciones.

Campos de búsqueda

Opcion

Consultar

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.3.2. Nuevo

En este módulo se realiza la creación de Opciones/Accesos. Donde se ingresará Nombre Opción, Descripción y la Sigla.

Figura 14: Creación Opción/Accesos

Nombre Opción *

Descripción

Sigla *

Estado * ACTIVO

Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.4. Opciones por Rol

En este módulo se realizar las configuraciones para los accesos de **Opciones** a cada rol de **Opciones por ROL**.

Figura 15: Listado Roles por Opciones.

ID	Nombre de Rol	Estado	Configurar
1	ADMINISTRADOR	Activo	
2	OPERADOR	Activo	
3	USUARIO	Activo	
4	GESTOR DE CAMBIOS	Activo	
5	OPERADOR NIVEL 1	Activo	

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

3.1.4.1. Filtrado

Filtrado para Buscar el Rol que se requiere configurar.

Figura 16: Filtrado Opciones por Rol.


Campos de búsqueda



Rol

Consultar

Fuente: elaboración Propia.

3.1.4.1.1. Configurar

En el apartado 3.1.4. podemos observar en el recuadro el Ítem configurar, la imagen  es para poder ingresar y configurar los accesos para cada Rol.

Para cambiar los accesos de un lado a otro se mostrara un ítem  para que las opciones se trasladen de **Todas la Opciones** hacia **Accesos Actuales**, en caso contrario que se requiera quitar accesos con el ítem  podrá quitar los accesos de los Roles.

a. Administrador

Configuración Inicial de los accesos del Rol Administrador.

Figura 17: Interface Rol Administrador

Datos	
Rol	ADMINISTRADOR

Configuración	
Todas las Opciones	
Código Interno	Opción
5	Tickets
8	TICKET
11	OPCION NUEVA
12	DASHBOARD USUARIO
13	DASHBOARD OPERADOR
17	PROBLEMA OPERADOR

Accesos Actuales	
Código Interno	Opción
1	Usuarios
2	Rol
3	Opciones
4	Opciones por Rol
6	OPERADOR
7	Ticket
9	REPORTE DE TICKET
10	DASHBOARD
14	CHAT
15	ESPECIALIDAD

Fuente: Elaboración Propia.

b. Operador

Configuración Inicial de los accesos del Rol Operador.

Figura 18: Interface Rol Operador.

Datos

Rol
OPERADOR

Configuración

Todas las Opciones

código interno	opción
1	Usuarios
2	Rol
3	Opciones
4	Opciones por Rol
5	Tickets
6	OPERADOR
7	Ticket
9	REPORTE DE TICKET
10	DASHBOARD
11	OPCION NUEVA

Accesos Actuales

código interno	opción
8	TICKET
13	DASHBOARD OPERADOR
14	CHAT
17	PROBLEMA OPERADOR
19	CAMBIO OPERADOR-ADMINISTRADOR

Anterior 1 2 Siguiete

Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

c. Usuario

Configuración Inicial de los accesos del Rol Usuario

Figura 19: Interface Rol Usuario.

Datos

Rol
USUARIO

Configuración

Todas las Opciones

código interno	opción
1	Usuarios
2	Rol
3	Opciones
4	Opciones por Rol
6	OPERADOR
7	Ticket
8	TICKET
9	REPORTE DE TICKET
10	DASHBOARD
11	OPCION NUEVA

Accesos Actuales

código interno	opción
5	Tickets
12	DASHBOARD USUARIO
14	CHAT

Anterior 1 2 Siguiete

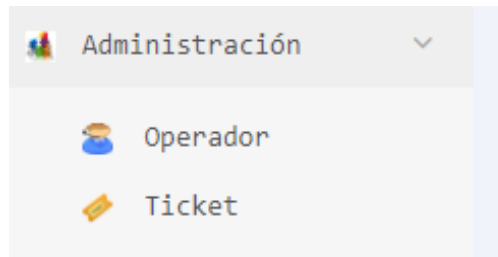
Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Administración

Este módulo contiene Configuración de Operador y Tickets.

Figura 20:Modulo Administración



Fuente: Elaboración Propia.

3.2.1. Operador

Interface donde se muestra a los Operadores del Soporte TI, con sus respectivas Especialidades y Sub Especialidades.

Figura 21:Listado de Operadores(Especialidad)

ID	Apellidos y nombres	Especialidad	Sub Especialidad	ver
26	KARIN ANDREA AMPUERO LIBANO	Software	Facturación Electrónica	
27	JESSICA MAGDIEL CUNO CACERES	Hardware	Computadora e Impresoras	
28	SANDRO EDGAR SAAVEDRA MARTINEZ	Software	Facturación Electrónica	
29	ERIKA MAQUERA JARA	Software	Sistema Tramite Documentario, Almacen y SAI	
30	MILAGROS HUAMANZI PELCO	Software	Sistema Optimizador de Corte	
49	SOPORTE TIC TIC SOPORTE	Redes	Cableado Red	
49	SOPORTE TIC TIC SOPORTE	Software	Programas Varios	

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente imagen se podrá asignar Una Especialidad y Sub-Especialidad al operador realizando Doble Click en la celda del Operador que desea asignar.

Figura 22:Datos Operador(Especialidad)

The image shows a form for editing operator data. The fields are: ID (26), Apellido Paterno (LIBANO), Nombre (KARIN ANDREA), Especialidad (SOFTWARE), Rol (OPERADOR), Apellido Materno (AMPUERO), and Sub Especialidad (FACTURACIÓN ELECTRÓNICA). There are 'Guardar' and 'Cerrar' buttons at the bottom.

Fuente: Elaboración Propia

3.2.1.1. Filtrado

Realización de filtrado para la Búsqueda por Apellidos y Nombres, como también la opción de filtrar según especialidad.

Figura 23: Campos Filtrado.

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.1.2. Detalles


En el apartado 3.2.1. se puede observar un ítem con la imagen de una lupa  el cual al realizar click abrirá una interface como la imagen a continuación:

Figura 24: Detalles Operador (Especialidad)

ID	26	Rol	OPERADOR
Apellido Paterno	LIBANO	Apellido Materno	AMPUERO
Nombre	KARIN ANDREA		
Especialidad	SOFTWARE	Sub Especialidad	FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2. Ticket

Es la interface central del Sistema Service Desk, ya que es la interface donde se mostrará los detalles y estados del estado de los Ticket de Incidencia.

Figura 25: Listado Ticket Incidencias

ID	fecha	nro. ticket	estado	Prioridad	Tipo Ticket	Datos del Usuario	Detalle	Asignar
899	19/08/2019	00899	CONFIRME	Alta	Incidencia	DANIEL LLANOS SOTIL	Buen dia tenemos un error al momento de generar facturas ya que estamos exonerados y no tenemos igrv, y en la imagen en envio aparece igrv y la suma esta revoitando el sistema, porfavor solucionen el error	
898	16/08/2019	00898	CONFIRME	Media	Incidencia	LORENA HENDOZA GUTIERREZ	Buen dia necesito solucionar esta incidencia y no tengo acceso a modificar la ges	
889	09/08/2019	00889	CONFIRME	Baja	Incidencia	NESTOR ANDRES ATENCIO HIRANDA	habilitar usuario porfavor no ten acceso al sistema de corte	
890	09/08/2019	00890	CONFIRME	Alta	Incidencia	ELIDA CATALINA APAZA PALOMINO	inconveniente en sistema de cortes, se necesita urgente.	
892	09/08/2019	00892	CONFIRME	Baja	Incidencia	FERMANDA BASURCO YTUGARAN	buen dia no ten acceso a mis correo el dia lunes revisaron y desde ese dia no puedo ingresar a ver los correos.	
893	09/08/2019	00893	CONFIRME	Baja	Incidencia	ANDRES ANDRE LEON HERNANDEZ	el sistema tramite documentario cuenta con inconvenientes por favor revisarlo	

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2.1. Filtrado

Filtrado de Ticket por medio de Estado de Ticket, Prioridad o Tipo de Ticket, también cuenta con la opción de realizar una exportación de los datos por medio de Excel.

Figura 26: Campos de Filtrado Ticket.

Campos de búsqueda

Estado Ticket: -- TODOS --

Prioridad: -- TODOS --

Tipo Ticket: -- TODOS --

Consultar

Exportar a Excel

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2.2. Detalles


En el apartado 3.2.2. se puede observar un ítem con la imagen , la cual al hacer click abrirá una interface que a continuación mostrara los detalles de los ticket ingresados.

Figura 27: Detalles Ticket Incidencia.

Detalles

ID: 899

Ticket: 00899

Especialidad: SOFTWARE

Sub Especialidad: FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Operador: KARIN ANDREA LISBAND AÑUERO

Tipo Ticket: INCIDENCIA

Prioridad: ALTA

Detalle:

Buen día tenemos un error al momento de generar facturas ya que estamos exonerados y no tenemos igr, y en la imagen en envío aparece igr y la sumat esta revalidándonos el sistema. por favor solucionar el error

Evidencia:

Descargar Evidencia

Asignación PC:

Comentario Usuario: GRACIAS SE SOLUCIONO

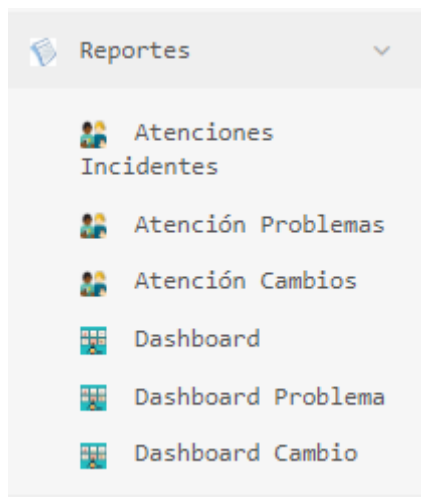
Calificación: ★★★★★

Fuente: Elaboración Propia.

3.3. Reportes

Reportes es el modulo el cual se realiza todos los reportes ya sea exportaciones a Excel, como también en gráficas para poder observar y tener información más fácil de entender e interpretar.

Figura 28:Modulo Reportes.

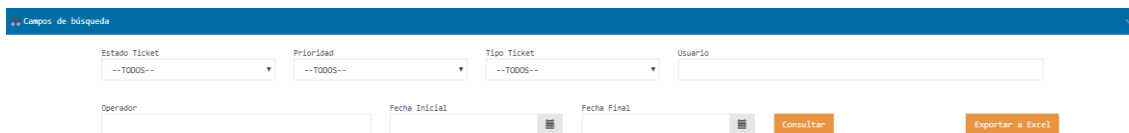


Fuente: Elaboración Propia.

3.3.1. Atenciones Incidentes

Interface para realizar los filtrados Incidencias como se observar en la siguiente imagen en el cuadro Campos de Búsqueda, ya sea por Estado de Ticket, Prioridad, Tipo Ticket, Usuario, Operador y filtrado de fechas de ingreso de Incidencias, para luego ser exportados a formato Excel.

Figura 29:Filtrado Ticket Incidencia.




Fuente: Elaboración Propia.

Figura 30:Listado de Ticket Incidencia.

ID	Fecha Registro	Nro.Ticket	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Datos del Usuario	Operador	Detalle	Ver
899	15/08/2019	00899	Completado	Alta	Incidencia	DANIEL LLANOS SOTIL	KARIN ANDREA LIBANO AMPUERO	Buen día tenemos un error al momento de generar facturas ya que estamos exonerados y no tenemos igr, y en la imagen en envío aparece igr y la sunat esta reclamandonos el sistema, porfavor solucionen el error	🔍
898	16/08/2019	00898	Completado	Media	Incidencia	LORENA PENCOCZA GUTIERREZ	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	Buen día necesito solucionar esta incidencia y no tengo accesos a modificar la ges	🔍
889	09/08/2019	00889	Completado	Baja	Incidencia	NESTOR ANDRES ATENCIO HIRAWA	MELAGROS PILCO HUANANI	habilitar usuario porfavor no ten acceso al sistema de corte	🔍
890	09/08/2019	00890	Completado	Alta	Incidencia	ELIDA CATALINA APACA PALOPINO	MELAGROS PILCO HUANANI	inconveniente en sistema de cortes, se necesita urgente.	🔍
892	09/08/2019	00892	Completado	Baja	Incidencia	FERNANDA BASURCO YTUJARAN	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	buen día no ten accesos a mis correo el día lunes revisaron y desde ese día no puedo ingresar a ver los correos.	🔍

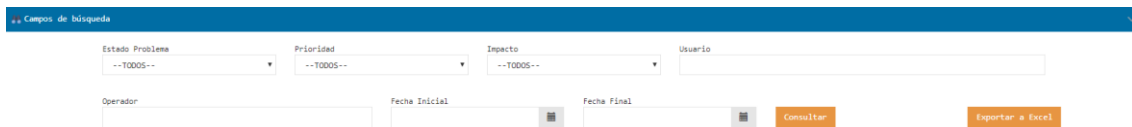
Fuente: Elaboración Propia.

La imagen  mostrará detalles del ticket que se desea observar.

3.3.2. Atención Problemas

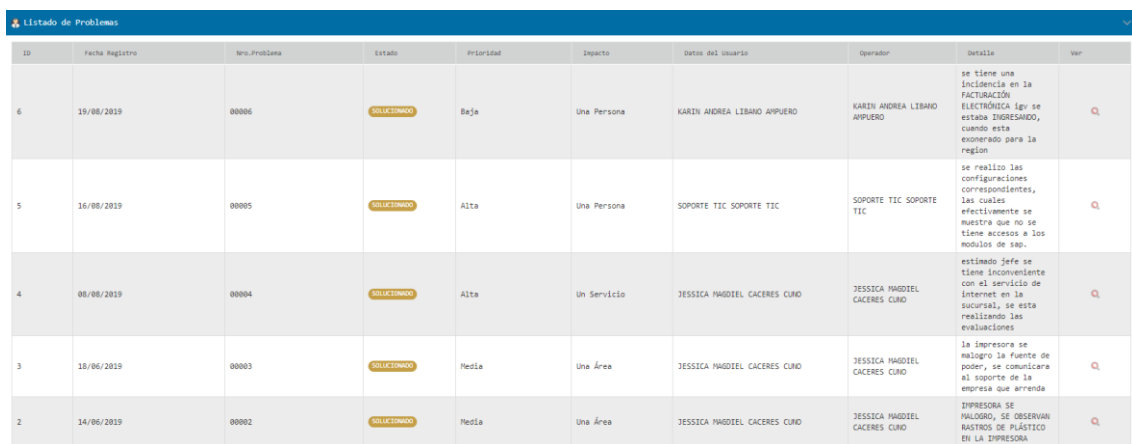
Interface para realizar los filtrados Problemas como se observar en la siguiente imagen en el cuadro Campos de Búsqueda, ya sea por Estado de Ticket, Prioridad, Tipo Ticket, Usuario, Operador y filtrado de fechas de ingreso de Incidencias, para luego ser exportados a formato Excel.






