

SISTEMA DE TICKETS CON ADMINISTRACIÓN DE TIEMPOS INVERTIDOS EN
LA SOLUCIÓN DE LOS CASOS

DIEGO EDILSON GUANTIVAR MORA
JORGE RODRIGO REINA ROZO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C.
I-2014

SISTEMA DE TICKETS CON ADMINISTRACIÓN DE TIEMPOS INVERTIDOS EN
LA SOLUCIÓN DE LOS CASOS

DIEGO EDILSON GUANTIVAR MORA
JORGE RODRIGO REINA ROZO

Trabajo de grado para optar por el título de
Tecnólogo en Informática

Asesor:
Ingeniero Gerardo Cañas Morales
Ingeniero de Sistemas

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C.
I-2014

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C. junio de 2014

DEDICATORIA

El siguiente trabajo está dedicado a nuestros padres y nuestros familiares que nos han apoyado en el transcurso de la carrera ya que con su sabiduría nos han llevado por un camino de grandes conocimientos, los cuales nos han servido para afrontar esta etapa tan importante en nuestra vida.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primordialmente a nuestros padres quienes son un apoyo constante en el día a día debido a su firmeza y creencia en nosotros, y nos han aportado un conocimiento de la vida.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1.1 TITULO DEL PROYECTO	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.3 ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN	13
1.4 OBJETIVOS	14
1.4.1 Objetivo general	14
1.4.2 Objetivos específicos	14
2 INGENIERÍA DEL PROYECTO	15
2.1 MODELO DE DESARROLLO	15
3 ANÁLISIS Y DISEÑO	17
3.1 DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	17
3.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO	18
3.2.1 Composición de los menús de los actores.....	18
3.2.1.1 Menú del Administrador	19
3.2.1.2 Menú del Ingeniero de Soporte.....	20
3.2.1.3 Menú del Cliente	21
3.3 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO	21
3.3.1 Diagrama de entidad relación	22
3.3.2Diagrama de clases	23
3.3.3 Diagramas de casos de uso	23
3.3.4Diagramas de actividades.....	48
4 DESARROLLO	61
4.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	61
4.1.1 Software.....	61
4.1.2 Hardware	41
5 GLOSARIO	62
6 CONCLUSIONES	65
7 BIBLIOGRAFÍA	66

8 MANUALES67
8.1 MANUAL DEL SISTEMA67
8.2 MANUAL DEL USUARIO67

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Diagrama del ciclo de vida Modelo Cascada.....	16
Gráfica 2. Diagrama Entidad Relación	21
Gráfica 3. Diagrama de Clases	22
Gráfica 4. Caso de uso Iniciar Sesión Administrador	23
Gráfica 5. Caso de uso Consulta Avanzada Tickets Administrador	24
Gráfica 6. Caso de uso Cambiar Clave Administrador	25
Gráfica 7. Caso de uso Cerrar Sesión Administrador	25
Gráfica 8. Caso de uso Consultar Tiempos de Respuesta Administrador	26
Gráfica 9. Caso de uso Consulta General Tickets Administrador	26
Gráfica 10. Caso de uso Administrar Clientes - Crear	27
Gráfica 11. Caso de uso Administrar Clientes - Consultar	28
Gráfica 12. Caso de uso Administrar Clientes - Modificar	29
Gráfica 13. Caso de uso Administrar Usuarios - Crear	30
Gráfica 14. Caso de uso Administrar Usuarios - Consultar	31
Gráfica 15. Caso de uso Administrar Usuarios – Modificar	32
Gráfica 16. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Crear	33
Gráfica 17. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Consultar	34
Gráfica 18. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Modificar	35
Gráfica 19. Caso de uso Iniciar Sesión Ingeniero Soporte	36
Gráfica 20. Caso de uso Consultar Tickets Ingeniero Soporte	37
Gráfica 21. Caso de uso Responder Tickets Ingeniero Soporte	38
Gráfica 22. Caso de uso Cambiar Clave Ingeniero Soporte	39
Gráfica 23. Caso de uso Cerrar Sesión Ingeniero Soporte	39
Gráfica 24. Caso de uso Iniciar Sesión Cliente	40
Gráfica 25. Caso de uso Crear Ticket Cliente	40
Gráfica 26. Caso de uso Consultar Tickets Cliente	41
Gráfica 27. Caso de uso Responder Ticket Cliente	42
Gráfica 28. Caso de uso Cambiar Clave Cliente	43

Gráfica 29. Caso de uso Cerrar Sesión Cliente	44
Gráfica 30. Casos de uso Consolidado Administrador	45
Gráfica 31. Casos de uso Consolidado Ingeniero Soporte	46
Gráfica 32. Casos de uso Consolidado Cliente	46
Gráfica 33. Casos de uso Consolidado General	47
Gráfica 34. Actividad Iniciar Sesión Administrador	48
Gráfica 35. Actividad Consulta Avanzada Tickets Administrador	48
Gráfica 36. Actividad Cambiar Clave Administrador	49
Gráfica 37. Actividad Cerrar Sesión Administrador	49
Gráfica 38. Actividad Consultar Tiempos de Respuesta Administrador	49
Gráfica 39. Actividad Consulta General Tickets Administrador	50
Gráfica 40. Actividad Administrar Clientes - Crear	50
Gráfica 41. Actividad Administrar Clientes - Consultar	51
Gráfica 42. Actividad Administrar Clientes - Modificar	51
Gráfica 43. Actividad Administrar Usuarios - Crear	52
Gráfica 44. Actividad Administrar Usuarios - Consultar	52
Gráfica 45. Actividad Administrar Usuarios – Modificar	53
Gráfica 46. Actividad Administrar Categorías Ticket - Crear	53
Gráfica 47. Actividad Administrar Categorías Ticket - Consultar	54
Gráfica 48. Actividad Administrar Categorías Ticket - Modificar	54
Gráfica 49. Actividad Iniciar Sesión Ingeniero Soporte	55
Gráfica 50. Actividad Consultar Tickets Ingeniero Soporte	55
Gráfica 51. Actividad Responder Tickets Ingeniero Soporte	56
Gráfica 52. Actividad Cambiar Clave Ingeniero Soporte	56
Gráfica 53. Actividad Cerrar Sesión Ingeniero Soporte	57
Gráfica 54. Actividad Iniciar Sesión Cliente	57
Gráfica 55. Actividad Crear Ticket Cliente	58
Gráfica 56. Actividad Consultar Tickets Cliente	58
Gráfica 57. Actividad Responder Ticket Cliente	59
Gráfica 58. Actividad Cambiar Clave Cliente	59
Gráfica 59. Actividad Cerrar Sesión Cliente	60

LISTA DE FICHAS

	Pág.
Ficha 1. Caso de uso Iniciar Sesión Administrador.....	24
Ficha 2. Caso de uso Consulta Avanzada Tickets Administrador.....	24
Ficha3. Caso de uso Cambiar Clave Administrador	25
Ficha 4. Caso de uso Cerrar Sesión Administrador	25
Ficha 5. Caso de uso Consultar Tiempos de Respuesta Administrador	26
Ficha 6. Caso de uso Consulta General Tickets Administrador	27
Ficha 7. Caso de uso Administrar Clientes - Crear	28
Ficha 8. Caso de uso Administrar Clientes - Consultar.....	29
Ficha 9. Caso de uso Administrar Clientes - Modificar	30
Ficha 10. Caso de uso Administrar Usuarios - Crear.....	31
Ficha 11. Caso de uso Administrar Usuarios - Consultar	32
Ficha 12. Caso de uso Administrar Usuarios – Modificar	33
Ficha13. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Crear	34
Ficha 14. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Consultar.....	35
Ficha 15. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Modificar	36
Ficha 16. Caso de uso Iniciar Sesión Ingeniero Soporte	37
Ficha 17. Caso de uso Consultar Tickets Ingeniero Soporte	37
Ficha 18. Caso de uso Responder Tickets Ingeniero Soporte	38
Ficha 19. Caso de uso Cambiar Clave Ingeniero Soporte	39
Ficha20. Caso de uso Cerrar Sesión Ingeniero Soporte.....	39
Ficha21. Caso de uso Iniciar Sesión Cliente	40
Ficha 22. Caso de uso Crear Ticket Cliente	41
Ficha23. Caso de uso Consultar Tickets Cliente	42
Ficha 24. Caso de uso Responder Ticket Cliente	43
Ficha 25. Caso de uso Cambiar Clave Cliente	44
Ficha 26. Caso de uso Cerrar Sesión Cliente	44

RESUMEN

El proyecto realizado para el presente trabajo de grado contempla los aspectos más significativos de los diferentes aplicativos para la generación de tickets, el resultado basado en las indagaciones, nos dice que aunque en el mercado hay varias aplicaciones con las cuales se puede realizar la generación de incidentes para su posterior solución, estos carecen de un aspecto que es la toma de tiempo invertido en la solución de cada caso y esto es una falencia la cual queremos resaltar y por ende suplir con nuestro nuevo software, para ello se creó y se implementara de una manera simple asegurando la confiabilidad para la creación y posterior cierre de incidentes en ella.

A partir de allí se procede con el desarrollo de un sistema que nos brinde un resultado deseado por un usuario de este tipo de aplicativos ya que hay una necesidad que no solo es la de la creación de incidentes sino la de mantener un control de tiempos invertidos con el cual se pretende realizar mejoramientos en servicios de soporte de acuerdo a históricos de cada caso ya que estos nos pueden ayudar a la verificación de cada requerimiento ya que a veces suceden incidentes similares y por ende se pueden dar soluciones un poco más rápidas.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas dedicadas a brindar soporte ya sea tipo software o hardware necesitan tener un control sobre los incidentes que le son reportados por los diferentes clientes, dado este contexto nos hemos dado a la tarea de investigar qué tipo de software se está utilizando para este fin y aunque tienen una muy buena funcionalidad carecen de algo esencial que es la toma de tiempos de respuesta, esto se nos hace una falencia ya que este tipo de control nos puede ayudar a realizar mejoramientos en el servicio que se está prestando por parte de la empresa de soporte.

La creación de un aplicativo que contemple este tipo de control se muestra de una manera muy versátil ya que en la investigación de los otros aplicativos nos pauta que es una característica que está casi nula en ellos así que lo que pretendemos con esta tesis es crear un nuevo aplicativo que tenga esta inclusión dado como resultado una nueva propuesta en este campo que conllevara a una mejor gestión de los incidentes y control sobre los tiempos de respuesta de estos. El mejoramiento de estos sistemas gestores de tickets que tenga o que implemente este tipo de reportes va resultar una herramienta de gran utilidad ya que con cada reporte que se genere se podría mantener y mejorar los tiempos de respuesta de los requerimientos solicitados, a lo largo de esta investigación vamos notar como pretendemos mejorar estos aspectos de acuerdo a ciertos criterios e ideas implementadas en el proyecto.

1.1 TÍTULO DEL PROYECTO

El título del proyecto es: “Sistema de tickets con administración de tiempos invertidos en la solución de los casos”, debido a que tiene una particularidad de un control de tiempos en la solución de los casos reportados a diferencia de otros gestores de tickets que no cuentan con este control.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se va a desarrollar un software para gestionar los requerimientos que llegan a la mesa de ayuda, cada usuario por medio de un aplicativo web inicia sesión y realiza los requerimientos especificando el incidente y el problema que tiene en el momento.

En algunas empresas que prestan algún tipo de servicio de soporte remoto, en ocasiones no lo hacen por un contrato fijo mensual sino por demanda o necesidad, el cuál a determinado tiempo se hace su respectivo cobro del total del tiempo invertido en las soluciones de los casos.

En vista de que los aplicativos de tickets que se revisaron como OsTicket, Trellis, Kayako, aunque tienen funciones muy completas solo cuentan con la opción de abrir y cerrar un ticket, pero no es posible la administración del tiempo invertido en la solución de cada caso presentado.

Por ende no se puede realizar un mejoramiento continuo de los servicios prestados por parte del aplicativo,

1.3 ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN

Para dar solución a estas necesidades se ha evaluado e investigado algunos aplicativos y la conclusión que se determinó fue la implementación de una nueva herramienta que cumpla o satisfaga estas necesidades presentadas.

Por motivos de control y mejoramiento de la mesa de ayuda se necesita mantener el control de hora en la cual se generan los tickets, para gestionar el tiempo de espera del usuario antes de ser atendida su solicitud.

Adicionalmente, la aplicación debe registrar el tiempo que uso el ingeniero de soporte para la solución del caso que fue asignado, y así poder determinar el valor sobre el servicio prestado.

La aplicación debe poder gestionar los diferentes tipos de perfiles de la plataforma, como lo son: Administrador, Ingeniero de Soporte y Cliente.

Cada ticket debe contener número de caso, cliente, el categoría del ticket, e información indicando el inconveniente que tiene el usuario, el ingeniero de soporte que toma el caso, con su respectiva hora de creación de ticket, esto con el fin de consultas y verificaciones de casos.

Generar reportes de tiempos para un cliente determinado mostrando los indicadores los cuales suministran información detallada sobre cada incidente reportado, para así poder determinar los costos del servicio prestado.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

- Implementar un aplicativo web que permita el control de tiempos sobre los incidentes o servicios prestados hacia los clientes para una documentación de estos y manejo de historial de cada requerimiento.

1.4.2 Objetivos específicos

- Mantener, optimizar y gestionar de la forma más adecuada y sencilla los incidentes que son atendidos por los diferentes técnicos.
- Suministrar un historial de forma clara sobre los requerimientos que han sido solicitados a la mesa de ayuda.
- Gestionar de una manera más eficiente los tiempos invertidos del técnico en la solución del problema, y así determinar de una forma más adecuada el costo de los servicios prestados.

2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

Para desarrollar este proyecto se planteó el siguiente modelo de desarrollo el cual incluye todo lo concerniente con el ciclo de vida del software.

2.1 MODELO DE DESARROLLO

El proyecto se trabajó con el modelo cascada ya que se contó con los requerimientos bien definidos desde el inicio del proceso, haciendo que todas sus etapas fueran más fáciles y eficaces en el momento de la planeación de cada una de ellas.

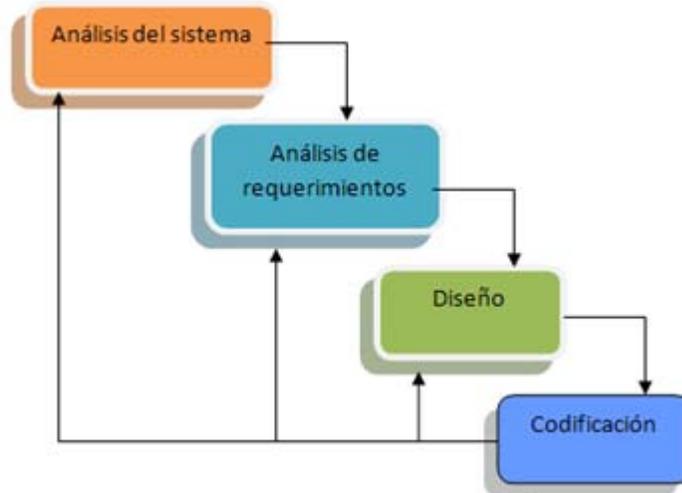
Las características principales del modelo cascada es que para continuar con la siguiente fase es obligatorio que la actual esté finalizada, esto debido a que es un modelo lineal y al ser lineal implica que es más simple para ser implementado, al igual que para poder implementar este modelo la cantidad de recursos necesarios son mínimos y no se puede volver atrás en una fase, únicamente se puede volver atrás cuando el sistema haya finalizado la última etapa del proyecto.

El ciclo de vida del modelo cascada está compuesto por las siguientes fases:

- Ingeniería o análisis del sistema: En esta etapa se definirán las necesidades que el cliente presenta para la realización de la plataforma de tickets.
- Análisis de requerimientos: En esta fase se identificarán las funcionalidades del sistema deberá tener, los cuales deben estar bien definidos para evitar un posible retroceso en los procesos siguientes.
- Diseño: Esta fase está compuesta por diversos factores los cuales permitirán identificar las clases y diagramas respectivos, para así mismo definir la arquitectura y motor de base de datos a utilizar, permitiendo diseñar las interfaces basado en las funcionalidades de la aplicación con el respectivo análisis que se planteó desde el inicio del proyecto.
- Codificación: Basado en el diseño anteriormente planteado se continuará con la codificación y la estructura de la base de datos, basado en los diagramas realizados.

El ciclo de vida del modelo cascada está representado mediante el siguiente diagrama:

Gráfica 1. Diagrama del ciclo de vida Modelo Cascada



Fuente: Elaboración propia

El ciclo de vida del modelo se desarrolló de la siguiente manera:

- Nuestro primer paso fue el de la ingeniería aquí empezamos por analizar la problemática planteada y de acuerdo a ello se definieron las necesidades que el cliente presentó.
- Después de esto tras realizar el análisis de requerimientos se identificaron las funcionalidades que se implementaron en el sistema.
- Tras determinar estas funcionalidades se procedió a realizar el diseño el cual estuvo dividido en varias etapas con las cuales identificamos las clases y diagramas para su respectiva implementación y así mismo definimos la arquitectura y el motor de base de datos a utilizar permitiéndonos diseñar las interfaces basados en las funcionalidades de la aplicación.
- Con nuestro diseño ya creado en esta etapa se generó la codificación y la estructura de la base de datos.

3. ANÁLISIS Y DISEÑO

En este punto el enfoque está dirigido a reunir toda la información acerca de la problema planteado para así poder determinar todos los requisitos funcionales y no funcionales que van abarcar el temario, a partir de esto se desarrollarán las especificaciones de diseño y describe el software necesario para la implementación de este.

3.1 DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

Se realizó un levantamiento de información para determinar los requerimientos de los usuarios de la plataforma, a continuación se mencionan los requerimientos recopilados.

3.1.1 Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales definen las funciones que el sistema será capaz de realizar. Describen las transformaciones que el sistema realiza sobre las entradas para producir salidas.

1. El sistema debe permitir iniciar sesión al cliente, ingeniero de soporte y administrador.
2. El sistema facilitará la creación de tickets por parte del cliente.
3. El sistema debe permitir al Ingeniero de soporte y al Cliente agregar comentarios o respuestas a un ticket que se encuentre abierto.
4. El sistema concederá al Ingeniero de soporte y al Cliente las facultades para cerrar el ticket cuando este ya se haya solucionado.
5. El sistema contará con la opción de consulta de tickets del sistema por parte del Ingeniero de Soporte y el Cliente.
6. El sistema debe permitir al Administrador la consulta de los tiempos de respuesta de cada ticket.
7. El Administrador podrá exportar a Excel un reporte dado un rango de fechas.
8. El sistema permitirá al Administrador la consulta de tickets creados en un rango de fecha, así como los tickets creados por un determinado Cliente.
9. El Administrador podrá realizar en el sistema la consulta, creación y edición de información de los clientes de la plataforma.
10. El Administrador podrá realizar en el sistema la consulta, creación y edición de información de los tipos de soporte (Categoría) en la plataforma.

11. El Administrador podrá realizar en el sistema la consulta, creación y edición de información de los usuarios de la plataforma.
12. El sistema debe permitir cambiar la clave del usuario (Administrador, Ingeniero de Soporte, Cliente).
13. El sistema debe podrá permitir a los todos los usuarios del sistema cerrar sesión.
14. El ingeniero de soporte debe tener una categoría asignada para la solución únicamente a los tickets que pertenezcan a esa categoría.

3.1.2 Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales tienen que ver con características que de una u otra forma puedan limitar el sistema, como por ejemplo, el rendimiento, interfaces de usuario, fiabilidad, mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc.

1. El sistema contará con perfiles como: Cliente, Ingeniero de soporte y Administrador.
2. El sistema dispone de unas categorías para la creación del respectivo ticket.
3. El sistema debe ser una plataforma web.
4. Los tiempos de carga y actualización no deben ser mayores a 10 segundos.
5. El sistema cerrará sesión después de una inactividad de 15 minutos.
6. La plataforma debe estar optimizada para ser consultada en cualquier dispositivo con acceso a internet como smartphones, tablets, laptops, desktops, etc.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

El sistema propuesto está diseñado en trabajo multiusuario, es un entorno totalmente visual con el cual se realiza la recolección de información tanto primaria (Datos fijos como información del cliente) como variable (Datos de los incidentes reportados).

Basado en los requerimientos del sistema propuesto se determinaron unos actores para la plataforma los cuales son: Administrador, Ingeniero de Soporte y Cliente.

El Administrador es el actor encargado de generar todos los reportes del sistema para la gestión y control de tiempos invertidos en la solución de los casos reportados con los tickets, adicionalmente este actor cuenta con la facultad para

administrar los usuarios del sistema, los tipos de soporte solicitado y los clientes así como la consulta de los tickets del sistema.

El Ingeniero de Soporte es el actor que se encarga de dar solución a todas los tickets que se reportes para la categoría a la cual este actor pertenezca, este actor debe determinar el tiempo invertido en la solución del caso para poder reportarla y gestionar los tiempos de respuesta.

