



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

"MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO MEDIANTE UN SISTEMA
INFORMÁTICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE
QUITO"

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de tecnólogo en análisis de
sistemas.

Autora: Jessica Cristina Cabrera Criollo

Tutor: Prof. Luis Ríos

Quito, Abril 2014



DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

.

Cabrera Criollo Jessica Cristina

C.C. 172437594-2



CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante **CABRERA CRIOLLO JESSICA CRISTINA**, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “**MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO**”, el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.



QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvenición, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los veinte y uno días del mes de abril del dos mil catorce.

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



f) _____

C.C. N°172437594-2

CEDENTE

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida. A mi madre, quien más que una buena madre ha sido mi mejor amiga, me ha consentido y apoyado en lo que me he propuesto y sobre todo ha sabido corregir mis errores, con su demostración de una madre ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos y mi agradecimiento a mi abuela María Mercedes por ser una mujer excepcional, que ayudó en mi crianza y en mis primeras letras. Por enseñarme el compromiso absoluto con lo que uno hace. Desde el 13 de Febrero de 2006 que ya no estás físicamente con nosotros, pero la presencia de tu ausencia, cada día me vuelve más capaz.

Al Prof. Luis Ríos por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.



DEDICATORIA

A mi madre por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto
estudiantil y de vida, A mi abuelita gracias a su sabiduría influyeron en mi la
madurez para lograr todos los objetivos en la vida, con todo mi cariño y mi amor es

para ustedes está tesis en agradecimiento por todo su amor brindado.

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA	ii
CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL	iii
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
ABSTRACT	xv
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	1
1.01 Contexto	1
1.02 Justificación e Importancia	2
1.03 Definición Del Problema Central (Matriz T).....	4
CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	6
2.01 Mapeo De Involucrados	6
2.02 Matriz De Análisis De Involucrados.....	7
CAPÍTULO III: PROBLEMAS Y OBJETIVOS	8
3.01 Árbol De Problemas.....	8
3.02 Árbol De Objetivos	9
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	10
4.01 Matriz De Análisis De Alternativas.....	10
4.02 Matriz De Análisis De Impacto De Los Objetivos.....	11
4.03 Diagrama De Estrategias.....	12
CAPÍTULO V: PROPUESTA	13
5.01 Justificación Técnica.....	13
5.02 Análisis y Diseño	14
5.02.01 Diagrama de Caso de Uso General	14
5.02.02 Diagramas de Realización	14
5.02.03 Diagramas de Secuencia	20
5.02.04 Diagrama De Colaboración.....	23
5.02.05 Diagrama de Componentes	26
5.02.06 Diagrama de Clases.....	27
5.02.07 Modelo Lógico	29
5.02.08 Modelo Físico.....	30
5.03 Desarrollo.....	30
5.03.01 Arquitectura Del Sistema	30



5.03.01.01 Capa de Presentación (Desk_Services).....	30
5.03.01.02 Capa de Negocio (LogicaNegocios)	31
5.03.01.03 Capa de Datos (AccesoDatos).....	31
5.03.01.04 Capa de Servidor Web	31
5.03.01.05 Módulos	32
5.03.02 Estándares	33
5.03.02.01 Estándares de Diseño UML	33
5.03.02.02 Estándares de Programación	33
5.03.02.03 Estándares de Base de Datos.....	36
5.03.03 Diseño de Interfaces Mesa de Servicios (Services Desk).....	39
5.04 Pruebas.....	46
5.04.01. Objetivo.....	46
5.04.02. Pruebas de módulo.....	47
5.04.02.01. Módulo de Seguridad.....	47
5.04.02.02. Módulo Mantenimiento.....	47
5.04.03. Pruebas de Interfaz de Usuario.	48
5.04.04 Pruebas de Desempeño.	48
5.04.05. Pruebas de Carga.....	48
5.04.06 Pruebas de Validación.	48
CAPITULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	50
6.01 Recursos	50
6.02 Presupuesto.....	51
6.03 Cronograma.....	51
CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
7.01 Conclusión	52
7.02 Recomendación	52
ANEXOS	53
Anexo A.01 Matriz de Fuerzas T	53
Anexo A.02 Diagrama de Caso de Uso General.....	54
Anexo A.03 Elementos de Diseño	55
Anexo A.04 Diagramas de Diseño	57
Anexo A.05 Diagramas de Diseño	59
Anexo A.06 Cronograma	61

Anexo A.07. Instalación de programas utilizados.....	61
Anexo A.07.01 Instalación de Sql Server 2008R2	61
Anexo A.07.02 Instalación de Microsoft Visual Studio 2010	67
Anexo A.08. Script de la Base de Datos	70
Anexo A.09. Manual Técnico	88
Anexo A.09.01 Diccionario de Datos	89
Anexo A.10 Manual de Usuario.....	105
Anexo A.11 Webgrafía	111

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	7
Tabla 2:.....	10
Tabla 3:.....	11
Tabla 4:.....	15
Tabla 5:.....	16
Tabla 6:.....	17
Tabla 7:.....	18
Tabla 8:.....	19
Tabla 9:.....	20
Tabla 10:.....	34
Tabla 11:.....	35
Tabla 12:.....	37
Tabla 13:.....	38
Tabla 14:.....	38
Tabla 15.....	39
Tabla 16:.....	39
Tabla 17:.....	39
Tabla 18:.....	40
Tabla 19:.....	40
Tabla 20:.....	41
Tabla 21.....	42
Tabla 22.....	44
Tabla 23:.....	50
Tabla 24:.....	51
Tabla 25:.....	53
Tabla 26:.....	55
Tabla 27:.....	57
Tabla 28:.....	59

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Mapeo De Involucrados.....	6
<i>Figura 2:</i> Árbol de Problemas	8
<i>Figura 3:</i> Árbol de Objetivos	9
<i>Figura 4 :</i> Diagrama de Estrategias	12
<i>Figura 5:</i> Diagrama de Realización 1.....	14
<i>Figura 6:</i> Diagrama de Realización 2.....	15
<i>Figura 7:</i> Diagrama de Realización 3.....	16
<i>Figura 8:</i> Diagrama de Realización 4.....	17
<i>Figura 9:</i> Diagrama de Realización 5.....	18
<i>Figura 10:</i> Diagrama de Realización 6.....	19
<i>Figura 11:</i> Diagrama de Secuencia 1: Registrar Incidente	20
<i>Figura 12:</i> Diagrama de Secuencia 2: Coordinar.....	21
<i>Figura 13:</i> Diagrama de Secuencia 3: Solucionar Incidente.....	21
<i>Figura 14:</i> Diagrama de Secuencia 4: Asignar Técnico	22
<i>Figura 15:</i> Diagrama de Secuencia 5: Crear Incidente o Ticket	22
<i>Figura 16 :</i> Diagrama de Secuencia 6: Cerrar Incidente o Ticket	23
<i>Figura 17:</i> Diagrama de Colaboración 1.....	23
<i>Figura 18:</i> Diagrama de Colaboración 2.....	24
<i>Figura 19:</i> Diagrama de Colaboración 3.....	24
<i>Figura 20:</i> Diagrama de Colaboración 4.....	25
<i>Figura 21 :</i> Diagrama de Colaboración 5.....	25
<i>Figura 22:</i> Diagrama de Colaboración 6.....	26
<i>Figura 23:</i> Diagrama de Componentes 1	27
<i>Figura 24:</i> Diagrama de Clases.....	28
<i>Figura 25:</i> Modelo Lógico	29
<i>Figura 26:</i> Modelo Físico.....	30
<i>Figura 27:</i> Arquitectura Lógica (Tres capas)	32
<i>Figura 28:</i> Corchetes de identificación	35
<i>Figura 29:</i> Clases.....	36
<i>Figura 30:</i> Convención de nombres de controles	36
<i>Figura 31:</i> Ingreso al sistema	39
<i>Figura 32:</i> Ingreso de un Nuevo Cliente	40
<i>Figura 33:</i> Lista de Incidentes Ingresados.....	42
<i>Figura 34:</i> Ingresar un Incidente	44
<i>Figura 35:</i> Cerrar Incidente	46
<i>Figura 36:</i> Diagrama de Caso de Uso General	54
<i>Figura 37:</i> Cronograma	61
<i>Figura 38:</i> Instalación de Sql Server 2008 R2.....	62
<i>Figura 39:</i> Permitir la instalación.	62
<i>Figura 40:</i> Seleccionar la nueva instalación.....	62
<i>Figura 41 :</i> Instalación de Sql Server 2008 R2.....	63
<i>Figura 42 :</i> Instalación de Sql Server 2008 R2	63

<i>Figura 43: Instalación de Sql Server 2008 R2.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 44 : Aceptación de los términos de la licencia.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 45 : Selección de características.</i>	<i>64</i>
<i>Figura 46: Configuración de la instancia.</i>	<i>65</i>
<i>Figura 47 : Configuración del servidor.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 48: Configuración del Motor de base de datos.</i>	<i>66</i>
<i>Figura 49 : Informe de errores.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 50 : Progreso de la instalación.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 51 : Operación completada</i>	<i>67</i>
<i>Figura 52: Instalar Visual Studio 2010</i>	<i>67</i>
<i>Figura 53: Instalar Visual Studio 2010</i>	<i>67</i>
<i>Figura 54 : Instalar Visual Studio 2010</i>	<i>68</i>
<i>Figura 55: Aceptación de los términos del contrato.</i>	<i>68</i>
<i>Figura 56 :Selección de características que se desea instalar.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 57 :Progreso de la Instalación.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 58 : Finalizar la Instalación.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 59 : Diccionario de Datos: Tabla de Incidentes.....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 60 : Diccionario de Datos: Tabla de Antenas</i>	<i>89</i>
<i>Figura 61 : Diccionario de Datos: Tabla de Clientes</i>	<i>90</i>
<i>Figura 62 : Diccionario de Datos: Tabla de Contratos</i>	<i>90</i>
<i>Figura 63: Diccionario de Datos: Tabla de Detalle de Incidentes</i>	<i>90</i>
<i>Figura 64: Diccionario de Datos: Tabla de Equipos.</i>	<i>90</i>
<i>Figura 65 : Diccionario de Datos: Tabla de Grupos.....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 66: Diccionario de Datos: Tabla de Nodos.....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 67: Diccionario de Datos: Tabla de Rol.</i>	<i>91</i>
<i>Figura 68 : Diccionario de Datos: Tabla de Técnico.</i>	<i>91</i>
<i>Figura 69 : Diccionario de Datos: Tabla de Técnico.</i>	<i>92</i>
<i>Figura 70: Pagina Maestra</i>	<i>105</i>
<i>Figura 71 : Ingreso al Sistema</i>	<i>105</i>
<i>Figura 72 : Ventana Principal del Sistema del Usuario</i>	<i>106</i>
<i>Figura 73: Lista de clientes.....</i>	<i>107</i>
<i>Figura 74: Ventana para cerrar incidente o ticket (Técnico)</i>	<i>107</i>
<i>Figura 75: Ingreso de una nueva IP.....</i>	<i>108</i>
<i>Figura 76: Ingresar Nuevo Equipo</i>	<i>108</i>
<i>Figura 77 : Pantalla de Administrador</i>	<i>109</i>
<i>Figura 78 : Ingreso de un Nuevo Cliente.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura 79: Reporte de Incidentes.....</i>	<i>110</i>
<i>Figura 80: Exportar el reporte</i>	<i>111</i>
<i>Figura 81: Guardar Reporte</i>	<i>111</i>

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de tesis se desarrolla en la empresa Bridge Telecom, ubicada en la Provincia de Pichincha, cantón Quito, su actividad es la prestación del servicio de internet el problema principal de la empresa radica en que no cuenta con una mesa de servicios eficiente lo que ha provocado la pérdida de clientes por el mal funcionamiento del internet al momento de notificar un problema no existe un sistema, con el fin de remediar los inconvenientes que actualmente tiene, se diseñó y se está implementado la mesa de servicios que se encargará de asignar al personal adecuado mediante tickets para que pueda solucionar los inconvenientes notificados por el cliente.

La situación de la empresa:

1. No se registra los inconvenientes de los clientes.
2. No existe un sistema para asignar tickets al personal de campo (técnicos).
3. Al momento de asistir no se informa de manera adecuada o eficiente.
4. Clientes insatisfechos por el servicio brindado.
5. No aplican técnicas de atención al cliente.

Para disminuir la incidencia de estas debilidades se diseñó e implemento un sistema

De mesa de servicios el objetivo principal de este proyecto de tesis es ser una herramienta de apoyo para la correcta atención al cliente.

ABSTRACT

The thesis project developed in the company Telecom Bridge , located in the province of Pichincha Canton Quito , its activity is the provision of internet the main problem is that the company does not have an efficient service desk what has caused the loss of customers due to poor quality of service when reporting a problem there is no table service in order to overcome the disadvantages that currently was designed and is being implemented service desk support that be responsible for assigning appropriate personnel using tickets so that you can solve the problems reported by the customer.

The situation of the company:

1. Customer inconvenience is not recorded.
2. There is no system for allocating tickets to field staff (technicians).
3. When not attending reporting properly or efficiently.
4. Customers dissatisfied with the service provided.
5. Not apply technical customer.

To decrease the incidence of these weaknesses is designed and implemented a system

Table service is the main objective of this thesis project is to be a support tool for the right customer .

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

1.01 Contexto

La empresa Bridge Telecom S.A. se encuentra ubicada en la parroquia de Calderón en la Colonia Oe6-126 entre Carapungo y Panamericana Norte esta empresa brinda el servicio de internet a los sectores: Carapungo, San José de Moran, Calderón, Los Alpes, Bicentenario, Etapa F, Sierra Hermosa, Pueblo Blanco la estructura funcional de la empresa es jerárquica conformada Gerencia General, Gerencia de Operaciones, Departamento de Contabilidad, Departamento de Operaciones, Sistemas, Personal de Operaciones y Atención al cliente

La mesa de servicio se implementa en las organizaciones en caso que los usuarios requieran de soporte, brindará el apoyo necesario y será el único contacto entre los empleados de la empresa y clientes, organizaciones de apoyo externa y con el fin de canalizar todos las observaciones, reclamos, inquietudes, necesidades en el diario vivir.

Está constituido por un grupo de personas que poseen idoneidad en este campo. La atención que se presta es fundamental en el protocolo ya documentado, de tal manera que los funcionarios de esta área la apliquen.

El sistema entregará informes de cada incidente registrado, tomará contacto con los clientes para atender sus llamadas o solicitudes de servicio y originará beneficios a toda la empresa.

El conflicto que presenta es debido al mal funcionamiento, frecuentemente los clientes se quedan sin servicio de internet y al momento de llamar a la empresa no cuenta con un sistema eficiente para asignar a los técnicos que vayan a los domicilios

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.

a brindar soporte técnico, aquí inicia el problema porque existe desorganización al momento de asignación a los técnicos para que asistan a brindar soporte y los clientes tienen que esperar días e incluso semanas para recibir asistencia técnica ocasionando que varios clientes prefieran cancelar los contratos y como es de conocimiento toda empresa depende de los clientes o consumidores, sin ellos no existiría.

Es de máxima importancia para los usuarios, canalizar, coordinar y solucionar problemas permitiendo al personal de operaciones desarrollar sus funciones de una manera oportuna y eficiente.

Si el proyecto no se lograra desarrollar el problema persistirá causando malestar en los clientes y empleados de la empresa lo cual no le permitirá abrirse campo en este mercado muy competitivo.

1.02 Justificación e Importancia

Actualmente la empresa no cuenta con un modelo de gestión donde se puedan reflejar el manejo de las incidencias y solicitudes de cambios que reportan los clientes en cuanto a fallas del servicio, solicitudes de cierre de contrato, y otros. Por tal motivo lo que la empresa requiere es que se entregue un plan de acción, y de esta manera implementar una mesa de servicio donde se puedan centralizar todas las incidencias y solicitudes.

Con este trabajo se pretende dar a conocer la importancia y el uso de esta clase de ayuda técnica a los clientes, teniendo claro que en la actualidad las diferentes organizaciones dependen cada vez más de software para su operatividad y para esto alcanzaremos planes y objetivos a largo plazo, reforzando la calidad de los servicios

brindados por la empresa, satisfaciendo así sus necesidades y los requerimientos de los usuarios.

De igual manera, se pretende definir el flujo de los procesos para la gestión de incidentes y solicitudes de cambio logrando así disminuir los costos operacionales y definir el catálogo de servicios de la organización, de tal forma que su contenido incluya la definición de atributos clave, que reflejen los niveles de servicio representativos para el cliente.

Su objetivo principal es el de determinar las causas del problema y ofrecer posibles soluciones que garanticen la solución definitiva de este.

Para gestionar un problema se debe identificar, luego registrar y finalmente clasificar, posteriormente se deben realizar seguimientos para asegurar su correcta funcionalidad, generar informes de los procesos donde se documenten los orígenes del problema, las soluciones dadas y analizar tendencias para evitar nuevos problemas.

El principal objetivo de este proceso es el de prevenir incidentes y la reducción del impacto de aquellos incidentes que por diferentes razones no se puedan prevenir.

Implementar este tipo de software en la empresa los procesos de gestión de incidentes y solicitudes de cambios en el área de soporte, prestara una mejor atención al cliente logrando que la empresa Bridge Telecom genere una buena imagen ante ellos, y que estos a su vez perciban su importancia para la empresa, donde todas sus solicitudes serán atendidas de acuerdo a los niveles de requerimientos que se establezcan, optimizando la calidad del soporte y buscando que la empresa hable un mismo lenguaje mejorando el entendimiento y relaciones entre todas las partes involucradas. Para cumplir con las solicitudes de mantenimiento a las soluciones

adquiridas por los diferentes clientes, no existe un adecuado sistema de recepción de estas solicitudes, por consiguiente no hay un control sobre ellas, dado que no se cuenta con un punto único de contacto para los clientes.

- ❖ Lecciones aprendidas
- ❖ Retroalimentación a los clientes sobre los tickets.
- ❖ Portafolio y catálogo del servicio.
- ❖ Acuerdos de niveles de servicio.
- ❖ Definición de roles y responsabilidades.

El beneficiario en su totalidad será la empresa Bridge Telecom porque reforzara su imagen para que los actuales clientes tengan una mejor imagen de los servicios que están recibiendo.

1.03 Definición Del Problema Central (Matriz T)

Ver Anexo A.01

5 = ALTO

4 = MEDIO ALTO

3 = MEDIO

2 = MEDIO BAJO

1 = BAJO

I = Intensidad:Cuál es el nivel de impacto de la fuerza sobre las condiciones de la problemática actual

PC = Potencial de Cambio: ¿Cuánto se puede modificar o aprovechar la fuerza para llegar a la situación deseada? En la realización del proyecto se realizó un análisis en el que se pudo determinar las debilidades y fortalezas de la empresa en lo cual se tuvo que ver su situación empeorada, actual y mejorada. En el que el cliente es el actor principal. Mediante el desarrollo del proyecto se quiere obtener una mayor productividad, clientes satisfechos con el servicio brindado. Se quiere solucionar los

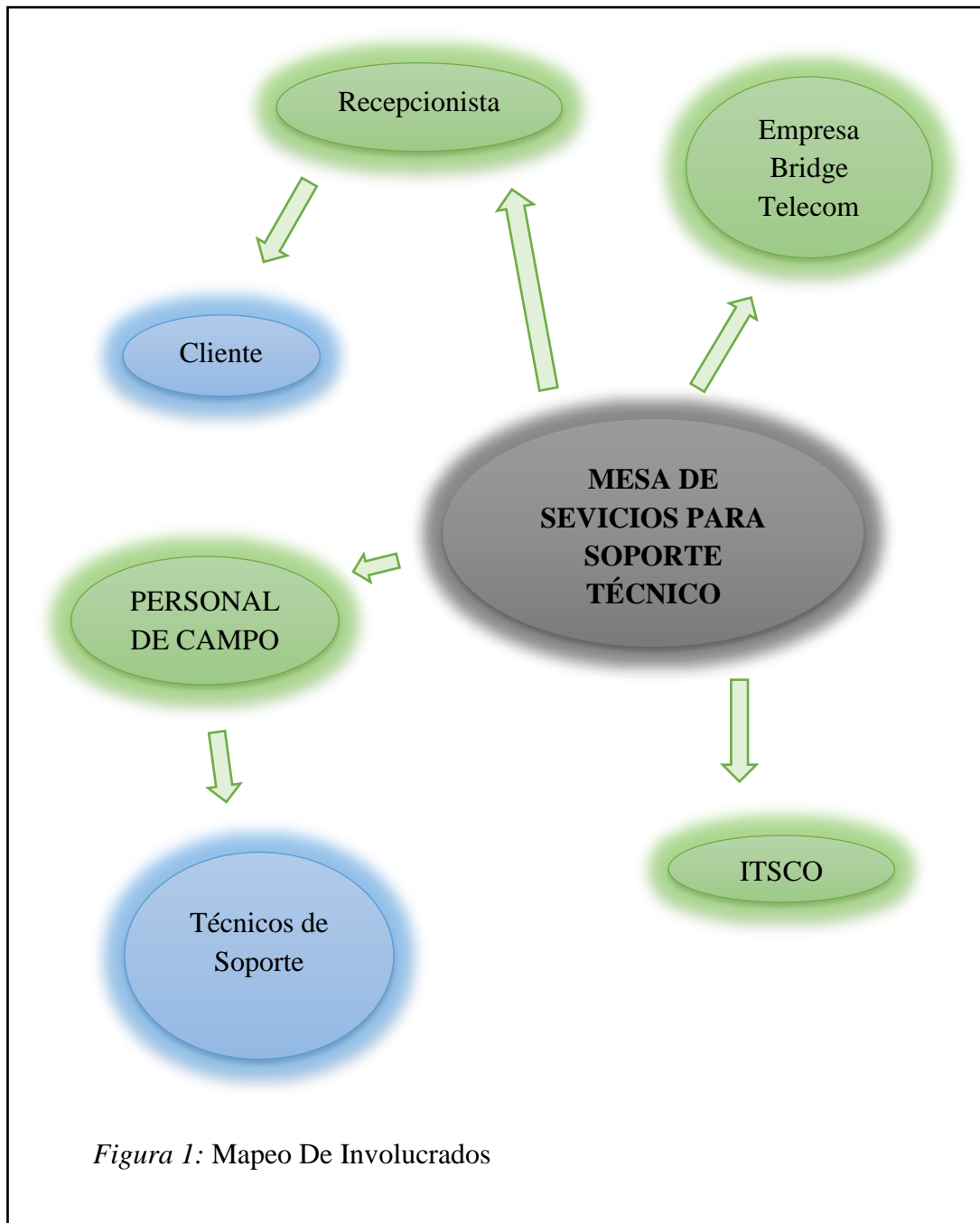


problemas del cliente para no llegar a tener una pérdida por lo que se hace la implementación del sistema con esto se recordara el día del soporte, registrar los incidentes, obtener una atención adecuada, asignar de una forma organizada y correcta los tickets al personal de operaciones (técnicos).

Se trata de fortalecer las debilidades (fuerzas bloqueadoras) de la empresa implementando el sistema para la mesa de servicios.

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

2.01 Mapeo De Involucrados



2.02 Matriz De Análisis De Involucrados

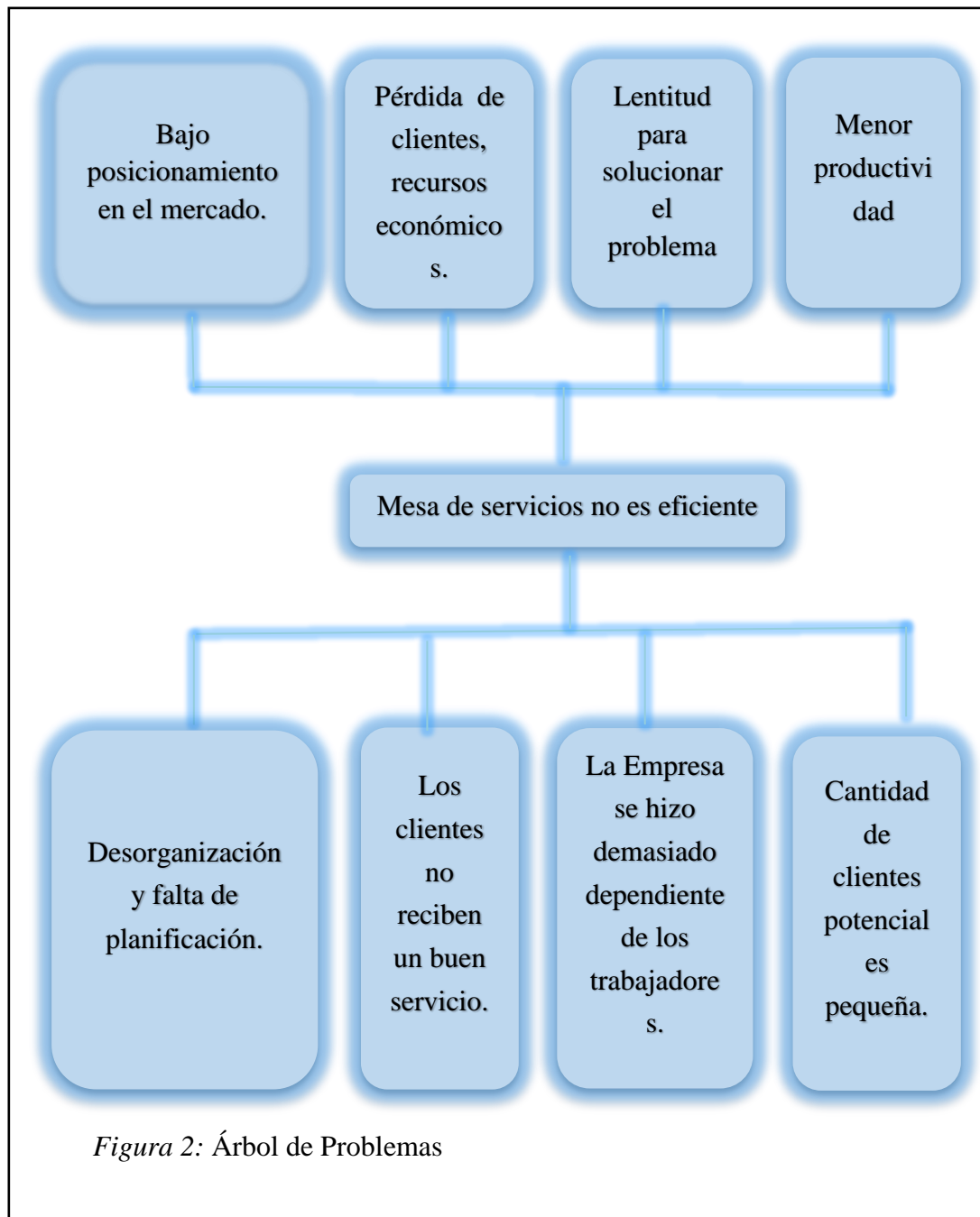
Tabla 1

Matriz de Análisis de Involucrados

ACTORES INVOLUCRADOS	INTERÉS SOBRE EL PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS, MANDOS Y CAPACIDADES	INTERÉS SOBRE EL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
PERSO NAL DE CAMPO	Asistencia al problema	No tienen servicio	Infraestructura, personal.	Facilidad a la Empresa y a Clientes.	Falta de tiempo para dar soporte
ITSCO	Ninguno	Falta de comprensión sobre el tema.	Constantes capacitaciones sobre el tema.	Tecnología en Sistemas.	Aprobación
CLIENTE	Soporte brindado a tiempo	Falta de tiempo para notificar el incidente	Infraestructura personal	Tecnología en Sistemas.	-
RECEPCIONISTA	Atender al cliente	Falta organización para la atención.	Recurso Tecnológico Recurso Humano	Agilizar la atención	Errores al ejecutar la aplicación.
EMPRESA	Mejorar la atención de los clientes e incrementar clientes	Inconformidad con el trabajo realizado con los trabajadores	Recurso humano	Incrementar clientes y mejorar la calidad del servicio	Falta de un sistema