Figura 31:Filtrado Ticket Problema.




Fuente: Elaboración Propia

Figura 32:Listado Ticket Problema.



ID	Fecha Registro	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Impacto	Datos del Usuario	Operador	Detalle	Ver
6	15/08/2019	00006	RESOLUCIONADO	Baja	Una Persona	KARIN ANDREA LIBANO APUERO	KARIN ANDREA LIBANO APUERO	se tiene una incidencia en la FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Igv se estaba INGRESANDO, cuando esta exonerado para la región	
5	16/08/2019	00005	RESOLUCIONADO	Alta	Una Persona	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	se realizó las configuraciones correspondientes, las cuales efectivamente se muestra que no se tiene acceso a los módulos de sap.	
4	08/08/2019	00004	RESOLUCIONADO	Alta	Un Servicio	JESSICA MAGDIEL CACERES CURO	JESSICA MAGDIEL CACERES CURO	estimado jefe se tiene inconveniente con el servicio de internet en la sucursal, se esta realizando las evaluaciones	
3	18/06/2019	00003	RESOLUCIONADO	Media	Una Área	JESSICA MAGDIEL CACERES CURO	JESSICA MAGDIEL CACERES CURO	la impresora se malogro la fuente de poder, se comunicara al soporte de la empresa que arrenda	
2	14/06/2019	00002	RESOLUCIONADO	Media	Una Área	JESSICA MAGDIEL CACERES CURO	JESSICA MAGDIEL CACERES CURO	IMPRESORA SE MALOGRO, SE OBSERVAN RASTROS DE PLÁSTICO EN LA IMPRESORA	

Fuente: Elaboración Propia.

La imagen  mostrará detalles del ticket que se desea observar.

3.3.3. Atención Cambios

Interface para realizar los filtrados Cambios como se observar en la siguiente imagen en el cuadro Campos de Búsqueda, ya sea por Estado de Ticket, Prioridad, Tipo Ticket, Usuario, Operador y filtrado de fechas de ingreso de Incidencias, para luego ser exportados a formato Excel.


Figura 33: Filtrado Ticket Cambio.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 34: Listado de Ticket Cambio.

ID	Fecha Registro	Nro.Cambio	Estado	Tipo Cambio	Impacto	Usuario Reporta	Detalle	Ver
6	19/08/2019	00006	PENDING	Emergencia	Un Servicio	KARIN ANDREA LISBAND AMPUERO	se realizara el conocimiento al proveedor del servicio, donde se ubico el error en la base de datos, donde 3 productos estan ingresados con lgv.	
5	16/08/2019	00005	PENDING	Emergencia	Un Servicio	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	se necesita contactar en el menor tiempo con la empresa encargada de brindar el soporte para que puedan dar accesos.	
4	08/08/2019	00004	PENDING	Emergencia	Un Servicio	JESSICA MAGDIEL CACERES CURO	se RECONOCIÓ el error de la falla de internet, donde se ENCONTRÓ que las antenas ESTÁN fallando, se tiene que realizar el cambio de antena en el transcurso del DIA ya que nuestro sistema de FACTURACIÓN e ingreso de stock ESTÁN en red local y no ALBERGADO en un hosting.	

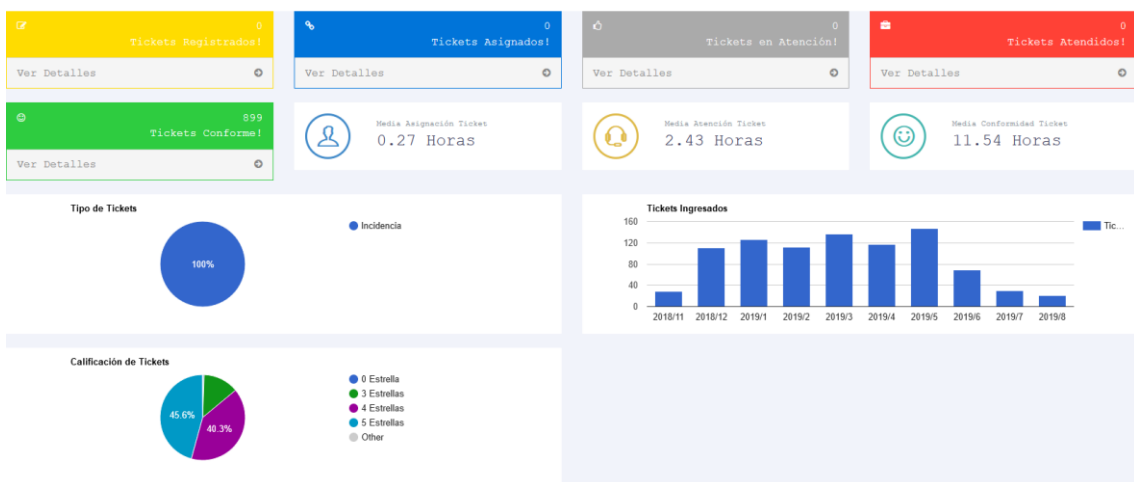
Fuente: Elaboración Propia.

La imagen  mostrará detalles del ticket que se desea observar.

3.3.4. Dashboard

En el siguiente apartado se mostrará reportes por medio de Graficas Estadísticas para un mejor manejo de las mismas.

Figura 35: Dashboard General.

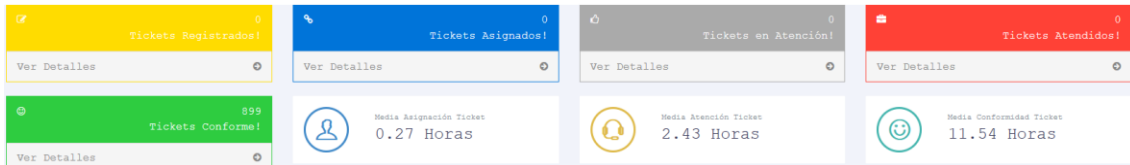


Fuente: Elaboración Propia.

3.3.4.1. Grafico Detalles

Recuadros de Estados en Incidencia, definido por colores y el Tiempo Promedio de Asignación, Atención y Conformidad.

Figura 36: Estados Ticket Incidencia y Promedio Tiempo.

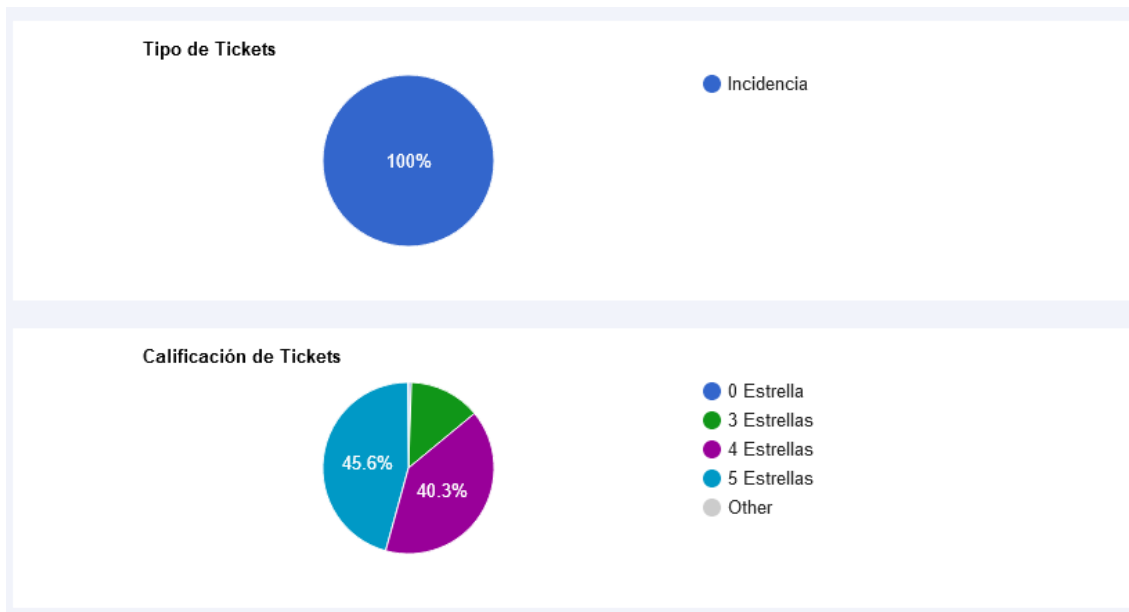


Fuente: Elaboración Propia.

3.3.4.2. Grafico Pie(Torta)

Gráficos Pie o modelo torta donde se muestra las calificaciones de satisfacción de los usuarios en la atención a sus incidencias, cuyas calificaciones van de un nivel 0 a 5.

Figura 37: Grafico Pie Satisfacción Ticket y Tipo Ticket.

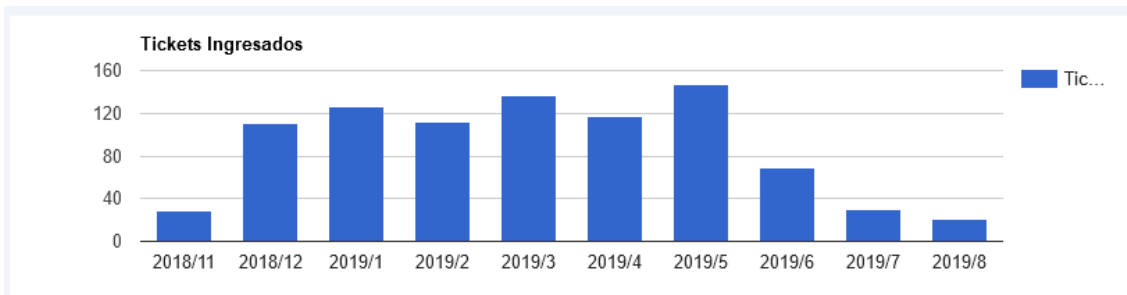


Fuente: Elaboración Propia.

3.3.4.3. Grafico Barras

Gráficos de Barra donde se muestra el número de incidencias por Mes medidos por Año/Mes.

Figura 38: Gráficos Barra Incidencias.

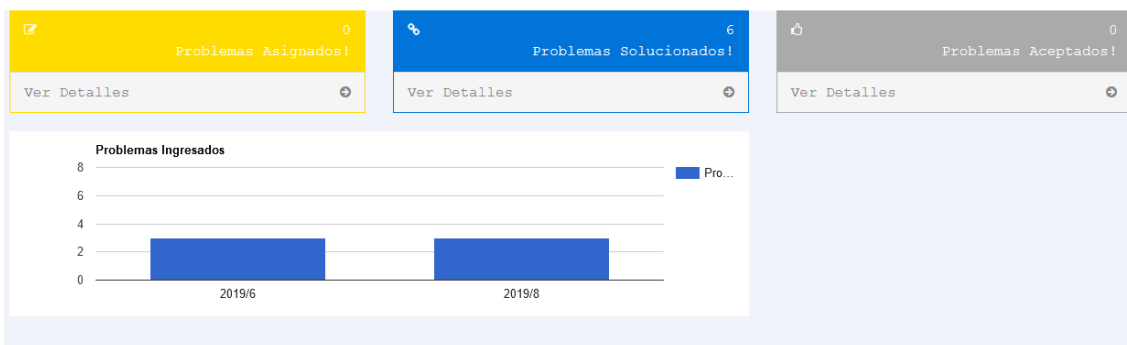


Fuente: Elaboración Propia.

3.3.5. Dashboard Problema

Dashboard con cuadros de Estados de Ticket Problema, los cuales son tres: Asignados, Aceptados y Solucionados, como también se mostrará las cantidades de Ticket Problema en un gráfico de barras filtrados por Año/Mes.

Figura 39: Recuadros Estados Ticket Problema y Grafico Barras.

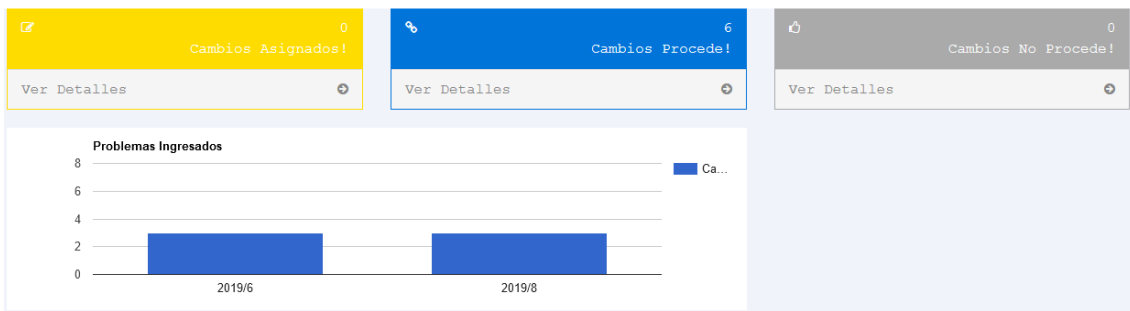


Fuente: Elaboración Propia.

3.3.6. Dashboard Cambio

Dashboard con cuadros de Estados de Ticket Cambio, los cuales son tres: Asignados, Procede y No Procede, como también se mostrará las cantidades de Ticket Cambio en un gráfico de barras filtrados por Año/Mes.