El actor Cliente es el que se encarga de reportar los fallos que se le presenten mediante la plataforma web.

Para el uso del sistema es obligatorio iniciar sesión de lo contrario no puede acceder a los servicios prestados en la plataforma web, por otra parte, al ingresar a la plataforma cuenta con las facultades para poder cambiar la contraseña cuando lo desee al igual que cerrar la sesión.

3.2.1 Composición de los menús de los actores

Debido a que los menús de navegación en la plataforma para cada actor son diferentes debido a los privilegios con los que cada uno cuenta, se han definido los menús de la siguiente manera.

En primera instancia se apreciará el formato de inicio de sesión cuando se accede a la plataforma.

3.2.1.1 Menú del Administrador. El menú del administrador consta principalmente de los ítems ilustrados en la siguiente figura.

El primer módulo llamado “Mi Menú” está compuesto por los siguientes ítems:

- El primer ítem del módulo “Mi Menú” llamado “Consulta Avanzada Tickets” está enfocado para realizar la consulta de los tickets por parte del administrador previamente, el filtro para la búsqueda cuenta con un rango de fechas, cliente e ingeniero de soporte que atendió el caso.
- En el segundo ítem del módulo “Mi Menú” llamado “Cambiar clave” está disponible para que actor pueda cambiar su clave cuando lo desee, y así desde el próximo inicio de sesión podrá hacer uso de la misma.

- El último ítem del módulo “Mi Menú” que es llamado “Cerrar Sesión” está habilitado para cuando el usuario no continúa haciendo uso de la plataforma cierra la sesión para proteger su información.

El siguiente módulo llamado “Reportes” cuenta con los siguientes ítems.

- La primera opción de este módulo se llama “Consultar Tiempos Respuesta” el cual permite al Administrador consultar los tiempos de respuesta para los tickets dado un filtro para esa búsqueda el cual incluye un rango de fechas, categoría del soporte, ingeniero de soporte y cliente.
- La segunda opción se llama “Consulta General Tickets” y es donde se hace una consulta de tickets dado un rango de fecha el cual exporta a Excel toda la información para poder manipularla y así obtener la información requerida para la elaboración de reportes internos.

El último módulo “Administración” cuenta con los siguientes ítems.

- El primer ítem de éste módulo llamado “Admin Clientes” cuenta con las opciones para crear, editar y consultar las empresas a las cuales se les presta el servicio de soporte mediante la plataforma, en este módulo únicamente se definen los datos de la empresa pero no los usuarios de la misma.
- El segundo ítem llamado “Admin Categorías Soporte” es donde se pueden crear, editar y consultar las categorías que están habilitadas en el sistema para crear un ticket y poder asignarle esa categoría a un determinado Ingeniero de Soporte para que atienda los casos de esa respectiva categoría.
- El último ítem de éste módulo se llama “Admin Usuarios” y es donde se crean, editan y consultan todos los usuarios del sistema, se destaca que para la creación de usuario con perfil de ingeniero de soporte solicitará la categoría a la cual pertenece, para crear un usuario con perfil de cliente se debe elegir la empresa a la cual pertenece éste usuario y en el caso de seleccionar administrador solo mostrará los datos básicos.

3.2.1.2 Menú del Ingeniero de Soporte. El menú del Ingeniero de Soporte se basa únicamente un módulo llamado “Mi Menú” el cual está compuesto por:

- El primer ítem llamado “Consultar Tickets” está habilitado para poder consultar todos los tickets que pertenezcan a la misma categoría que el ingeniero de soporte que los consulta, adicionalmente en este módulo se pueden crear las respuestas a los tickets así como cerrar el ticket al momento de dar solución al mismo.
- En el segundo ítem del módulo “Mi Menú” llamado “Cambiar clave” está disponible para que actor pueda cambiar su clave cuando lo desee.
- El último ítem de éste módulo se llama “Cerrar Sesión” y está habilitado para cuando el usuario no continúa haciendo uso de la plataforma cierra la sesión para proteger su información.

3.2.1.3 Menú del Cliente. El menú del Cliente consta únicamente un módulo llamado “Mi Menú” el cual está compuesto por los siguientes ítems.

- El primer ítem llamado “Consultar Tickets” está habilitado para poder consultar todos los tickets que se han creado para la empresa a la cual está asociado el actor cliente, adicionalmente en este módulo se pueden añadir las respuestas o comentarios adicionales a los tickets creados que se encuentren abiertos, así como cerrar el ticket cuando se crea conveniente de igual manera también cuenta con la opción para “Crear Ticket” está destinado para crear un nuevo ticket en la plataforma, en el cual se debe indicar el inconveniente que se está presentando.
- En el segundo ítem del módulo “Mi Menú” llamado “Cambiar clave” está disponible para que actor pueda cambiar su clave cuando lo desee.
- El último ítem de éste módulo se llama “Cerrar Sesión” y está habilitado para cuando el usuario no continúa haciendo uso de la plataforma cierra la sesión para proteger su información.

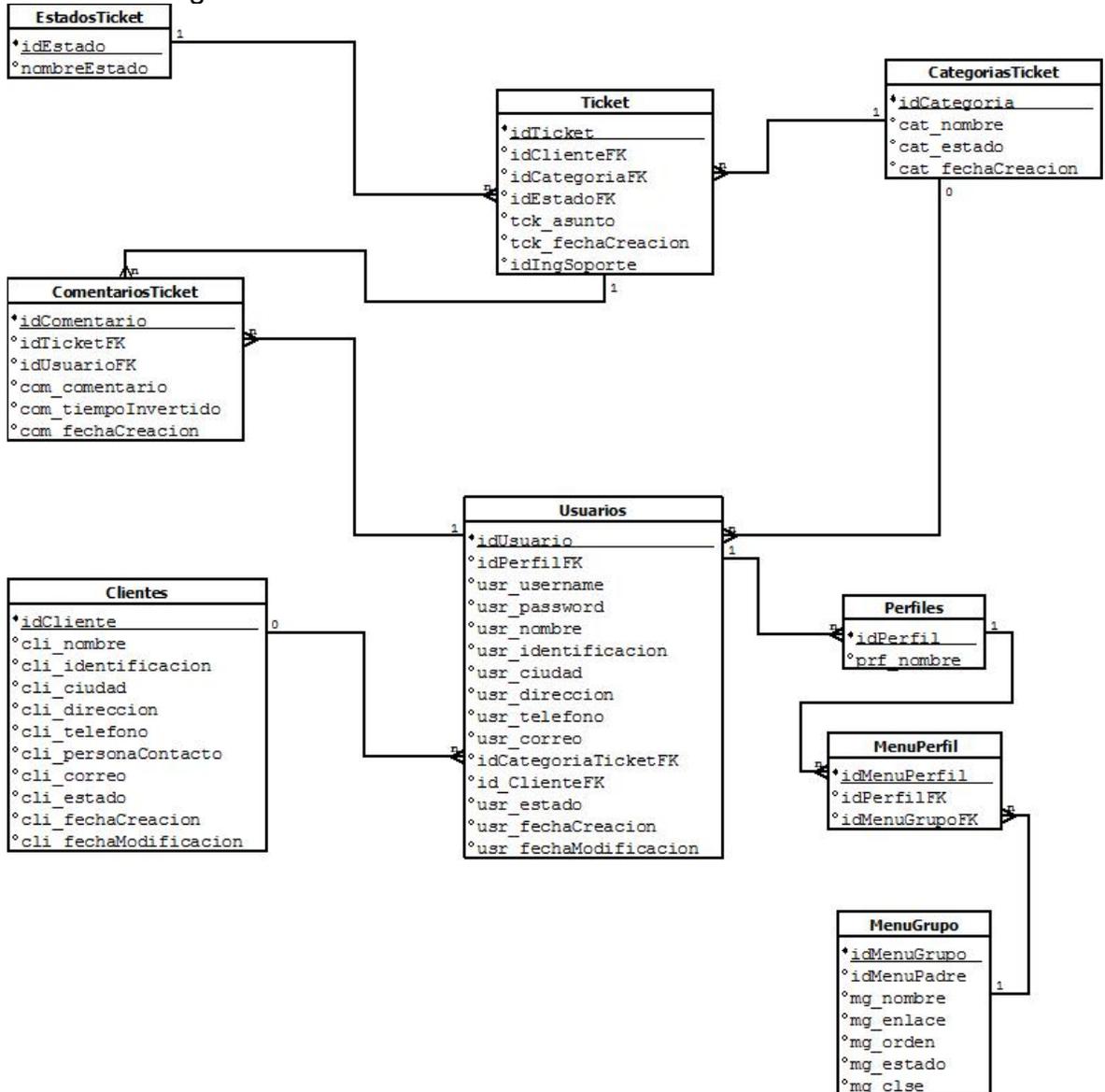
3.3 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

Para el desarrollo del proyecto se implementaran varios diseños para visualizar su tanto su funcionalidad como su estructura, se harán uso de diagramas entidad relación, diagramas de clases, diagramas de casos de uso y diagrama de secuencia, los cuales serán definidos a continuación.

3.3.1 Diagrama de entidad relación

En este modelo se presenta el esquema como estará construida nuestra base de datos a partir de varias entidades que son objetos existentes y se distinguen de acuerdo por sus atributos que son las características de ellas, las entidades están unificadas por relaciones las cuales son asociaciones con una determinada cardinalidad.

Gráfica 2. Diagrama Entidad Relación

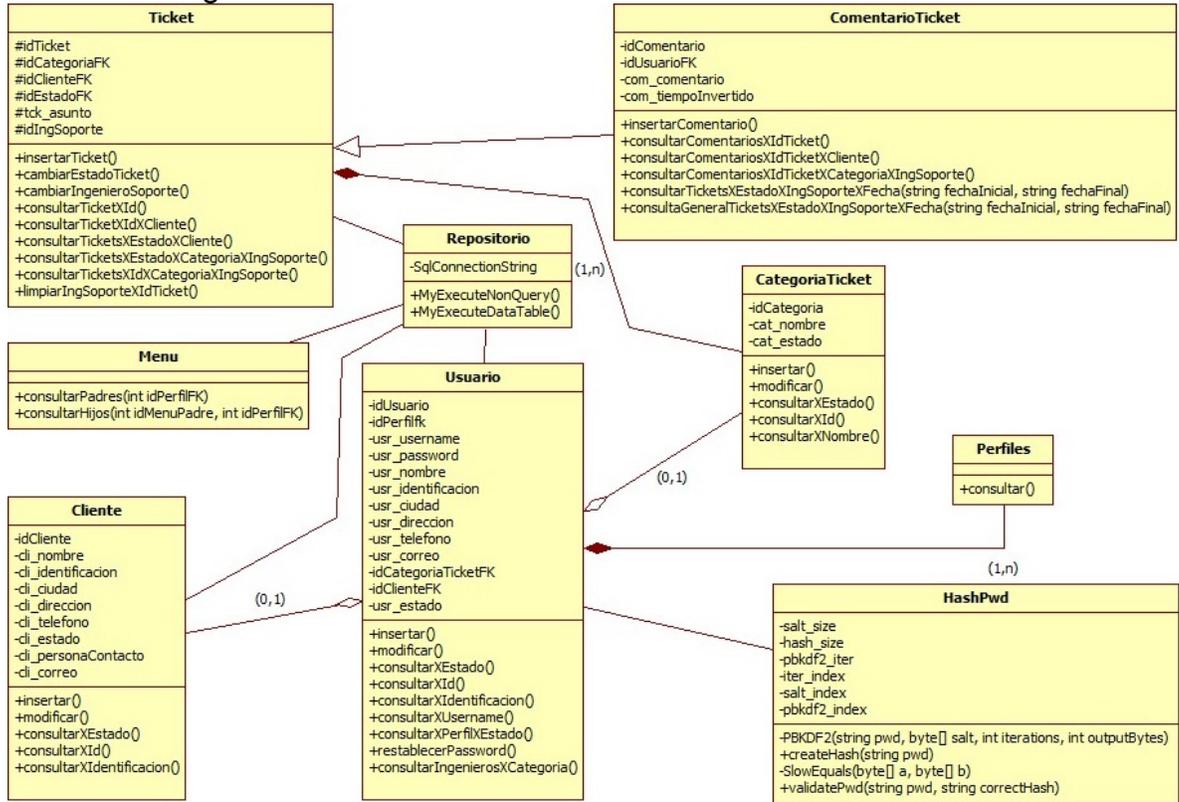


Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 Diagrama de clases

En este diagrama se representa la arquitectura del sistema, dando a las clases con sus respectivos atributos y métodos.

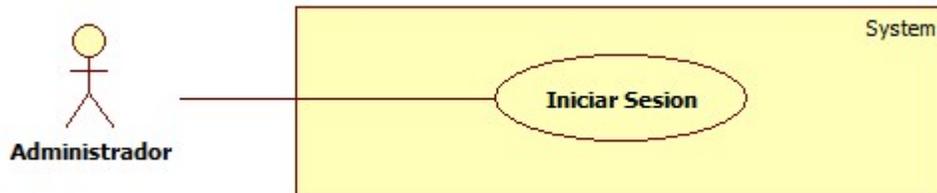
Gráfica 3. Diagrama de clases



3.3.3 Diagramas de casos de uso

En los siguientes casos de uso se mostrara el comportamiento del sistema propuesto por medio de las iteraciones del sistema y los diferentes usuarios que van a utilizarlo.

Gráfica 4. Caso de uso Iniciar Sesión Administrador



Fuente: Elaboración propia

Ficha 1. Caso de uso Iniciar Sesión Administrador

Nombre:	Iniciar Sesión	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe el proceso para iniciar sesión en la plataforma web	
Precondición:	No tener la sesión iniciada.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Digita el usuario y clave.	
	2. Pulsa el botón de log in.	3. Consulta el usuario ingresado y valida la contraseña.
		4. El sistema lo redirige a la pantalla principal.
Flujo Alternativo:		4 a. El sistema muestra un mensaje informando que los datos ingresados son erróneos.
Poscondición:	El usuario ya está habilitado para navegar en la plataforma web.	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 5. Caso de uso Consulta Avanzada Tickets Administrador



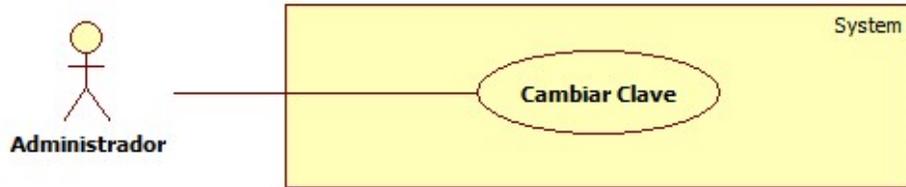
Fuente: Elaboración propia

Ficha 2. Caso de uso Consulta Avanzada Tickets Administrador

Nombre:	Consulta Avanzada de Tickets	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe los pasos para que el administrador realice una consulta de tickets dependiendo de un filtro.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú selecciona opción Consulta Avanzada Tickets.	
	2. El usuario selecciona el filtro para la consulta (Ingeniero de Soporte, Cliente, Rango de Fechas y Estado).	3. El sistema muestra un listado de los tickets con el filtro que se definió.
Flujo Alternativo:		3 a. El sistema muestra un mensaje informando que no hay tickets con el filtro indicado.
Poscondición:	El sistema muestra los tickets que han sido creados por el usuario, en caso de no tener tickets debe mostrar un mensaje que no hay tickets creados.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 6. Caso de uso Cambiar Clave Administrador



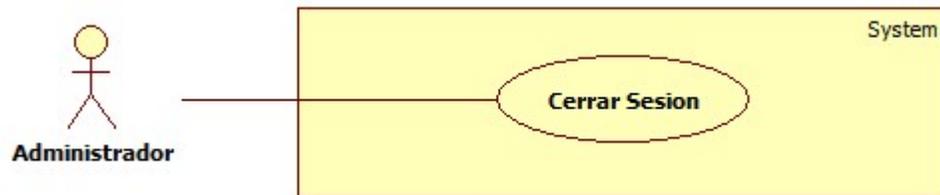
Fuente: Elaboración propia

Ficha 3. Caso de uso Cambiar Clave Administrador

Nombre:	Cambiar Clave	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe el proceso que se debe seguir para cambiar la clave del usuario.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú selecciona la opción Cambiar Clave.	2. El sistema muestra el formulario para hacer cambio de la clave.
	3. Digita la nueva clave.	
	4. Pulsa el botón guardar.	5. El sistema informa que la contraseña ha sido guardada.
Poscondición:	Para el próximo inicio de sesión se debe realizar con la nueva clave.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 7. Caso de uso Cerrar Sesión Administrador



Fuente: Elaboración propia

Ficha 4. Caso de uso Cerrar Sesión Administrador

Nombre:	Cerrar Sesión	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe el proceso para salir de la plataforma de manera segura.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú se selecciona la opción de Cerrar Sesión.	2. El sistema muestra un mensaje informando que la sesión ha sido cerrada.
Poscondición:	Cierra la sesión y no se visualiza el menú de navegación del perfil.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 8. Caso de uso Consultar Tiempos de Respuesta Administrador



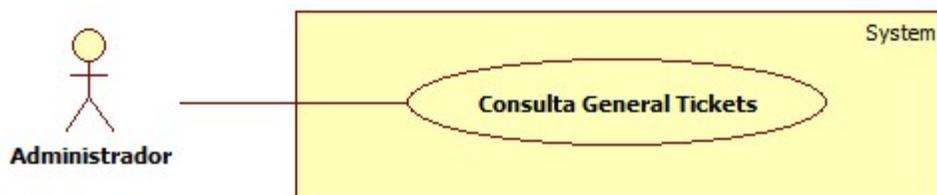
Fuente: Elaboración propia

Ficha 5. Caso de uso Consultar Tiempos de Respuesta Administrador

Nombre:	Consultar tiempos de respuesta	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe el proceso mediante el cual se consulta los tiempos invertidos en la solución de los tickets creados en el sistema.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	Los tickets a consultar deben estar cerrados.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Reportes la opción de Consultar Tiempos de Respuesta.	2. El sistema muestra el panel para aplicar filtros a la consulta.
	3. El administrador selecciona los filtros que desea aplicar para la consulta.	
	4. Pulsa el botón de aplicar filtro.	5. El sistema muestra el listado de los tickets con el respectivo tiempo invertido para la solución dado el filtro indicado.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje informando que no hay tickets para mostrar con el filtro seleccionado.
Poscondición:	Muestra el listado de los tickets que cumplen con el criterio del filtro.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 9. Caso de uso Consulta General Tickets Administrador



Fuente: Elaboración propia

Ficha 6. Caso de uso Consulta General Tickets Administrador

Nombre:	Consulta General de Tickets	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe el proceso mediante el cual se exporta a excel datos de los tickets	
Precondición:	Los tickets a consultar deben estar cerrados.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Reportes la opción de Consulta General Tickets.	2. El sistema muestra el panel para aplicar filtros a la consulta.
	3. El administrador selecciona los filtros que desea aplicar para la consulta.	
	4. Pulsa el botón de aplicar filtro.	5. El sistema genera un archivo en excel para descargar con los datos, dado el filtro aplicado en la consulta.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje informando que no hay tickets para mostrar con el filtro seleccionado.
Poscondición:	Genera un archivo en excel con la información de los tickets que cumplen con el criterio del filtro.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 10. Caso de uso Administrar Clientes - Crear



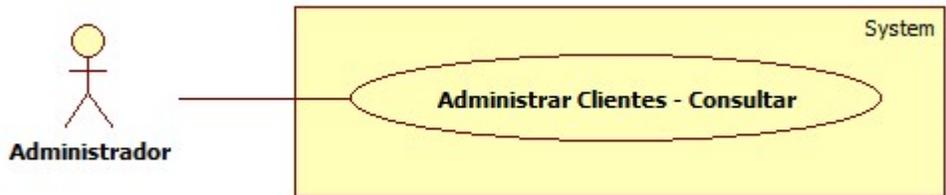
Fuente: Elaboración propia

Ficha 7. Caso de uso Administrar Clientes - Crear

Nombre:	Administrar Clientes - Crear	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Menciona el proceso que se debe seguir para crear un cliente en la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	No debe existir otro cliente en el sistema con la misma identificación.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Clientes.	2. El sistema muestra un panel para la de administración de clientes.
	3. Pula el botón Crear Cliente.	4. El sistema muestra el formulario para diligenciar los datos del nuevo cliente (Nombre o Razón social, Nit o Identificación, Ciudad, Dirección, Teléfono, Persona de Contacto, Correo electrónico).
	5. El usuario diligencia el formulario.	
	6. Clic en Guardar	7. El sistema valida la información digitada.
		8. El sistema muestra una pantalla confirmado que se ha creado el nuevo cliente.
Flujo Alternativo:		8 a. El sistema muestra un mensaje diciendo que no se ha digitado correctamente la información.
Poscondición:	El cliente se encuentra disponible en la plataforma web para su consulta, edición, y crear usuarios para ese cliente.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 11. Caso de uso Administrar Clientes - Consultar



