



TECNOLOGICO SUPERIOR
“CORDILLERA”

ANÁLISIS DE SISTEMAS

SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE AGENDAMIENTO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ETIQUETADO DE INCIDENTES DE SOPORTE TÉCNICO EN LA EMPRESA MOBILVENDOR COMPANY S.A UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, PERÍODO ENTRE ABRIL A OCTUBRE 2017.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis
de Sistemas

Autor: Guach Aguilar Jhean Paul

Tutor: Ing. Roberto Morales

Quito, Octubre 2017

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, 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.

Jhean Paul Guach Aguilar

CC 172162976-2

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **GUACH AGUILAR JHEAN PAUL** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **1721629762** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE AGENDAMIENTO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ETIQUETADO DE INCIDENTES DE SOPORTE TÉCNICO EN LA EMPRESA MOBILVENDOR COMPANY S.A UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO** con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

FIRMA _____

NOMBRE Jhean Paul Guach Aguilar

CÉDULA 1721629762

Quito, Octubre 2017

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios sobre todo por haberme permitido llegar hasta este punto, después de tanto sacrificio, con paciencia y por haberme brindado sapiencia para poder continuar a pesar de todas las dificultades que he encontrado a lo largo de mi carrera y vida.

Agradezco a mis padres parte esencial en mi vida y fundamental para poder conseguir mis sueños más anhelados, ya que con ellos de lado mío he sentido la excepcional sensación de siempre salir adelante. A ellos dedico este esfuerzo tan grande como recompensa por las largas y arduas horas de apoyo incondicional.

Agradezco también a mi compañera de vida, mi prometida, que en todos los momentos buenos y malos estuvo siempre presente para ser un apoyo fundamental en mi carrera, lo fue, lo es y lo seguirá siendo.

Agradezco también a mis compañeros, amigos y demás allegados por brindarme su apoyo cuando más lo necesitaba y a las personas que de una u otra forma son parte esencial en mi vida para poder salir adelante.

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto a mis padres, hermanos y familia por estar a mi lado en todo momento de forma incondicional brindándome todo su apoyo, levantándome de los malos momentos y confiando que con esfuerzo y disciplina se consigue grandes cosas.

ÍNDICE GENERAL

Título	Páginas
DECLARATORIA	ii
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
DEDICATORIA	v
Capítulo I: Antecedentes.....	1
1.01 Contexto.....	1
1.02 Justificación	2
1.03 Definición del problema central.....	2
1.03.01 Análisis de la matriz T	4
Capítulo II: Análisis de Involucrados	5
2.0 Requerimientos	5
2.01 Descripción del sistema actual.....	5
2.02 Visión y Alcance.....	6
2.02.01 Visión.....	6
2.03 Alcance.	6
2.04 Entrevista.	8
2.06 Objetivo General.....	9
2.07 Objetivos Específicos.....	9
2.08 Matriz de Requerimientos.....	10
2.08.01 Descripción detallada.....	12

2.09 Mapeo de Involucrados.	17
2.10 Matriz de Involucrados.	17
Capítulo III: Problemas y Objetivos	19
3.01. Árbol de Problemas.....	19
3.02 Árbol de Objetivos.	20
3.03 Diagrama de casos de uso.	21
3.03.01 Diagrama de regla del negocio.....	21
3.03.02 Caso de uso para solicitud de soporte	22
3.03.03 Caso de uso Verificación del caso de soporte.....	23
3.03.04 Caso de uso cierre del caso de soporte.....	24
3.03.05 Caso de uso Ingreso y validación de ticket de soporte.....	25
3.03.06 Caso de uso finalización del proceso de etiquetado de soporte.	26
3.04 Especificación de casos de uso.	27
3.05 Casos de realización.....	30
3.05.01 Caso de uso realización solicitud de soporte.....	30
3.06 Diagrama de secuencias del sistema	36
3.06.01 Diagrama de secuencia solicitud de soporte	36
3.06.02 Diagrama de secuencia verificación del caso de soporte	37
3.06.03 Diagrama de secuencia verificación del ticket de soporte	38
3.06.04 Diagrama de secuencia cierre del ticket de soporte.	39
Capítulo IV: Análisis de Alternativas	40
4.01 Matriz de Análisis de Alternativas.....	40

4.02 Matriz de Impactos de Objetivos	41
4.03 Estándares para el diseño de clases.....	42
4.04 Diagrama de clases	46
4.04.01 Glosario de conceptos y tipos.	47
4.05.01 Modelo Lógico.....	49
4.06 Diagrama de Componentes.	51
4.07. Diagrama de estrategias.	52
4.08. Matriz de Marco Lógico.	53
4.09 Vistas arquitectónicas.	54
4.09.01 Vista Lógica.....	54
4.09.02 Vista Física.....	55
4.09.03 Vista de procesos.	56
4.09.04. Vista de desarrollo.	59
Capítulo V: Propuesta.....	60
5.01 Especificación de estándares de programación.....	60
5.01.01 Diseño de Interfaces de Usuario.	60
5.02 Autenticación de usuarios.	60
5.02.01 Menú principal del sistema.	61
5.02.02 Menú de Repositorio de datos.....	61
5.02.02.01 Clientes	62
5.02.02.02 Empresas.....	63
5.02.02.03 Usuarios.	63

5.02.02.04 Roles	64
5.02.04 Menú de Soporte.	64
5.02.04.01 Casos de Soporte.....	65
5.02.04.02 Tickets de Soporte.....	66
5.02.04.03 Historial.....	67
5.02.05 Reportes.	68
5.03 Especificación de pruebas de unidad	69
5.05 Especificación de pruebas de carga.....	75
5.06 Instalación de ambiente mínima/ideal.....	76
5.07 IDE de desarrollo	78
Capítulo VI: Aspectos Administrativos.	79
6.01 Recursos.....	79
6.02 Presupuesto	81
6.03 Cronograma.....	82
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....	84
7.01 Conclusiones.....	84
7.02 Recomendaciones	85
ANEXOS	86
BIBLIOGRAFÍA	165

ÍNDICE DE TABLAS

Título	Páginas
Tabla 1. Matriz de Fuerza T	3
Tabla 2. Entrevistas	8
Tabla 3: Matriz de Requerimientos.....	11
Tabla 4: Especificación del requerimiento funcional RF001.....	12
Tabla 5: Especificación del requerimiento funcional RF002.....	13
Tabla 6: Especificación del requerimiento funcional RF003.....	14
Tabla 7: Especificación del requerimiento funcional RF004.....	15
Tabla 8: Especificación del requerimiento no funcional RNF001	16
Tabla 9: Matriz de Involucrados	18
Tabla 10: Especificación de casos de uso.	27
Tabla 11: Especificación del caso de uso Solicitud de soporte.....	27
Tabla 12: Especificación del caso de uso verificación de caso de soporte.	27
Tabla 13: Especificación del caso de uso ingreso y validación de ticket de soporte .	28
Tabla 14: Especificación del caso de uso finalización del ticket de soporte.	29
Tabla 15: Solicitud De Soporte	31
Tabla 16: Verificación Del Caso De Soporte.....	32
Tabla 17: Especificación del caso de uso de realización solicitud de soporte.	33
Tabla 18: Cierre De Ticket De Soporte.....	34
Tabla 19: Finalización De Etiquetado.....	35
Tabla 20: Matriz de Alternativas.....	40
Tabla 21: Ejemplo de esquemas.....	42
Tabla 22: Módulos existentes a resolver	42

Tabla 23: Matriz de Marco Lógico	53
Tabla 24: Especificación de la prueba de unidad PU_001.....	69
Tabla 25: Especificación de la prueba de unidad PU_002.....	70
Tabla 26: Especificación de la prueba de unidad PU_003.....	71
Tabla 27: Especificación de la prueba de unidad PU_004.....	72
Tabla 28: Especificación de pruebas de aceptación PA_001.....	73
Tabla 29: Especificación de pruebas de aceptación PA_002.....	74
Tabla 30: Especificación de pruebas de aceptación PA_003.....	74
Tabla 31: Especificación de pruebas de aceptación PA_003.....	75
Tabla 32: Ambiente de Instalación y Configuración.	78
Tabla 33: Detalle de Recursos Humanos.	79
Tabla 34: Detalle de Recursos Tecnológicos	80
Tabla 35: Detalle de Recursos Tecnológicos de Hardware	80
Tabla 36: Presupuesto del proyecto	81

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Título	Páginas
Figura 1: Mapeo de Involucrados	17
Figura 2: Árbol de problemas	19
Figura 3: Árbol de objetivos	20
Figura 4: Diagrama de la regla del negocio.	21
Figura 5: Caso de uso para solicitud de soporte.....	22
Figura 6: Caso de uso Verificación del caso de soporte.	23
Figura 7: Caso de uso cierre del caso de soporte.	24
Figura 8: Caso de uso Ingreso y validación de ticket de soporte.	25
Figura 9: Caso de uso finalización del proceso de etiquetado de soporte.....	26
Figura 10: Caso de uso realización solicitud de soporte CUR_001.....	30
Figura 11: Especificación del caso de uso de solicitud de soporte CUR_002.....	32
Figura 12: Especificación del caso de uso de solicitud de soporte CUR_003.....	33
Figura 13: Caso de uso de realización CU_004	34
Figura 14: Caso de uso de realización CUR_005	35
Figura 15: Diagrama de secuencias. Registro de solicitud de soporte.....	36
Figura 16: Diagrama de secuencias. Verificación del caso de soporte.....	37
Figura 17: Diagrama de secuencias. Ingreso y verificación de ticket de soporte	38
Figura 18: Diagrama de secuencias. Cierre de ticket de soporte.	39
Figura 19 : Diagrama de Clases	46
Figura 20: Modelo Lógico	49
Figura 21: Modelo Físico	50
Figura 22: Diagrama de Componentes del sistema.....	51

Figura 23: Diagrama de estrategias.....	52
Figura 24: Vista lógica del diseño del módulo.....	54
Figura 25: Vista física del módulo de Agentamiento y Soporte	55
Figura 26: Figura del proceso: Gestionar casos de soporte.....	56
Figura 27: Figura del proceso: Gestionar tickets de soporte.....	57
Figura 28: Figura del proceso: Asignación del agente de soporte.	58
Figura 29: Vista de Desarrollo: Módulo de Casos de Soporte.....	59
Figura 30: Pantalla de ingreso.....	60
Figura 31: Menú principal del Sistema	61
Figura 32: Menú de Repositorio de Datos.	61
Figura 33: Clientes	62
Figura 34: Empresas.....	63
Figura 35: Usuarios	63
Figura 36: Roles.	64
Figura 37: Menú de Soporte.....	64
Figura 38: Casos de Soporte	65
Figura 39: Tickets de Soporte	66
Figura 40: Historial	67
Figura 41: Reportes.....	68
Figura 42: Verificación estadística de carga de información.....	76
Figura 43: Cronograma 1ra parte	82
Figura 44: Cronograma 2da parte	83
Figura 45: URL de ingreso al sistema.....	90
Figura 46: Ventana de inicio del sistema	91
Figura 47: Mensaje de error de inicio de sesión	91

Figura 48: Ventana de inicio DASHBOARD.	92
Figura 49: Cambio de contraseña.....	92
Figura 50: Sesión finalizada.....	93
Figura 51: Búsqueda de clientes para soporte.....	94
Figura 52: Ingreso de incidencia de soporte	95
Figura 53: Búsqueda de cliente para ingreso de ticket por parte del coordinador.	96
Figura 54: Gestión de clientes.....	96
Figura 55: Gestión de usuarios.....	97
Figura 56: Prioridades de caso de soporte	98
Figura 57: Base de conocimiento.....	100
Figura 58: Historial de gestiones.....	101
Figura 59: Instalación de XAMPP	153
Figura 60: Autenticación al menú de XAMPP	155
Figura 61: Gestor de base de datos MYSQL	156
Figura 62: Creación de base de datos en MYSQL.....	157
Figura 63: Importación del archivo SQL	158
Figura 64: Verificación del esquema cargado.....	158
Figura 65: Utilización del SUBLIME TEXT	159
Figura 66: Alojamiento de los archivos del sistema	160
Figura 67: Diseñador de las vistas BOOSTRAP STUDIO.....	161
Figura 68: Manejador de la base de datos.....	162
Figura 69: Creación de las vistas en la base de datos	163
Figura 70: Conexión a la base de datos, usando PHP y MySql	164

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto intenta resolver uno de los más grandes problemas dentro del área de tecnología, el cual es el manejo del área de soporte.

En el primer capítulo se detallan todos los factores referentes a la definición del problema y su respectivo análisis.

Como siguiente, se estudiará el segundo capítulo en el cual obtendremos el análisis de los requerimientos, descripción del modelo y procesos actuales manejados por la empresa, además de la proposición de un alcance y visión que se obtendrá con la implementación del sistema.

En el tercer capítulo se podrá observar todos aquellos problemas y objetivos presentados durante la realización del presente proyecto, además de la diagramación de los diferentes casos que se presentan en la línea de acontecimientos del proceso de gestión de soporte.

Como análisis del capítulo cuarto, podemos observar que se manejarán el uso y análisis de alternativas, además de los impactos ocasionados por cada uno de los objetivos que se propondrán durante la realización del presente proyecto.

En revisión y análisis del quinto y sexto capítulo podemos visualizar la propuesta y lo que intercederá para la solución en cuanto a implementar el sistema, además del diseño de las interfaces y los aspectos técnicos del sistema.

Por último en el séptimo capítulo detallaremos lo relacionado a conclusiones y recomendaciones sobre el uso de la herramienta.

ABSTRACT

The process of handling the support area in the majority of medium and large size control and technology management companies has for some time been a strong representation of the services they provide. Although the management of the support area of a company is taken as the main point after sale of the services it offers, this can be called a constant improvement point, since it depends a lot on the quality of service that is provided that the company presents popularity inside and outside the region in which it is present.

In addition, the support and advisory process can provide general knowledge about the diverse use of technological tools, constant change and management of new technologies makes the personnel in charge of managing these processes constantly changing and training, not only with the objective of providing a good service, but also with the objectivity of growing up as a professional within the area in which he works.

The management and rapid access to technology, today, has facilitated to a large extent the resolution of problems, besides taking new alternatives for the improvement of processes, is reflected in the productive growth of the company and of the personnel that works inside of each of the areas, in this case the area of support and advice to the client.

One of the main reasons for the support area is to meet requirements quickly and that the solution provided is adequate for the client to find satisfaction in the use of the services of the company he represents.

INTRODUCCIÓN

El proceso de manejo del área de soporte en la mayoría de empresas de control y gestión tecnológica de mediano y gran tamaño, ha sido desde hace algún tiempo su fuerte en la presentación de los servicios que prestan. Si bien el manejo del área de soporte de una empresa es tomado como punto principal post venta de los servicios que ofrece, éste puede denominarse un punto de mejoras constante, ya que depende mucho de la calidad de servicio que se brinda para que la empresa presente renombre dentro y fuera de la región en la que está presente.

Además, el proceso de soporte y asesoría puede aportar conocimientos generales sobre el diverso uso de herramientas tecnológicas. El cambio constante y manejo de nuevas tecnologías hace que el personal encargado de manejar estos procesos este en constante cambio y capacitación, no solamente con el objetivo de proveer un buen servicio, sino también con la objetividad de crecer como profesional dentro del área en la que labora.

El manejo y acceso rápido a la tecnología, hoy en día, ha facilitado en gran parte la resolución de problemas, además de tomar nuevas alternativas para la mejora de procesos que se ve reflejadas en el crecimiento productivo de la empresa y del personal que labora dentro de cada una de las áreas, en este caso el área de soporte y asesoría al cliente.

Uno de los principales objetivos para el área de soporte es atender requerimientos de forma rápida y que la solución brindada sea la adecuada para que el cliente encuentre satisfacción en la utilización de los servicios de la empresa a la que representa.

Capítulo I: Antecedentes

1.01. Contexto

La empresa MOBILVENDOR, ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito, en la Av. Wymper y Diego de Almagro, dedicada al desarrollo de software con enfoque al monitoreo y control de fuerza de ventas para distribuidoras encargadas de la comercialización de productos de consumo masivo a nivel nacional e internacional, brinda a sus clientes servicio de software con una herramienta de manejo y administración comercial y contable, con ajustes estandarizados para el crecimiento óptimo de la pequeña y mediana empresa.

La cantidad de trabajo generada para la atención y seguimiento de los distribuidores, es en su mayoría un proceso crítico dentro de la empresa, ya que con esto se genera la fidelidad al cliente para de alguna manera hacerle conocer que su trabajo está siendo controlado y sus niveles de servicio son cubiertos en su totalidad. Para esto, la empresa se vio obligada a tomar el servicio de soporte como un ente primordial dentro de la regla del negocio, de igual manera el cambio continuo, es decir, que la herramienta se encuentre expuesta a continuas actualizaciones.

El personal de soporte debe estar al tanto de estos temas para poder ser explicados a la clientela en general.

El soporte se lo brinda en horarios definidos por el SLA el cual cumple 12 horas de trabajo continuo en horarios distintos, por lo que el personal se acopla a este modelo de trabajo y es propenso a dejar espacios de tiempo en los cuales el cliente debe ser atendido y resuelto los problemas que tuviese.

Por las anteriores causas descritas, se toma la decisión de empezar con un proyecto de investigación y desarrollo de software que permita resolver los problemas y necesidades del área de Soporte en la empresa, con respecto a la recepción de casos de soporte y tickets asignados niveles en cuanto a departamentos.

1.02 Justificación

El presente proyecto busca solucionar los malestares presentados a diario por el equipo de asesoramiento técnico en el área de asesoría a soporte, con lo cual intenta ordenar este proceso de trabajo para brindar soluciones eficaces y sobre todo generar reportes reales al área de jefatura de sistemas y control de operaciones de asistencia y soporte al cliente. El coordinador de soporte como encargado de conocer el proceso de asistencia es quien será el gestor de llevar el control de la plataforma de asistencia, ya que de él depende medir los factores cualitativos y cuantitativos al área que representa. Además, el coordinador de operaciones encargado de la evaluación continua del personal, tendrá conocimiento al día de todos los procesos ejecutados en el área de soporte, con la finalidad de presentar un esquema de ordenación hacia todos los casos que se presenten durante las labores, ya sean internas o externas.

1.03 Definición del problema central.

La siguiente matriz define las posibles situaciones que indiquen en el problema, acompañadas de las fuerzas necesarias para impulsarlas, con la visión de definir la intensidad y cambio de cada una de ellas.

Tabla 1.*Matriz de Fuerza T*

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Fuerza impulsadora	I.	P.C.	I.	P.C.	Fuerza bloqueadora
Desorganización del proceso de agendamiento de casos de soporte, implica pérdida de clientes	Los procesos de etiquetación, seguimiento y solución a casos de soporte de forma no controlada.				Sistema informático orientado al ambiente Web, con la inclusión de mejora de procesos automatizados para etiquetado y solución de casos de soporte.
Procesos poco controlados de agendamiento de soporte, uso de correo electrónico para definir casos de Help Desk	2	4	4	2	Falta de recurso "Developer" para la realización de este software
Manejo de asesoría y soporte de forma poco controlada, mediante correo electrónico.	2	4	4	2	Falta de conocimiento de herramientas de tipo Help Desk
Capacitación correcta del personal a cargo.	2	4	4	2	Desconocimiento del proceso de Help Desk
Se realiza el control periódico de casos de soporte, además de reportes efectivos.	2	4	4	2	Alta rotación del personal de soporte por ineficiencia en el puesto de trabajo.

1.03.01 Análisis de la matriz T

Como se puede observar en la matriz T, la empresa está manejando la información de forma que los procesos de agendamiento de incidentes no es del todo controlada, más bien realizada de forma rústica y sin registro alguno, así como cada uno de los agentes que brindan este servicio no cuentan con todas las características necesarias para solventar un caso puntual de soporte, con esto los tiempos de respuesta se maximizan dando paso a inconvenientes en futuros casos que sean mucho más sencillos de resolver.

Capítulo II: Análisis de Involucrados

2.01 Requerimientos

2.01.01 Descripción del sistema actual.

El manejo del área de mesa de ayuda se está realizando de forma manual sin control alguno de inocentes y problemas específicos. Por lo cual estos procedimientos no llevan un registro detallado de todo lo que se agenda a diario, sumado al control con manejo de reportes que no es el adecuado para medir la magnitud de los casos más importantes e identificar cuáles son los más precisos solucionar de forma inmediata.

Primero, el agendamiento de los casos son atendidos de forma inmediata, es decir, ese momento se procede a brindar la ayuda al cliente sin importar el tema o caso.

Además, si el problema o incidente no tiene una solución inmediata se procede a indicar al cliente que su caso será entendido en un tiempo inestimado, es decir, no se puede indicar si este caso será resuelto de forma inmediata o llevará algún tiempo solucionarlo.

2.02 Visión y Alcance

2.02.01 Visión.

Solucionar el levantamiento de casos y/o problemas que se susciten en el departamento de asesoría y soporte técnico de la empresa, para solventar todos y cada uno de estos casos de forma eficaz y pronta.

2.03 Alcance.

Sistematizar el proceso de agendamiento, control y resolución de problemas que se presenten en el área de Help Desk de la empresa Mobilvendedor.

El sistema mantendrá un esquema modular el cual tendrá detalle de cada una de sus partes a continuación:

Módulo de mantenimiento y gestión de la información

- **Usuarios**

- Mantenimiento de usuarios del sistema (Agentes, Supervisores y Administradores del sistema)

- **Roles**

- Manejo de roles para asignar permisos y perfiles a cada uno de los usuarios.

- **Clientes**

- Mantenimiento de clientes, especificación de los datos de cada uno de ellos.

- **Casos - Medios de asistencia y soporte**

- Asignación de casos de soporte.
- Mantenimiento de "Medios de Asistencia de soporte"

-
- Prioridades de los casos de soporte.
 - Asignación de agentes de soporte por caso.
 - Reasignación de casos de soporte dependiendo de la magnitud del caso.
 - Solución de los casos mediante Estatus
 - **Reportes**
 - Reporte de Casos por Agente.
 - Reporte de Tickets por Agente
 - Reporte de Casos resueltos
 - Reporte de Casos por Cliente
 - Reporte de Casos pendientes o Abiertos.
 - Reporte de Casos por Fecha
 - Reporte de Historial
 - **Seguimiento de casos**
 - Manejo de seguimiento
 - Seguimiento de casos mediante el uso de estatus y prioridades
 - **Bases de conocimiento**
 - Generación de una base de conocimientos mediante publicación de problema y solución, sean casos de soporte o manuales.
 - **Módulo de Seguridad**
 - Login (Controlado por sesión)

2.04 Entrevista.

La entrevista es diseñada con el objetivo de conocer el problema dentro del departamento de asesoría técnica, esta entrevista fue generada al coordinador del área de soporte con la finalidad de obtener datos reales del trabajo.

Tabla 2.

Entrevistas

Diseño de entrevista		
Identificador: 001		
Preguntas	Objetivos	Análisis Posterior
¿Qué problema ocasiona al no agendar los incidentes de soporte?	Conocer e identificar los procesos manejados en este departamento.	Evaluación del software y sus afectados
¿Qué se propone solucionar con el sistema de control y seguimiento de Help Desk?	Conocer actualmente el evento de agenda y brindar solución al cliente.	Mantener de forma segura la información de todos los casos.
¿Qué soluciones provee dar a la empresa con la implementación de este Software?	Identificar los posibles casos por los cuales no se brinda buena atención en soporte.	Mejoramiento del proceso de control de parte del personal de asesoría técnica
¿A qué personas está dirigido este Software?	Capacitar e implementar de forma correcta esta herramienta al personal	El personal estará más capacitado y mejor provisto de soluciones en cuanto al soporte se refiere.

2.05 Análisis de entrevistas

La empresa Mobilvendedor, quienes se dedican a la comercialización, capacitación y desarrollo de nuevas herramientas de software, llevan el proceso de Help Desk de la siguiente forma:

- Atención de llamadas, mensajería instantánea “Whatsapp”, Skype, etc. Todo este proceso de forma inmediata, en muchos de los casos remotos.
- Resolución de casos de soporte de forma desorganizada en varios de los casos.
- Manejo de correo electrónico en caso de escalamiento de soporte a otras áreas, con tiempos extensos en muchos de los casos.
- Inexistente registro de casos de soporte y en caso de solicitud por parte de departamentos gerenciales o de control de calidad, no se cuenta con reportes de esta magnitud.

2.06 Objetivo General.

Sistematizar el proceso de agendamiento, seguimiento y control de etiquetado de incidentes de soporte técnico en la empresa Mobilvendedor Company S.A, ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito.

2.07 Objetivos Específicos.

- Explorar los ámbitos relacionados con el área de soporte para facilitar los medios de registro de casos.

- Evaluar el trabajo del personal de soporte mediante el uso de la herramienta tecnológica, permitiendo conocer el avance en calidad laboral de cada uno de ellos.
- Analizar los valores resultantes del trabajo realizado por el equipo de soporte como medio de mejoras dentro de este departamento y posteriores correcciones si así lo requiriese.

2.08 Matriz de Requerimientos.

En la siguiente matriz podremos ver al detalle cada uno de los requerimientos que son parte del levantamiento de información, estos mismos son funcionales y no funcionales.

Tabla 3.*Matriz de Requerimientos*

Matriz de Requerimientos						
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	La aplicación debe realizar el ingreso de solicitud de casos de soporte.	Gerente	Alta	Funcional	Revisión	Gerente Operaciones y Jefe Soporte
RF002	La aplicación validará el ingreso de los casos o tickets a soporte.	Gerente	Alta	Funcional	Revisión	Personal de Soporte
RF003	La aplicación podrá cerrar los casos y tickets de soporte con su respectivo reporte sobre cada uno de ellos.	Gerente	Alta	Funcional	Revisión	Gerente Soporte y Jefe Soporte
RF004	La aplicación deberá finalizar el proceso de soporte, además de generar bases de conocimiento sobre el caso más común tratado en el área.	Gerente	Alta	Funcional	Revisión	Personal de Soporte
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
RNF001	La aplicación contendrá los emblemas, visión y misión de la empresa.	Gerente	Media	No Funcional	Revisión	Usuario Programador

2.08.01 Descripción detallada.

Tabla 4.

Especificación del requerimiento funcional RF001

La aplicación debe realizar el ingreso de solicitud de casos de soporte.		Estado	Análisis
Creado por:	Jhean Paul Guach	Actualizado por:	Jhean Paul Guach
Fecha de creación	20/5/2017	Fecha de Actualización	23/5/2017
Identificador	RF001		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Datos de clientes / Datos de usuarios/Datos de casos		
Descripción	Ingreso de la información de los afectantes dentro del proceso		
Datos de salida	Clientes / Usuarios registrados en el sistema.		
Resultados esperados	Clientes creados satisfactoriamente/Usuarios creados satisfactoriamente		
Origen:	Agente de soporte		
Dirigido a:	Gerente de Operaciones		
Prioridad:	5		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIONES			
Precondiciones	Se realizará la adquisición de la información de cada uno de los actores, clientes y usuarios Se asignará un código único por clientes Se generará un usuario y contraseña a partir de la creación de usuario		
Post condiciones	Se podrá validar la creación de clientes, mediante su uso en toda la plataforma		
Criterio de aceptación	Luego de la creación de los actores dentro del proceso de agendamiento se podrá usar esta información para registrar y resolver los casos que puedan presentarse a futuro.		

Tabla 5.*Especificación del requerimiento funcional RF002*

La aplicación validará el ingreso de los casos o tickets a soporte		Estado	Análisis
Creado por:	Jhean Paul Guach	Actualizado por:	Jhean Paul Guach
Fecha de creación	20/5/2017	Fecha de Actualización	23/5/2017
Identificador	RF002		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Casos o Tickets de soporte dependiendo de los parámetros implementados		
Descripción	Ingreso de la información de casos de soporte		
Datos de salida	Reporte de caso de soporte con ESTATUS DE AGENDAMIENTO		
Resultados esperados	Generación del caso de soporte respectivo, después de su validación.		
Origen:	Asesor de soporte		
Dirigido a:	Jefe de Soporte		
Prioridad:	5		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIONES			
Precondiciones	Se permitirá que el usuario ingrese tickets de soporte y asignarlos a cada uno de los agentes de soportes registrados en el sistema.		
Post condiciones	Luego del ingreso del caso de soporte se procederá a validar el mismo, llegando a una solución la cual se debe ingresar en el sistema, ésta de igual forma servirá en la base de conocimiento.		
Criterio de aceptación	Se podrá manejar los tickets o casos de soporte dependiendo de su nivel de prioridad.		

Tabla 6.

Especificación del requerimiento funcional RF003

La aplicación podrá cerrar los casos y tickets de soporte con su respectivo reporte sobre cada uno de ellos.		Estado	Análisis
Creado por:	Jhean Paul Guach	Actualizado por:	Jhean Paul Guach
Fecha de creación	20/5/2017	Fecha de Actualización	23/5/2017
Identificador	RF003		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Datos de soporte, tickets y manejo de eventualidades por los agentes de soporte		
Descripción	Reportaría de los diferentes módulos del sistema		
Datos de salida	Reportes de casos de soporte, históricos y bases de conocimiento		
Resultados esperados	Cierre de los casos de soporte, generación de reportes por caso.		
Origen:	Asesor de soporte		
Dirigido a:	Jefe de Soporte		
Prioridad:	5		
Requerimientos Asociados:	RF001-RF002		
ESPECIFICACIONES			
Precondiciones	Los usuarios ingresarán la información necesaria para poder elaborar informativos continuos de su trabajo en el área de soporte.		
Post condiciones	Luego del ingreso del caso de soporte se procederá a validar el mismo, llegando a una solución la cual se debe ingresar en el sistema, esta de igual forma servirá en la base de conocimiento.		
Criterio de aceptación	Conocimiento real de los casos de soporte mediante el uso de reportes		

Tabla 7.*Especificación del requerimiento funcional RF004*

La aplicación deberá finalizar el proceso de soporte, posterior a esto el coordinador podrá obtener información para generar una base de conocimientos.		Estado	Análisis
Creado por:	Jhean Paul Guach	Actualizado por:	Jhean Paul Guach
Fecha de creación	20/5/2017	Fecha de Actualización	23/5/2017
Identificador	RF004		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Ingreso de publicaciones o artículos para conocimiento del personal		
Descripción	Generación de base de conocimiento		
Datos de salida	Base de conocimiento con casos más solicitados		
Resultados esperados	Resolución de los casos de soporte, además de la generación de bases de conocimiento para los agentes de soporte.		
Origen:	Asesor de soporte		
Dirigido a:	Jefe de Soporte		
Prioridad:	5		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIONES			
Precondiciones	Los usuarios de soporte deberán gestionar estos casos de forma continua, un indicador les permitirá reconocer que el caso es similar.		
Post condiciones	Luego del ingreso de los casos de soporte, se podrá generar publicaciones para acceso inmediato del personal de asistencia y soporte lo que permitirá resolver casos de forma inmediata		
Criterio de aceptación	Conocimiento de los casos más atendidos, documentación y las soluciones brindadas.		

Tabla 8.

Especificación del requerimiento no funcional RNF001

La aplicación reducirá el tiempo de ingreso y registro de los casos de soporte.		Estado	Análisis
Creado por:	Jhean Paul Guach	Actualizado por:	Jhean Paul Guach
Fecha de creación	20/5/2017	Fecha de Actualización	23/5/2017
Identificador	RNF001		
Tipo de requerimiento	No crítico	Tipo de requerimiento	No funcional
Datos de entrada	Ingreso de publicaciones o artículos para conocimiento del personal		
Descripción	Reducción de tiempos de registro de casos de soporte.		
Datos de salida	Visualización de datos de la empresa		
Resultados esperados	El agente de soporte podrá minimizar los tiempos en registro de incidencias		
Origen:	Asesor de soporte		
Dirigido a:	Usuarios del sistema		
Prioridad:	1		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIONES			
Precondiciones	Ingreso de información correspondiente a casos de soporte.		
Post condiciones	Validar que los textos estén bien digitados y correctamente alineados al negocio.		
Criterio de aceptación	Conocimiento de la proyección de la empresa y lo que ofrece al mercado.		

2.09 Mapeo de Involucrados.

En este proceso se mostrará el listado de involucrados con la finalidad de dar a conocer y determinar su comportamiento actual y posterior al proyecto.

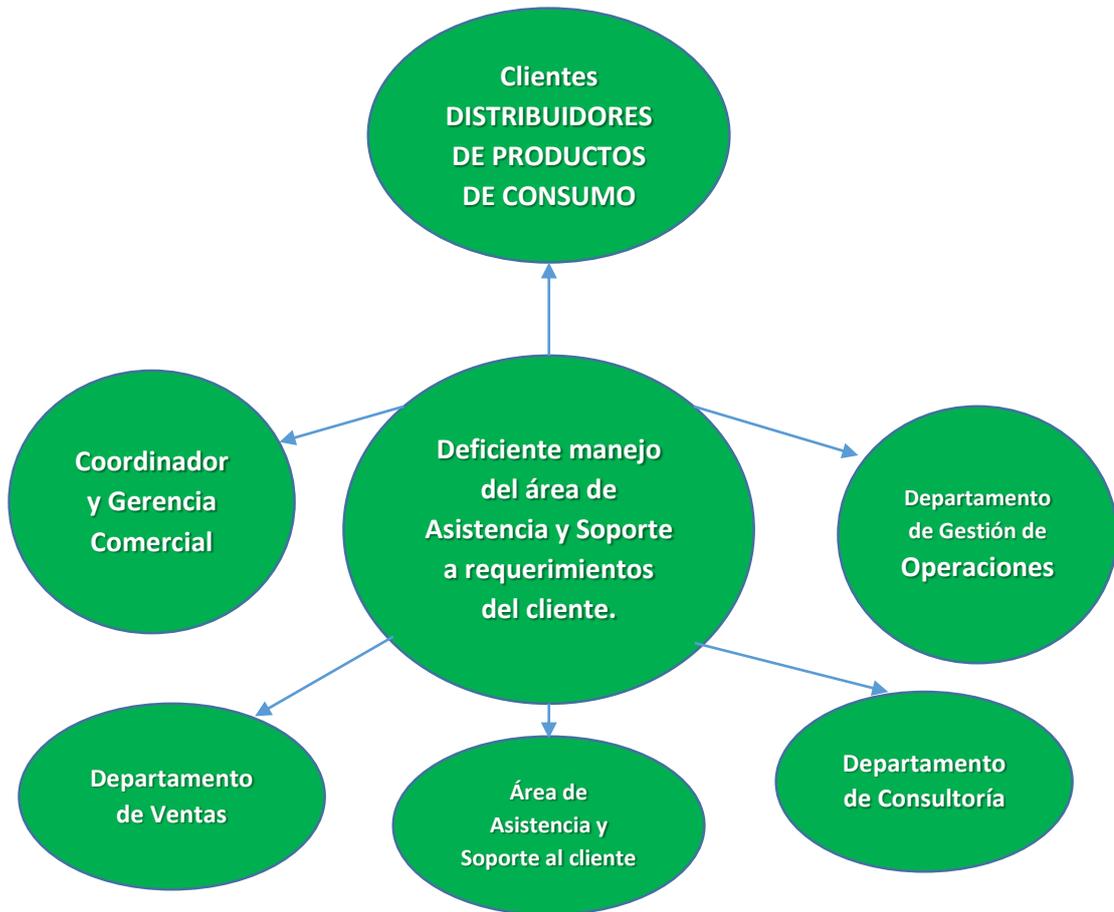


Figura 1: Mapeo de Involucrados

2.10 Matriz de Involucrados.

En el siguiente esquema se muestra el análisis de involucrados, es necesario validar el problema, también el comportamiento de los involucrados a lo largo de la implementación del proyecto.