Figura 40:Recuadros Estados Ticket Problema y Grafico Barras.

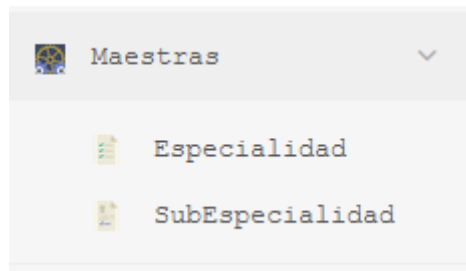


Fuente: Elaboración Propia.

3.4. Maestras

Modulo en el cual se mostrará e ingresaran Especialidades y Sub-Especialidades.

Figura 41:Modulo Maestras.



Fuente: Elaboración Propia.

3.4.1. Especialidad

Campos de filtrado para la búsqueda de Especialidad.

Figura 42:Filtrado Especialidad.



Fuente: Elaboración Propia.

Interface donde muestra el Listado de Especialidades.

Figura 43:Listado de Especialidades.

ID	Nombre de Especialidad	Estado	Usuario Creación	Ver
1	Redes	Activo	JMENDOZA	
2	Hardware	Activo	JMENDOZA	
3	Software	Activo	JMENDOZA	

Buttons: Nuevo, Anterior, 1, Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.1.1. Nuevo

En el apartado 3.4.1. se puede observar el botón Nuevo al darle Click el cual mostrará la interface que se muestra a continuación.

Figura 44: Creación Especialidad.

Datos

Nombre Especialidad *

Estado ACTIVO

Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.1.2. Detalles


En el apartado 3.4.1. en la Figura:43, se observa un ítem  el cual al hacer click ingresara a una Interface Detalles de Especialidad.

Figura 45: Detalles Especialidad.

Datos

ID * 1

Nombre Especialidad * REDES

Estado ACTIVO

Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.2. Subespecialidad

Campos de Búsqueda para el filtrado de Sub-Especialidad, como también filtrado por Especialidad.

Figura 46: Filtrado Sub-Especialidad.

Campos de búsqueda

Especialidad TODOS

SubEspecialidad

Consultar

Fuente: Elaboración Propia.

Listado de Sub-Especialidades con sus respectivos ítems.

Figura 47: Listado de Sub-Especialidades.

ID	Nombre de Especialidad	Nombre de SubEspecialidad	Estado	Usuario Creación	Ver
1	Redes	Switch	Activo	JMENDOZA	
2	Redes	Internet	Activo	JMENDOZA	
3	Redes	Cableado Red	Activo	JMENDOZA	
4	Redes	Otros	Activo	JMENDOZA	
6	Hardware	Computadora e Impresoras	Activo	JMENDOZA	
7	Hardware	Cámaras de Seguridad	Activo	JMENDOZA	
8	Hardware	Otros	Activo	JMENDOZA	
9	Software	Facturación Electrónica	Activo	JMENDOZA	
10	Software	Sistema Optimizador de Corte	Activo	JMENDOZA	
11	Software	Sistema Tramite Documentario, Almacen y SAI	Activo	JMENDOZA	

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.2.1. Nuevo

Interface donde se ingresará Nuevas Sub-Especialidades, indicando respectivamente como principal nodo la Especialidad.

Figura 48: Ingreso Nueva Sub-Especialidad.

Datos

Especialidad: REDES

Nombre SubEspecialidad *

Estado: ACTIVO

Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.2.2. Detalles


En el apartado 3.4.2. de la Figura: 47, se observar el ítem  el cual al hacer click mostrara los detalles de la Sub-Especialidad.

Figura 49: Detalles Sub-Especialidad.

ID *	1
Especialidad	REDES
Nombre SubEspecialidad *	SWITCH
Estado	ACTIVO

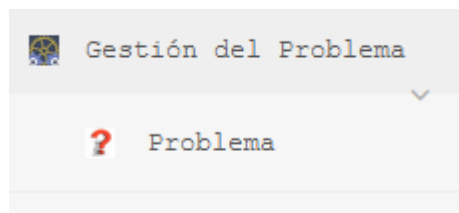
Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

3.5. Gestión del Problema

El módulo de Gestión de Problema es utilizado solo por los Roles Administrador y el Operador, cuyo modulo es el encargado del Ingreso y Proceso de la Gestión de Problemas.

Figura 50: Módulo Gestión de Problema.



Fuente: Elaboración Propia.

3.5.1. Problema

En la siguiente imagen se muestra la interface Campos de Búsqueda donde se Realiza el filtrado del Ticket Problema por Estado y Prioridad.

Se obtiene también en Listado de Problemas donde se muestra sus diferentes ítems, los cuales están los datos de los Ticket Problema Ingresados.

Figura 51: Filtrado y Listado de Ticket Problema.

ID	Fecha	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Nro. Ticket	Nro. Cambio	Operador Asignado	Detalle	Ver
6	19/08/2019	00006	SUSPICIONADO	Baja	00899	00006	KARIN ANDREA LIBANO AMPUERO	se tiene una incidencia en la FACTURACIÓN ELECTRÓNICA igr se estaba INGRESANDO, cuando esta exonerado para la region	
5	16/08/2019	00005	SUSPICIONADO	Alta	00898	00005	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	se realizo las configuraciones correspondientes, las cuales efectivamente se muestra que no se tiene acceso a los modulos de SAP.	
4	08/08/2019	00004	SUSPICIONADO	Alta	00897	00004	JESSICA MARDIEL CACERES CUNO	estimado jefe se tiene inconveniente con el servicio de internet en la sucursal, se esta realizando las evaluaciones	

Fuente: Elaboración Propia.

3.5.1.1. Detalles


En el apartado 3.5.1. en la Figura:51 se puede observar un ítem con la imagen , donde al realizar click en la imagen mostrara los detalles solo del ticket seleccionado, el cual no se podrá modificar solo es para visualización.

Figura 52: Detalles Ticket Problema.

Detalles de Ticket ID: 6

Problema: 00006

Especialidad: REDES

Sub Especialidad: SWITCH

Operador: KARIN ANDREA LIBANO AMPUERO

Prioridad: BAJA

Impacto: UNA PERSONA

Gestor: HECTOR GUSTAVO RAMOS ALBARRACIN

Detalle: `se tiene una incidencia en la FACTURACIÓN ELECTRÓNICA igr se estaba INGRESANDO, cuando esta exonerado para la region`

Persona Reporta: DANIEL LLANOS SOTIL

Número Ticket: 00899

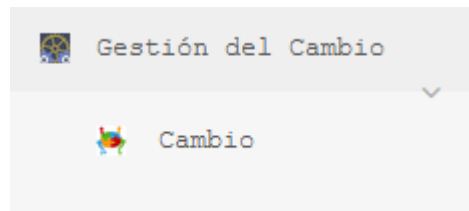
Evidencia: [Empty field]

Fuente: Elaboración Propia.

3.6. Gestión del Cambio

El módulo de Gestión de Problema es utilizado solo por los Roles Administrador y el Operador, cuyo modulo es el encargado del Ingreso y Proceso de la Gestión de Problemas.

Figura 53: Módulo Gestión del Cambio.



Fuente: Elaboración Propia.

3.6.1. Cambio

En la siguiente imagen se muestra la interface Campos de Búsqueda donde se Realiza el filtrado del Ticket Cambio por Estado y Prioridad.

Se obtiene también en Listado de Cambios donde se muestra sus diferentes ítems, los cuales están los datos de los Ticket Cambio Ingresados.

Figura 54: Filtrado y Listado Ticket Cambio.

ID	Fecha	Nro. Cambio	Estado	Tipo	Usuario Reporta	Detalle	Ver
6	19/08/2019	00006	PROCESO	Emergencia	DANIEL LLANOS SOTIL	se realizara el conocimiento al proveedor del servicio, donde se ubico el error en la base de datos, donde 3 productos estan ingresados con lqv	
5	16/08/2019	00005	PROCESO	Emergencia	LORENA MENDOZA GUTIERREZ	se necesita contactar en el menor tiempo con la empresa encargada de brindar el soporte para que puedan dar acceso.	
4	08/08/2019	00004	PROCESO	Emergencia	LORENA MENDOZA GUTIERREZ	se RECONOCIÓ el error de la falla de internet, donde se ENCONTRÓ que las antenas ESTÁN fallando, se tiene que realizar el cambio de antena en el transcurso del DÍA ya que nuestro sistema de FACTURACIÓN e ingreso de stock ESTÁN en red local y NO ALBERGADO en un hosting.	

Fuente: Elaboración Propia.

3.6.1.1. Detalles


En el apartado 3.6.1. en la Figura:54 se puede observar un ítem con la imagen , donde al realizar click en la imagen mostrara los detalles solo del ticket seleccionado, el cual no se podrá modificar solo es para visualización.

Figura 55: Detalles Ticket Cambio.

Datos

Id * 6 Número Cambio * 00006

Impacto * UN SERVICIO Tipo Cambio * EMERGENCIA

Detalle *

Se realizara el conocimiento al proveedor del servicio, donde se ubico el error en la base de datos, donde 3 productos estan ingresados con igu

Persona Reporta * KARIN ANDREA LIBANO AMPUERO Evidencia * Descargar Evidencia

Estado * PROCEDE

Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

4. Módulos Service Desk Operador

Módulo de accesos que el Rol Operador tendrá disponibilidad, el cual contiene tanto Gestión de Incidencias, Problemas y Cambio.

Figura 56: Modulo Service Desk - Operador.

Service Desk
V-SOFT GESTIÓN INCIDENCIAS

Inicio < | Atención < | Reportes < | Gestión del Problema < | Gestión del Cambio <

Acciones Rápidas

Contactos Personal División TIC

Con el fin de agilizar las solicitudes de soporte y tener un mejor servicio, utilizamos un Sistema Help Desk donde cada solicitud de soporte se le asigna a un número de Ticket único que se puede utilizar para rastrear el progreso y respuestas en línea.

Este Sistema es exclusivo para el Monitoreo y el Ingreso de Incidencias de los Servicios TI, los cuales son brindados por la División de Tecnología de la Información.

Contacto División TIC

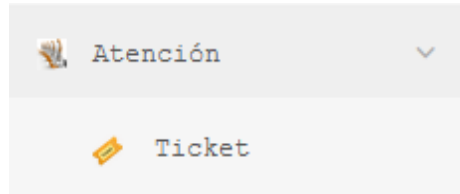
Telefono Fijo: 082-637690
Anexo: 105
Dirección: Av. 15 de Agosto C-1 Piso 2 - Vidrieria Ramos E.I.R.L.
Whatsapp: +51 932920350
Correo Corporativo: Support@vidrieriaramos.com

Fuente: Elaboración Propia.

4.1. Atención

Módulo de Atención.

Figura 57: Módulo Atención - Operador.



Fuente: Elaboración Propia.

4.1.1. Ticket

En la siguiente imagen se puede observar Campos de Búsqueda para poder realizar el filtrado del Ticket Incidencia ya sea por Estado, Prioridad y Tipo de Ticket.

Figura 58: Filtrado Ticket - Operador.



Fuente: Elaboración Propia.

En la siguiente imagen se observar el Listado de Ticket que tiene el Operador.

Figura 59: Listado Ticket - Operador

ID	Fecha	Nro.Ticket	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Usuario Ticket	Detalle	Ver	Chat
898	16/08/2019	00898	CONFIRMADO	Media	Incidencia	LORENA MENDOZA GUTIERREZ	Buen dia necesito solucionar esta incidencia y no tengo acceso a modificar la ges		
892	09/08/2019	00892	CONFIRMADO	Baja	Incidencia	FERNANDA BASURCO YTUGARAN	buen dia no ten acceso a mis correo el dia lunes revisaron y desde ese dia no puedo ingresar a ver los correos.		
895	09/08/2019	00895	CONFIRMADO	Baja	Incidencia	EDWARD YUCRA FLORES	inconveniente en sistema de salida de vehiculos por favor solucionarlo		
885	08/08/2019	00885	CONFIRMADO	Baja	Incidencia	FERNANDA BASURCO YTUGARAN	buen dia no ten acceso a mis correo el dia lunes revisaron y desde ese dia no puedo ingresar a ver los correos.		
888	08/08/2019	00888	CONFIRMADO	Baja	Incidencia	EDWARD YUCRA FLORES	inconveniente en sistema de salida de vehiculos por favor solucionarlo		

Fuente: Elaboración Propia.

4.1.1.1. Detalles


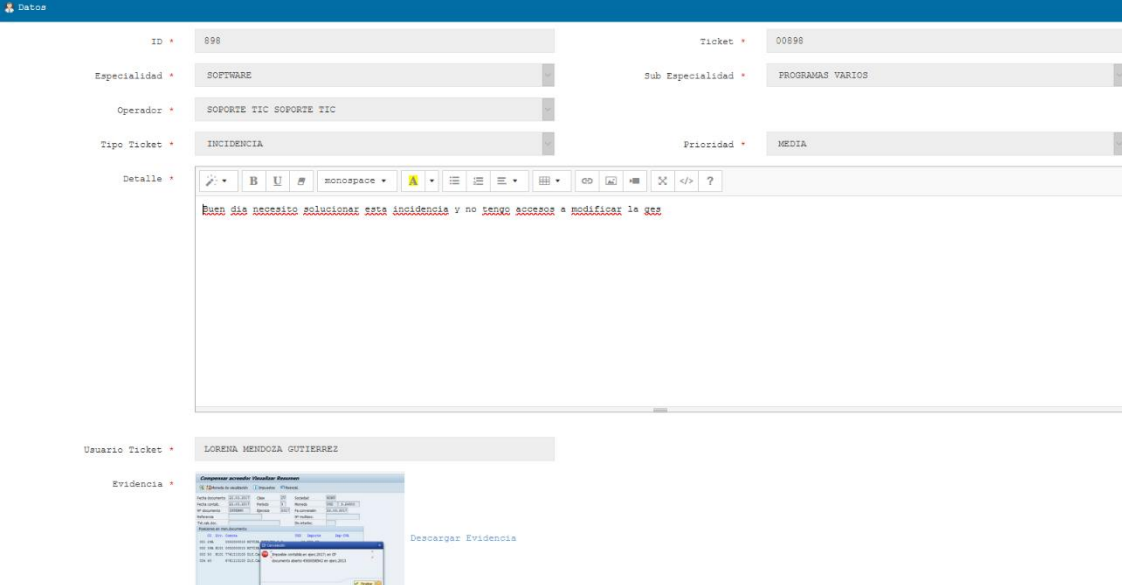
En el apartado 4.1.1. en la Figura:59 se puede observar un ítem con la imagen , donde al realizar click en la imagen mostrara los detalles solo del ticket seleccionado, el cual no se podrá modificar solo es para visualización.