CAPÍTULO III: PROBLEMAS Y OBJETIVOS

3.01 Árbol De Problemas



3.02 Árbol De Objetivos

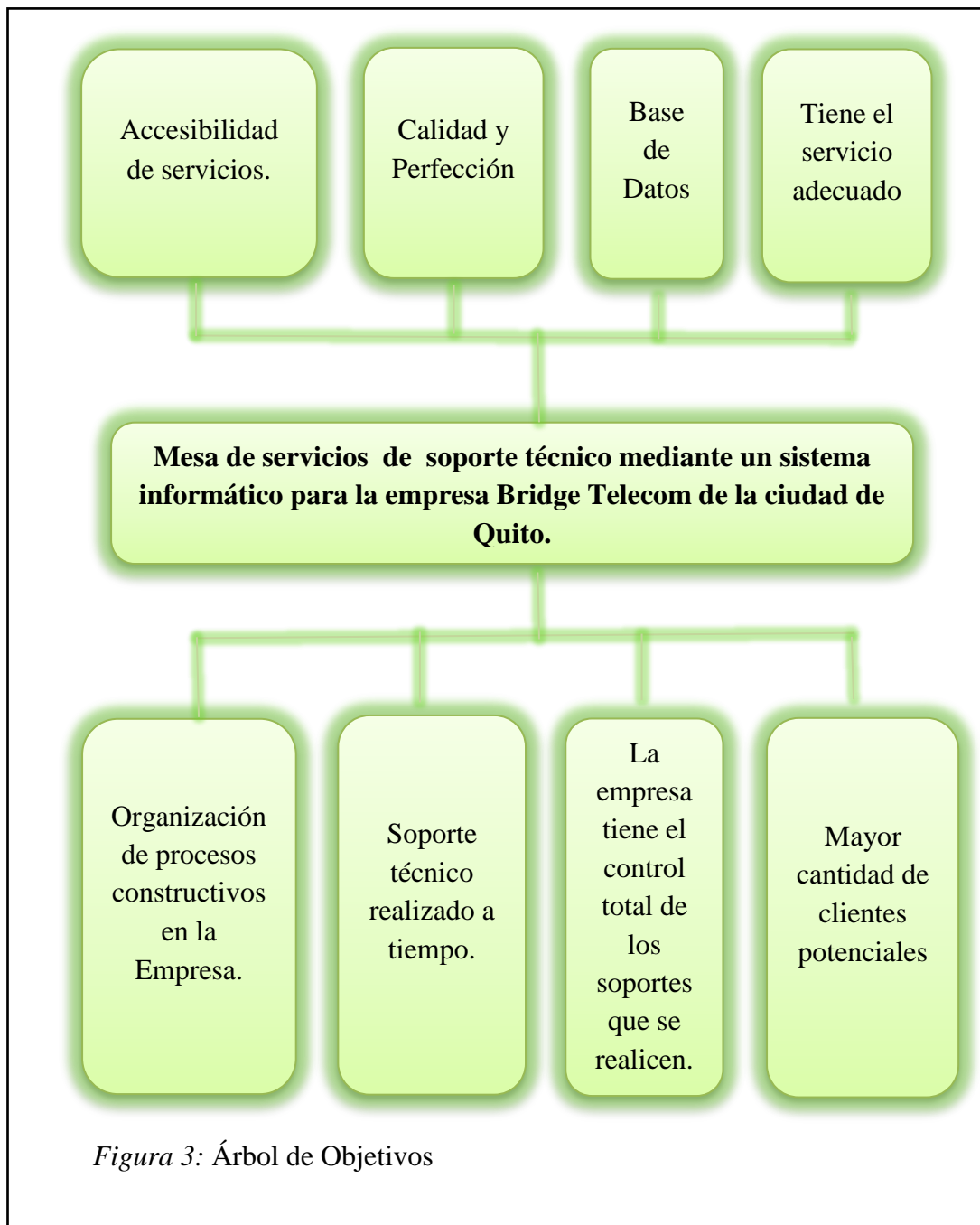


Figura 3: Árbol de Objetivos

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.01 Matriz De Análisis De Alternativas

Tabla 2:

Matriz de Análisis de Alternativas

MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS							
OBJETIVOS	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categoría
Facilitar el acceso de los clientes para pedir una solución.	4	4	4	3	2	17	Media Alta
Dar solución lo más pronto posible al problema registrado.	4	3	4	4	1	16	Media Alta
Aumentar el nivel de productividad de los trabajadores.	4	3	4	3	2	15	Media Alta
Mejorar la calidad de atención al cliente.	4	2	3	2	3	14	Media Alta
Informar al cliente del problema y la solución que se dio mediante mensajes de texto.	3	2	1	2	2	10	Media Baja
TOTAL	19	14	16	14	10	72	

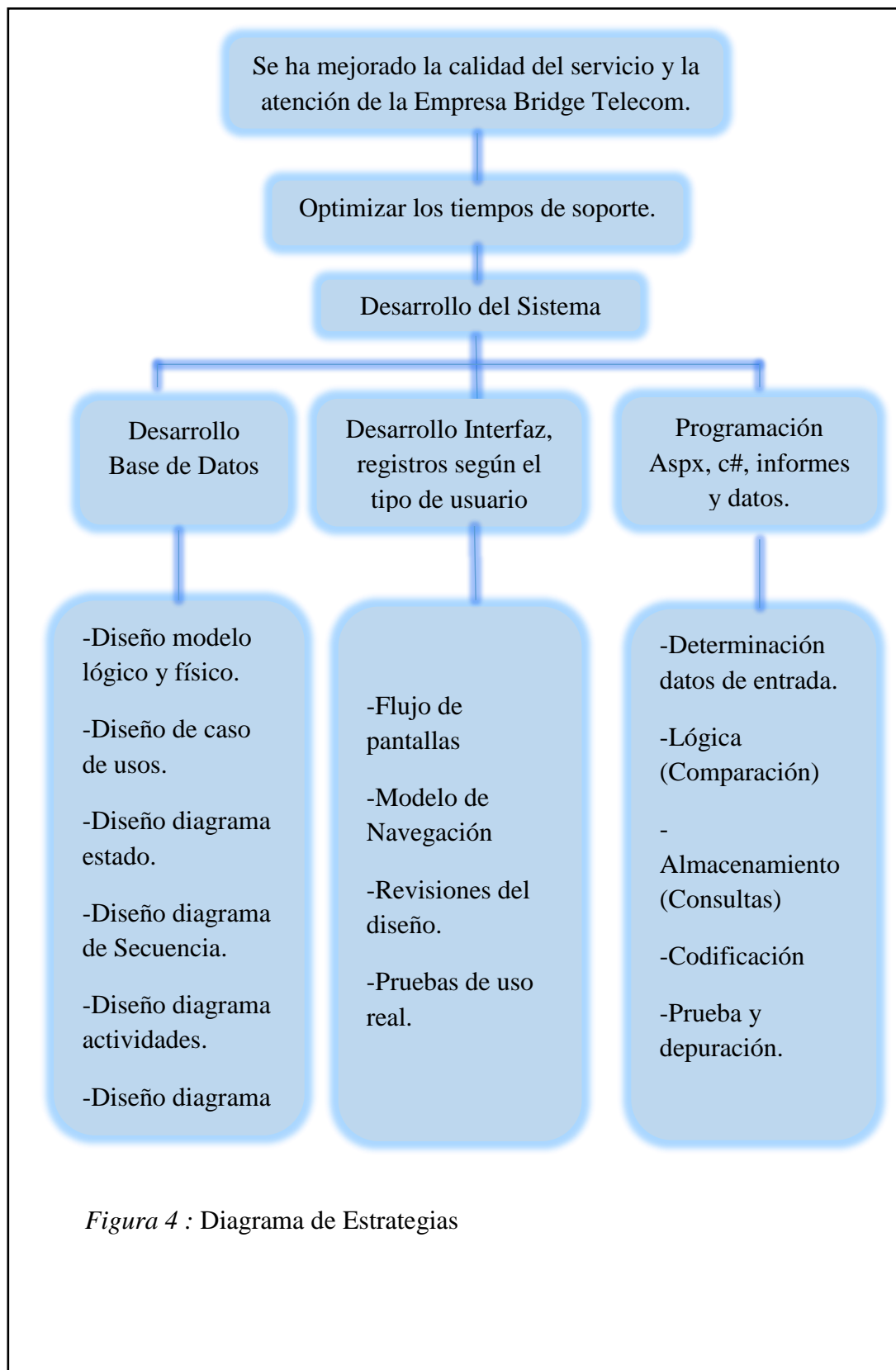
4.02 Matriz De Análisis De Impacto De Los Objetivos

Tabla 3:

Matriz de Análisis de Impacto de los objetivos

	Factibilidad de Lograrse (alta-media-baja)	Impacto de Género (alta-media-baja)	Impacto Ambiental (alta-media-baja)	Relevancia (alta-media-baja)	Sostenibilidad (alta-media-baja)	Total
	4 - 2 - 1	4 - 2 - 1	4 - 2 - 1	4 - 2 - 1	4 - 2 - 1	
OBJETIVOS	Tecnología necesaria para el desarrollo del sistema	Incremento de fuentes de Trabajo.	Mejora el entorno cultural.	Beneficia a los clientes de la empresa	Fortalece el control de calidad en el servicio	48 Puntos 7-17 BAJA
	Cuenta con mi propio financiamiento	Mayor participación de personal técnico.	Mejora el entorno administrativo	Efectividad para realizar un soporte	Mantenimiento a lo largo de la vida útil del sistema	18-28 MEDIA BAJA
	Colaboración de empleados en el análisis	Alta demanda de clientes satisfechos e incremento de ingresos	Mejoramiento en el entorno de trabajo.	Disminución de clientes inconformes.	Mejora del software	29-39 MEDIA ALTA 40-50 ALTA
Aumento de ingresos para la empresa	8 Puntos	12 Puntos	8 Puntos	12 Puntos	8 Puntos	

4.03 Diagrama De Estrategias





CAPÍTULO V: PROPUESTA

5.01 Justificación Técnica

El presente documento está elaborado con el fin de analizar, definir y ejecutar los procesos y procedimientos, que se ejecutan dentro del sistema Mesa de servicios las aplicaciones a utilizarse en la elaboración del software son:

Herramienta para la base de datos: SQL Server 2008 R2

Modelamiento UML: Rational Rose Enterprise,

Desarrollo: Microsoft Visual Studio 2010

Mediante la aplicación de la metodología orientada a objetos que permite conjugar todas las tareas que impliquen el desarrollo de una aplicación web, la estructuración lo desarrolla RUP (Proceso Unificado Rational), hemos utilizado UML(Lenguaje de Modelamiento Unificado), lo que ha permitido poder entender los procesos, procedimientos y actividades que se cumplen en cada una de las áreas de la empresa Bridge Telecom, y a su vez las relaciones de información que mantienen cada una de ellas. Las actividades que se encuentran diseñadas determinan la utilización de diagramas como:

- ❖ Diagrama de Caso de Uso
- ❖ Diagramas de Realización de casos de uso
- ❖ Diagrama de Secuencias
- ❖ Diagrama de Colaboración
- ❖ Diagrama de Componentes
- ❖ Diagrama de Clases
- ❖ Modelo Lógico
- ❖ Modelo físico

Este documento encaminará al Técnico a visualizar los requerimientos respectivos de las especificaciones de diseño del sistema para determinar la organización y distribución de los diferentes modelos lógicos y físicos que dispone la plataforma virtual.

La Arquitectura utilizada en el sistema es de tres capas, (presentación, acceso a datos y la lógica del negocio). La programación orientada a objetos y la aplicación de sus características fusionan el complemento ideal de una aplicación orientada a la web.

5.02 Análisis y Diseño

5.02.01 Diagrama de Caso de Uso General

El Diagrama de Casos de Uso muestra las actividades y procesos, actores y sus relaciones. Este diagrama nos ayuda a visualizar el funcionamiento del sistema.

Ver Anexo A.02

5.02.02 Diagramas de Realización

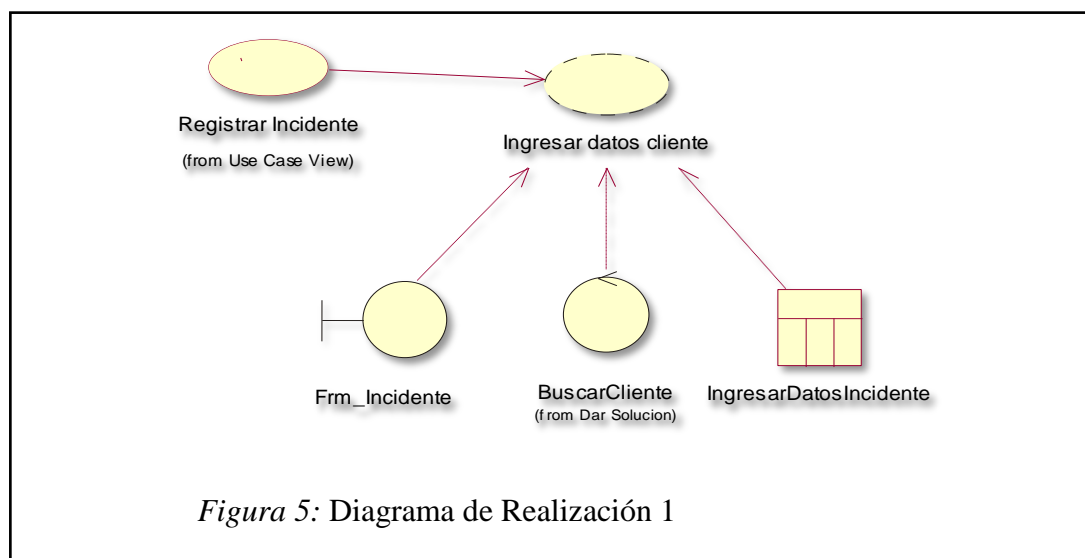


Tabla 4:

UC Registro de Incidente

ID	UC001
Nombre	Registro de Incidente
Actores:	Cliente, Recepcionista
Precondiciones:	1. El cliente si haya brindado la información correctamente
Flujo de Eventos:	1. Pedir datos del cliente 2. Verificación de datos del cliente 3. Registrar incidente
Flujo Alternativo.	1. Ingresar nuevo cliente 2. Verificar datos 3. Registrar incidente
Pos condiciones.	1. El flujo alternativo entrara en funcionalidad en caso de alguna contrariedad durante el proceso.

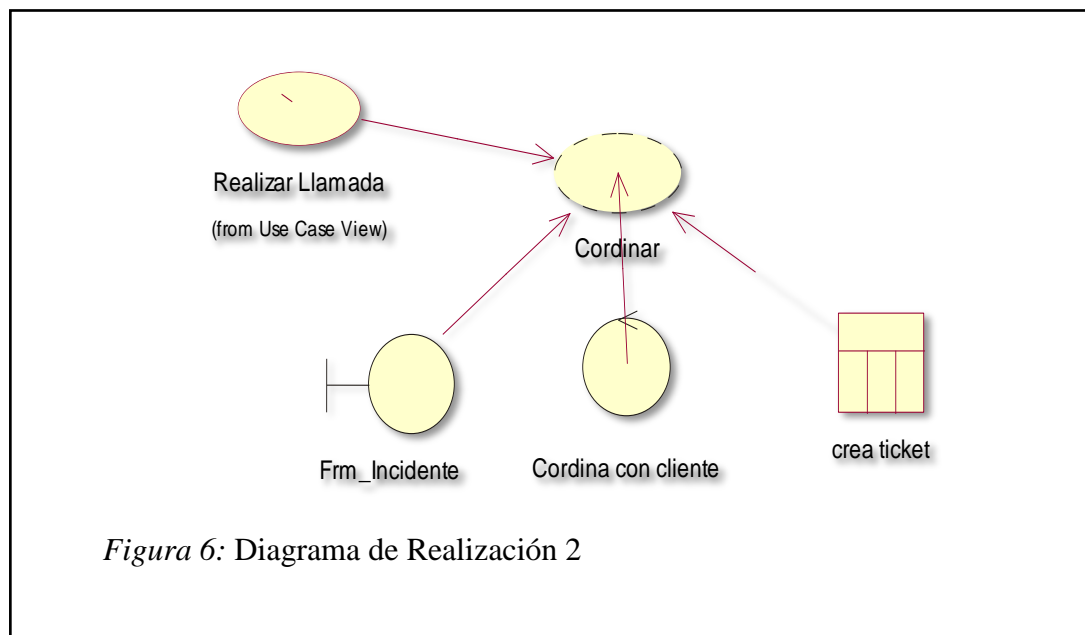


Tabla 5:

UC002 Coordina con el cliente

ID	UC002
Nombre	Coordinar
Actores: Recepcionista, Cliente	
Precondiciones:	
1. Tener registrados los datos del cliente correctamente 2. No poder solucionar el incidente mediante llamada de un técnico.	
Flujo de Eventos:	
1. Llamar al cliente para coordinar la visita al domicilio 2. Registro de datos y entrega de información de parte del cliente. 3. Fijar hora y día de la visita.	
Flujo Alternativo.	
1. Llamar al técnico para que realice la llamada al cliente y se pueda solucionar el inconveniente.	
Pos condiciones.	
2. El flujo alternativo entrara en funcionalidad en caso de alguna contrariedad durante el proceso.	

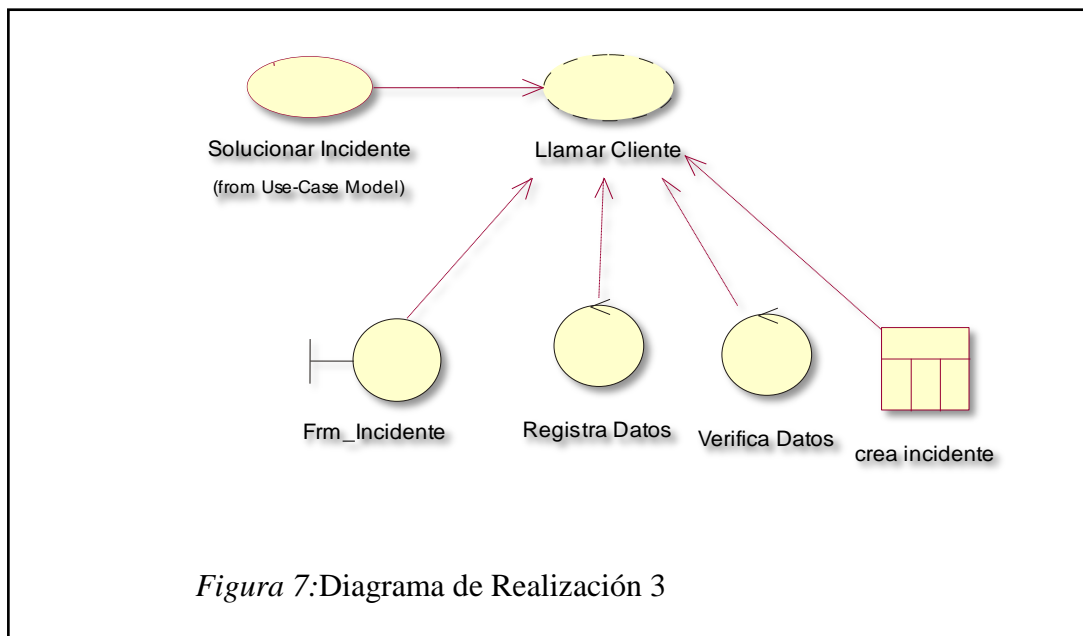


Tabla 6:

Solucionar Incidente

ID	UC003
Nombre	Solucionar Incidente
Actores: Recepcionista, Técnico	
Precondiciones:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Notificado el incidente 2. El técnico llamo al cliente y no se pudo solucionar. 	
Flujo de Eventos:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepcionista llama al cliente. 2. Informa el día y la hora de la visita al domicilio para crear el ticket o incidente 3. Asigna un técnico 	
Flujo Alternativo.	
<ol style="list-style-type: none"> 4. El cliente fue a la empresa y brinda la información necesaria y se coordina el día para poder crear incidente o ticket. 	
Pos condiciones.	
<ol style="list-style-type: none"> 3. El flujo alternativo entrara en funcionalidad en caso de alguna contrariedad durante el proceso. 	

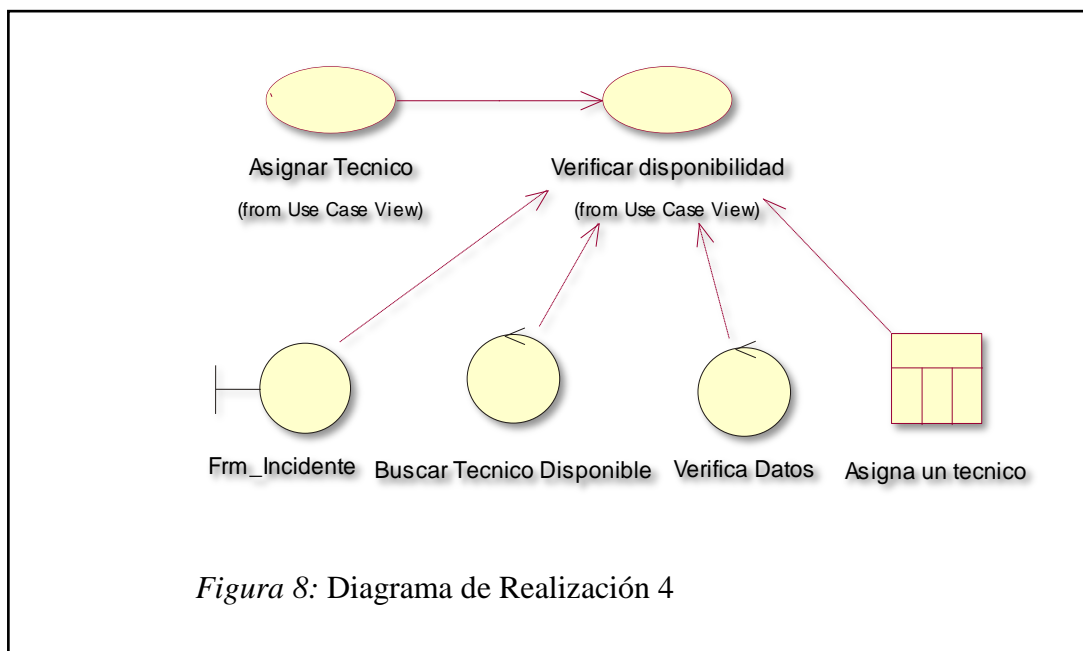


Figura 8: Diagrama de Realización 4

Tabla 7:

Asignar Técnico

ID	UC004
Nombre	Asignar Técnico
Actores:	Recepcionista, Técnico
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ticket Creado. 2. Existan datos registrados. 3. Exista un técnico disponible.
Flujo de Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar Técnico en el sistema de tickets 2. Verifica Disponibilidad 3. Asignar un técnico.
Flujo Alternativo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esperar que exista un técnico disponible.
Pos condiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El flujo alternativo entrara en funcionalidad en caso de alguna contrariedad durante el proceso.

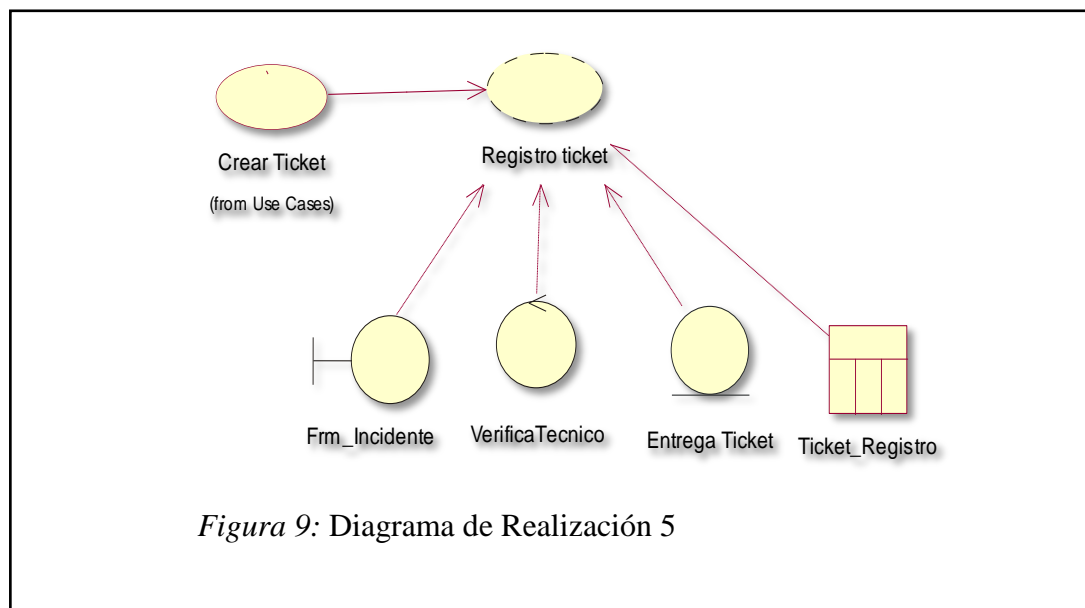


Tabla 8:

Crear Ticket o Incidente

ID	UC005
Nombre	Crear Ticket
Actores: Recepcionista	
Precondiciones:	
1. Se haya coordinado con el cliente y asignado un técnico.	
Flujo de Eventos:	
1. Ingresar Datos y verificar.	
2. Crear Ticket	
Flujo Alternativo.	
2. Realizar la llamada y solucionar el incidente para evitar crear el incidente o ticket	
Pos condiciones.	
2. El flujo alternativo entrara en funcionalidad en caso de alguna contrariedad durante el proceso.	