Tabla 9.

Matriz de Involucrados

SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ETIQUETADO EN LA EMPRESA MOBILVENDOR					
Involucrados	Interés en el problema	Problemas percibidos	Recursos y mandatos	Interés en el proyecto	Conflictos y/o cooperación
Coordinador del Área de Soporte	Mantener el control de los procesos y actividades del área de soporte.	Falta de recursos informáticos	Facilitar y sistematizar el proceso de seguimiento y soporte al cliente	Mejora en los procesos, mejor manejo de los tiempos de respuesta hacia los clientes	
	Verificar la atención brindada a cada uno de los clientes	Falta de personal idóneo para la realización de estas actividades	Consultoría y capacitación sobre el uso de la herramienta	Ayudar al personal de soporte con el uso de la herramienta para el manejo de casos de soporte	
	Interés en la utilización de la herramienta Web para mejora de los procesos en el área de soporte	Falta de conocimiento sobre el correcto manejo de los tiempos con los casos de soporte			
Clientes	Atención inmediata en los casos de soporte presentados a los clientes	Falta de agilidad en la ayuda al cliente	Manejo de la infraestructura adecuada	Mejora de tiempos en atención	
	Influir en la mejora de los procesos y el interés en desarrollo de nuevas herramientas de ayuda	Falta de conocimiento sobre incidencias reportadas	Desarrollo de software para mejora del proceso de atención y contratación de personal nuevo e idóneo	Supervisión de las incidencias reportadas	
Agentes de Soporte		Falta de control en el área, por la cantidad de incidencias reportadas	Mejora de los procesos en el área	Desarrollo de la herramienta web	

Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01. Árbol de Problemas

El árbol de problemas es aquel encargado de encapsular las causas que generan el problema central y los efectos que ocasiona el mismo.

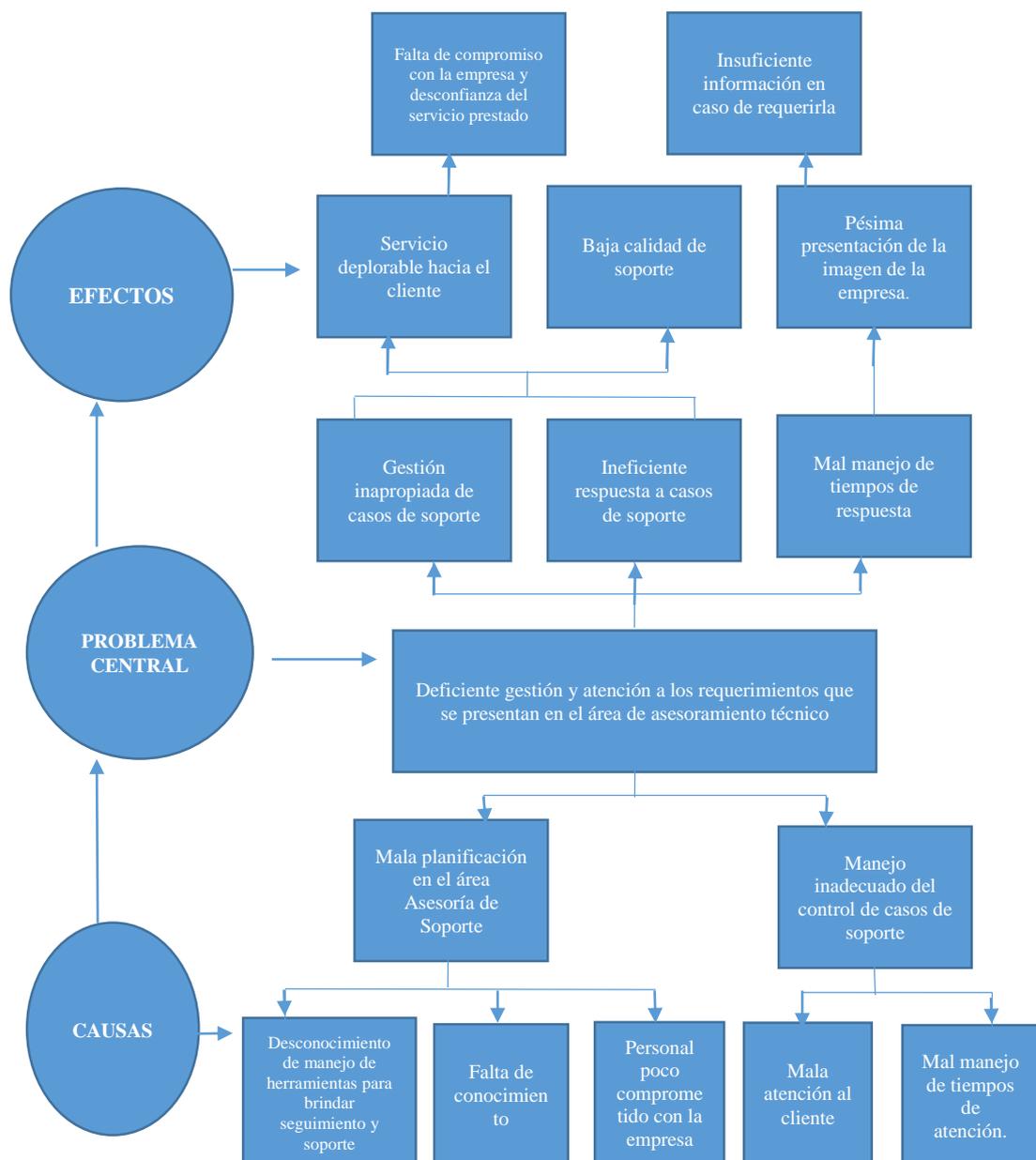


Figura 2: Árbol de problemas

3.02 Árbol de Objetivos.

El árbol de objetivos se encargará de representar el lado positivo y resultante en cuanto a la resolución de los problemas presentados, aquí se detalla los propósitos del proyecto.

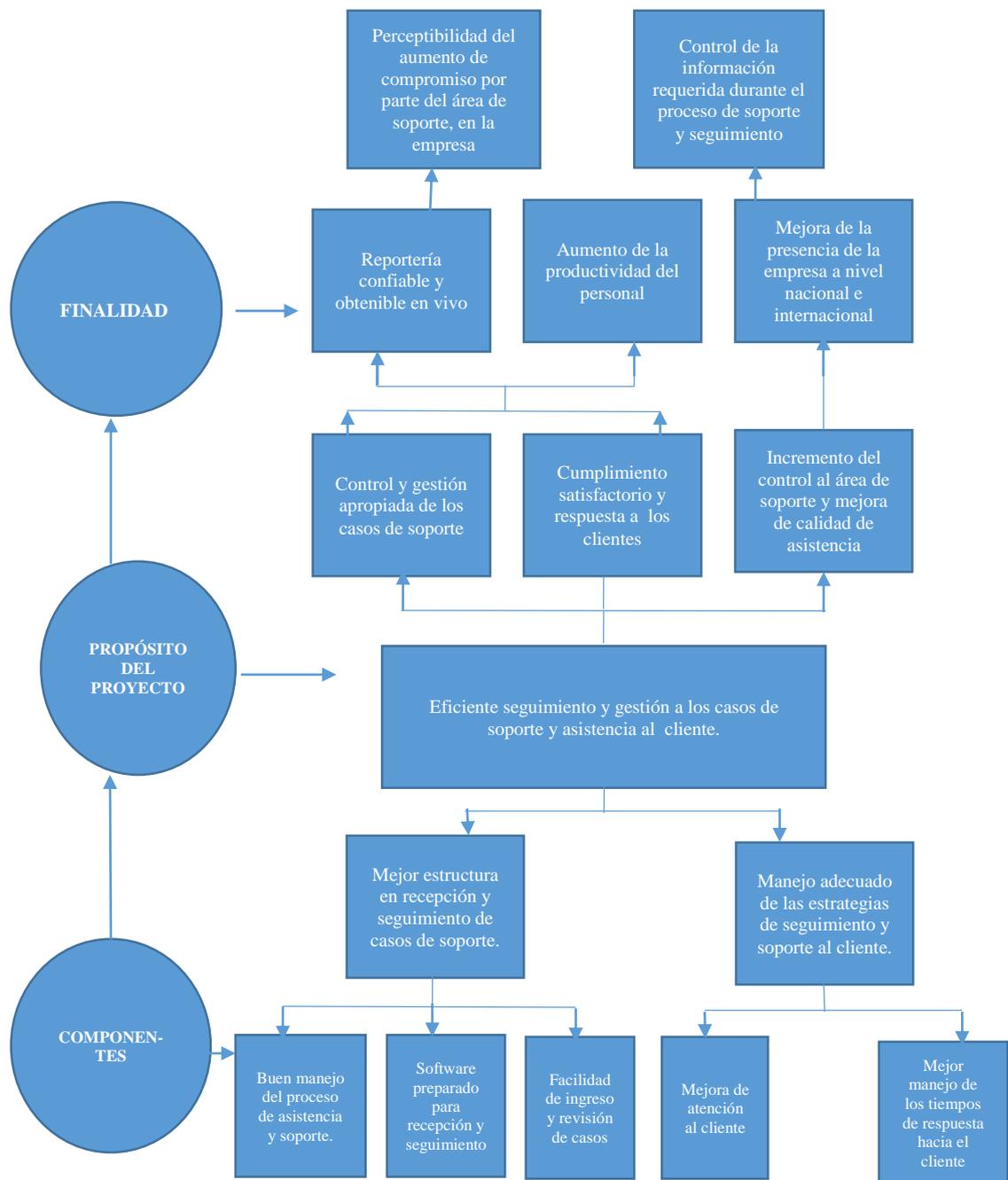


Figura 3: Árbol de objetivos

SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE AGENDAMIENTO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ETIQUETADO DE INCIDENTES DE SOPORTE TÉCNICO EN LA EMPRESA MOBILVENDOR COMPANY S.A UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

3.03 Diagrama de casos de uso.

Los casos de uso intentarán determinar la regla y giro del negocio dando una visión general del cumplimiento de todas las actividades. Los casos de uso expuestos detallarán los pasos a realizar durante las actividades en el negocio.

3.03.01 Diagrama de la regla del negocio

El diagrama de la regla del negocio nos mostrará cómo se manejan y actúan, cada uno de los diferentes actores y las diferentes funciones que desempeñarán dentro del módulo.

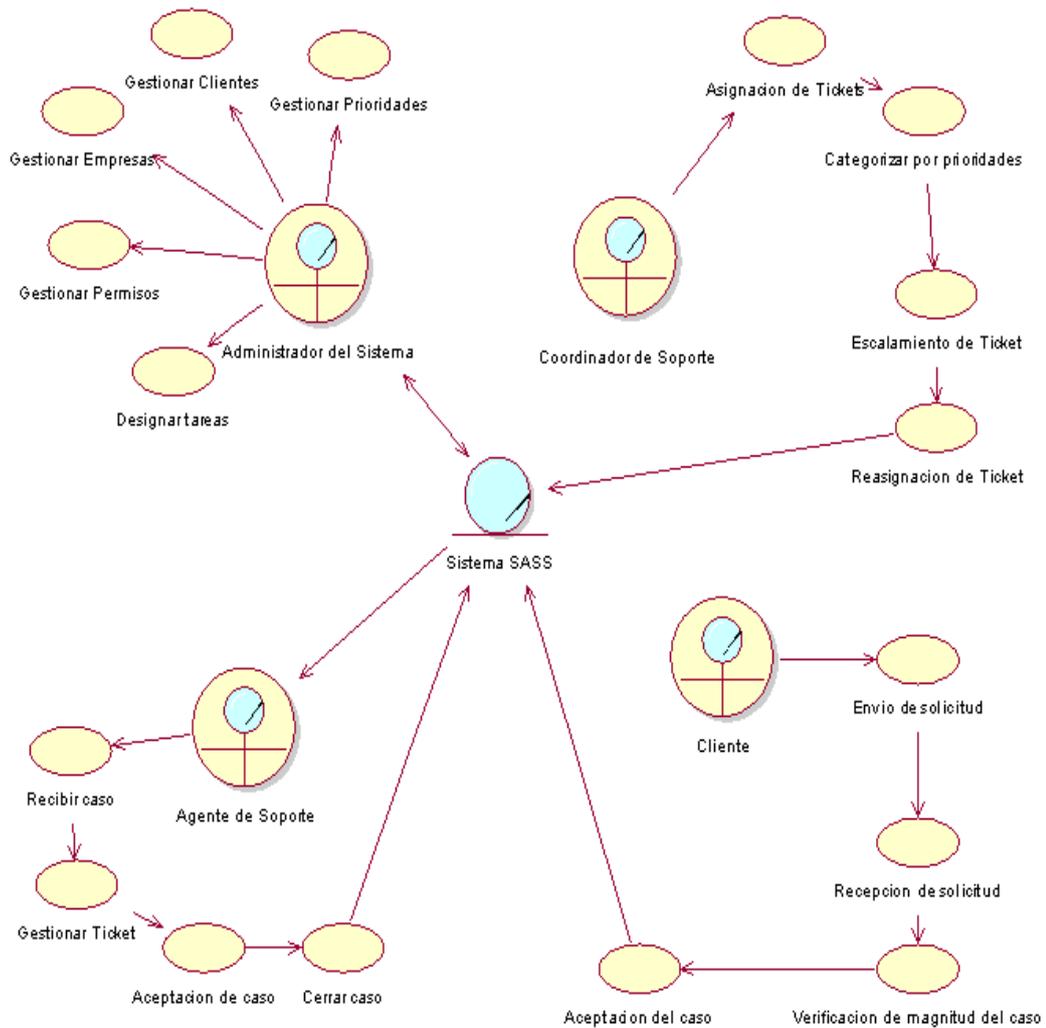


Figura 4: Diagrama de la regla del negocio.

3.03.02 Caso de uso para solicitud de soporte

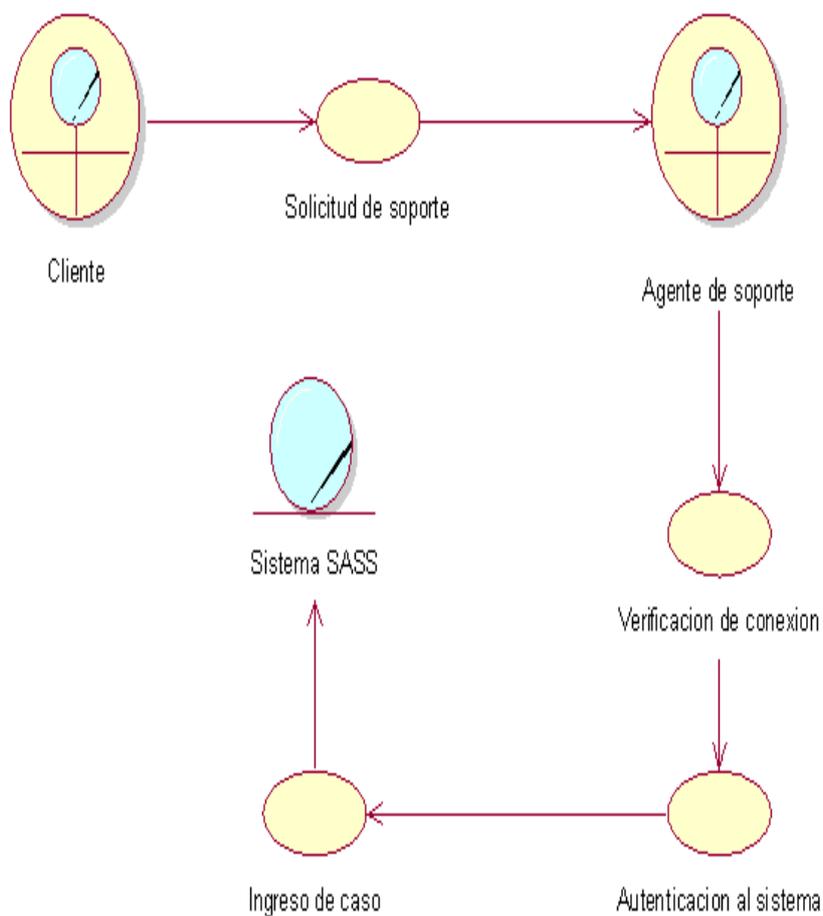


Figura 5: Caso de uso para solicitud de soporte

Caso de uso: Verificación del caso de solicitud de soporte: Podemos identificar la solicitud del caso cuando este ha sido ingresado.

3.03.03 Caso de uso Verificación del caso de soporte.

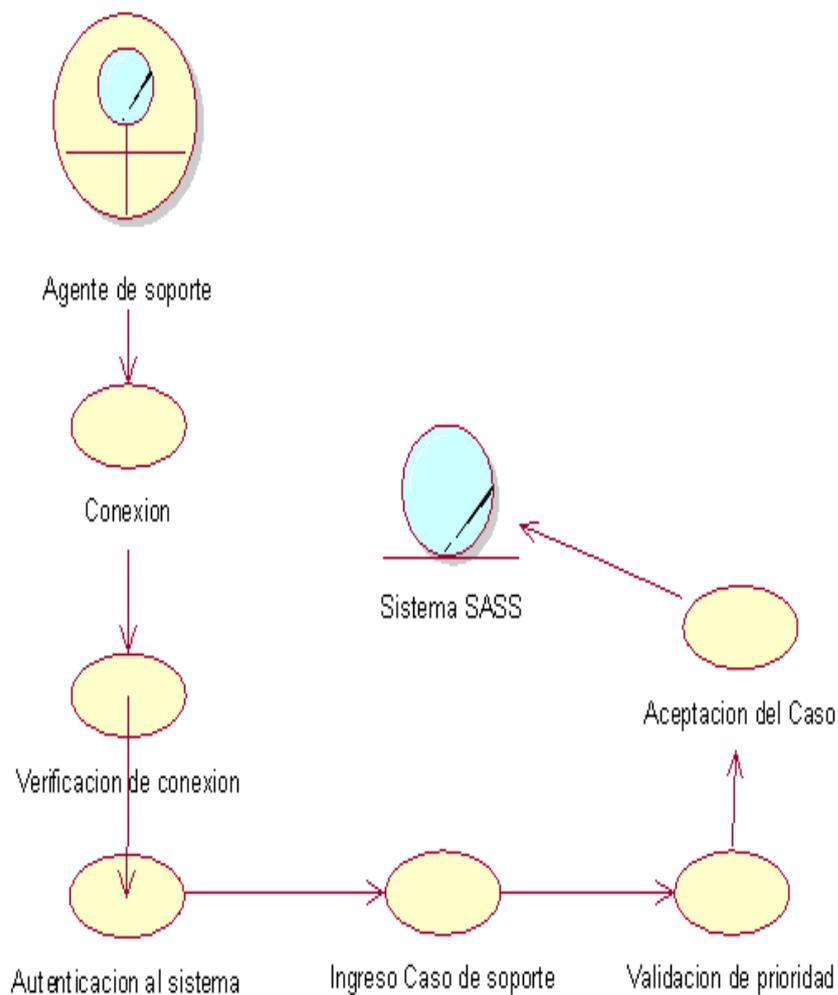


Figura 6: Caso de uso Verificación del caso de soporte.

Caso de uso: Verificación del caso de soporte. Podemos identificar la verificación del caso cuando este ha sido ingresado.

3.03.04 Caso de uso cierre del caso de soporte.

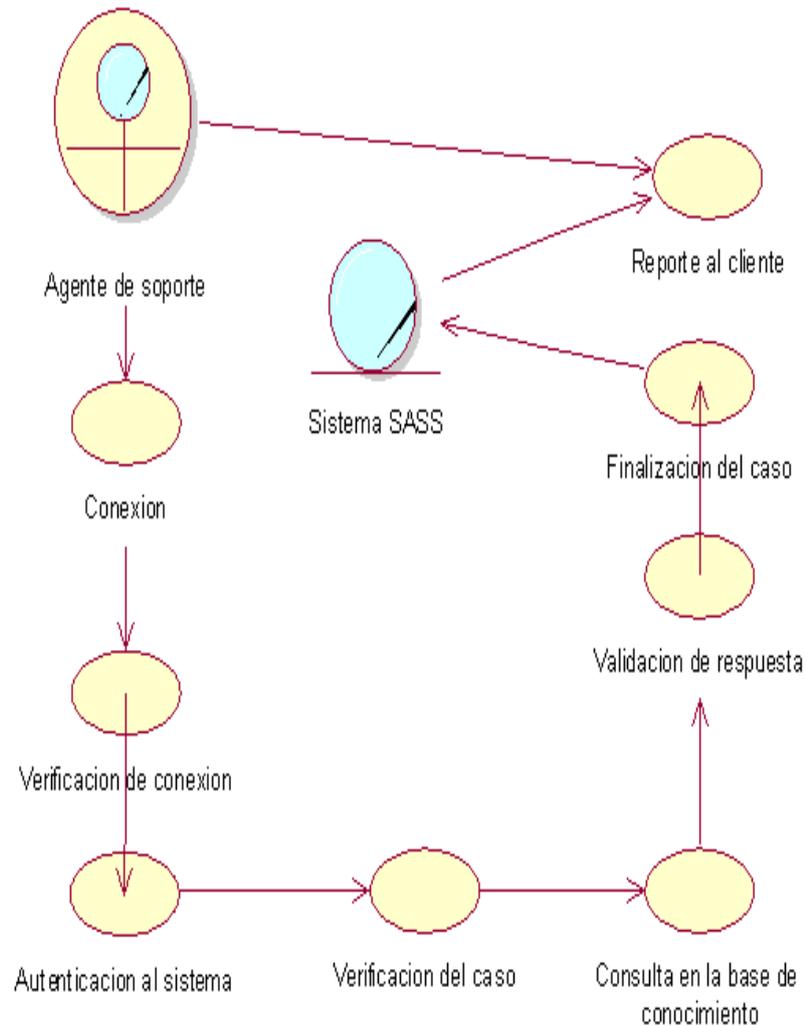


Figura 7: Caso de uso cierre del caso de soporte.

Caso de uso cierre del caso de soporte. Aquí se puede identificar el proceso para cierre del caso de soporte y el respectivo reporte al cliente.

3.03.05 Caso de uso ingreso y validación de ticket de soporte.

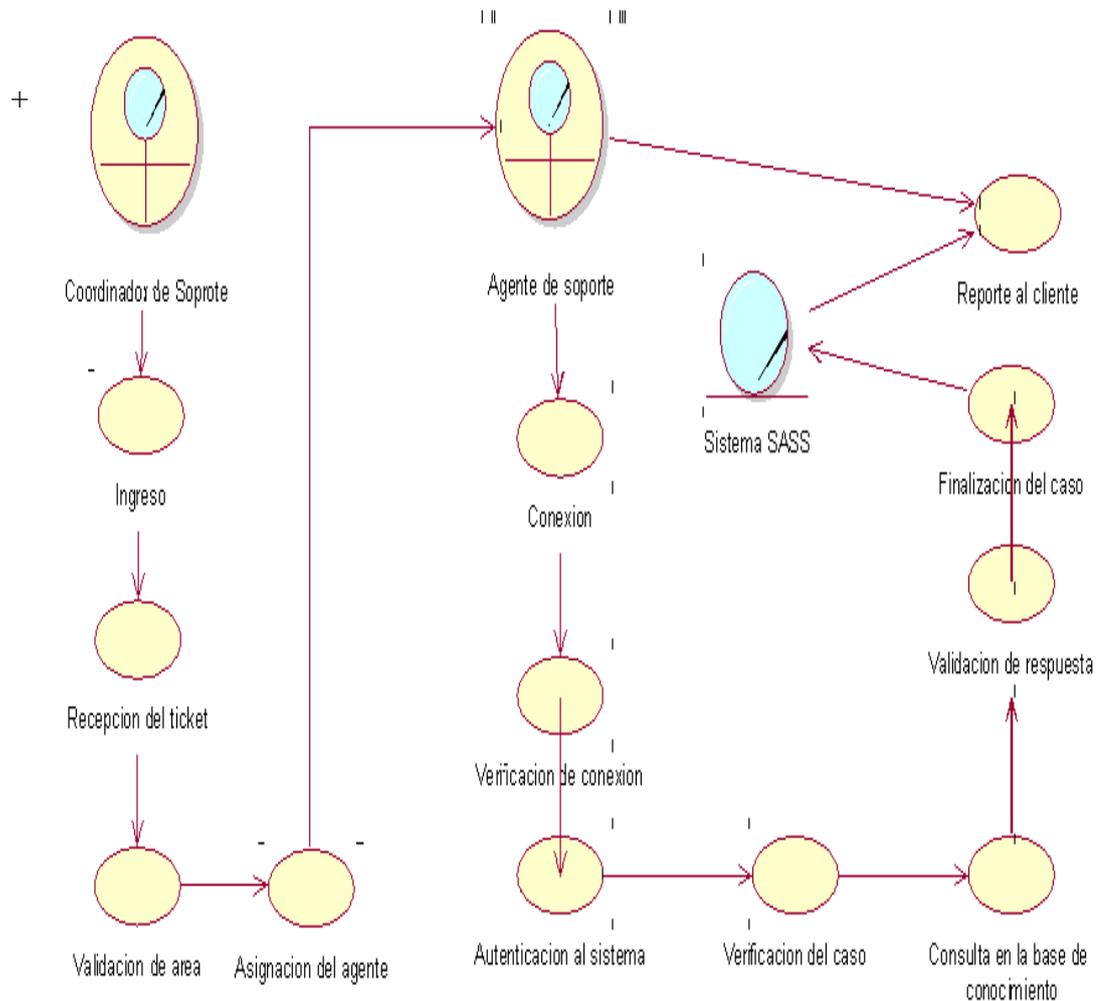


Figura 8: Caso de uso ingreso y validación de ticket de soporte.

Caso de uso ingreso y validación de ticket de soporte: Aquí podemos apreciar el ingreso de los tickets por el coordinador del área de soporte, y la asignación del ticket, dependiendo el nivel al cual se ha escalado.

3.04 Especificación de casos de uso.

A continuación se detallará cada uno de los casos de uso mediante la utilización de tablas para su especificación.

Tabla 10.

Especificación de caso de uso solicitud de soporte.

Caso de Uso	Caso de uso SOLICITUD DE SOPORTE
Identificador	CU_001
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1. Solicitud de soporte por parte del cliente	1. El sistema autenticará los datos del usuario
2. El agente recibirá el caso de soporte	2. El sistema procesará el ingreso de la solicitud
3. Se procederá a la verificación de datos para ingreso al sistema	3. El sistema almacenará la solicitud
4. Ingreso del caso reportado por el cliente	
CURSOS ALTERNATIVOS	

Tabla 11.

Especificación del caso de uso verificación de caso de soporte.

Caso de Uso	Caso de uso VERIFICACIÓN DEL CASO DE SOPORTE
Identificador	CU_002
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1. Ingreso del caso de soporte	1. El sistema almacenará la solicitud
2. Validación de la magnitud del caso	2. El sistema manejará la solicitud dependiendo el ingreso al sistema
3. Manejo de la prioridad del caso	3. El sistema validará la prioridad del caso y brindará tiempos.
CURSOS ALTERNATIVOS	

Tabla 12.

Especificación del caso de uso ingreso y validación de ticket de soporte.

Caso de Uso	Caso de uso INGRESO Y VALIDACIÓN DEL TICKET
Identificador	CU_004
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
<ul style="list-style-type: none"> 1. Ingreso del ticket de soporte 2. Validación del ticket de soporte 3. Asignación del ticket por departamento 	<ul style="list-style-type: none"> 1. El sistema permitirá ingresar el ticket de soporte. 2. El sistema validará el tiempo del ticket de soporte según su prioridad. 3. El sistema permitirá reasignar el ticket a un usuario considerando su magnitud.
CURSOS ALTERNATIVOS	

Tabla 13.

Especificación del caso de uso cierre de ticket de soporte.

Caso de Uso	Caso de uso CIERRE DEL TICKET DE SOPORTE
Identificador	CU_005
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1. Validación del caso	1. El sistema recibirá el ingreso de la respuesta del agente de soporte.
2. Resolución del caso de soporte	2. El sistema cerrará el caso de soporte luego de su resolución.
3. Envío de respuesta al cliente	3. El sistema brindará un reporte por el caso de soporte resuelto
CURSOS ALTERNATIVOS	

Tabla 14.

Especificación del caso de uso finalización del ticket de soporte.

Caso de Uso	Caso de uso FINALIZACIÓN DEL TICKET DE SOPORTE
Identificador	CU_006
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1. Verificación de la respuesta del agente	1. El sistema verificará el estatus y comentarios del ticket
2. Cierre de ticket de soporte	2. El sistema cerrará el ticket luego de su envío al coordinador.
3. Reporte de ticket solucionado y no solucionado	3. El sistema brindará un reporte por el ticket
CURSOS ALTERNATIVOS	
El coordinador será el único responsable de verificar el cierre de los casos y de ser necesarios abrirlos nuevamente.	

3.05 Casos de realización.

Los casos de realización se encargarán de detallar la función de los objetos que lo componen.

3.05.01 Caso de uso realización solicitud de soporte.

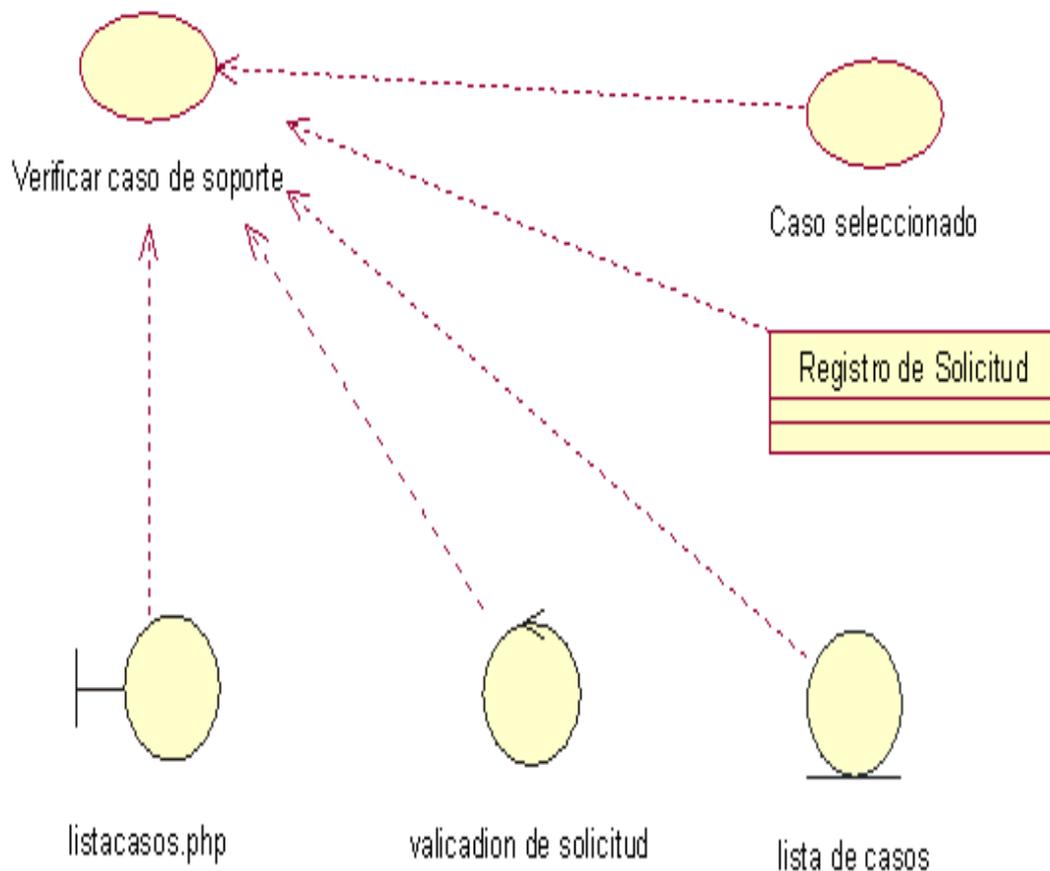


Figura 10: Caso de uso realización solicitud de soporte CUR_001

Caso de uso de realización solicitud de soporte. Aquí podemos evidenciar el proceso de ingreso de una solicitud de soporte.

Tabla 15.

Caso de uso de realización SOLICITUD DE SOPORTE

Nombre	Caso de uso de realización SOLICITUD DE SOPORTE
Identificador	CUR_001
Responsabilidades	SOLICITAR SOPORTE
Tipo	Usuario
Referencias de caso de uso	CU_001
Referencia de requisitos	Presentación de incidencia
PRECONDICIONES	
De instancia	
Ingreso al sistema	
De relación	
El cliente genera el caso de soporte	
POSCONDICIONES	
De instancia	
Solicitud de soporte se ingresa al sistema	
De relación	
El agente de soporte ingresa los datos del cliente, y el incidente que reporta	
SALIDA DE PANTALLA	
Formulario de ingreso del caso de soporte	

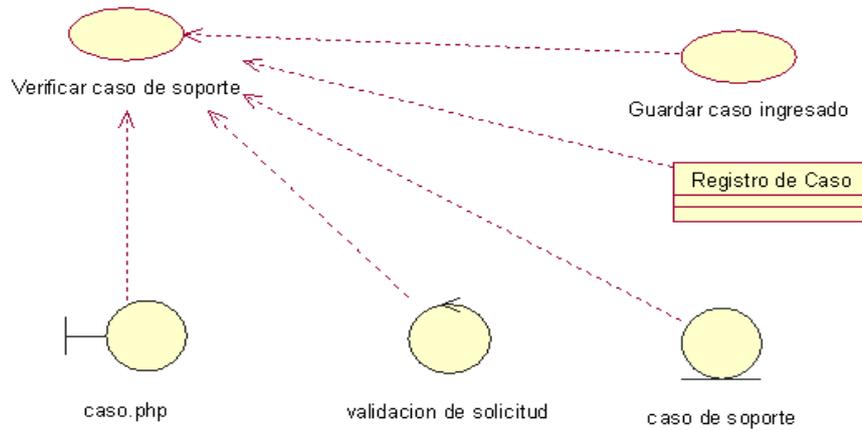


Figura 11: Especificación del caso de uso de realización solicitud de soporte CUR_002.