Figura 60: Detalles Ticket Seleccionado - Operador.



Fuente: Elaboración Propia.

4.1.1.2. Chat


El Chat es la interface donde el Usuario y el Operador pueden realizar consultas para el mejor manejo de las incidencias, el cual se ingresa al dar click en el ítem  el cual se muestra en el apartado 4.1.1. figura:59.

Figura 61: Chat Operador.

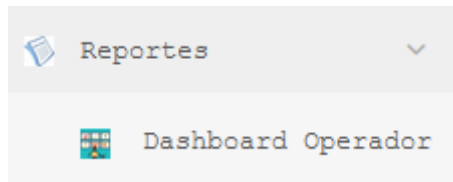


Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2. Reportes

Módulo de Reportes Operador.

Figura 62: Módulo Reporte Operador.

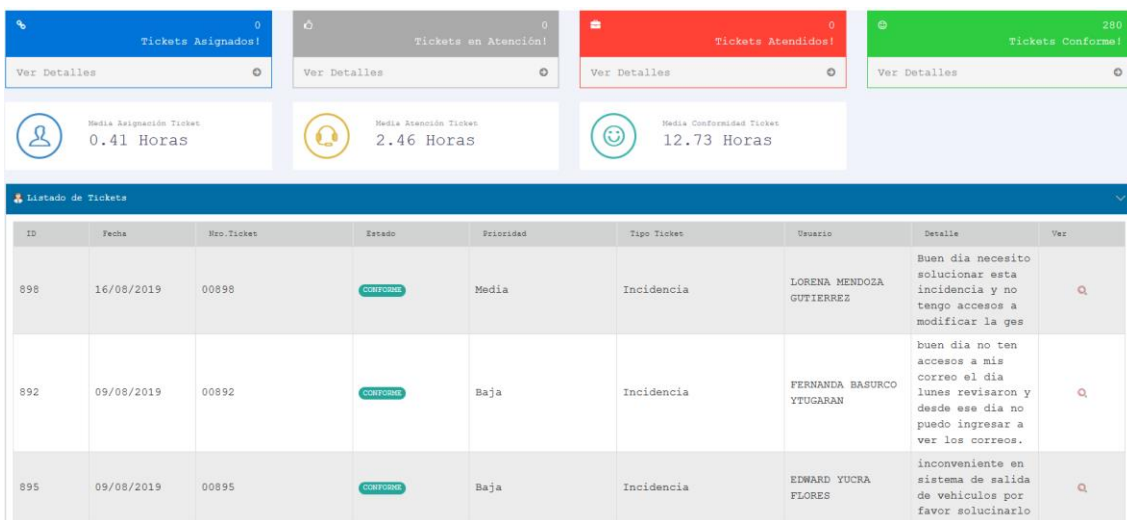


Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2.1. Dashboard Operador

Dashboard Operador el cual muestra el recuadro de los estados del Ticket, los tiempos promedios de resolución y las ultimas 5 incidencias atendidas y/o asignadas.

Figura 63: Dashboard Operador.

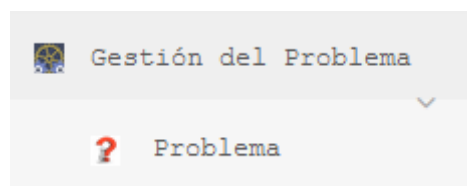


Fuente: Elaboración Propia.

4.2. Gestión del Problema

Módulo Gestión Problema.

Figura 64: Modulo Problema.



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.1. Problema

Campos de Búsqueda donde se realizará los filtrados por Estado Ticket o Prioridad.

Figura 65: Filtrado Ticket Problema.

Campos de búsqueda

Estado Ticket: -- TODOS --

Prioridad: -- TODOS --

Consultar

Exportar a Excel

Fuente: Elaboración Propia.

Listado de Problemas con sus respectivos ítems.

Figura 66: Listado de Problemas.

ID	Fecha	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Nro. Ticket	Nro. Cambio	Operador Asignado	Detalle	Ver
5	16/08/2019	00005	RESOLUCIONADO	Alta	00898	00005	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	se realizo las configuraciones correspondientes, las cuales efectivamente se muestra que no se tiene accesos a los modulos de sap.	Q
1	14/06/2019	00001	RESOLUCIONADO	Baja	00804	00001	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	PROBLEMAS EN LA IMPRESION DE COMPROMISOS USUARIOS DE ATENCION AL CLIENTE CUENTAN CON ESE PROBLEMA.	Q

Nuevo

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.1.1. Nuevo

Ingreso de Nuevo Ticket Problema, los cuales tiene sus respetivos cambios para rellenar.

Figura 67: Ingreso Ticket Problema.

Detalle

Especialidad: REDES

Sub Especialidad: SWITCH

Operador: LIBANO ANGUERO KARIN ANDREA

Prioridad: BAJA

Impacto: UNA PERSONA

Gestor Problemas: RAMOS ALBARRACIN HECTOR GUSTAVO

Detalle:

Persona Reporta: RAMOS MAQUANI HECTOR WILDO

Ticket Incidencia: 00001

Evidencia: Browse... No file selected.

Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.1.2. Detalles


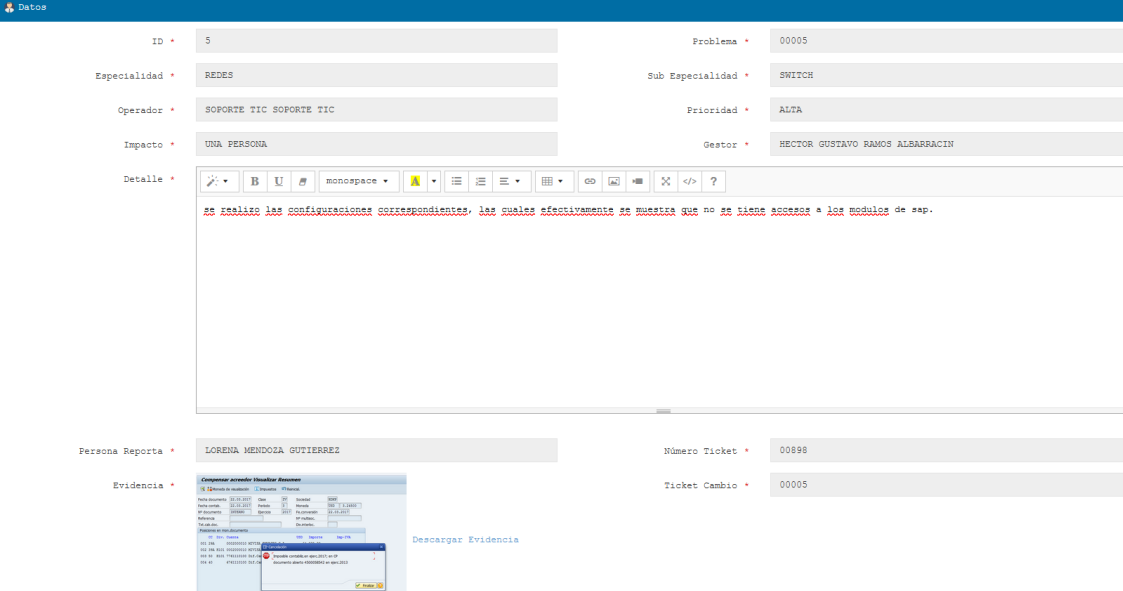
En el apartado 4.2.1. en la Figura:66 se puede observar un ítem con la imagen , donde al realizar click en la imagen mostrara los detalles solo del ticket seleccionado, el cual no se podrá modificar solo es para visualización.

Figura 68: Detalles Ticket Ingresado - Problema.

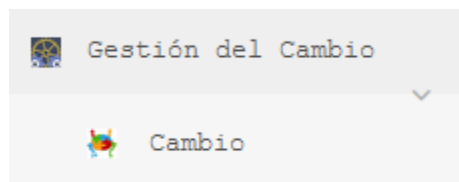


Fuente: Elaboración Propia.

4.3. Gestión del Cambio

Módulo de Gestión de Cambio.

Figura 69: Modulo Gestión del Cambio.



Fuente: Elaboración Propia.

4.3.1. Cambio

En la siguiente figura se podrá realizar el filtrado de los Ticket Cambio por medio del filtrado de Estado Cambio o Tipo de Cambio.

Figura 70: Campos de Filtrado.

Campos de búsqueda

Estado Cambio: -- TODOS --

Tipo de Cambio: -- TODOS --

Consultar Exportar a Excel

Fuente: Elaboración Propia.

Listado de Cambios, el cual se muestra los ítems pertenecientes al Ticket Cambio

Figura 71: Listado de Cambio.

ID	Fecha	No. Cambio	Estado	Tipo	Usuario Reporta	Detalle	Ver
5	16/08/2019	00005	PROCESO	Emergencia	LORENA MENDOZA GUTIERREZ	se necesita contactar en el menor tiempo con la empresa encargada de brindar el soporte para que puedan dar accesos.	
1	14/06/2019	00001	PROCESO	Emergencia	HECTOR WILDO RAMOS MAMANI	SE TIENE QUE REALIZAR REINICIO DEL SERVIDOR "RAMOS". EN EL CUAL ESTA ALOJADO EL SERVIDOR DE FACTURACIÓN, CON EL REINICIO SE TENDRA EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL SERVICIO YA QUE SE REALIZARAN CAMBIOS EN EL DIRECCIONAMIENTO DE LOS PDF EN EL CODIGO HTML.	

Nuevo Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.1.1. Nuevo

En el apartado 4.3.1. en la Figura:71, se puede observar un recuadro inferior NUEVO, el cual al dar click se mostrará la Interface que a continuación se observa.

Figura 72: Ingreso Ticket Cambio.

Datos

Impacto * UNA PERSONA Tipo Cambio * NORMAL

Detalle *

Persona Reporta * RAMOS MAMANI HECTOR WILDO Evidencia * Browse... No file selected.

Guardar Cerrar

Figura: Elaboración Propia.

4.3.1.2. Detalles

En la Figura:71, se puede observar un ítem dentro del Listado de Cambio con la imagen



el cual al darle click mostrara los detalles del ticket que se generó y/o ingreso. A continuación, se muestra la interface Datos Ticket Cambio.

Figura 73: Detalles Ticket Cambio.

Datos

Id * 5 Número Cambio * 00005

Impacto * UN SERVICIO Tipo Cambio * EMERGENCIA

Detalle *
 B U monospace
 `Se necesita contactar en el menor tiempo con la empresa encargada de brindar el soporte para que puedan dar acceso.`

Persona Reporta * SOPORTE TIC SOPORTE TIC Evidencia *
 Compartir pantalla Visualizar Resumen
 Descargar Evidencia

Estado * PROCEDE

Fuente: Elaboración Propia.

5. Módulos Service Desk Usuario

En la interface que se muestra a continuación se observara los modulo los cuales tiene acceso el Rol Usuario.

Figura 74: Interface Módulos Usuario.

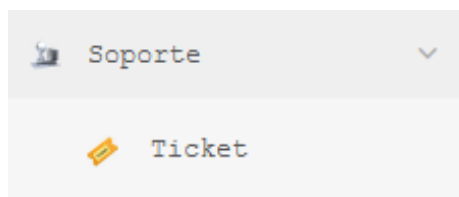


Fuente: Elaboración Propia.

5.1. Soporte

Módulo de Soporte.

Figura 75: Modulo Soporte Ticket.

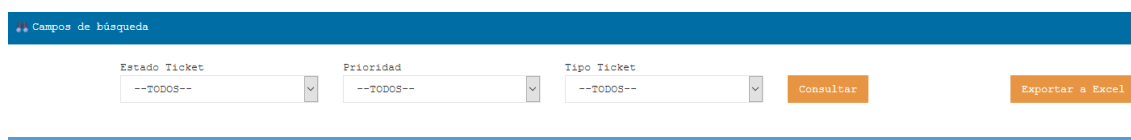


Fuente: Propia.

5.1.1. Ticket

Filtrado y búsqueda de los Ticket que el usuario filtrara con los campos que están activos para su búsqueda, Estado Ticket, Prioridad, Tipo Ticket,

Figura 76: Filtrado de Ticket.



Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se observará el Listado de Ticket donde el Usuario puede visualizar el estado de su Ticket como también observar los detalles.

Figura 77: Listado de Ticket Incidencia.

ID	Fecha	No. Ticket	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Operador Asignado	Detalle	Ver	Chat
898	16/06/2019	00898	CONFIRMADO	Media	Incidencia	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	Buen día necesito solucionar esta incidencia y no tengo acceso a modificar la ges		
897	08/06/2019	00897	CONFIRMADO	Alta	Incidencia	JESSICA MAGDIEL CACERES CUNO	Estimados buen día tenemos inconvenientes con el servicio de internet en la sucursal, no tenemos acceso.		
807	18/06/2019	00807	CONFIRMADO	Media	Incidencia	JESSICA MAGDIEL CACERES CUNO	ESTIMADO SERVICIO DE ELEU, LA IMPRESORA EN EL AREA DE ALMACEN ESTA CON LA PROBLEMAS, porfavor revisarlo que se necesita imprimir.		
804	14/06/2019	00804	CONFIRMADO	Media	Incidencia	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	error en sistema de facturacion no se puede realizar impresion, no aparece los pdf generados, se necesita apoyo.		

Fuente: Elaboración Propia.