Fuente: Elaboración propia

Ficha 8. Caso de uso Administrar Clientes - Consultar

Nombre:	Administrar Clientes - Consultar	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe el proceso para consultar un cliente en la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	El cliente ya debió ser creado previamente.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Clientes.	2. El sistema muestra en pantalla el panel de administración de clientes con el respectivo filtro para realizar una búsqueda por identificación.
	3. Digita la identificación del cliente.	
	4. Pulsa el botón Consultar.	5. El sistema muestra la información del cliente.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje en el sistema informando que no existe un cliente con esa identificación.
Poscondición:	Muestra la información del cliente que se ha consultado.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 12. Caso de uso Administrar Clientes - Modificar



Fuente: Elaboración propia

Ficha 9. Caso de uso Administrar Clientes - Modificar

Nombre:	Administrar Clientes - Modificar	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Menciona el proceso que se debe seguir para modificar un cliente en la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	El cliente ya debió ser creado previamente.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Clientes.	2. El sistema muestra en pantalla el panel de administración de clientes con el respectivo filtro para realizar una búsqueda por identificación.
	3. Digita la identificación del cliente.	
	4. Pulsa el botón Consultar.	5. El sistema muestra la información del cliente.
	6. Digita la información que se va a modificar.	
	7. Pulsa el botón Guardar.	8. Muestra un mensaje informando que ha sido guardado el cliente.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje en el sistema informando que no existe un cliente con esa identificación.
Poscondición:	El cliente actualizado se encuentra disponible en la plataforma web para su consulta, edición, y crear usuarios para ese cliente.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 13. Caso de uso Administrar Usuarios - Crear



Fuente: Elaboración propia

Ficha 10. Caso de uso Administrar Usuarios - Crear

Nombre:	Administrar Usuarios - Crear	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Menciona el proceso que se debe seguir para crear un usuario en la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Usuarios.	2. El sistema muestra en pantalla el panel de administración de usuarios.
	3. Pulsa el botón Crear Usuario.	4. El sistema muestra el formulario para diligenciar los datos del nuevo usuario (usuario, password, nombre, identificación, ciudad, dirección, teléfono).
	5. Digita el formulario.	
	6. Clic en Guardar.	7. Valida la información ingresada (Si el perfil es Cliente al cual pertenece ese usuario, si es ingeniero de soporte, solicita la categoría a la que va a dar solución)
		8. Muestra un mensaje informando que el usuario ha sido guardado.
Flujo Alternativo:		8 a. El sistema muestra un mensaje diciendo que no se ha digitado correctamente la información.
Poscondición:	El usuario se encuentra disponible en la plataforma web para iniciar sesión.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 14. Caso de uso Administrar Usuarios - Consultar



Fuente: Elaboración propia

Ficha 11. Caso de uso Administrar Usuarios - Consultar

Nombre:	Administrar Usuarios - Consultar	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe el proceso para consultar un usuario de la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	El usuario ya debió ser creado previamente.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Usuarios.	2. El sistema muestra en pantalla el panel de administración de usuarios con el respectivo filtro para realizar una búsqueda por identificación.
	3. Digita la identificación del usuario.	
	4. Pulsa el botón Consultar.	5. El sistema muestra la información del usuario.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje en el sistema informando que no existe un usuario con esa identificación.
Poscondición:	Se muestra la información sobre el usuario que se ha consultado.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 15. Caso de uso Administrar Usuarios – Modificar



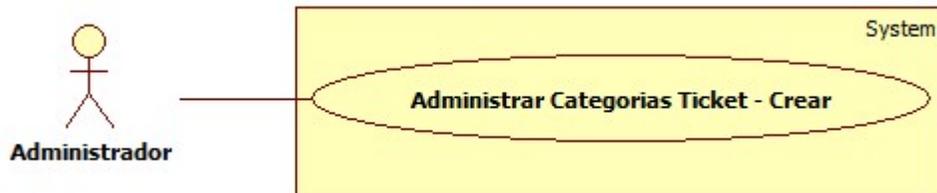
Fuente: Elaboración propia

Ficha 12. Caso de uso Administrar Usuarios – Modificar

Nombre:	Administrar Usuarios - Modificar	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Menciona el proceso que se debe seguir para modificar un usuario en la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	El usuario ya debió ser creado previamente.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Usuarios.	2. El sistema muestra en pantalla el panel de administración de usuarios con el respectivo filtro para realizar una búsqueda por identificación.
	3. Digita la identificación del usuario.	
	4. Pulsa el botón Consultar.	5. El sistema muestra la información del usuario.
	6. Digita la información que se va a modificar.	
	7. Pulsa el botón Guardar.	8. Muestra un mensaje informando que ha sido guardado el usuario.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje en el sistema informando que no existe un usuario con esa identificación
Poscondición:	El usuario se encuentra disponible en la plataforma web para iniciar sesión.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 16. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Crear



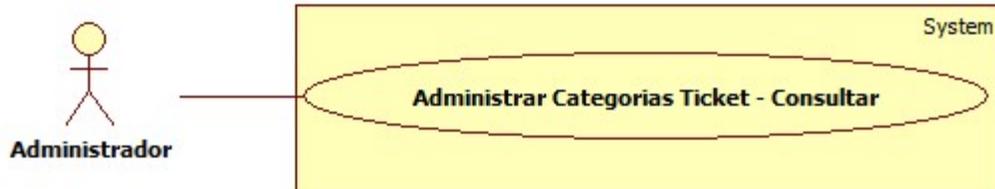
Fuente: Elaboración propia

Ficha 13. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Crear

Nombre:	Administrar Categorías Ticket - Crear	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Menciona el proceso que se debe seguir para crear un tipo de soporte en la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Tipos de Soporte.	2. El sistema muestra en pantalla el panel de administración de tipos de soporte.
	3. Pulsa el botón Crear Tipo de Soporte.	4. El sistema muestra el formulario para diligenciar los datos del nuevo tipo de soporte (Nombre del tipo de soporte).
	5. El usuario diligencia el formulario.	
	6. Clic en Guardar	7. El sistema valida la información digitada.
		8. El sistema muestra una pantalla confirmado que se ha guardado el tipo de soporte.
Flujo Alternativo:		8 a. El sistema muestra un mensaje diciendo que no se ha digitado correctamente la información.
Poscondición:	El tipo de soporte se encuentra disponible en la plataforma web para su consulta, edición, y crear tickets para este tipo de soporte.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 17. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Consultar



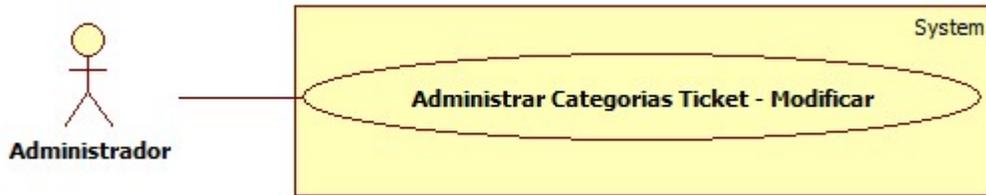
Fuente: Elaboración propia

Ficha 14. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Consultar

Nombre:	Administrar Categorías Ticket - Consultar	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Describe el proceso para consultar un tipo de soporte en la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	El tipo de soporte ya debió ser creado previamente.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Tipos de Soporte.	2. El sistema muestra en pantalla el panel de administración de tipos de soporte con el respectivo filtro para realizar una búsqueda por nombre.
	3. Digita el nombre del tipo de servicio.	
	4. Pulsa el botón Consultar.	5. El sistema muestra la información del tipo de soporte.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje en el sistema informando que no existe un tipo de servicio con ese nombre.
Poscondición:	Muestra la información sobre el tipo de soporte que se consultó.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 18. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Modificar



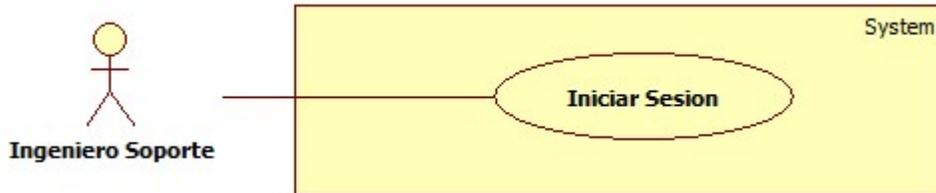
Fuente: Elaboración propia

Ficha 15. Caso de uso Administrar Categorías Ticket - Modificar

Nombre:	Administrar Categorías Ticket - Modificar	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Menciona el proceso que se debe seguir para modificar un tipo de soporte en la plataforma.	
Precondición:	El administrador debe estar autenticado en la plataforma.	
	El tipo de soporte ya debió ser creado previamente.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Selecciona en el menú Administración la opción de Administrar Tipos de Soporte.	2. El sistema muestra en pantalla el panel de administración de tipos de soporte con el respectivo filtro para realizar una búsqueda por nombre.
	3. Digita el nombre del tipo de servicio.	
	4. Pulsa el botón Consultar.	5. El sistema muestra la información del tipo de soporte.
	6. Digita la información que se va a modificar.	
	7. Pulsa el botón Guardar.	8. Muestra un mensaje informando que ha sido guardado el tipo de soporte.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje en el sistema informando que no existe un tipo de soporte con ese nombre.
Poscondición:	El tipo de soporte se encuentra disponible en la plataforma web para su consulta, edición, y crear tickets para este tipo de soporte.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 19. Caso de uso Iniciar Sesión Ingeniero Soporte



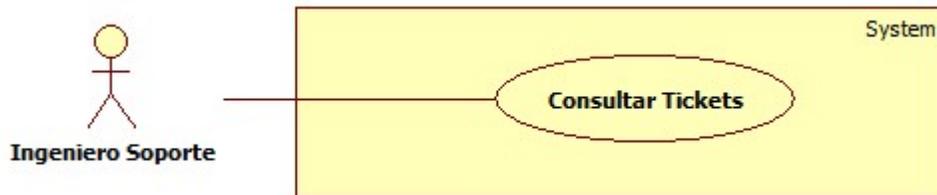
Fuente: Elaboración propia

Ficha 16. Caso de uso Iniciar Sesión Ingeniero Soporte

Nombre:	Iniciar Sesión	
Actor:	Ingeniero de Soporte	
Descripción:	Describe el proceso para iniciar sesión en la plataforma web	
Precondición:	No tener la sesión iniciada.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Digita el usuario y clave.	
	2. Pulsa el botón de log in.	3. Consulta el usuario ingresado y valida la contraseña.
		4. El sistema lo redirige a la pantalla principal.
Flujo Alternativo:		4 a. El sistema muestra un mensaje informando que los datos ingresados son erróneos.
Poscondición:	El usuario ya está habilitado para navegar en la plataforma web.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 20. Caso de uso Consultar Tickets Ingeniero Soporte



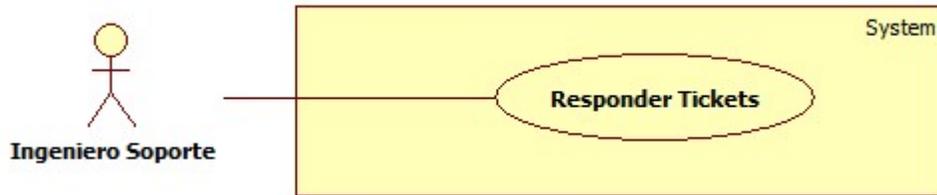
Fuente: Elaboración propia

Ficha 17. Caso de uso Consultar Tickets Ingeniero Soporte

Nombre:	Consultar Tickets	
Actor:	Ingeniero de Soporte	
Descripción:	Describe los pasos para que el usuario consulte los tickets que han sido creados en el sistema.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú selecciona opción Consultar Tickets.	2. El sistema muestra un listado de los tickets que han sido creados en la plataforma con su respectivo estado actual.
		2 a. El sistema muestra un mensaje informando que no hay tickets pendientes por atender.
Flujo Alternativo:		
Poscondición:	El sistema muestra los tickets que han sido creados por el usuario, en caso de no tener tickets debe mostrar un mensaje que no hay tickets creados.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 21. Caso de uso Responder Tickets Ingeniero Soporte



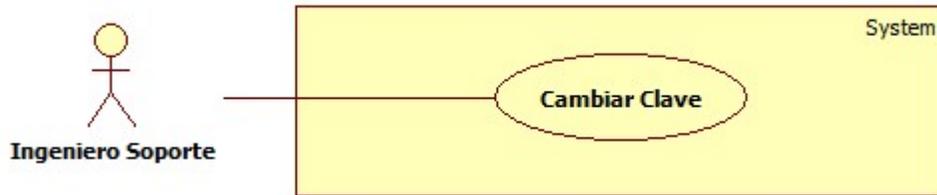
Fuente: Elaboración propia

Ficha 18. Caso de uso Responder Tickets Ingeniero Soporte

Nombre:	Responder Ticket	
Actor:	Ingeniero de Soporte	
Descripción:	Detalla el proceso que debe realizarse para dar respuesta a un ticket.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	El ticket debe estar creado y activo.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú selecciona la opción de Consultar Tickets.	2. El sistema muestra un listado de los tickets que han sido creados en la plataforma con su respectivo estado actual.
	3. Selecciona el ticket sobre el cual se desea agregar una respuesta o comentario adicional.	4. El sistema muestra toda la información con respecto al ticket seleccionado y el formulario respectivo para agregar una respuesta la ticket.
	5. Diligencia el formulario para agregar la respuesta y se habilita el botón de Guardar cuando los campos estén diligenciados.	
	6. Si se da solución al ticket se debe seleccionar la casilla de cerrar ticket.	
	7. Clic en el botón de guardar para agregar una respuesta al ticket.	8. El sistema guarda la nueva respuesta al ticket.
		9. El sistema muestra en pantalla el mensaje de confirmación indicando que ha sido guardado.
Poscondición:	Actualiza la información del ticket para que pueda ser consultado por los usuarios del sistema.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 22. Caso de uso Cambiar Clave Ingeniero Soporte



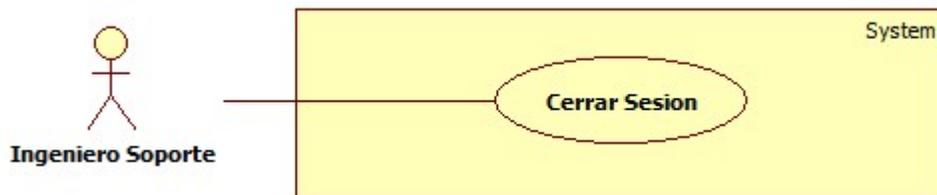
Fuente: Elaboración propia

Ficha 19. Caso de uso Cambiar Clave Ingeniero Soporte

Nombre:	Cambiar Clave	
Actor:	Ingeniero de Soporte	
Descripción:	Describe el proceso que se debe seguir para cambiar la clave del usuario.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú selecciona la opción Cambiar Clave.	2. El sistema muestra el formulario para hacer cambio de la clave.
	3. Digita la nueva clave.	
	4. Pulsa el botón guardar.	5. El sistema informa que la contraseña ha sido guardada.
Poscondición:	Para el próximo inicio de sesión se debe realizar con la nueva clave.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 23. Caso de uso Cerrar Sesión Ingeniero Soporte



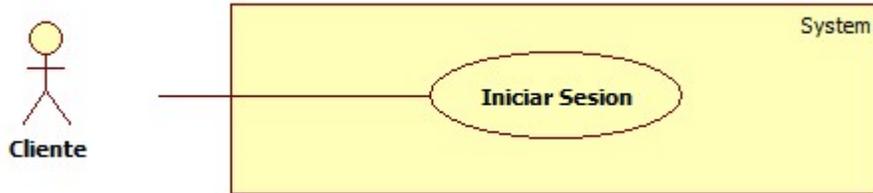
Fuente: Elaboración propia

Ficha 20. Caso de uso Cerrar Sesión Ingeniero Soporte

Nombre:	Cerrar Sesión	
Actor:	Ingeniero de Soporte	
Descripción:	Describe el proceso para salir de la plataforma de manera segura.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú se selecciona la opción de Cerrar Sesión.	2. El sistema muestra un mensaje informando que la sesión ha sido cerrada.
Poscondición:	Cierra la sesión y no se visualiza el menú de navegación del perfil.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 24. Caso de uso Iniciar Sesión Cliente



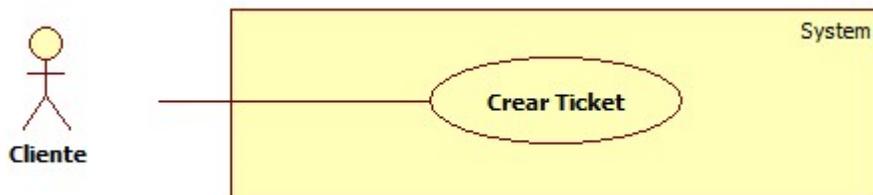
Fuente: Elaboración propia

Ficha 21. Caso de uso Iniciar Sesión Cliente

Nombre:	Iniciar Sesión	
Actor:	Cliente	
Descripción:	Describe el proceso para iniciar sesión en la plataforma web	
Precondición:	No tener la sesión iniciada.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. Digita el usuario y clave.	
	2. Pulsa el botón de log in.	3. Consulta el usuario ingresado y valida la contraseña.
		4. El sistema lo redirige a la pantalla principal.
Flujo Alternativo:		4 a. El sistema muestra un mensaje informando que los datos ingresados son erróneos.
Poscondición:	El usuario ya está habilitado para navegar en la plataforma web.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 25. Caso de uso Crear Ticket Cliente



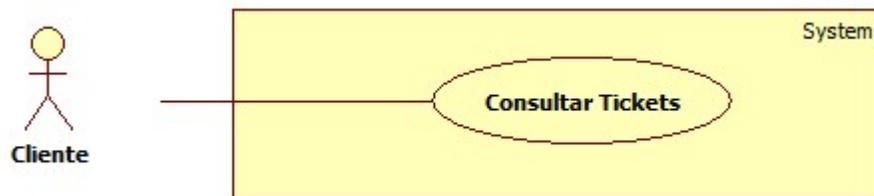
Fuente: Elaboración propia

Ficha 22. Caso de uso Crear Ticket Cliente

Nombre:	Crear Ticket	
Actor:	Cliente	
Descripción:	Detalla el proceso mediante el cual el usuario crea un ticket de soporte en la plataforma.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú se selecciona la opción de Crear Ticket	2. El sistema muestra en pantalla el formulario para crear un ticket.
	3. Diligencia los datos solicitados en la plataforma (Tipo de soporte, asunto, comentarios describiendo el problema), al diligenciar los datos se habilita el botón Guardar	
	4. Clic en botón guardar	5. El sistema guarda el nuevo ticket.
		6. El sistema muestra en pantalla el número del ticket que se acaba de crear.
Flujo Alternativo:		5 a. El sistema muestra un mensaje informando que los datos ingresados están incompletos.
Poscondición:	El ticket ya se encuentra disponible en la plataforma para consultarlo por parte del ingeniero de soporte.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 26. Caso de uso Consultar Tickets Cliente



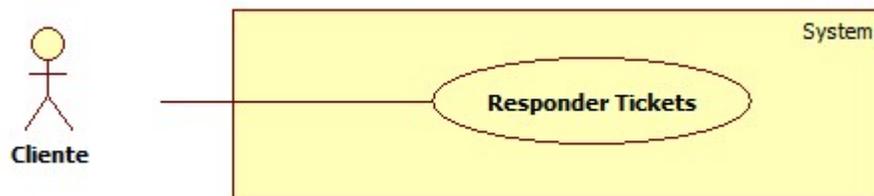
Fuente: Elaboración propia

Ficha 23. Caso de uso Consultar Tickets Cliente

Nombre:	Consultar Tickets	
Actor:	Cliente	
Descripción:	Describe los pasos para que el usuario consulte los tickets que han sido creados en el sistema.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú selecciona opción Consultar Tickets.	2. El sistema muestra un listado de los tickets que han sido creados en la plataforma con su respectivo estado actual.
Flujo Alternativo:		2 a. El sistema muestra un mensaje informando que no hay tickets creados.
Poscondición:	El sistema muestra los tickets que han sido creados por el usuario, en caso de no tener tickets debe mostrar un mensaje que no hay tickets creados.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 27. Caso de uso Responder Ticket Cliente



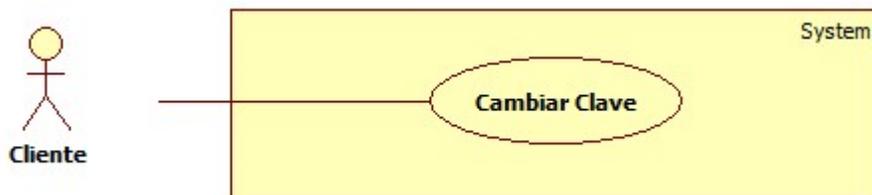
Fuente: Elaboración propia

Ficha 24. Caso de uso Responder Ticket Cliente

Nombre:	Responder Ticket	
Actor:	Cliente	
Descripción:	Detalla el proceso que debe realizarse para dar respuesta a un ticket.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	El ticket debe estar creado y activo.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú selecciona la opción de Consultar Tickets.	2. El sistema muestra un listado de los tickets que han sido creados en la plataforma con su respectivo estado actual.
	3. Selecciona el ticket sobre el cual se desea agregar una respuesta o comentario adicional.	4. El sistema muestra toda la información con respecto al ticket seleccionado y el formulario respectivo para agregar una respuesta al ticket.
	5. Diligencia el formulario para agregar la respuesta y se habilita el botón de Guardar cuando los campos estén diligenciados.	
	6. Si se da solución al ticket se debe seleccionar la casilla de cerrar ticket.	
	7. Clic en el botón de guardar para agregar una respuesta al ticket.	8. El sistema guarda la nueva respuesta al ticket.
		9. El sistema muestra en pantalla el mensaje de confirmación indicando que ha sido guardado.
Poscondición:	Actualiza la información del ticket para que pueda ser consultado por los usuarios del sistema.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 28. Caso de uso Cambiar Clave Cliente



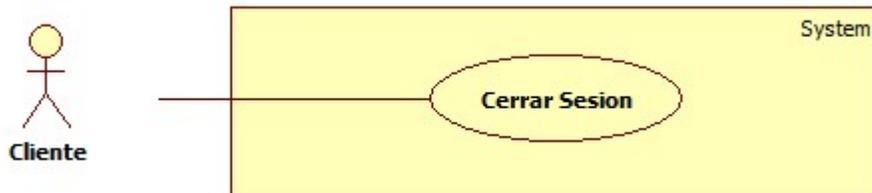
Fuente: Elaboración propia

Ficha 25. Caso de uso Cambiar Clave Cliente

Nombre:	Cambiar Clave	
Actor:	Cliente	
Descripción:	Describe el proceso que se debe seguir para cambiar la clave del usuario.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú selecciona la opción Cambiar Clave.	2. El sistema muestra el formulario para hacer cambio de la clave.
	3. Digita la nueva clave.	
	4. Pulsa el botón guardar.	5. El sistema informa que la contraseña ha sido guardada.
Poscondición:	Para el próximo inicio de sesión se debe realizar con la nueva clave.	