Tabla 16.

Caso de uso de realización VERIFICACIÓN DEL CASO DE SOPORTE

Nombre	Caso de uso de realización VERIFICACIÓN DEL CASO DE SOPORTE
Identificador	CUR_002
Responsabilidades	VERIFICACIÓN DEL CASO DE SOPORTE
Tipo	Usuario
Referencias de caso de uso	CU_002
Referencia de requisitos	Presentación de incidencia
PRECONDICIONES	
De instancia	Ingreso al listado de clientes para búsqueda
De relación	Generación del caso de soporte y puesta en marcha de la verificación
POSCONDICIONES	
De instancia	Verificación de los datos ingresados y manejo de prioridad
De relación	El agente de soporte será quien asigne la prioridad al caso dependiendo del nivel crítico del mismo
SALIDA DE PANTALLA	
Formulario de verificación del caso de soporte	

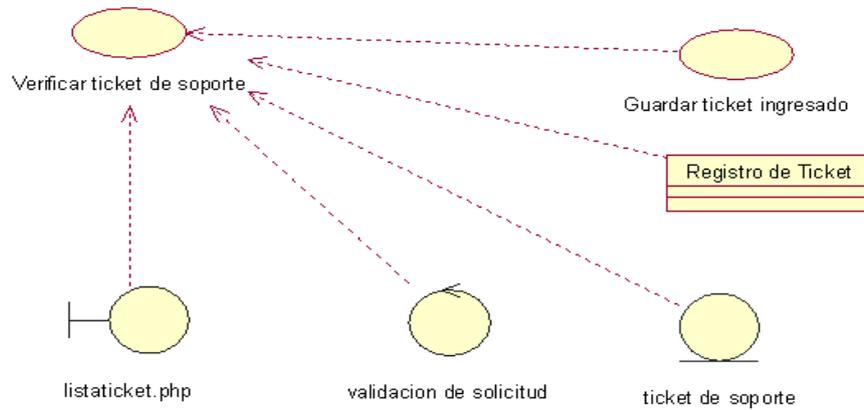


Figura 12: Especificación del caso de uso de realización solicitud de Ticket de soporte CUR_003

Tabla 17.

Especificación del caso de uso de realización verificación de ticket de soporte.

Nombre	Caso de uso de realización VERIFICACIÓN DEL TICKET DE SOPORTE
Identificador	CUR_003
Responsabilidades	VERIFICACIÓN DEL TICKET DE SOPORTE
Tipo	Usuario
Referencias de caso de uso	CU_003
Referencia de requisitos	VALIDACIÓN DE LA INCIDENCIA
PRECONDICIONES	
De instancia	Ingreso al listado de clientes para búsqueda
De relación	Generación del ticket de soporte y puesta en marcha de la verificación
POSCONDICIONES	
De instancia	Verificación de los datos ingresados y manejo de prioridad
De relación	El coordinador será quien asigne el caso dependiendo la magnitud del mismo.
SALIDA DE PANTALLA	
	Formulario de verificación del ticket de soporte

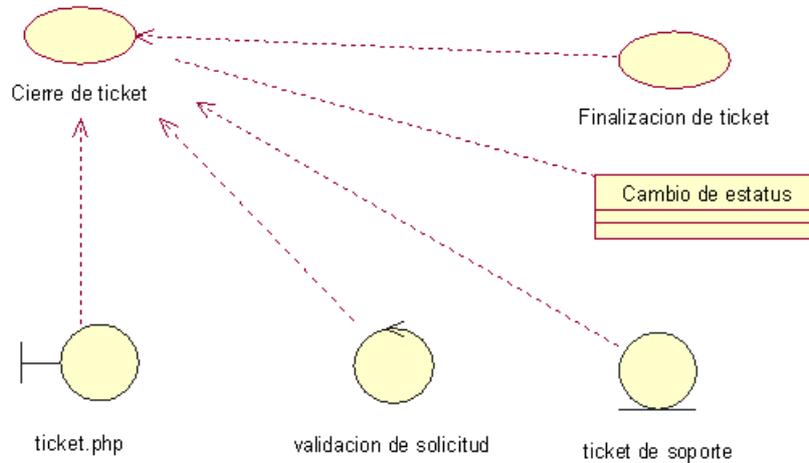


Figura 13: Caso de uso de realización CU_004

Tabla 18.

Especificación del caso de uso de realización Cierre De Ticket De Soporte

Nombre	Caso de uso de realización CIERRE DE TICKET DE SOPORTE
Identificador	CUR_004
Responsabilidades	VERIFICACIÓN DEL TICKET DE SOPORTE
Tipo	Usuario
Referencias de caso de uso	CU_004
Referencia de requisitos	Verificación de ticket de soporte
PRECONDICIONES	
De instancia	Ingreso al listado de tickets
De relación	Validación de los datos que menciona el coordinador para el ticket de soporte
POSCONDICIONES	
De instancia	Verificación de los datos ingresados y manejo de prioridad
De relación	El coordinador será quien asigne el caso dependiendo la magnitud del mismo.
SALIDA DE PANTALLA	
	Formulario de cierre del ticket de soporte

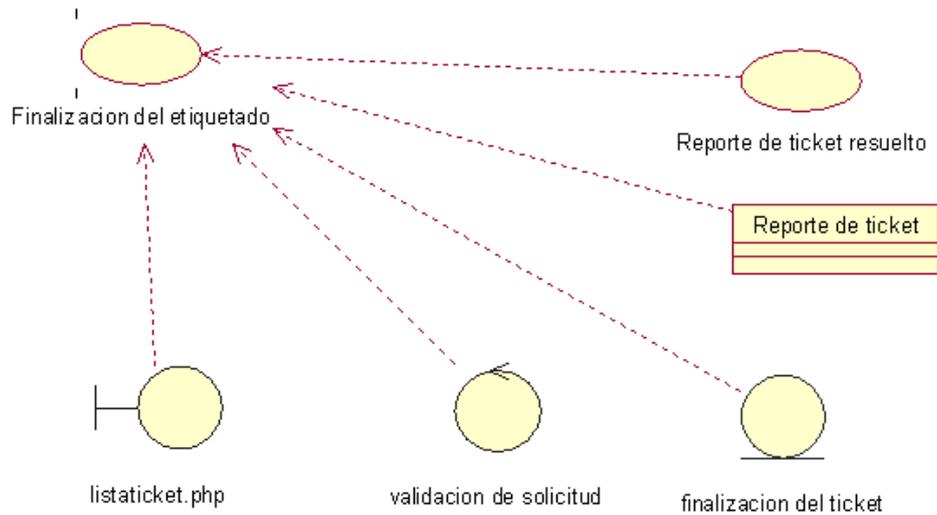


Figura 14: Caso de uso de realización CUR_005

Tabla 19.

Especificación del caso de uso de realización Finalización De Etiquetado

Nombre	Caso de uso de realización FINALIZACIÓN DE ETIQUEDADO
Identificador	CUR_005
Responsabilidades	FINALIZACIÓN DE ETIQUETADO DE SOPORTE
Tipo	Usuario
Referencias de caso de uso	CU_005
Referencia de requisitos	Verificación y finalización del ticket de soporte.
PRECONDICIONES	
De instancia	Ingreso al listado de resultados de tickets
De relación	Validación de los datos que menciona el coordinador para el ticket de soporte
POSCONDICIONES	
De instancia	Validación de finalización de ticket.
De relación	El coordinador será quien asigne el caso dependiendo la magnitud del mismo.
SALIDA DE PANTALLA	
TICKET INGRESADO CON ÉXITO, USTED PODRÁ OBTENER EL REPORTE.	

3.06 Diagrama de secuencias del sistema

Los diagramas de secuencia permitirán observar el orden de cada uno de los objetos usados para el proceso de elaboración del sistema.

3.06.01 Diagrama de secuencia solicitud de soporte

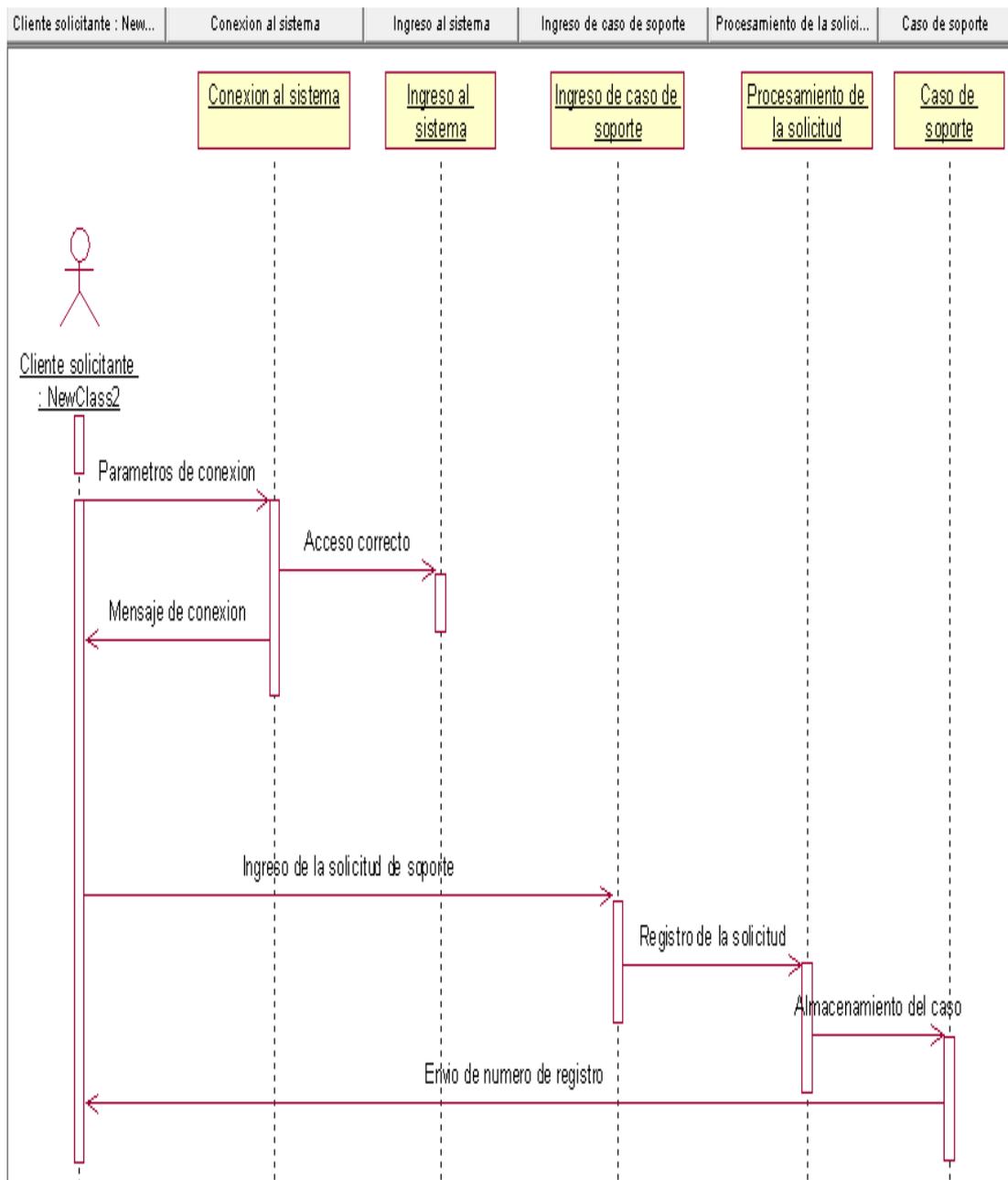


Figura 15: Diagrama de secuencias. Registro de solicitud de soporte.

3.06.02 Diagrama de secuencia verificación del caso de soporte

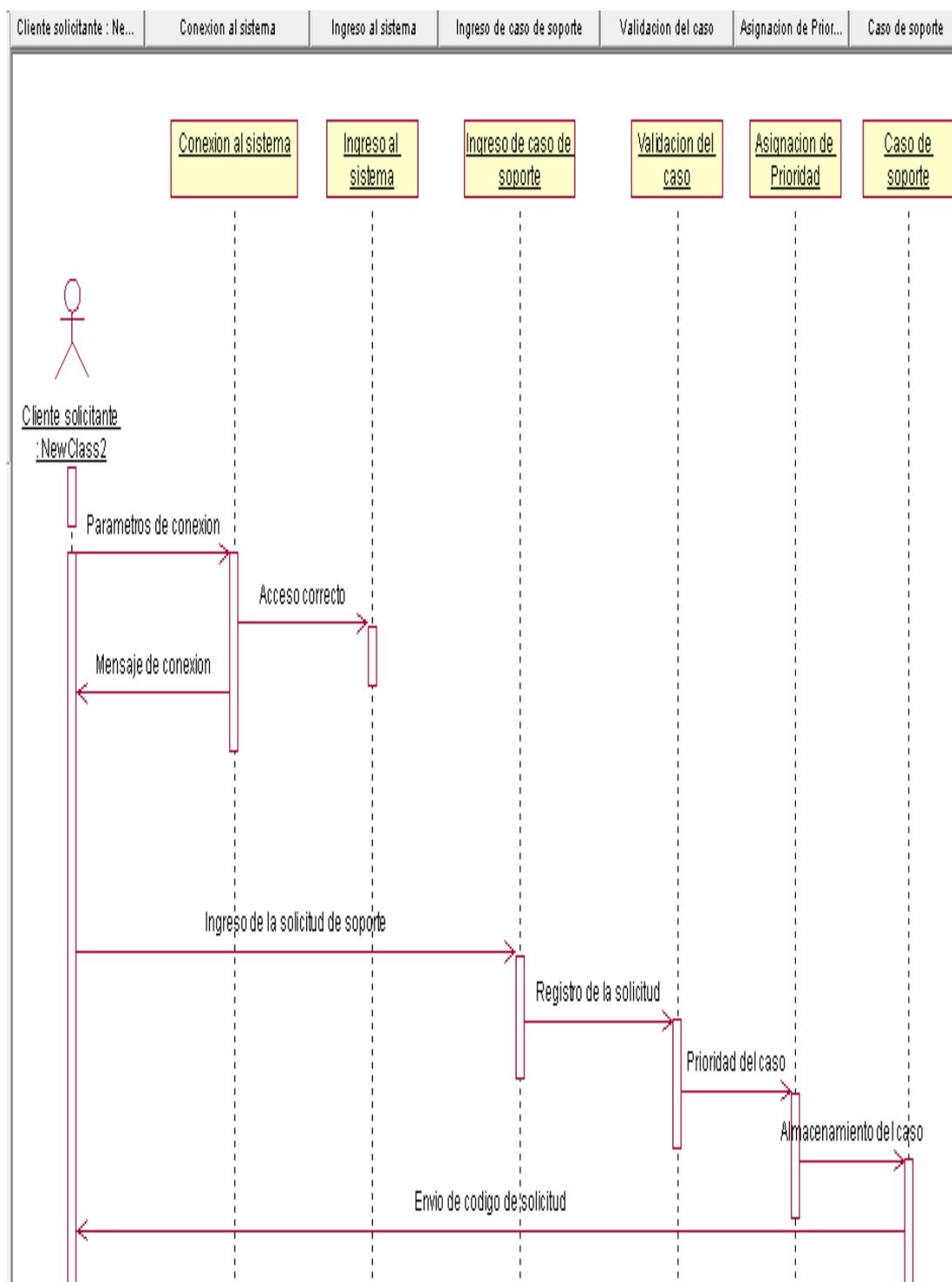


Figura 16: Diagrama de secuencias. Verificación del caso de soporte

3.06.03 Diagrama de secuencia verificación del ticket de soporte

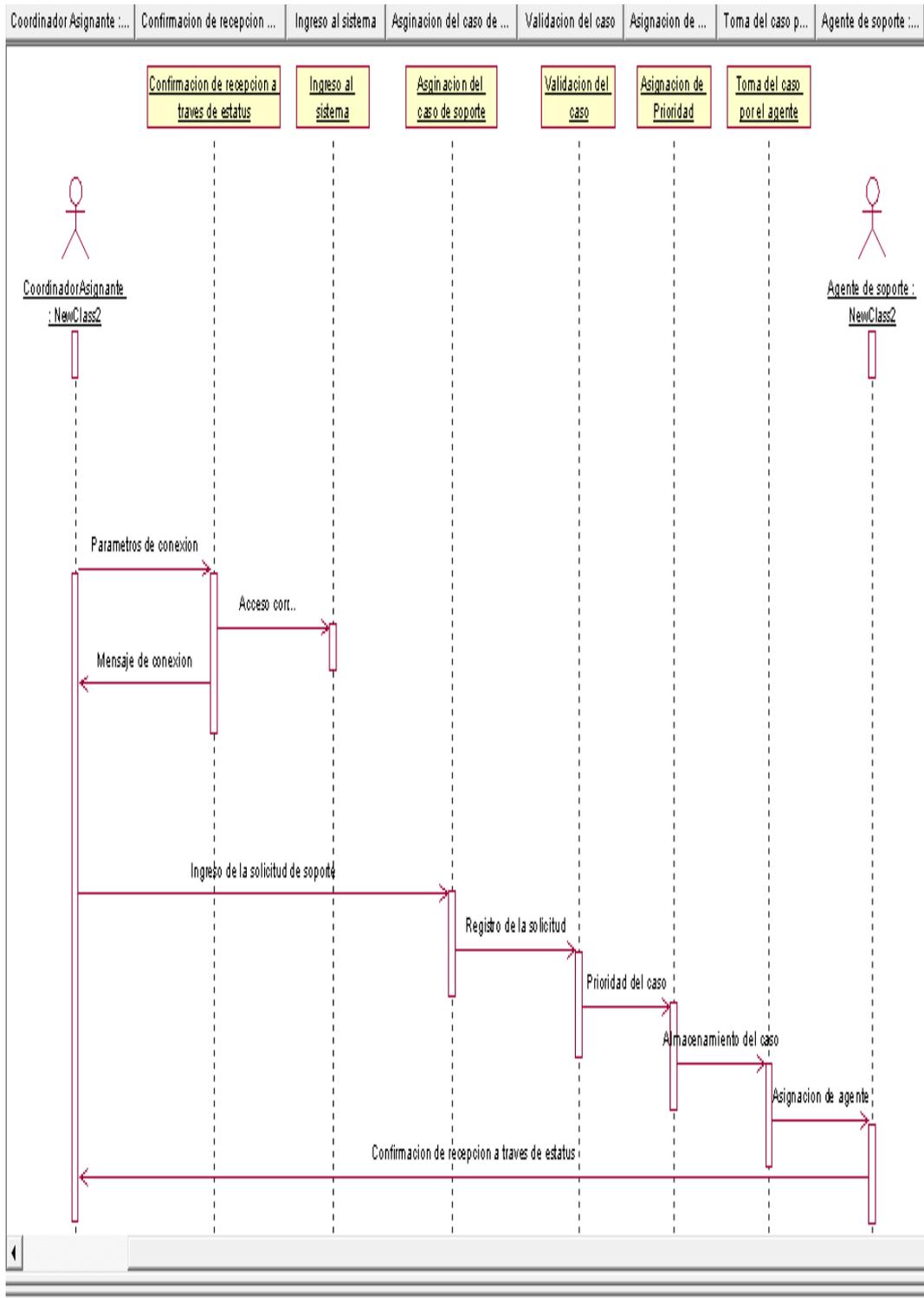


Figura 17: Diagrama de secuencias. Ingreso y verificación de ticket de soporte

3.06.04 Diagrama de secuencia cierre del ticket de soporte.

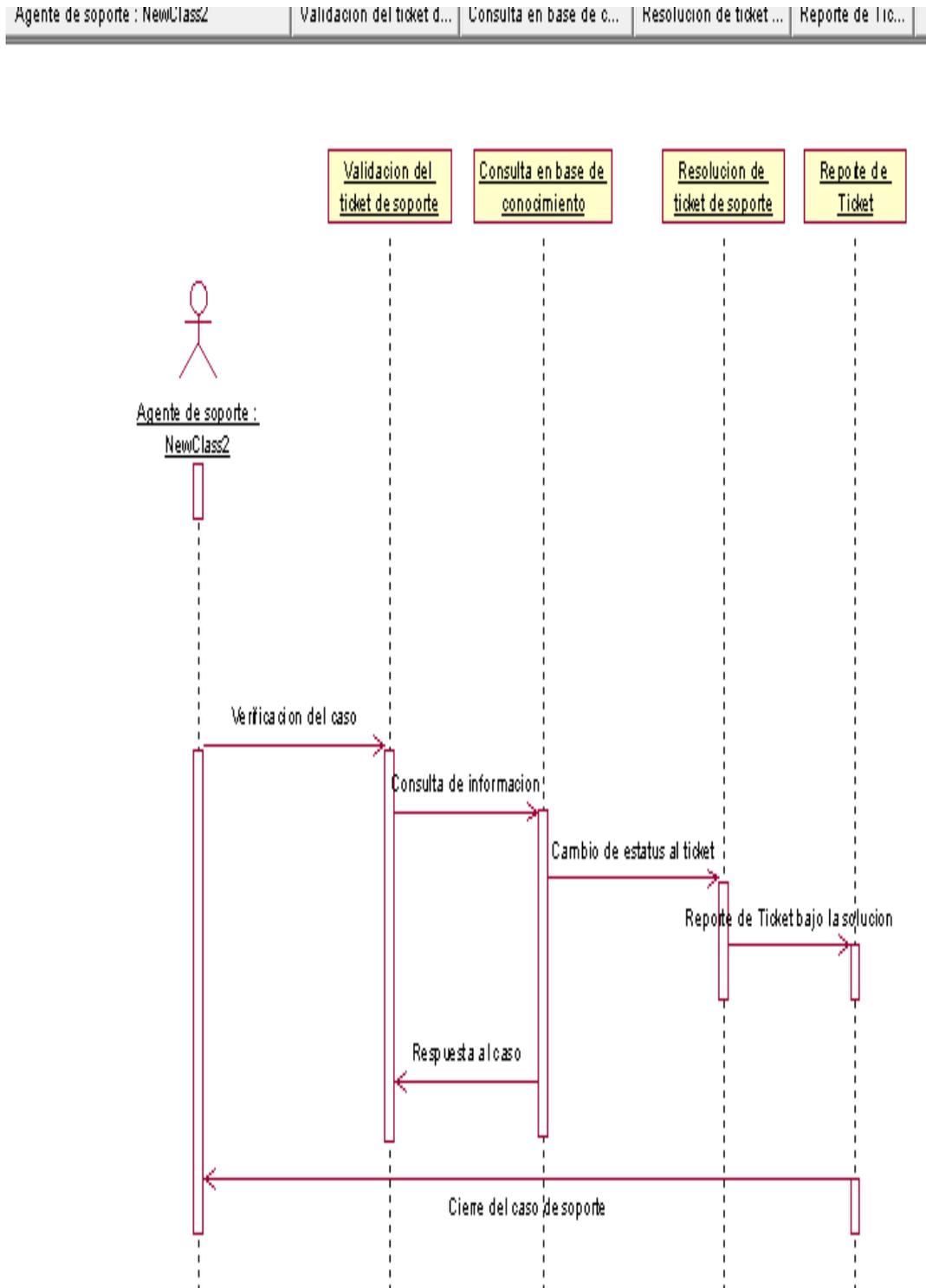


Figura 18: Diagrama de secuencias. Cierre de ticket de soporte.

Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01 Matriz de Análisis de Alternativas.

Esta matriz se construye basándose en el árbol de objetivos, además en la siguiente matriz se podrá ver en una escala numérica que factores ayudan a mejorar la situación actual en el área de soporte de la empresa. Además, se analizarán los aspectos sobre manejo de propósitos, factibilidades y categorización.

Tabla 20.

Matriz de Alternativas

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Total	Categoría
Control de la información requerida durante el proceso de soporte y seguimiento	4	4	2	3	13	Media Alta
Eficiente seguimiento de los casos de soporte y asistencia al cliente	4	4	3	3	14	Media Alta
Manejo adecuado de las estrategias de seguimiento y soporte al cliente	4	3	3	3	12	Media

Escala: Alto= 15-16/Media Alta= 11-14/Media=7-10/Baja=1-3

Fuente: Mobilvendedor.

4.02 Matriz de Impactos de Objetivos

En la matriz de impactos sobre objetivos se pretende analizar y detallar sobre la factibilidad de logros a obtener sobre el proyecto, por tal, los puntos tratados son; factibilidad a lograrse, impacto de género, relevancia, sostenibilidad.

Tabla 21.

Matriz de Impactos de Objetivos

OBJETIVOS	FACTIBILIDAD A LOGRARSE	IMPACTO DE GÉNERO	RELEVANCIA	SOSTENIBILIDAD
Manejo de la herramienta Web: Se logra el mejoramiento de los tiempos, reportes de confiabilidad para el área de supervisión, además de tener una herramienta consolidada de ayuda para el personal de soporte.	Comunicación de la información de forma rápida y eficiente. Efectividad en la integridad de la información	Igualdad de posibilidades de género para el uso de la herramienta, sin ser un factor exclusivo de un solo usuario.	Consolidado de clientes efectivos al mes, en cuanto a nuevos proyectos.	Al contar con esta herramienta se ejecuta un proceso de fortalecimiento en el área, ya que consolida que esta actividad sea bien realizada y vista por los demás departamentos y clientes.
Planificación del desarrollo de software para el área de Help desk: Personal capacitado.	Plan de capacitación en el correcto funcionamiento de la herramienta	Personal indistinto de género para utilización de la herramienta.	Aumento de la pro actividad	El personal adquiere nuevos conocimientos, además del crecimiento de la empresa.
Control de procesos, correcto manejo del área de soporte: Mejora considerable en el área de soporte.	Mejora de tiempos de respuesta, además de la calidad de servicio prestado por el personal de soporte.	Personal capacitado y responsable de su área, sin importar distinción de género	Obtención de beneficios a la empresa, al tener un área de soporte al cliente organizada y correctamente funcional.	Manejo adecuado de la herramienta, se ve reflejado en el nivel de soporte. Aumento de la cantidad de clientes durante el mes y la confiabilidad del servicio.

4.03 Estándares para el diseño de clases.

En los estándares de diseño de clases especificaremos los conceptos y prefijos sobre:
Esquema - Módulos- Entidades/Tablas- Claves primarias- Claves foráneas

Esquema: Confirmado por los objetos pertenecientes a la base de datos.

Tabla 21.

Ejemplo de esquemas

#	Esquema	Sigla	Descripción
1	Seguridad	SE	Esquema de seguridades
2	S_Mantenimiento	MA	Esquema de Mantenimientos
3	S_Ingresos	IN	Esquema de ingresos de casos
4	S_Seguimiento	ST	Esquema de seguimiento de casos

En el presente proyecto, el SASS estará conformado por un esquema único llamado MANEJO DE CASOS.

Entidad/Tabla: Objeto donde se guardan los datos tomados por el sistema. Para el presente proyecto, el sistema será dependiente de:

Módulos: Es encargado de especificar el problema a ser resultado.

Tabla 22.

Módulos existentes a resolver

Descripción	Observación
SOPORTE	Objetos a ser utilizados para resolver el proceso de soporte en la empresa.
CONSULTORÍA	Objetos a ser utilizados para resolver el proceso de Consultoría
OPERACIONES	Objetos a ser utilizados para resolver el proceso de Operaciones
ASESORÍA VENTAS	Objetos a ser utilizados para resolver el proceso de Asesoría en ventas.

Tomando en consideración lo antes mencionado, se nombrará a las entidades de la siguiente forma:

Sigla del Módulo.

Símbolo underscore “_”

Nombre explícito de la entidad o tabla a utilizar.

Ejemplo:

LISTA_TICKET (Sistema: SASS Módulo: Listado de Ticket de soporte Nombre de identidad: Ticket)

Columnas: Las columnas son encargadas de contener los diferentes tipos de datos.

Para el presente proyecto, una columna será escrita de la siguiente forma:

1. Nombre del módulo
2. Símbolo underscore”_”
3. Nombre explícito de la columna

Ejemplo:

LISTA_TICKET_USUARIO_ID (Nombre de la identidad: Lista Ticket. Nombre de la columna: USUARIO_ID).

1. Para identificar claves primarias debemos considerar lo siguiente:
2. Nombre de la columna: XYZ_ID
3. Forma de la generación: Secuencia.

Ejemplo:

LISTA_TICKET_ID (Clave primaria de la entidad LISTA TICKET)

TICKET_ID (Clave primaria de la entidad TICKET)

Sinónimos: Un sinónimo es aquel objeto dentro de la base de datos que proporciona el nombre alternativo a otro objeto de la misma base de datos al cual se denominará objeto base.

Primary Key: Campo o una combinación de campos que se encarga de identificar de forma única a cada fila de una tabla. Para el presente proyecto, toda la entidad/tabla deberá tener una clave primaria, de nombre ID que se genera por una secuencia.

Para identificar el nombre de un campo que sea Primary Key se considera lo siguiente:

1. Las PK son identificador de la clave primaria.
2. Símbolo underscore “_”
3. Nombre de la entidad/ tabla.

Ejemplo:

PK_TICKET_ID (Clave primaria de la entidad TICKET)

Foreign key: La clave foránea permitirá identificar a una columna o grupo de columnas dentro de una tabla como una referencia, que procede de una o más tablas.

Para identificar el nombre de una clave foránea se debe considerar lo siguiente:

Las siglas FK como identificador de la clave foránea.

1. Prefijo de la tabla que hereda.
2. Los 4 primeros caracteres del nombre de la tabla que hereda.
3. Símbolo underscore”_”
4. Prefijo de la tabla padre.
5. Los primeros 4 caracteres del nombre de la tabla padre.

Ejemplo:

FK_TICK_LTCK_ID

4.04 Diagrama de clases

Un diagrama de clases se encarga de la estructura estática que se maneja el describir la forma del sistema, mostrando las clases del mismo, sus atributos y operaciones.

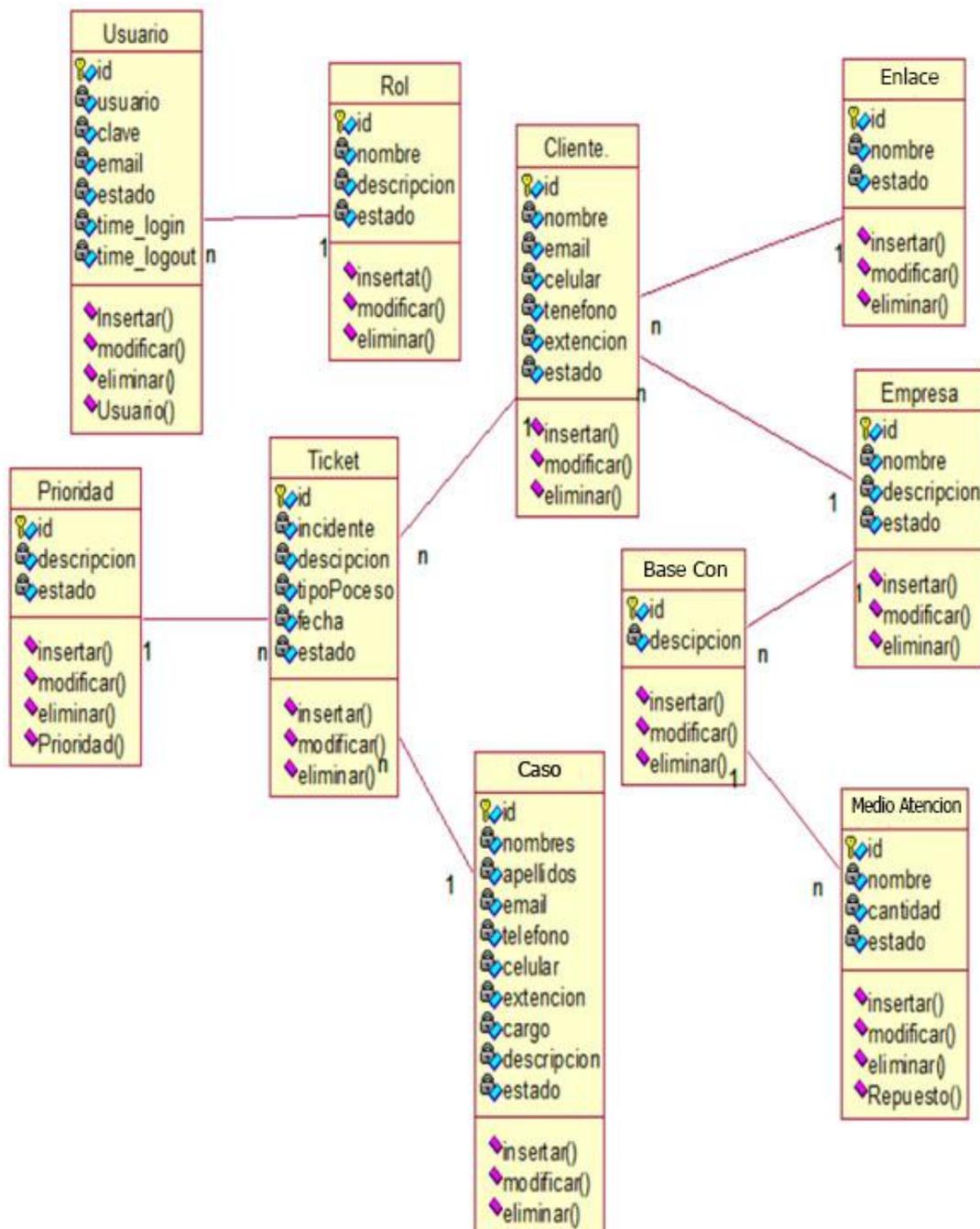


Figura 19 : Diagrama de Clases

4.04.01 Glosario de conceptos y tipos.

Aquí se describirán los elementos que integran el diagrama de clases, conceptos, funciones y tipos.

Diagrama de clases.

Este diagrama se usa para visualizar las relaciones entre las clases que actúan en el sistema, estas pueden estar asociadas mediante el uso de relaciones.