5.1.1.1. Nuevo

Interface donde el Usuario realizara el ingreso del Ticket Incidencia para su tención, ingresando los datos como: Tipo de Ticket, Prioridad, Evidencia, Detalles.

Figura 78: Ingreso Ticket Incidencia- Usuario.

Datos

Tipo Ticket * INCIDENCIA

Prioridad * BAJA

Evidencia * No file selected.

Detalle *

Fuente: Elaboración Propia.

5.1.1.2. Detalles


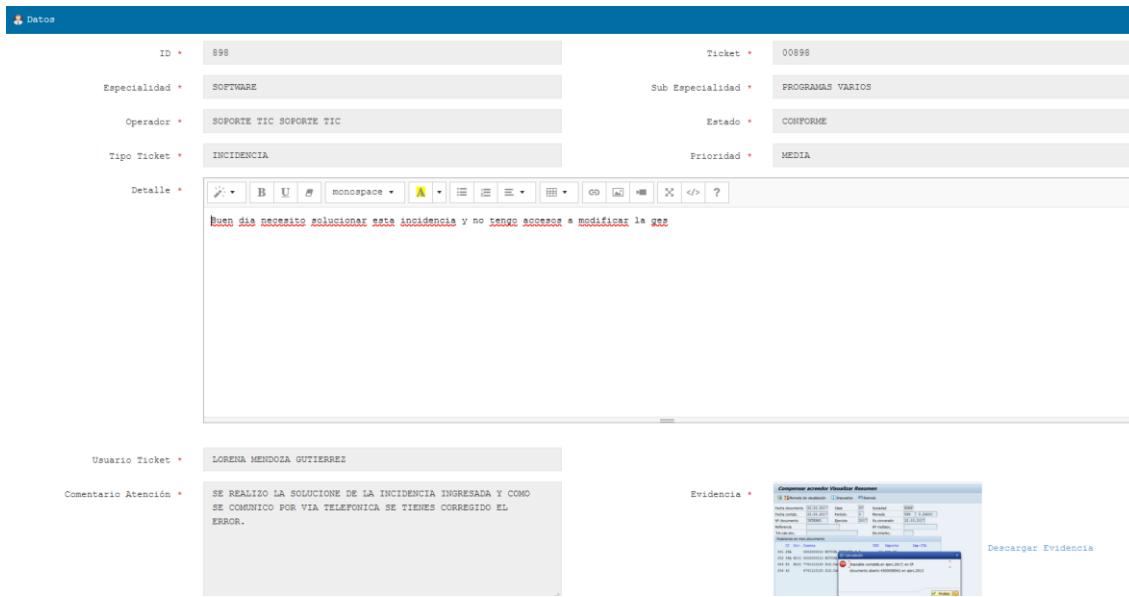
En la Figura:77, se puede observar un ítem dentro del Listado de Ticket Incidencia con la imagen  el cual al darle click mostrara los detalles del ticket que se generó y/o ingreso. A continuación, se muestra la interface Datos Ticket Incidencia.

Figura 79: Detalles Ticket Incidencia - Usuario.



Fuente: Elaboración Propia.

5.1.1.3. Chat


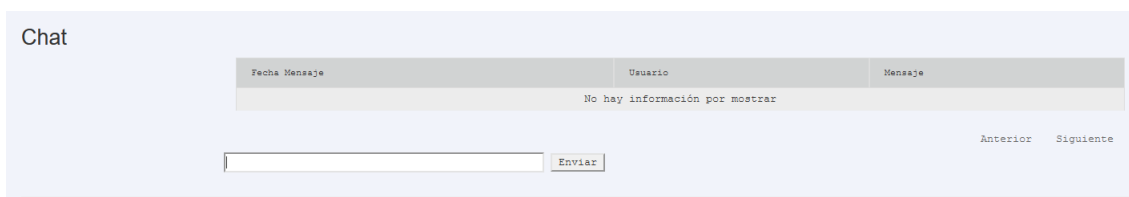
El Chat es la interface donde el Usuario y el Operador pueden realizar consultas para el mejor manejo de las incidencias, el cual se ingresa al dar click en el ítem  el cual se muestra en el apartado 5.1.1. figura:77.

Figura 80: Interface Chat Usuario.

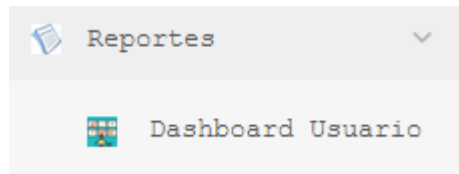


Fuente: Elaboración Propia.

5.2. Reportes

Módulo de Reportes Usuario

Figura 81:Modulo Reportes - Usuario.

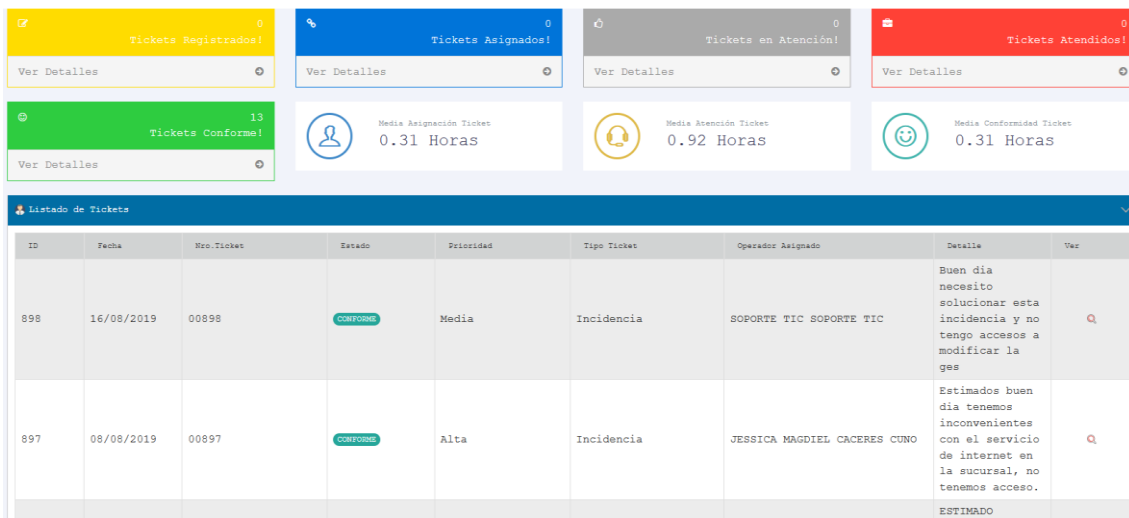


Fuente: Elaboración Propia.

5.2.1. Dashboard Usuario

Para realizar Estadísticas y monitoreo se utilizan cuadros estadísticos como Graficas Estadísticas donde se observará diferente Filtrados expresadas en Gráficos.

Figura 82:Dashboard Usuario.



Fuente: Elaboración Propia.

6. Gestión Incidencias

Ingreso de Ticket Incidencia

6.1. Ingreso Incidencia – Usuario

El Usuario ingresa los datos requeridos para registrar un ticket incidencia.

Figura 83: Ingreso Incidente.

Datos

Tipo Ticket * INCIDENCIA

Prioridad * BAJA

Evidencia * No file selected.

Detalle *

Fuente: Elaboración Propia.

6.1.1. Prioridad

La prioridad tiene 3 estados Baja, Media y Alta, los cuales son elegidos por el usuario.

Figura 84: Nivel Prioridad.

Prioridad * BAJA

Fuente: Elaboración Propia.

6.1.2. Evidencia

Las evidencias a ingresar deben ser archivo en formato JPG, PNG, PJP.

Figura 85: Evidencia.

Evidencia * No file selected.

Fuente: Elaboración Propia.

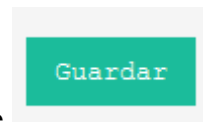
6.1.3. Detalles

Detalles es el área donde se ingresa las características de la Incidencia a registrar, no tiene límite de texto.

Figura 86: Detalles Incidencia.

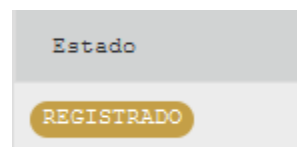
Detalle *

Fuente: Elaboración Propia.



En la Figura:83 se muestra un Botón con el nombre de **Guardar**, el cual al hacer click se concretara el registro de la Incidencia, para luego obtener en el Listado de Incidencias el ticket con un Estado “Registrado”, como se muestra en la figura a continuación.

Figura 87: Estado Registrado.



Fuente: Elaboración Propia.

Detalles del Estado del Ticket Registrado por el Rol Usuario.

Figura 88: Detalles Estado Ticket Incidencia.

ID	Fecha	Nro. Ticket	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Operador Asignado	Detalle	Ver	Chat
43	26/09/2019	00043	REGISTRADO	Alta	Incidencia		Prueba		

Fuente: Elaboración Propia.

6.2. Atención Incidencia – Operador Nivel 1

6.2.1. Correo Recibido

Una vez ingresado el Ticket Incidencia por el Rol – Usuario, el sistema enviara automáticamente un correo al Operador Nivel1, para poder evaluar y dejar que el Ticket siga su proceso.

Figura 89: Correo Recibido – Operador Nivel1.

The screenshot shows an email notification from the Help Desk system. At the top, there is a green header with the text "Ingreso Ticket" and "Help Desk" next to an "IT Support" icon. The main body of the email contains the following information:

Nuevo Ticket Incidencia: 00043
Estimado **JOSÉ PALOMINO** se ha ingresado un nuevo ticket.

Usuario Solicitante	HUGO ORTEGA GUEVARA
Incidente	Prueba
Email Solicitante	GUSTAVORAMOSALBARRACIN@GMAIL.COM
Estado Ticket	REGISTRADO
Prioridad	Alta

Below the table, there is a message: "Por favor, no responda sobre este mensaje, es un envío automático." and a red button labeled "Ir al Ticket". At the bottom, there is a dark blue footer with the text: "© Service Desk, Div TIC - Vidrieria Ramos E.I.R.L 2018" and "Vidrieria Ramos E.I.R.L Página Web", along with social media icons for Facebook and YouTube.

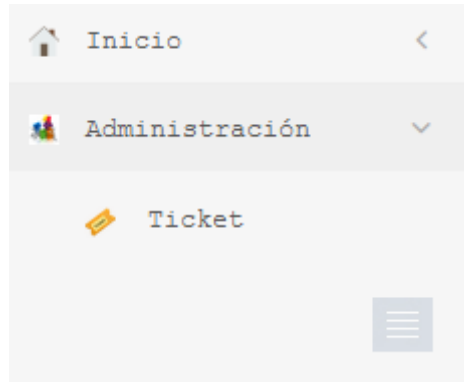
Fuente: Elaboración Propia.

Interface Operador Nivel 1.

Figura 90:Interface Operador Nivel -1

Fuente: Elaboración Propia.

Módulos Operador Nivel -1

Figura 91:Modulo Operador Nivel-1

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.2. Ticket

El Operador Nivel 1 ingresa a su interface Web para poder evaluar el Ticket y ver el Estado del Ticket.

Figura 92: Estado Ticket Ingresado por Usuario.

ID	Fecha	Nro. Ticket	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Datos del Usuario	Detalle	Asignar
43	26/09/2019	00043	REGISTRADO	Alta	Incidencia	HUGO ORTEGA GUEVARA	Prueba	

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.3. Asignación de Ticket


Para ingresar al Ticket se da click a la imagen , la cual ingresara a la Interface a continuación, para la derivación del Ticket hacia el Especialista para la evaluación de la misma.

Figura 93: Detalles Ticket Recibido.

Datos

ID * 43 Ticket * 00043

Especialidad * REDES Sub Especialidad * SWITCH

Operador *

Tipo Ticket * INCIDENCIA Prioridad * ALTA

Detalle *

Asignación PC * PC-HORTEGA Evidencia *

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.3.1. Especialidad

Se muestran las Diferentes Especialidad que estén activas en el Sistema.

Figura 94: Especialidad Ticket Incidencia.

Especialidad * REDES

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.3.2. Sub Especialidad

Se mostrará la Sub-Especialidad disponible de la Especialidad.

Figura 95: Sub-Especialidad Ticket Incidencia.

Sub Especialidad * SWITCH

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.3.3. Operador

Selección del Operador encargado de las sub-Especialidades para la atención del Ticket Incidencia.

Figura 96: Operador Ticket Incidencia.

Operador *

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.3.4. Prioridad

Prioridad es el Nivel de Atención que se requiere, se puede modificar si el Usuario en el Primer nivel de registro de la Incidencia no lo puso o puso erróneamente una prioridad que no requiere dicho Nivel de Prioridad, en este caso el Operador Nivel-1 una vez evaluado el Ticket puede modificar la Prioridad del Ticket Incidencia.

Figura 97: Prioridad Ticket Incidencia.

Prioridad * ALTA

Fuente: Elaboración Propia.

Donde luego el Operador de Nivel-1, realizara click en el botón “Asignar Ticket”

Figura 98: Botón Asignar Ticket.

Asignar Ticket

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.4. Envío Correo

El Operador Nivel-1, una vez realizada la Asignación del Ticket Incidencia a un Especialista, se enviará un correo automático al Usuario que ingreso el Ticket Incidencia.

Figura 99: Correo Recibido Usuario - Asignación Operador.

The screenshot shows an email notification from 'IT Support' with the subject 'Ticket Asignado Help Desk'. The ticket number is 00043, assigned to HUGO ORTEGA GUEVARA. The incident is 'Prueba', assigned to ALDO MARIATEGUI on 26/09/2019 at 16:16:12. The priority is 'Alta'. The email includes a 'Ir al Ticket' button and social media icons for Facebook and YouTube.

Ticket: 00043	Prueba
Estimado HUGO ORTEGA GUEVARA su ticket ya fue asignado.	
Incidente	Prueba
Fecha Asignado	26/09/2019 16:16:12
Operador Asignado	ALDO MARIATEGUI
Celular	99999
Email	GUSTAVORAMOSALBARRACIN@GMAIL.COM
Estado Ticket	ASIGNADO
Prioridad	Alta

© Service Desk, Div TIC - Vidrieria Ramos E.I.R.L 2018
[Vidrieria Ramos E.I.R.L](#) Página Web

Facebook icon | YouTube icon


Fuente: Elaboración Propia.