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 29. Caso de uso Cerrar Sesión Cliente



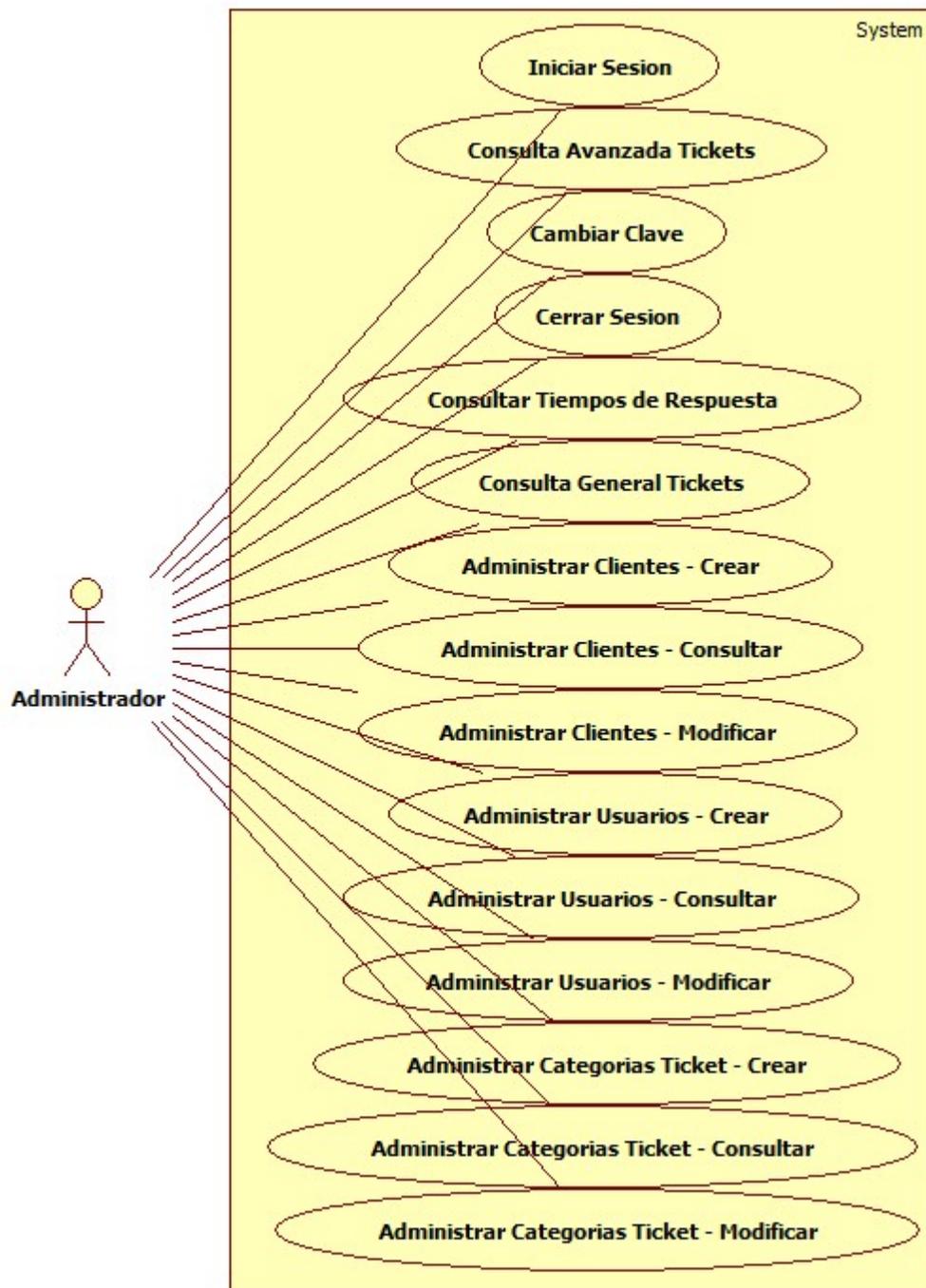
Fuente: Elaboración propia

Ficha 26. Caso de uso Cerrar Sesión Cliente

Nombre:	Cerrar Sesión	
Actor:	Cliente	
Descripción:	Describe el proceso para salir de la plataforma de manera segura.	
Precondición:	El usuario debe estar autenticado en la plataforma.	
	Eventos del actor	Eventos del sistema
Flujo Principal:	1. En Mi Menú se selecciona la opción de Cerrar Sesión.	2. El sistema muestra un mensaje informando que la sesión ha sido cerrada.
	Poscondición: Cierra la sesión y no se visualiza el menú de navegación del perfil.	

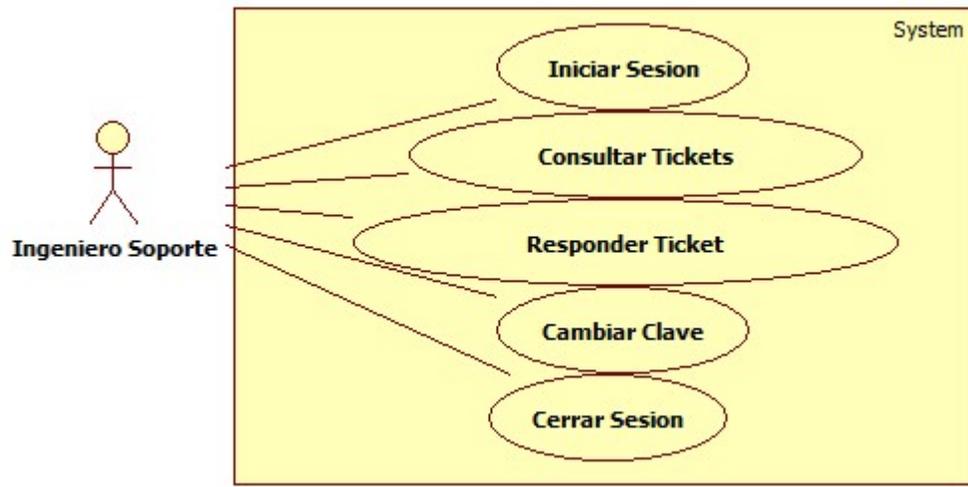
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 30. Casos de uso Consolidado Administrador



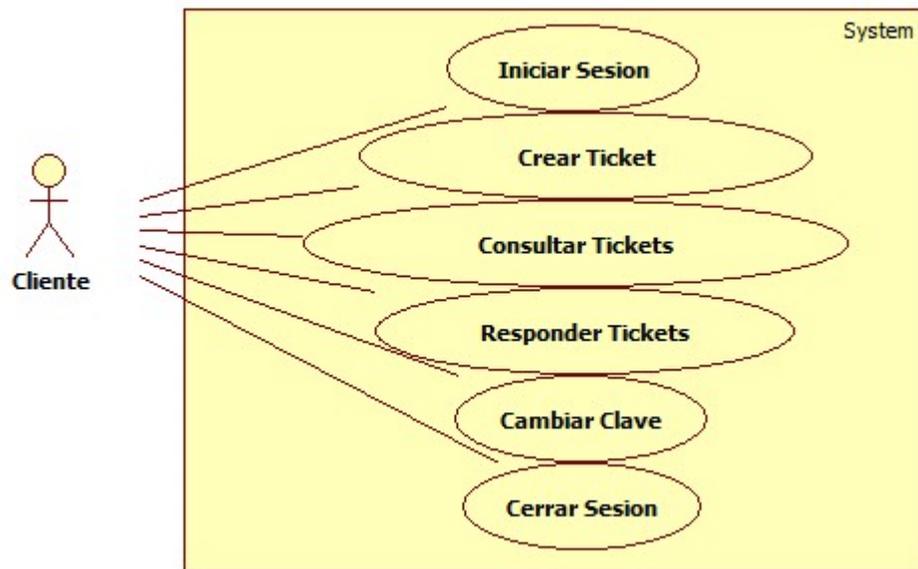
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 31. Casos de uso Consolidado Ingeniero Soporte



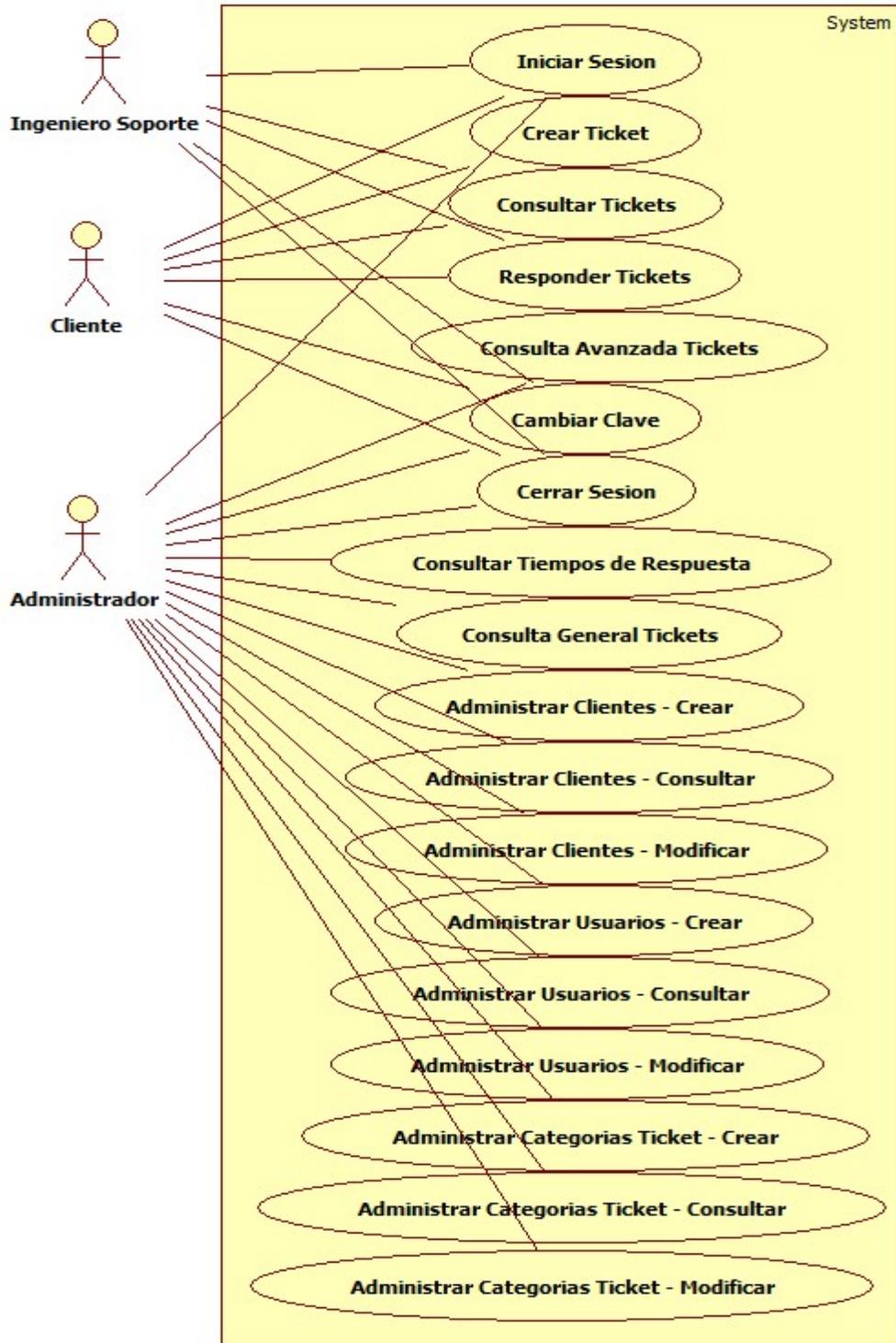
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 32. Casos de uso Consolidado Cliente



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 33. Casos de uso Consolidado General

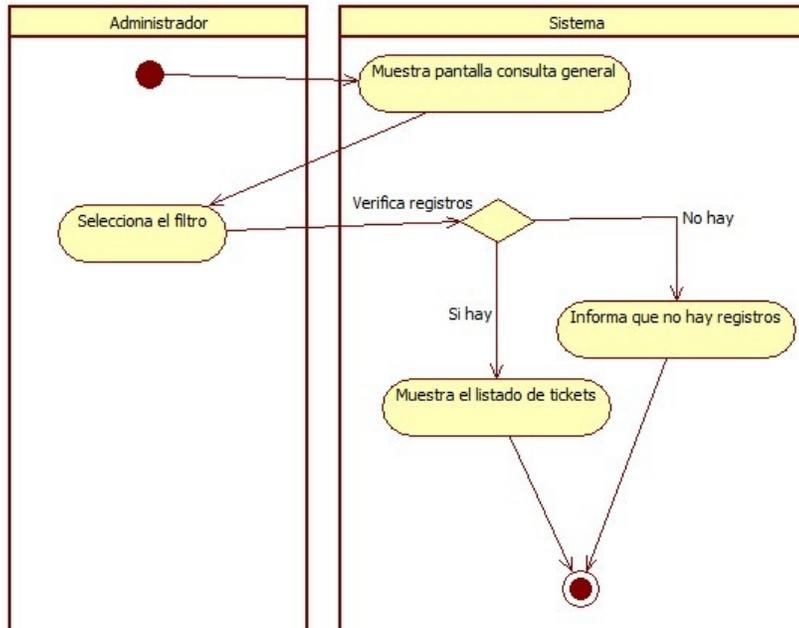


Fuente: Elaboración propia

3.3.4 Diagramas de actividades

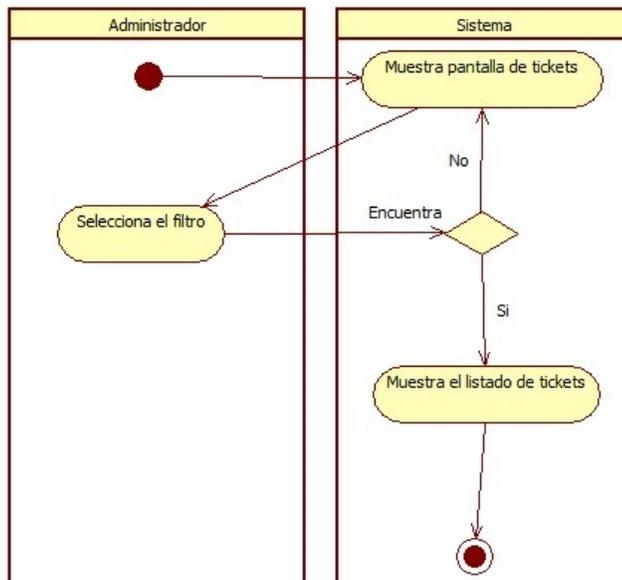
En los siguientes diagramas de actividades se describe el comportamiento mediante un flujo de secuencial de la información.

Gráfica 34. Actividad Iniciar Sesión Administrador



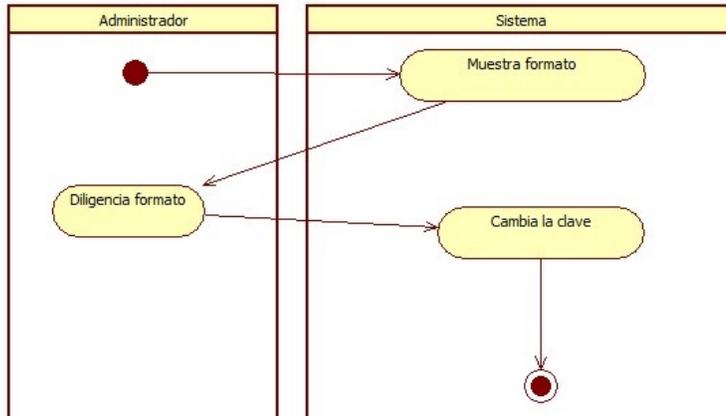
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 35. Actividad Consulta Avanzada Tickets Administrador



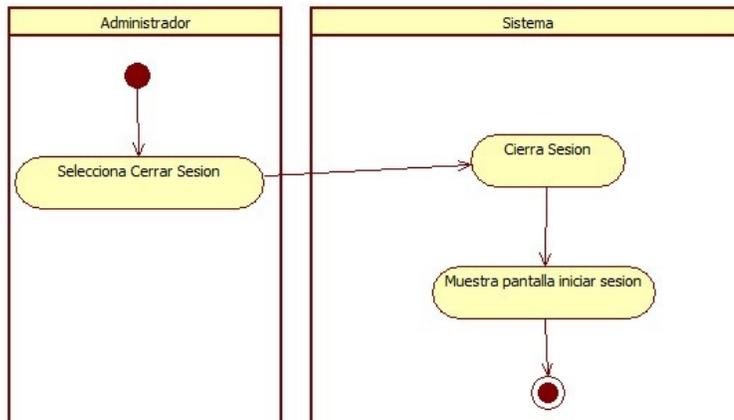
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 36. Actividad Cambiar Clave Administrador



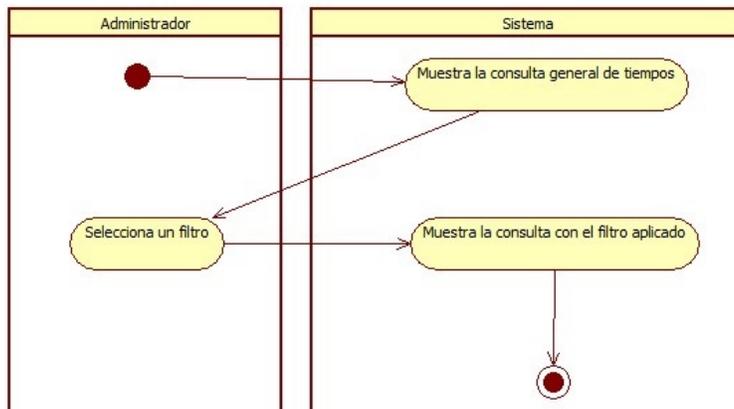
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 37. Actividad Cerrar Sesión Administrador



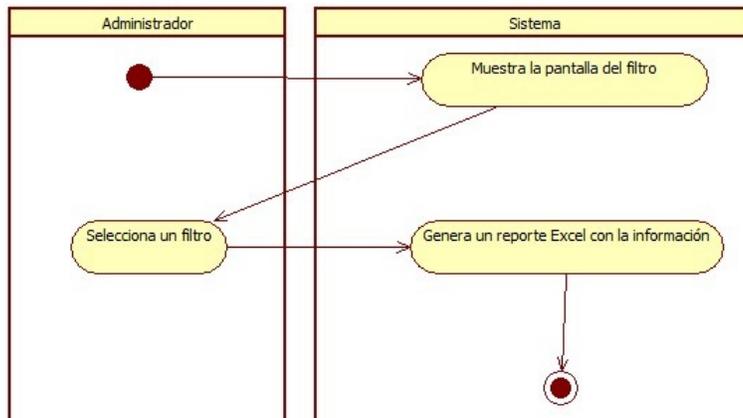
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 38. Actividad Consultar Tiempos de Respuesta Administrador