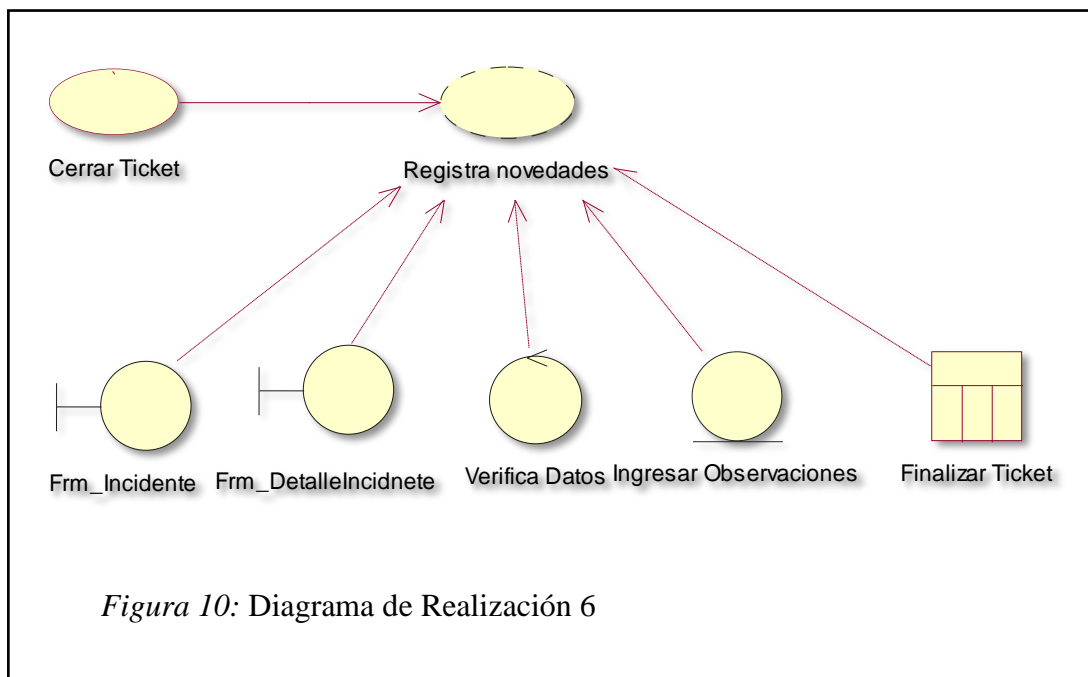


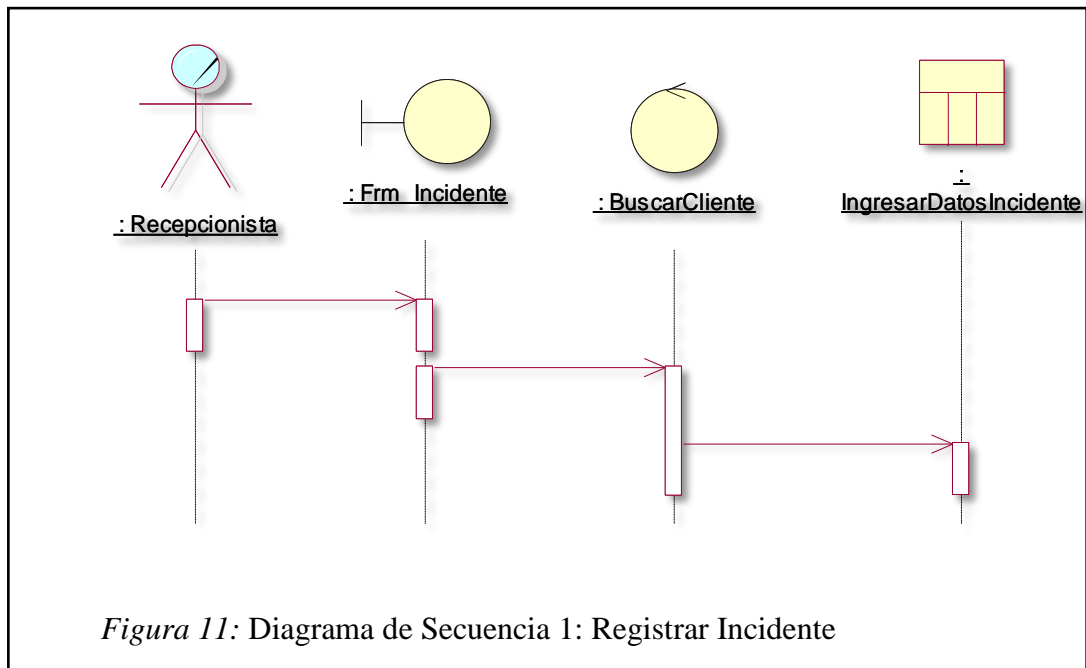
Tabla 9:

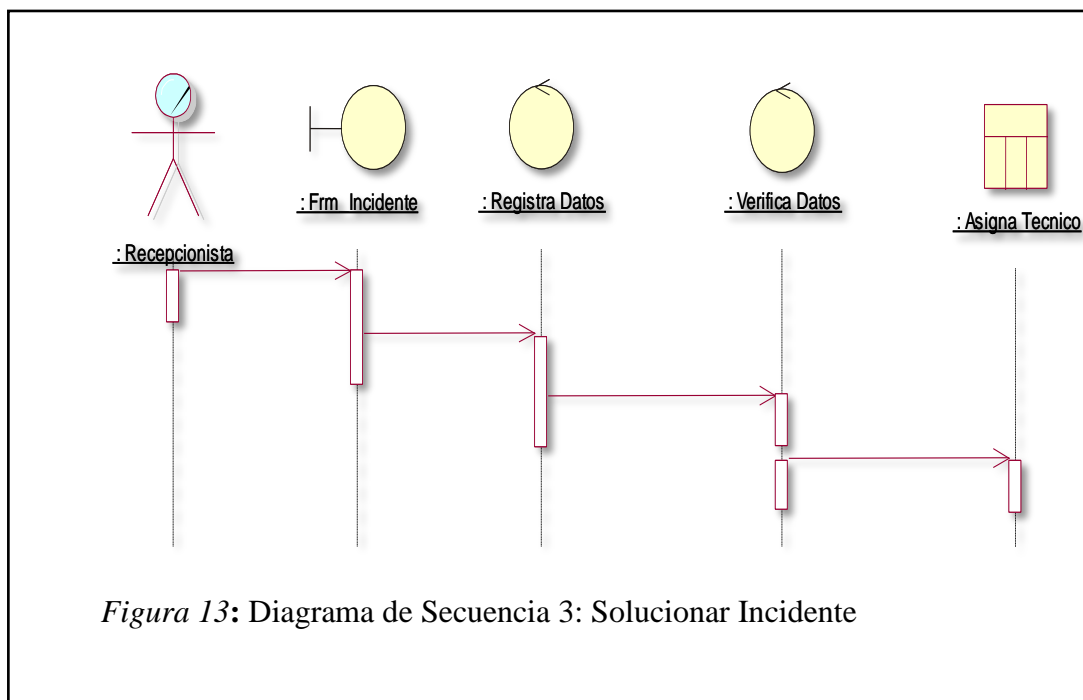
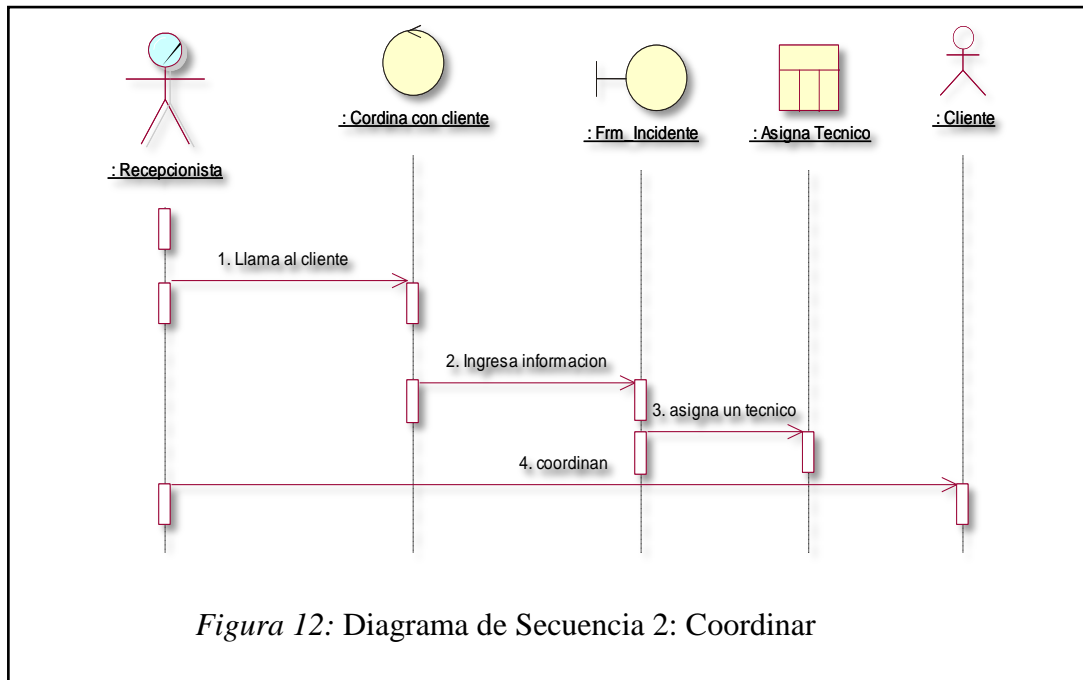
Cerrar Ticket o Incidente

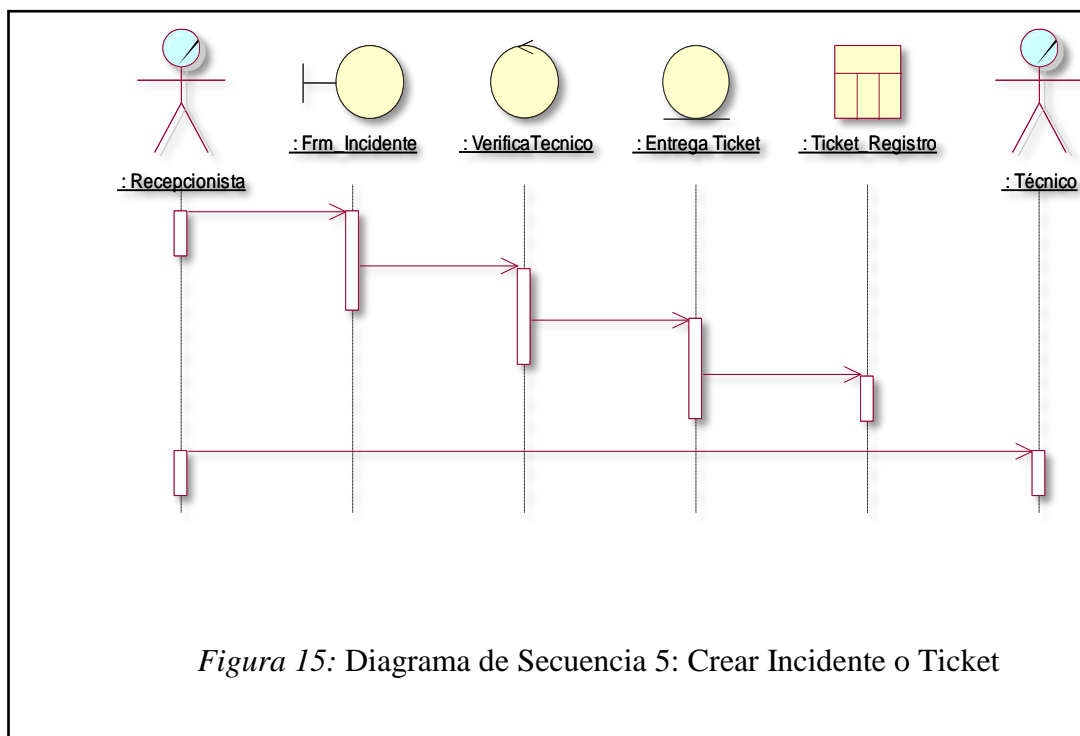
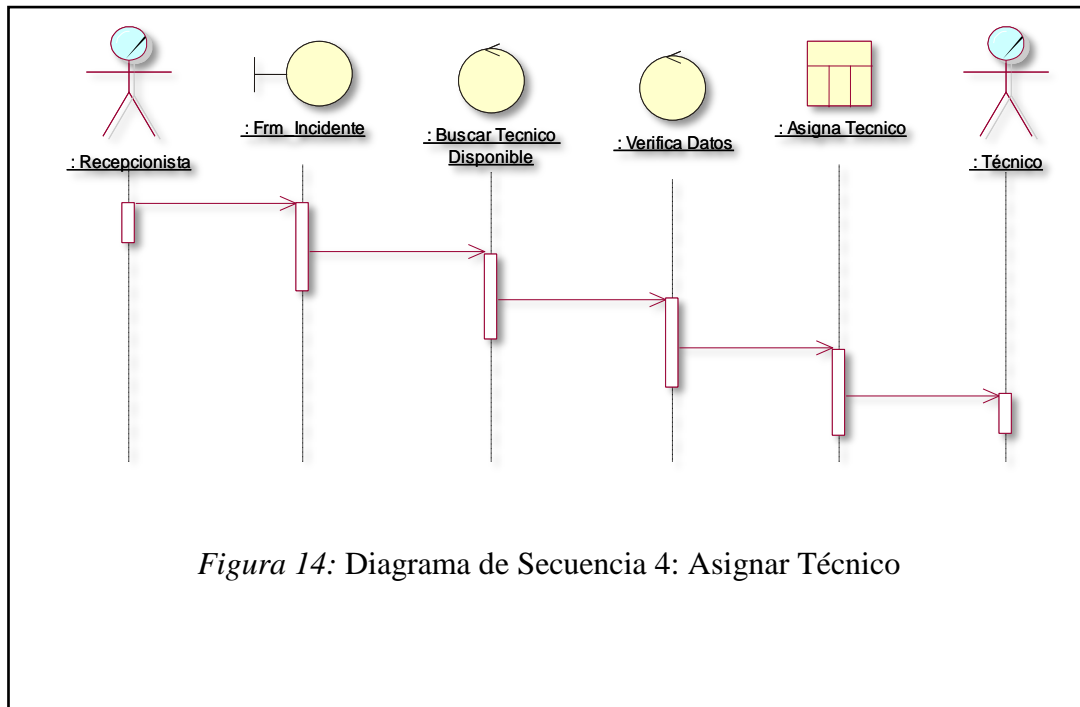
ID	UC006
Nombre	Cerrar Ticket
Actores: Técnico	
Precondiciones:	
1. Se haya solucionado el incidente presentado	
Flujo de Eventos:	
1. Buscar incidente que le corresponde.	
2. Registrar el procedimiento que se realizó para solucionarlo.	
3. Ingresa Observaciones y equipos utilizados.	
Flujo Alternativo.	
1. Si no se utilizó equipos no registrarlos.	
Pos condiciones.	
1. El flujo alternativo entrara en funcionalidad en caso de alguna contrariedad durante el proceso.	

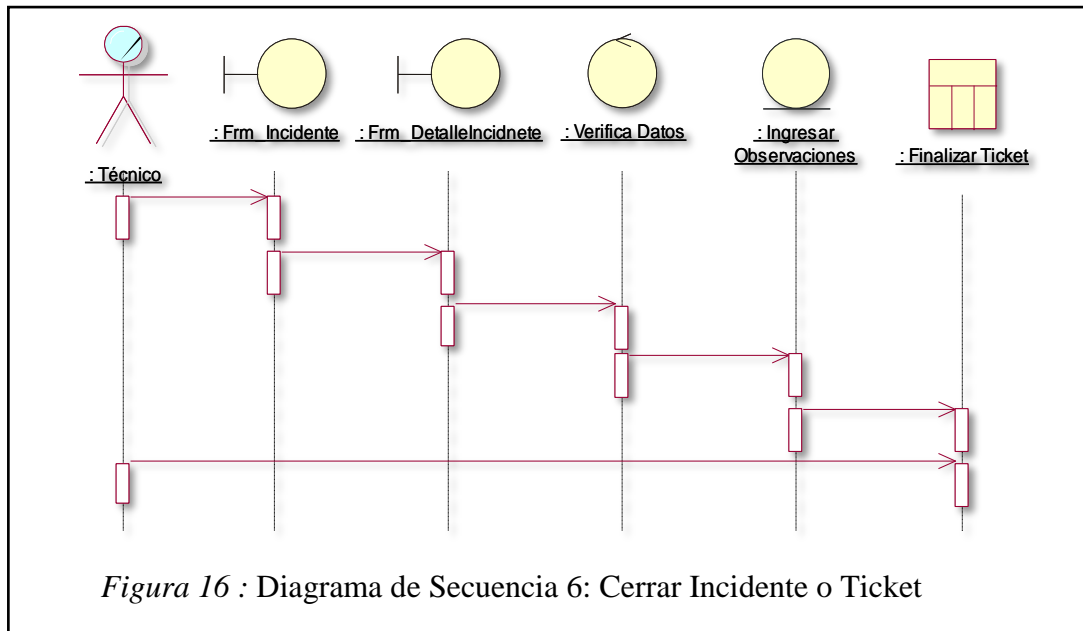
5.02.03 Diagramas de Secuencia

Un diagrama de secuencia muestra el proceso en una aplicación.



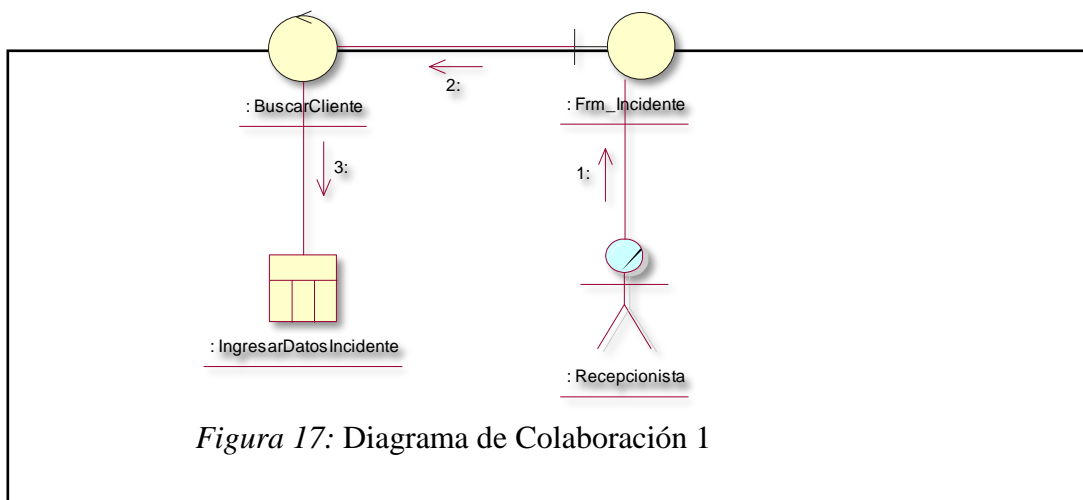






5.02.04 Diagrama De Colaboración

Los Diagramas de Colaboración son diagramas que muestran interacciones organizadas alrededor de los roles. A diferencia de los diagramas de secuencia, los diagramas de colaboración, también llamados diagramas de comunicación, muestran explícitamente las relaciones de los roles. Por otra parte, un diagrama de comunicación no muestra el tiempo como una dimensión aparte, por lo que resulta necesario etiquetar con números de secuencia tanto la secuencia de mensajes como los hilos concurrentes



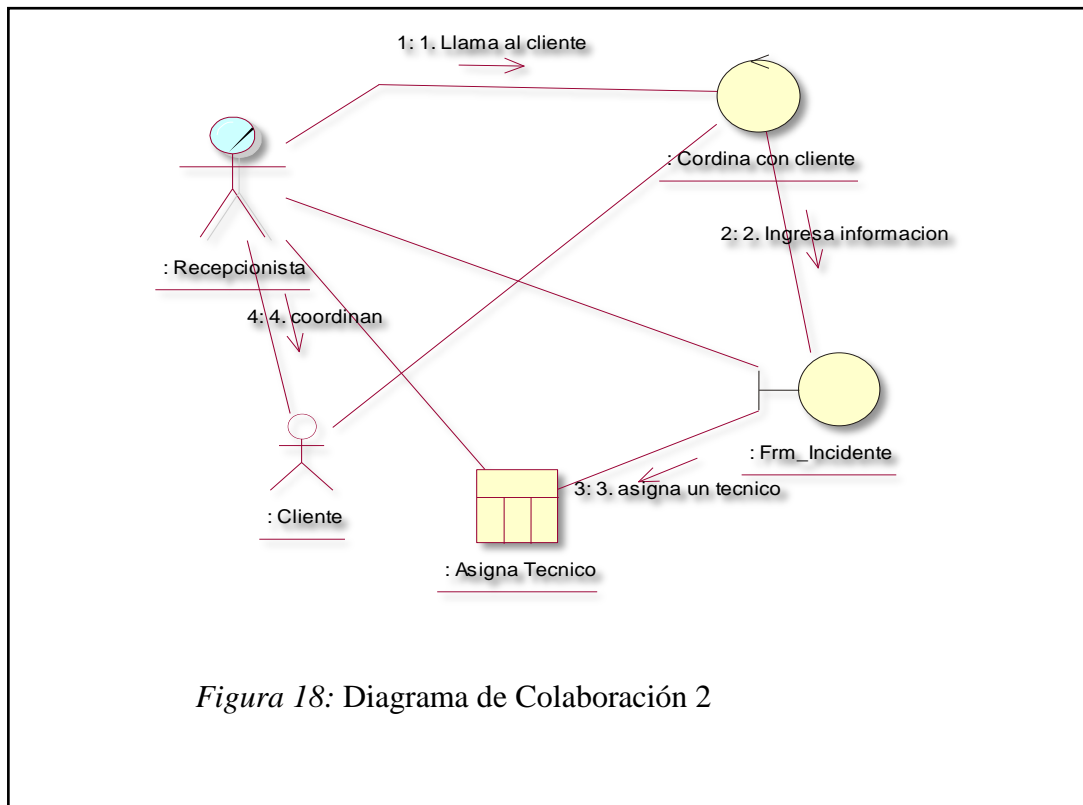


Figura 18: Diagrama de Colaboración 2

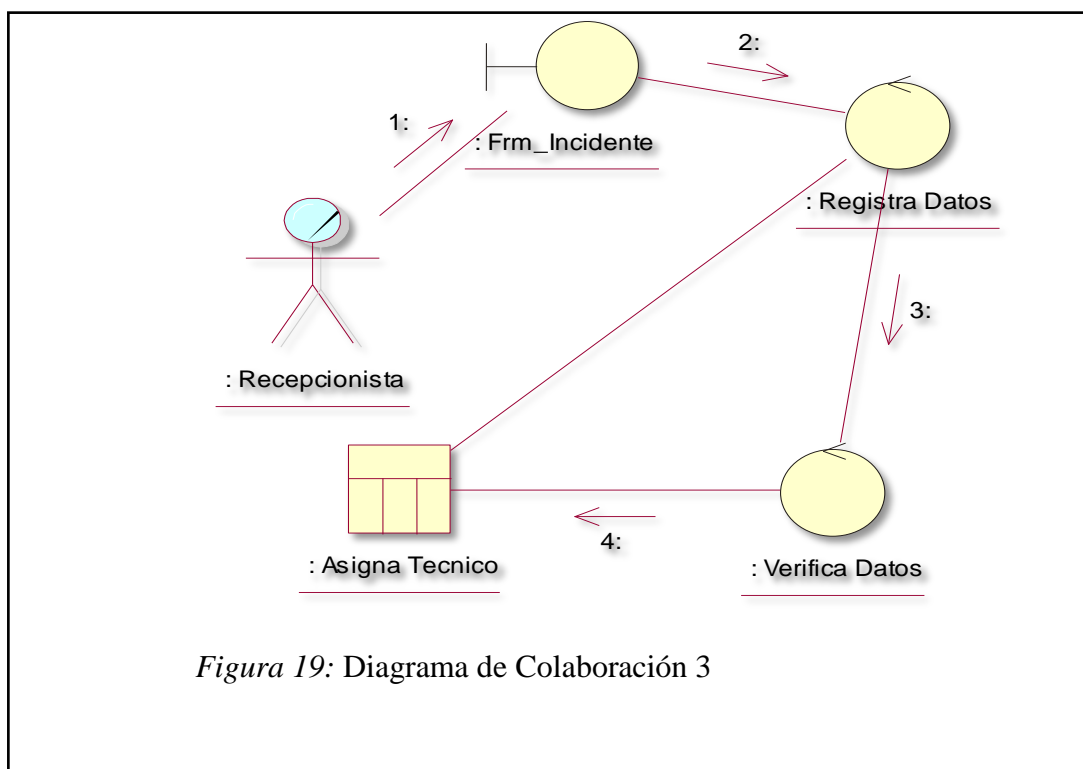


Figura 19: Diagrama de Colaboración 3

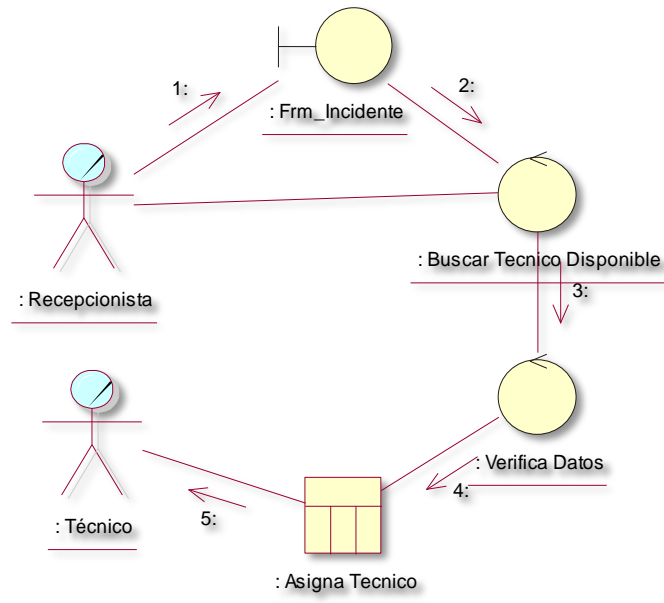


Figura 20: Diagrama de Colaboración 4

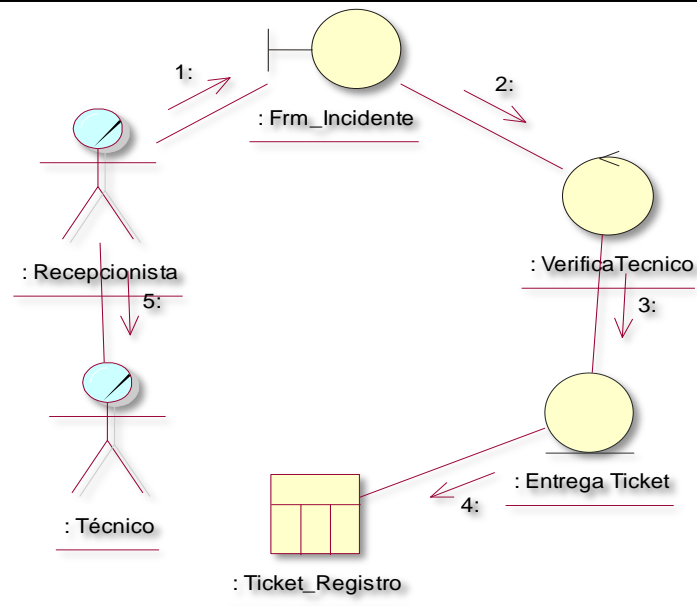
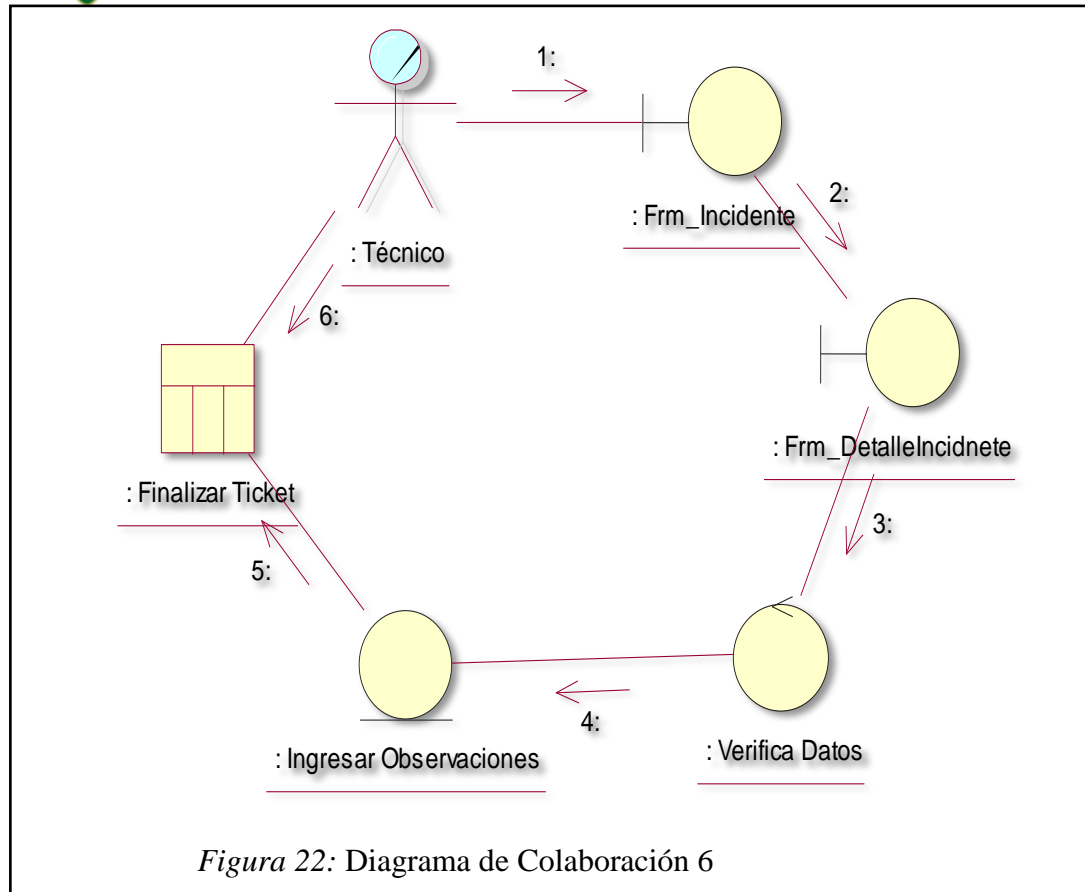
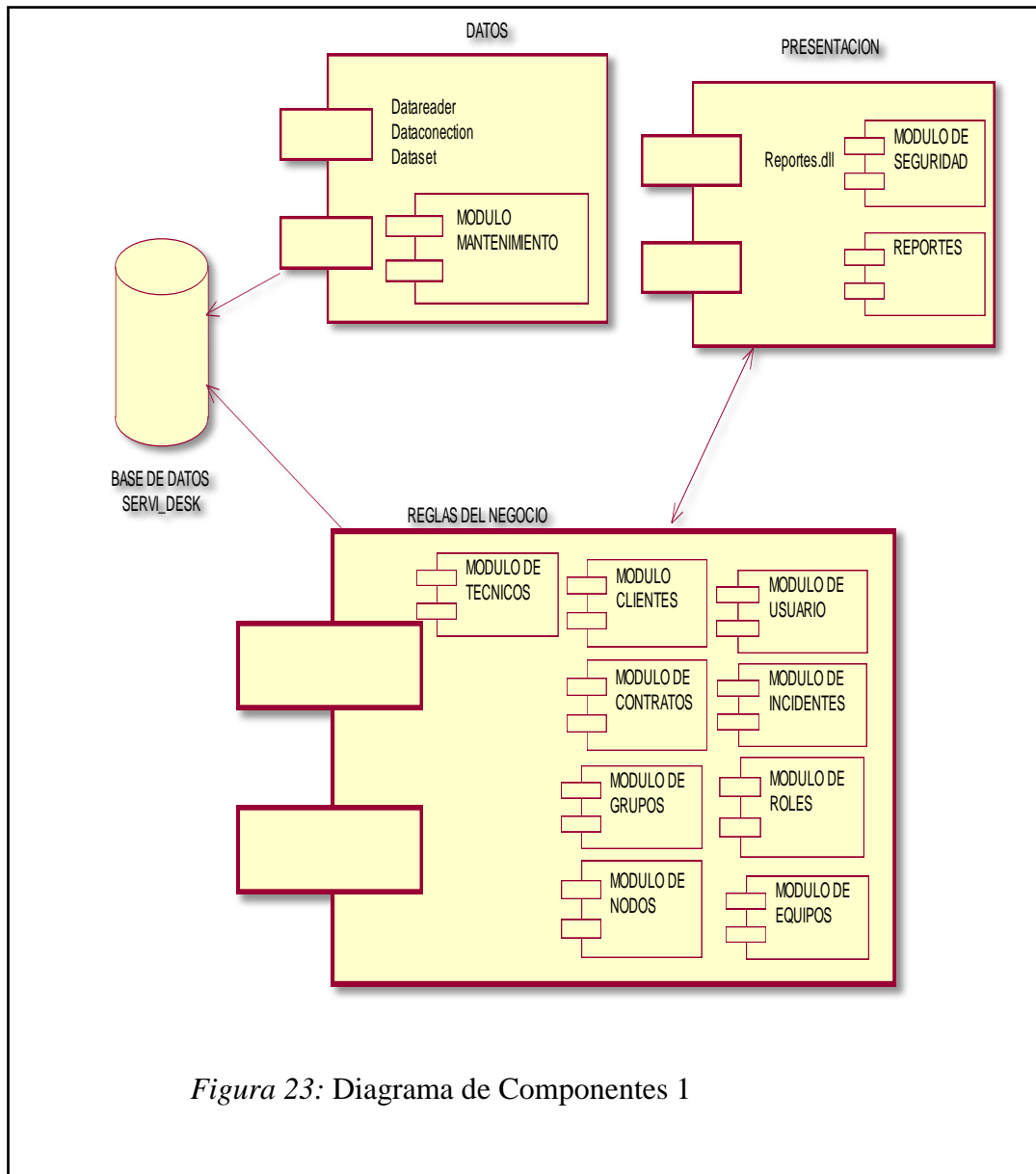


Figura 21 : Diagrama de Colaboración 5



5.02.05 Diagrama de Componentes

Un diagrama de componentes representa cómo un sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, bibliotecas compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de Componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema.