Los diagramas de clases se componen por estos elementos:

- Clase: Método, atributo, visibilidad.
- Relación: Herencia, dependencia, asociaciones.

Los elementos que componen a un diagrama de clases son:

Clase.

Esta es la unidad que se encarga de encapsular la información de un objeto (instancia de una clase)

En el UML, una clase se ve mostrada por un rectángulo que posee divisiones:

- Superior: Nombre de la clase.
- Intermedia: Atributos de la clase.

- Inferior: Métodos y operaciones, las cuales interactúan con los objetos en su entorno.
- Relaciones entre clases:
Uno a muchos: 1..* (1..n)
0 o muchos: 0.. *(0..n)
Número fijo: m

Los tipos de relaciones.

- **Herencia.**

Muestra cuando una clase hereda métodos y atributos de otra clase, por eso las demás pueden tener sus propios métodos y atributos.

- **Asociación.**

Esta relación permite asociar las clases que interactúan entre sí.

- **Dependencias.**

4.05.01 Modelo Lógico.

Se mostrará con un gráfico toda la estructura del modelo lógico con datos que nos facilitará entender cómo se estructura el sistema.

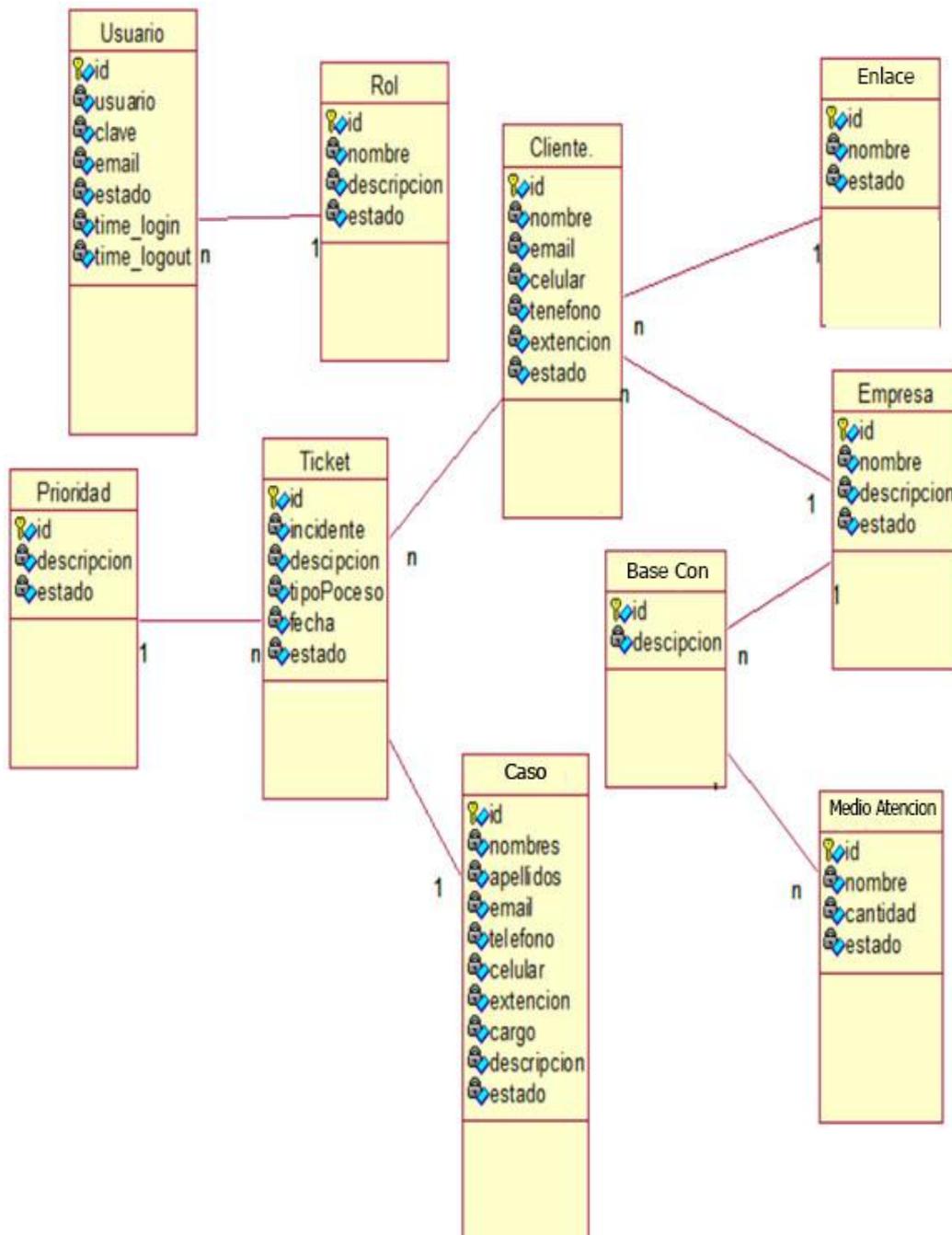


Figura 20: Modelo Lógico

4.06 Diagrama de Componentes.

La siguiente figura permite apreciar los elementos que intervienen en el diseño del sistema.

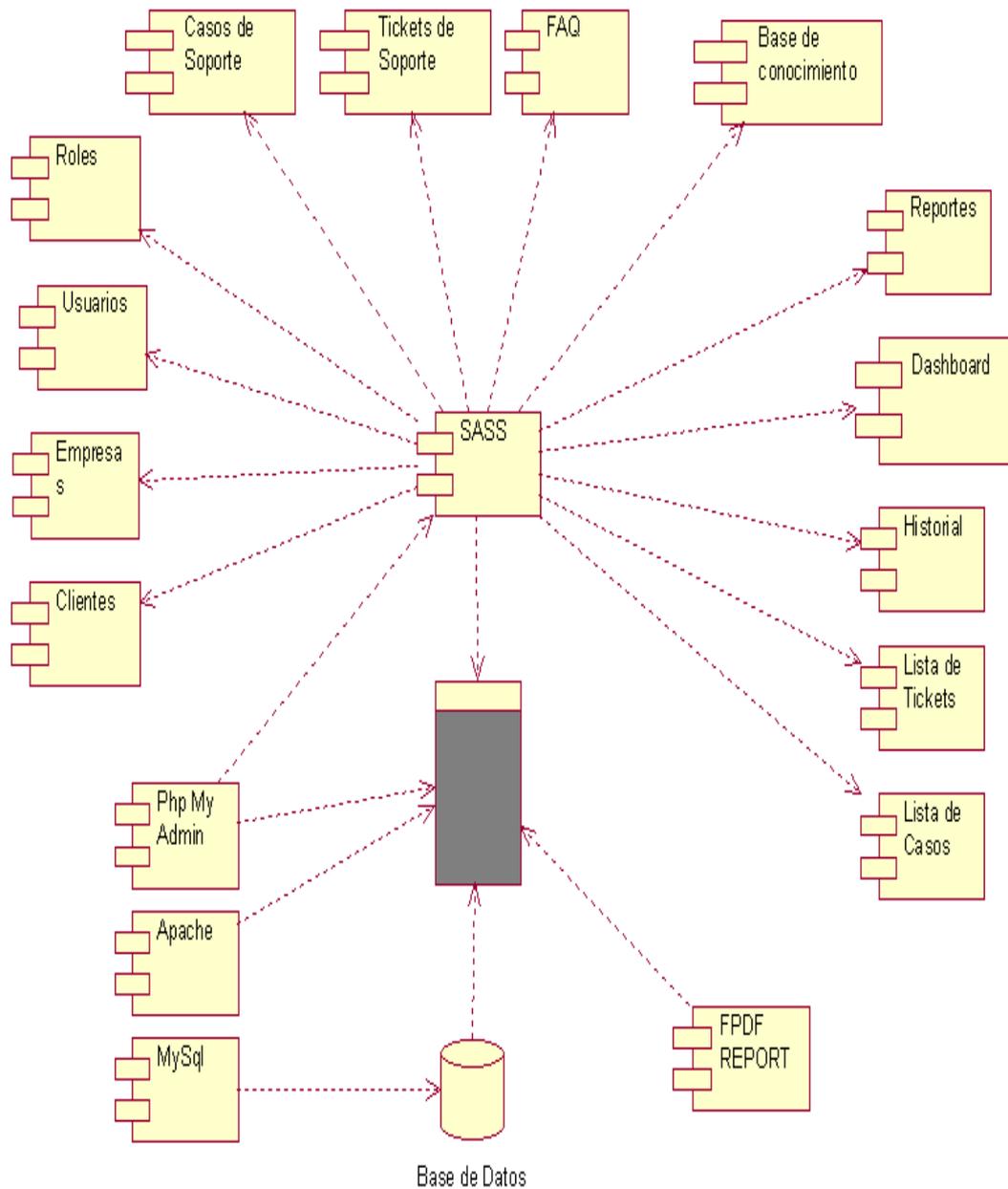


Figura 22: Diagrama de Componentes del sistema.

4.07. Diagrama de estrategias.

Las estrategias tienen como objetivo principal cumplir con las necesidades expuestas previo a la ejecución del sistema.

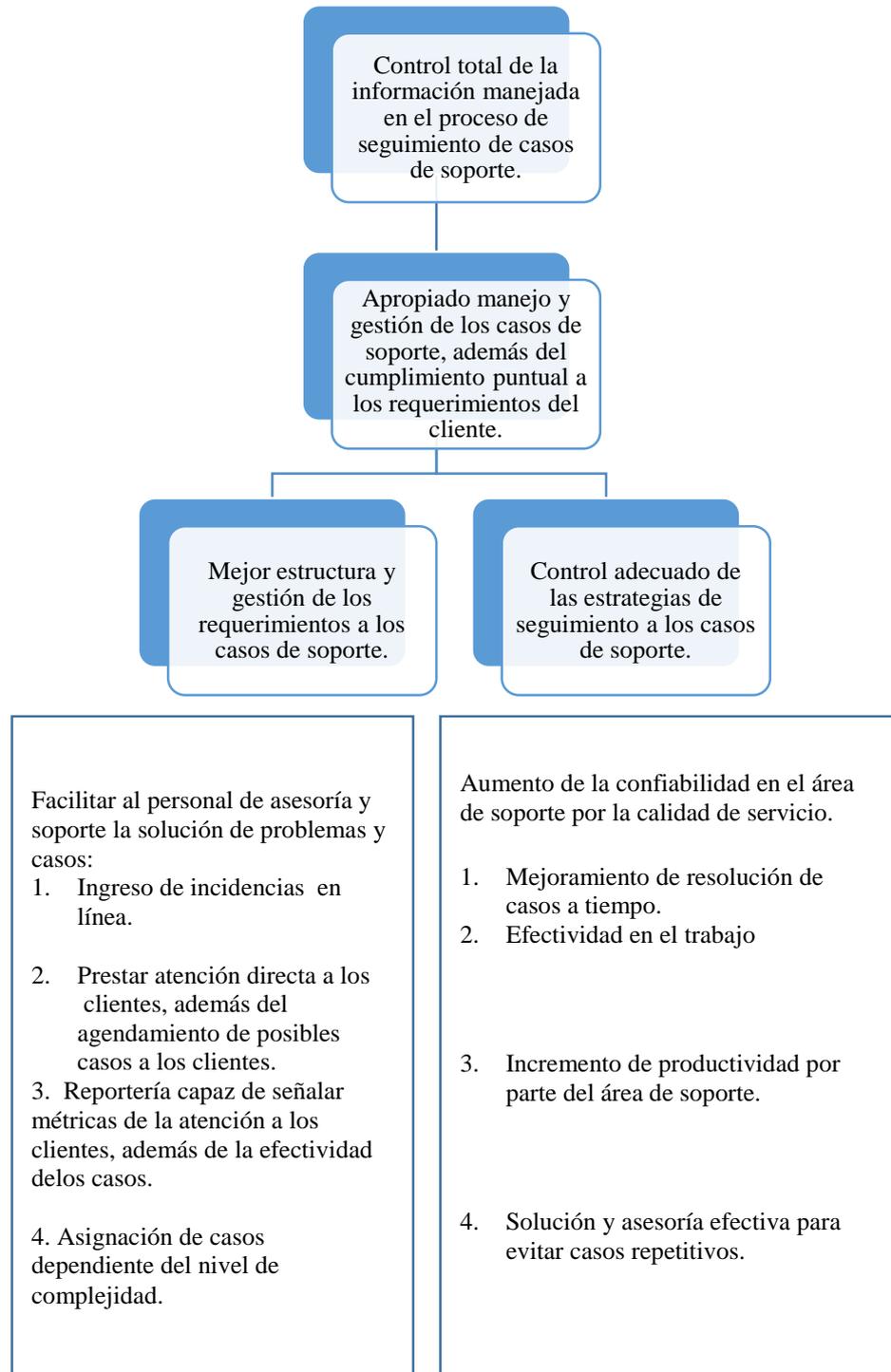


Figura 23: Diagrama de estrategias.

4.08. Matriz de Marco Lógico.

La matriz de marco lógico, permite conocer sobre las razones por las cuales se está elaborando el sistema, que resultados se espera obtener, como y de qué forma se obtendrán estos resultados. Además de los factores internos y externos que pueden afectar en el éxito del proyecto.

Tabla 23.

Matriz de Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Finalidad. Control de la información requerida durante el proceso de soporte y seguimiento.	Disponibilidad completa del sistema.	Registro de la información de casos de soporte, elaboración de bases de conocimiento.	Toma de decisiones por parte de gerencia.
Propósito. Eficiente seguimiento y gestión de casos de soporte y asistencia al cliente	Mejora del servicio de asesoría al cliente por parte del área de soporte.	Resultados de evaluaciones sobre la satisfacción del uso de la herramienta.	Pro actividad y mejora en tiempos de resolución de problemas
Componentes. Manejo adecuado de las estrategias de seguimiento y soporte al cliente	Registro de los casos e incidentes reportados al área de soporte, manejo de estados para conocer el avance de los mismos.	Generación de reportes y medición de tiempos.	Mejor manejo de registro de incidentes
Actividades. Buen manejo de los procesos de asistencia. Software preparado para la implementación. Facilidad de ingreso y revisión de casos	<p>Implementación de servidor Linux para instalación del servicio IIS (\$1200)</p> <p>Adquisición de Licencias de servidor (\$ 200 x LIC)</p> <p>Manejo de la información de forma inmediata.</p> <p>TOTAL = \$ 1400</p>	<p>Implementación correcta, acceso al servidor desde el exterior e interior a la red.</p> <p>Cantidad de 4 licencias adquiridas:</p> <p>1 Licencia de administración</p> <p>2 Licencia de Desarrollo</p> <p>3 Licencia para implementación</p> <p>4 Licencia para pruebas</p>	<p>Manejo de reportería de las incidencias más comunes, y los tiempos en resolverlas</p>

4.09 Vistas arquitectónicas.

En este modelo se puede observar los diferentes componentes que confirman la estructura del sistema y sus relaciones.

4.09.01 Vista lógica.

Esta vista nos permite observar los elementos dentro del sistema, estos son:

- Servidor encargado de la base de datos.
- Relación con el servidor de aplicaciones y la interfaz.

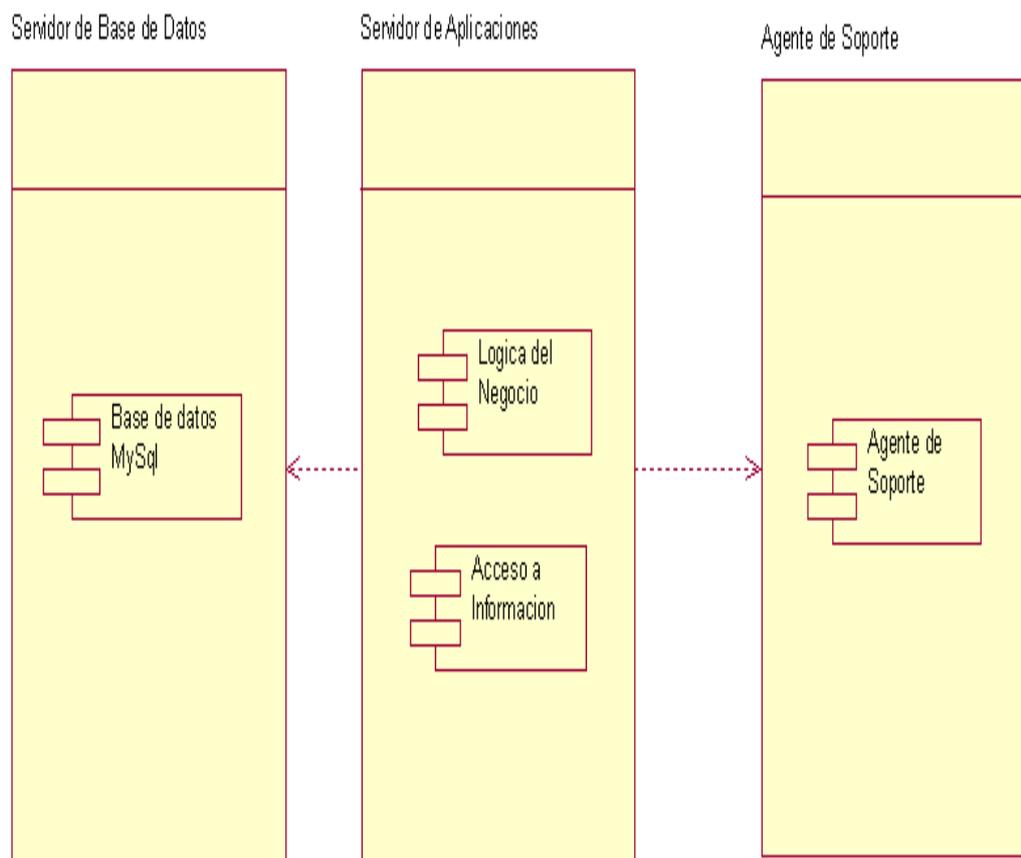


Figura 24: Vista lógica del diseño del módulo.

4.09.02 Vista Física.

En esta figura permite observar los siguientes elementos, servidor de base de datos en MySQL, de la misma manera identificar el flujo de la información.

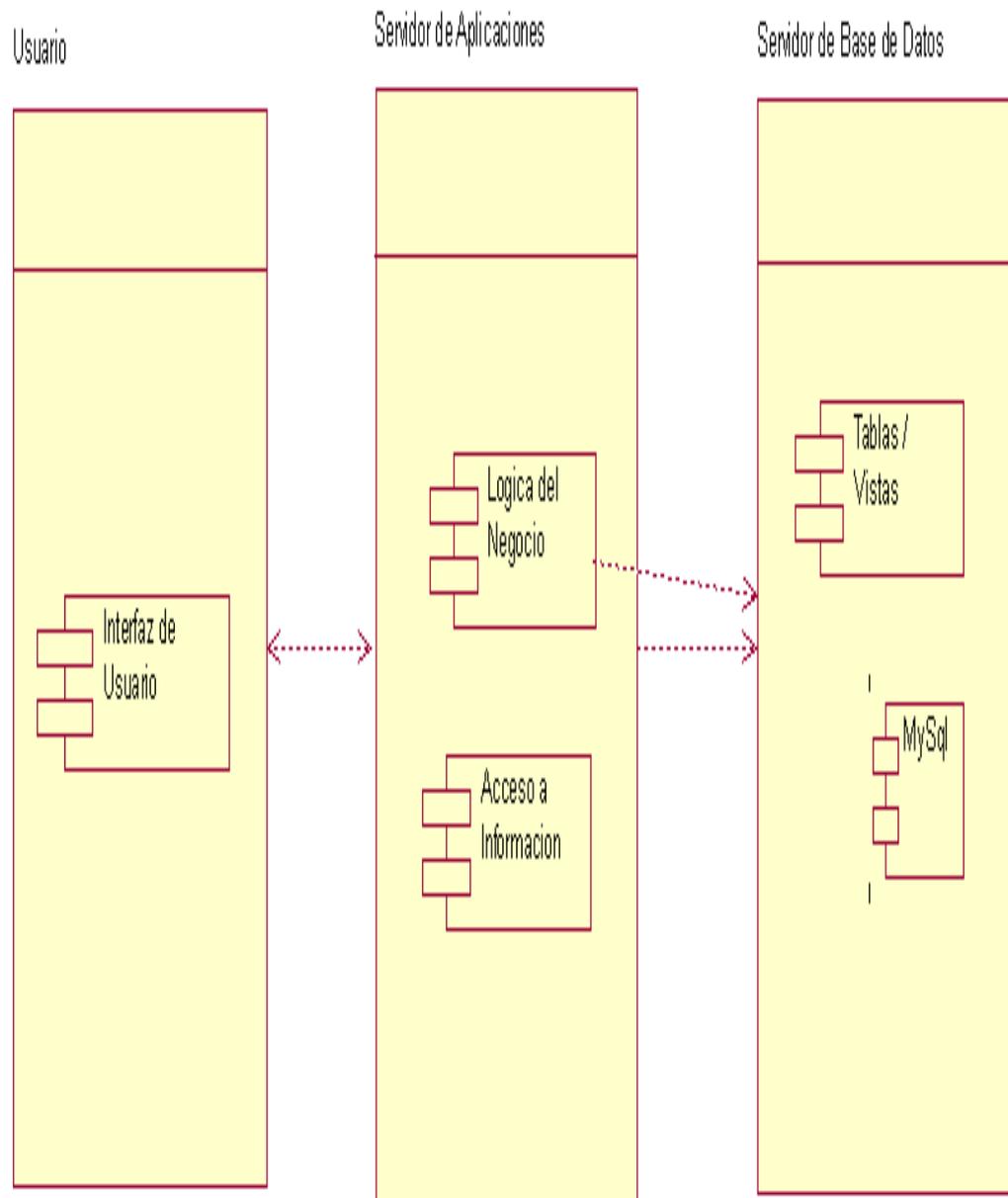


Figura 25: Vista física del módulo de Agentamiento y Soporte

4.09.03 Vista de procesos.

Las figuras que se procederán a mostrar a continuación, nos permite identificar de forma gráfica los procesos de registro de casos de soporte, asignación de tickets y la asignación del agente de soporte encargado de la resolución del mismo.

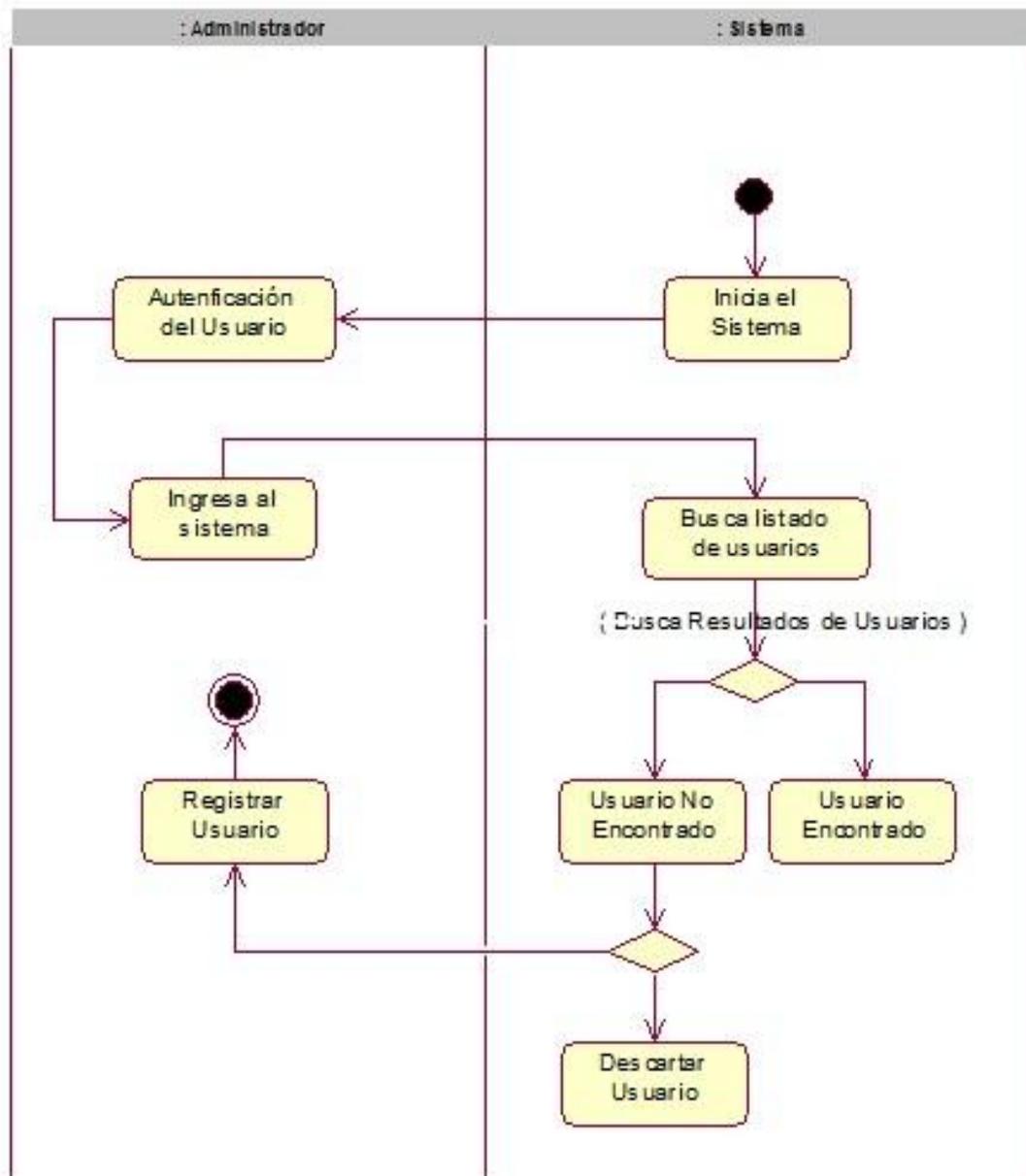


Figura 26: Figura del proceso: Gestionar casos de soporte

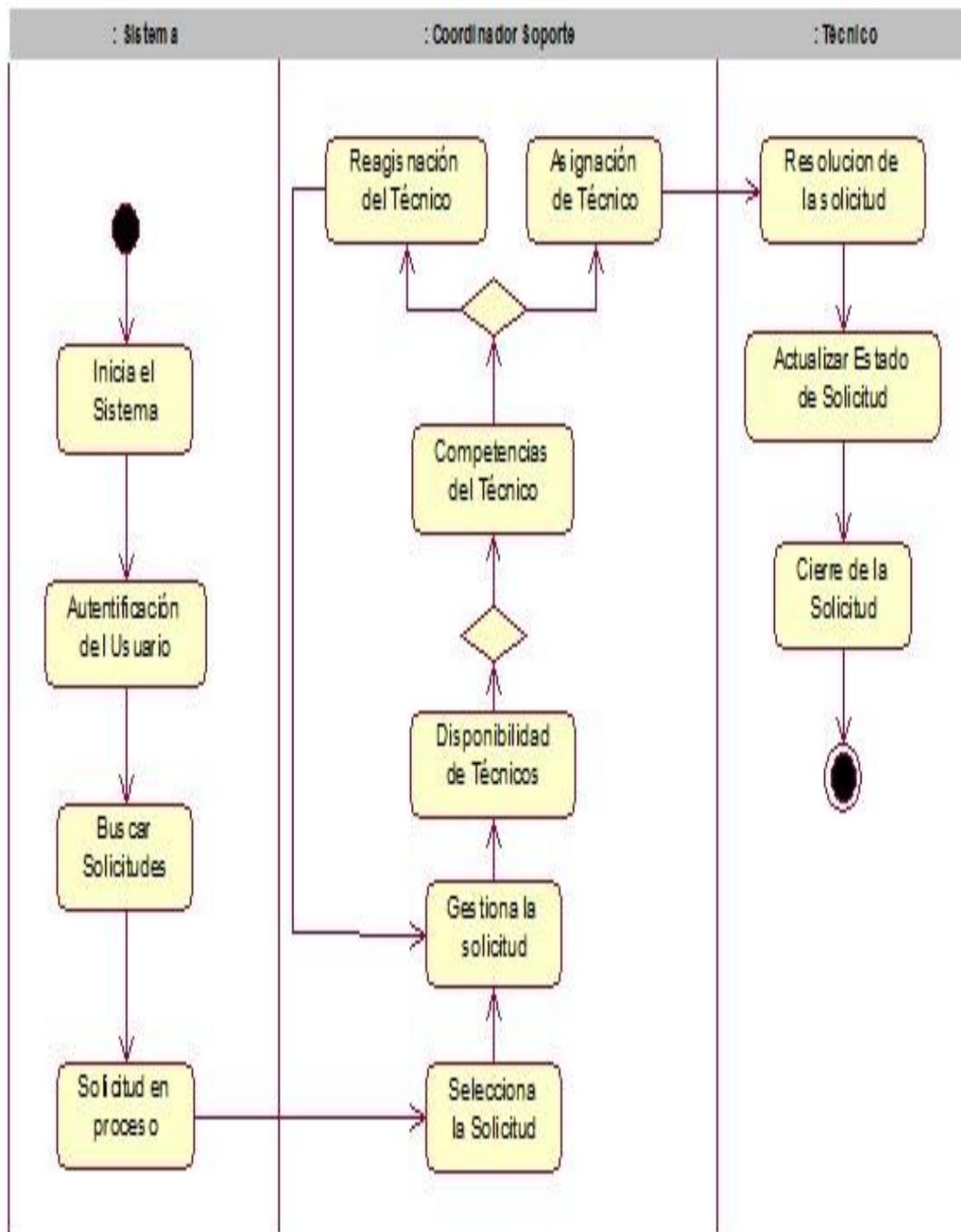


Figura 27: Figura del proceso: Gestionar tickets de soporte.

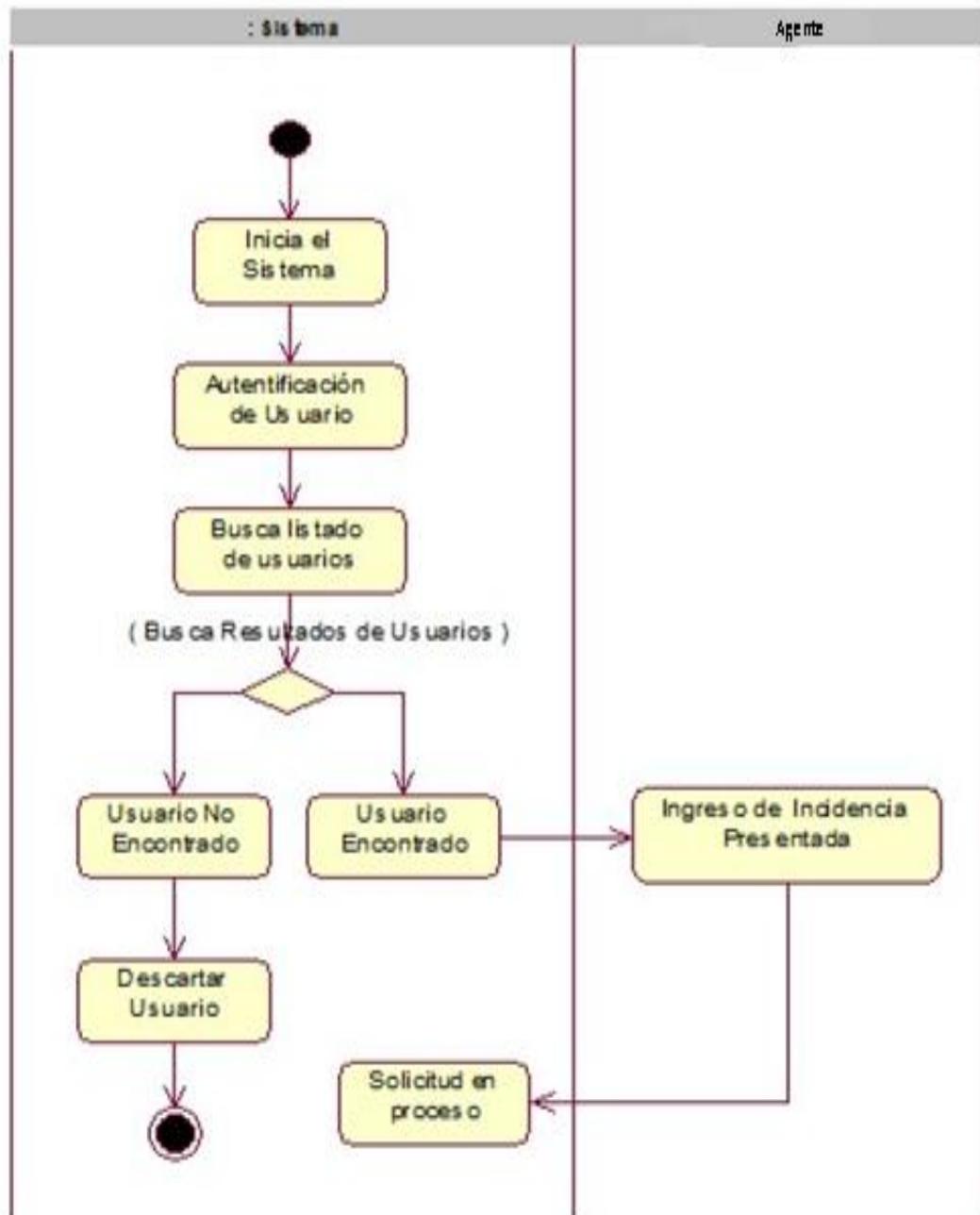


Figura 28: Figura del proceso: Asignación del agente de soporte.

4.09.04. Vista de desarrollo.

El siguiente grafico mostrará los elementos que conforman: Capa de base de datos, Capa de Presentación y la Capa de Lógica de Negocio, las cuales se encargan de encapsular el código para poder resolver los requerimientos antes levantados.