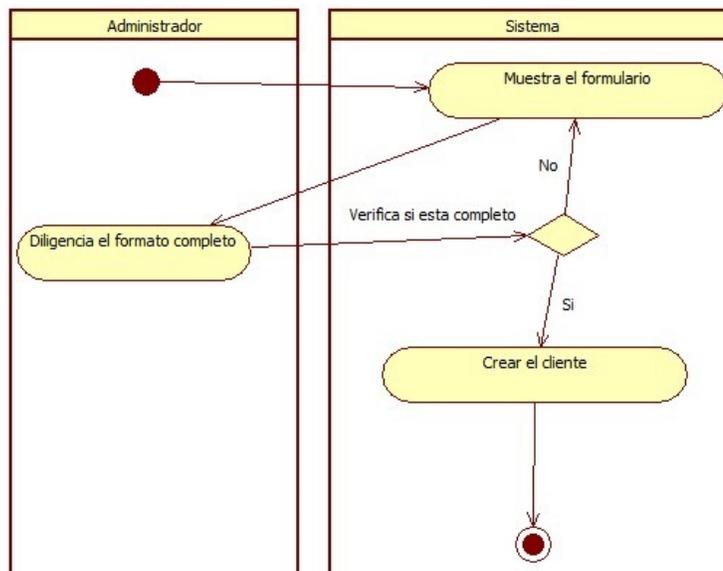
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 39. Actividad Consulta General Tickets Administrador



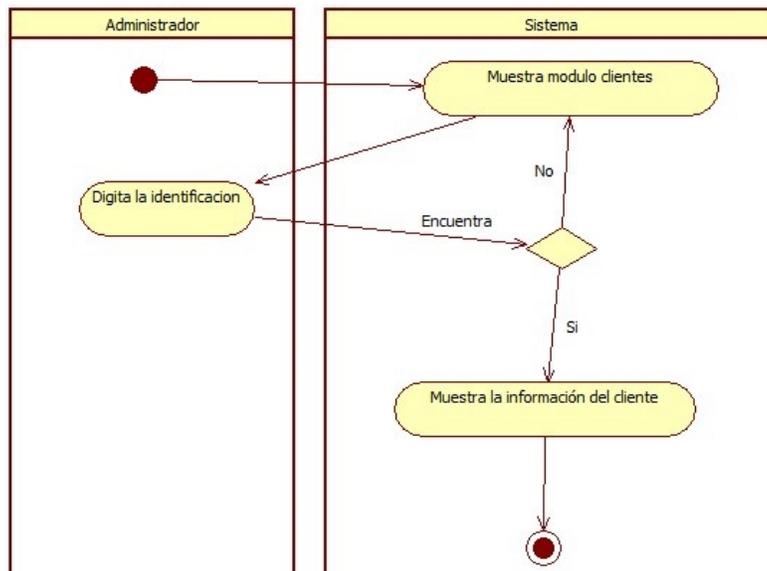
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 40. Actividad Administrar Clientes - Crear



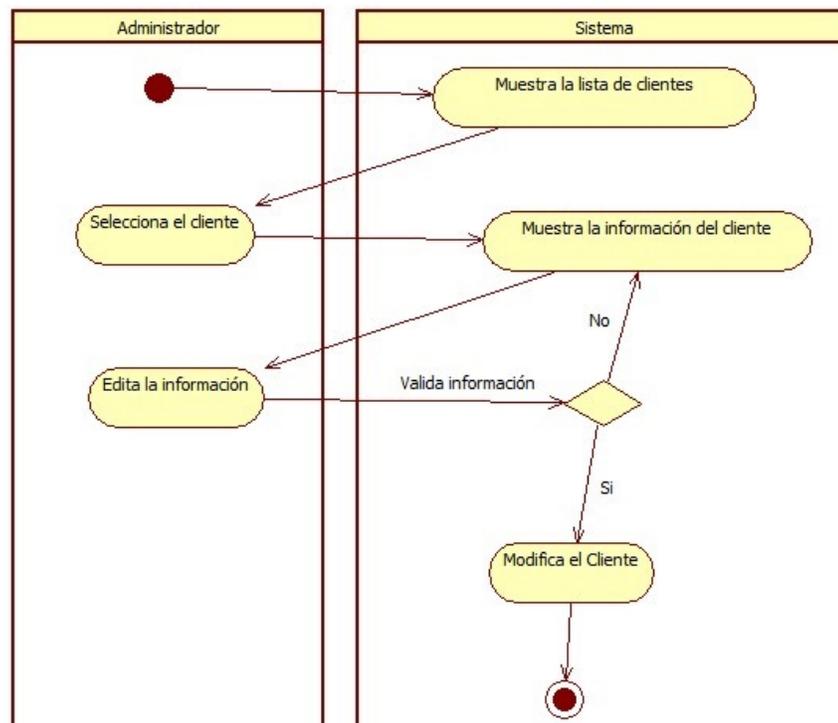
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 41. Actividad Administrar Clientes - Consultar



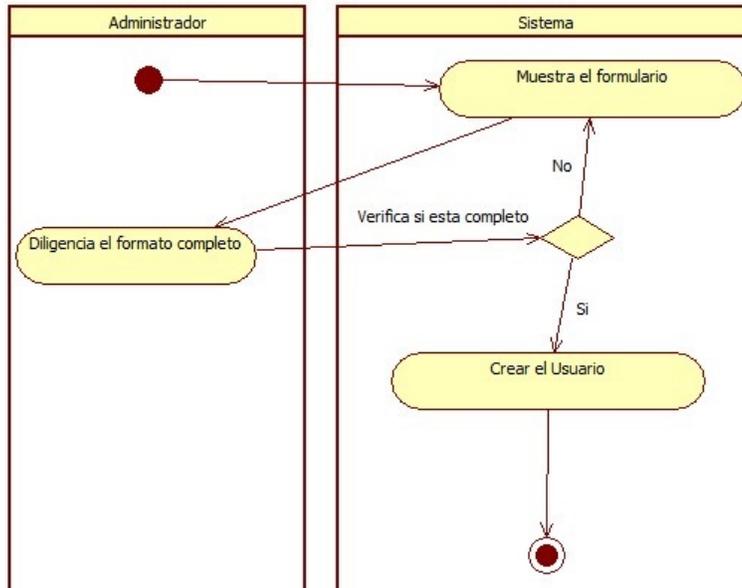
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 42. Actividad Administrar Clientes - Modificar



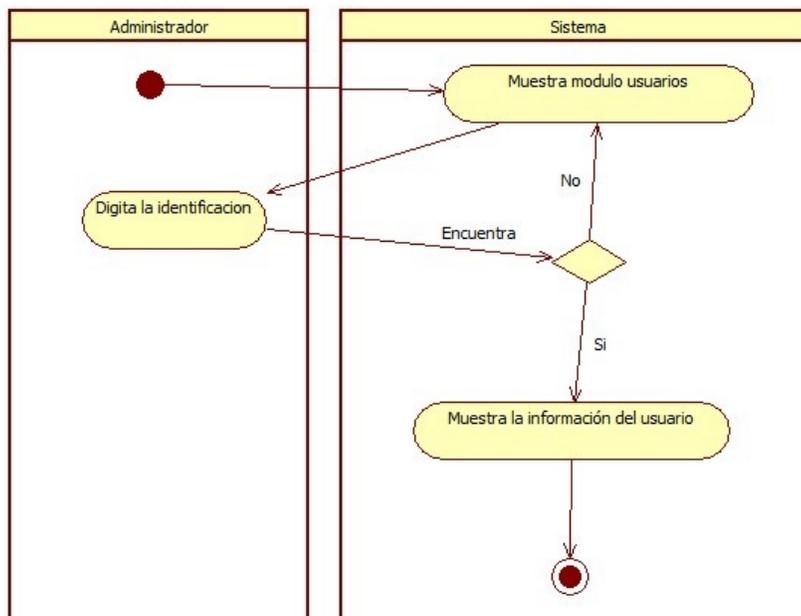
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 43. Actividad Administrar Usuarios - Crear



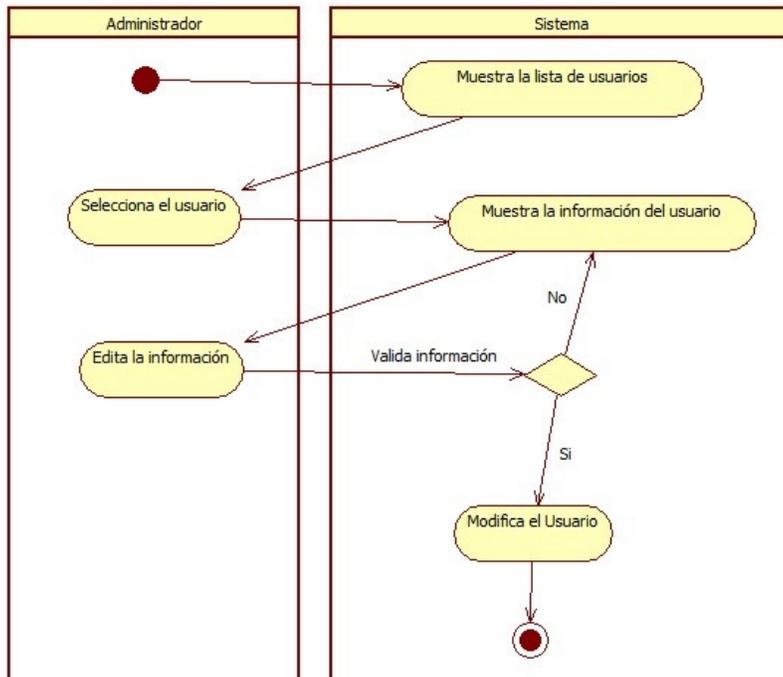
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 44. Actividad Administrar Usuarios - Consultar



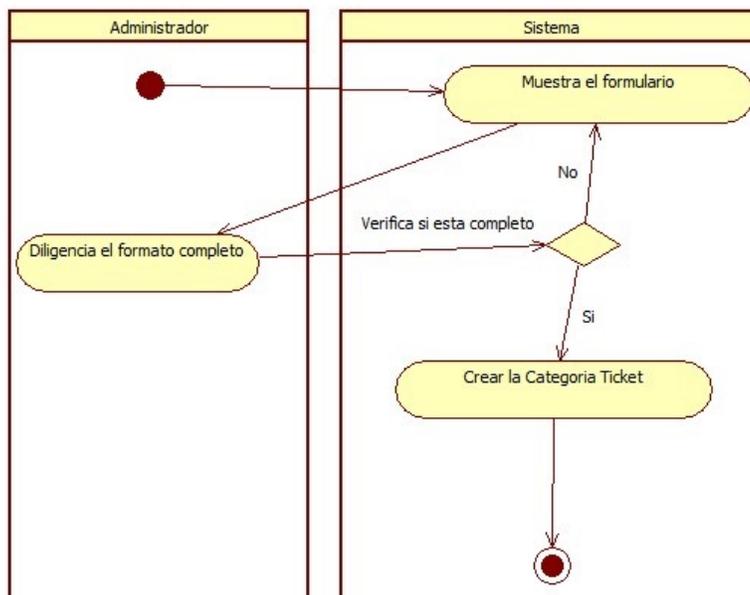
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 45. Actividad Administrar Usuarios – Modificar



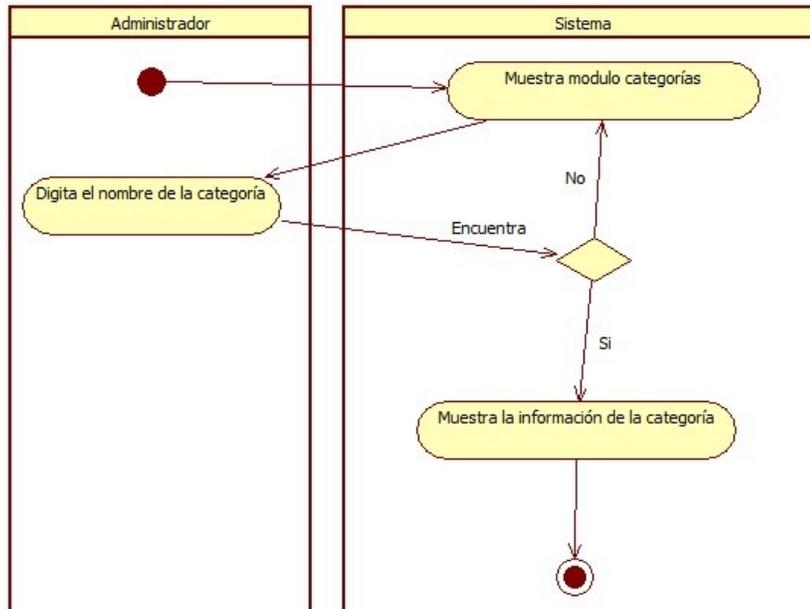
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 46. Actividad Administrar Categorías Ticket - Crear



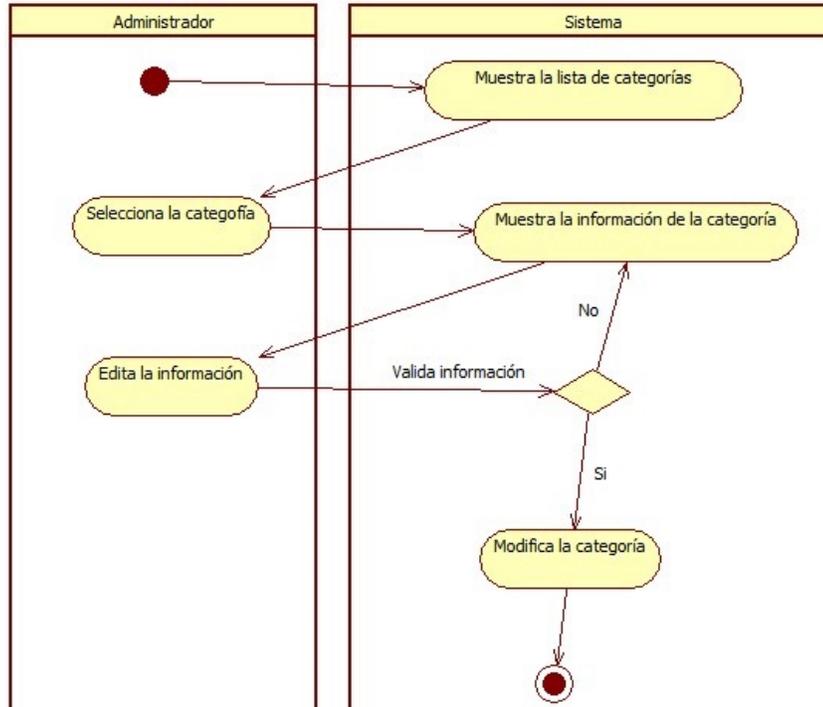
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 47. Actividad Administrar Categorías Ticket - Consultar



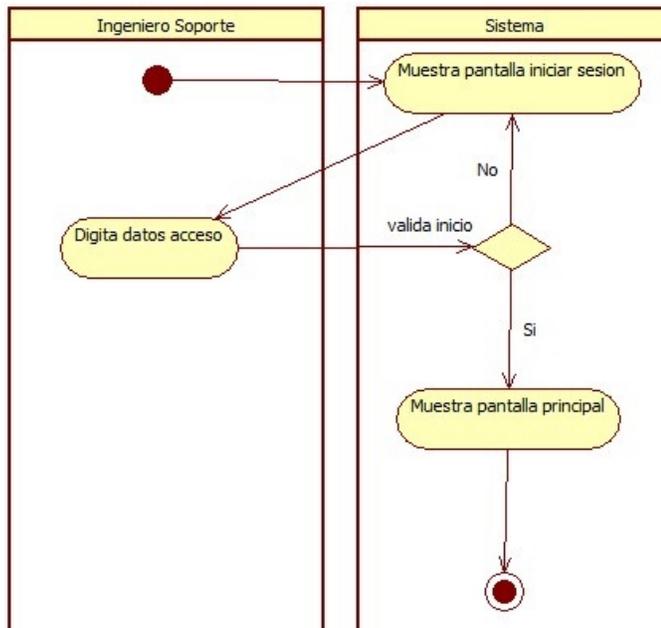
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 48. Actividad Administrar Categorías Ticket - Modificar



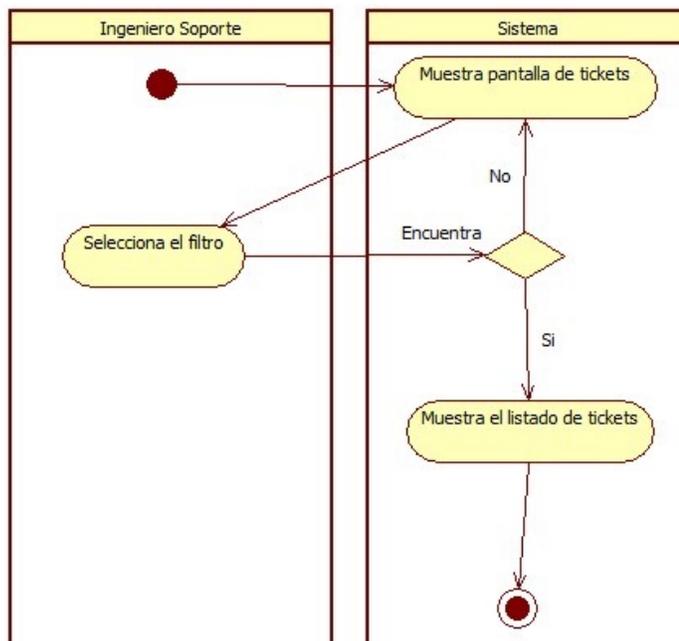
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 49. Actividad Iniciar Sesión Ingeniero Soporte



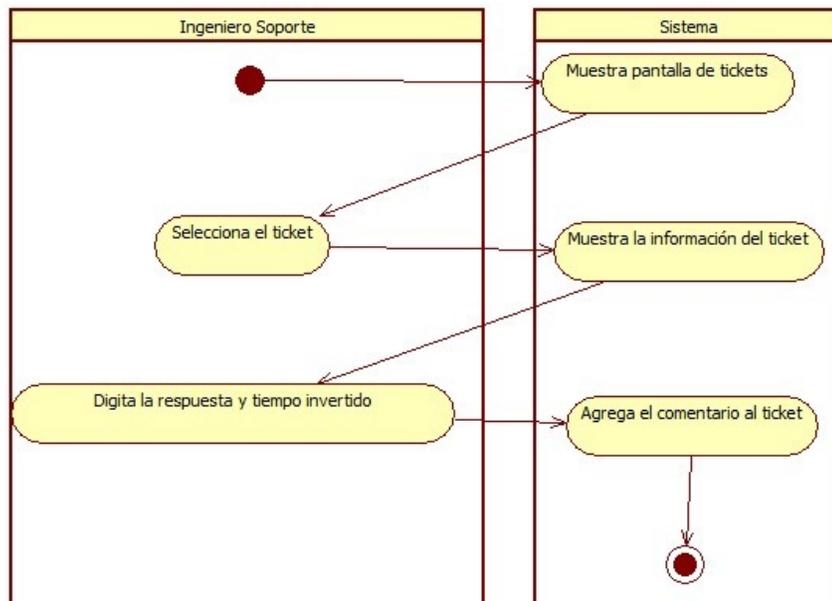
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 50. Actividad Consultar Tickets Ingeniero Soporte



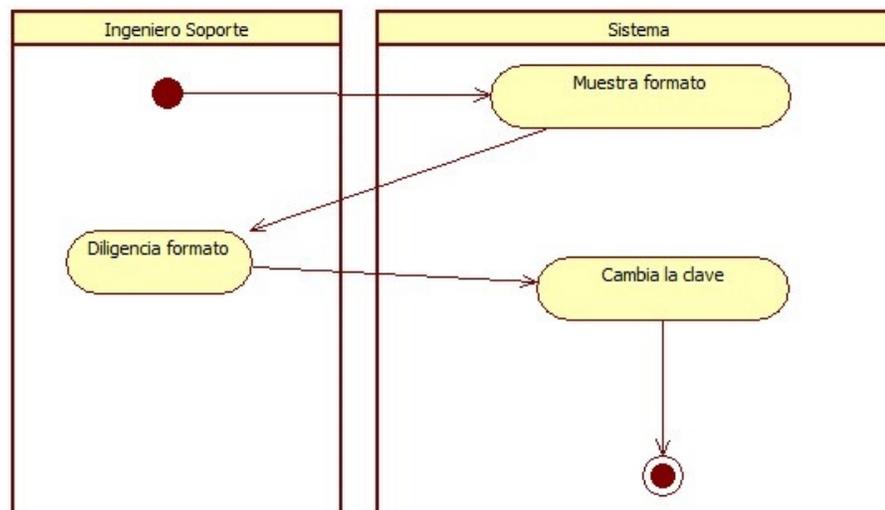
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 51. Actividad Responder Tickets Ingeniero Soporte