5.02.06 Diagrama de Clases

Un diagrama de clase es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, orientados a objetos.

De este diagrama parte, para que se pueda modelar el Físico, Lógico y generar el script para la base de datos.

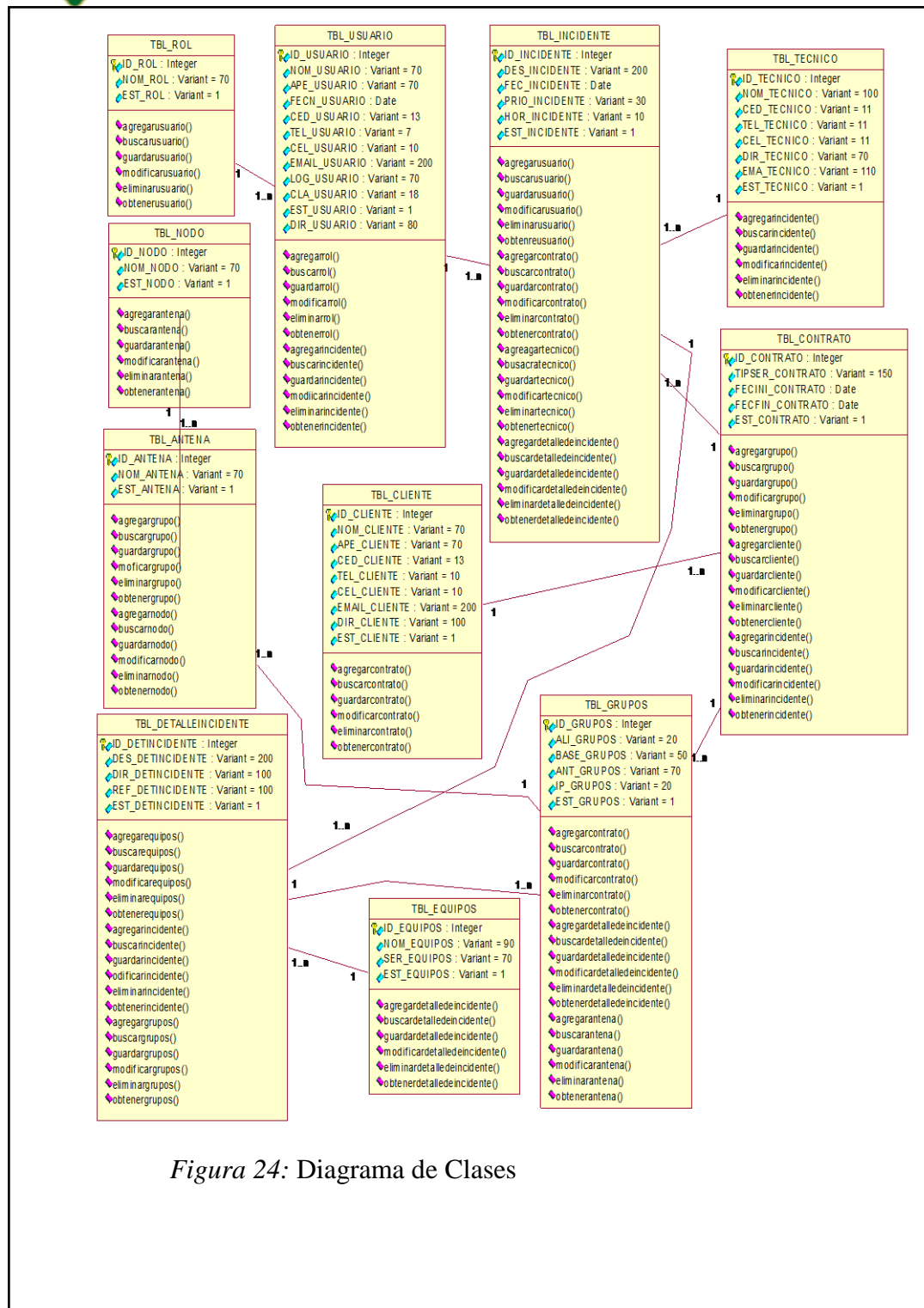


Figura 24: Diagrama de Clases

5.02.07 Modelo Lógico

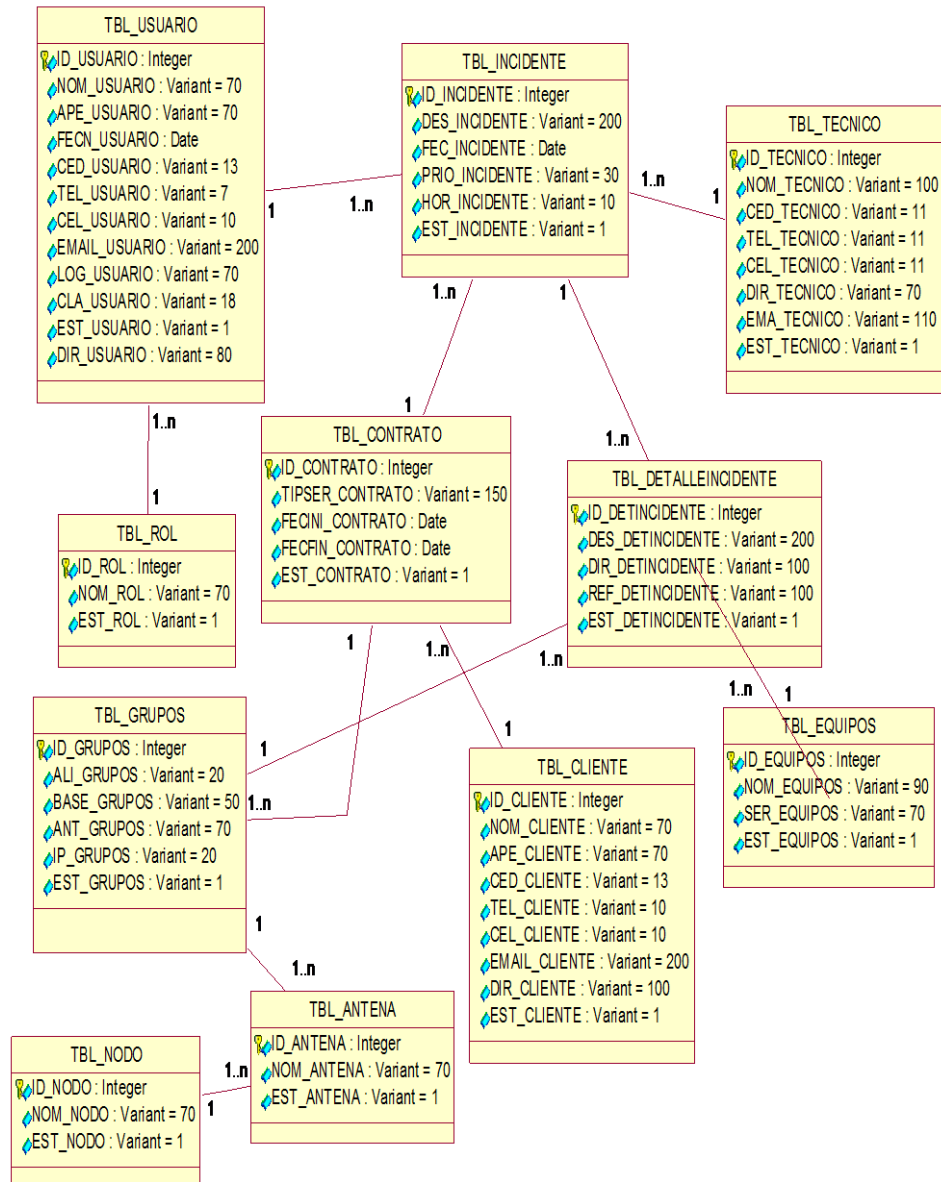


Figura 25: Modelo Lógico

5.02.08 Modelo Físico

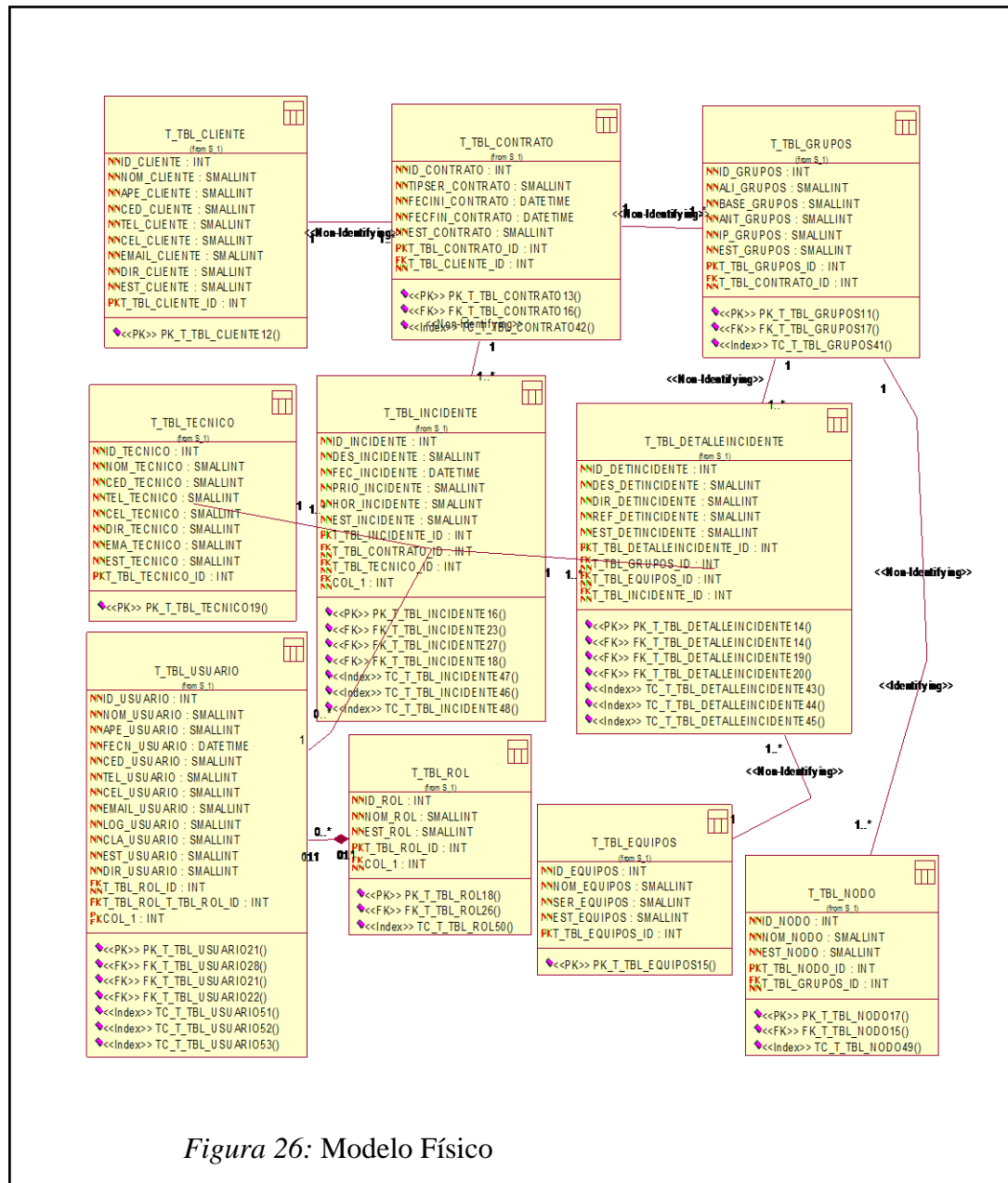


Figura 26: Modelo Físico

5.03 Desarrollo

5.03.01 Arquitectura Del Sistema

5.03.01.01 Capa de Presentación (Desk_Services)

Es la capa que presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo de proceso. También es conocida como MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



interfaz gráfica y debe poseer la característica de ser (entendible y fácil de usar) para el usuario. Esta capa se comunica con la capa de negocio.

5.03.01.02 Capa de Negocio (LogicaNegocios)

Se denomina capa de negocio o lógica del negocio porque es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa es donde se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso.

Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos o acceso a datos, para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos.

5.03.01.03 Capa de Datos (AccesoDatos)

Esta capa realiza todo el almacenamiento de datos de la empresa, receptando solicitudes de almacenamiento de datos o recuperación de información desde la capa de negocio.

La capa de base de datos está conformada de un modelo de clases el cual contiene el modelo conceptual y modelo físico del sistema con su Script de generación de base de datos, diccionario de datos, relaciones, claves primarias y foráneas y los índices respectivos. El diccionario de datos nos ayudará con la descripción de cada uno de los campos en cada tabla de la base de datos.

5.03.01.04 Capa de Servidor Web

Responde a las solicitudes de los usuarios con la capa del cliente, permite manejar los procesos que se ejecutan en la capa de la lógica del sistema, esta es la a cargo de ejecutar procesos SQL a la base de datos para que los usuarios puedan visualizar los datos .



Figura 27: Arquitectura Lógica (Tres capas)

5.03.01.05 Módulos

5.03.01.05.01 Módulo de Seguridad

El módulo de seguridad permite identificar el usuario que va a utilizar el sistema, asignar los correspondientes roles a cada usuario, permitiendo obtener niveles de seguridad de acuerdo a cada perfil de usuario. Para poder el usuario ingresar al sistema deberá el administrador del sistema concederle los privilegios necesarios para que así pueda manipular el sistema. Y los roles dentro del sistema son: Administrador, Técnico, Usuario.

5.03.01.05.02 Módulo Mantenimiento

El Módulo de Mantenimiento es el encargado de agregar, modificar, eliminar y buscar los datos necesarios en las respectivas tablas. Los mantenimientos son de las tablas:

- ❖ Usuarios
- ❖ Incidente
- ❖ Detalle del Incidente
- ❖ Clientes
- ❖ Contrato
- ❖ Equipos



- ❖ Grupos
- ❖ Técnicos
- ❖ Nodos

5.03.01.05.03 Módulo Lógica Negocios

Permite crear las validaciones de los procesos que realiza el sistema con la finalidad de que exista integridad en la información.

5.03.01.05.04 Módulo Reportes

Este módulo nos ayuda a generar informes de acuerdo a la información solicitada por el administrador del sistema.

Este módulo está conectado a una misma base de datos que permitirá realizar las tareas correspondientes y reportes necesarios.

5.03.02 Estándares

5.03.02.01 Estándares de Diseño UML

Los estándares de diseño de UML aplicados para el desarrollo de este proyecto son:

Elementos

Ver Anexo A.03

Diagramas

Ver Anexo A.04

5.03.02.02 Estándares de Programación

Estándar 1: Las funciones deben ser llamadas sin espacios entre el nombre de la función, el signo de paréntesis y el primer parámetro; espacios entre cada coma por



parámetro y sin espacios entre el ultimo paréntesis, el signo de paréntesis cerrado y el signo de punto y coma (;).

Estándar 2: El estilo de los comentarios (`// código.aspx.cs` y `<%-- --%>` para el html).

Estándar 3: Los nombres de las clases deben de iniciar con letra mayúscula. Los nombres de las variables y de las funciones pueden iniciar con letra minúscula, pero si estas tienen más de una palabra, cada nueva palabra debe iniciar con letra mayúscula (el nombre puede escribirse separado por signos de guion bajo).

Dentro del desarrollo de la programación va manejar distintos tipos de objetos los cuales se los maneja con la siguiente nomenclatura que se detalla a continuación. La siguiente tabla muestra los estándares de programación aplicados.

Ver Anexo A.05

5.03.02.02.01 Variables Globales

Se puede usar variables globales ya que pueden facilitar la programación y evitar el uso excesivo de variables locales

Variables Globales

Tabla 10:

Variables Globales

Variables Globales	
UsuarioLista	__UsuarioInfo

5.03.02.02.02 Nombres de Variables.

- ❖ Los nombres que se usen deben ser significativos.

- ❖ Los nombres deben estar en minúsculas, excepto la primera letra de cada palabra a partir de la segunda.

Tabla 11:

Nombre de Variables

SI	NO
NombreUsuario	nombreusuario Nombre Usuario

5.03.02.02.03 Corchetes e Identificación.

Los corchetes de un bloque if, o switch, o for o de un método deben ir en la misma línea de la cláusula. A continuación mostramos la forma apropiada de hacerlo.

Ejemplo

```
private void CargarUsuarios()
{
    if (condicion1) {
        if (condicion2) {
            while (condicion3) {
                instruccion1;
            };
        };
        instruccion2;
    }else{
        instruccion3;
    };
};
```

Figura 28: Corchetes de identificación

5.03.02.02.04 Clases

Los nombres de las clases deben de poseer un prefijo en conjunto con el nombre propio de la clase (<Nombre de la capa><Nombre>).

```
using System.Data.Linq;  
using AccesoDatos;  
namespace LogicaNegocios  
{  
    public class Logica_Usuario  
    {  
        public static DBML_ServicesDe  
        public static List<TBL_USUARI  
        public static bool Autentic
```

Figura 29: Clases

5.03.02.02.05 Convención de nombres de controles

Estas deberían de nombrarse con un prefijo de tres letras la primera puede ser mayúscula o minúscula. Los nombres deben ser descriptivos y concisos. Todos los nombres deben estar en minúsculas o mayúsculas cada palabra. En caso de usar más de una palabra, serán separadas por el signo “_”.

Ejemplo

txt_cedula - Txt_Cedula
lbl_mensaje - Lbl_Mensaje
ddl_rol - Ddl_Rol
lnk_guardar - Lnk_Guardar
img_guardar - Img_Guardar
btn_buscar - Btn_Buscar
dgv_usuarios - Dgv_Usuarios

Figura 30: Convención de nombres de controles

5.03.02.03 Estándares de Base de Datos

Los objetos de base de datos deberán estar debidamente documentados con las siguientes propiedades. Descripción: debe contener la descripción del uso o la funcionalidad el objeto y que no sea una simple repetición del nombre.

5.03.02.03.01 Tipos de Datos

La descripción de los tipos de datos a utilizar dentro del diseño de la base de datos debe ser clara y precisa.

Tabla 12:

Tipo de Datos

Fuente: Jaime Basantes

Tipo de Datos	Característica
TinyInt	Es un número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores válidos va desde -128 a 127. Sin signo, el rango de valores es de 0 a 255
Bit ó Bool	Un número entero que puede ser 0 ó 1
SmallInt	Número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores va desde -32768 a 32767. Sin signo, el rango de valores es de 0 a 65535.
Integer, Int	Número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores va desde -2147483648 a 2147483647. Sin signo el rango va desde 0 a 429.4967.295
Float	Número pequeño en coma flotante de precisión simple. Los valores válidos van desde -3.402823466E+38 a -1.175494351E-38, 0 y desde 1.175494351E-38 a 3.402823466E+38.
xReal, Double	Número en coma flotante de precisión doble. Los valores permitidos van desde -1.7976931348623157E+308 a -2.2250738585072014E-308.
Date	Tipo fecha, almacena una fecha. El rango de valores va desde el 1 de enero del 1001 al 31 de diciembre de 9999. El formato de almacenamiento es de año-mes-día
DateTime	Combinación de fecha y hora. El rango de valores va desde el 1 de enero del 1001 a las 0 horas, 0 minutos y 0 segundos al 31 de diciembre del 9999 a las 23 horas, 59 minutos y 59 segundos.
Time	Almacena una hora. El rango de horas va desde -838 horas, 59 minutos y 59 segundos a 838, 59 minutos y 59 segundos.
Char(n)	Almacena una cadena de longitud fija. La cadena podrá contener desde 0 a 255 caracteres.
VarChar(n)	Almacena una cadena de longitud variable. La cadena podrá contener desde 0 a 255 caracteres.



5.03.02.03.02 Tablas

Para los nombres de las tablas se toma tres letras "TBL" más el nombre de la tabla.

El nombre de la tabla se escribirá en mayúsculas.

Tabla 13:

Nombre de tablas

Nombre	Nomenclatura
Tabla de clientes	TBL_CLIENTE
Tabla de incidente	TBL_INCIDENTES
Tabla de usuario	TBL_USUARIO

5.03.02.03.03 Campos

El nombre de un campo debe ser de las tres o cuatro primeras letras del campo o atributo más el nombre de la tabla. Únicamente las claves primarias y las claves foráneas deben ir antepuesta la palabra id, todas las letras deben estar en mayúsculas.

Tabla 14:

Nombre de Campos

Nombre	Nomenclatura
Identificador de Unidad	ID_CONTRATO
Tipo de servicio	TIPSER_CONTRATO
Fecha de inicio	FECINI_CONTRATO

5.03.02.03.04 Roles

El nombre del rol describirá el perfil del usuario al cual se le asignara el rol.

Tabla 15

Roles

Nombre	Nomenclatura
Administrador del sistema	ADMINISTRADOR
Ingreso de Incidentes	USUARIO
Cerrar Incidentes	TECNICO

5.03.02.03.05 Clave Primaria

La clave primaria deber ser numérica de valor único (Integer).

Tabla 16:

Clave Primaria

Nombre	Nomenclatura
Código Cliente	ID_CLIENTE PK
Código de Contrato	ID_CONTRATO PK

5.03.03 Diseño de Interfaces Mesa de Servicios (Services Desk)

Tabla 17:

Ingreso al sistema

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Usuario
B	Caja de Texto	Clave
C	ImagenButton	Ingresar

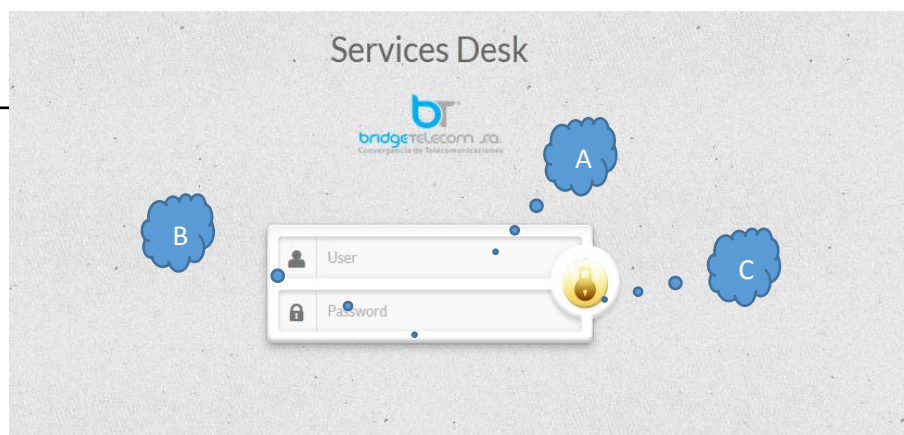


Figura 31: Ingreso al sistema

Tabla 18:

Ingreso de un Nuevo Cliente

Ítem	Representación	Descripción
A	ImageButton	Lista de Clientes
B	LinkButton	Lista de Clientes
C	TextBox	Nombre
D	TextBox	Apellido
E	TextBox	Cédula
F	TextBox	Teléfono
G	TextBox	Celular
H	TextBox	Email
I	TextBox	Dirección
J	LinkButton	Guardar Cliente
K	ImageButton	Guardar Cliente

Figura 32: Ingreso de un Nuevo Cliente

Tabla 19:

Lista de Clientes Ingresados

Ítem	Representación	Descripción
A	DropDownList	Forma de Búsqueda
B	TextBox	Buscar
C	ImageButton	Buscar
D	ImageButton	Agregar
E	DataGrid	Lista de Clientes
F	ImageButton	Editar
G	ImageButton	Eliminar
H	ImageButton	Cerrar Sesión
I	LinkButton	Cerrar Sesión

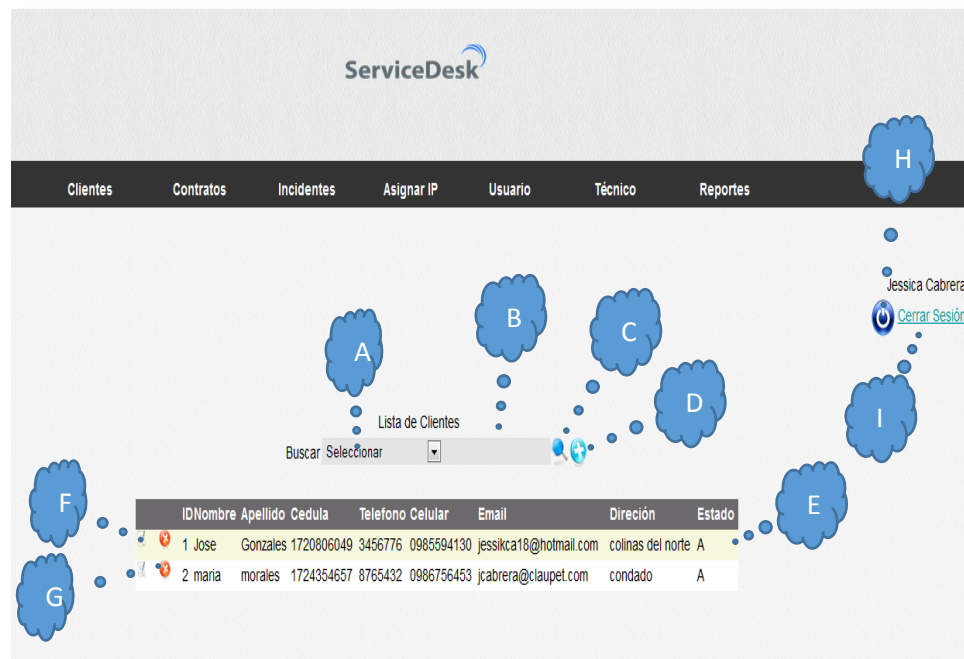


Figura 34: Lista de Clientes Ingresados

Tabla 20:

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.