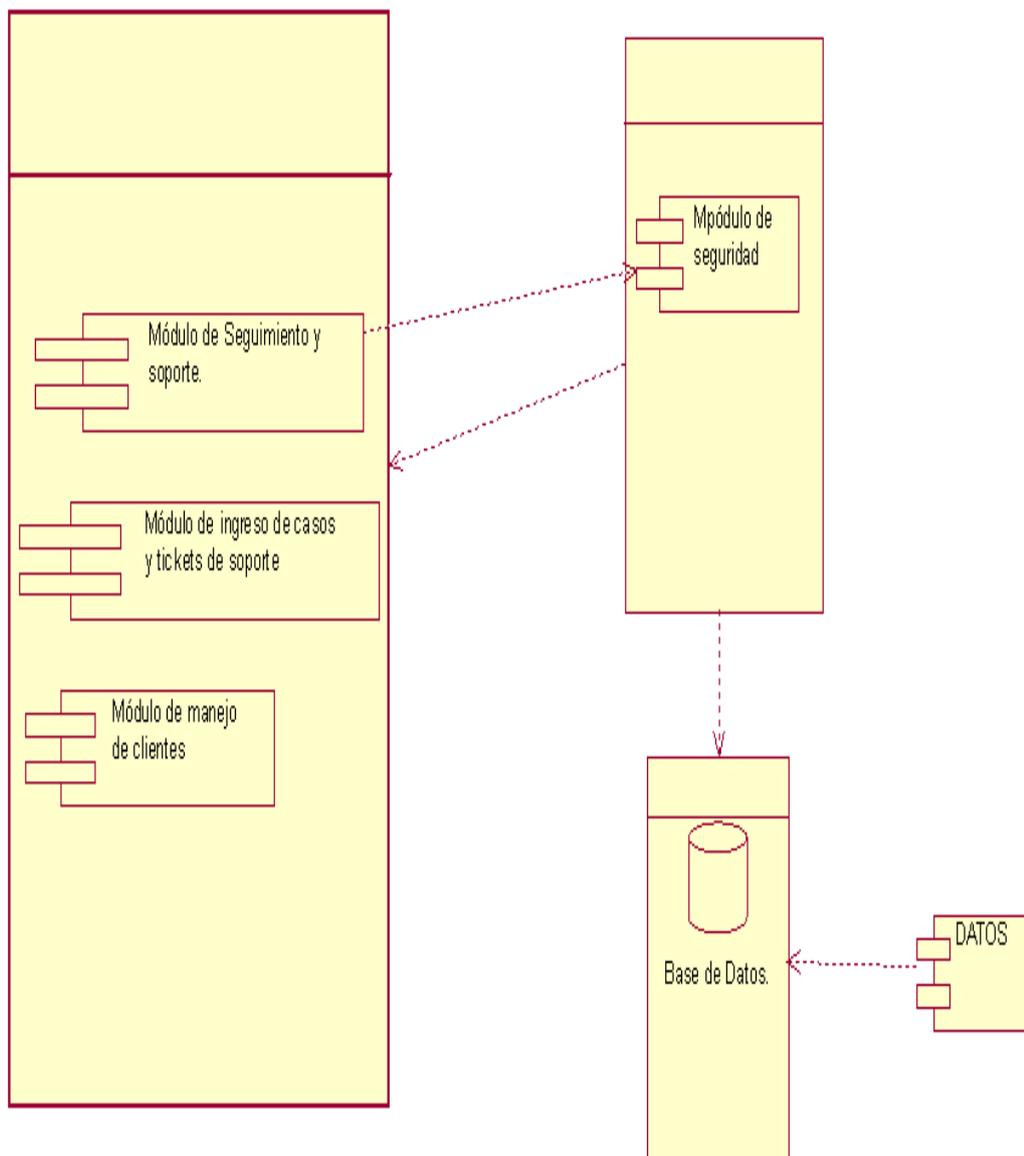


Figura 29: Vista de Desarrollo: Módulo de Casos de Soporte.

Capítulo V: Propuesta

5.01 Especificación de estándares de programación.

ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN EN EL LENGUAJE PHP.

5.01.01 Diseño de Interfaces de Usuario.

En las siguientes imágenes se podrá apreciar cuales son las pantallas utilizadas por el usuario para poder manejar el aplicativo Web, de esta forma poder controlar el ingreso de las incidencias de soporte y manejar los casos como está acordado en el requerimiento.

5.02 Autenticación de usuarios.

En esta pantalla podemos observar el ingreso al sistema por parte de los usuarios.

Controlado por el ingreso de USUARIO Y CONTRASEÑA.

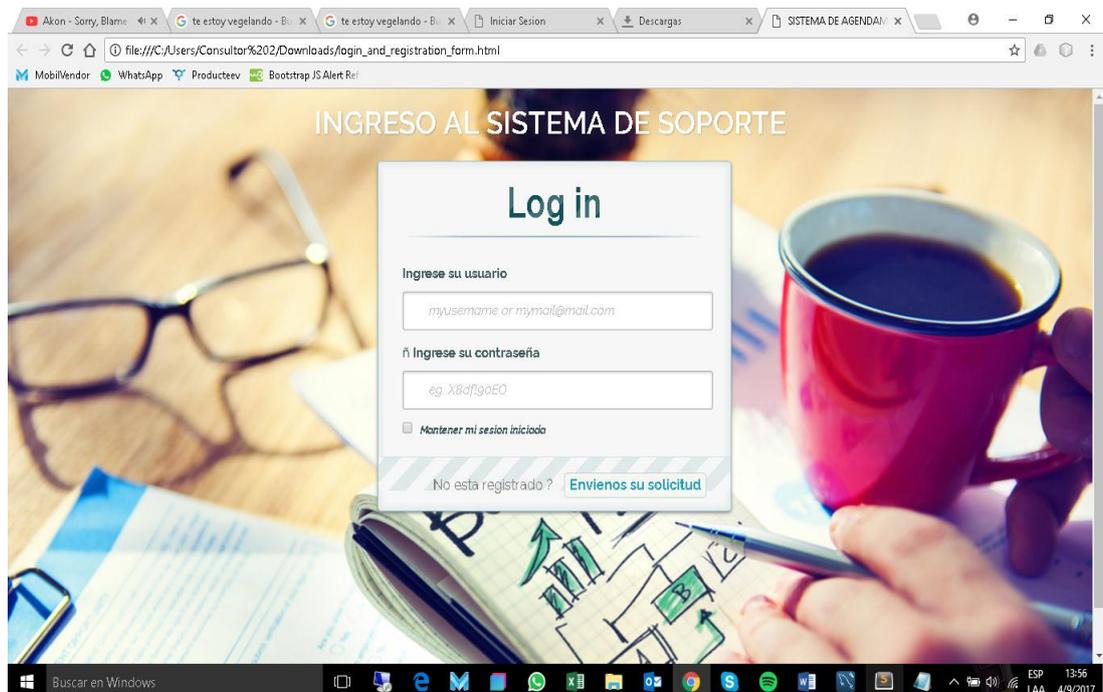


Figura 30: Pantalla de ingreso.

5.02.01 Menú principal del sistema.

En esta imagen se puede apreciar el Dashboard y el menú principal del sistema, además del historial diario por parte del usuario ingresado. Tanto los casos resueltos como los tickets pendientes.

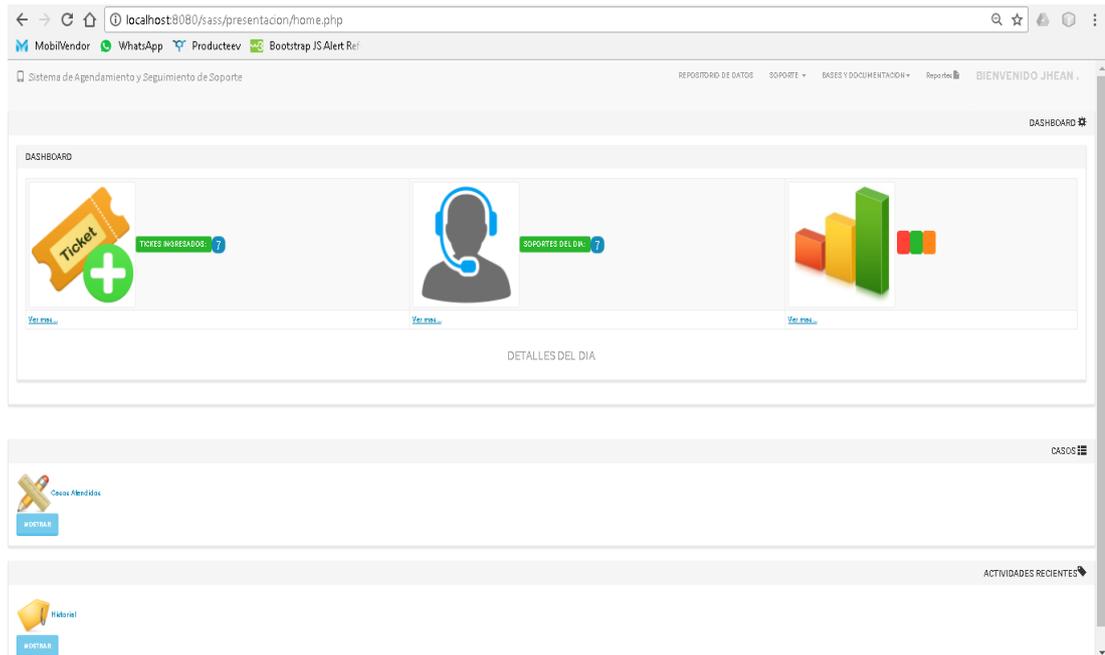


Figura 31: Menú principal del Sistema

5.02.02 Menú de Repositorio de datos.

En esta imagen se puede apreciar el repositorio de datos, por el cual se ingresará la información a ser manejada en el sistema, siendo esta:

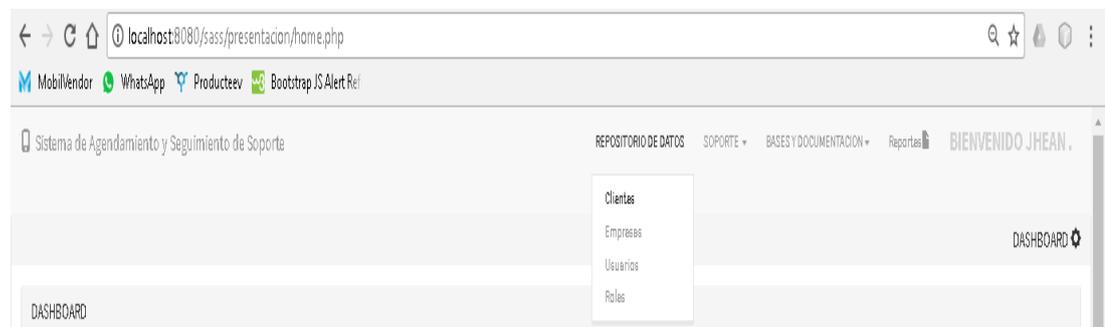


Figura 32: Menú de Repositorio de Datos.

5.02.02.01 Clientes

En esta imagen podemos apreciar la gestión de clientes, tanto el ingreso de nuevos clientes, modificación de sus datos y su estatus para ser usados en el sistema.

Empresas	Estatus	Telefono	Direccion	Modulo Contratado	Correo Electronico	Estatus	Tipo	Inactivar	Activar	Editar
Mivsell 2	1558745	3031049	Av Whympner	Comercial	esd@gmail.com	ACTIVO	KRAFT			
Northwind	54	352435	Whympner	Comercial	wymper@gmail.com	ACTIVO	NESTLE			
Beste Jhan	155874	9856652	BALLENITA	Comercial	BASTE@MOBILVENDOR.COM	ACTIVO	KRAFT			
Dilesur	17889545	232566	Los Alamos	Integracion con Conectar	dfhjk@gmail.com	ACTIVO	ALES			
La Italiana	1558965	0758874	Quenca	Integracion con Conectar	sistemas@italimentos.com.ec	ACTIVO	KRAFT			
PM MANTA	178854	65145614	MANTA	Comercial	S@MANTA.COM	ACTIVO	KRAFT			
Disbalance	6541851	3213541	Quenca	Comercial y Contable	disbalance@gmail.com	ACTIVO	OTROS			
Villocres	15552147	588745	Santa Domingo	Integracion con Conectar	info@stihl.com	ACTIVO	OTROS			
Prueba	1721629762	3034698	Chillagallo	Comercial	jheanpeul9@hotmail.com	ACTIVO	OTROS			

Figura 33: Clientes

5.02.02.02 Empresas.

En esta imagen se puede apreciar la gestión de Empresas, tanto el ingreso de nuevas empresas, modificación de sus datos y su estatus para ser usados en el sistema.

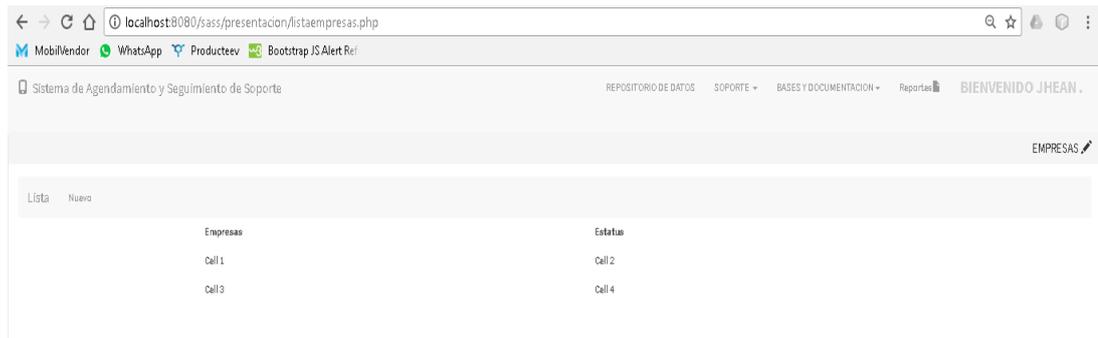


Figura 34: Empresas.

5.02.02.03 Usuarios.

En esta imagen se puede apreciar la gestión de los usuarios del sistema. Además del manejo de la información de los usuarios y su estatus para ser usados en el sistema.

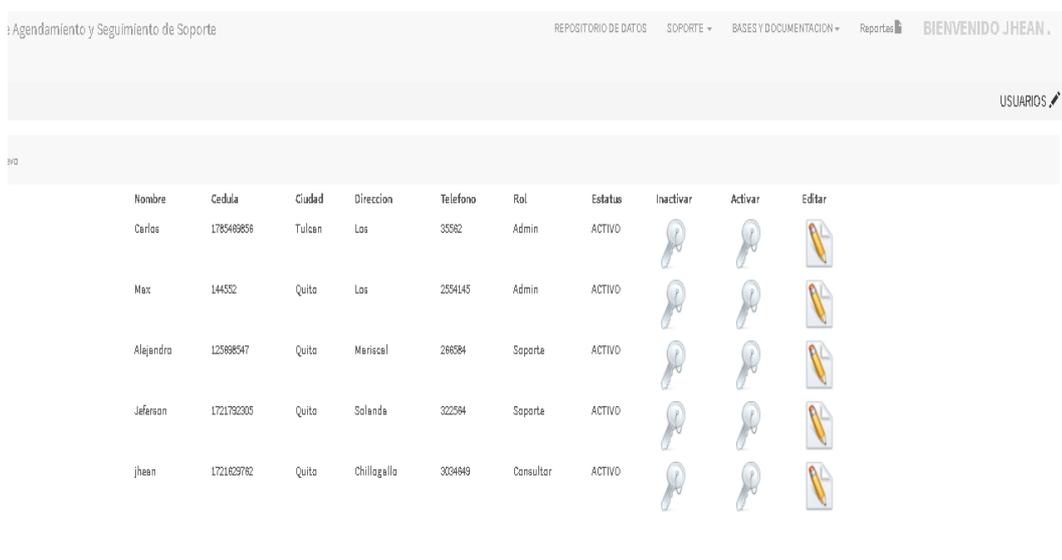


Figura 35: Usuarios

5.02.02.04 Roles

En esta imagen se puede apreciar la gestión de los roles que podrá administrar el usuario dentro del sistema, la gestión de permisos que podrá ocupar y administrar.

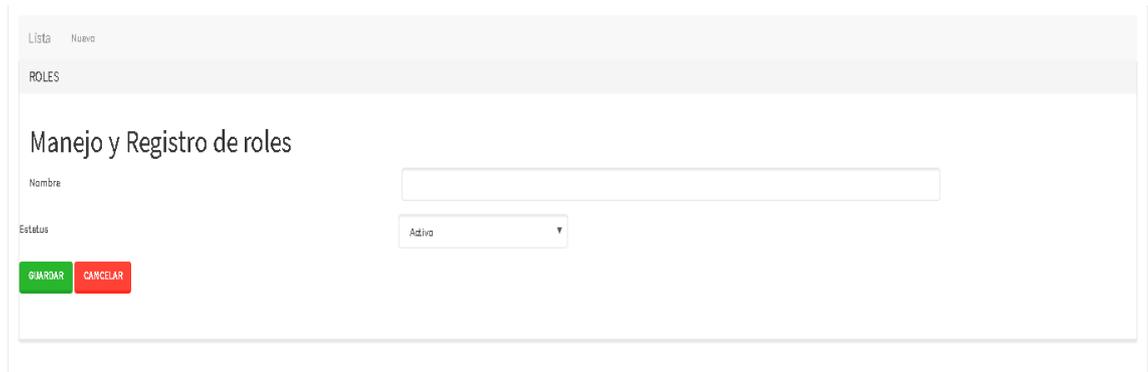


Figura 36: Roles.

5.02.04 Menú de Soporte.

En esta imagen se puede apreciar el manejo del negocio SOPORTE, de la cual se puede gestionar la información antes registrada, en este módulo podemos manejar:

- Casos de Soporte
- Tickets de Soporte
- FAQ
- Historial



Figura 37: Menú de Soporte.

5.02.04.01 Casos de Soporte

En la siguiente imagen se puede apreciar el manejo de la información a través del ingreso de casos de soporte por parte de cada uno de los agentes, estos mismos serán quienes ingresen los casos reportados de forma inmediata.

The image shows a web browser window with the URL `localhost:8080/sass/presentacion/tickets.php`. The page title is "Nuevo Ticket de Soporte". The form contains the following fields:

- Descripcion:** A text input field with the placeholder "Descripción del Ticket...".
- Fecha:** A date input field with the format "dd/mm/yyyy" and a dropdown menu for "Tipo de Caso" with the value "Incidente".
- Prioridad:** A dropdown menu with the value "Normal".
- Medio de Atención:** A dropdown menu with the value "Chat en Línea".
- Modulo Reportado:** A text input field.
- Comentario:** A text input field.
- Empresa:** A text input field.
- Cliente:** A text input field.
- Solicitante:** A text input field.
- Teléfono de Contacto:** A text input field.
- Correo alternativo del solicitante:** A text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: "GUARDAR" (green) and "CANCELAR" (red).

Figura 38: Casos de Soporte

5.02.04.02 Tickets de Soporte

En esta imagen se puede apreciar el ingreso de tickets de soporte, los cuales serán asignados a cada uno de los agentes, con la prioridad del mismo para su resolución.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/sass/presentacion/casos.php`. The page title is "Registro de Casos". The form contains the following fields and controls:

- Descripción: Text input field.
- Tipo de Caso: Dropdown menu with "Incidente" selected.
- Prioridad: Dropdown menu with "Normal" selected.
- Medio de Atención: Dropdown menu with "Whatsapp" selected.
- Modulo Reportado: Dropdown menu with "Comercial" selected.
- Comentario: Text input field.
- Correo Principal: Text input field (disabled).
- Cliente: Text input field (disabled).
- Solicitante: Text input field.
- Telefono de Contacto: Text input field.
- Correo alternativa del solicitante: Text input field.

At the bottom left of the form, there are two buttons: "GUARDAR" (green) and "CANCELAR" (red).

Figura 39: Tickets de Soporte

5.02.04.03 Historial

En esta imagen se puede apreciar el historial por cada uno de los usuarios dentro del sistema, sin importar su rol aquí se mostrará las acciones que hayan realizado durante el trabajo dentro del sistema.



Mostrar

CLIENTE	TIPO DE CASO	USUARIO	MODULO REPORTADO	FECHA	ESTADO
NORTHWIND	REQUERIMIENTO	JHEAN	INTEGRACION CON CONECTOR	2018-09-24 00:00:00	ABIERTO
PM MANTA	INCIDENTE	JHEAN	INTEGRACION CON CONECTOR	2018-09-24 00:00:00	ABIERTO
DISBALANCE	REQUERIMIENTO	JHEAN	COMERCIAL	2018-09-24 00:00:00	ABIERTO
NORTHWIND	INCIDENTE	JHEAN	INTEGRACION CON CONECTOR	2018-09-24 00:00:00	ABIERTO
BASTE JHOMN	INCIDENTE	JHEAN	COMERCIAL	2018-09-24 00:00:00	ABIERTO
BASTE JHOMN	INCIDENTE	MAX	COMERCIAL	2018-09-24 00:00:00	ABIERTO
NORTHWIND	CONSULTA	JHEAN	COMERCIAL	2018-09-24 00:00:00	ABIERTO
NORTHWIND	CONSULTA	JHEAN	INTEGRACION CON CONECTOR	2017-09-15 15:38:28	ABIERTO
MIVSELL 2	INCIDENTE	JHEAN	1	2017-09-13 15:13:30	ABIERTO
MIVSELL 2	INCIDENTE	JHEAN	1	2017-09-13 15:52:02	ABIERTO
MIVSELL 2	INCIDENTE	JHEAN	1	2017-09-13 15:52:18	ABIERTO
MIVSELL 2	INCIDENTE	JHEAN	1	2017-09-13 15:52:35	ABIERTO
MIVSELL 2	INCIDENTE	JHEAN	1	2017-09-13 15:53:23	ABIERTO
MIVSELL 2	INCIDENTE	JHEAN	1	2017-09-23 15:55:51	ABIERTO

Figura 40: Historial

5.02.05 Reportes.

En esta imagen se puede apreciar el manejo de la reportería del sistema, como son:

- Reportes De Casos por Agente
- Reportes De Tickets por Agente
- Reportes De Casos Resueltos
- Reporte De Casos por Cliente
- Reporte De Tickets pendientes o abiertos
- Reporte De Tiempos por Agente
- Reporte de Casos por Fecha
- Reporte de Historial de Agente

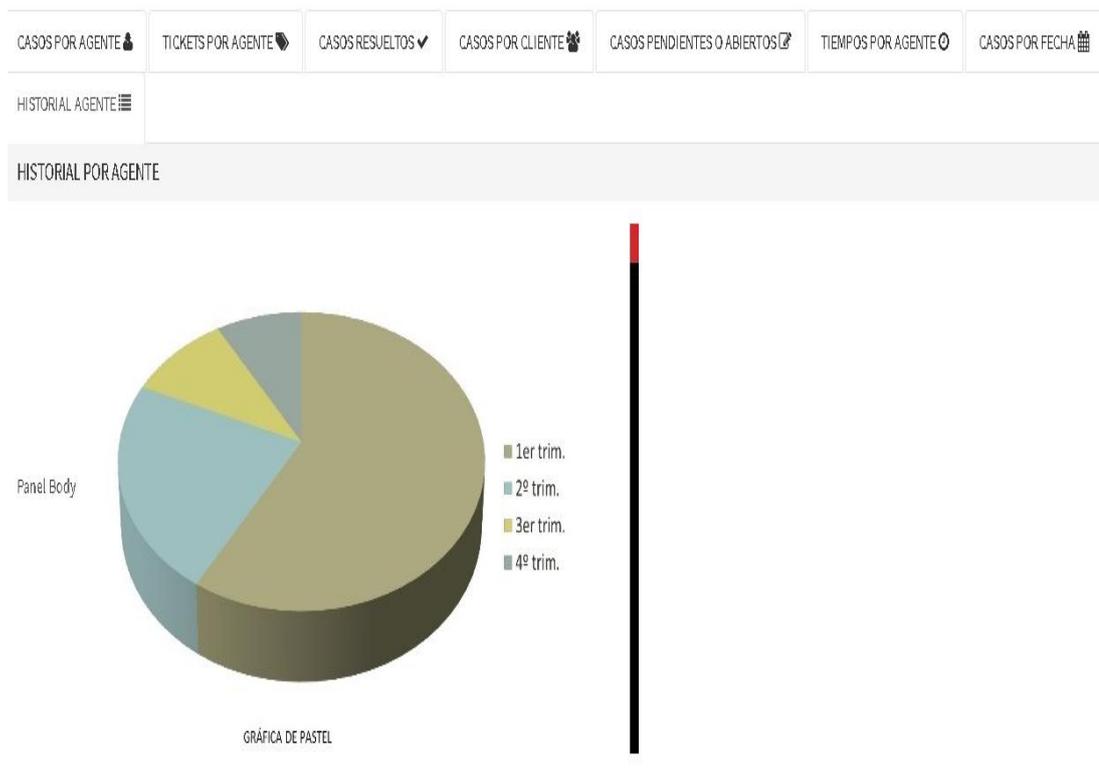


Figura 41: Reportes.

5.03 Especificación de pruebas de unidad

Las pruebas de unidad se encargan de la verificación y validación de la utilización del código con tal finalidad de comprobar su correcto funcionamiento.

Tabla 24.

Especificación de la prueba de unidad PU_001

Identificador de la prueba	PU_001
Método a Probar:	Ingreso de información a las diferentes interfaces de mantenimiento de la información
Objetivo de la prueba:	Ingreso de información a la Base de datos
Datos de entrada:	
Registro de la información requerida para la interfaz.	
Resultado esperado	
Cuando la información esté incorrecta, falten datos, no sea en el formato necesario Se mostrará la alerta correspondiente para su validación.	
Si la información es correcta, se grabará en la base de datos, además de mostrar un mensaje de información GUARDADA CON ÉXITO.	
Comentarios	

Tabla 25.*Especificación de la prueba de unidad PU_002*

Identificador de la prueba	PU_002
Método a Probar:	Proceso de búsqueda y llamado de la información
Objetivo de la prueba:	Buscar información desde la base de datos
Datos de entrada:	Ingreso de parámetros para búsqueda.
Resultado esperado	Visualización de la información buscada, de acuerdo a los parámetros ingresados.
Comentarios	Parámetros ingresados de forma correcta

Tabla 26.

Especificación de la prueba de unidad PU_003

Identificador de la prueba	PU_003
Método a Probar:	Modificación de la información.
Objetivo de la prueba:	Buscar la información para luego poder actualizarla.
Datos de entrada:	Actualización de la información.
Resultado esperado	Actualización de la información; Si la información ingresada está incompleta a los parámetros, mostrará mensaje de ERROR. Si la información ingresada está completa y es correcta mostrará, DATOS ACTUALIZADOS CORRECTAMENTE.
Comentarios	

Tabla 27.

Especificación de la prueba de unidad PU_004

Identificador de la prueba	PU_004
Método a Probar:	Inactivación de la información.
Objetivo de la prueba:	Realizar la inactivación de la información hacia la base de datos.
Datos de entrada:	Estatus de los diferentes objetos debe ser inactivado.
Resultado esperado	Si la información es inactivada correctamente, no se podrá visualizar o utilizar en el sistema
Comentarios	

5.04 Especificación de pruebas de aceptación.

Este proceso maneja la verificación de la información para determinar si el desarrollo está de acuerdo a lo solicitado en los requerimientos.

Tabla 28.

Especificación de pruebas de aceptación PA_001

Identificador de la prueba	PA_001
Caso de Uso	Caso de uso solicitud de caso de soporte.
Tipo de usuario	Agente de soporte
Objetivo de la prueba:	Generar el ingreso de caso de soporte
Secuencia de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de caso de soporte. • Agente recibe el caso de soporte mediante los medios de atención. • Agente ingresa el caso de soporte dependiendo de la prioridad del caso.
Resultado esperado	Generación del caso de soporte.
Comentarios	
Estado:	INGRESADO.

Tabla 29.*Especificación de pruebas de aceptación PA_002*

Identificador de la prueba	PA_002
Caso de Uso	Caso de uso verificación de prioridad del caso de soporte.
Tipo de usuario	Agente de soporte
Objetivo de la prueba:	Determinar la prioridad del caso.
Secuencia de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> El agente de soporte recibirá el caso para luego pasarlo por validación, dependiendo de la magnitud del caso.
Resultado esperado	Prioridad de la incidencia, para manejo de tiempos.
Comentarios	
Estado:	INGRESADO.

Tabla 30.*Especificación de pruebas de aceptación PA_003*

Identificador de la prueba	PA_003
Caso de Uso	Caso de uso Ingreso de tickets de soporte.
Tipo de usuario	Coordinador del área de soporte al cliente.
Objetivo de la prueba:	Enviar la incidencia de caso de soporte a uno de los agentes o escalarlo por áreas.
Secuencia de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la incidencia de soporte. Canalizar el nivel al cual se escalará el caso. Asignar un agente o usuario para la resolución del caso. Seguimiento del ticket y solución.
Resultado esperado	Asignación del agente para la resolución del caso de soporte.
Comentarios	
Estado:	INGRESADO.

Tabla 31.

Especificación de pruebas de aceptación PA_003

Identificador de la prueba	PA_004
Caso de Uso	Caso de uso Resolución del caso de soporte.
Tipo de usuario	Agente de soporte.
Objetivo de la prueba:	Brindar respuesta de la incidencia.
Secuencia de eventos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Atención del caso de soporte. • Verificación del caso dentro de la base de conocimiento para una posible solución. • Si en verificación dentro de la base de conocimiento no tenemos la solución, se solicitará ayuda interna para poder resolverlo. 	
Resultado esperado	
<p>Atender a cliente con el caso de soporte. Ingresar en bitácora la resolución del caso de soporte. Registrar la resolución de la incidencia.</p>	
Comentarios	
Estado: INGRESADO.	

5.05 Especificación de pruebas de carga

Las pruebas de carga tienen como función determinar el buen o mal comportamiento del sistema ante la masiva carga de información. Estas pruebas son de suma importancia ya que con ellas mediremos que calidad de software será el apropiado para poner el sistema a producción.

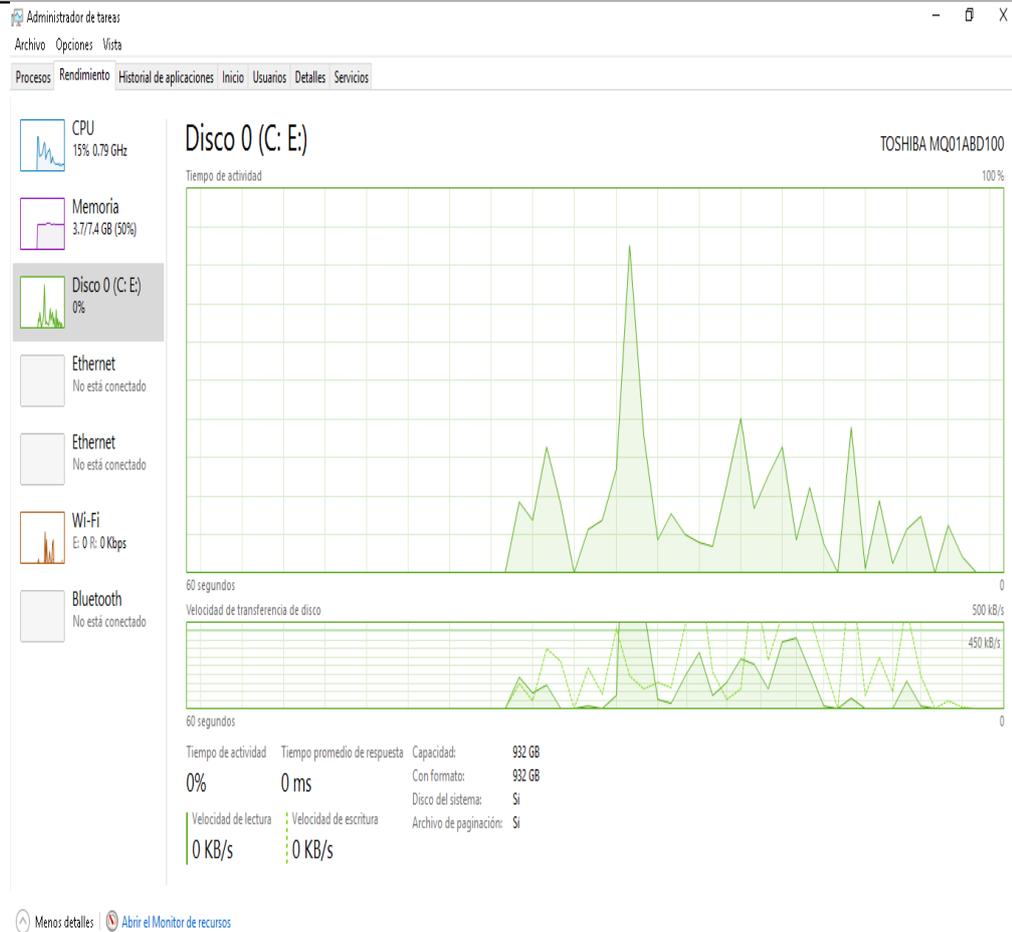


Figura 42: Verificación estadística de carga de información.

En la siguiente figura observamos, los picos altos y bajos producidos por el uso bajo que demanda el disco duro, en cuanto a la necesidad de leer y escribir información con el uso del aplicativo Web.

5.06 Instalación de ambiente mínima/ideal.

Para la instalación correcta del ambiente de producción del sistema debemos tener en cuenta lo siguiente:

1. Servidor de Base de Datos.

- Gestor de Servidor de Base de datos MySql.

2. Servidor de Aplicaciones.

- IIS 7 o Superior.
- Apache 5.03

3. Especificación física del servidor de Base de Datos

- Sistema Operativo: Windows (Server o 7/ Superiores) o Linux (Cantos)
- MySql GESTOR DE BASE DE DATOS.
- Mysql Workbench.
- Memoria RAM: Mínimo: 2GB Recomendable: 4GB
- HDD: 500GB.

4. Especificación física del servidor de Aplicación

- Sistema Operativo: Windows Server
- RAM: 4GB
- HDD: 1TB
- Conexión a Intranet- Movilvendedor Web Aplicación Servers.

Todos los equipos dedicados a mantener estos servicios deben tener estructurado el ambiente de instalación y estructuras de la siguiente forma:

Tabla 32.

Ambiente de Instalación y estructuras.

Sistema Operativo	Windows
Path	Instalador
C:/Xampp/	Apache
C:/Xampp/	PHPMyAdmin
C:/Xampp/	MySql

5.07 IDE de desarrollo

El IDE de desarrollo (Integrated Development Environment) en este caso es PHP 5.0, puede ocuparse versión actual o superiores. Proveedor XAMPP.

La creación de software de distintos proyectos que conforman a Mobilvendedor son implementados bajo este lenguaje. Por lo cual, no es necesario instalar una versión mayor que no sea integrar el llamado entre sistemas.

Capítulo VI: Aspectos Administrativos.

6.01 Recursos.

En este proceso se mostrarán a detalle los recursos que fueron utilizados para la elaboración del actual proyecto de titulación, por ejemplo la utilización de: Recursos Humanos, Recursos tecnológicos.

Tabla 33.

Detalle de Recursos Humanos.

RECURSOS HUMANOS.