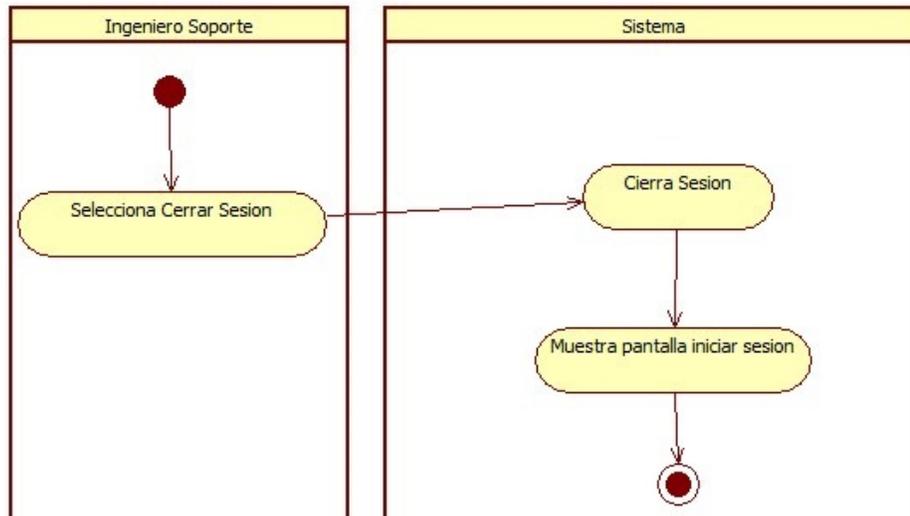
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 52. Actividad Cambiar Clave Ingeniero Soporte



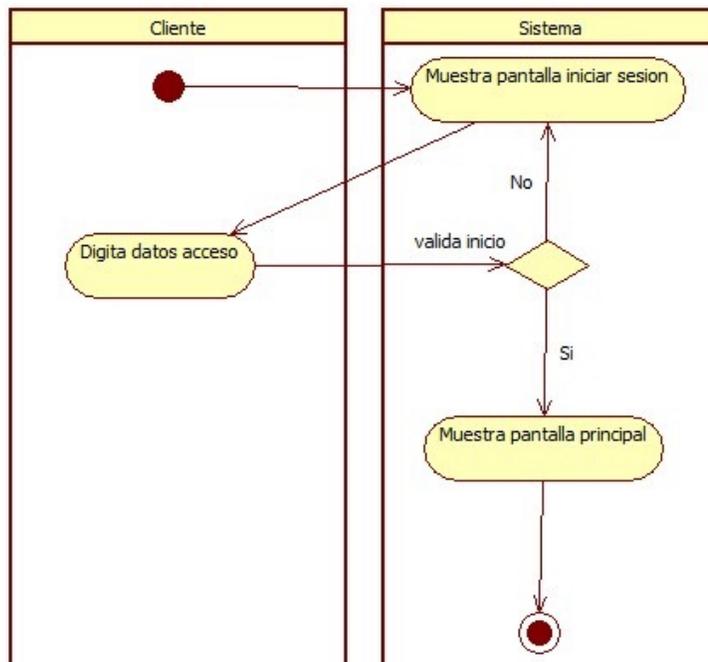
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 53. Actividad Cerrar Sesión Ingeniero Soporte



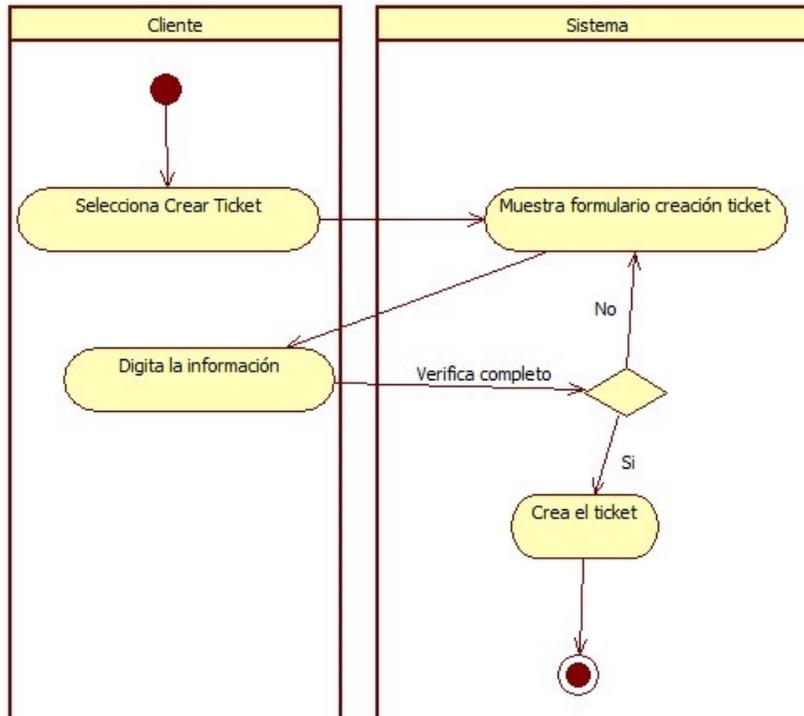
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 54. Actividad Iniciar Sesión Cliente



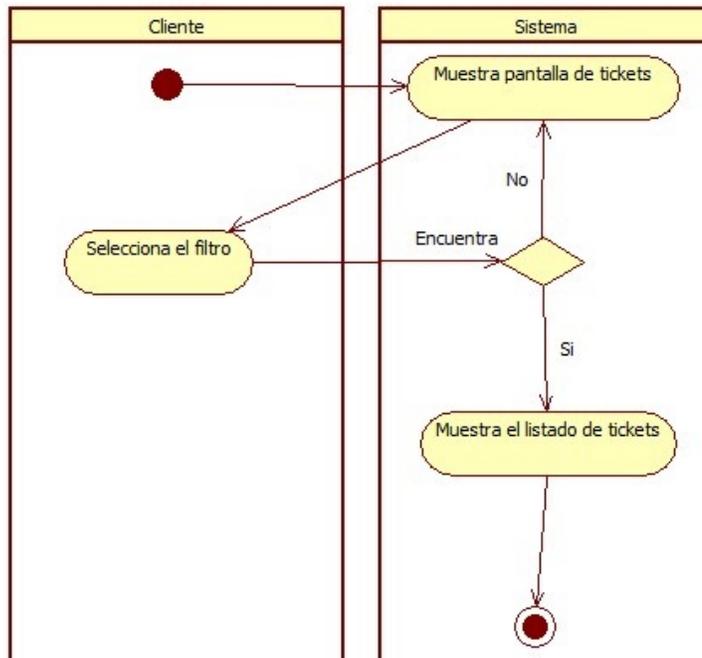
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 55. Actividad Crear Ticket Cliente



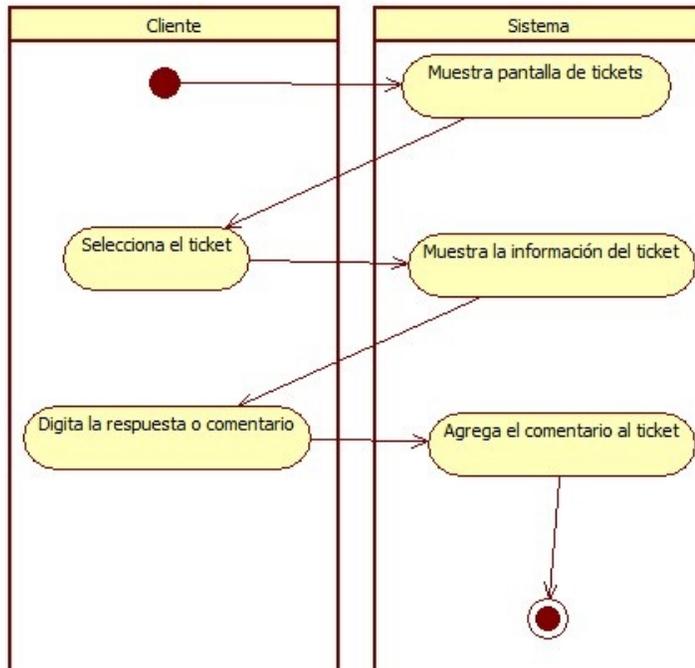
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 56. Actividad Consultar Tickets Cliente



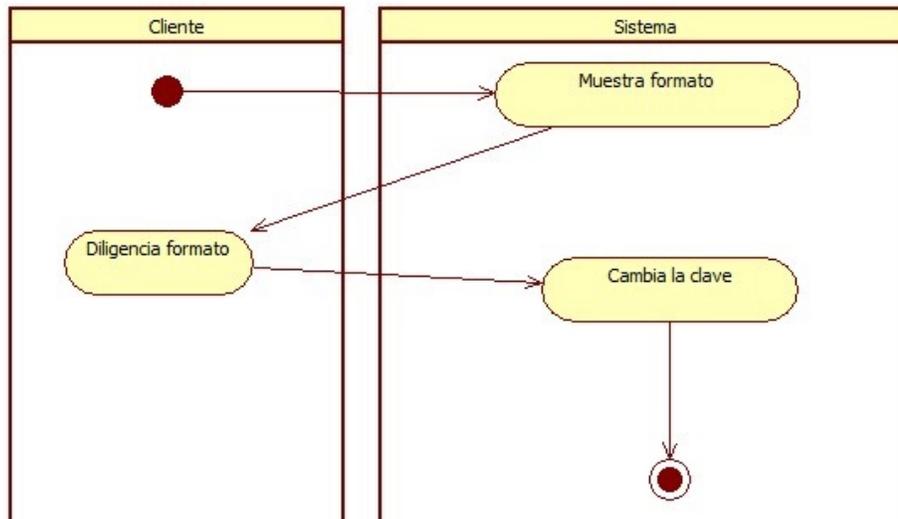
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 57. Actividad Responder Ticket Cliente



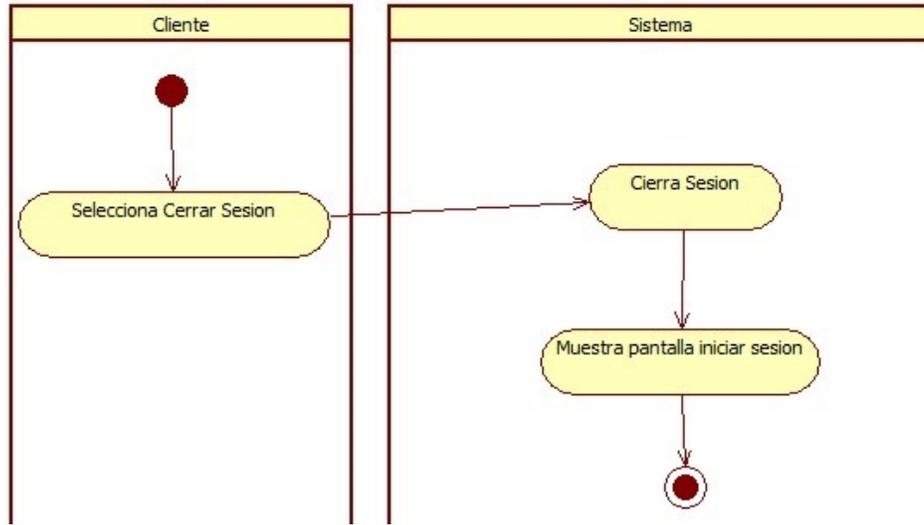
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 58. Actividad Cambiar Clave Cliente



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 59. Actividad Cerrar Sesión Cliente



Fuente: Elaboración propia

4. DESARROLLO

En la etapa del desarrollo se interpretan todos los diagramas realizados para desarrollar el software.

4.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para la correcta ejecución de este software es necesario que el equipo que lo ejecute tenga las siguientes características tanto de software como de hardware, las cuales serán enunciadas a continuación.

4.1.1 Software

En el desarrollo de este programa se usó una base de datos Microsoft SQL Server 2008, formularios web ASP .NET v4.0, lenguaje de programación C#, de igual manera se usaron lenguajes adicionales para darle estilos CSS 3 y también para otras funciones varias se usó jquery 2.0.3.

Para la debida ejecución de este software, es necesario que el equipo cuente con los siguientes programas.

- Conexión a internet (Se recomienda Banda Ancha igual o superior a 1MB).
- Navegador web con JavaScript activado.
- Ejecución bajo cualquier sistema operativo.

4.1.2 Hardware

Al ser una plataforma web, los requerimientos de hardware son mínimos para la ejecución de la aplicación.

- Procesador: Intel Pentium 4 o superior
- Memoria RAM: 512MB o superior
- Teclado y mouse

5. GLOSARIO

Applet

Es una aplicación escrita y compilada en java que se difunden a través de la red para ejecutarse en el visualizador cliente.

Aplicación

Cualquier programa que corra en un sistema operativo y que haga una función específica para un usuario. Por ejemplo, procesadores de palabras, bases de datos, agendas electrónicas, etc.

Archivo

Documento o aplicación a los cuales se ha asignado un nombre. En Windows todos los documentos se almacenan en forma de archivos.

Barra de estado

Línea de información que aparece en la parte inferior de una ventana. Por ejemplo, en el Administrador de archivos la barra de estado muestra el número de bytes disponibles en el disco así como la capacidad total del mismo. No todas las ventanas tienen una barra de estado.

Barra de menús

Barra horizontal que contiene los nombres de los menús disponibles para una determinada aplicación. Aparece debajo de la barra de título.

Barra de título

Barra horizontal situada en la parte superior de una ventana o cuadro de diálogo y que muestra el título de los mismos. En muchas ventanas, la barra de título contiene también el cuadro del menú Control, y los botones "Maximizar" y "Minimizar".

Base de datos

Conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente. En una base de datos, la información se organiza en campos y registros. Los datos pueden aparecer en forma de texto, números, gráficos, sonido o vídeo.

Código fuente

Conjunto de instrucciones que componen un programa, escrito en cualquier lenguaje. En inglés se dice "source code".

Contraseña

Código utilizado para acceder a un sistema restringido. Pueden contener caracteres alfanuméricos e incluso algunos otros símbolos. Se destaca que la

contraseña no es visible en la pantalla al momento de ser tecleada con el propósito de que sólo pueda ser conocida por el usuario.

Compilador

Programa traductor que genera lenguaje máquina a partir de un lenguaje de programación de alto nivel basado en el lenguaje humano.

Cliente

Cliente o 'programa cliente' es aquel programa que permite conectarse a un determinado sistema, servicio o red.

Cliente-servidor

Se denomina así al binomio consistente en un programa cliente que consigue datos de otro llamado servidor sin tener que estar obligatoriamente ubicados en el mismo ordenador. Esta técnica de consulta 'remota' se utiliza frecuentemente en redes como 'Internet'.

Datos

Término general para la información procesada por un ordenador.

Lenguaje

En informática, conjunto de caracteres e instrucciones utilizadas para escribir programas de ordenador.

Sistema

1) Término genérico que engloba a un ordenador y sus periféricos. 2) Servicio telemático en línea.

Software

Dícese de cualquier componente lógico (programas, aplicaciones) relacionado con el sector informático. Antónimo: 'hardware' (Hard = Duro) por oposición a 'software' (Soft = Blando).

Tiempo de espera

Cantidad de tiempo que deberá esperar la computadora cuando un dispositivo no ejecute una determinada tarea, antes de presentar un mensaje de error.

Tiempo real

Modalidad de funcionamiento de un sistema de proceso de datos que controla una actividad en curso, con un tiempo de respuesta prácticamente nulo a la recepción de las señales de entrada.

Web

Diminutivo de World Wide Web [Trama mundial] World Wide Web fue desarrollado en el centro de investigación suizo: 'CERN' por el científico británico Tim Barnes-

Lee en 1992 aunque su elaboración comenzó en 1989 en el "European Laboratory for Particle Physics" de dicho centro. El 'Web' (nombre coloquial) está de moda en 'Internet' y con razón. Se le suele llamar de muchas formas: World Wide Web, Web, WWW e incluso W3 pero eso sólo significa que es popular, muy popular. ¿Qué es un Web? ¡Un hipertexto! Claro que esta definición no es suficiente ya que este Help que está leyendo también es un hipertexto. W3 es un hipertexto multimedia con texto, imágenes y sonidos que nos permite, de forma transparente, navegar por Internet explorándola y recogiendo la información que necesitamos. Web es apasionante pero no es perfecto ya que suele ser lento por la gran cantidad de información que maneja; si no trabaja a una velocidad mínima de 9600 bps puede resultar hasta frustrante.

6. CONCLUSIONES

- Al realizar la comparación del desarrollo realizado con los otros tipos de software se logra notar que las funcionalidades adaptadas sobresalen y crean un plus notorio el cual será de vital importancia a la hora de la competencia en el mercado. Estos reportes son de gran ayuda ya que gracias a ellos hay un control de casos y se ve de una manera notoria el tiempo implementado en la solución de un requerimiento solicitado por un cliente.
- Por otro lado el resultado obtenido de acuerdo al desarrollo y a la investigación realizada por nuestra parte nos muestra que cada tiempo implementado en la gestión y solución de los casos puede llegar a variar, ya que los inconvenientes presentados o solicitados no siempre se resuelve de la misma manera y por ende en cada caso se implementa una solución que difiere de las demás, de acuerdo a esto los casos analizados tuvieron una variación tiempo, de acuerdo a lo anterior se puede dar como una conclusión que el módulo de gestión de casos implementado por nuestro software es de gran ayuda ya que con él se puede evidenciar de una manera fácil y eficaz el tiempo tomado en cada caso.

7. BIBLIOGRAFÍA

Sparks, Geoffrey. *Una Introducción al UML El Modelo de Casos de Uso.: Sparx Systems*

Campderrich, Benet. *Ingeniería del software.*

Fernández, Vicen. *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado.*

Sommerville, Ian. *Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación.*

Kroenke, David. *Ingeniería del software.*

Fowler, Martin. *UML gota a gota.*

Pérez, M. *SQL Server 2008 R2: motor de base de datos y administración.*

Nielsen, Paul. *Microsoft SQL Server 2008 Bible.*

**SISTEMA DE TICKETS CON
ADMINISTRACIÓN DE TIEMPOS
INVERTIDOS EN LA SOLUCIÓN
DE LOS CASOS**

**MANUAL DEL
SISTEMA**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	4
1 COMPONENTES PREVIOS RECOMENDADOS	5
2 PROCESO DE INSTALACIÓN	6
2.1 CONFIGURACIÓN DE LA BASE DE DATOS	6
2.2 INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB	12
3 EJECUCIÓN DE LA APLICACIÓN	16

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Grafica 1. Iniciar Sesión	6
Gráfica 2. Nueva base de datos.....	6
Gráfica 3. Crear base de datos	7
Gráfica 4. Proceso restauración base de datos paso 1	7
Gráfica 5. Proceso restauración base de datos paso 2	8
Gráfica 6. Proceso restauración base de datos paso 3	8
Gráfica 7. Proceso restauración base de datos paso 4	9
Gráfica 8. Proceso restauración base de datos paso 5	9
Gráfica 9. Proceso restauración base de datos paso 6	10
Gráfica 10. Proceso restauración base de datos paso 7	10
Gráfica 11. Mensaje de confirmación	11
Gráfica 12. Abrir proyecto	12
Gráfica 13. Seleccionar archivo solución	12
Gráfica 14. Abrir archivo de configuración	13
Gráfica 15. Cambiar connectionString	13
Gráfica 16. Iniciar Publicación	14
Gráfica 17. Publicar sitio web	14
Gráfica 18. Mensaje de confirmación de publicación	15

INTRODUCCIÓN

El manual del sistema está enfocado a la instalación y configuración de la plataforma web para su correcto funcionamiento, el cual va guiando paso a paso los procedimientos necesarios para la instalación de la plataforma web de tickets.

Este instructivo define a parte de los paso a paso de la instalación y puesta en marcha del programa, los programas necesarios para poder configurar el programa para su posterior instalación.

1. COMPONENTES PREVIOS RECOMENDADOS

Es este ítem se definirán los programas recomendados para la configuración y puesta en marcha de la aplicación de tickets web.

- Contratar un servicio de hosting Windows con versión de SQL 2008 y .NET 4.0.
- SQL Server Management Studio 2008
- Visual Studio 2013

2. PROCESO DE INSTALACIÓN

Este proceso describe el paso a paso la instalación y correcto funcionamiento de la aplicación.