Listar Incidentes Ingresados

Ítem	Representación	Descripción
A	DropDownList	Forma de Búsqueda
B	TextBox	Buscar
C	ImageButton	Buscar
D	LinkButton	Buscar
E	ImageButton	Agregar
F	LinkButton	Agregar
G	DataGrid	Lista de Incidentes Asignados
H	ImageButton	Editar
I	ImageButton	Eliminar
J	ImageButton	Cerrar Sesión
K	LinkButton	Cerrar Sesión
L	LinkButton	Lista de Incidentes Finalizados



Figura 33: Lista de Incidentes Ingresados

Tabla 21

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



Agregar Incidente

Ítem	Representación	Descripción
A	ImageButton	Guardar
B	LinkButton	Guardar
C	ImageButton	Nuevo
D	LinkButton	Nuevo
E	ImageButton	Buscar
F	LinkButton	Buscar
G	ImageButton	Enviar Email
H	LinkButton	EnviarEmail
I	ImageButton	Cerrar Sesión
J	LinkButton	Cerrar Sesión
K	DropDownList	Criterio de Búsqueda
L	TextBox	Buscar
M	ImageButton	Buscar
N	GridView	Contratos y Clientes
O	TextBox	Código
P	TextBox	Código Contrato
Q	TextBox	Cédula
R	LinkButton	Clientes
S	TextBox	Nombre
T	TextBox	Apellido
U	TextBox	Teléfono
V	TextBox	Celular
W	TextBox	Email
X	TextBox	Dirección
Y	TextBox	Hora
Z	TextBox	Fecha
AA	ImagenButton	Calendario
AB	TextBox	Fecha de Ingreso
AC	ImagenButton	Calendario
AD	DropDownList	Tipo de Orden
AE	DropDownList	Prioridad
AF	TextBox	Observación
AG	DropDownList	Técnico
AH	TextBox	Usuario
AI	TextBox	Email de Técnico
AJ	TextBox	Estado
AK	Button	Completar

ServiceDesk

INCIDENTES REPORTES

Buscar por: Seleccione

N° CONTRATO	SERVICIO	FECHA INICIO	FECHA FIN	ESTADO	CLIENTE
1	Home	23/04/2014 0 00 00	25/04/2014 0 00 00	A	1

Contrato Cédula

Nombre Apellido

Teléfono Celular

Email

Dirección

Hora

Fecha

Tipo de Orden

Prioridad

Observación

Técnico Seleccione Técnico Administrador Jessica Cabrera

Email de Técnico Estado

Completa

Figura 34: Ingresar un Incidente

Tabla 22

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



Cerrar Incidente

Ítem	Representación	Descripción
A	ImageButton	Guardar
B	LinkButton	Guardar
C	ImageButton	Nuevo
D	LinkButton	Nuevo
E	ImageButton	Buscar
F	LinkButton	Buscar
G	ImageButton	Cerrar Sesión
H	LinkButton	Cerrar Sesión
I	TextBox	Nº de Incidente
J	TextBox	Técnico
K	TextBox	Descripción
L	DropDownList	IP
M	DropDownList	Equipos
N	TextBox	Estado del Incidente
O	Button	Ingresar IP
P	Button	Ingresar Equipo
Q	DropDownList	Alias
R	DropDownList	Contrato
S	DropDownList	Antena
T	TextBox	IP
U	DropDownList	Nodo
V	ImageButton	Guardar Ip
W	LinkButton	Guardar Ip
X	ImageButton	Nueva Ip
Y	LinkButton	Nueva Ip
Z	TextBox	Equipos
AA	TextBox	Serie
AB	ImageButton	Guardar Equipo
AC	LinkButton	Guardar Equipo
AD	ImageButton	Nueva Equipo
AE	LinkButton	Nueva Equipo

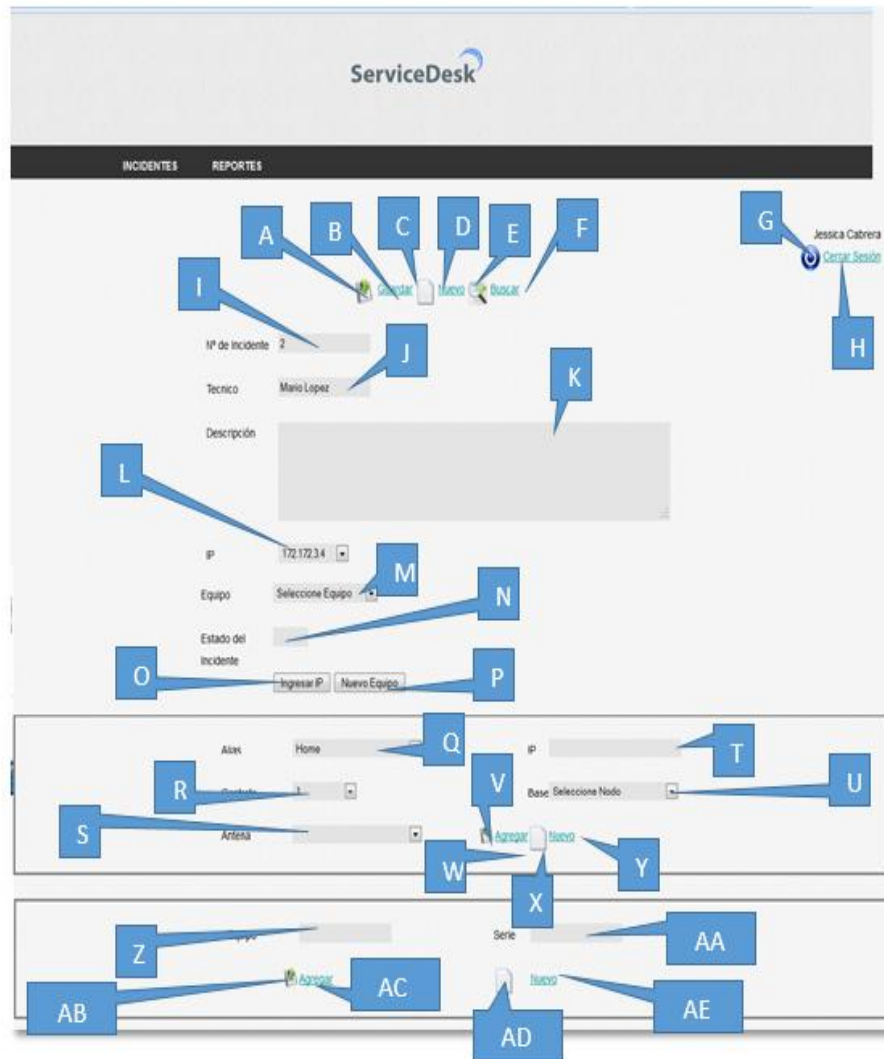


Figura 35: Cerrar Incidente

5.04 Pruebas

5.04.01. Objetivo

Identificar posibles errores en el sistema y los componentes cumplan con los estándares de seguridad y calidad. Verificar que los objetos y las clases tengan relación directa con los componentes de software y que sean probados y verificados.



5.04.02. Pruebas de módulo.

5.04.02.01. Módulo de Seguridad

Este tipo de prueba se realizara mediante la validación de cada una de las cajas de texto que manejen la obtención o captura de datos, que implica que el usuario deba mantener 12 caracteres como mínimo combinados entre mayúsculas y minúsculas números y caracteres especiales. En lo referente a las cajas de clave deben tener 8 caracteres combinaciones mayúsculas minúsculas y caracteres especiales.

El cliente podrá realizar su debido ingreso y manipulación de los datos que el administrador le hubiese asignado tomando en cuenta que solo podrá realizar cambios en su cuenta.

5.04.02.02. Módulo Mantenimiento

El módulo de mantenimiento tiene que ser sometido a pruebas en las cuales se verifique el acceso idóneo de información hacia la base de datos; por esta razón inicialmente se determinará que los campos que manejen código de acceso en una tabla que tenga una función que me permita generar códigos secuenciales sin que estos se repitan y puedan generar errores de duplicidad de claves primarias., las cajas que requieran la captura de información deberán estar validadas de acuerdo al dato de ingreso ya sea esté números enteros o decimales, fecha y hora. En las cajas de texto que requiera identificar la cedula deberá eta validado que el número ingresado sea válido para poder continuar con las operaciones de ingreso.



5.04.03. Pruebas de Interfaz de Usuario.

Esta prueba se realiza inicialmente verificando facilidad con la que el usuario se desenvuelve en realizar las distintas operaciones en el sistema. En este formulario verificamos que el salto de las cajas de texto se las realice con el enter.

5.04.04 Pruebas de Desempeño.

Con la finalidad de poder ejecutar este tipo de pruebas y que las mismas tienen incidencia con la arquitectura montada, fue necesario estructurar el sistema, en un ambiente distribuido que claramente se pueda evidenciar el servidor de datos, servidor de aplicaciones, y los clientes. Se considera que el servidor debe estar separado para poder realizar las pruebas, de esta manera podremos verificar el tiempo de respuesta de acceso remoto a la aplicación.

5.04.05. Pruebas de Carga.

Para realizar esta prueba es necesario ejecutarla sobre una sola tabla la misma que es la que tiene más transaccionalidad dentro del en el proyecto la tabla "TBL_CLIENTE" con un soporte mínimo de 50 clientes. Se medirá la persistencia de las tablas y de la programación para así obtener la persistencia del sistema.

5.04.06 Pruebas de Validación.

El objetivo principal de la prueba de validación es obtener información útil para la validación de la implementación. Una vez que el sistema ha cumplido con la verificación de errores por lo tanto está libre de errores en tiempos de ejecución, lo que significa que está libre de errores lógicos.



El módulo de seguridad es donde se realiza la prueba de validación pues controla el acceso al sistema validando y verificando que los datos ingresados sean los correctos.

Se verifica que existan mensajes acorde a las acciones erróneas que se realizan en el ingreso de datos del sistema. La validación del software se la realiza con pruebas de verificación que demuestren que es 100% funcional.

CAPITULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.01 Recursos

Tabla 23:

Recursos

RECURSOS HUMANOS			
HUMANO	NOMBRE	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
Tutor	Luis Ríos	Director del proyecto	Responsabilidad de guiar e instruir
Gerente	Julio Granda	Autoriza la elaboración del sistema	Toma de decisiones
Operadora	Jenniffer Bonilla	Proporciona información	Ejecuta el proceso operacional
RECURSOS ECONÓMICOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadora	1	620	620
Impresora	1	200	200
Impresiones a color	600	0,25	150
Impresiones a b/n	700	0,05	35
Anillados	2	3	6
Empastados	1	4,5	4,5
Material de oficina	5	7	35
Internet	6	25	150
Servicios Básicos	3	12,5	37,5
Capacitación	1	100	100
Transporte	67	0,25	16,75
Alimentación	100	2	200
VALOR TOTAL			1554,75

6.02 Presupuesto

Tabla 24:

Presupuesto

PRESUPUESTO			
DETALLE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Computadora	1	620	620
Impresora	1	200	200
Impresiones a color	600	0,25	150
Impresiones a b/n	700	0,05	35
Anillados	2	3	6
Empastados	1	4,5	4,5
Material de oficina	5	7	35
Internet	6	25	150
Servicios Básicos	3	12,5	37,5
Capacitación	1	100	100
VARIOS			
Transporte	67	0,25	16,75
Alimentación	100	2	200
VALOR TOTAL			1554,75

6.03 Cronograma

Ver Anexo A.06



CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01 Conclusión

A través del desarrollo del presente Trabajo, se a podido visualizar la importancia de la implementación de una Mesa de Servicios (Services-Desk) en una empresa.

Permite apoyar la labor productiva de los usuarios, garantizando la explotación idónea de las aplicaciones, buscando a su vez la manera más eficiente y rentable de realizar esta labor.

Se puede decir que el beneficio que entregan estas herramientas es alto, permitiendo a la empresa llevar un registro de incidentes y seguimiento de problemas, definir la responsabilidad y funciones, aumenta la productividad y reducción de costos.

El sistema tendrá una interfaz gráfica de fácil manipulación por el usuario, se elaboró un manual de usuario de la mesa de servicios de fácil comprensión y gráficas ilustrativas que permita el uso adecuado de la aplicación.

7.02 Recomendación

Con el fin de poder cumplir los requerimientos que la empresa necesita se recomienda capacitar a los usuarios del sistema mesa de servicios con el objetivo que conozcan y puedan seguir los procedimientos que se exponen en el manual de usuario para conseguir un correcto funcionamiento y evitar la saturación del sistema.

En caso de alguna falla o avería en el funcionamiento del sistema consultar en el manual técnico o de usuario.

ANEXOS

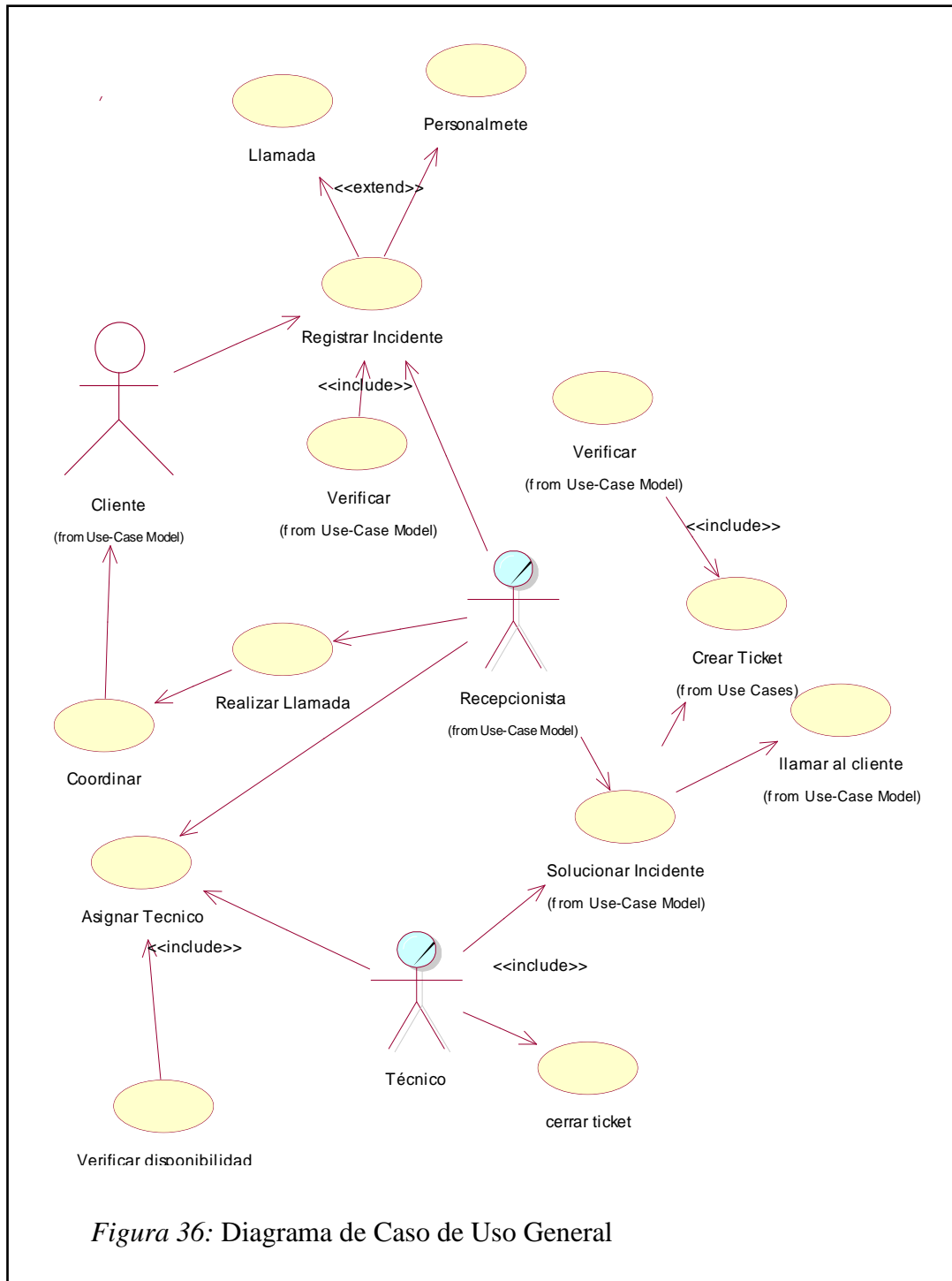
Anexo A.01

Tabla 25:

Matriz de Fuerzas T

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Mala calidad de servicios, pérdida de clientes.	Tardanza, para solucionar el problema del cliente.				Mayor productividad, Clientes satisfechos.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Tecnología moderna para recordar a los clientes el día que se va a realizar el soporte.	2	4	3	4	Desperdicio de tiempo y recursos por clientes que no se encuentran en el domicilio
Registrar los incidentes notificados por los clientes.	2	5	2	5	No se puede receptar todos los incidentes
Atención más rápida de los servicios a los clientes.	2	4	4	5	Desorganización al momento de realizar el soporte
Facilitar la asignación de tickets al personal de operaciones	2	4	3	5	Asignación errónea al personal (personal con dos soportes a la vez).

Anexo A.02







Anexo A.03

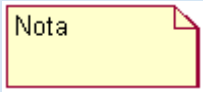
Tabla 26:

Elementos de Diseño

Fuente: Ing. Jaime Basantes

E L E M E N T O S E S T R U C T U R	Clase		Describe un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, métodos, relaciones y semántica. Las clases implementan una o más interfaces.
	Clase activa		Se trata de una clase, en la que existen procesos o hilos de ejecución concurrentes con otros elementos. Las líneas del contorno son más gruesas que en la clase "normal"
	Interfaz		Agrupación de métodos u operaciones que especifican un servicio de una clase o componente, describiendo su comportamiento, completo o parcial, externamente visible. UML permite emplear un círculo para representar las interfaces, aunque lo más normal es emplear la clase con el nombre en cursiva.
	Colaboración		Define una interacción entre elementos que cooperan para proporcionar un comportamiento mayor que la suma de los comportamientos de sus elementos.

A L E S	Caso de uso		Describe un conjunto de secuencias de acciones que un sistema ejecuta, para producir un resultado observable de interés. Se emplea para estructurar los aspectos de comportamiento de un modelo.
	Componente		Parte física y por tanto reemplazable de un modelo, que agrupa un conjunto de interfaces, archivos de código fuente, clases, colaboraciones y proporciona la implementación de dichos elementos.
	Nodo		Elemento físico que existe en tiempo de ejecución y representa un recurso computacional con capacidad de procesar.
Elementos de comportamie nto	Interacción		Comprende un conjunto de mensajes que se intercambian entre un conjunto de objetos, para cumplir un objetivo específico.
	Máquinas de estados		Especifica la secuencia de estados por los que pasa un objeto o una interacción, en respuesta a eventos.
Elementos de agrupación	Paquete		Se emplea para organizar otros elementos en grupos.

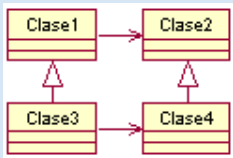
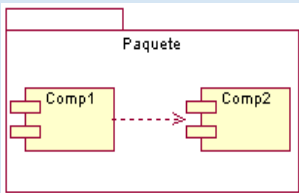
Elementos de notación	Nota		Partes explicativa de UML, que puede describir textualmente cualquier aspecto del modelo
-----------------------------	------	---	--

Anexo A.04

Tabla 27:

Diagramas de Diseño

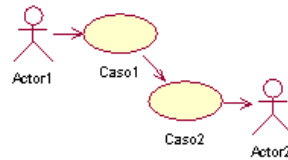
Fuente: Ing. Jaime Basantes

M O D E L A N E S T R U C T U	Clases		Muestra un conjunto de clases, interfaces y colaboraciones, así como sus relaciones, cubriendo la vista de diseño estática del sistema.
	Objetos		Análogo al diagrama de clases, muestra un conjunto de objetos y sus relaciones, pero a modo de vista instantánea de instancias de una clase en el tiempo.
	Componentes		Muestra la organización y dependencias de un conjunto de componentes. Cubren la vista de implementación estática de un sistema.

R
A
S

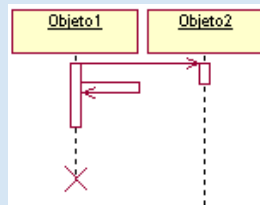
M
O
D
E
L
A
N
C
O
M
P
O
R
T
A
M
I
E
N
T
O

Casos de Uso



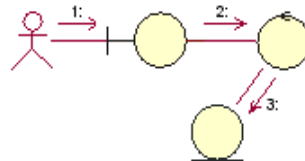
Muestra un conjunto de casos de uso, los actores implicados y sus relaciones. Son diagramas fundamentales en el modelado y organización del sistema.

Secuencia



El diagrama de secuencia resalta la ordenación temporal de los mensajes, mientras que el de colaboración resalta la organización estructural de los objetos, ambos siendo equivalentes o isomorfos.

Colaboración



En el diagrama de colaboración de la figura de la izquierda, se puede ver que los elementos gráficos no son cajas rectangulares, como cabría esperar, y en su lugar encontramos sus versiones adornadas. Estas versiones tienen como finalidad evidenciar un rol específico del objeto siendo modelado.

Anexo A.05

Tabla 28:

Diagramas de Diseño

DETALLE DEL COMANDO	ABRE	CIERRA
Principio de Documento	.. <html>...< td=""><td></html></td></html>...<>	</html>
Encabezado y Título	<head><title>....(titulo del archivo)....	</title></head>
Imagen en la pestaña	<LINK REL="Shortcut Icon" HREF="imagenes/imagen.ico">	-----
Color de Fondo de Página	<body bgcolor="#RRVVAA">	</body>
Imagen de Fondo	<body background="XXX.gif (o jpg)">	----
Imagen Individual		----
Imágen (Ancho y Alto)		-----
Espacio "libre"		-----
Color del Texto (parcial)		
Tamaño del Texto (parcial)		
Punto y a Parte	 	-----
Línea (s) en blanco	<p>	-----
"As you See"	<pre>	</pre>
Línea Embebida	<hr="n">	-----
Negrita*Cursiva*Subray	 * <I> * <U>	 * </I> * </U>
Subíndice *Superíndice	_{* ^{	} *}
Centrado*Izquierda*Derecha	<center>*<left>*<right>	</center>*</left>*</right>
Enlace "lejano"	
Enlace "ab.html" en tu PC	



Enlace página	misma
Localiz.anterior		...
Enlace Correo		...
Arch.de Sonido		<bgsound src="xx.wav"> (o .mid) -----
Desplazamiento. Marquesina		<marquee>Services Desk</marquee>
DropDownList		<asp:ListItem>Seleccionar</asp:ListItem> </asp:ListIte m> </asp:DropD ownList>
Tabla		<table><tr><td></td></tr></table>
Label		<asp:Label ID="Label1" runat="server" Text="User"></asp:Label>
TextBox		<asp:TextBox ID="txt_usuario" runat="server"></asp:TextBo x>
ImageButton		<asp:ImageButton ID="Img_User" runat="server"/> ---
Button		<asp:Button ID="Btn_IngresarUser" runat="server" Text="Ingresar"/> ---

Anexo A.06

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	✚	Proyecto de Tesis	114 días	lun 18/11/13	vie 04/04/14
2	✚	Capítulo I: Antecedentes	6 días	lun 25/11/13	lun 02/12/13
3	✚	1.01 Contexto	2 días	lun 25/11/13	mar 26/11/13
4	✚	1.02 Justificación e Importancia	2 días	mar 26/11/13	jue 28/11/13
5	✚	1.03 Matriz T	2 días	jue 28/11/13	lun 02/12/13
6	✚	Capítulo II: Análisis de Involucrados	15 días	lun 02/12/13	mié 18/12/13
7	✚	2.01 Mapeo de Involucrados	5 días	lun 02/12/13	vie 06/12/13
8	✚	2.02 Matriz de Análisis de Involucrados	10 días	vie 06/12/13	mié 18/12/13
9	✚	Capítulo III: Problemas y Objetivos	20 días	lun 23/12/13	jue 16/01/14
10	✚	3.01 Árbol de Problemas	10 días	lun 23/12/13	lun 06/01/14
11	✚	3.02 Árbol de Objetivos	10 días	lun 06/01/14	jue 16/01/14
12	✚	Capítulo IV: Análisis de Alternativas	20 días	lun 20/01/14	mar 11/02/14
13	✚	4.01 Matriz de Análisis de Alternativas	5 días	lun 20/01/14	vie 24/01/14
14	✚	4.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos	5 días	vie 24/01/14	jue 30/01/14
15	✚	4.03 Diagrama de Estrategias	5 días	jue 30/01/14	mié 05/02/14
16	✚	4.05 Matriz De Marco Lógico	5 días	mié 05/02/14	mar 11/02/14
17	✚	Capítulo V: Desarrollo de la Propuesta	21 días	lun 17/02/14	lun 17/03/14
18	✚	5.01 Antecedentes	7 días	lun 17/02/14	lun 24/02/14
19	✚	5.02 Descripción	7 días	lun 24/02/14	vie 07/03/14
20	✚	5.02.01 Diagrama de Caso de Uso General	1 día	vie 07/03/14	lun 10/03/14
21	✚	5.02.02 Diseño de Casos de Uso	3 días	lun 10/03/14	mié 12/03/14
22	✚	5.02.03 Diagramas de Secuencia	1 día	mié 12/03/14	jue 13/03/14
23	✚	5.02.04 Diagrama de Colaboración	1 día	jue 13/03/14	vie 14/03/14
24	✚	5.02.05 Diagrama de Componentes	1 día	vie 14/03/14	lun 17/03/14
25	✚	5.03 Formulación del proceso de aplicación de la propuesta	7 días	vie 07/03/14	vie 14/03/14
26	✚	5.03.01 Arquitectura Del Sistema	1 día	lun 17/03/14	lun 17/03/14
27	✚	5.03.02 Estándares de Programación	1 día	lun 17/03/14	mar 18/03/14
28	✚	5.03.03 Estándares de Diseño UML	2 días	mar 18/03/14	mié 19/03/14
29	✚	5.03.05 Diseño de Interfaces	3 días	jue 20/03/14	lun 24/03/14
30	✚	Capítulo VI: Aspectos Administrativos	9 días	mar 18/03/14	jue 27/03/14
31	✚	6.01 Recursos	3 días	mar 18/03/14	jue 20/03/14
32	✚	6.02 Presupuesto	3 días	vie 21/03/14	mar 25/03/14
33	✚	6.03 Cronograma de Actividades	3 días	mié 26/03/14	vie 28/03/14
34	✚	Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones	5 días	lun 31/03/14	vie 04/04/14
35	✚	7.01 Conclusiones	3 días	lun 31/03/14	mié 02/04/14
36	✚	7.02 Recomendaciones	2 días	jue 03/04/14	vie 04/04/14

Figura 37: Cronograma

Anexo A.07. Instalación de programas utilizados

Anexo A.07.01 Instalación de Sql Server 2008R2

Previo a iniciar la instalación el sistema operativo debe tener la configuración del idioma en español-España

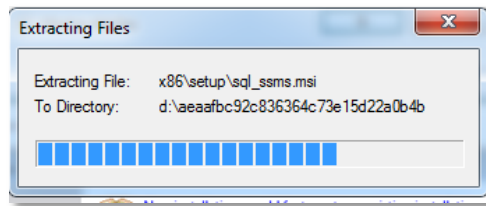


Figura 38: Instalación de Sql Server 2008 R2

Pulsaremos en "Sí" en el mensaje "¿Desea permitir que este programa realice cambios en el equipo?"