Nombre	Actividad	Actividades Responsables.
Ing. Roberto Morales	Tutor del presente proyecto	Supervisión y guía en el desarrollo del proyecto
Ing. Sebastián Mármol	Gerente General Mobilvendedor	Autorización por parte de la empresa para realización del proyecto
Sr. Jhean Paul Guach	Autor del presente proyecto.	Realización del documento para el proceso de titulación y desarrollo de software.

Tabla 34.*Detalle de Recursos Tecnológicos*

RECURSOS TECNOLÓGICOS	
Equipos	Descripción
Sistema Operativo	Windows 10 x64
IBM Rational Rose	Herramienta Case permite diseñar los casos de uso, y diagramas UML
Power Designer	Herramienta Case permite diseñar los modelos de base de datos
XAMPP	Gestor de Aplicaciones
PHP	IDE de desarrollo
Mysql	Gestor de base de datos
Software Utilitario	Word
Project	
Visio	

Tabla 35.*Detalle de Recursos Tecnológicos de Hardware.*

RECURSOS TECNOLÓGICOS		
Cantidad	Equipos	Descripción
1	Computador	Toshiba Satellite Core i5 -5200U CPU 2.20GHz 2.20
	500 GB de Disco Duro	
	8Gb de Ram	

6.02 Presupuesto

Lista de los recursos económicos utilizados para realizar el presente proyecto.

Tabla 36.

Presupuesto del proyecto

PRESUPUESTO			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador Toshiba Satellite	1	\$750.00	\$750.00
Impresora Láser Ricoh	1	\$400.00	\$400.00
Impresiones B/N	500	\$0.05	\$25.00
Impresiones Color	200	\$0.20	\$40.00
Anillados	2	\$4.00	\$8.00
Empastados	2	\$8.50	\$17.00
Resmas de Papel Bond	3	\$4.00	\$12.00
Internet Home	1	\$210.00	\$210.00
Tutorías y Seminario	1	\$812.00	\$812.00
Transporte		\$50.00	\$50.00
Alimentación		\$300.00	\$300.00
Presupuesto de Actividades	1	\$1,400.00	\$1,400.00
VALOR TOTAL			\$ 4,024.00

6.03 Cronograma

El presente cronograma muestra la justificación de tiempos empleados para la realización de cada uno de los módulos en el sistema, así como la ejecución del escrito del proyecto.

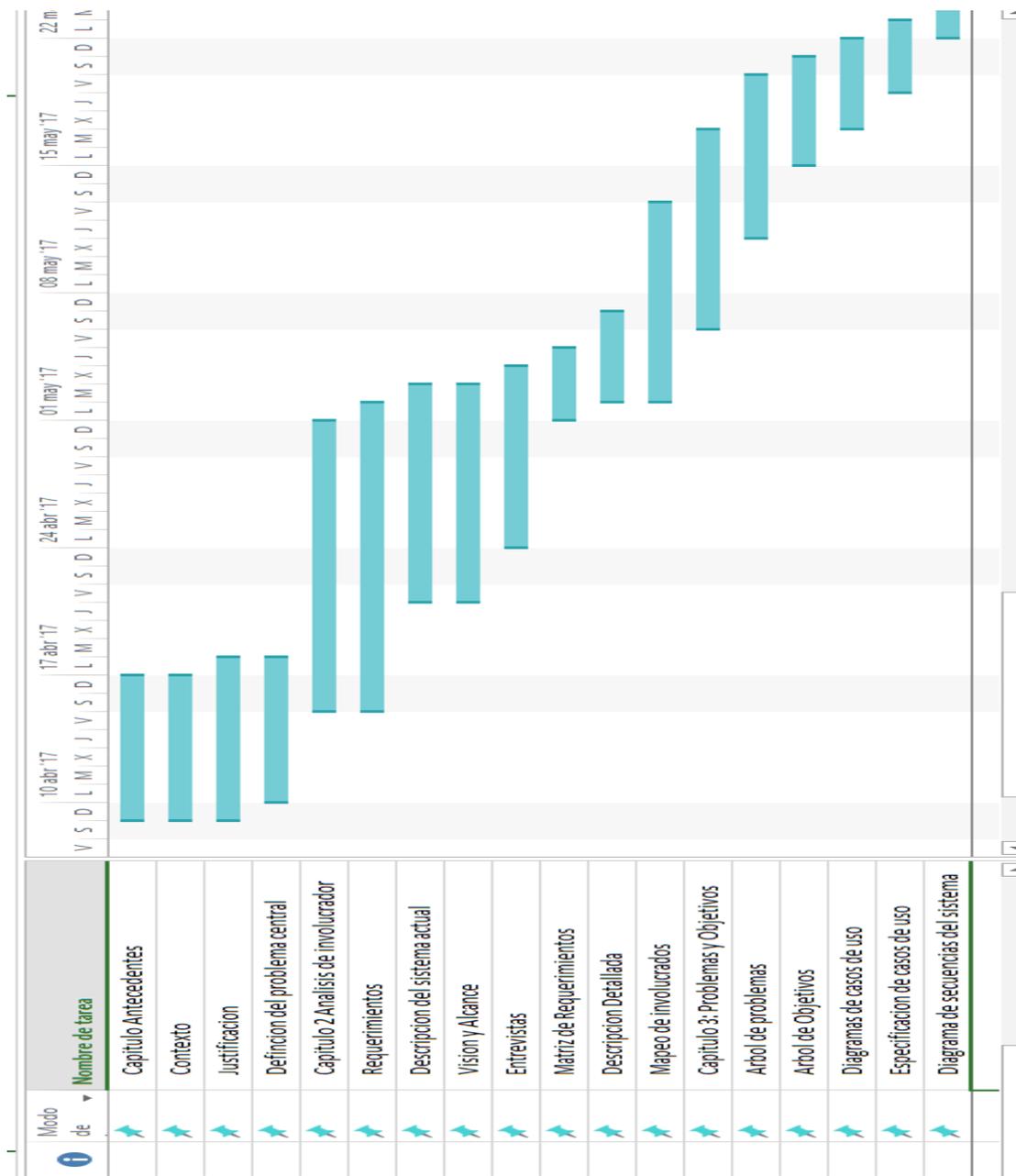


Figura 43: Cronograma 1ra parte

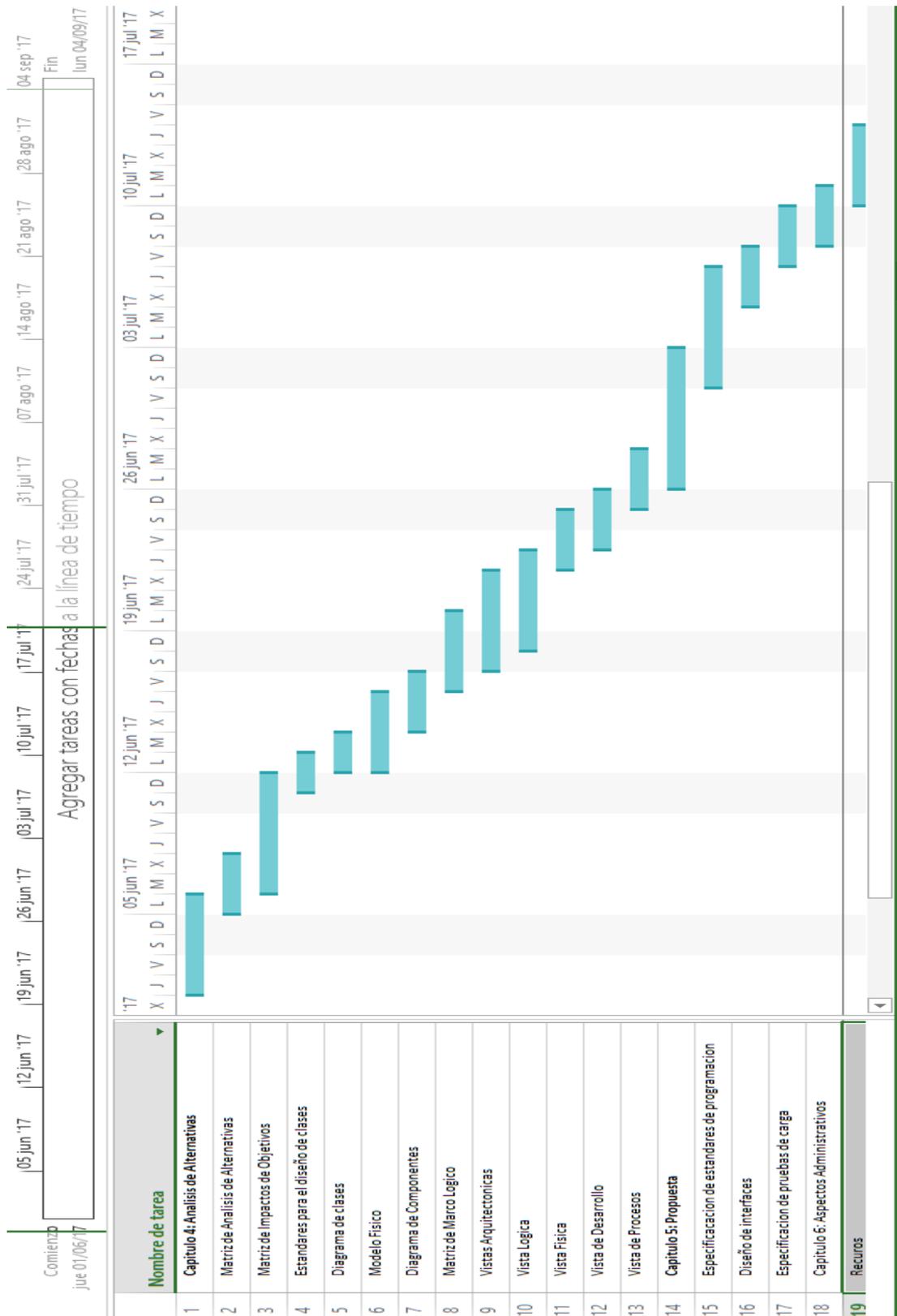


Figura 44: Cronograma 2da parte

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.

7.01 Conclusiones.

- Con la implementación del sistema de seguimiento y verificación de casos de soporte se evidencia el aumento del compromiso por parte del agente de soporte para la resolución de los casos que se le presenten.
- La integración de los módulos de mesa de ayuda facilita el proceso de ingreso de los casos o tickets de soporte reportados, para que cada uno de los usuarios mantenga un orden en su trabajo.
- La presentación de reportes actualizados para el manejo de seguimiento a los clientes, sobre todo por el manejo de nuevas implementaciones en las cuales es necesario que el agente de soporte brinde un proceso de seguimiento al nuevo cliente, lo registre y se pueda evidenciar su trabajo.
- La implementación de este software permitirá manejar mucho más rápido los tiempos de los agentes de soporte, ya que si en un principio este proceso era manual y el tiempo era manejado por cada uno de ellos, ahora el tiempo de resolución del problema va acorde a los estándares manejados por el área de soporte.

7.02 Recomendaciones

- Asignación del personal que se encargue de gestionar y utilizar la herramienta, con conocimientos mínimos informáticos para el manejo del software.
- Dar a conocer la herramienta al personal para la mejora de procesos, estos mismos presentarán facilidades en cuanto al ingreso de incidentes y la forma correcta de solucionarlos.
- Construcción temporal de nuevos reportes para la facilidad de conocimiento al área de soporte y área de consultoría sobre los casos reportados por los clientes.

ANEXOS



TECNOLOGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

ANÁLISIS DE SISTEMAS

SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE AGENDAMIENTO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ETIQUETADO DE INCIDENTES DE SOPORTE TÉCNICO EN LA EMPRESA MOBILVENDOR COMPANY S.A UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

MANUAL DE USUARIO

Autor: Guach Aguilar Jhean Paul

Tutor: Ing. Roberto Morales

Abril 2017 - Septiembre 2017

ÍNDICE MANUAL DE USUARIO

Título	Páginas
1. Justificación	89
2. Introducción	89
3. Objetivo del Sistema	91
4. Contenido	89
5. Objetivo del sistema	892
5.01 Ingreso al sistema	90
5.02 Autenticación del Usuario	90
5.03 Error al ingresar mal los datos del usuario	91
5.04 Pantalla de inicio del sistema al ingresar correctamente	91
5.05 Cambio de contraseña	92
5.06 Sesión finalizada	93
5.07 Búsqueda de cliente para ingresar el caso de soporte	93
5.08 Gestión del caso de soporte con los datos relacionados al cliente	94
5.09 Búsqueda de clientes para enviar un ticket de soporte	95
5.10 Gestión de clientes en el sistema	96
5.11 Gestionar los usuarios del sistema	97
5.12 Registro de caso de soporte	98
5.13 Base de conocimiento	100
5.14 Historial	101

1. Justificación

La implementación y uso de la herramienta de seguimiento y control del proceso de soporte en la empresa Mobilvendedor, brindará resultados de mejora y buen manejo de las prácticas de atención al cliente, en lo relacionado a la asesoría y soporte. Por tal motivo es necesario contar con un manual de usuario para definir los procesos a utilizar.

2. Introducción

La función del manual es permitir al usuario conocer sobre la utilización de la herramienta, tanto en el modo de administración como en el manejo del área de soporte.

3. Objetivo del sistema.

Proporcionar al usuario el seguimiento y control del proceso de etiquetado de soporte que se genere a lo largo del día dentro de la empresa, con la finalidad de mantener un proceso de orden y de reportes actualizados para beneficio de los clientes y buena imagen de la empresa.

4. Contenido

Manual de usuario que se encargará de brindar la información necesaria sobre el uso de la herramienta al usuario final como al usuario administrador del sistema.

5.01 Guía de Usuario

5.01.01 Ingreso al sistema.

Para ingresar al sistema debemos digitar la siguiente dirección en el navegador.

localhost:8080/sass/presentacion/login.php



Figura 45: URL de ingreso al sistema

5.01.02 Autenticación del Usuario.

Para poder ingresar a sistema el usuario deberá ingresar las credenciales, las cuales serán su código (nombre) y contraseña (número de cédula).

El sistema reconocerá al usuario y lo ingresará dependiendo de los permisos otorgado en los roles



Figura 46: Ventana de inicio del sistema

5.01.03 Error al ingresar mal los datos del usuario.

Cuando los datos del usuario son incorrectos mostrará el siguiente mensaje.



Figura 47: Mensaje de error de inicio de sesión

5.01.04 Pantalla de inicio del sistema al ingresar correctamente.

Cuando los datos son correctos el usuario deberá proceder a moverse a la pantalla de inicio del sistema. Es aquí donde gestionará todo su trabajo.

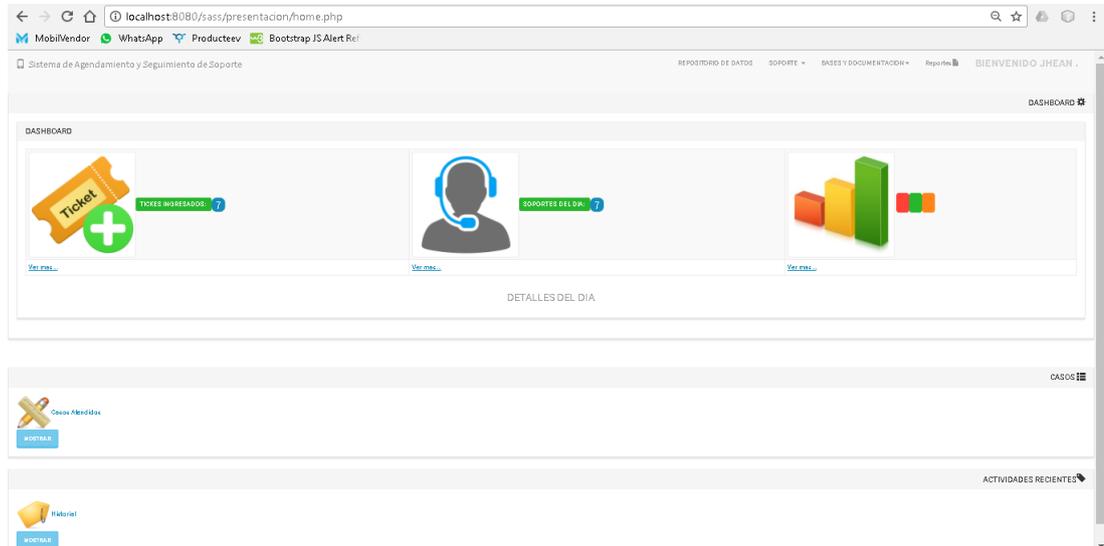


Figura 48: Ventana de inicio DASHBOARD.

5.01.05 Cambio de contraseña

El usuario si así lo desea puede cambiar la contraseña dirigiéndose al nombre con el cual está asignado y mostrará la opción CAMBIAR CONTRASEÑA.

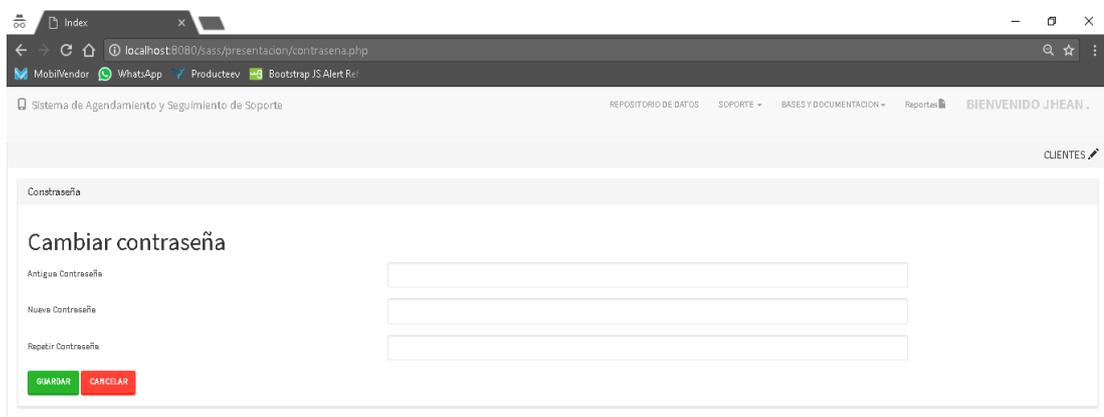


Figura 49: Cambio de contraseña

5.02 Sesión finalizada.

Cuando el usuario mantiene tiempo en el sistema sin realizar ninguna acción la sesión del sistema se cerrará de forma automática, parametrizable.



Figura 50: Sesión finalizada

5.03 Búsqueda de cliente para ingresar el caso de soporte.

Una vez dentro del sistema en el módulo de SOPORTE, el usuario procederá a ingresar en CASOS DE SOPORTE, donde buscará al cliente para poder ingresar el caso reportado.

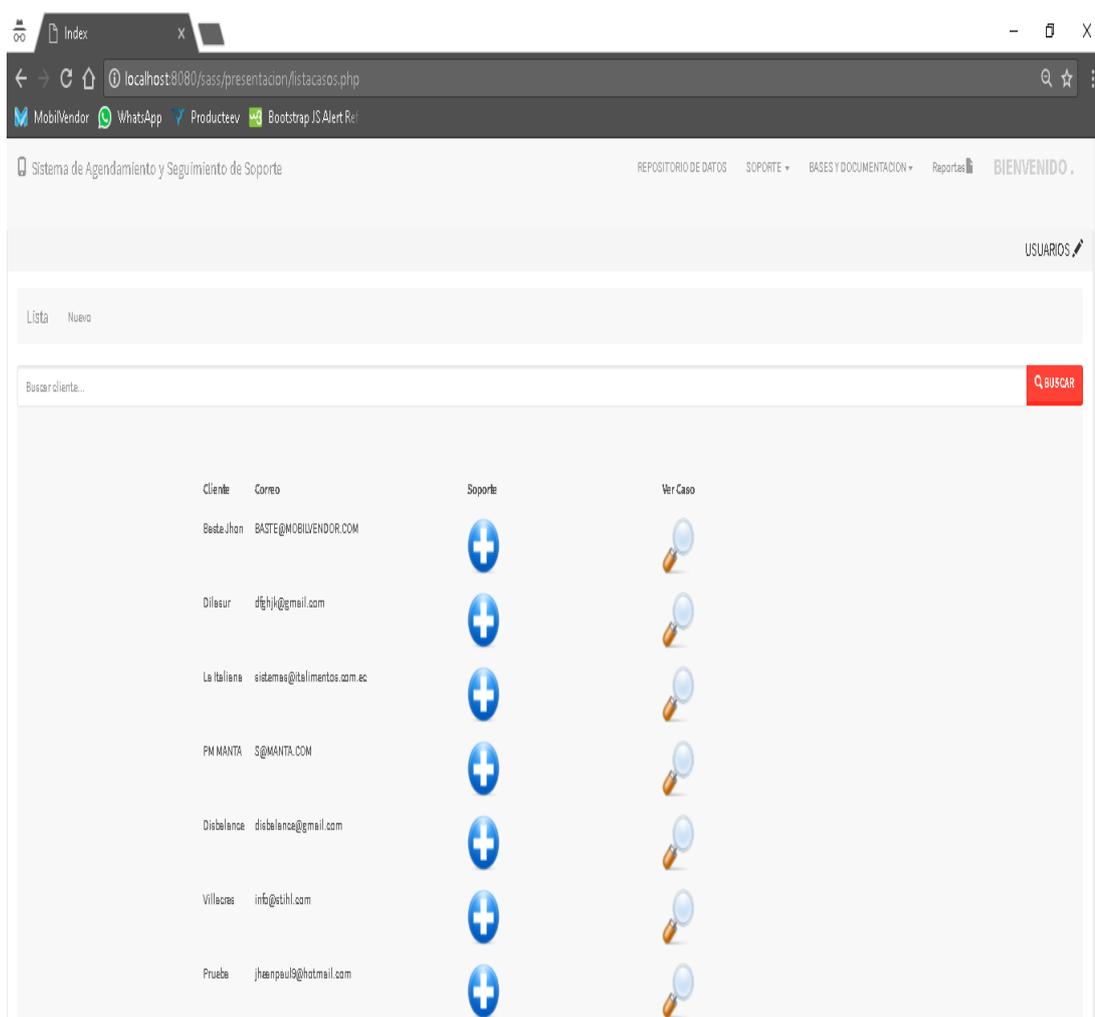


Figura 51: Búsqueda de clientes para soporte.

5.04 Gestión del caso de soporte con los datos relacionados al cliente.

Estos datos relacionados, serán enviados a través del parámetro en URL como son:

Código de Cliente, Nombre de Cliente, Correo de Cliente.

Lista Nueva

CASOS DE SOPORTE

Registro de Casos

Descripción

Tipo de Caso

Prioridad

Medio de Atención

Módulo Reportado

Comentario

Correo Principal

Cliente

Solicitante

Teléfono de Contacto

Correo alternativa del solicitante

Figura 52: Ingreso de incidencia de soporte

5.05 Búsqueda de clientes para enviar un ticket de soporte

En este caso el coordinador de soporte tendrá acceso a buscar los clientes, para asignar el caso reportado. Además podrá tomar en cuenta que agente tiene menos casos de prioridad urgente.

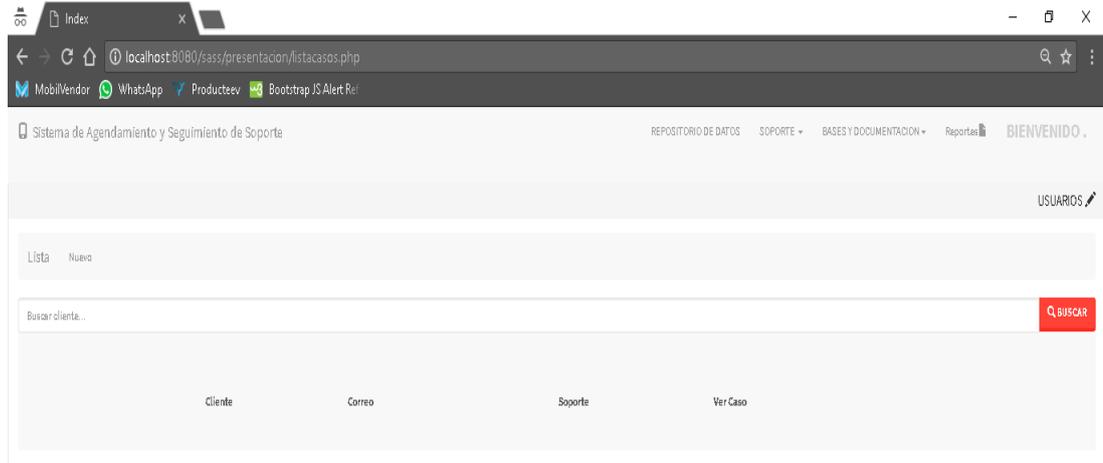


Figura 53: Búsqueda de cliente para ingreso de ticket por parte del coordinador.

5.06 Gestión de clientes en el sistema.

En este módulo se podrá gestionar a los clientes, tanto para editar su información como para poder cambiar el estatus de los mismos de **ACTIVOS** a **INACTIVOS** y viceversa.

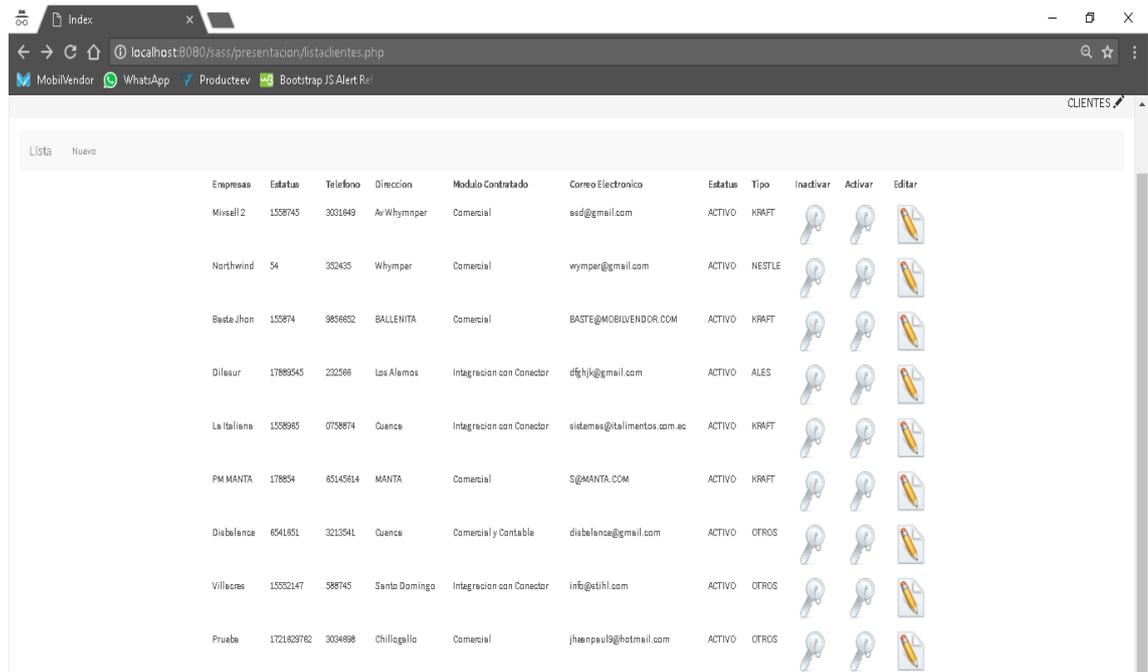


Figura 54: Gestión de clientes.

5.07 Gestionar los usuarios del sistema.

En este módulo se podrá gestionar a los usuarios del sistema, de la misma manera poder editar su información y poder cambiar el estatus a los mismos de **ACTIVOS** a **INACTIVOS** y viceversa.

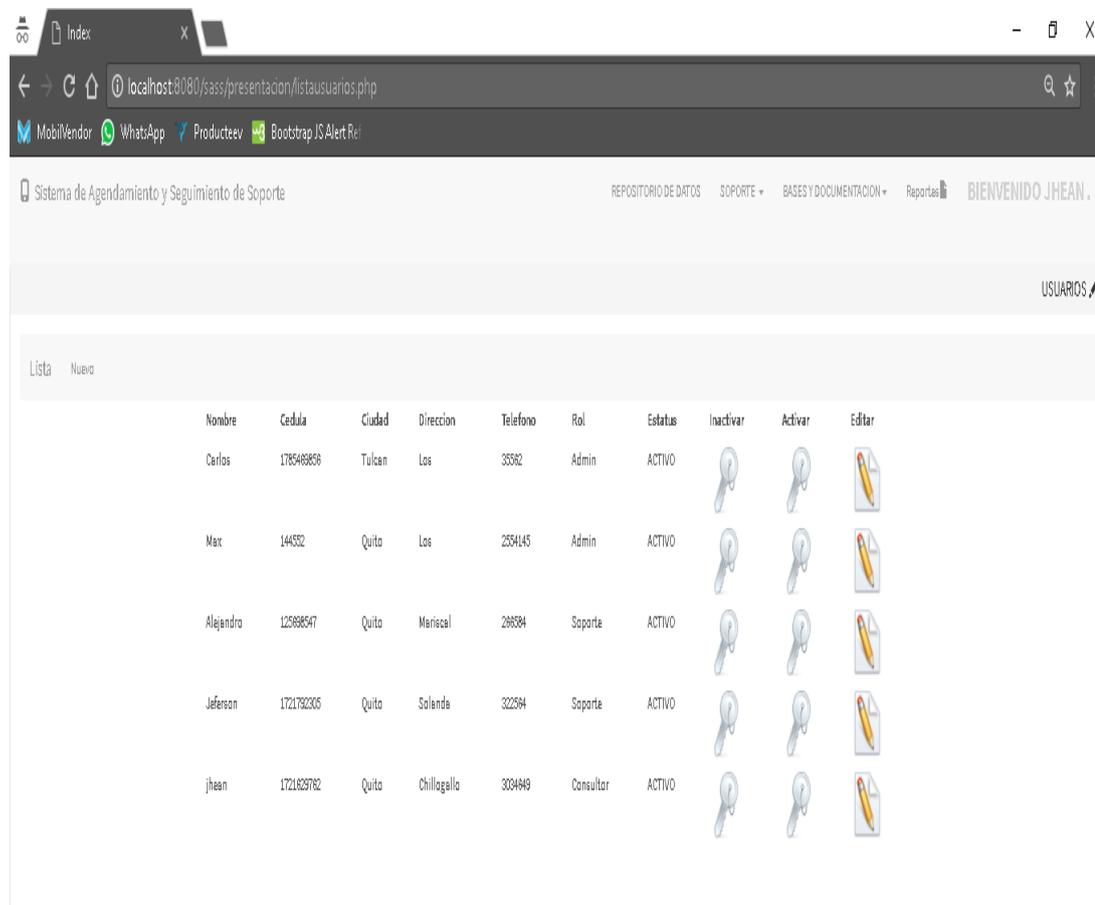


Figura 55: Gestión de usuarios

5.08 Registro de caso de soporte.

Por pantalla, luego de escoger al cliente, podremos ingresar el caso de soporte.

Tomaremos en cuenta la prioridad del caso dependiendo del módulo reportado.

Registro de Casos

Descripcion

Tipo de Caso

Prioridad

Medio de Atencion

Modulo Reportado

Figura 56: Prioridades de caso de soporte

Prioridades:

- **Normal**

Si el caso no lleva a un proceso que interfiera dentro de la facturación, al menos tiempo de respuesta de 12 a 24 horas

- **Urgente**

Si el caso lleva algún problema por el cual el cliente deje de facturar y sea necesaria la resolución del mismo al menos en las siguientes 8 horas.

- **Crítico**

Si el caso lleva un problema crítico para el cliente, sea este el tema de facturación. Por el cual no deben detenerse las operaciones del mismo, al menos 2 horas para su solución

Para el manejo de estados de igual forma tendremos:

- PENDIENTE
- RE AGENDADO
- FINALIZADO

Por estos sabremos en la cadena de soporte en que espacio del mismo se haya quedado.

5.09 Base de conocimiento.

En este módulo podremos consultar los casos más recurrentes que se hayan ingresado por el personal de soporte, tomando en cuenta el módulo reportado y si el caso tiene prioridades altas.

CASOS

Casos Atendidos

[MOSTRAR](#)

Cliente	Tipo de Caso	Usuario	Hora
Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 4
Cell 3	Cell 4	Cell 3	Cell 4
Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 4

CASOS ATENDIDOS

ACTIVIDADES RECIENTES

Historial

[MOSTRAR](#)

Agente	Casos Atendidos	Fecha	Estatus del Caso
Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 4
Cell 3	Cell 4	Cell 3	Cell 4

HISTORIAL DE CASOS

Figura 57: Base de conocimiento.

5.10 Historial

En esta pantalla podremos ver el avance de todos los usuarios durante el día, de éstos, veremos casos de soporte resueltos y tickets ingresados.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:8080/SASS/presentacion/home.php'. The page title is 'DETALLES DEL DIA'. Below the title, there is a section for 'Casos Atendidos' with a 'MOSTRAR' button. The table below lists the following data:

CLIENTE	TIPO DE CASO	USUARIO	MODULO REPORTADO	FECHA	ESTADO
NORTHWIND	REQUERIMIENTO	JHEAN	INTEGRACION CON CONECTOR	2017-07-25 20:44:16	ABIERTO
PM MANTA	INCIDENTE	JHEAN	INTEGRACION CON CONECTOR	2017-07-25 20:58:45	ABIERTO
DISBALANCE	REQUERIMIENTO	JHEAN	COMERCIAL	2017-07-25 21:05:46	ABIERTO
NORTHWIND	INCIDENTE	JHEAN	INTEGRACION CON CONECTOR	2017-07-26 08:34:06	ABIERTO
BASTE JHON	INCIDENTE	JHEAN	COMERCIAL	2017-07-26 21:32:35	ABIERTO
BASTE JHON	INCIDENTE	MAX	COMERCIAL	2017-07-26 22:09:32	ABIERTO
BASTE JHON	INCIDENTE	JHEAN	COMERCIAL	2017-07-30 19:59:14	ABIERTO
NORTHWIND	CONSULTA	JHEAN	COMERCIAL	2017-07-30 20:10:13	ABIERTO

Below the table, there is a link labeled 'CASOS ATENDIDOS'.