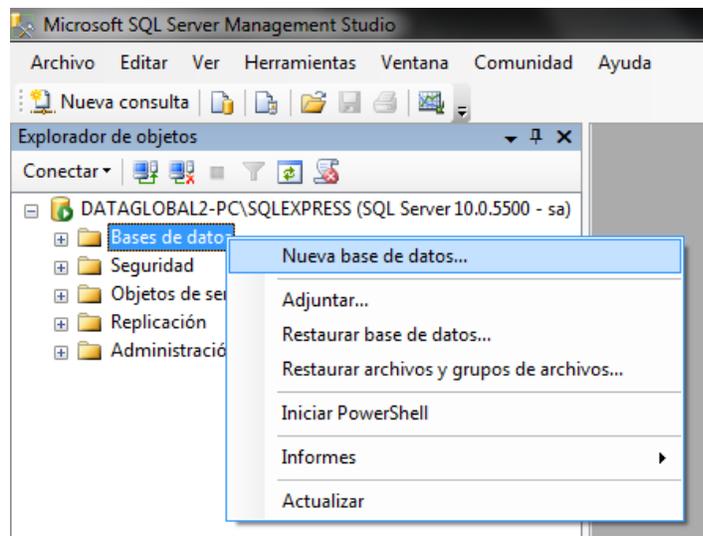
2.1 CONFIGURACIÓN DE LA BASE DE DATOS

- Abrir el SQL Server Management Studio e iniciar sesión.



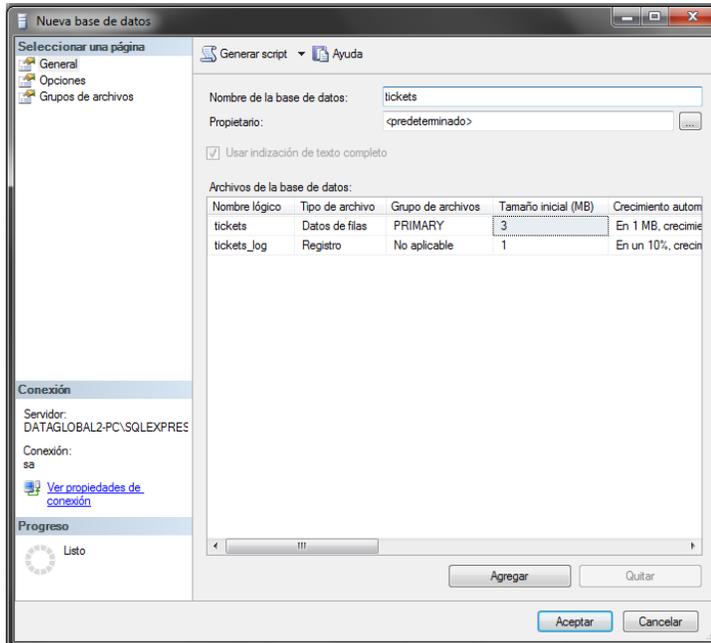
Grafica 1. Iniciar Sesión

- Clic derecho sobre bases de datos, seleccionar Nueva base de datos



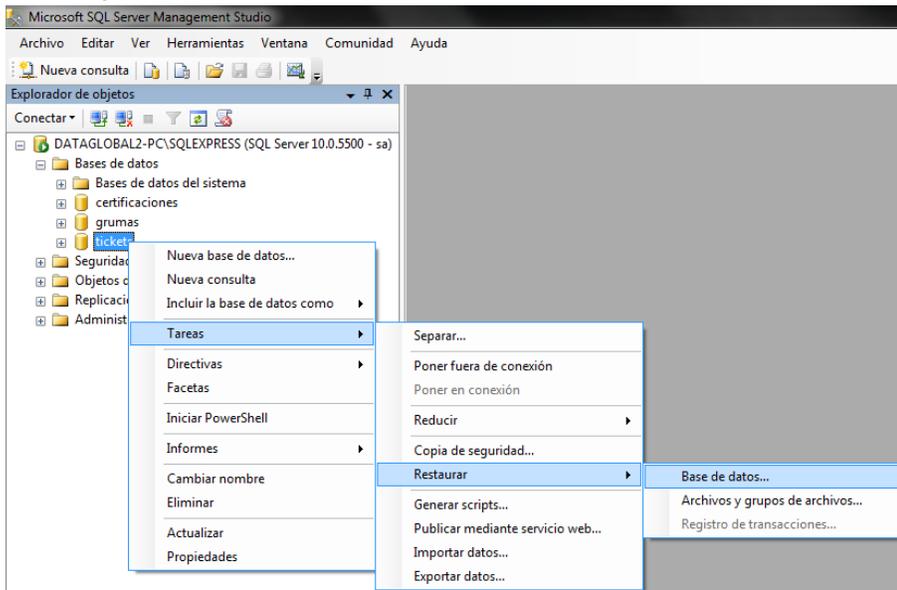
Gráfica 2. Nueva base de datos

- Dar un nombre a la base de datos (Se recomienda usar el nombre tickets) y dar clic en Aceptar.



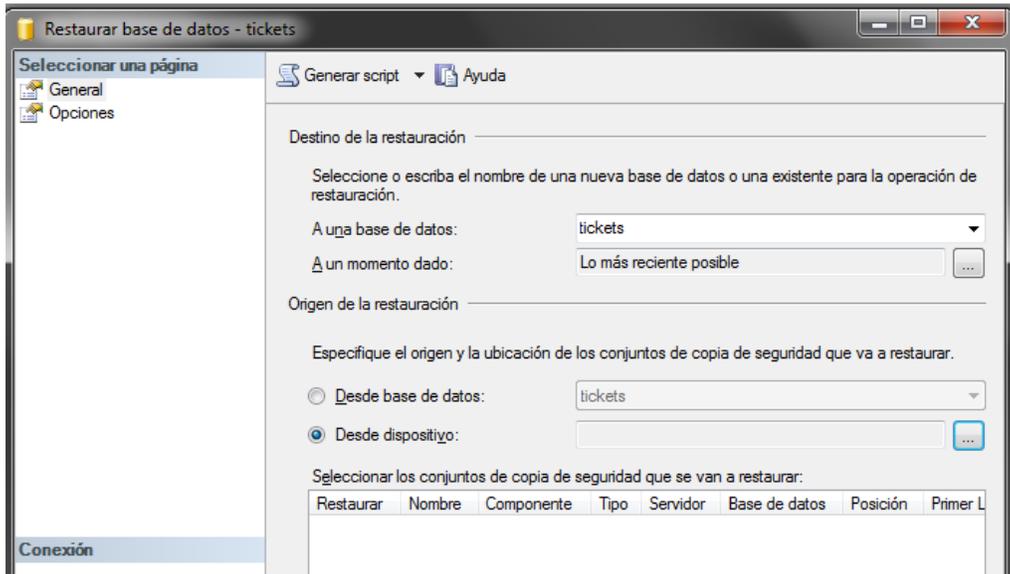
Gráfica 3. Crear base de datos

- Clic derecho sobre la base de datos creada, Seleccionar Tareas, Restaurar y seleccionar Base de datos



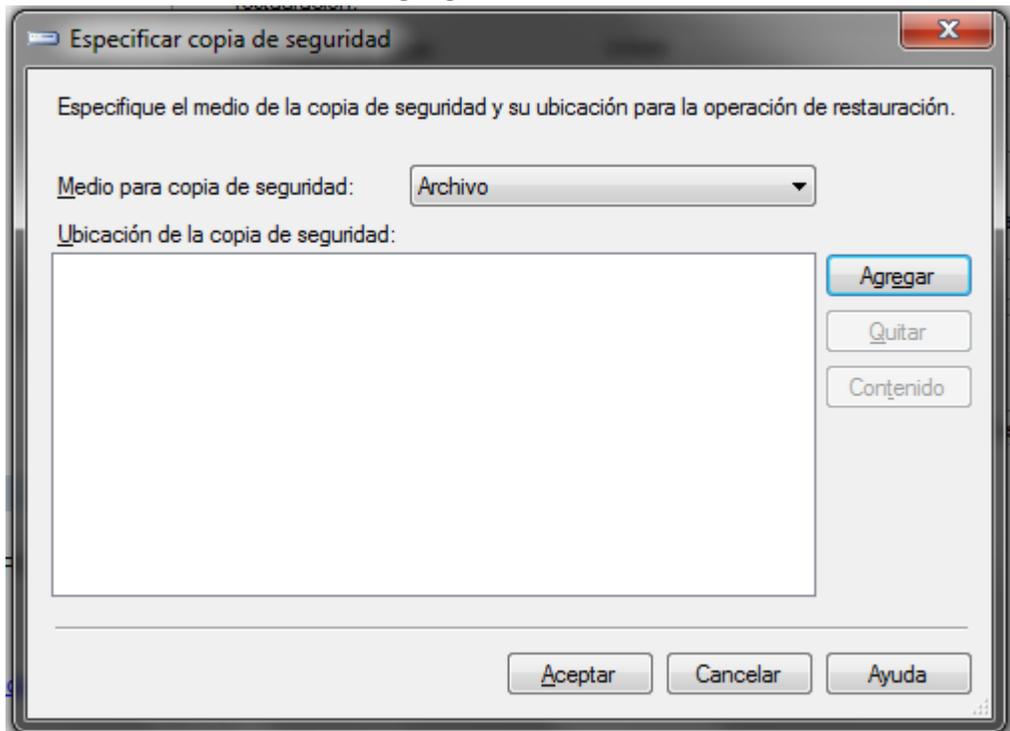
Gráfica 4. Proceso restauración base de datos paso 1

- Seleccionar Desde dispositivo, clic en el botón “...”



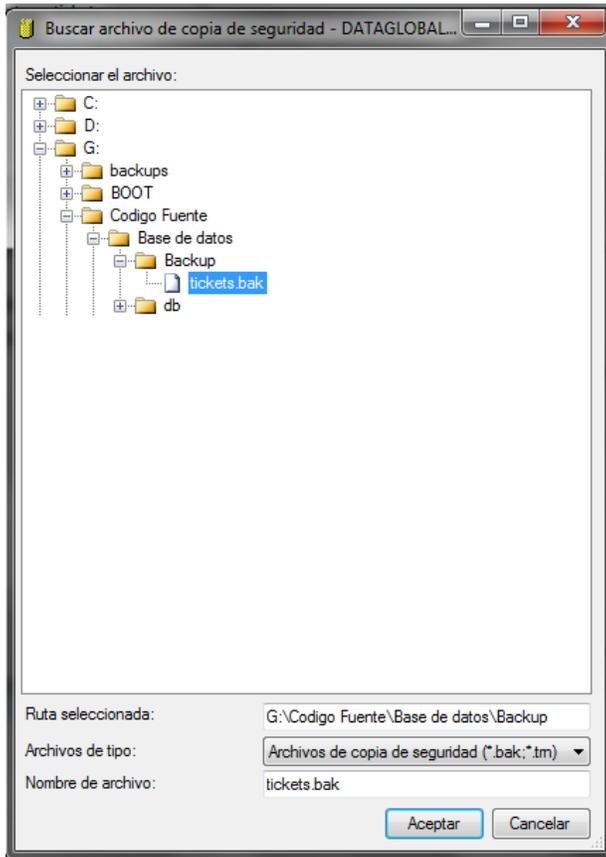
Gráfica 5. Proceso restauración base de datos paso 2

- Clic sobre el botón Agregar



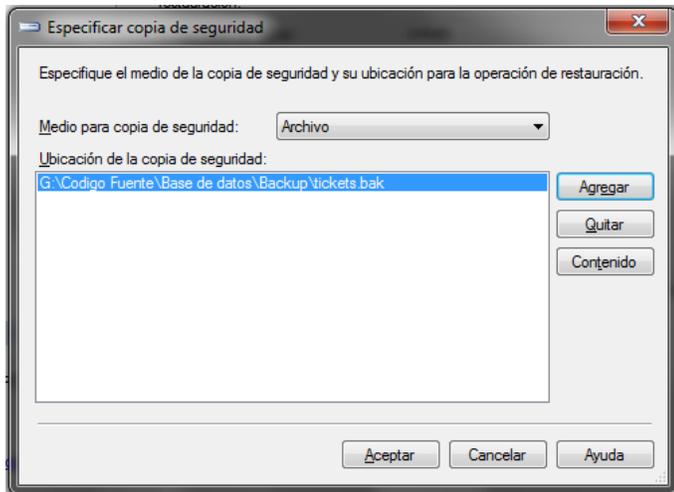
Gráfica 6. Proceso restauración base de datos paso 3

- Seleccionar la ruta del archivo tickets.bak y luego clic en Aceptar.



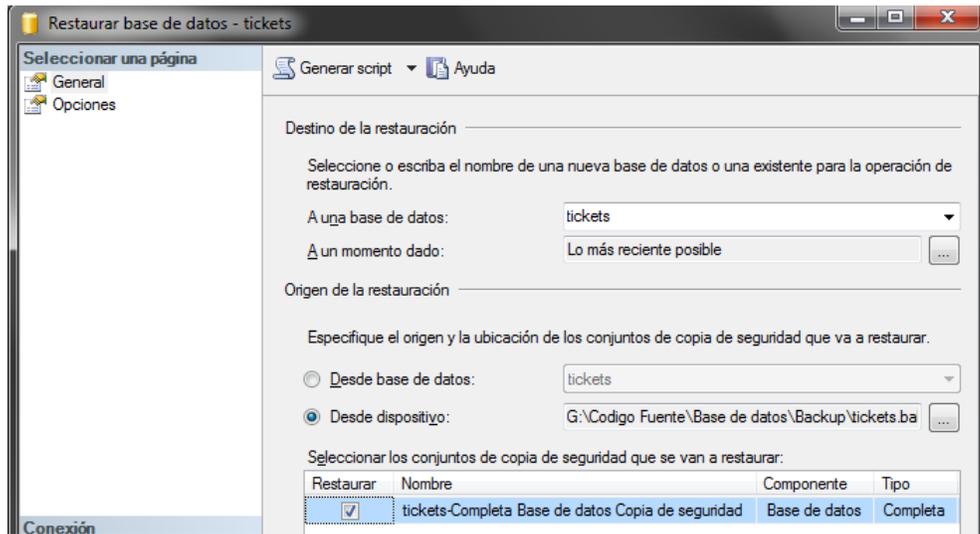
Gráfica 7. Proceso restauración base de datos paso 4

- Nuevamente clic en Aceptar



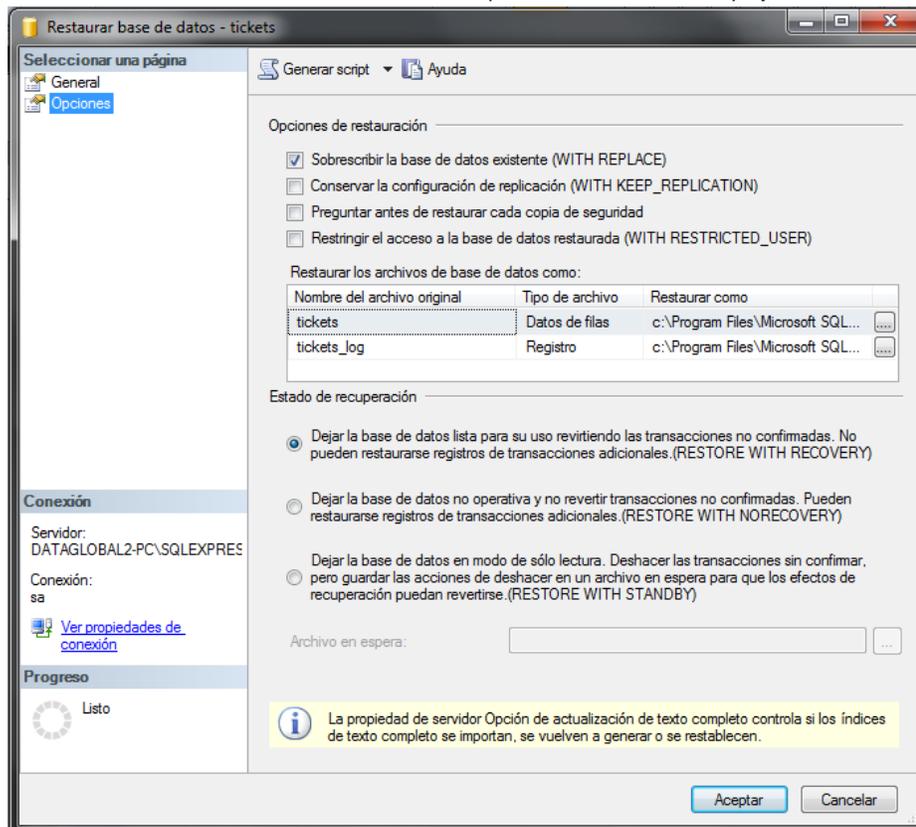
Gráfica 8. Proceso restauración base de datos paso 5

- Clic sobre la casilla de verificación en Restaurar.



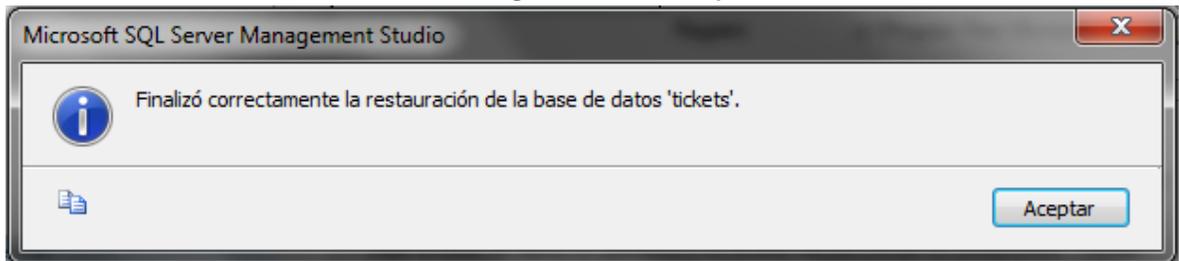
Gráfica 9. Proceso restauración base de datos paso 6

- En seleccionar una página, seleccionar Opciones, seleccionar Sobrescribir la base de datos existente (WITH REPLACE), por ultimo clic en Aceptar.



Gráfica 10. Proceso restauración base de datos paso 7

- Al finalizar nos mostrara el siguiente mensaje.

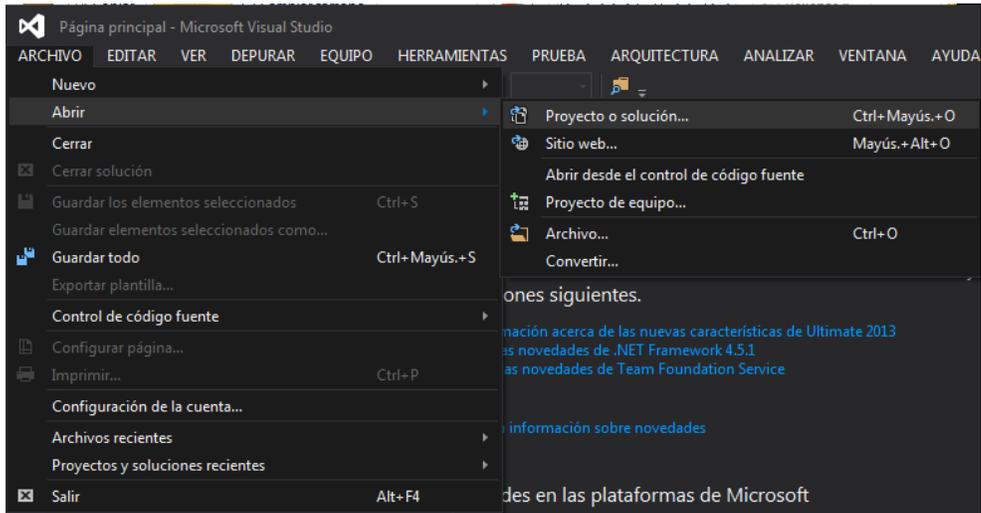


Gráfica 11. Mensaje de confirmación

- Cerrar el programa.