6.3. Atención Incidencia – Operador

6.3.1. Correo Recibido

El Operador Nivel-1 una vez asignado el Ticket, se envía automáticamente hacia el Operador y/o Especialista asignado el Ticket Incidencia.

Figura 100: Correo Recibido Operador - Ticket Incidencia.




Asignación Ticket

Help Desk

Estimado ALDO MARIATEGUI usted tiene un nuevo ticket.



Incidente	Prueba
Fecha Ingresada	26/09/2019 16:05:57
Trabajador	HUGO ORTEGA GUEVARA
Celular	99999
Email	GUSTAVORAMOSALBARRACIN@GMAIL.COM
PC Solicitada	PC-HORTEGA
Prioridad	Alta

Por favor, no responda sobre este mensaje, es un envío automático.



[Ir al Ticket](#)

@ Help Desk, Div TIC - Vidrieria Ramos E.I.R.L 2018
[Vidrieria Ramos E.I.R.L](#) [Página Web](#)



Fuente: Elaboración Propia.

Interface Inicio Sistema Web Rol Operador.

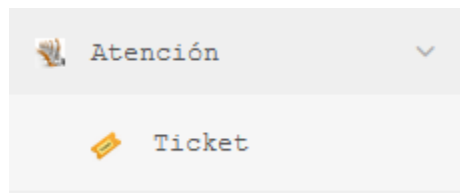
Figura 101:Inicio Interface Operador.



Fuente: Elaboración Propia.

6.3.2. En Atención

Figura 102:Modulo atención Ticket.



Fuente: Elaboración Propia.

6.3.2.1. Ticket

Estado de Ticket que fue Asignado.

Figura 103:Listado Ticket Incidencias - Operador.

ID	Fecha	No. Ticket	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Usuario Ticket	Detalle	Ver	Chat
43	26/09/2019	00043	ASIGNADO	Alta	Incidencia	HUGO ORTEGA GUEVARA	Prueba		
42	16/05/2019	00042	ASIGNADO	Baja	Incidencia	HUGO ORTEGA GUEVARA	prueba sin Editor		

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 104:Estado Asignado Ticket Incidencia.

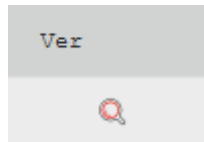


Fuente: Elaboración Propia.

6.3.2.2. Cambio de Estado del Ticket

Para poder visualizar la incidencia el Operador debe dirigirse a la figura:103, donde se observa un ítem con la imagen que se muestra a continuación.

Figura 105: Detalles Lupa.



Fuente: Elaboración Propia.

En esta interface se observará los detalles del Ticket Incidencia, donde te tiene dos opciones:

- **Estado En Atención:** Cambiara el Estado del Ticket como “En Atención”, el cual significa que el Operador ya está revisando el Ticket.
- **Estado Reasignar Ticket:** Cuando se realiza la Reasignación del Ticket, el Operador Asigna a otro Operador y se repite el proceso de Asignación de Ticket Incidencia.

Figura 106: Cambiar Estado Ticket Asignado - Operador.

Fuente: Elaboración Propia.

En esta interface se observará el estado del Ticket, una vez puesto En Atención se observará en la imagen el Estado, y si fue reasignado desaparece del Listado de Ticket del Operador y aparece en el Listado del Operador Asignado.

Figura 107: Estado En Atención Ticket Incidencia.

ID	Fecha	No. Tickets	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Usuario Ticket	Detalle	Ver	Chat
43	26/09/2019	00043	EN ATENCIÓN	Alta	Incidencia	HUGO ORTEGA GUEVARA	Prueba	🔍	💬
42	16/05/2019	00042	ASIGNADO	Baja	Incidencia	HUGO ORTEGA GUEVARA	prueba sin Editor	🔍	🔄

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 108: Estado En Atención.



Fuente: Elaboración Propia.

6.3.3. Atendido

Interface en la cual el Operador Cambiara el Estado del Ticket de En Atención a Atendido.

Figura 109: Interface Cambio Estado Ticket - Atendido.

Operador • ALDO MARIATEGUI Prioridad • ALTA

Tipo Ticket • INCIDENCIA Estado • EN ATENCIÓN

Detalle •
 Prueba

Comentario Atención •
 Evidencia • Descargar Evidencia

Asignación FC • FC-HORTEGA Usuario Ticket • HUGO ORTEGA GUEVARA

Atendido Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 110: Estado Atendido.

Atendido

Fuente: Elaboración Propia.

En el Listado de Ticket del Operador se Observará el cambio de Estado del Ticket Puesto Atendido.

Figura 111: Listado Ticket Incidencia-Atendido.

ID	Fecha	Nro.Ticket	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Usuario Ticket	Detalle	Ver	Chat
43	26/09/2019	00043	ATENDIDO	Alta	Incidencia	HUGO ORTEGA GUEVARA	Prueba		
42	16/05/2019	00042	ASIGNADO	Baja	Incidencia	HUGO ORTEGA GUEVARA	prueba sin Editor		

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

6.4. Cierre de Incidencia – Usuario

6.4.1. Correo Recibido

Correo recibido cuando el Operador Cambia el Estado del Ticket a En Atención.

Figura 112: Correo Recibido Estado En Atención.

Estado Ticket
IT Support **Help Desk**

Ticket: 00043
Estimado **HUGO ORTEGA GUEVARA** su ticket está EN ATENCIÓN.

Incidente	Prueba
Fecha Asignada	26/09/2019 16:16:12
Operador Asignado	ALDO MARIATEGUI
Celular	99999
Email	GUSTAVORAMOSALBARRACIN@GMAIL.COM
Estado Ticket	EN ATENCIÓN
Prioridad	Alta

Por favor, no responda sobre este mensaje, es un envío automático.

[Ir al Ticket](#)

© Service Desk, Div TIC - Vidriera Ramos E.I.R.L 2018
[Vidriera Ramos E.I.R.L Página Web](#)

Fuente: Elaboración Propia.

Correo recibido cuando el Operador Cambia el Estado del Ticket Atendido.

Figura 113: Correo Recibido Estado Atendido.

The screenshot shows an email interface for 'Estado Ticket Help Desk'. The header includes 'IT Support' and 'Estado Ticket Help Desk'. The main content area displays ticket details for ticket 00043, which is marked as 'ATENDIDO' (resolved). The details include the assignee 'ALDO MARIATEGUI', a contact number '99999', and an email address 'GUSTAVORAMOSALBARRACIN@GMAIL.COM'. A red button labeled 'Ir al Ticket' is visible. The footer contains copyright information for 'Service Desk, Div TIC - Vidrieria Ramos E.I.R.L 2018' and social media icons for Facebook and YouTube.

Ticket: 00043	
Estimado HUGO ORTEGA GUEVARA su ticket está ATENDIDO .	
Incidente	Prueba
Fecha Asignada	26/09/2019 16:16:12
Operador Asignado	ALDO MARIATEGUI
Celular	99999
Email	GUSTAVORAMOSALBARRACIN@GMAIL.COM
Estado Ticket	ATENDIDO
Prioridad	Alta

Por favor, no responda sobre este mensaje, es un envío automático.

[Ir al Ticket](#)

© Service Desk, Div TIC - Vidrieria Ramos E.I.R.L 2018
[Vidrieria Ramos E.I.R.L](#) Página Web

[f](#) [▶](#)

Fuente: Elaboración Propia.

6.4.2. Conformidad Incidencia

El usuario para la conformidad del Ticket Incidencia dará Conformidad como también puede indicar que la incidencia no fue resuelta, caso que no se esté conforme con la resolución de la incidencia se regresa el ticket al Operador para que lo vuelva a solucionar.

Figura 114: Detalles Conformidad Ticket Incidencia -Operador.

Fuente: Elaboración Propia.

6.4.2.1. Calificación Atención Incidencia

Para la calificación del Ticket Incidencia se tiene un Calificar el cual se muestra mediante estrellas para poder calificar.

Figura 115: Calificación Incidencia.



Fuente: Elaboración Propia.

Otra forma de poder calificar la atención a la incidencia, dar conformidad al Ticket Incidencia y automáticamente aparecerá una Notificación el cual pide calificar la atención de la Incidencia.

Figura 116: Calificación Ticket - Segunda Opción.

Usuario Ticket * HUGO ORTEGA GUEVARA

Comentario Atención * PRUEBA

Calificación de Atención

Ingrese la calificación de la atención :

★★★★★

Conforme

Asignación PC * PC-HORTEGA

Comentario Usuario * CONFORME

Conforme Volver a Atención Cerrar

Fuente: Elaboración Propia.

Se muestra el cambio del estado del TICKET INCIDENCIA.

Figura 117: Listado Ticket - Confirmado.

ID	Fecha	Nro. Ticket	Estado	Prioridad	Tipo Ticket	Operador Asignado	Detalle	Ver	Chat
43	26/09/2019	00043	CONFIRMA	Alta	Incidencia	ALDO MARIATEGUI	Prueba		

Fuente: Elaboración Propia.

7. Gestión de Problemas

7.1. Ingreso Problema – Operador(Especialista)

Interface Inicio Operador Ingreso Ticket Problema.

Figura 118: Interface Inicio Gestión Problema.



Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1. Nuevo Ticket

Listado de Ticket Problema del Operador.

Figura 119: Listado de Problema - Operador.

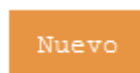
ID	Fecha	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Nro. Ticket	Nro. Cambio	Operador Asignado	Detalle	Ver
14	10/06/2019	00014	ACEPTADO	Baja	00041		ALDO MARIATEGUI	Pruebbaaaaaaa	Q
13	9/06/2019	00013	ASIGNADO	Baja	00043		ALDO MARIATEGUI	YYYYY	Q
7	7/06/2019	00007	ACEPTADO	Baja	00040		ALDO MARIATEGUI	Se tiene un problema la cual se realiza comprobaciones pero no funciona.	Q

Nuevo Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

Para la creación del Ticket Problema se ingresa al botón Nuevo que se encuentra en la parte inferior de la Figura: 119.

Figura 120: Botón Nuevo Ticket Problema.



Fuente: Elaboración Propia.

En la Interface que se muestra a continuación muestra las opciones para el registro del Ticket Problema.

Figura 121: Ingreso Ticket Problema - Operador.

Datos

Especialidad * REDES

Sub Especialidad * SWITCH

Operador * LIBANO AMPUERO KARIN ANDREA

Prioridad * BAJA

Impacto * UNA PERSONA

Gestor Problemas * RAMOS ALBARRACIN HECTOR GUSTAVO

Detalle *

Persona Reporta * RAMOS MAMANI HECTOR WILDO

Ticket Incidencia * 00001

Evidencia * No file selected.

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1.1. Operador

Selección de Operador.

Figura 122: Operador - Ticket Problema.

Operador * LIBANO AMPUERO KARIN ANDREA

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1.2. Impacto

Selección del Impacto que se ingresará.

Figura 123: Impacto-Ticket Problema.

Impacto * UNA PERSONA

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1.3. Gestor Problemas

Selección Encargado y/o responsable Gestor de Problemas.

Figura 124: Gestor Problema-Ticket Problema.

Gestor Problemas * RAMOS ALBARRACIN HECTOR GUSTAVO

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1.4. Detalle

Ingreso Detalles del Ticket Problema, sin límites de texto.

Figura 125:Detalles-Ticket Problema.

Detalle *

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1.5. Persona Reporta

Selección del Personal o Usuario que reporto la Incidencia.

Figura 126:Persona Reporta-Ticket Problema.

Persona Reporta *

RAMOS MAMANI HECTOR WILDO

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1.6. Ticket Incidencia

Selección del Ticket Incidencia reportado por el Usuario.

Figura 127:Ticket Incidencia-Ticket Problema.

Ticket Incidencia *

00001

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1.7. Evidencia

Selección y/o ingreso de la Evidencia en Formato .JPG, PNG.

Figura 128:Evidencia-Ticket Problema.

Evidencia *

Browse...

No file selected.

Fuente: Elaboración Propia.

Ingreso del Ticket Problema se guardará al realizar click en el Botón Guardar como la imagen a continuación.

Figura 129: Botón Guardar-Ticket Problema.



Fuente: Elaboración Propia.

Detalles del Listado con Estados de cada Ticket Ingresado.

Figura 130: Listado Ticket Problema.-Estados.

ID	Fecha	Nro.Problema	Estado	Prioridad	Nro.Ticket	Nro.Cambio	Operador Asignado	Detalles	Ver
7	26/09/2019	00007	ASIGNADO	Baja	00895		SOPORTE TIC SOPORTE TIC	prueba	
5	16/08/2019	00005	SOLUCIONADO	Alta	00898	00005	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	se realizó las configuraciones correspondientes, las cuales efectivamente se muestra que no se tiene acceso a los módulos de sap.	
1	14/06/2019	00001	SOLUCIONADO	Baja	00804	00001	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	PROBLEMAS EN LA IMPRESION DE COMPROBANTES USUARIOS DE ATENCION AL CLIENTE CUENTAN CON ESE PROBLEMA.	

Nuevo Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia.

Estado Ticket Ingresado por el Operador.

Figura 131: Estado Asignado.