Figura 58: Historial de gestiones



TECNOLOGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

ANÁLISIS DE SISTEMAS

SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE AGENDAMIENTO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ETIQUETADO DE INCIDENTES DE SOPORTE TÉCNICO EN LA EMPRESA MOBILVENDOR COMPANY S.A UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

MANUAL TÉCNICO

Autor: Guach Aguilar Jhean Paul

Tutor: Ing. Roberto Morales

Abril 2017 - Septiembre 2017

ÍNDICE DEL MANUAL TÉCNICO

Título	Páginas
1.0 Script de la base de datos.	104
2.0 Código Fuente de la aplicación.	117
2.01 Conexión a la base de datos.	117
2.02 Ingreso al sistema: LOGIN 118	118
2.03. Autenticación Exitosa: INGRESO AL HOME..... 120	120
2.4 Autenticación Fallida: REGRESO AL LOGIN. 121	121
2.05 Sesión: Manejador de Sesiones..... 123	123
2.06 Index: Inicio del sistema. 124	124
2.07 Manejo de Casos: LISTA DE CASOS 134	134

1.0 Script de la base de datos.

```
/*=====
===*/
```

```
/* Table: ACTIVO */
```

```
/*=====
===*/
```

```
create table ACTIVO
```

```
(
```

```
ACT_ID integer(1) not null,
```

```
ACT_DESCRIPCION varchar(50) null,
```

```
ACT_SERIAL varchar(50) null,
```

```
ACT_CODIGO_ESPECIAL varchar(50) null,
```

```
ACT_ESTATUS integer(1) null,
```

```
constraint PK_ACTIVO primary key (ACT_ID)
```

```
);
```

```
/*=====
===*/
```

```
/* Table: BASECONOCIMIENTO */
```

```
/*=====
===*/
```

```
create table BASECONOCIMIENTO
```

```
(
```

```

BASEC_ID          integer(1)          not null,

BASEC_DESCRIPCION  varchar(1)            null,

BASEC_TIPOCASO_ID integer(1)            null,

BASEC_DESCRIPCION2 varchar(1)            null,

BASEC_ESTATUS     integer(1)          null,

constraint PK_BASECONOCIMIENTO primary key (BASEC_ID)

);

/*=====
====*/

/* Table: CASO                               */

/*=====
====*/

create table CASO

(

CASO_ID          integer(1)          not null,

CASO_DESCRIPCION  varchar(500)        null,

CASO_PRIORIDAD_ID integer(1)            null,

CASO_TIPO_CASO_ID integer(1)            null,

CASO_MEDIO_ATENCION_ID integer(1)        null,

CASO_ACTIVO_ID   integer(1)          null,

CASO_EMPRESA_ID  integer(1)          null,

CASO_USUARIO_ID  integer(1)          null,

CASO_CLIENTE_ID  integer(1)          null,

CASO_SOLICITANTE varchar(100)        null,

```

```

CASO_CONTACTOTELEFONICO varchar(10)          null,

CASO_CORREOALTERNO  varchar(50)              null,

CASO_FECHA          date                      null,

CASO_ESTATUS        integer(1)               null,

constraint PK_CASO primary key (CASO_ID)

);

/*=====
====*/

/* Table: CLIENTE */

/*=====
====*/

create table CLIENTE

(

  CLI_ID            integer(1)                not null,

  CLI_NOMBRE        varchar(100)              null,

  CLI_CEDULA        varchar(13)               null,

  CLI_CIUDAD        varchar(20)               null,

  CLI_TELEFONO      varchar(10)               null,

  CLI_DIRECCION     varchar(50)               null,

  CLI_MODULO_CONTRATADO varchar(20)           null,

  CLI_CORREO        varchar(50)               null,

  CLI_ESTATUS       integer(1)                null,

  CLI_EMPRESA_ID    integer(1)                null,

  constraint PK_CLIENTE primary key (CLI_ID)

```

);

```
/*=====
===*/
```

```
/* Table: DOCUMENTACION */
```

```
/*=====
===*/
```

create table DOCUMENTACION

(

DOC_ID integer(1) not null,

DOC_DESCRIPCION varchar(500) null,

DOC_URL varchar(100) null,

DOC_TIPO_DOCUMENTO varchar(100) null,

DOC_FECHA date null,

DOC_ESTATUS integer(1) null,

constraint PK_DOCUMENTACION primary key (DOC_ID)

);

```
/*=====
===*/
```

```
/* Table: EMPRESA */
```

```
/*=====
===*/
```

create table EMPRESA

(

```

EMP_ID          integer(1)          not null,

EMP_NOMBRE      varchar(50)         null,

EMP_TIPONEGOCIO  varchar(50)         null,

EMP_ESTATUS     integer(1)         null,

COLUMN_5        char(10)           null,

constraint PK_EMPRESA primary key (EMP_ID)

);

/*=====
====*/

/* Table: ENLACE                                     */

/*=====
====*/

create table ENLACE

(

  ENL_ID          integer(1)          not null,

  ENL_DESCRIPCION  varchar(50)         null,

  ENL_URL          varchar(50)         null,

  ENL_ESTATUS     integer(1)         null,

  constraint PK_ENLACE primary key (ENL_ID)

);

/*=====
====*/

/* Table: FAQ                                         */

```

```
/*=====
====*/
```

```
create table FAQ
```

```
(
    FAQ_ID          integer(1)          not null,
    FAQ_PREGUNTA    varchar(500)        null,
    FAQ_RESPUESTA   varchar(500)        null,
    FAQ_BASE_CONOCIMIENTO_ID integer(1)          null,
    FAQ_USUARIO_ID  integer(1)          null,
    FAQ_FECHA       date                 null,
    FAQ_ESTATUS     integer(1)          null,
    constraint PK_FAQ primary key (FAQ_ID)
);
```

```
/*=====
====*/
```

```
/* Table: MEDIOATENCION */
```

```
/*=====
====*/
```

```
create table MEDIOATENCION
```

```
(
    MEDA_ID          integer(1)          not null,
    MEDA_DESCRIPCION varchar(100)        null,
    MEDA_ESTATUS     integer(1)          null,
    constraint PK_MEDIOATENCION primary key (MEDA_ID)
);
```

);

```
/*=====
===*/
```

```
/* Table: PRIORIDAD */
```

```
/*=====
===*/
```

create table PRIORIDAD

(

PRI_ID integer(1) not null,

PRI_DESCRIPCION varchar(100) null,

PRI_TIPO_CASO_ID integer(1) null,

PRI_ESTATUS integer(1) null,

constraint PK_PRIORIDAD primary key (PRI_ID)

);

```
/*=====
===*/
```

```
/* Table: ROL */
```

```
/*=====
===*/
```

create table ROL

(

ROL_ID integer(1) not null,

ROL_DESCRIPCION varchar(20) null,

```

ROL_ESTATUS      integer(1)          null,

constraint PK_ROL primary key (ROL_ID)

);

/*=====
====*/

/* Table: TICKET                                     */

/*=====
====*/

create table TICKET

(

TICKET_ID      integer(1)          not null,

TICKET_CASO_ID integer(1)          null,

TICKET_DESCRIPCION varchar(500)    null,

TICKET_PRIORIDAD_ID integer(1)     null,

TICKET_FECHA   date                null,

TICKET_FECHAFIN date              null,

TICKET_USUARIO_ID integer(1)       null,

TICKET_ESTATUS integer(1)          null,

constraint PK_TICKET primary key (TICKET_ID)

);

/*=====
====*/

/* Table: TIPOCASO                                 */

```

```
/*=====
====*/
```

create table TIPOCASO

```
(
    TIPC_ID          integer(1)          not null,
    TIPC_DESCRIPCION varchar(50)         null,
    TIPC_ESTATUS     integer(1)         null,
    constraint PK_TIPOCASO primary key (TIPC_ID)
);
```

```
/*=====
====*/
```

```
/* Table: USUARIO */
```

```
/*=====
====*/
```

create table USUARIO

```
(
    USER_ID          integer(1)          not null,
    USER_NOMBRE      varchar(100)       null,
    USER_CEDULA      varchar(13)        null,
    USER_CIUDAD      varchar(50)        null,
    USER_TELEFONO    varchar(10)        null,
    USER_CONTRASENA  varchar(16)        null,
    USER_ROL_ID      integer(1)         null,
    USER_ESTATUS     varchar(1)         null,
);
```

constraint PK_USUARIO primary key (USER_ID)

);

alter table BASECONOCIMIENTO

add constraint FK_BASECONO_REFERENCE_TIPOCASO foreign key
(BASEC_TIPOCASO_ID)

references TIPOCASO (TIPC_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table CASO

add constraint FK_CASO_REFERENCE_ACTIVO foreign key
(CASO_ACTIVO_ID)

references ACTIVO (ACT_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table CASO

add constraint FK_CASO_REFERENCE_TIPOCASO foreign key
(CASO_TIPO_CASO_ID)

references TIPOCASO (TIPC_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table CASO

add constraint FK_CASO_REFERENCE_PRIORIDA foreign key

(CASO_PRIORIDAD_ID)

references PRIORIDAD (PRI_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table CASO

add constraint FK_CASO_REFERENCE_MEDIOATE foreign key

(CASO_MEDIO_ATENCION_ID)

references MEDIOATENCION (MEDA_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table CASO

add constraint FK_CASO_REFERENCE_USUARIO foreign key

(CASO_USUARIO_ID)

references USUARIO (USER_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table CASO

add constraint FK_CASO_REFERENCE_CLIENTE foreign key

(CASO_CLIENTE_ID)

references CLIENTE (CLI_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table CASO

add constraint FK_CASO_REFERENCE_EMPRESA foreign key
(CASO_EMPRESA_ID)

references EMPRESA (EMP_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table CLIENTE

add constraint FK_CLIENTE_REFERENCE_EMPRESA foreign key
(CLI_EMPRESA_ID)

references EMPRESA (EMP_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table FAQ

add constraint FK_FAQ_REFERENCE_USUARIO foreign key
(FAQ_USUARIO_ID)

references USUARIO (USER_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table FAQ

add constraint FK_FAQ_REFERENCE_BASECONO foreign key
(FAQ_BASE_CONOCIMIENTO_ID)

references BASECONOCIMIENTO (BASEC_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table TICKET

add constraint FK_TICKET_REFERENCE_PRIORIDA foreign key
(TICKET_PRIORIDAD_ID)

references PRIORIDAD (PRI_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table TICKET

add constraint FK_TICKET_REFERENCE_CASO foreign key
(TICKET_CASO_ID)

references CASO (CASO_ID)

on update restrict

on delete restrict;

alter table USUARIO

add constraint FK_USUARIO_REFERENCE_ROL foreign key (USER_ROL_ID)

references ROL (ROL_ID)

on update restrict

on delete restrict;

2.0 Código Fuente de la aplicación.

Definición: Método de conexión a la base de datos, parametrizable desde el archivo DBConect.php

2.01 Conexión a la base de datos.

```
<? Php

/**
 * @author gencyolcu
 * @copyright 2015
 */

include("../persistencia/adodb.inc.php");

class conexion2{

    protected $dbcon2;

    public function get_conexion2()
    {
```

```
$dbcon=ADONewConnection("mysql");  
  
$dbcon -> connect("localhost","root","","sasm");  
  
return $dbcon;  
  
}  
  
}  
  
?>
```

2.02 Ingreso al sistema: LOGIN

Definición: Proceso de autenticación al sistema.

```
<?php
```

```
/**
```

```
* @author gencyolcu
```

```
* @copyright 2015
```

```
*/
```

```
if (!isset($_SESSION)){
```

```
    session_start();
```

```
$_SESSION['loggedin'] = true;

$_SESSION['username'] = $usu_nom;

$_SESSION['start'] = time();

$_SESSION['expire'] = $_SESSION['start'] + (20 * 60);

/**
 * control del sesiones por tiempo
 * el numero 20 sera la cantidad de minutos, y el 60 la de segundos
 */
}

include ("../NEGOCIO/controlUsuario.php");

$susu=new usuario();

if(isset($_POST["login"])){

    $usu_nom= $_POST["txt_usuario"];

    $usu_contra=$_POST["txt_password"];

    $res =$usu->verificarusuario($usu_nom,$usu_contra)or die(mysql_error());

    if ($res==1){

        $_SESSION["txt_usuario"]=$usu_nom;

        header("Location:home.php");

    }else{
```

```
}  
  
}  
  
?>
```

2.03. Autenticación Exitosa: INGRESO AL HOME.

Definición: Código encargado de evaluar el acceso al sistema, mediante la ejecución de consulta de usuarios hacia la base de datos.

```
<?php  
  
session_start();  
  
include ("session.php");  
  
// para ocultar cosas  
  
//style="display:none"  
  
?>
```

2.4 Autenticación Fallida: REGRESO AL LOGIN.

Definición: Código encargado de manifestar la conexión fallida por el ingreso erróneo de la información, o porque el usuario está bloqueado.

```
<?
```

```
include (" ../PRESENTACION/assets/images/");
```

```
?>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="utf-8">
```

```
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
  <title>NO HAY ACCESO</title>
```

```
  <link rel="stylesheet" href="assets/bootstrap/css/bootstrap.min.css">
```

```
  <link rel="stylesheet" href="assets/css/user.css">
```

```
</head>
```

```
<body background=" ../PRESENTACION/assets/images/white.jpg">
```

```
  <nav class="navbar navbar-default">
```

```
    <div class="container">
```

```
<div align="center" class="navbar-header"> <center><a class="navbar-brand  
navbar-link" href="index.php"><i class="glyphicon glyphicon-phone"></i>Sistema  
de Agendamiento Seguimiento de Soporte</a>
```

```
<button class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-  
target="#navcol-1"><span class="sr-only">Toggle navigation</span><span  
class="icon-bar"></span><span class="icon-bar"></span><span class="icon-  
bar"></span></button>
```

```
</div>
```

```
<div class="collapse navbar-collapse" id="navcol-1">
```

```
<ul class="nav navbar-nav navbar-right"></ul>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</nav>
```

```
<div class="panel panel-default" style="background:  
url(..PRESENTACION/assets/images/white.jpg)"">
```

```
<div class="panel-heading">
```

```
<h3 class="text-center panel-title">NOVEDADES </h3></div>
```

```
<center> <div class="panel-body"><span class="text-uppercase text-  
succes">USTED NO HA INICIADO SESION.</span></div>
```

```
<center> 
```

```
</div>
```

```
<script src="assets/js/jquery.min.js"></script>
```

```
<script src="assets/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

2.05 Sesión: Manejador de Sesiones.

Definición: Este código se encargara de evaluar la sesión del usuario, es decir si no existe inicio de sesión mediante el LOGIN no podrá continuar en el sistema.

```
<?php
```

```
if (isset($_SESSION['txt_usuario']) && $_SESSION['txt_usuario'] == true) {
```

```
} else {
```

```
    header("Location:home2.php");
```

```
    /**
```

```
    * CUANDO LA SESION NO ES CORRECTA
```

```
    */
```

```
exit;
```

```
}
```

```
$now = time();
```

```
if($now > $_SESSION['expire']) {  
  
    session_destroy();  
  
    header("Location:home3.php");  
  
    /**  
  
    * CUANDO LA SESION EXPIRA  
  
    */  
  
    exit;  
  
    header('Location: http://localhost:8080/sass/presentacion/login.php');  
  
    }  
?>
```

2.06 Index: Inicio del sistema.

Definición: Luego de haberse autenticado el usuario se procederá a iniciar sesión dentro del sistema.

```
<?php
session_start();

include ("session.php");

// para ocultar cosas
//style="display:none"

?>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <meta charset="utf-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <meta name="description" content="HomePage">

    <title>Index</title>

    <link rel="stylesheet" href="assets/bootstrap/css/bootstrap.min.css">

    <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Cookie">

    <link rel="stylesheet" href="assets/css/user.css">

    <link rel="stylesheet" href="assets/css/Pretty-Registration-Form.css">

    <link rel="stylesheet" href="assets/css/Pretty-Header.css">

    <link rel="stylesheet" href="assets/css/Bootstrap-Payment-Form.css">

</head>

<body>

    <nav class="navbar navbar-default">

        <div class="container-fluid">
```

```
<div class="navbar-header">

  <a class="navbar-brand text-muted navbar-link" href="home.php"><i
class="glyphicon glyphicon-phone"></i>Sistema de Agendamiento y Seguimiento de
Soporte</a>

  <button class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-
target="#navcol-1"><span class="sr-only">Toggle navigation</span><span
class="icon-bar"></span><span class="icon-bar"></span><span class="icon-
bar"></span></button>

</div>

<div class="collapse navbar-collapse" id="navcol-1">

  <ul class="nav navbar-nav navbar-right">

    <li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">REPOSITORIO DE
DATOS</a>

    <ul class="dropdown-menu" role="menu">

      <li role="presentation" style="color-profile: gray"><a
href="clientes.php">Clientes </a></li>

      <li role="presentation"><a href="empresas.php">Empresas
</a></li>

      <li role="presentation"><a href="usuarios.php">Usuarios </a></li>

      <li role="presentation"><a href="roles.php">Roles </a></li>

    </ul>

  </li>

  <li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">SOPORTE <span
class="caret"></span></a>

  <ul class="dropdown-menu" role="menu">

    <li role="presentation"><a href="casos.php">Casos de
Soporte</a></li>
```

```
<li role="presentation"><a href="tickets.php">Tickets de
Soporte</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="medios.php">Medios de
Atencion</a></li>

<li role="presentation"><a href="tipocasos.php">Tipos de
Casos</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="faq.php">FAQ</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="historial.php">Historial </a></li>

</ul>

</li>

<li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">BASES Y
DOCUMENTACION<span class="caret"></span></a>

<ul class="dropdown-menu" role="menu">

<li role="presentation"><a href="enlaces.php">ENLACES
</a></li>

<li role="presentation"><a href="documentacion.php">
DOCUMENTACION</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="basesconocimiento.php">BASES
DE CONOCIMIENTO </a></li>

</ul>

</li>

<li role="presentation"><a class="text-primary"
href="reportes.php">Reportes<i class="glyphicon glyphicon-file"></i> </a></li>
```

```

<li class="dropdown close"><a data-toggle="dropdown" aria-
expanded="false" href="#" target="_top" class="text-info dropdown-toggle"><p
class="text-uppercase text-muted">Bienvenido <?php echo
$_SESSION['txt_usuario']; ?> .</p></a><span class="caret"
name="txt_usuario"></span></a>

<ul class="dropdown-menu" role="menu">

<li role="presentation"><a href="contrasena.php"><i
class="glyphicon glyphicon-user"></i>Cambiar contraseña</a></li>

<li role="presentation"><a href="logout.php"><i class="glyphicon
glyphicon-remove-circle"></i>Cerrar Sesión</a></li>

</ul>

</div>

</div>

</nav>

<div class="panel panel-default">

<div class="panel-heading">

<h3 class="text-right panel-title">DASHBOARD <i class="glyphicon
glyphicon-cog"></i></h3></div>

<div class="panel-body">

<div class="panel panel-default">

<div class="panel-heading">

<h3 class="panel-title">DASHBOARD </h3></div>

<div class="panel-body">

<div class="table-responsive">

<table class="table table-striped table-bordered table-condensed">

<thead>

<tr></tr>

</thead>

<tbody>

```

```

<td> <span class="label label-success" style="font-size:100%">TICKES
INGRESADOS: </span><span class="badge" style="font-size:150%">

<?php
include ("../DATOS/dConect2.php");
//PARA LOS TICKETS (CONTEO)
$susu=$_SESSION['txt_usuario'];
$con=new conexion2();
$dbcon2=$con->get_conexion2();
$res=$dbcon2->execute("select count(*) as ' ' from caso where
caso_usuario_id='$usu' ");
echo $res;
?>

</span></td>

<td> <span class="label
label-success" style="font-size:100%" >SOPORTES DEL DIA: </span><span
class="badge" style="font-size:150%">

<?php
include ("../DATOS/dConect.php");
//PARA LOS CASOS DE SOPORTE (CONTEO)
$susu=$_SESSION['txt_usuario'];
$con=new conexion();
$dbcon=$con->get_conexion();
$res=$dbcon->execute("select count(*) as ' ' from caso where
caso_usuario_id='$usu' ");

```

```
echo $res;

?>

</span></td>

<td>
<span class="label label-danger" style="font-size:150%">
</span>
<span class="label label-success" style="font-size:150%">
</span>
<span class="label label-warning" style="font-size:150%">
</span></td>

</tr>

<tr>

<td>
<a href="listatickets.php">Ver mas...</a>
</td>

<td>
<a href="listacazos.php">Ver mas...</a>
</td>

<td>
<a href="reportes.php">Ver mas...</a>
</td>

</tr>

</tbody>

</table>

</div>
```

```
<center><p style="font-size:150%" class="help-block">DETALLES
DEL DIA </p>
</div>
</div>
<figure></figure>
</div>
</div>
<section class="testimonials"></section>
<div class="panel panel-default">
<div class="panel-heading">
<h3 class="text-right panel-title">CASOS <i class="glyphicon glyphicon-th-
list"></i></h3></div>
<div class="panel-body"><span
class="text-primary">Casos Atendidos</span>
<div><a class="btn btn-info" data-toggle="collapse" aria-expanded="false"
aria-controls="collapse-1" role="button" href="#collapse-1">Mostrar </a>
<div class="collapse" id="collapse-1">
<div class="table-responsive">
<table class="table table-striped table-bordered">
<thead>
<tr>
<th>Cliente </th>
<th>Tipo de Caso</th>
<th>Usuario </th>
<th>Hora </th>
</tr>
</thead>
<tbody>
```

```
<tr>
    <td>Cell 1</td>
    <td>Cell 2</td>
    <td>Cell 3</td>
    <td>Cell 4</td>
</tr>
<tr>
    <td>Cell 3</td>
    <td>Cell 4</td>
    <td>Cell 3</td>
    <td>Cell 4</td>
</tr>
<tr>
    <td>Cell 1</td>
    <td>Cell 2</td>
    <td>Cell 3</td>
    <td>Cell 4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>
<p class="text-center text-info">CASOS ATENDIDOS</p>
<section></section>
</div>
</div>
</div>
</div>
```

```
<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-heading">
    <h3 class="text-nowrap text-right panel-title">ACTIVIDADES
    RECIENTES<i class="glyphicon glyphicon-tag"></i></h3></div>
    <div class="panel-body"><span class="text-
    primary">Historial </span>
    <div><a class="btn btn-info" data-toggle="collapse" aria-expanded="false"
    aria-controls="collapse-2" role="button" href="#collapse-2">MoSTRAR </a>
    <div class="collapse" id="collapse-2">
      <div class="table-responsive">
        <table class="table">
          <thead>
            <tr>
              <th>Agente </th>
              <th>Casos Atendidos</th>
              <th>Fecha </th>
              <th>Estatus del Caso</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>
            <tr>
              <td>Cell 1</td>
              <td>Cell 2</td>
              <td>Cell 3</td>
              <td>Cell 4</td>
            </tr>
            <tr>
              <td>Cell 3</td>
```

```
<td>Cell 4</td>
<td>Cell 3</td>
<td>Cell 4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>
<p class="text-center text-info">HISTORIAL DE CASOS </p>
</div>
</div>
</div>
</div>
<script src="assets/js/jquery.min.js"></script>
<script src="assets/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```

2.07 Manejo de Casos: LISTA DE CASOS

Definición: Este código se encarga de ejecutar la consulta de búsqueda a clientes y los casos que tuviesen pendientes o además trae a los clientes para ser tomados en el caso de soporte.

```
<?
session_start();

include ("session.php");

?>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

  <meta charset="utf-8">

  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

  <meta name="description" content="HomePage">

  <title>Index</title>

  <link rel="stylesheet" href="assets/bootstrap/css/bootstrap.min.css">

  <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Cookie">

  <link rel="stylesheet" href="assets/css/user.css">

  <link rel="stylesheet" href="assets/css/Pretty-Registration-Form.css">

  <link rel="stylesheet" href="assets/css/Pretty-Header.css">

</head>

<body>

  <nav class="navbar navbar-default">

    <div class="container-fluid">
```

```
<div class="navbar-header"><a class="navbar-brand text-muted navbar-link"
href="home.php"><i class="glyphicon glyphicon-phone"></i>Sistema de
Agendamiento y Seguimiento de Soporte</a>
```

```
<button class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-
target="#navcol-1"><span class="sr-only">Toggle navigation</span><span
class="icon-bar"></span><span class="icon-bar"></span><span class="icon-
bar"></span></button>
```

```
</div>
```

```
<div class="collapse navbar-collapse" id="navcol-1">
```

```
<ul class="nav navbar-nav navbar-right">
```

```
<li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">REPOSITORIO DE
DATOS</a>
```

```
<ul class="dropdown-menu" role="menu">
```

```
<li role="presentation"><a href="clientes.php">Clientes </a></li>
```

```
<li role="presentation"><a href="empresas.php">Empresas
</a></li>
```

```
<li role="presentation"><a href="usuarios.php">Usuarios </a></li>
```

```
<li role="presentation"><a href="roles.php">Roles </a></li>
```

```
</ul>
```

```
</li>
```

```
<li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">SOPORTE <span
class="caret"></span></a>
```

```
<ul class="dropdown-menu" role="menu">
```

```
<li role="presentation"><a href="listacasos.php">Casos de
Soporte</a></li>
```

```
<li role="presentation"><a href="tickets.php">Tickets de
Soporte</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="medios.php">Medios de
Atencion</a></li>

<li role="presentation"><a href="tipocasos.php">Tipos de
Casos</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="faq.php">FAQ</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="historial.php">Historial </a></li>

</ul>

</li>

<li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">BASES Y
DOCUMENTACION<span class="caret"></span></a>

<ul class="dropdown-menu" role="menu">

<li role="presentation"><a href="enlaces.php">ENLACES
</a></li>

<li role="presentation"><a href="documentacion.php">
DOCUMENTACION</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="basesconocimiento.php">BASES
DE CONOCIMIENTO </a></li>

</ul>

</li>
```

```
<li role="presentation"><a class="text-primary"
href="reportes.php">Reportes<i class="glyphicon glyphicon-file"></i> </a></li>

<li class="dropdown close"><a data-toggle="dropdown" aria-
expanded="false" href="#" target="_top" class="text-info dropdown-toggle"><p
class="text-uppercase text-muted">Bienvenido <?php echo
$_SESSION['txt_usuario']; ?> .</p></a><span class="caret"
name="txt_usuario"></span></a>

<ul class="dropdown-menu" role="menu">

<li role="presentation"><a href="contrasena.php"><i
class="glyphicon glyphicon-user"></i>Cambiar contraseña</a></li>

<li role="presentation"><a href="logout.php"><i class="glyphicon
glyphicon-remove-circle"></i>Cerrar Sesión</a></li>

</ul>

</div>

</div>

</nav>

<div class="panel panel-default">

<div class="panel-heading">

<h3 class="text-right panel-title">USUARIOS <i class="glyphicon
glyphicon-pencil"></i></h3></div>

<div class="panel-body">

<nav class="navbar navbar-default">

<div class="container-fluid">

<div class="navbar-header"><a class="navbar-brand navbar-link"
href="listacasos.php">Lista </a>
```

```
<button class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-  
target="#navcol-2"><span class="sr-only">Toggle navigation</span><span  
class="icon-bar"></span><span class="icon-bar"></span><span class="icon-  
bar"></span></button>
```

```
</div>
```

```
<div class="collapse navbar-collapse" id="navcol-2">
```

```
<ul class="nav navbar-nav">
```

```
<li role="presentation"><a href="casos.php">Nuevo </a></li>
```

```
</ul>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</nav>
```

```
<br>
```

```
<!--barra de navegacion-->
```

```
<center> <nav class="navbar navbar-default">
```

```
<div class="nav nav-justified navbar-nav">
```

```
<form name="form1" method="post" action="listacasos.php" id="cdr" >
```

```
<div class="input-group">
```

```
<input type="text" class="form-control" name="busca"
```

```
placeholder="Buscar cliente...">
```

```
<div class="input-group-btn">

    <button type="submit" class="btn btn-search btn-danger"
value="enviar" id="buscar">

        <span class="glyphicon glyphicon-search"></span>

        <span class="label-icon">BUSCAR</span>

    </button>

</div>

</div>

<!-- barra de navegacion-->

<br>

<br>

<br>

</div>
```

```
<div class="row register-form">

    <div class="col-md-8 col-md-offset-2">

        <div class="table-responsive">

            <table class="table">

                <thead>
```

```
<tr>
    <th>Cliente </th>
    <th>Correo </th>
    <th> </th>
    <th> </th>
    <th>Soporte</th>
    <th>Ver Caso</th>
    <th> </th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<?php
```

```
$busca="";
```

```
$busca=$_POST['busca'];
```

```
mysql_connect("localhost","root","");// si haces conexion desde internet usa 3
parametros si es a nivel local solo 2
```

```
mysql_select_db("sass");//nombre de la base de datos
```

```
if($busca!=""){
```

```
$busqueda=mysql_query("SELECT cli_id,cli_nombre,cli_correo FROM cliente  
WHERE cli_nombre LIKE '%".$busca."%' and cli_estatus='1'");//cambiar nombre de  
la tabla de busqueda
```

```
?>
```

```
<?php
```

```
while($f=mysql_fetch_array($busqueda)){
```

```
echo '<tr>';
```

```
echo '<a href="index.php"><td width="61">'.$f['cli_nombre'].'</a></td>';
```

```
echo '<td width="157">'.$f['cli_correo'].'</td>';
```

```
echo '<td></td>';
```

```
echo '<td></td>';
```

```
echo '<td><a
```

```
href=../presentacion/casos.php?id='.$f['cli_id'].'&correo='.$f['cli_correo'].'&nombre='.
```

```
$f['cli_nombre'].'> </a></td>';
```

```
//CERRAR CASOS O EDITARLOS
```

```
echo '<td><a
```

```
href=../presentacion/casos.php?correo='.$f['cli_correo'].'&nombre='.$f['cli_nombre'].'
```

```
> </a></td>';
```

```
//onclick="return confirm('¿Realmente deseas eliminar este articulo?');"
```

```
//cambiar los nombres de los campos de busqueda
```

```
}
```

```
}
```

```
?>
```

```
</tr>
```

```
</tbody>
```

```
</table>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="form-group"></div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<script src="assets/js/jquery.min.js"></script>
```

```
<script src="assets/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

2.08 Manejo de Casos: LISTA DE TICKETS

Definición: El código presentado a continuación se encargará de tomar a los clientes registrados en el sistema y proceder a enviar un ticket de soporte al usuario que el coordinador designe.

```
<?php
```

```
session_start();
```

```
include ("session.php");
```

```
?>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta charset="utf-8">
```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
<meta name="description" content="HomePage">
```

```
<title>Index</title>
```

```
<link rel="stylesheet" href="assets/bootstrap/css/bootstrap.min.css">
```

```
<link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Cookie">

<link rel="stylesheet" href="assets/css/user.css">

<link rel="stylesheet" href="assets/css/Pretty-Registration-Form.css">

<link rel="stylesheet" href="assets/css/Pretty-Header.css">

<link rel="stylesheet" href="assets/css/Bootstrap-Payment-Form.css">

</head>

<body>

  <nav class="navbar navbar-default">

    <div class="container-fluid">

      <div class="navbar-header"><a class="navbar-brand text-muted navbar-link"
href="home.php"><i class="glyphicon glyphicon-phone"></i>Sistema de
Agendamiento y Seguimiento de Soporte</a>

      <button class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-
target="#navcol-1"><span class="sr-only">Toggle navigation</span><span
class="icon-bar"></span><span class="icon-bar"></span><span class="icon-
bar"></span></button>

    </div>

    <div class="collapse navbar-collapse" id="navcol-1">

      <ul class="nav navbar-nav navbar-right">

        <li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">REPOSITORIO DE
DATOS</a>

        <ul class="dropdown-menu" role="menu">

          <li role="presentation"><a href="clientes.php">Clientes </a></li>

          <li role="presentation"><a href="empresas.php">Empresas

</a></li>
```

```
<li role="presentation"><a href="usuarios.php">Usuarios </a></li>

<li role="presentation"><a href="roles.php">Roles </a></li>

</ul>

</li>

<li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">SOPORTE <span
class="caret"></span></a>

<ul class="dropdown-menu" role="menu">

<li role="presentation"><a href="casos.php">Casos de
Soporte</a></li>

<li role="presentation"><a href="tickets.php">Tickets de
Soporte</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="medios.php">Medios de
Atencion</a></li>

<li role="presentation"><a href="tipocasos.php">Tipos de
Casos</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="faq.php">FAQ</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="historial.php">Historial </a></li>

</ul>

</li>

<li class="dropdown"><a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" aria-expanded="false" href="#">BASES Y
DOCUMENTACION<span class="caret"></span></a>

<ul class="dropdown-menu" role="menu">
```

```
<li role="presentation"><a href="enlaces.php">ENLACES
</a></li>

<li role="presentation"><a href="documentacion.php">
DOCUMENTACION</a></li>

<li class="divider" role="presentation"></li>

<li role="presentation"><a href="basesconocimiento.php">BASES
DE CONOCIMIENTO </a></li>

</ul>

</li>

<li role="presentation"><a class="text-primary"
href="reportes.php">Reportes<i class="glyphicon glyphicon-file"></i> </a></li>

<li class="dropdown close"><a data-toggle="dropdown" aria-
expanded="false" href="#" target="_top" class="text-info dropdown-toggle"><p
class="text-uppercase text-muted">Bienvenido <?php echo
$_SESSION['txt_usuario']; ?> .</p></a><span class="caret"
name="txt_usuario"></span></a>

<ul class="dropdown-menu" role="menu">

<li role="presentation"><a href="contrasena.php"><i
class="glyphicon glyphicon-user"></i>Cambiar contraseña</a></li>

<li role="presentation"><a href="logout.php"><i class="glyphicon
glyphicon-remove-circle"></i>Cerrar Sesión</a></li>

</ul>

</div>

</div>

</nav>

<div class="panel panel-default">

<div class="panel-heading">
```

```
<h3 class="text-right panel-title">USUARIOS <i class="glyphicon
glyphicon-pencil"></i></h3></div>

<div class="panel-body">

  <nav class="navbar navbar-default">

    <div class="container-fluid">

      <div class="navbar-header"><a class="navbar-brand navbar-link"
href="listatickets.php">Lista </a>

        <button class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-
target="#navcol-2"><span class="sr-only">Toggle navigation</span><span
class="icon-bar"></span><span class="icon-bar"></span><span class="icon-
bar"></span></button>

      </div>

      <div class="collapse navbar-collapse" id="navcol-2">

        <ul class="nav navbar-nav">

          <li role="presentation"><a href="tickets.php">Nuevo </a></li>

        </ul>

      </div>

    </div>

  </nav>

  <div class="row register-form">

    <div class="col-md-8 col-md-offset-2">

      <div class="table-responsive">

        <table class="table">

          <thead>

            <tr>

              <th>Usuarios </th>
```

```
<th>Descripcion del Ticket</th>

<th>Cliente </th>

<th>Estatus </th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<tr>

<td>Cell 1</td>

<td>Cell 2</td>

<td>Cell 3</td>

<td>Cell 2</td>

</tr>

<tr>

<td>Cell 3</td>

<td>Cell 2</td>

<td>Cell 3</td>

<td>Cell 4</td>

</tr>

<tr>

<td>Cell 1</td>

<td>Cell 2</td>

<td>Cell 3</td>

<td>Cell 2</td>

</tr>
```

```
</tbody>

</table>

</div>

</div>

</div>

<div class="form-group"></div>

</div>

</div>

<script src="assets/js/jquery.min.js"></script>

<script src="assets/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>

</body>

</html>
```



TECNOLOGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

ANÁLISIS DE SISTEMAS

SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE AGENDAMIENTO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ETIQUETADO DE INCIDENTES DE SOPORTE TÉCNICO EN LA EMPRESA MOBILVENDOR COMPANY S.A UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Autor: Guach Aguilar Jhean Paul

Tutor: Ing. Roberto Morales

Abril 2017 - Septiembre 2017

ÍNDICE MANUAL DE INSTALACIÓN

TÍTULO	PÁGINAS
1.01 Paso 1: Instalación de IDE (PHP- Camp)	153
1.02 Paso 2: ConFiguración: XAMPP	154
1.03. Paso 3: Autenticación: XAMPP.....	155
1.04 Paso 4: Gestor de base de datos: PHP My Admin	156
1.05 Paso 5: Creación de la base de datos: PHP My Admin / MySql Workbench	157
1.06 Paso 6: Creación de las tablas del sistema.	157
1.07 Paso 7: Verificación de la estructura de las tablas	158
1.08 Paso 8: Editor de texto (SUBLIME TEXT).....	159
1.09 Paso 9: Alojamiento raíz del proyecto.	160
1.10 Paso 10: Diseño de las plantillas para la vista.	161
1.11 Paso 11: Manejador de base de datos: MySql Workbench	162
1.12 Paso 12: Manejador de base de datos: VISTAS.	163
1.13 Paso 13: Conexión a la base de datos: PHP-MySql.....	164

MANUAL DE INSTALACIÓN

1.01 Paso 1: Instalación de IDE (PHP- Xampp)

Para comenzar con la instalación del software debemos descargar la versión más actual de XAMPP, procedente de un software libre, la podemos descargar desde su página oficial.