Figura 39: Permitir la instalación.

Seleccionaremos "Nueva instalación o agregar características a una instalación existente":

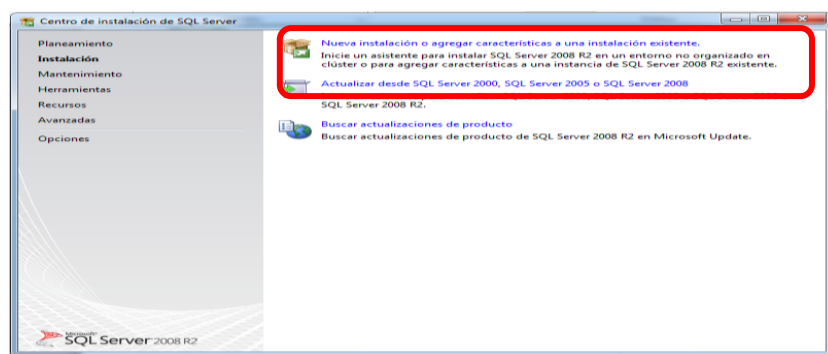


Figura 40: Seleccionar la nueva instalación.

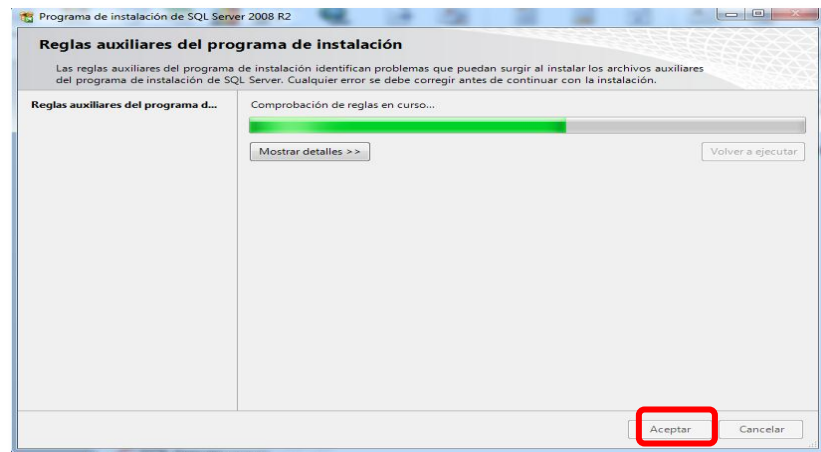


Figura 41 : Instalación de Sql Server 2008 R2

Procedemos a dar clic en instalar.

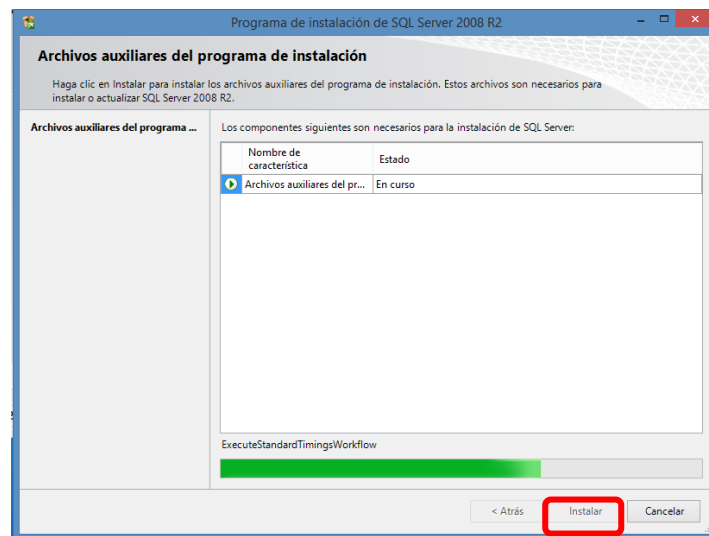
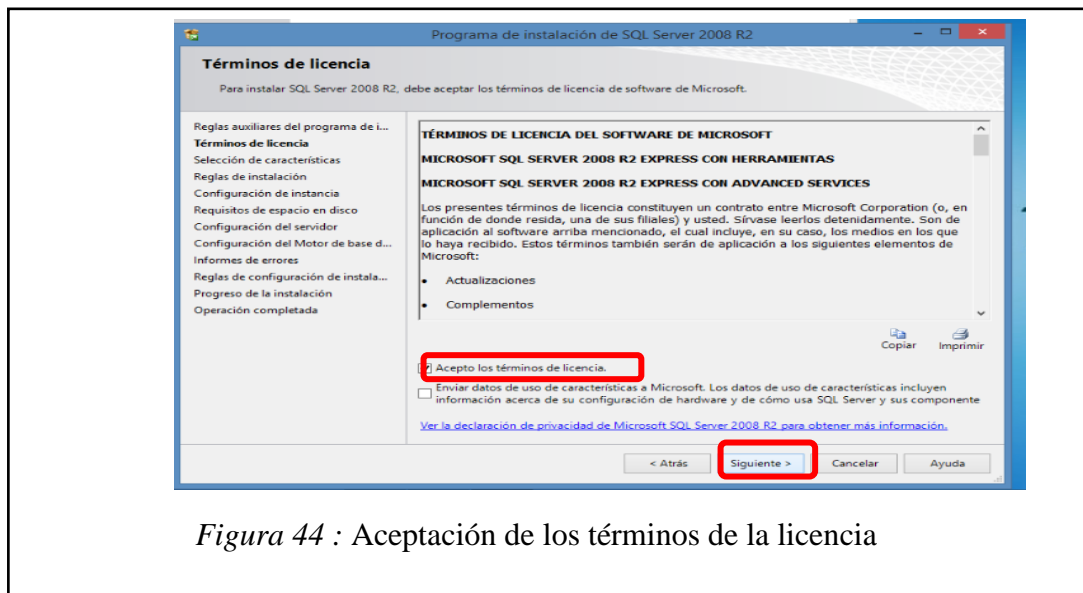


Figura 42 : Instalación de Sql Server 2008 R2

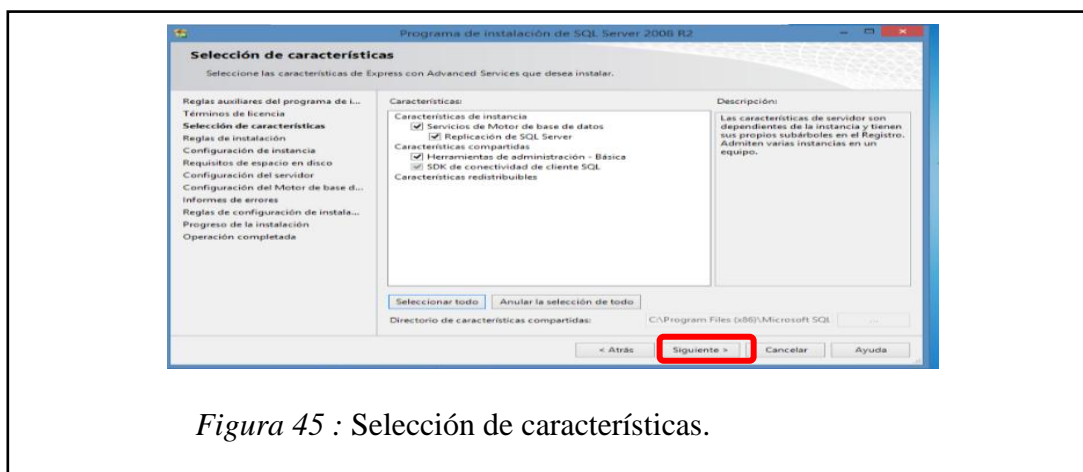
Cuando se habilite procedemos a dar clic en “Siguiente”



Se da clic en el check “Acepto los términos de la licencia” y se habilita el botón siguiente continuamos con la instalación.



Escogemos que deseamos instalar o en “Seleccionar todos” y luego en “Siguiente”.



Se da clic en el check “Instancia predeterminada” si no se desea una instancia personalizada

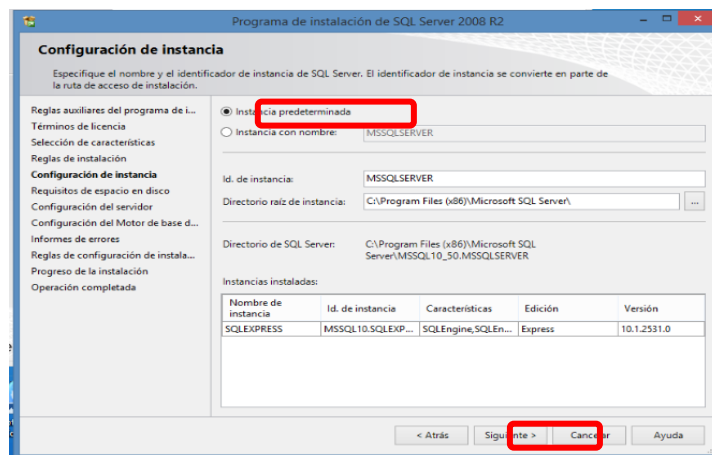


Figura 46: Configuración de la instancia.

En SQL Browser por default esta en deshabilitado debemos cambiarle a automático.

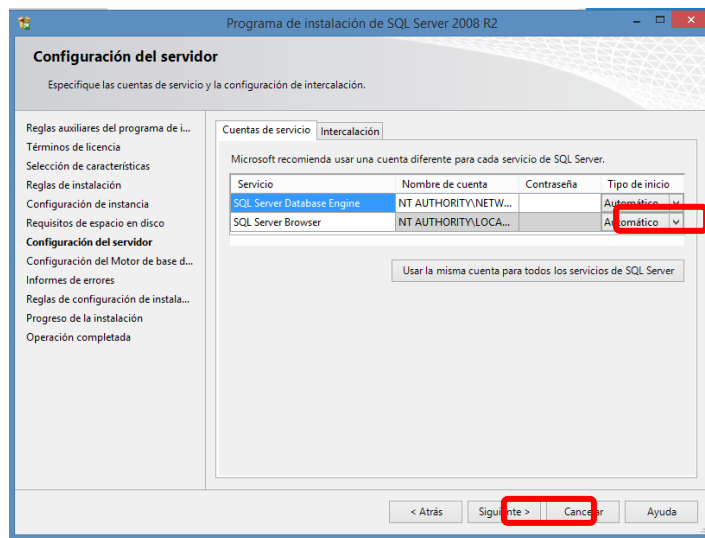


Figura 47 : Configuración del servidor.

Si se desea tener una cuenta con seguridad clic en modo mixto en este caso vamos a dar clic en “Modo de autenticación de Windows”.

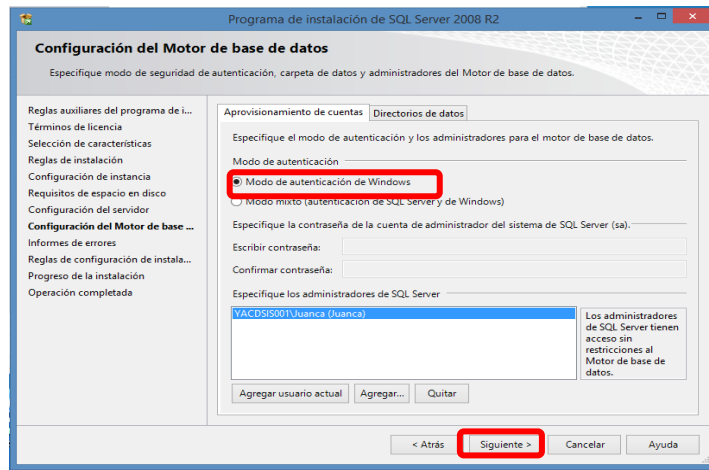


Figura 48: Configuración del Motor de base de datos.

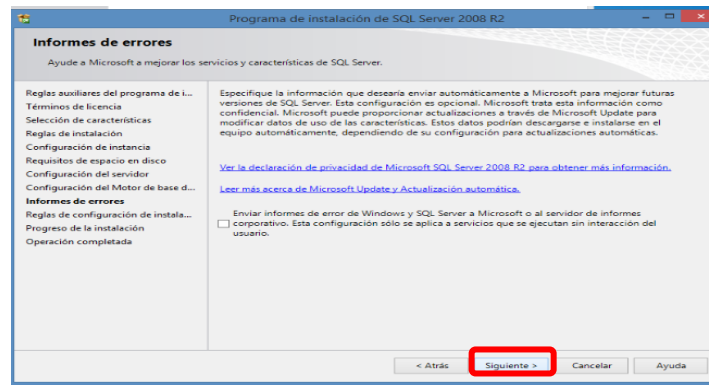


Figura 49 : Informe de errores

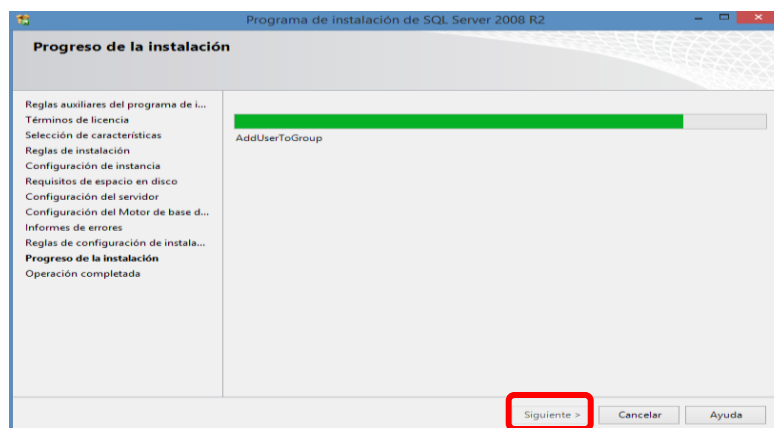


Figura 50 : Progreso de la instalación.

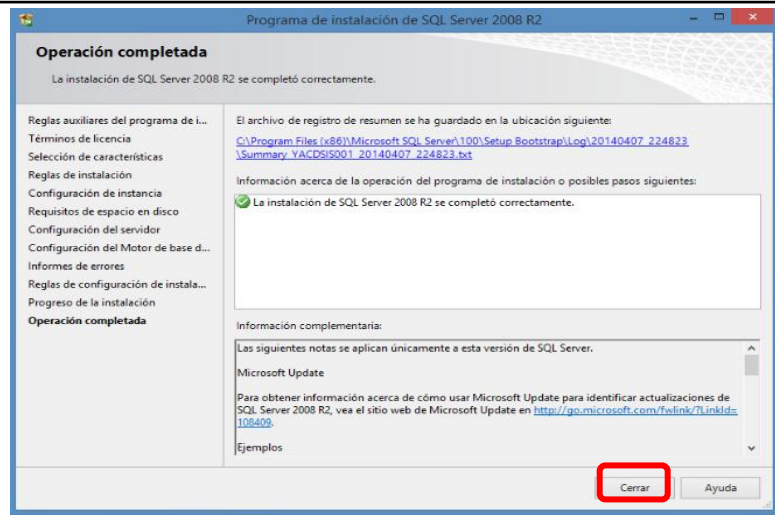


Figura 51 : Operación completada

Anexo A.07.02 Instalación de Microsoft Visual Studio 2010

Ejecutamos el instalador y damos clic en “Instalar Microsoft Visual Studio 2010”

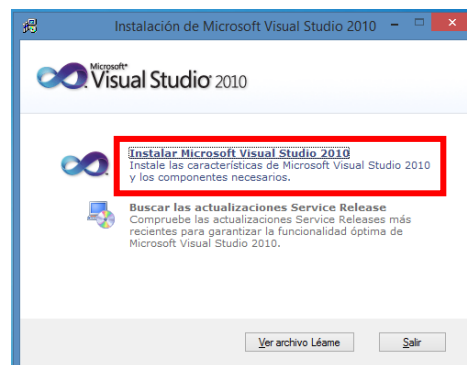


Figura 52: Instalar Visual Studio 2010

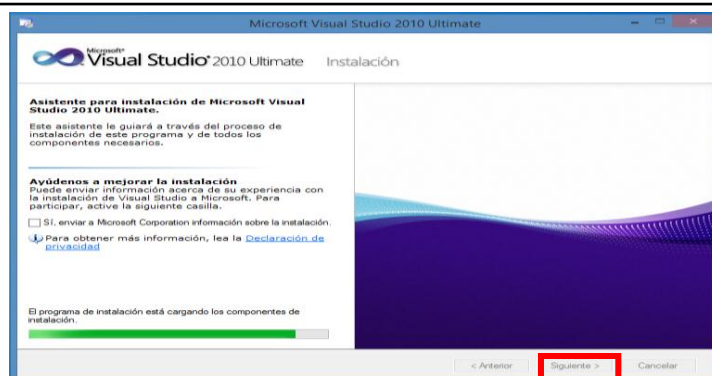
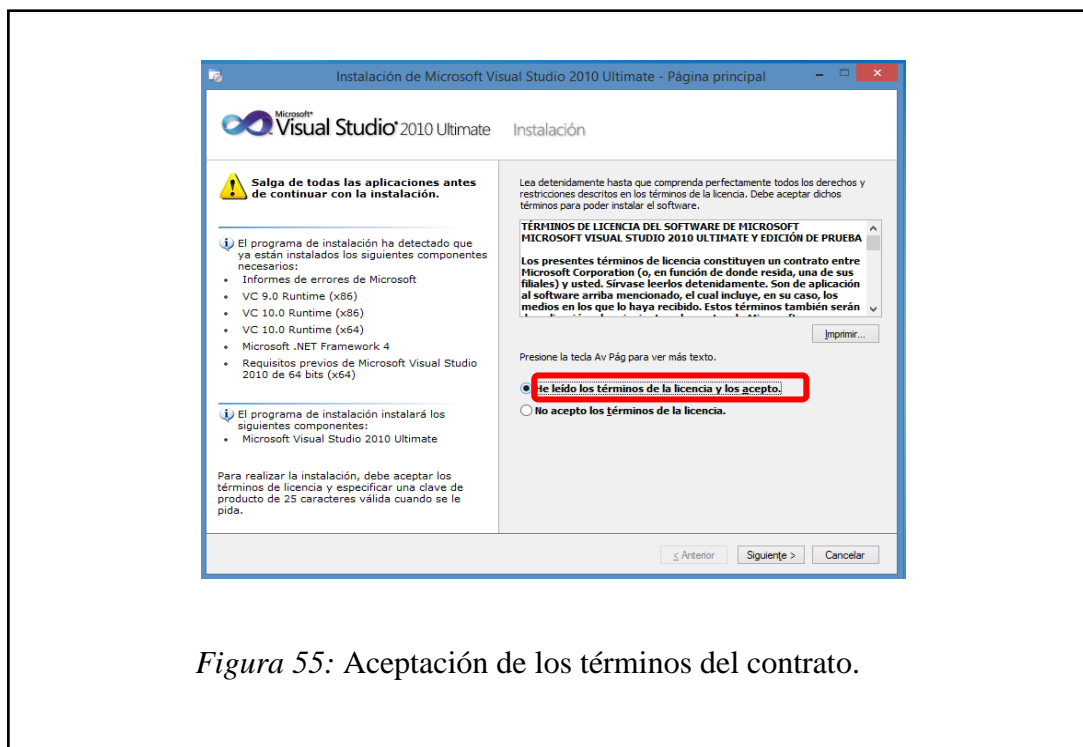


Figura 53: Instalar Visual Studio 2010

Esperamos que se complete la barra de estado y se habilite el botón siguiente



Luego de haber leído los términos procedimos a dar clic en “He leído los términos de la licencia y los acepto” y clic en “Siguiente”.



Seleccionamos todos si deseamos instalar todos los lenguajes de programación o personalizado para poder escoger cada uno y luego clic en “Instalar”.

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.

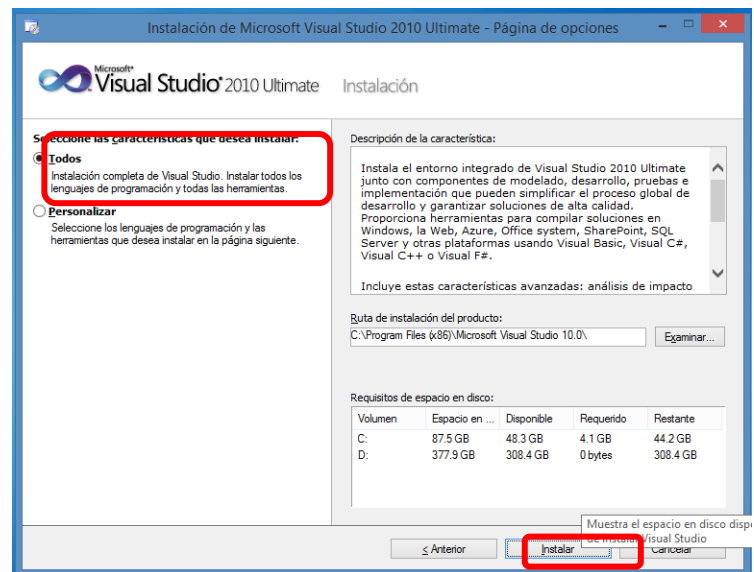


Figura 56 :Selección de características que se desea instalar.

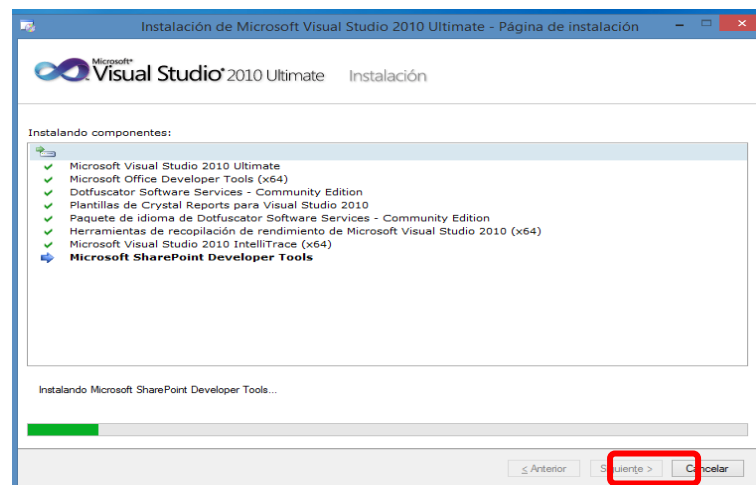


Figura 57 :Progreso de la Instalación.



Figura 58 : Finalizar la Instalación.

Anexo A.08. Script de la Base de Datos

USE [master]

GO

/***** Object: Database [Servi_Desk] Script Date: 04/07/2014 15:21:45 *****/

CREATE DATABASE [Servi_Desk] ON PRIMARY

(NAME = N'Servi_Desk', FILENAME = N'C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\MSSQL10_50.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\Servi_Desk.mdf' , SIZE = 3072KB , MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 1024KB)

LOG ON

(NAME = N'Servi_Desk_log', FILENAME = N'C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\MSSQL10_50.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\Servi_Desk_log.ldf' , SIZE = 1024KB , MAXSIZE = 2048GB , FILEGROWTH = 10%)

GO

ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET COMPATIBILITY_LEVEL = 100

GO

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



```
IF (1 = FULLTEXTSERVICEPROPERTY('IsFullTextInstalled'))
begin
EXEC [Servi_Desk].[dbo].[sp_fulltext_database] @action = 'enable'
end
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET ANSI_NULL_DEFAULT OFF
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET ANSI_NULLS OFF
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET ANSI_PADDING OFF
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET ANSI_WARNINGS OFF
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET ARITHABORT OFF
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET AUTO_CLOSE OFF
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET AUTO_CREATE_STATISTICS ON
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET AUTO_SHRINK OFF
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS ON
GO
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET CURSOR_CLOSE_ON_COMMIT OFF
GO
```



```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET CURSOR_DEFAULT GLOBAL
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET CONCAT_NULL_YIELDS_NULL OFF
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET NUMERIC_ROUNDABORT OFF
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET QUOTED_IDENTIFIER OFF
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET RECURSIVE_TRIGGERS OFF
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET DISABLE_BROKER
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS_ASYNC
```

```
OFF
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET
```

```
DATE_CORRELATION_OPTIMIZATION OFF
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET TRUSTWORTHY OFF
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION OFF
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET PARAMETERIZATION SIMPLE
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET READ_COMMITTED_SNAPSHOT OFF
```

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



GO

ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET HONOR_BROKER_PRIORITY OFF

GO

ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET READ_WRITE

GO

ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET RECOVERY SIMPLE

GO

ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET MULTI_USER

GO

ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET PAGE_VERIFY CHECKSUM

GO

ALTER DATABASE [Servi_Desk] SET DB_CHAINING OFF

GO

USE [Servi_Desk]

GO

/***** Object: Table [dbo].[TBL_TECNICO] Script Date: 04/07/2014 15:21:47

*****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

SET ANSI_PADDING ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[TBL_TECNICO](

[ID_TECNICO] [int] NOT NULL,

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



[NOM_TECNICO] [varchar](100) NULL,

[CED_TECNICO] [varchar](11) NULL,

[TEL_TECNICO] [varchar](11) NULL,

[CEL_TECNICO] [varchar](11) NULL,

[DIR_TECNICO] [varchar](70) NULL,

[EMA_TECNICO] [varchar](110) NULL,

[EST_TECNICO] [char](1) NULL,

PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[ID_TECNICO] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,

IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,

ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET ANSI_PADDING OFF

GO

/***** Object: Table [dbo].[TBL_ROL] Script Date: 04/07/2014 15:21:47

*****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

SET ANSI_PADDING ON

GO

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



```
CREATE TABLE [dbo].[TBL_ROL](  
  
    [ID_ROL] [int] NOT NULL,  
  
    [NOM_ROL] [varchar](70) NOT NULL,  
  
    [EST_ROL] [char](1) NOT NULL,  
  
PRIMARY KEY CLUSTERED  
  
(  
  
    [ID_ROL] ASC  
  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,  
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
  
GO  
  
SET ANSI_PADDING OFF  
  
GO  
  
/***** Object: Table [dbo].[TBL_NODOS]   Script Date: 04/07/2014 15:21:47  
  
*****/  
  
SET ANSI_NULLS ON  
  
GO  
  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
  
GO  
  
SET ANSI_PADDING ON  
  
GO  
  
CREATE TABLE [dbo].[TBL_NODOS](  
  
    [ID_NODO] [int] NOT NULL,
```

```
    [NOM_NODO] [varchar](70) NULL,
```



```
[EST_NODO] [char](1) NULL,  
  
PRIMARY KEY CLUSTERED  
  
(  
  
    [ID_NODO] ASC  
  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,  
  
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]  
  
) ON [PRIMARY]  
  
GO  
  
SET ANSI_PADDING OFF  
  
GO  
  
/***** Object: Table [dbo].[TBL_EQUIPOS]   Script Date: 04/07/2014 15:21:47  
  
*****/  
  
SET ANSI_NULLS ON  
  
GO  
  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
  
GO  
  
SET ANSI_PADDING ON  
  
GO  
  
CREATE TABLE [dbo].[TBL_EQUIPOS](  
  
    [ID_EQUIPOS] [int] NOT NULL,  
  
    [NOM_EQUIPOS] [varchar](90) NULL,  
  
    [SER_EQUIPOS] [varchar](70) NULL,  
  
    [EST_EQUIPOS] [char](1) NULL,  
  
PRIMARY KEY CLUSTERED  
MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA  
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.
```



(

[ID_EQUIPOS] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,

IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,

ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET ANSI_PADDING OFF

GO

/****** Object: Table [dbo].[TBL_CLIENTE] Script Date: 04/07/2014 15:21:47

*****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

SET ANSI_PADDING ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[TBL_CLIENTE](