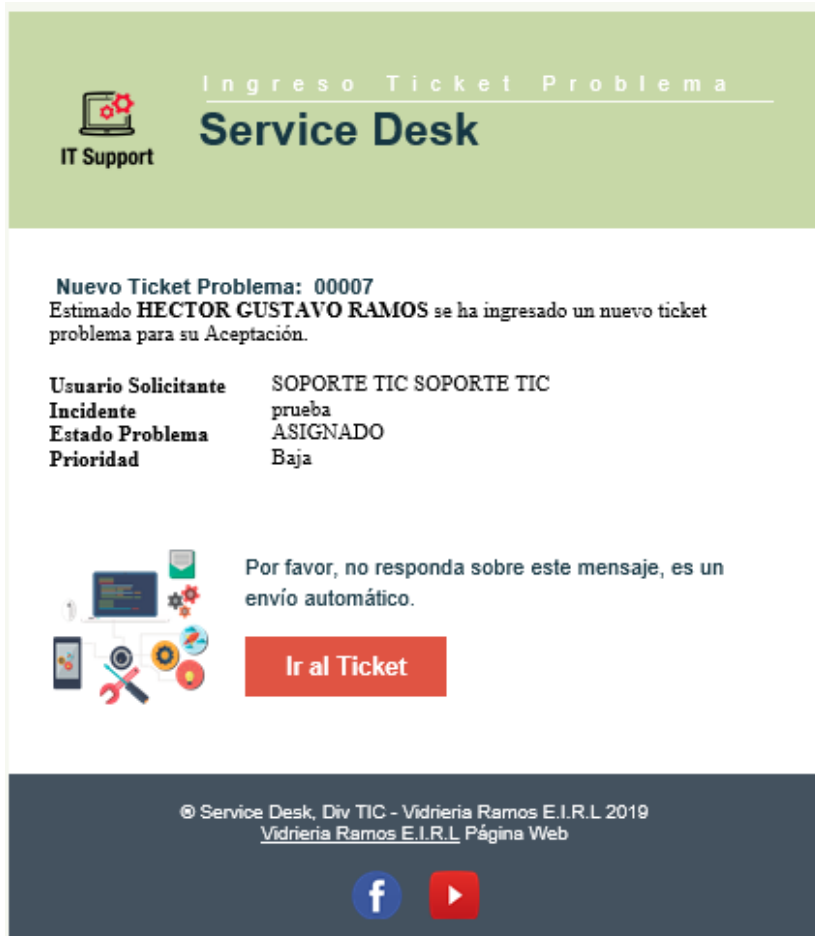
Fuente: Elaboración Propia.

7.2. Atención Problema- Administrador

7.2.1. Correo Recibido

El operador realiza el ingreso del Ticket Problema, después del ingreso el sistema envía un correo automático al Gestor de Problemas.

Figura 132: Correo Recibido-Ticket Problema.




Fuente: Elaboración Propia.

Listado Ticket Problema con sus Estados del Gestor de Problema.

Figura 133: Listado Estados Ticket Problema.

ID	Fecha	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Nro. Ticket	Nro. Cambio	Operador Asignado	Detalle	Ver
7	26/09/2019	00007	ASIGNADO	Baja	00895		SOPORTE TIC SOPORTE TIC	prueba	
6	19/08/2019	00006	COMPROBADO	Baja	00899	00006	FARIN ANDREA LIBANO AMPUERO	se tiene una incidencia en la FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Igv se estaba INSERANDO, cuando esta exonerado para la region	

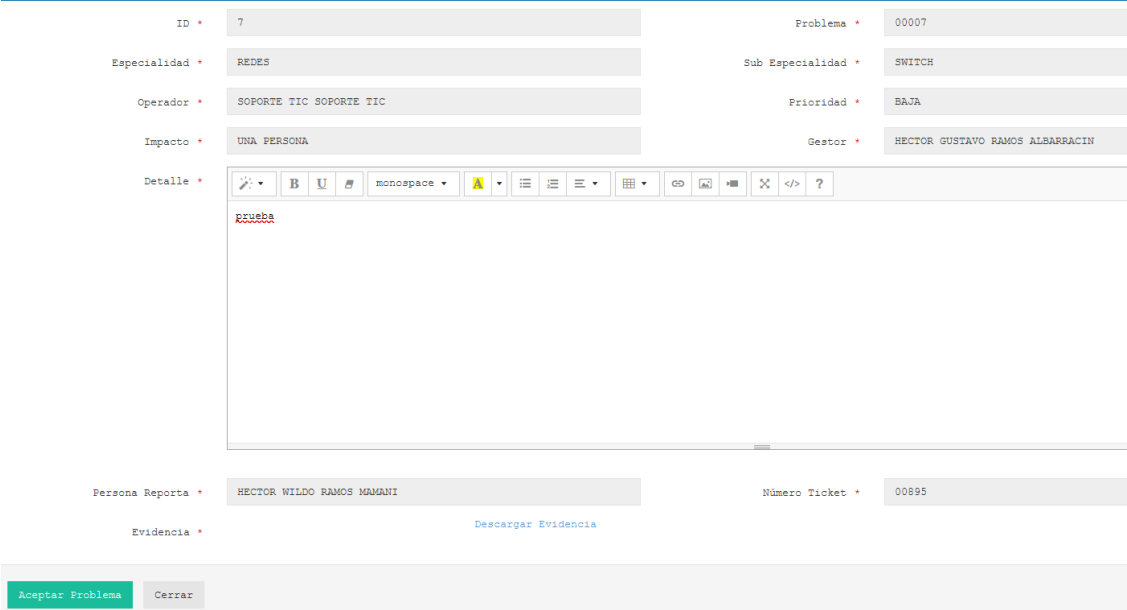
Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura:133, se puede observar la imagen de una lupa  , la cual al dar click nos enviara a la imagen del apartado 7.2.2.

7.2.2. Aceptación Ticket

Detalles del Ticket Problema.

Figura 134: Detalles Ticket Problema-Gestor de Problemas.

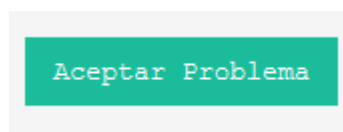


ID	7	Problema	00007
Especialidad	REDES	Sub Especialidad	SWITCH
Operador	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	Prioridad	BAJA
Impacto	UNA PERSONA	Gestor	HECTOR GUSTAVO RAMOS ALBARRACIN
Detalle	<p>REUBBA</p>		
Persona Reporta	HECTOR WILDO RAMOS MAMANI	Número Ticket	00895
Evidencia	Descargar Evidencia		

Fuente: Elaboración Propia.

Para la aceptación del Ticket se dará click en el botón Aceptar Problema.

Figura 135: Botón Aceptar Problema - Gestor de Problema.



Fuente: Elaboración Propia.

7.2.2.1. Estado Ticket – Aceptado

Detalles Ticket Problema con el cambio de Estado del Ticket Problema.

Figura 136: Detalles Ticket Problema-Aceptado.

ID	Fecha	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Nro. Ticket	Nro. Cambio	Operador Asignado	Detalle	Ver
7	26/09/2019	00007	ACEPTADO	Baja	00895		SOPORTE TIC SOPORTE TIC	prueba	
6	19/09/2019	00006	SOLUCIONADO	Baja	00899	00006	FARIN ANDREA LIBANO AMPUERO	se tiene una incidencia en la FACTURACIÓN ELECTRÓNICA igv se estaba INGRESANDO, cuando esta exonerado para la region	

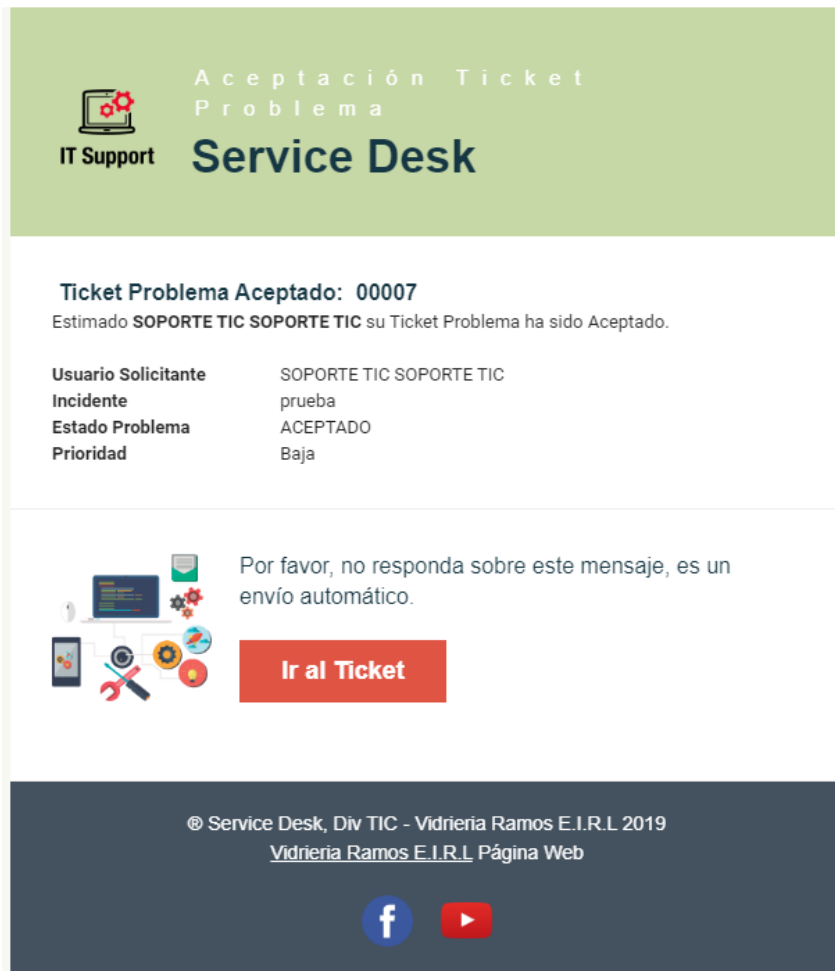
Fuente: Elaboración Propia.

7.3. Atención Problema Aceptado – Operador(Especialista)

7.3.1. Correo Recibido

Operador recibe correo electrónico automáticamente cuando el Gestor de Problemas Aceptado el Ticket Problema.

Figura 137: Correo Recibido - Ticket Problema.



Fuente: Elaboración Propia.

7.3.2. Visualización Ticket Problema – Estado

Cambio de Estado en el Listado de Ticket Problema del Operador.

Figura 138: Cambio Estado - Ticket Problema.

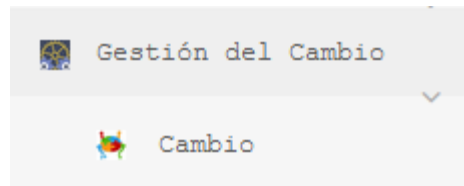
ID	Fecha	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Nro. Tickets	Nro. Cambio	Operador Asignado	Detalle	Ver
7	26/09/2019	00007	ACEPTADO	Baja	00895		SOPORTE TIC SOPORTE TIC	prueba	
5	16/08/2019	00005	SOLICITADO	Alta	00898	00005	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	se realizó las configuraciones correspondientes, las cuales efectivamente se muestra que no se tiene acceso a los módulos de sap.	

Fuente: Elaboración Propia.

8. Gestión Cambio

8.1. Ingreso Cambio – Operador

Figura 139:Módulo Gestión del Cambio - Cambio.



Fuente: Elaboración Propia.

8.1.1. Nuevo Ticket

Para el ingreso del Ticket Cambio se ingresa dando click en el botón

Nuevo

Se Muestra la interface de Ingreso del Ticket Cambio.

Figura 140:Ingreso Ticket Cambio-Operador.

A screenshot of a web form titled 'Detalle'. It contains several fields: 'Impacto' with a dropdown menu showing 'UNA PERSONA', 'Tipo Cambio' with a dropdown menu showing 'NORMAL', a large empty text area for 'Detalle', 'Persona Reporta' with a dropdown menu showing 'RAMOS MANGUI HECTOR WILDO', and 'Evidencia' with a 'Browse...' button and the text 'No file selected.'. At the bottom, there are two buttons: 'Guardar' (green) and 'Cerrar' (grey).

Fuente: Elaboración Propia.

8.1.1.1. Impacto

Selección del Tipo de Impacto.

Figura 141:Impacto-Ticket Cambio.

A close-up screenshot of a dropdown menu. The label 'Impacto *' is on the left. The dropdown box shows 'UNA PERSONA' and has a downward arrow on the right.

Fuente: Elaboración Propia.

8.1.1.2. Tipo Cambio

Selección del Tipo de Cambio los cuales son Normal, Rutinario y Emergencia.

Figura 142: Tipo de Cambio-Ticket Cambio.

Tipo Cambio *

Fuente: Elaboración Propia.

8.1.1.3. Persona Reporta

Selección del Personal y/o Usuario que está reportando la Incidencia.

Figura 143: Persona Reporta-Ticket Cambio.

Persona Reporta *

Fuente: Elaboración Propia.

8.1.1.4. Evidencia

Selección de la Evidencia en formato de Imagen: JPG,PNG.

Figura 144:Evidencia-Ticket Cambio.

Evidencia * No file selected.

Fuente: Elaboración Propia.

8.1.2. Detalles Ticket

Figura 145: Ingreso Ticket Cambio-Operador.

Impacto * Tipo Cambio *

Detalle *

SE NECESITA COPIAR EL NUEVO CODIGO AL SERVIDOR AIS PARA PODER SOLUCIONAR LAS FALLAS DEL SISTEMA DE FACTURACION.
YA FUE SELECCIONADO Y SE REALIZO LA PRUEBA POR ENDE SE NECESITA UTILIZAR EL SERVIDOR Y CAMBIAR EL CODIGO ANTERIOR POR EL MODIFICADO.

Persona Reporta * Evidencia * estado de cuenta.jpg

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez ingresado los datos, se dara click en el botón Guardar la parte inferior del Detalle Ticket Cambio.

8.1.2.1. Ticket Asignado

Cambio de Estado del Listado de Ticket Cambio del Operador.

Figura 146: Cambio Estado Ticket Cambio.-Asignado.

ID	Fecha	Nro. Cambio	Estado	Tipo	Usuario Reporta	Detalle	Ver
7	28/09/2019	00007	ASIGNADO	Emergencia	HECTOR WILDO RAMOS MAMANI	Se necesita copiar el nuevo código al servidor IIS para poder solucionar las fallas del sistema de facturación, ya fue detectado y se realizó la prueba por ende se necesita utilizar el servidor y cambiar el código anterior por el modificado.	