<https://www.apachefriends.org/es/index.html>



Figura 59: Instalación de XAMPP

1.02 Paso 2: Instalación: XAMPP

Para el proceso de Instalación del servidor Apache es necesario tomar en cuenta la siguiente consideración:

Los puertos sobre los que trabaja XAMPP para ejecución de pruebas los realiza bajo el puerto: 80, por lo cual si otro aplicativo está corriendo bajo este mismo puerto generará conflictos.

Es considerable cambiarlo en el siguiente documento.

C:\xampp\apache\conf\httpd.conf

Proceder a cambiar el puerto en las líneas

```
Listen 0.0.0.0:80
```

```
#Listen [::]:80
```

```
#Listen 0.0.0.0:80
```

1.03. Paso 3: Autenticación: XAMPP

En esta pantalla podremos ver los diferentes módulos que nos ofrece XAMPP para la administración de los servidores de base de datos y de aplicación.

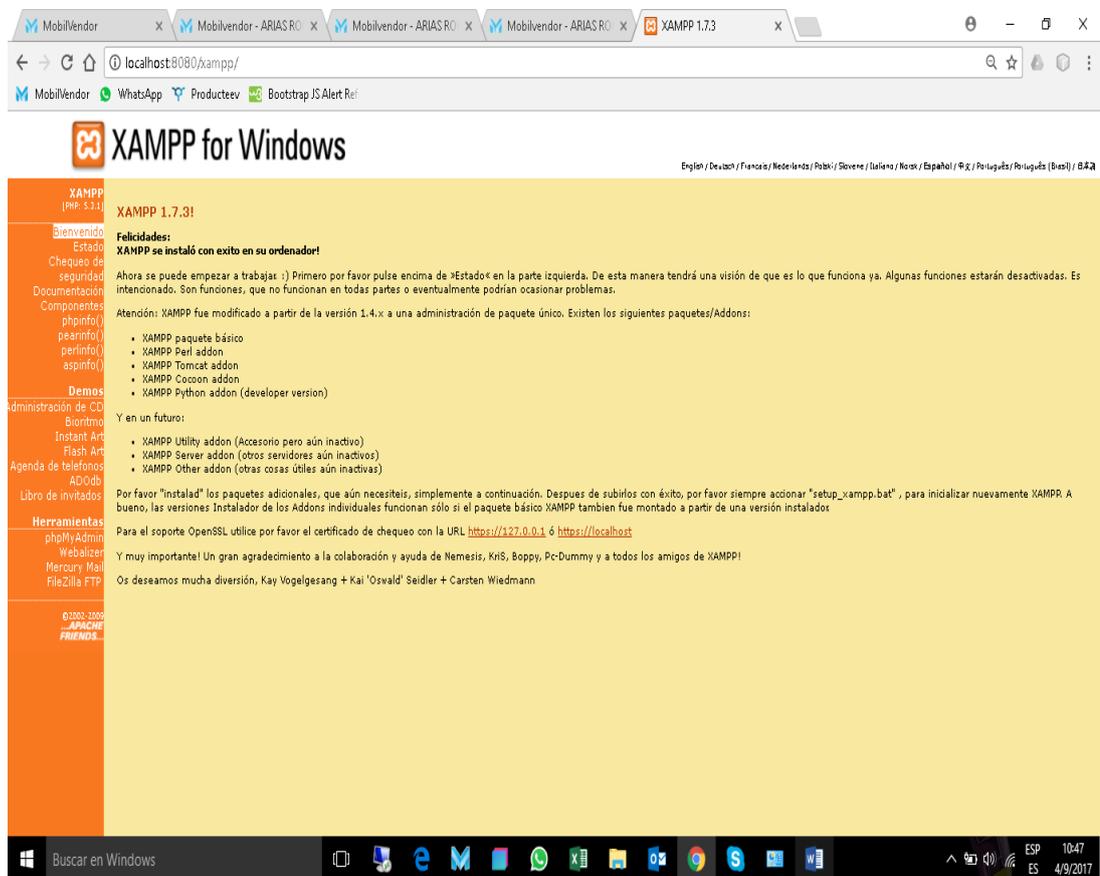


Figura 60: Autenticación al menú de XAMPP

1.04 Paso 4: Gestor de base de datos: PHP MyAdmin

Para instalar correctamente este módulo, debemos ingresar en la opción PHPMyAdmin. Es la encargada de gestionar los servicios de base de datos de XAMPP. En la cual podremos alojar nuestra base de datos para la realización del sistema.

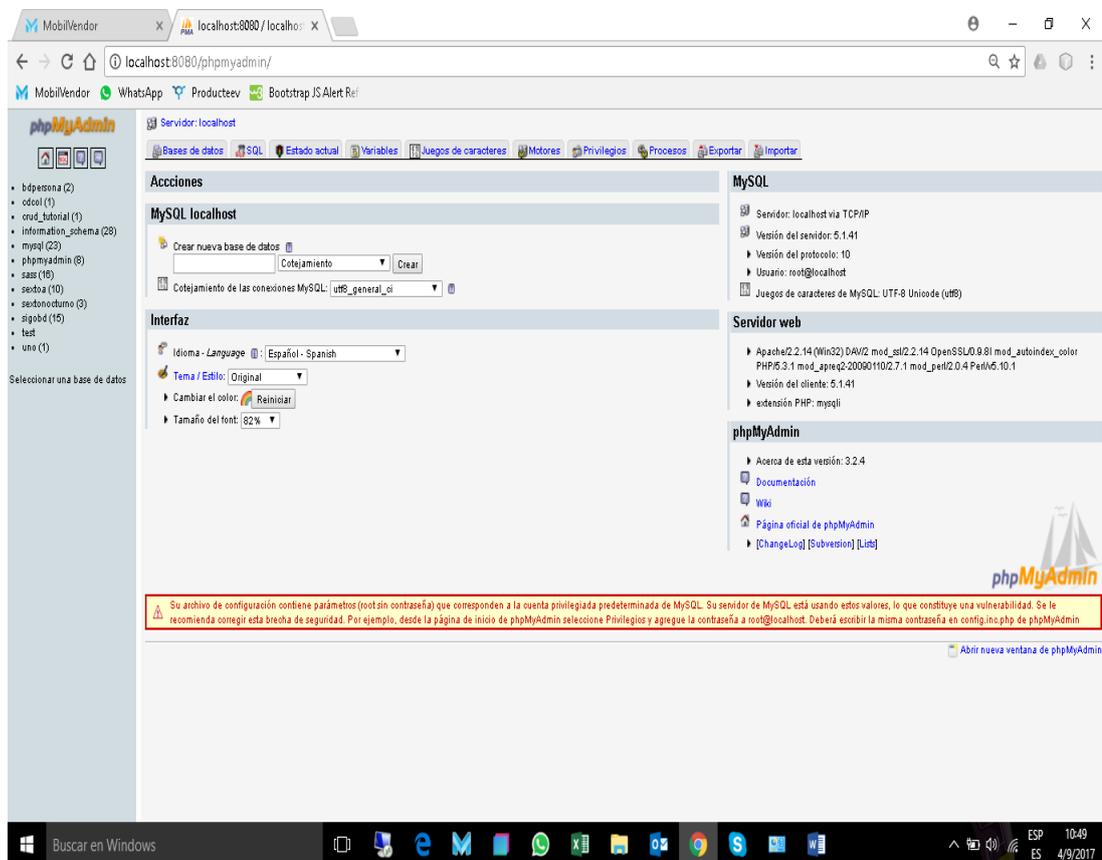


Figura 61: Gestor de base de datos MYSQL

1.05 Paso 5: Creación de la base de datos: PHP MyAdmin / MySql Workbench

En este módulo veremos cómo crear la base de datos para el sistema, por lo cual debemos colocar el NOMBRE DE LA BASE DE DATOS y el TIPO.

En la siguiente opción.



Figura 62: Creación de base de datos en MYSQL

1.06 Paso 6: Creación de las tablas del sistema.

Para este paso es necesario tener en cuenta el modelo LÓGICO y FÍSICO de nuestra base de datos, de esta manera podremos crear la estructura de las tablas en relación unas con otras.

Si deseamos importar el archivo, debemos escoger el generado por el modelador en extensión (.SQL). Y lo cargaremos en la siguiente opción.

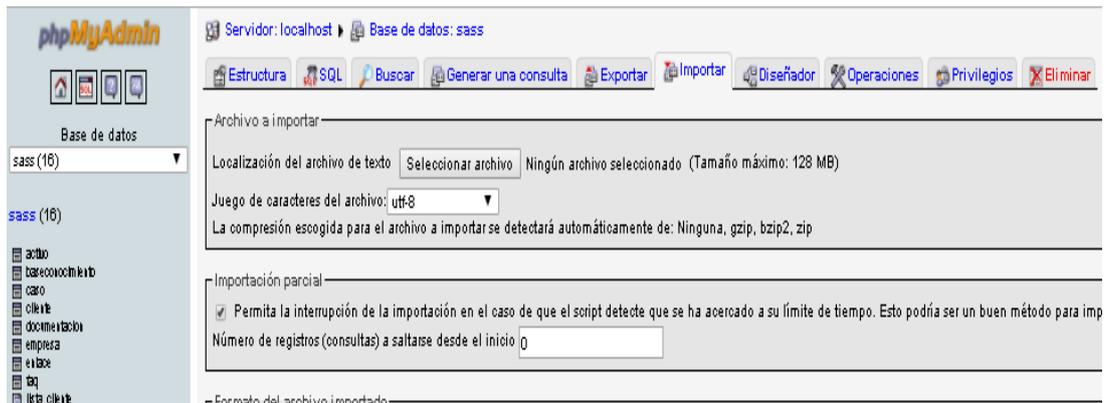


Figura 63: Importación del archivo SQL

1.07 Paso 7: Verificación de la estructura de las tablas.

Para poder verificar las tablas y si su estructura es la correcta debemos dirigirnos hacia la pestaña ESTRUCTURA, es en donde podremos apreciar la creación de las tablas de la base de datos.

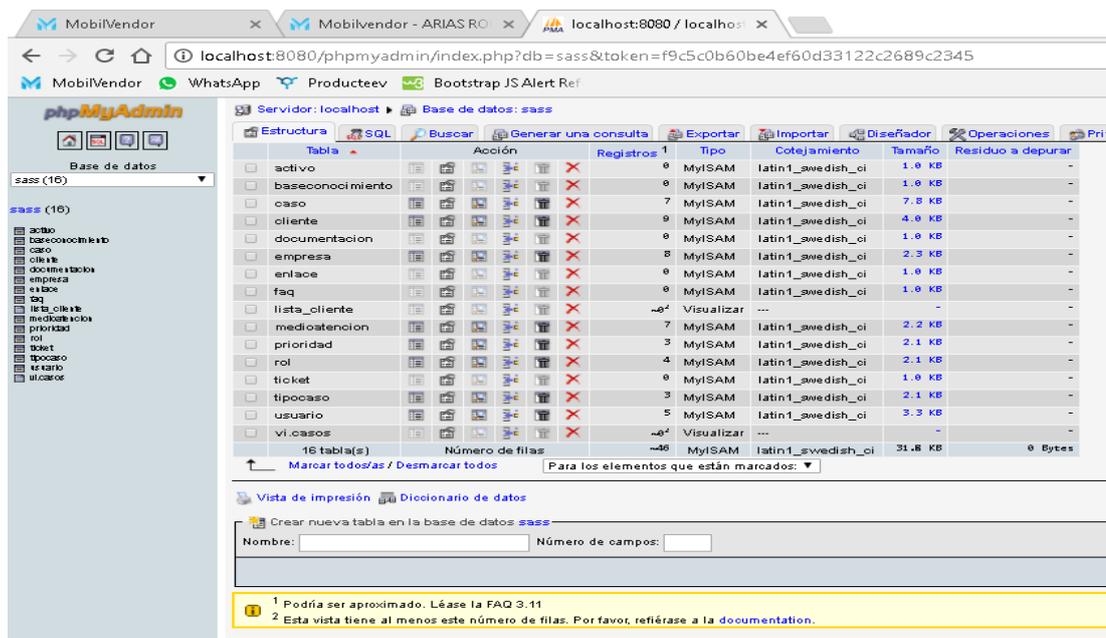


Figura 64: Verificación del esquema cargado

1.08 Paso 8: Editor de texto (SUBLIME TEXT)

Independientemente del gusto del desarrollador, el editor de texto será el usado para poder desarrollar el presente proyecto, en este caso se utilizó SUBLIME TEXT, un software de distribución gratuita en el mercado.

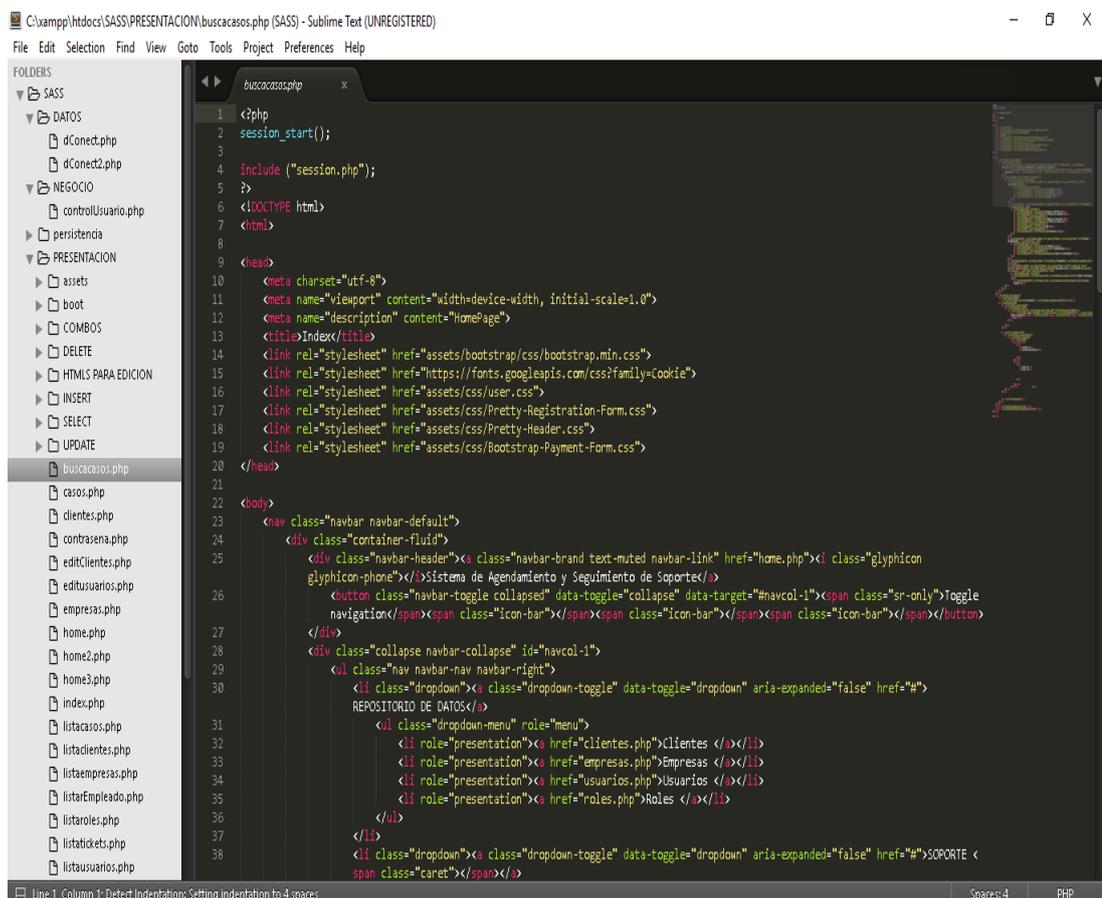


Figura 65: Utilización del SUBLIME TEXT para escritura de las líneas de código.

1.09 Paso 9: Alojamiento raíz del proyecto.

Para poder alojar los archivos necesarios para la elaboración y programación del proyecto es necesario instanciarlos en la carpeta por defecto que provee XAMPP, en este caso el path es:

C:\xampp\htdocs

Nota: Los archivos deben tener la extensión (.PHP) para poder ser ejecutados desde el navegador y visualizar la aplicación como tal.

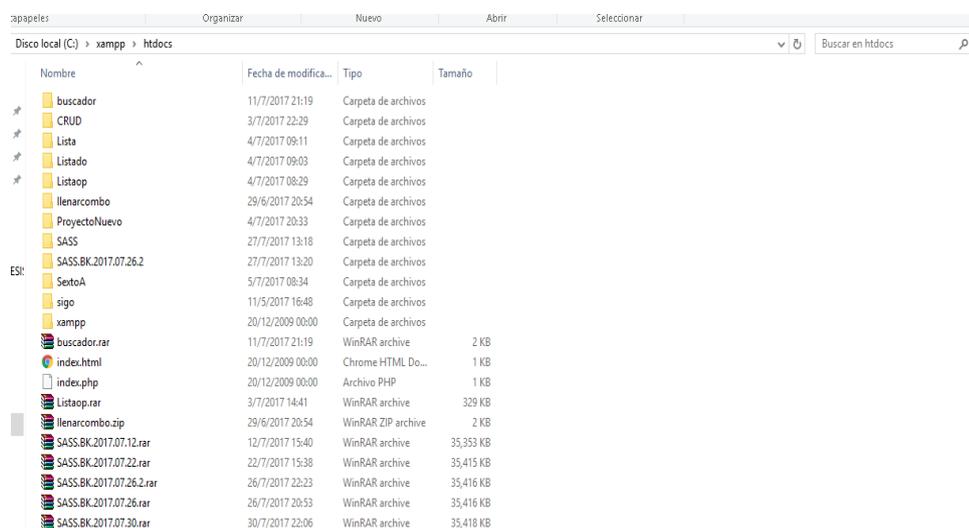


Figura 66: Alojamiento de los archivos del sistema

1.10 Paso 10: Diseño de las plantillas para la vista.

Para este diseño se utilizó un editor de plantillas de BOOTSTRAP que funciona bajo WINDOWS, es capaz de generar modelos desde cero, aplicativos HTML para poder diseñarlos de forma libre.

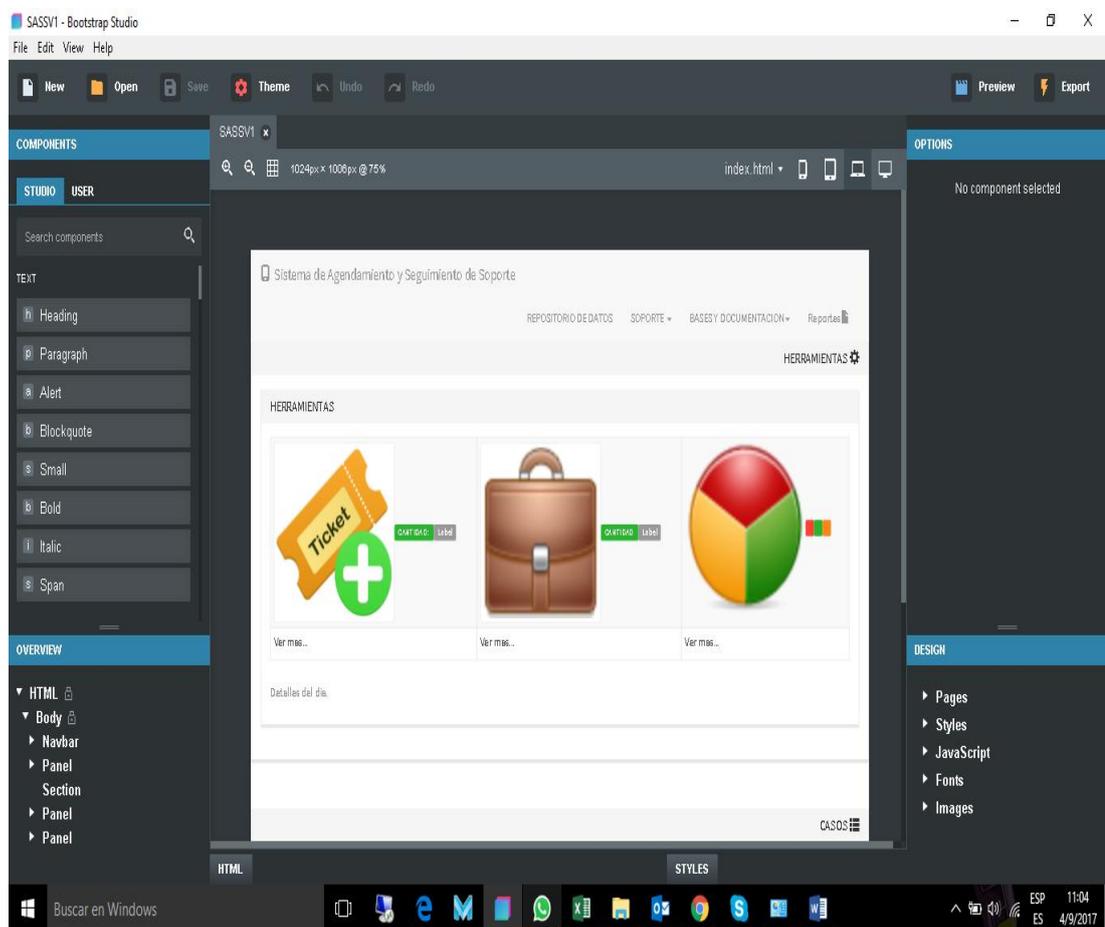


Figura 67: Diseñador de las vistas BOOTSTRAP STUDIO.

1.11 Paso 11: Manejador de base de datos: MySql Workbench

Bajo el uso de la herramienta MYSQL WORKBENCH de descarga libre, desde esta dirección:

<https://www.mysql.com/products/workbench/>

Procederemos a gestionar los procedimientos almacenados, tablas, vistas y disparadores que serán usados dentro de la base de datos del sistema.

Así como la inserción de información de forma directa en la base de datos, con el objetivo de enviar correctamente a información.

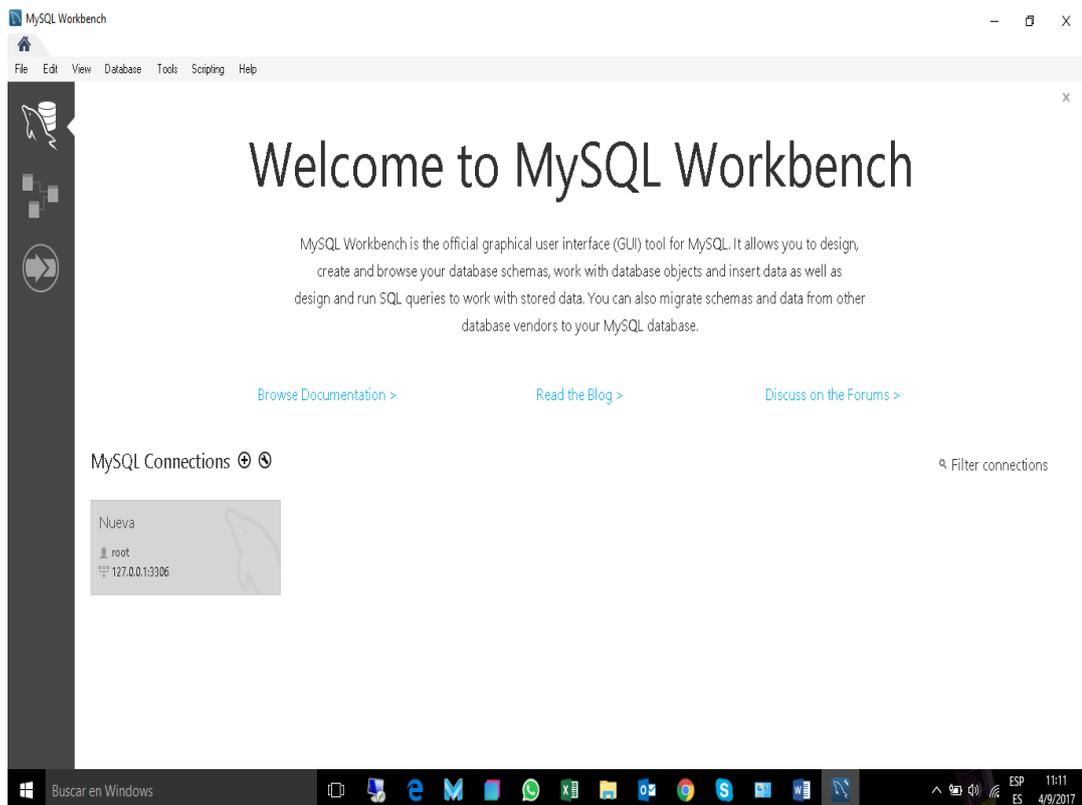


Figura 68: Manejador de la base de datos.

1.12 Paso 12: Manejador de base de datos: VISTAS.

Una vez ingresados en el servidor de conexión LOCAL HOST, para proceder a la creación de vistas dentro de la base de datos, debemos dirigirnos a:

- SCHEMAS/ VIEWS
- CREATE VIEW

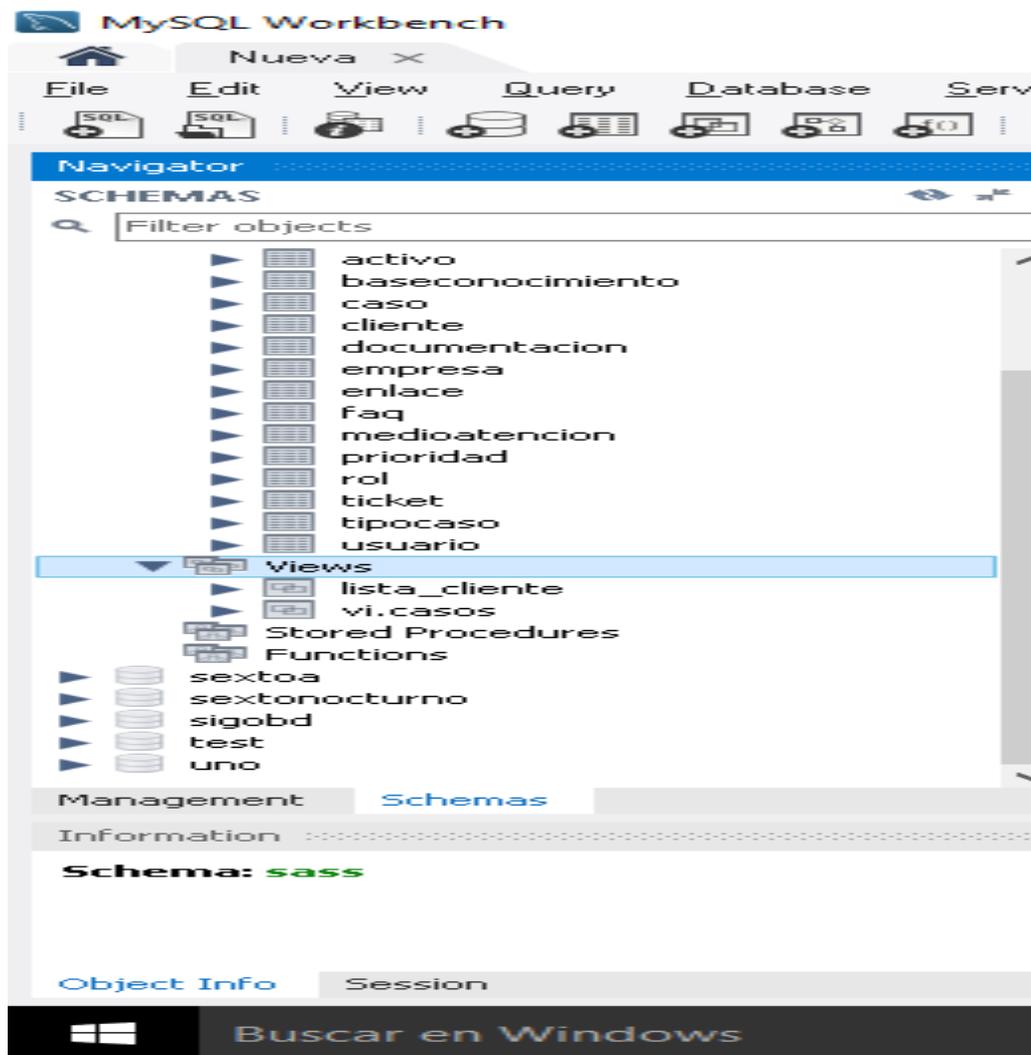
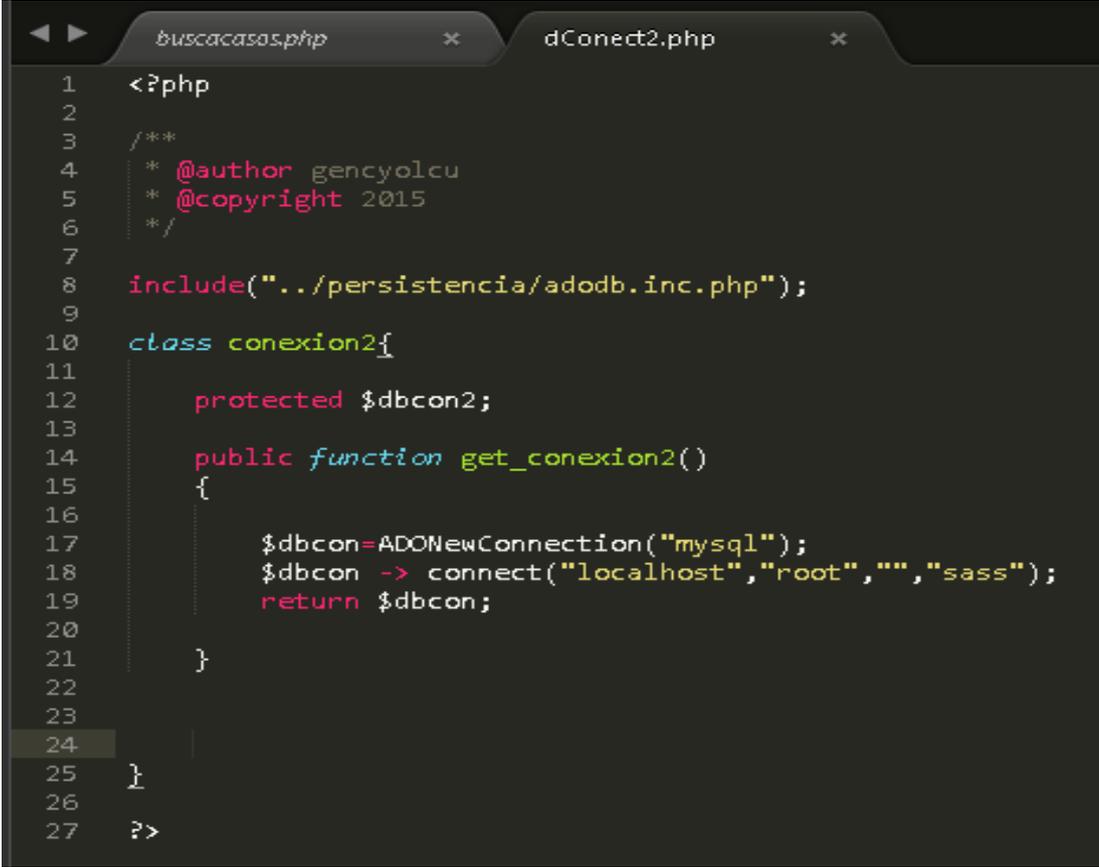


Figura 69: Creación de las vistas en la base de datos

1.13 Paso 13: Conexión a la base de datos: PHP-MySql

Colocamos el método de conexión a la base de datos, debe ser ejecutado mediante línea de código PHP, desde el editor de texto crearemos una clase llamada DBConect.php.

En la cual instanciaremos el siguiente código



```
1 <?php
2
3 /**
4  * @author gencyolcu
5  * @copyright 2015
6  */
7
8 include("../persistencia/adodb.inc.php");
9
10 class conexion2{
11
12     protected $dbcon2;
13
14     public function get_conexion2()
15     {
16
17         $dbcon=ADONewConnection("mysql");
18         $dbcon -> connect("localhost","root","","sasm");
19         return $dbcon;
20
21     }
22
23
24
25 }
26
27 ?>
```

Figura 70: Conexión a la base de datos, usando PHP y MySql

BIBLIOGRAFÍA

Boostarp Studio. 2017. Bootstrap Studio Home Page. [Https://bootstrapstudio.io](https://bootstrapstudio.io)

Wikipedia, 2017. Manejo de Servidores. [Https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor](https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor)

MySql, 2017. Home Page MYSQL. [Https://www.mysql.com](https://www.mysql.com)