[ID_CLIENTE] [int] NOT NULL,

[NOM_CLIENTE] [varchar](70) NOT NULL,

[APE_CLIENTE] [varchar](70) NOT NULL,

[CED_CLIENTE] [varchar](13) NOT NULL,

[TEL_CLIENTE] [varchar](10) NULL,

[CEL_CLIENTE] [varchar](10) NULL,

[EMAIL_CLIENTE] [varchar](200) NULL,



```
[DIR_CLIENTE] [varchar](100) NULL,

[EST_CLIENTE] [char](1) NOT NULL,

CONSTRAINT [PK__TBL_CLIE__23A3413007020F21] PRIMARY KEY
CLUSTERED

(

    [ID_CLIENTE] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET ANSI_PADDING OFF

GO

/***** Object: Table [dbo].[TBL_USUARIO]   Script Date: 04/07/2014 15:21:47
*****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

SET ANSI_PADDING ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[TBL_USUARIO](

    [ID_USUARIO] [int] NOT NULL,

    [ID_ROL] [int] NOT NULL,

    [NOM_USUARIO] [varchar](100) NOT NULL,

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.
```



[APE_USUARIO] [varchar](70) NOT NULL,

[FECN_USUARIO] [datetime] NULL,

[CED_USUARIO] [varchar](13) NULL,

[TEL_USUARIO] [varchar](7) NULL,

[CEL_USUARIO] [varchar](10) NULL,

[EMAIL_USUARIO] [varchar](200) NULL,

[LOG_USUARIO] [varchar](70) NOT NULL,

[CLA_USUARIO] [varchar](18) NOT NULL,

[EST_USUARIO] [char](1) NOT NULL,

[DIR_USUARIO] [varchar](80) NULL,

PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[ID_USUARIO] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,

IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,

ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET ANSI_PADDING OFF

GO

/***** Object: Table [dbo].[TBL_ANTENAS] Script Date: 04/07/2014 15:21:47

*****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



GO

SET ANSI_PADDING ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[TBL_ANTENAS](

[ID_ANTENA] [int] NOT NULL,

[NOM_ANTENA] [varchar](99) NOT NULL,

[EST_ANTENA] [char](1) NULL,

[ID_NODO] [int] NOT NULL,

CONSTRAINT [PK_TBL_ANTENAS] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[ID_ANTENA] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,

IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,

ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET ANSI_PADDING OFF

GO

/***** Object: Table [dbo].[TBL_CONTRATO] Script Date: 04/07/2014

15:21:47 *****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

SET ANSI_PADDING ON

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



GO

CREATE TABLE [dbo].[TBL_CONTRATO](

[ID_CONTRATO] [int] NOT NULL,

[TIPSER_CONTRATO] [varchar](150) NULL,

[FECINI_CONTRATO] [datetime] NULL,

[FECFIN_CONTRATO] [datetime] NULL,

[EST_CONTRATO] [char](1) NOT NULL,

[ID_CLIENTE] [int] NOT NULL,

PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[ID_CONTRATO] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,

IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,

ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET ANSI_PADDING OFF

GO

/***** Object: Table [dbo].[TBL_INCIDENTE] Script Date: 04/07/2014

15:21:47 *****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

SET ANSI_PADDING ON

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



GO

```
CREATE TABLE [dbo].[TBL_INCIDENTE](  
    [ID_INCIDENTE] [int] NOT NULL,  
    [DES_INCIDENTE] [varchar](200) NULL,  
    [HOR_INCIDENTE] [varchar](10) NULL,  
    [FECING_INCIDENTE] [datetime] NULL,  
    [FEC_INCIDENTE] [datetime] NULL,  
    [TIPOORD_INCIDENTE] [varchar](70) NULL,  
    [PRIO_INCIDENTE] [varchar](30) NULL,  
    [EST_INCIDENTE] [char](1) NULL,  
    [ID_USUARIO] [int] NOT NULL,  
    [ID_CONTRATO] [int] NOT NULL,  
    [ID_TECNICO] [int] NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT [PK__TBL_INCI__6DC5A7731273C1CD] PRIMARY KEY  
    CLUSTERED  
    (  
        [ID_INCIDENTE] ASC  
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
    IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,  
    ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]  
    ) ON [PRIMARY]  
  
GO  
  
SET ANSI_PADDING OFF  
  
GO
```



/***** Object: Table [dbo].[TBL_GRUPOS] Script Date: 04/07/2014 15:21:47

*****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

SET ANSI_PADDING ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[TBL_GRUPOS](

[ID_GRUPOS] [int] NOT NULL,

[ALI_GRUPOS] [varchar](20) NULL,

[IP_GRUPOS] [varchar](20) NULL,

[EST_GRUPOS] [char](1) NOT NULL,

[ID_CONTRATO] [int] NOT NULL,

[ID_ANTENA] [int] NULL,

PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[ID_GRUPOS] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,

IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,

ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET ANSI_PADDING OFF

GO



/***** Object: Table [dbo].[TBL_DETALLEINCIDENTE] Script Date:

04/07/2014 15:21:47 *****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

SET ANSI_PADDING ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[TBL_DETALLEINCIDENTE](

[ID_DETINCIDENTE] [int] NOT NULL,

[DES_DETINCIDENTE] [varchar](200) NULL,

[EST_DETINCIDENTE] [char](1) NOT NULL,

[ID_INCIDENTE] [int] NOT NULL,

[ID_EQUIPOS] [int] NOT NULL,

[ID_GRUPOS] [int] NULL,

CONSTRAINT [PK__TBL_DETA__97BD3411164452B1] PRIMARY KEY

CLUSTERED

(

[ID_DETINCIDENTE] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,

IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,

ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

SET ANSI_PADDING OFF

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



GO

/***** Object: ForeignKey [FK__TBL_USUAR__ID_RO__1FCDBCEB] Script

Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/

ALTER TABLE [dbo].[TBL_USUARIO] WITH CHECK ADD FOREIGN
KEY([ID_ROL])

REFERENCES [dbo].[TBL_ROL] ([ID_ROL])

GO

/***** Object: ForeignKey [FK_TBL_ANTENAS_TBL_NODOS] Script Date:

04/07/2014 15:21:47 *****/

ALTER TABLE [dbo].[TBL_ANTENAS] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_ANTENAS_TBL_NODOS] FOREIGN KEY([ID_NODO])

REFERENCES [dbo].[TBL_NODOS] ([ID_NODO])

GO

ALTER TABLE [dbo].[TBL_ANTENAS] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_ANTENAS_TBL_NODOS]

GO

/***** Object: ForeignKey [FK__TBL_CONTR__ID_CL__25869641] Script

Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/

ALTER TABLE [dbo].[TBL_CONTRATO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK__TBL_CONTR__ID_CL__25869641] FOREIGN KEY([ID_CLIENTE])

REFERENCES [dbo].[TBL_CLIENTE] ([ID_CLIENTE])

GO

ALTER TABLE [dbo].[TBL_CONTRATO] CHECK CONSTRAINT
[FK__TBL_CONTR__ID_CL__25869641]

GO

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA
BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



/***** Object: ForeignKey [FK__TBL_INCID__ID_CO__276EDEB3] Script

Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INCIDENTE] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK__TBL_INCID__ID_CO__276EDEB3] FOREIGN KEY([ID_CONTRATO])
REFERENCES [dbo].[TBL_CONTRATO] ([ID_CONTRATO])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INCIDENTE] CHECK CONSTRAINT
[FK__TBL_INCID__ID_CO__276EDEB3]
```

GO

/***** Object: ForeignKey [FK__TBL_INCID__ID_TE__2A4B4B5E] Script

Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INCIDENTE] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK__TBL_INCID__ID_TE__2A4B4B5E] FOREIGN KEY([ID_TECNICO])
REFERENCES [dbo].[TBL_TECNICO] ([ID_TECNICO])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INCIDENTE] CHECK CONSTRAINT
[FK__TBL_INCID__ID_TE__2A4B4B5E]
```

GO

/***** Object: ForeignKey [FK__TBL_INCID__ID_US__239E4DCF] Script

Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INCIDENTE] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK__TBL_INCID__ID_US__239E4DCF] FOREIGN KEY([ID_USUARIO])
REFERENCES [dbo].[TBL_USUARIO] ([ID_USUARIO])
```

GO



```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INCIDENTE] CHECK CONSTRAINT
```

```
[FK__TBL_INCID__ID_US__239E4DCF]
```

```
GO
```

```
/***** Object: ForeignKey [FK__TBL_GRUPO__ID_CO__25869641] Script
```

```
Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/
```

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_GRUPOS] WITH CHECK ADD FOREIGN
```

```
KEY([ID_CONTRATO])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_CONTRATO] ([ID_CONTRATO])
```

```
GO
```

```
/***** Object: ForeignKey [FK_TBL_GRUPOS_TBL_ANTENAS] Script Date:
```

```
04/07/2014 15:21:47 *****/
```

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_GRUPOS] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
```

```
[FK_TBL_GRUPOS_TBL_ANTENAS] FOREIGN KEY([ID_ANTENA])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_ANTENAS] ([ID_ANTENA])
```

```
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_GRUPOS] CHECK CONSTRAINT
```

```
[FK_TBL_GRUPOS_TBL_ANTENAS]
```

```
GO
```

```
/***** Object: ForeignKey [FK__TBL_DETAL__ID_EQ__2B3F6F97] Script
```

```
Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/
```

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DETALLEINCIDENTE] WITH CHECK ADD
```

```
CONSTRAINT [FK__TBL_DETAL__ID_EQ__2B3F6F97] FOREIGN
```

```
KEY([ID_EQUIPOS])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_EQUIPOS] ([ID_EQUIPOS])
```

```
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DETALLEINCIDENTE] CHECK CONSTRAINT  
[FK__TBL_DETAL__ID_EQ__2B3F6F97]
```

GO

/***** Object: ForeignKey [FK__TBL_DETAL__ID_IN__29572725] Script

Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DETALLEINCIDENTE] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK__TBL_DETAL__ID_IN__29572725] FOREIGN  
KEY([ID_INCIDENTE])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_INCIDENTE] ([ID_INCIDENTE])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DETALLEINCIDENTE] CHECK CONSTRAINT  
[FK__TBL_DETAL__ID_IN__29572725]
```

GO

/***** Object: ForeignKey [FK_TBL_DETALLEINCIDENTE_TBL_GRUPOS]

Script Date: 04/07/2014 15:21:47 *****/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DETALLEINCIDENTE] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK_TBL_DETALLEINCIDENTE_TBL_GRUPOS] FOREIGN  
KEY([ID_GRUPOS])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_GRUPOS] ([ID_GRUPOS])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DETALLEINCIDENTE] CHECK CONSTRAINT  
[FK_TBL_DETALLEINCIDENTE_TBL_GRUPOS]
```

GO

Anexo A.09. Manual Técnico

Anexo A.09.01 Diccionario de Datos

Un diccionario de datos es un conjunto de metadatos que contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización.

Estos diccionarios se desarrollan durante el análisis de flujo de datos y ayuda a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño del proyecto.

Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, se desarrolla durante el análisis de flujo de datos y auxilia a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño.

JESS-PC.Servi_De...bo.TBL_INCIDENTE			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL
?	ID_INCIDENTE	int	<input type="checkbox"/>
	DES_INCIDENTE	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	HOR_INCIDENTE	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	FECING_INCIDENTE	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	FEC_INCIDENTE	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	TIPORD_INCIDENTE	varchar(70)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PRIOR_INCIDENTE	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	EST_INCIDENTE	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ID_USUARIO	int	<input type="checkbox"/>
	ID_CONTRATO	int	<input type="checkbox"/>
	ID_TECNICO	int	<input type="checkbox"/>

Figura 59 : Diccionario de Datos: Tabla de Incidentes

JESS-PC.Servi_Desk - dbo.TBL_CLIENTE JESS-PC.Servi_De...			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
?	ID_ANTENA	int	<input type="checkbox"/>
	NOM_ANTENA	varchar(99)	<input type="checkbox"/>
	EST_ANTENA	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ID_NODO	int	<input type="checkbox"/>

Figura 60 : Diccionario de Datos: Tabla de Antenas

JESS-PC.Servi_Desk - dbo.TBL_CLIENTE			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL	
ID_CLIENTE	int	<input type="checkbox"/>	
NOM_CLIENTE	varchar(70)	<input type="checkbox"/>	
APE_CLIENTE	varchar(70)	<input type="checkbox"/>	
CED_CLIENTE	varchar(13)	<input type="checkbox"/>	
TEL_CLIENTE	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CEL_CLIENTE	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
EMAIL_CLIENTE	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>	
DIR_CLIENTE	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	
EST_CLIENTE	char(1)	<input type="checkbox"/>	

Figura 61 : Diccionario de Datos: Tabla de Clientes

JESS-PC.Servi_D...dbo.TBL_CONTRATO			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL	
ID_CONTRATO	int	<input type="checkbox"/>	
TIPSER_CONTRATO	varchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>	
FECINI_CONTRATO	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
FECFIN_CONTRATO	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
EST_CONTRATO	char(1)	<input type="checkbox"/>	
ID_CLIENTE	int	<input type="checkbox"/>	

Figura 62 : Diccionario de Datos: Tabla de Contratos

JESS-PC.Servi_D...DETALLEINCIDENTE			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL	
ID_DETINCIDENTE	int	<input type="checkbox"/>	
DES_DETINCIDENTE	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>	
EST_DETINCIDENTE	char(1)	<input type="checkbox"/>	
ID_INCIDENTE	int	<input type="checkbox"/>	
ID_EQUIPOS	int	<input type="checkbox"/>	
ID_GRUPOS	int	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 63: Diccionario de Datos: Tabla de Detalle de Incidentes

JESS-PC.Servi_De... dbo.TBL_EQUIPOS			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL	
ID_EQUIPOS	int	<input type="checkbox"/>	
NOM_EQUIPOS	varchar(90)	<input checked="" type="checkbox"/>	
SER_EQUIPOS	varchar(70)	<input checked="" type="checkbox"/>	
EST_EQUIPOS	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 64: Diccionario de Datos: Tabla de Equipos.

Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL
ID_GRUPOS	int	<input type="checkbox"/>
ALI_GRUPOS	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
IP_GRUPOS	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
EST_GRUPOS	char(1)	<input type="checkbox"/>
ID_CONTRATO	int	<input type="checkbox"/>
ID_ANTENA	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 65 : Diccionario de Datos: Tabla de Grupos

Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL
ID_NODO	int	<input type="checkbox"/>
NOM_NODO	varchar(70)	<input checked="" type="checkbox"/>
EST_NODO	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 66: Diccionario de Datos: Tabla de Nodos

Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL
ID_ROL	int	<input type="checkbox"/>
NOM_ROL	varchar(70)	<input type="checkbox"/>
EST_ROL	char(1)	<input type="checkbox"/>

Figura 67: Diccionario de Datos: Tabla de Rol.

Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL
ID_TECNICO	int	<input type="checkbox"/>
NOM_TECNICO	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
CED_TECNICO	varchar(11)	<input checked="" type="checkbox"/>
TEL_TECNICO	varchar(11)	<input checked="" type="checkbox"/>
CEL_TECNICO	varchar(11)	<input checked="" type="checkbox"/>
DIR_TECNICO	varchar(70)	<input checked="" type="checkbox"/>
EMA_TECNICO	varchar(110)	<input checked="" type="checkbox"/>
EST_TECNICO	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 68 : Diccionario de Datos: Tabla de Técnico.

JESS-PC.Servi_De... dbo.TBL_USUARIO			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL	
ID_USUARIO	int	<input type="checkbox"/>	
ID_ROL	int	<input type="checkbox"/>	
NOM_USUARIO	varchar(100)	<input type="checkbox"/>	
APE_USUARIO	varchar(70)	<input type="checkbox"/>	
FECN_USUARIO	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
CED_USUARIO	varchar(13)	<input checked="" type="checkbox"/>	
TEL_USUARIO	varchar(7)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CEL_USUARIO	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
EMAIL_USUARIO	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>	
LOG_USUARIO	varchar(70)	<input type="checkbox"/>	
CLA_USUARIO	varchar(18)	<input type="checkbox"/>	
EST_USUARIO	char(1)	<input type="checkbox"/>	
DIR_USUARIO	varchar(80)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 69 : Diccionario de Datos: Tabla de Técnico.

El desarrollo del sistema, las interfaces se realizaron en Microsoft Visual Studio 2010.

Login

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data.Linq;
using AccesoDatos;
using LogicaNegocios;
using System.Text;
namespace Desk_Services
{
    public partial class Log : System.Web.UI.Page
    {
        public TBL_USUARIO _usuarioInfo { get; set; }
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            if (!IsPostBack)
            {
            }
        }

        private void IngresarAdministrador()
        {
            try
            {
            }
        }
    }
}
```

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



```
{
    string sms = "";
    if (login.Text == "")
    {
        sms += "Ingresar usuario <br/> ";
    }
    if (password.Text == "")
    {
        sms += "\n Ingresar password";
    }
    if (sms != "")
    {
        throw new ArgumentException(sms);
    }

    string nom = login.Text;
    string pass = password.Text;
    _usuarioInfo = Logica_Usuario.AutenticarUsuarioVar(nom, pass);
    if (_usuarioInfo != null)
    {
        if (_usuarioInfo.ID_ROL == 1)
        {
            Session["usuario"] = _usuarioInfo;
            Response.Redirect("~/Mantenimiento/FormCliente.aspx",
true);
        }
        if (_usuarioInfo.ID_ROL >= 2)
        {
            Session["usuario"] = _usuarioInfo;
            Response.Redirect("~/NuevoIncidente.aspx", true);
        }
    }
    else
    {
        lbl_mensaje.Text = "Usuario o clave incorrecta";
        lbl_mensaje.Visible = true;
    }
}
catch (Exception ex)
{
    lbl_mensaje.Text = ex.Message;
    lbl_mensaje.Visible = true;
}
}
protected void submit_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    IngresarAdministrador();
}
}
```

Incidente(Ticket)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data.Linq;
```

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.



```
using AccesoDatos;
using LogicaNegocios;
using System.Data.SqlClient;
using System.Net.Mail;
using System.Net;
namespace Desk_Services
{
    public partial class NuevoIncidente : System.Web.UI.Page
    {
        TBL_INCIDENTE IncidentesInfo = new TBL_INCIDENTE();
        TBL_CONTRATO _ContratoInfo = new TBL_CONTRATO();
        TBL_CLIENTE _ClientesInfo = new TBL_CLIENTE();
        List<TBL_CONTRATO> ContratoLista = new List<TBL_CONTRATO>();
        List<TBL_CLIENTE> ClienteLista = new List<TBL_CLIENTE>();
        TBL_INCIDENTE incidenteid = new TBL_INCIDENTE();
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            if (Session["usuario"] == "")
            {
                Response.Redirect("~/Loginop/Log.aspx");
            }
            Txt_Nombre.Focus();
            if (!IsPostBack)
            {
                CargarTecnicos();
                CargarContrato();
                if (Request["codigo"] != null)
                {
                    int codigo = Convert.ToInt32(Request["codigo"]);
                    if (codigo > 0)
                    {
                        {
                        }
                    }
                }
                TBL_USUARIO user = new TBL_USUARIO();
                user = (TBL_USUARIO)Session["usuario"]; //CAST
                Txt_Iduser.Text = user.ID_USUARIO.ToString();
                Txt_Usuario.Text = user.NOM_USUARIO + " " + user.APE_USUARIO;
                lbl_roldeusuario.Text = user.TBL_ROL.NOM_ROL;
                lbl_UsuarioIngresado.Text = user.NOM_USUARIO + " " +
                user.APE_USUARIO;
            }
            private void EnviarMail()
            {
                try
                {
                    MailMessage msg = new MailMessage();
                    msg.From = new MailAddress("jessikccac18@gmail.com");
                    msg.To.Add(Txt_EmailTecnico.Text);
                    msg.CC.Add(Txt_EmailCliente.Text);
                    msg.Subject = Txt_Descripcion.Text;
                    msg.Body = "\nDATOS DEL INCIDENTE\n" + "Codigo del incidente" +
                    Txt_Codigo.Text + "\nCliente: " + Txt_Nombre.Text + " " +
                    Txt_Apellido.Text + "\nTelefono: " + Txt_Celular.Text + "-" +
                    Txt_Telefono.Text + "\nDirección: " + Txt_Direccion.Text
                    + "\nNº de Contrato: " + Txt_IdContrato.Text
                    + "\nHora: " + Txt_Hora.Text
                }
            }
        }
    }
}
```



```
+ "\nFecha: " + Txt_Fecha.Text
+ "\nDATOS DEL TECNICO\n"
+ "\nTécnico Asigando: " + Txt_NombreTecnico.Text
+ "\nTelefono: " + Txt_Telefonotecnico.Text
+ "\nCelular: " + Txt_CelularTecnico.Text;
SmtpClient sc = new SmtpClient("smtp.gmail.com");
sc.Port = 25;
sc.Credentials = new
NetworkCredential("jessikccac18@gmail.com", "1724375942");
sc.EnableSsl = true;
sc.Send(msg);
Pan_Mensaje.Visible = true;
Lbl_Mensaje.Text="Email Enviado Correctamente";
Lbl_Mensaje.Visible = true;
}
catch (Exception ex)
{
    Response.Write(ex.Message);
}
}
private void CargarContrato()
{
    ContratoLista = new List<TBL_CONTRATO>();
    ContratoLista = Logica_Contrato.ObtenerContrato();
    cargartabla(ContratoLista);
}
private void cargartabla(List<TBL_CONTRATO> lista)
{
    if (lista.Count > 0)
    {
        Dgv_Contrato.DataSource = lista;
        Dgv_Contrato.DataBind();
    }
}
private void Buscar()
{
    string op = Ddl_Buscar.SelectedValue;
    switch (op)
    {
        case "I":
            ContratoLista =
Logica_Contrato.ObtenerContratoxID(Txt_Buscar.Text);
            cargartabla(ContratoLista);
            break;

        case "IC":
            ContratoLista =
Logica_Contrato.ObtenerContratoxIDcLIENTE(Txt_Buscar.Text);
            cargartabla(ContratoLista);
            break;
        default:
            lblMError.Text = "Seleccione un tipo de busqueda<br/>";
            lblMError.Visible = true;
            break;
    }
}
private void Guardar()
{
    try
    {
```



```
IncidentesInfo = new TBL_INCIDENTE();
IncidentesInfo.DES_INCIDENTE = Txt_Descripcion.Text;
IncidentesInfo.HOR_INCIDENTE = Txt_Hora.Text;
IncidentesInfo.FECING_INCIDENTE =
Convert.ToDateTime(Txt_FechaIngreso.Text);
IncidentesInfo.FEC_INCIDENTE =
Convert.ToDateTime(Txt_Fecha.Text);
IncidentesInfo.TIPORD_INCIDENTE =
Ddl_TipodeOrden.SelectedValue.ToString();
IncidentesInfo.PRIO_INCIDENTE =
Ddl_Prioridad.SelectedValue.ToString();
IncidentesInfo.EST_INCIDENTE = 'A';
IncidentesInfo.ID_USUARIO = int.Parse(Txt_Iduser.Text);
IncidentesInfo.ID_CONTRATO = int.Parse(Txt_IdContrato.Text);
IncidentesInfo.ID_TECNICO =
int.Parse(DDL_Tecnico.SelectedValue.ToString());
Logica_Incidente.Save(IncidentesInfo);
Pan_Mensaje.Visible = true;
Lbl_Mensaje.Text = "Datos Guardados";
Lbl_Mensaje.Visible = true;
Panel_Error.Visible = false;
}
catch (Exception ex)
{
    Panel_Error.Visible = true;
    LblMError.Text = ex.Message;
    LblMError.Visible = true;
}
}
public void limpiar()
{
    Txt_FechaIngreso.Text = "";
    Ddl_TipodeOrden.SelectedIndex = 0;
    Txt_Codigo.Text = "";
    Txt_Descripcion.Text = "";
    Txt_Hora.Text = "";
    Txt_Fecha.Text = "";
    Ddl_Prioridad.SelectedIndex = 0;
    Txt_IdContrato.Text = "";
    DDL_Tecnico.SelectedIndex = 0;
    Panel_Error.Visible = false;
    Pan_Mensaje.Visible = false;
    Txt_Nombre.Text = "";
    Txt_Apellido.Text = "";
    Txt_Telefono.Text = "";
    Txt_Celular.Text = "";
    Txt_Cedula.Text = "";
    Txt_EmailTecnico.Text = "";
    Txt_EmailCliente.Text = "";
    Txt_Direccion.Text = "";
}
private void CargarTecnicos()
{
    List<TBL_TECNICO> TecnicosLista = new List<TBL_TECNICO>();
    TecnicosLista = Logica_Tecnico.ObtenerTecnicos();
    TecnicosLista.Insert(0, new TBL_TECNICO() { NOM_TECNICO =
"Seleccione Tecnico" });
    DDL_Tecnico.DataSource = TecnicosLista;
    DDL_Tecnico.DataValueField = "ID_TECNICO";
    DDL_Tecnico.DataTextField = "NOM_TECNICO";
```



```
        DDL_Tecnico.DataBind();
    }
    private void CargarFormulario(int id)
    {
        try
        {
            _ContratoInfo = new TBL_CONTRATO();
            _ContratoInfo = Logica_Contrato.ObtenerContratoIdLista(id);
            Txt_Nombre.Text = _ContratoInfo.TBL_CLIENTE.NOM_CLIENTE;
            Txt_Apellido.Text = _ContratoInfo.TBL_CLIENTE.APE_CLIENTE;
            Txt_Telefono.Text = _ContratoInfo.TBL_CLIENTE.TEL_CLIENTE;
            Txt_Celular.Text = _ContratoInfo.TBL_CLIENTE.CEL_CLIENTE;
            Txt_EmailCliente.Text =
            _ContratoInfo.TBL_CLIENTE.EMAIL_CLIENTE;
            Txt_Direccion.Text = _ContratoInfo.TBL_CLIENTE.DIR_CLIENTE;
            Txt_IdContrato.Text = _ContratoInfo.ID_CONTRATO.ToString();
            Txt_Cedula.Text = _ContratoInfo.TBL_CLIENTE.CED_CLIENTE;
        }
        catch (Exception)
        {
            throw;
        }
    }
    SqlConnection con = new
    SqlConnection("Server=localhost;database=Servi_Desk;integrated
    security=true");

    private void CargarMailTecnico()
    {
        string cadSql = "SELECT * FROM TBL_TECNICO WHERE ID_TECNICO='" +
        DDL_Tecnico.Text + "'";
        SqlCommand comando = new SqlCommand(cadSql, con);
        con.Open();
        SqlDataReader leer = comando.ExecuteReader();
        if (leer.Read() == true)
        {
            Txt_EmailTecnico.Text = leer["EMA_TECNICO"].ToString();
            Txt_NombreTecnico.Text = leer["NOM_TECNICO"].ToString();
            Txt_Telefonotecnico.Text = leer["TEL_TECNICO"].ToString();
            Txt_CelularTecnico.Text = leer["CEL_TECNICO"].ToString();
        }
        else
        {
            Txt_EmailTecnico.Text = "";
            Response.Write("El registro que busca no existe");
        }
        con.Close();
    }
    protected void Lnk_Nombre_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        PAnel_BuscarCliente.Visible = true;
    }
    protected void DDL_Tecnico_SelectedIndexChanged(object sender,
    EventArgs e)
    {
        CargarMailTecnico();
    }
    protected void Dgv_Contrato_ItemCommand(object source,
    DataGridCommandEventArgs e)
    {

```




```
try
{
    int codigo =
Convert.ToInt32(((Label)e.Item.Cells[2].FindControl("lblid")).Text);
    if (e.CommandName == "Editar")
    {
        CargarFormulario(codigo);
        PAnel_BuscarCliente.Visible = false;
    }
    if (e.CommandName == "Eliminar")
    {
        _ContratoInfo = new TBL_CONTRATO();
        _ContratoInfo =
Logica_Contrato.ObtenerContratoIdLista(codigo);
        Logica_Contrato.Delete(_ContratoInfo);
        CargarContrato();
    }
}
catch
{
}
}
protected void Img_Buscar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    Buscar();
}
protected void Lnk_CerrarSesion_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Session["usuario"] = "";
    if (Session["usuario"] == "")
    {
        Response.Redirect("~/Loginop/Log.aspx");
    }
}
protected void Img_CerrarSesion_Click(object sender,
ImageClickEventArgs e)
{
    Session["usuario"] = "";
    if (Session["usuario"] == "")
    {
        Response.Redirect("~/Loginop/Log.aspx");
    }
}
protected void Lnk_Limpiar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    limpiar();
}
protected void Img_Limpiar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    limpiar();
}
protected void Img_Guardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    Guardar();
}
protected void Lnk_Guardar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Guardar();
}
protected void Lnk_Enviar_Click(object sender, EventArgs e)
```



```

    {
        EnviarMail();
    }
    protected void Img_Enviar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
    {
        EnviarMail();
    }
    protected void Btn_Completar_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Response.Redirect("~/completar.aspx");
    }
}
}