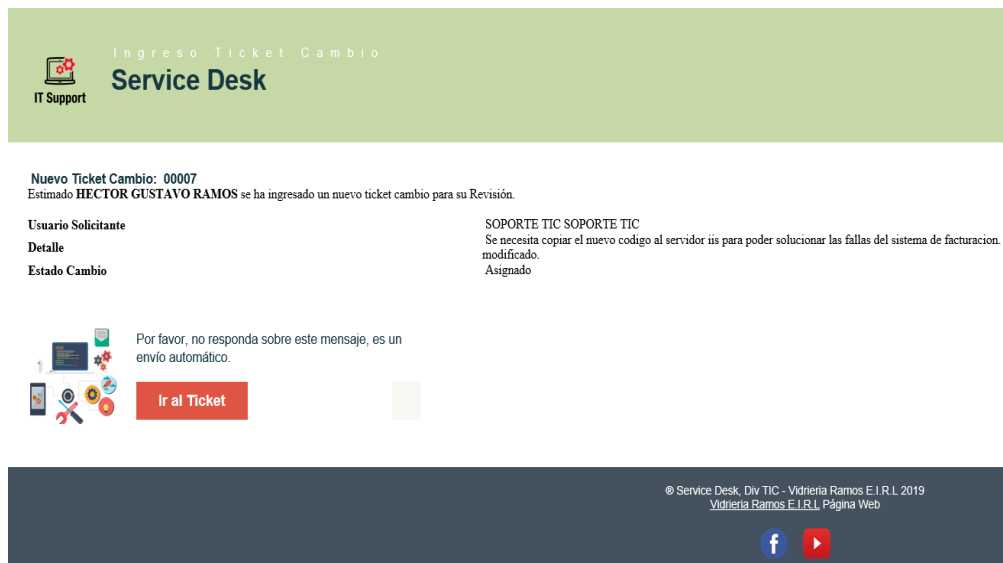
Fuente: Elaboración Propia.

8.2. Atención Cambio – Administrador

8.2.1. Correo Recibido

Se envía correo automáticamente al Gestor de Cambio para la revisión.

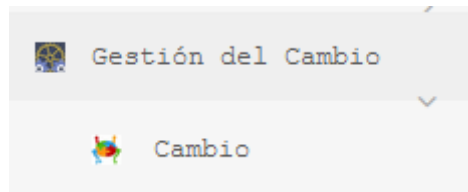
Figura 147: Correo Recibido Ticket Cambio.



Fuente: Elaboración Propia.

8.2.2. Aceptación Ticket

Figura 148: Gestión de Cambio-Cambio.



Fuente: Elaboración Propia.

Gestor de Cambio ingresa a su Bandeja o Listado de Ticket Cambio, estado del Ticket recepción es Asignado.

Figura 149: Detalles Listado Ticket Cambio-Gestor de Cambio.

ID	Fecha	Nro. Cambio	Estado	Tipo	Usuario Reporta	Detalle	Ver
7	28/09/2019	00007	Asignado	Emergencia	HECTOR WILDO RAMOS NAMANI	Se necesita copiar el nuevo código al servidor iis para poder solucionar las fallas del sistema de facturación, ya fue detectado y se realizó la prueba por ende se necesita utilizar el servidor y cambiar el código anterior por el modificado.	

Fuente: Elaboración Propia.

8.2.2.1. Detalles


Ingresa a los detalles del Ticket dando click en la imagen , la cual se encuentra en la Figura:149.

Figura 150: Detalles Ticket Cambio-Gestor de Cambio.

Detos

Id * 7 Número Cambio * 00007

Impacto * UNA ÁREA Tipo Cambio * EMERGENCIA

Detalle *

Se necesita copiar el nuevo código al servidor IIS para poder solucionar las fallas del sistema de facturación. ya fue detectado y se realizó la prueba por ende se necesita utilizar el servidor y cambiar el código anterior por el modificado.

Persona Reporta * SOPORTE TIC SOPORTE TIC Evidencia * Descargar Evidencia

Estado * ASIGNADO

Procede No Procede Cerrar

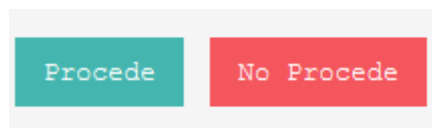
Fuente: Elaboración Propia.

8.2.2.2. Opciones

Se tiene dos opciones para responder a al Ticket Cambio.

- **Procede:** Ticket Cambio Aceptado por el Gestor de Cambio, continua el flujo del Ticket.
- **No Procede:** Ticket Cambio No Aceptado, el cual no procede y debe ingresarse otro ticket.

Figura 151: Opciones Respuesta Ticket Cambio.



Fuente: Elaboración Propia.

8.2.2.3. Estado Ticket – Procede

Detalles y Cambio de Estado del Ticket Cambio en la Bandeja del Gestor de Cambio.

Figura 152: Detalles Listado Ticket Cambio-Procede.

ID	Fecha	Nro. Cambio	Estado	Tipo	Usuario Reporta	Detalle	Ver
7	28/09/2019	00007	PROCEDE	Emergencia	HECTOR WILDO RAMOS MANANI	Se necesita copiar el nuevo código al servidor IIS para poder solucionar las fallas del sistema de facturación. ya fue detectado y se realizó la prueba por ende se necesita utilizar el servidor y cambiar el código anterior por el modificado.	

Fuente: Elaboración Propia.

8.2.2.4. Estado Ticket – No Procede

Detalles y Cambio de Estado del Ticket Cambio en la Bandeja del Gestor de Cambio.

Figura 153: Detalles Listado Ticket Cambio-No Procede.

ID	Fecha	Nro. Cambio	Estado	Tipo	Usuario Reporta	Detalle	Ver
8	28/09/2019	00008	NO PROCEDE	Emergencia	HECTOR WILDO RAMOS MAMANI	Se necesita copiar el nuevo código al servidor IIS para poder solucionar las fallas del sistema de facturación. Ya fue detectado y se realizó la prueba por ende se necesita utilizar el servidor y cambiar el código anterior por el modificado.	

Fuente: Elaboración Propia.

8.3. Atención Cambio - Operador

8.3.1. Correo Recibido - Procede

Correo recibido por el Operador sobre el Estado del Ticket Cambio que en el apartado 8.1. fue ingresado.

Figura 154: Correo Recibido Ticket Cambio- Procede.

The screenshot shows an email header with a green background. It includes the text "Respuesta Ticket Cambio" and "Service Desk" with an "IT Support" icon. The main body of the email contains the following information:

Ticket Cambio Respondido: 00007
Estimado **SOPORTE TIC SOPORTE TIC** el Estado de Su ticket Procede .

Usuario Solicitante	SOPORTE TIC SOPORTE TIC Se necesita copiar el nuevo codigo al servidor iis para poder solucionar las fallas del sistema de facturacion, ya fue detectado y se realizo la prueba por ende se necesita utilizar el servidor y cambiar el codigo anterior por el modificado.
Detalle	Procede
Estado Cambio	Procede

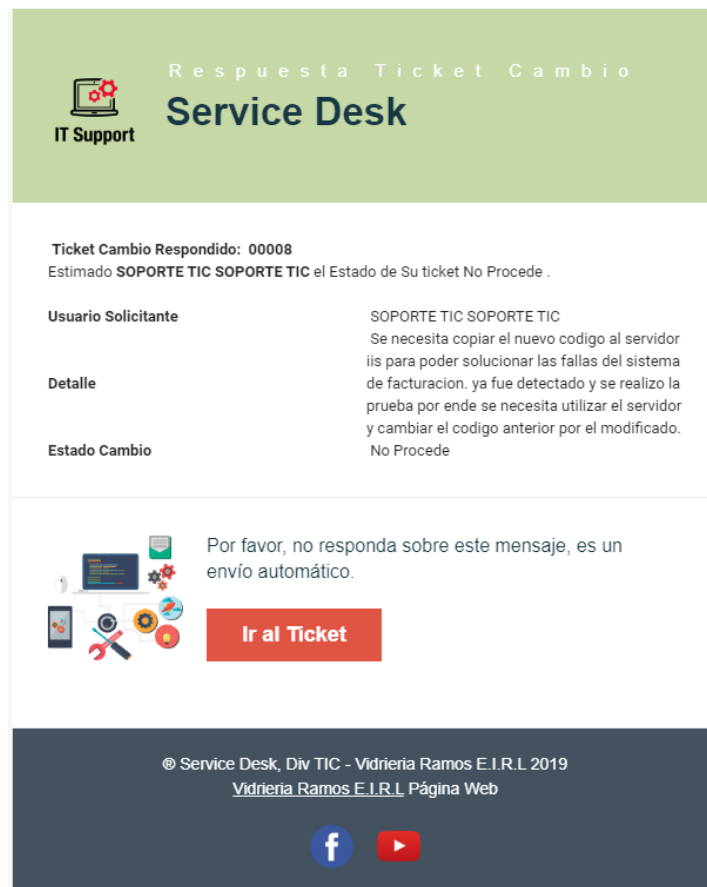
Below the table, there is a section with a red button that says "Ir al Ticket" and a note: "Por favor, no responda sobre este mensaje, es un envío automático." At the bottom, there is a dark blue footer with the text: "© Service Desk, Div TIC - Vidriera Ramos E.I.R.L 2019" and "Vidriera Ramos E.I.R.L Página Web" along with social media icons for Facebook and YouTube.

Fuente: Elaboración Propia.

8.3.2. Correo Recibido - No Procede

Correo recibido por el Operador sobre el Estado del Ticket Cambio que en el apartado 8.1. fue ingresado.

Figura 155: Correo Recibido Ticket Cambio- No Procede.



Fuente: Elaboración Propia.

9. Cierre Ticket Problema con Ticket Cambio

Operador Ingresa a su Bandeja o Listado de Ticket Problema.

9.1. Estado Ticket

Visualización del Estado del Ticket Problema en la bandeja de Problema, como se muestra en la imagen el ticket cambio de estado Aceptado, en la Figura:146 se mostraba con el Estado Asignado.

Figura 156: Detalles de Estado Ticket Problema-Aceptado.

ID	Fecha	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Nro. Tickets	Nro. Cambio	Operador Asignado	Detalle	Ver
7	26/09/2019	00007	Aceptado	Baja	00595		SOPORTE TIC SOPORTE TIC	prueba	

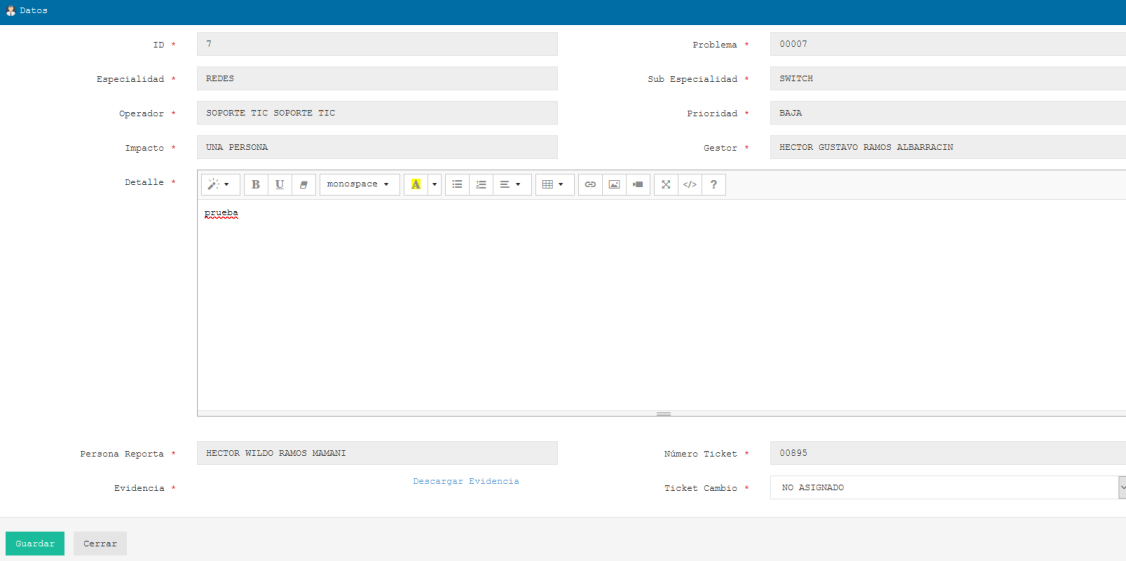
Fuente: Elaboración Propia.

Para visualizar los detalles del Ticket Problema se da click al ítem , de la Figura:157.

9.1.1. Detalles Ticket

Se Muestra los Detalles del Ticket Problema y se observa que apareció la opción Ticket Cambio.

Figura 157:Detalles Ticket Problema.

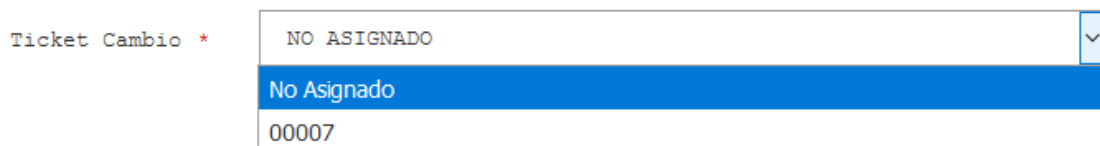


Fuente: Elaboración Propia.

9.2. Asignación Ticket – Cierre

En la Figura:157, se observa que apareció la opción Ticket Cambio, esta es la etapa final donde se cierra el Ticket Problema, en esta opción solo aparecerán los Tickets Cambio Aceptados por el Gestión de Cambio para su resolución.

Figura 158:Ticket Cambio - Cierre Ticket Problema.




Fuente: Elaboración Propia.

9.2.1. Estado Solución Ticket

Una vez asignado el Numero de Ticket Cambio en el Ticket Problema se Guarda y cambia el Estado del Ticket Problema, ha SOLUCIONADO.

Figura 159: Cambio Estado Ticket Problema-Solucionado.

ID	Fecha	Nro. Problema	Estado	Prioridad	Nro. Ticket	Nro. Cambio	Operador Asignado	Detalle	Ver
7	26/09/2019	00007	SOLUCIONADO	Baja	00995	00007	SOPORTE TIC SOPORTE TIC	prueba	

Fuente: Elaboración Propia.