```

Detalle del Incidente(Cerrar Ticket)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data.Linq;
using AccesoDatos;
using LogicaNegocios;
namespace Desk_Services
{
    public partial class DetalleIncidente : System.Web.UI.Page
    {
        List<TBL_INCIDENTE> incidenteLista = new List<TBL_INCIDENTE>();
        TBL_INCIDENTE _IncidenteInfo = new TBL_INCIDENTE();
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            if (Session["usuario"] == "")
            {
                Response.Redirect("~/Loginop/Log.aspx");
            }
            if (!IsPostBack)
            {
                CargarIncidentes();
                CargarEquipos();
                CargarContratos();
                CargarNodos();
                CargarIPS();
            }
            TBL_USUARIO user = new TBL_USUARIO();
            user = (TBL_USUARIO)Session["usuario"]; //CAST
            Lbl_UsuarioIngresado.Text = user.NOM_USUARIO + " " +
            user.APE_USUARIO;
        }
        //-----Lista de Incidentes -----
        private void CargarIncidentes()
        {
            incidenteLista = new List<TBL_INCIDENTE>();
            incidenteLista = Logica_Incidente.ObtenerIncidentes();
            cargartabla(incidenteLista);
        }
        private void cargartabla(List<TBL_INCIDENTE> lista)
        {

```



```
        if (lista.Count > 0)
        {
            Dgv_Incidentes.DataSource = lista;
            Dgv_Incidentes.DataBind();
        }
    }
    private void Buscar()
    {
        string op = Ddl_Buscar.SelectedValue;
        switch (op)
        {
            case "ID":
                incidenteLista =
                Logica_Incidente.ObtenerIncidentexID(txt_buscar.Text);
                cargartabla(incidenteLista);
                break;
            case "T":
                incidenteLista =
                Logica_Incidente.ObtenerIncidentesXTecnico(txt_buscar.Text);
                cargartabla(incidenteLista);
                break;

            default:
                Response.Write("Seleccione un tipo de busqueda");
                break;
        }
    }
    protected void Btn_Buscar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
    {
        Buscar();
    }
    private void CargarFormulario(int id)
    {
        try
        {
            _IncidenteInfo = new TBL_INCIDENTE();
            _IncidenteInfo =
            Logica_Incidente.ObtenerIncidentesXIdlISTA(id);
            Txt_NumIncidente.Text =
            _IncidenteInfo.ID_INCIDENTE.ToString();
            Txt_Tecnico.Text = _IncidenteInfo.TBL_TECNICO.NOM_TECNICO;
        }
        catch (Exception)
        {
            throw;
        }
    }
    protected void Dgv_Incidentes_ItemCommand(object source,
    DataGridCommandEventArgs e)
    {
        try
        {
            int codigo =
            Convert.ToInt32(((Label)e.Item.Cells[2].FindControl("lblid")).Text);
            if (e.CommandName == "Editar")
            {
                CargarFormulario(codigo);
                Panel_BuscarIncidente.Visible = false;
                Panel_CompletarDEtalle.Visible = true;
            }
        }
    }
}
```



```
        if (e.CommandName == "Eliminar")
        {
            _IncidenteInfo = new TBL_INCIDENTE();
            _IncidenteInfo =
Logica_Incidente.ObtenerIncidentesXIdlISTA(codigo);
            Logica_Incidente.Delete(_IncidenteInfo);
            CargarIncidentes();
        }
    }
    catch
    {
    }
}

protected void BTn_IngresarIP_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Panel_IngresarGrupos.Visible = true;
}

protected void Btn_IngresarEquipos_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Panel_IngresarEquipo.Visible = true;
}

//-----equipos-----
TBL_EQUIPOS EquiposInfo = new TBL_EQUIPOS();
private void GuardarEquipos()
{
    try
    {
        EquiposInfo = new TBL_EQUIPOS();
        EquiposInfo.NOM_EQUIPOS = txt_nombre.Text;
        EquiposInfo.SER_EQUIPOS = Txt_Serie.Text;
        EquiposInfo.EST_EQUIPOS = 'A';
        Logica_Equipos.Save(EquiposInfo);
        Lbl_MensajeEquipos.Text = "Datos Guardados";
        Lbl_MensajeEquipos.Visible = true;
        CargarEquipos();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Lbl_MensajeEquipos.Text = ex.Message;
        Lbl_MensajeEquipos.Visible = true;
    }
}

public void limpiarEquipos()
{
    txt_nombre.Text = "";
    Txt_Serie.Text = "";
}

private void CargarNodos()
{
    List<TBL_NODOS> NodosLista = new List<TBL_NODOS>();
    NodosLista = Logica_Nodos.ObtenerNodos();
    NodosLista.Insert(0, new TBL_NODOS() { NOM_NODO = "Seleccione
Nodo" });
    DDL_Nodo.DataSource = NodosLista;
    DDL_Nodo.DataValueField = "ID_NODO";
    DDL_Nodo.DataTextField = "NOM_NODO";
    DDL_Nodo.DataBind();
}

TBL_GRUPOS GruposInfo = new TBL_GRUPOS();
private void GuardarGrupos()
```



```
{
    try
    {
        GruposInfo = new TBL_GRUPOS();
        GruposInfo.ALI_GRUPOS =
ddl_aliasservicio.SelectedValue.ToString();
        GruposInfo.ID_ANTENA =
int.Parse(DDL_Antena.SelectedValue.ToString());
        GruposInfo.IP_GRUPOS = Txt_IP.Text;
        GruposInfo.EST_GRUPOS = 'A';
        GruposInfo.ID_CONTRATO =
int.Parse(Ddl_Contrato.SelectedValue.ToString());
        Logica_Grupos.Save(GruposInfo);
        lbl_mensajegrupos.Text = "Datos Guardados";
        lbl_mensajegrupos.Visible = true;
        CargarIPS();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        lbl_mensajegrupos.Text = ex.Message;
        lbl_mensajegrupos.Visible = true;
    }
}
TBL_DETALLEINCIDENTE DetalleIncidenteInfo = new
TBL_DETALLEINCIDENTE();
private void CargarIPS()
{
    List<TBL_GRUPOS> GruposLista = new List<TBL_GRUPOS>();
    GruposLista = Logica_Grupos.ObtenerGrupos();
    Ddl_IP.DataSource = GruposLista;
    Ddl_IP.DataValueField = "ID_GRUPOS";
    Ddl_IP.DataTextField = "IP_GRUPOS";
    Ddl_IP.DataBind();
}
private void CargarContratos()
{
    List<TBL_CONTRATO> ContratosLista = new List<TBL_CONTRATO>();
    ContratosLista = Logica_Contrato.ObtenerContrato();
    Ddl_Contrato.DataSource = ContratosLista;
    Ddl_Contrato.DataValueField = "ID_CONTRATO";
    Ddl_Contrato.DataTextField = "ID_CONTRATO";
    Ddl_Contrato.DataBind();
}
private void CargarEquipos()
{
    List<TBL_EQUIPOS> EquiposLista = new List<TBL_EQUIPOS>();
    EquiposLista = Logica_Equipos.ObtenerEquipos();
    EquiposLista.Insert(0, new TBL_EQUIPOS() { NOM_EQUIPOS =
"Seleccione Equipo" });
    DDL_Equipos.DataSource = EquiposLista;
    DDL_Equipos.DataValueField = "ID_EQUIPOS";
    DDL_Equipos.DataTextField = "NOM_EQUIPOS";
    DDL_Equipos.DataBind();
}
private void Guardar()
{
    try
    {
        DetalleIncidenteInfo = new TBL_DETALLEINCIDENTE();
        DetalleIncidenteInfo.DES_DETINCIDENTE = Txt_Descripcion.Text;
    }
}
```



```
DetalleIncidenteInfo.EST_DETINCIDENTE = 'C';
DetalleIncidenteInfo.ID_INCIDENTE =
int.Parse(Txt_NumIncidente.Text);
DetalleIncidenteInfo.TBL_INCIDENTE.EST_INCIDENTE = 'F';
DetalleIncidenteInfo.ID_EQUIPOS =
int.Parse(DDL_Equipos.SelectedValue.ToString());
DetalleIncidenteInfo.ID_GRUPOS =
int.Parse(Ddl_IP.SelectedValue.ToString());
Logica_DetalleIncidente.Save(DetalleIncidenteInfo);
Pan_Mensaje.Visible = true;
Lbl_Mensaje.Text = "Datos Guardados";
Lbl_Mensaje.Visible = true;
Panel_Error.Visible = false;
}
catch (Exception ex)
{
    Panel_Error.Visible = true;
    Lbl_Mensaje.Text = ex.Message;
    Lbl_Mensaje.Visible = true;
}
}
public void limpiarDEtalledeIncidente()
{
    Panel_Error.Visible = false;
    Pan_Mensaje.Visible = false;
    Txt_NumIncidente.Text = "";
    Txt_Tecnico.Text = "";
    Txt_Descripcion.Text = "";
    Ddl_IP.SelectedIndex = 0;
    DDL_Equipos.SelectedIndex = 0;
    Panel_IngresarGrupos.Visible = false;
    Panel_IngresarEquipo.Visible = false;
}
protected void Lnk_GuardarGrupos_Click(object sender, EventArgs e)
{
    GuardarGrupos();
}
protected void Img_GuardarGrupos_Click(object sender,
ImageClickEventArgs e)
{
    GuardarGrupos();
}
protected void Img_NuevoGrupo_Click(object sender, ImageClickEventArgs
e)
{
    ddl_aliasservicio.SelectedIndex=0;
    DDL_Antena.SelectedIndex = 0;
    DDL_Nodo.SelectedIndex = 0;
    Txt_IP.Text = "";
    Ddl_Contrato.SelectedIndex = 0;
}
protected void Lnk_NuevoGrupo_Click(object sender, EventArgs e)
{
    ddl_aliasservicio.SelectedIndex = 0;
    DDL_Antena.SelectedIndex = 0;
    DDL_Nodo.SelectedIndex = 0;
    Txt_IP.Text = "";
    Ddl_Contrato.SelectedIndex = 0;
    CargarNodos();
    CargarIPS();
}
```



```
}
protected void Lnk_Limpiar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    limpiarDEtalledeIncidente();
    Panel_CompletarDEtalle.Visible = false;
    Panel_IngresarGrupos.Visible = false;
}
protected void Img_Limpiar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    limpiarDEtalledeIncidente();
    Panel_CompletarDEtalle.Visible = false;
    Panel_IngresarEquipo.Visible = false;
    Panel_IngresarGrupos.Visible = false;
}
protected void Lnk_GuardarEquipos_Click(object sender, EventArgs e)
{
    GuardarEquipos();
}
protected void Img_GuardarEquipos_Click(object sender,
ImageClickEventArgs e)
{
    GuardarEquipos();
}
protected void Img_NuevoEquipo_Click(object sender,
ImageClickEventArgs e)
{
    limpiarEquipos();
}
protected void Lnk_NuevoEquipo_Click(object sender, EventArgs e)
{
    limpiarEquipos();
}
protected void Img_Guardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    Guardar();
}
protected void Lnk_Guardar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Guardar();
}
protected void DDL_Nodo_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs
e)
{
    int idantena = Convert.ToInt32(DDL_Nodo.SelectedValue);
    List<TBL_ANTENAS> AntenasLista = new List<TBL_ANTENAS>();
    AntenasLista = Logica_Antena.ObtenerAntenasxNodoentero(idantena);
    AntenasLista.Insert(0, new TBL_ANTENAS() { NOM_ANTENA =
"Seleccione Antena" });
    DDL_Antena.DataSource = AntenasLista;
    DDL_Antena.DataValueField = "ID_ANTENA";
    DDL_Antena.DataTextField = "NOM_ANTENA";
    DDL_Antena.DataBind();
}
protected void Lnk_Buscar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Panel_BuscarIncidente.Visible = true;
}
protected void Img_Buscar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    Panel_BuscarIncidente.Visible = true;
}
```

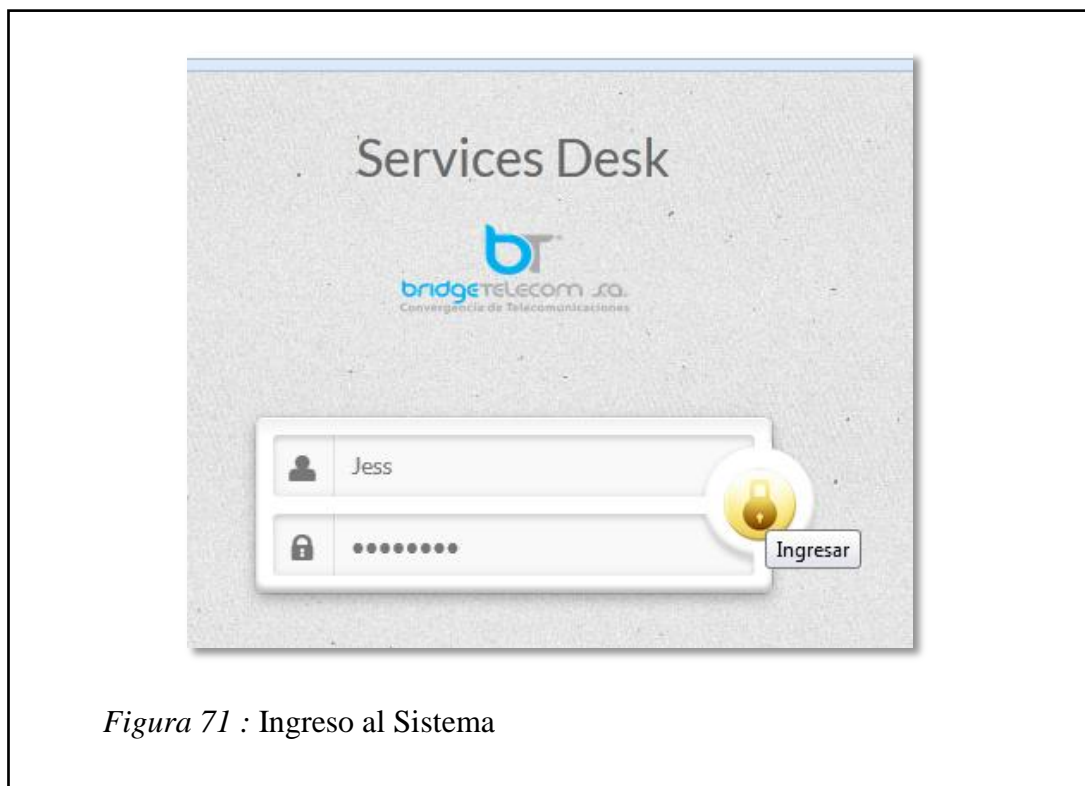
}
}
}

Página Maestra



Anexo A.10 Manual de Usuario

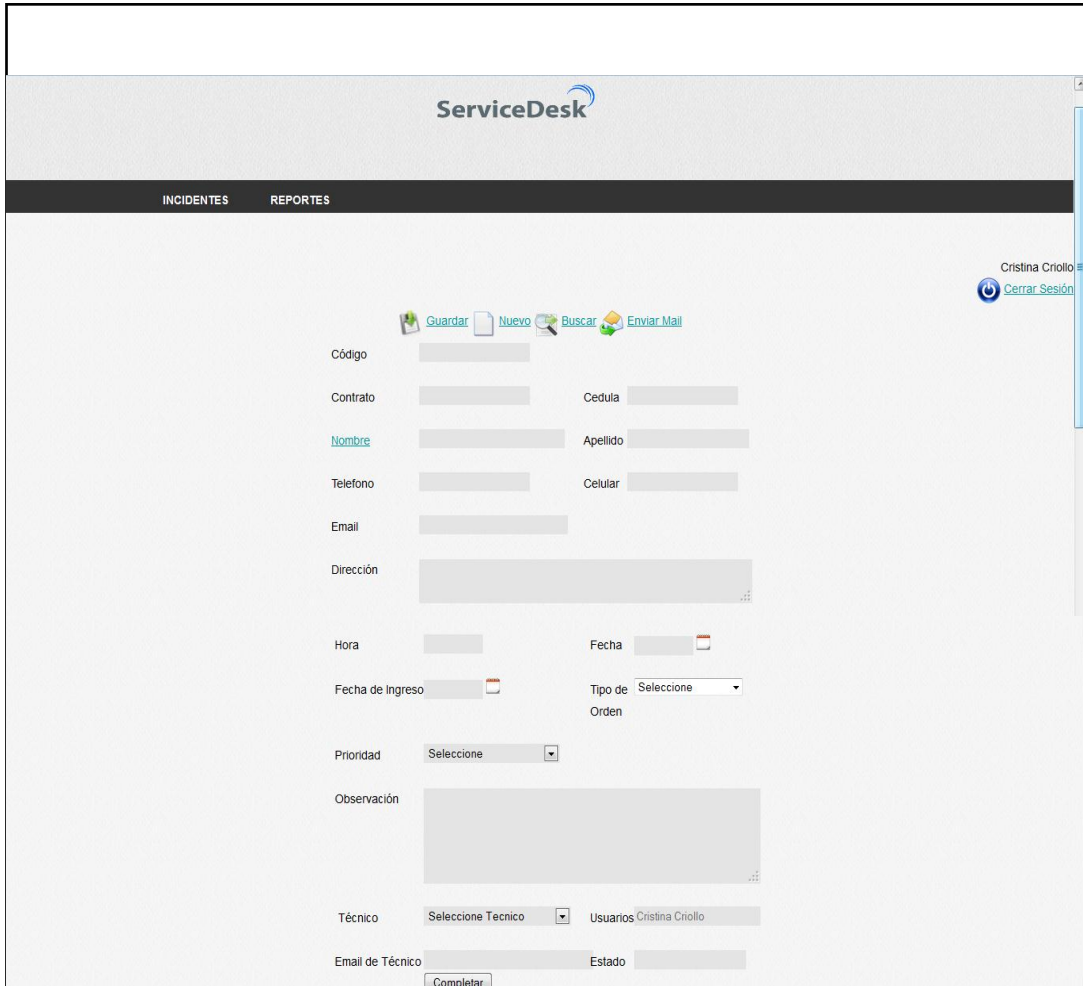
Pantalla principal de acceso del sistema de Asistencia



Pasos:

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.

1. Ingrese su usuario
2. Ingrese su contraseña
3. Si el usuario y contraseña es correcto accede al sistema (Dependiendo del rol asignado el usuario accederá a las pantallas correspondientes).



The screenshot displays the ServiceDesk application interface. At the top, there is a header with the ServiceDesk logo and navigation tabs for 'INCIDENTES' and 'REPORTES'. On the right side, a user profile for 'Cristina Criollo' is visible with a 'Cerrar Sesión' button. The main area contains a form for creating a new incident, with buttons for 'Guardar', 'Nuevo', 'Buscar', and 'Enviar Mail'. The form fields include: 'Código', 'Contrato', 'Cedula', 'Nombre' (highlighted in blue), 'Apellido', 'Telefono', 'Celular', 'Email', 'Dirección', 'Hora', 'Fecha', 'Fecha de Ingreso', 'Tipo de Orden' (dropdown), 'Prioridad' (dropdown), 'Observación' (text area), 'Técnico' (dropdown), 'Usuarios' (text field with 'Cristina Criollo'), 'Email de Técnico', and 'Estado'. A 'Completar' button is at the bottom of the form.



Figura 72 : Ventana Principal del Sistema del Usuario

Pasos:

1. Para cargar los datos del cliente damos clic en [Nombre](#)

Buscar por: Seleccione						
Nº CONTRATO	SERVICIO	FECHA INICIO	FECHA FIN	ESTADO	CLIENTE	
1	Home	23/04/2014 0:00:00	25/04/2014 0:00:00	A	1	

Figura 73: Lista de clientes

2. Luego que nos aparece la lista de contratos buscamos por el número de contrato
3. Y damos clic en  y se cargan los datos
4. Llenamos todos los campos
5. Procedemos a dar clic en Guardar.
6. Y si se desea notificar al técnico damos clic en  [Enviar Mail](#) y se enviara el email al técnico y al cliente.

ServiceDesk

INCIDENTES REPORTES

Cristina Criollo
Cerrar Sesión

Guardar Nuevo Buscar

Nº de Incidente: 2

Técnico: Mario Lopez

Descripción:

IP: 172.172.3.4

Equipo: Seleccione Equipo

Estado del Incidente:

Ingresar IP Nuevo Equipo

Alias: Home IP:

Contrato: 1 Base: Seleccione Nodo

Antena: Agregar Nuevo

Equipo: Serie:

Agregar Nuevo

Figura 74: Ventana para cerrar incidente o ticket (Técnico)

Pasos:

1. Se llena todos los campos describiendo que se realizo en el soporte.
2. Se ingresa una IP si esq no esta ingresada procedemos a dar clic en el boton Ingresar IP y nos aparecera en la parte inferior.



Figura 75: Ingreso de una nueva IP

3. Se llena todos los datos y damos clic en agregar y si damos clic en nuevo se limpiara todos los campos que esten llenos.
4. Si se desea ingresar un equipo damos clic en el boton "Nuevo Equipo"



Figura 76: Ingresar Nuevo Equipo



Figura 77 : Pantalla de Administrador

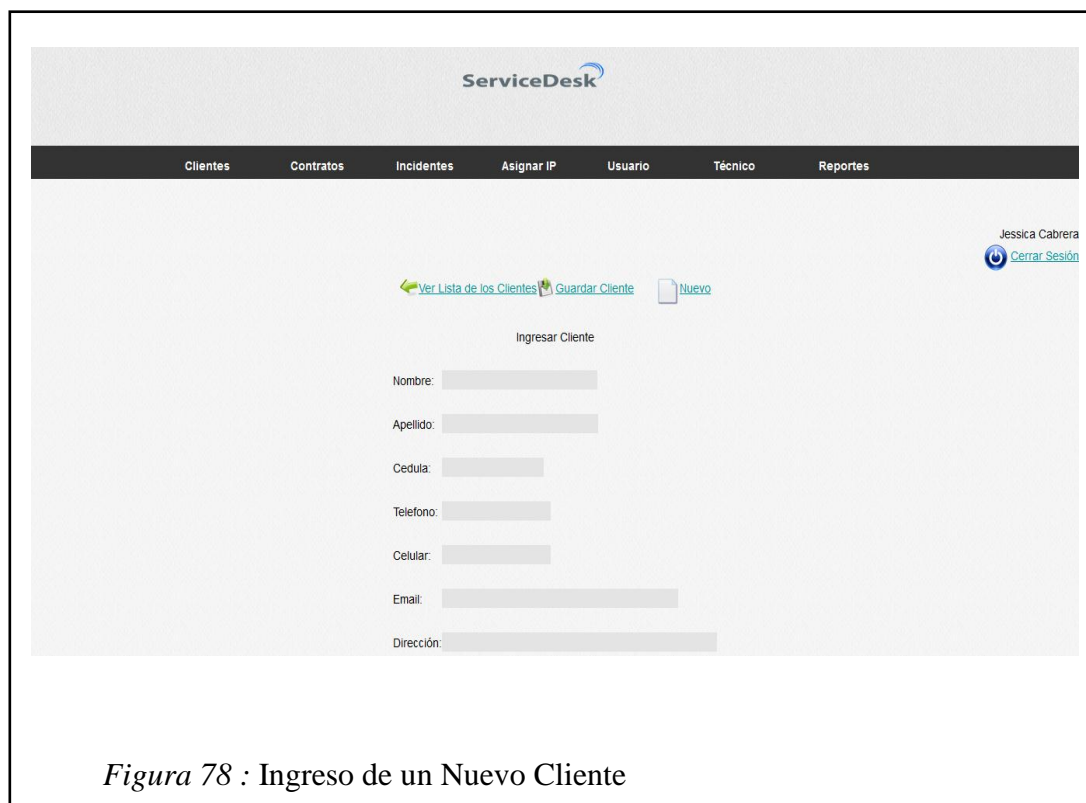


Figura 78 : Ingreso de un Nuevo Cliente

Pasos:

MESA DE SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA EMPRESA BRIDGE TELECOM DE LA CIUDAD DE QUITO.

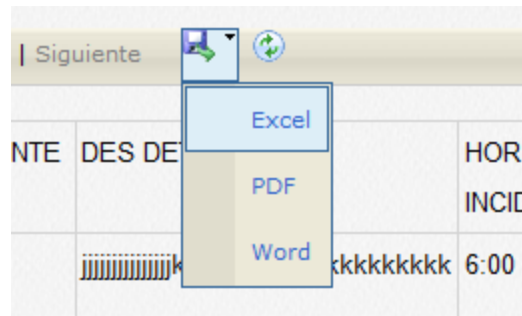


Figura 80: Exportar el reporte

3. Cuando seleccionamos nos va a aparecer otra pantalla y damos clic en "Aceptar".

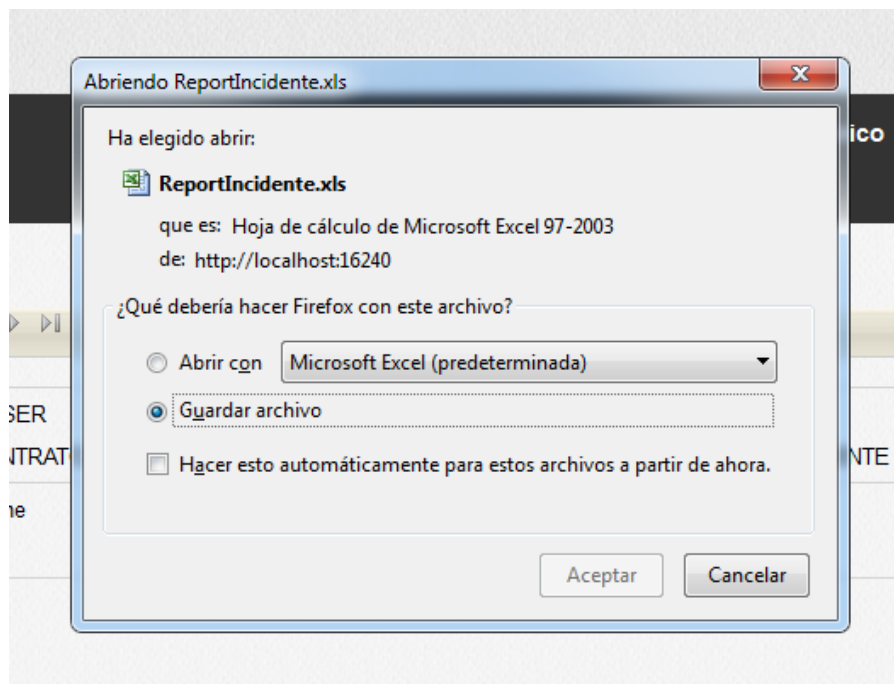


Figura 81: Guardar Reporte

Anexo A.11 Webgrafía

Celdrán, J. (2009, 18 de julio). Cómo citar un blog en APA



Recuperado de: <http://www.saberespractico.com/apa/como-citar-una-pagina-web-en-apa/>

Cintrón, G., Lugo, A. E., Pool, D. J. & Morris, G. (1978). Normas APA sexta edición

Recuperado de <http://www.cibem.org/paginas/img/apa6.pdf>

Lic. José Pérez Leal (9 de noviembre de 2010) cómo hacer una justificación convincente.

Recuperado de: <http://asesoriatesis1960.blogspot.com/2010/11/justificacion-de-la-investigacion.html>

Juan Carlos Fernandez (Feb 20, 2009) Análisis de Fuerzas Internas y Externas

Recuperado de: <http://www.slideshare.net/jcfdezmxestra/anlisis-de-fuerzas-internas-y-externas-1050015>

Guillermo Díaz (Oct 25, 2010) UML - Casos de Uso y Diagramas de Clase

Recuperado de: <http://www.slideshare.net/guillermosd/uml-casos-de-uso-y-diagramas-de-clase>

The Community Tool Box is a service of the Work Group for Community Health and Development at the University of Kansas.(2013) Sección 1. Desarrollar un modelo lógico o teoría de cambio

Recuperado de: <http://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/vision-general/modelos-de-desarrollo-para-la-salud-en-la-comunidad/modelo-logico-de-desarrollo/principal>