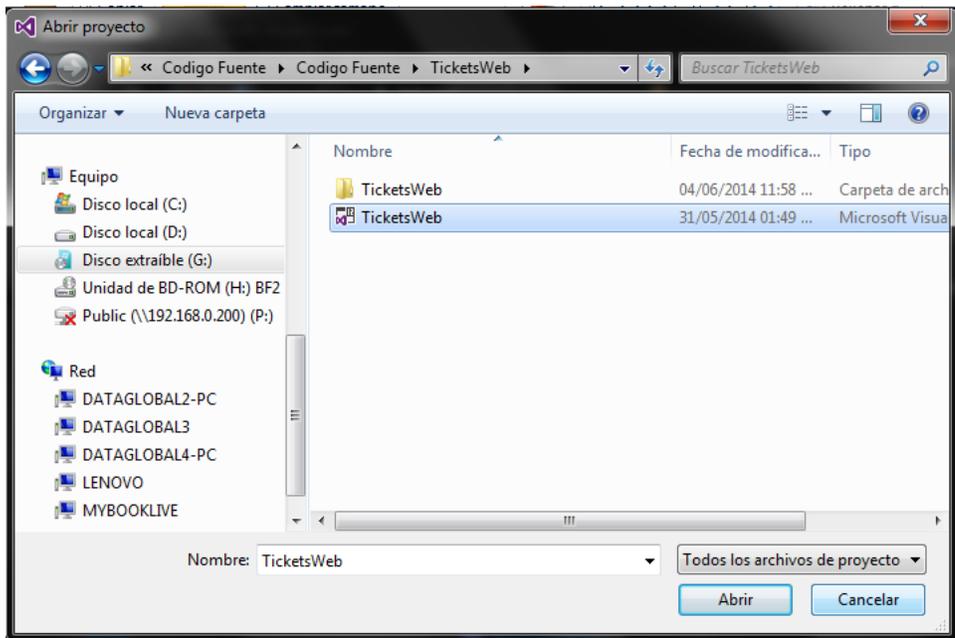
2.2 INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB

- Abrir Visual Studio 2013
- Archivo, Abrir y seleccionar Proyecto o solución



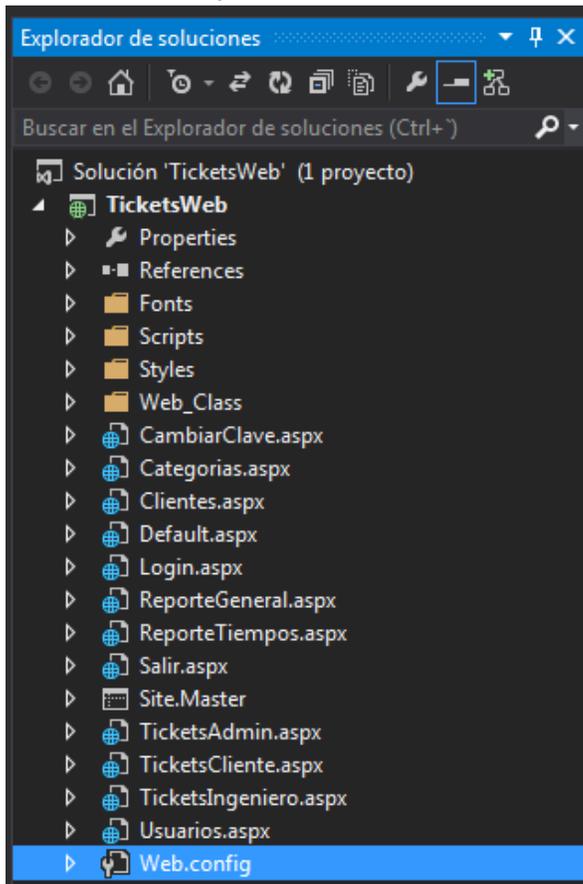
Gráfica 12. Abrir proyecto.

- Ubicar el archivo TicketsWeb.sln, clic en Abrir



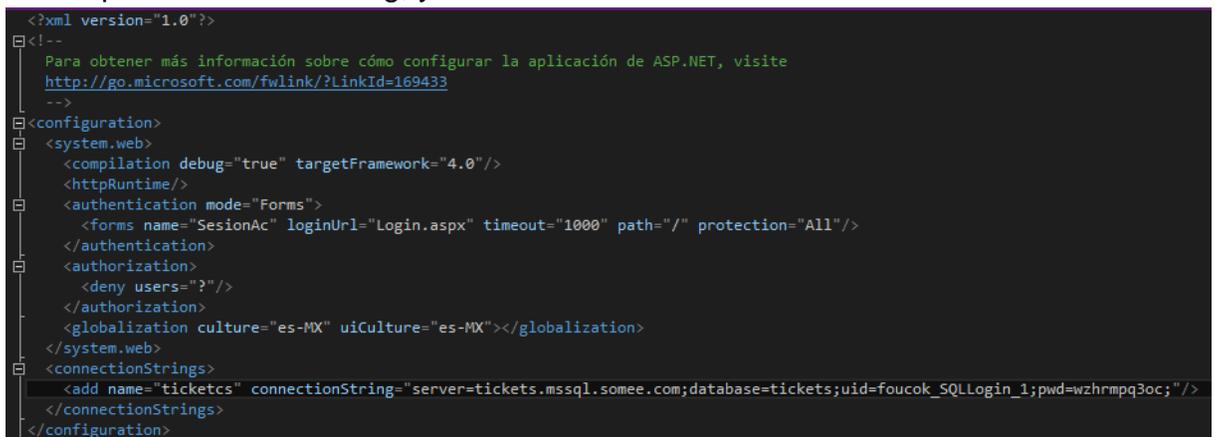
Gráfica 13. Seleccionar archivo solución.

- En el explorador de soluciones, abrir el archivo Web.config



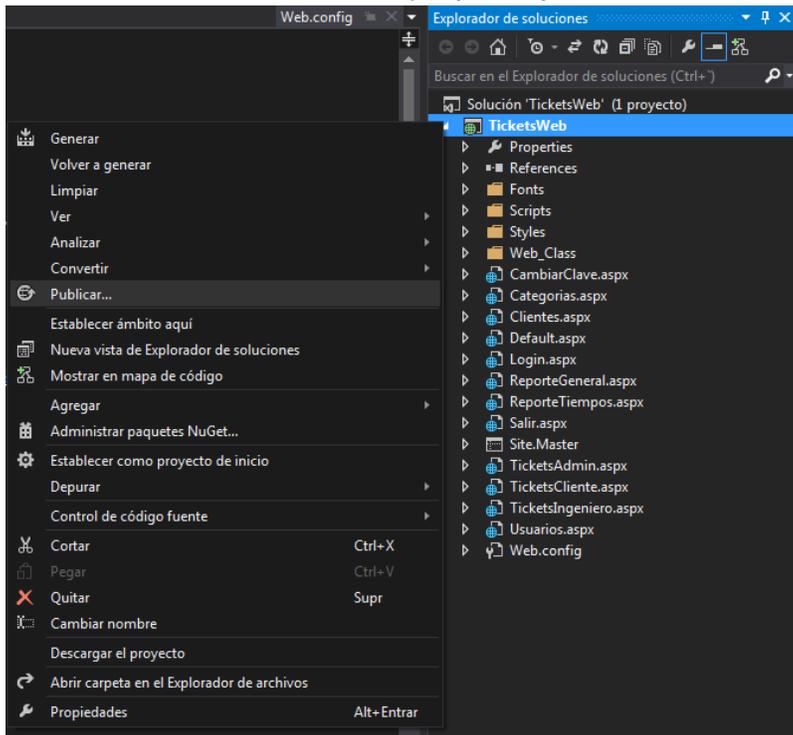
Gráfica 14. Abrir archivo de configuración.

- Cambiar los datos del connectionString por los suministrados por el proveedor de hosting, y clic en Guardar.



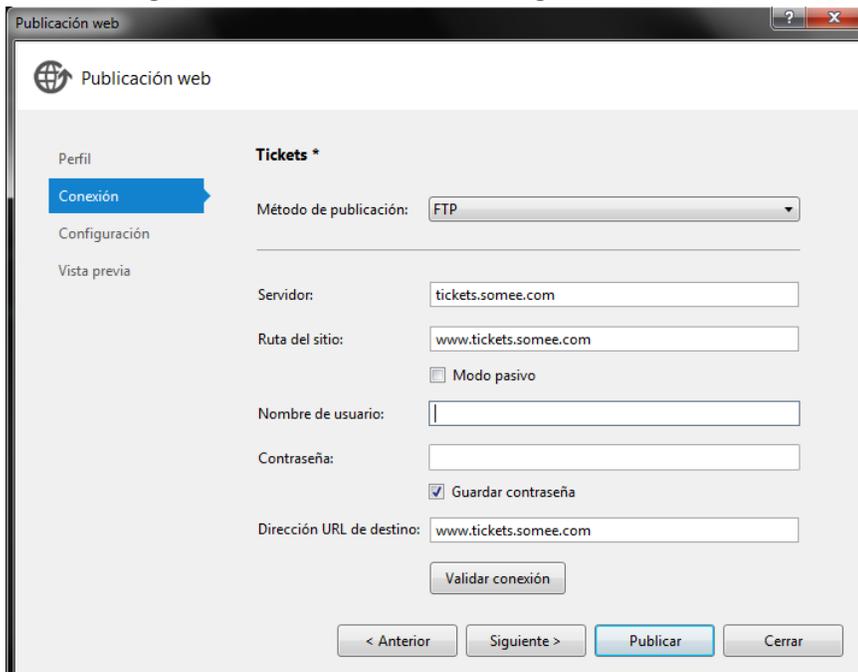
Gráfica 15. Cambiar connectionString

- Clic derecho sobre el proyecto y seleccionar Publicar



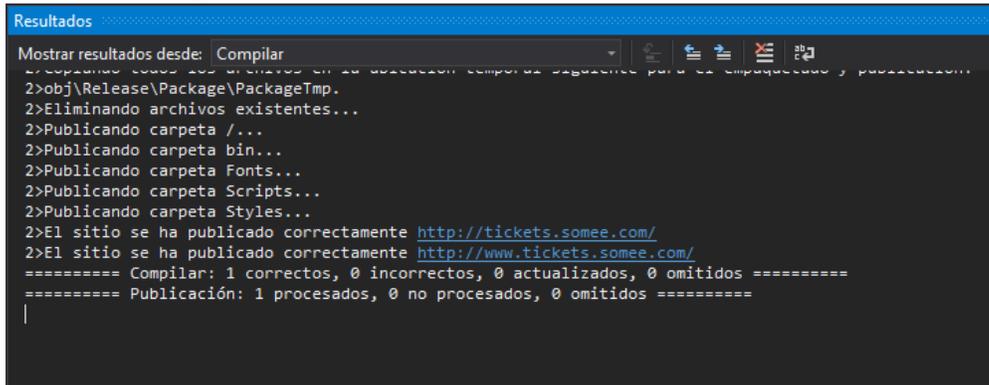
Gráfica 16. Iniciar Publicación.

- Diligenciar los datos del hosting, clic en Publicar.



Gráfica 17. Publicar sitio web.

- Mensaje de visualización satisfactoria.



```
Resultados
Mostrar resultados desde: Compilar
2>Copiamos todos los archivos en la ubicación temporal siguiente para el empaquetado y publicación...
2>obj\Release\Package\PackageTmp.
2>Eliminando archivos existentes...
2>Publicando carpeta /...
2>Publicando carpeta bin...
2>Publicando carpeta Fonts...
2>Publicando carpeta Scripts...
2>Publicando carpeta Styles...
2>El sitio se ha publicado correctamente http://tickets.somee.com/
2>El sitio se ha publicado correctamente http://www.tickets.somee.com/
===== Compilar: 1 correctos, 0 incorrectos, 0 actualizados, 0 omitidos =====
===== Publicación: 1 procesados, 0 no procesados, 0 omitidos =====
|
```

Gráfica 18. Mensaje de confirmación de publicación.

- Finalizada la configuración de la base de datos y publicado el sitio web ya se puede abrir la página web para acceder a la plataforma.

3. EJECUCIÓN DE LA APLICACIÓN

Para ejecutar la aplicación debe abrir el explorador de internet que desee y luego digitar la dirección web en al cual fue instalada la plataforma, cuando pida los datos de acceso se debe digitar en usuario y contraseña la palabra admin en ambos campos, ya que es el usuario por defecto en la aplicación.

Para cambiar la contraseña del usuario admin debe consultar el proceso en el manual del usuario.

**SISTEMA DE TICKETS CON
ADMINISTRACIÓN DE TIEMPOS
INVERTIDOS EN LA SOLUCIÓN
DE LOS CASOS**

**MANUAL DE
USUARIO**

Contenido

INTRODUCCION.....	3
1 ADMINISTRADOR.....	4
1.1 Venta de Validación de usuario.....	4
1.2. Menú principal.....	4
1.3. Consultas de Tickets.....	5
1.3.1 Ver Ticket.....	5
1.4. Cambiar Clave.....	6
1.5. Reporte de Tiempos.....	6
1.6. Reporte General de Tickets.....	7
1.7. Administración Categorías Tickets.....	7
1.7.1 Administración Categorías Tickets – Editar.....	8
1.7.2 Administración Categorías Tickets – Agregar Categoría.....	8
1.8. Administración de Clientes.....	9
1.8.1 Administración de Clientes-Editar.....	9
1.8.2 Administración de Clientes-Agregar Cliente.....	10
1.9. Administración de Usuarios.....	10
1.9.1 Administración de Usuarios-Editar.....	11
1.9.2 Administración de Usuarios-Agregar Usuario.....	11
2. INGENIERO SOPORTE.....	12
2.1 Venta de Validación de usuario.....	12
2.2. Menú principal.....	12
2.3. Consulta de tickets.....	13
2.3.1 Ver Ticket.....	13
2.4. Cambiar Clave.....	14
3. CLIENTE.....	15
3.1 Venta de Validación de usuario.....	15
3.2. Menú principal.....	15
3.3 Consulta de tickets.....	16
3.3.1 Ver Ticket.....	16
3.3.2 Agregar Ticket.....	17
3.4 Cambiar Clave.....	17

INTRODUCCION

El presente manual muestra todas las funciones básicas de cada usuario del sistema ya sea administrador, ingeniero de soporte o cliente.

Fue creado para una mayor familiarización con el sistema de tickets, para que su comprensión sea un poco mejor en él se muestran algunas imágenes con la interfaz de cada módulo del aplicativo.

Pensado con el fin de ofrecer una mayor adaptabilidad al usuario, en él se muestra cada funcionalidad de cada módulo que hay en el sistema de tickets.

1 ADMINISTRADOR

1.1 Venta de Validación de usuario

Donde se ingresa con el usuario y contraseña proporcionados.

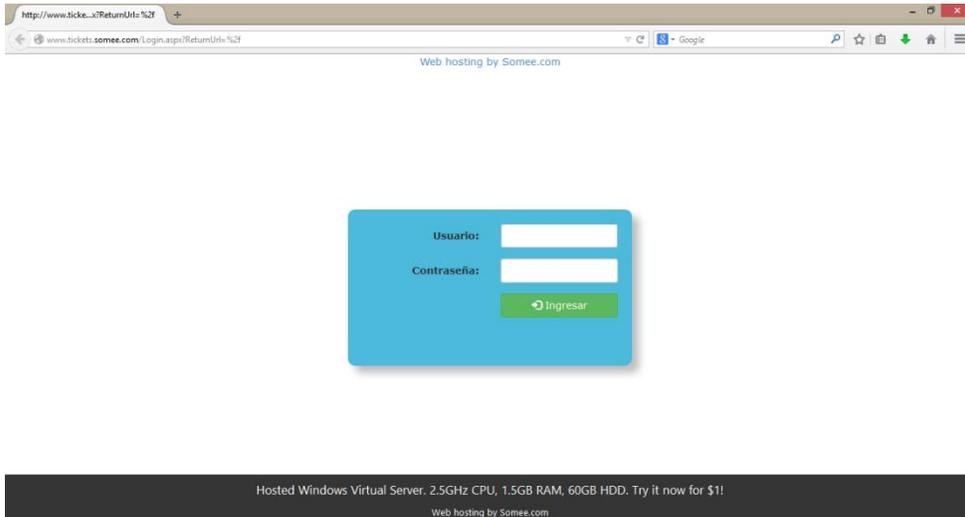


Figura 1 Login

1.2. Menú principal

Donde se puede consultar el estado requerimiento, cambiar la clave, verificar los reportes, agregar más categorías y administra los usuarios ya sean clientes o ingenieros de soporte.

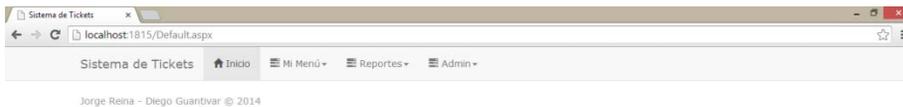


Figura 1.2 Menú Principal

1.3. Consultas de Tickets

Este menú muestra dos calendarios para tomar fechas y realizar consultas a base de ellas, también presenta un módulo en donde se puede realizar la búsqueda de un requerimiento por su número de ticket y realizar un filtro por ingeniero de soporte o por estado de ticket.

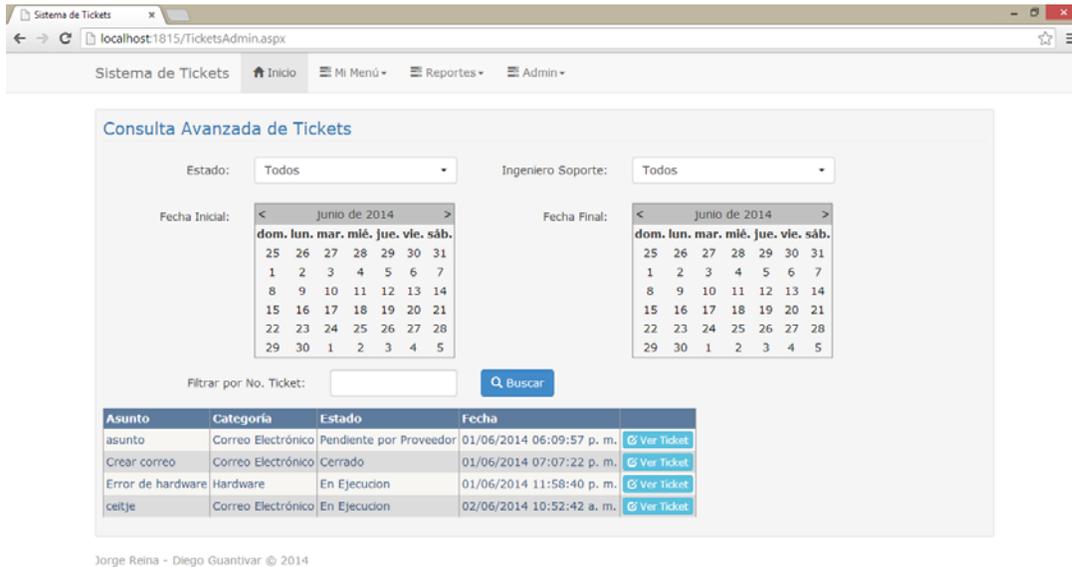


Figura 1.3 Consulta de Tickets

1.3.1 Ver Ticket

En este menú muestra los diferentes valores que puede tener un requerimiento como lo son el número de ticket, el estado en el que está actualmente, la categoría a la cual pertenece, fecha y hora de creación, adicionalmente puede cambiar el estado requerimiento cambiar o asignar un nuevo ingeniero de soporte.

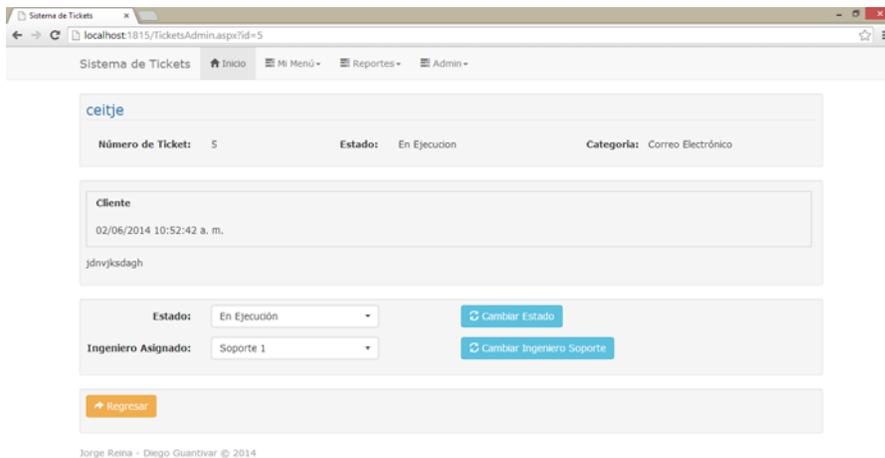


Figura 1.3.1 Ver Ticket

1.4. Cambiar Clave

Esta venta nos da la facilidad de realizar el cambio de clave sobre el usuario actual.

Sistema de Tickets

Inicio Mi Menú

Cambio de Clave

Contraseña Actual:

Contraseña Nueva:

Confirmar Contraseña Nueva:

[Cambiar Clave](#)

Jorge Reina - Diego Guantivar © 2014

Figura 1.4 Cambio de Clave

1.5. Reporte de Tiempos

Este menú muestra dos calendarios para tomar fechas y realizar consultas a base de ellas, también presenta un módulo en donde se puede realizar la búsqueda de un requerimiento por su número de ticket y realizar un filtro por ingeniero de soporte o por estado de ticket, aquí nos muestra el tiempo empleado en cada caso solucionado por parte del ingeniero de soporte,

Sistema de Tickets

Inicio Mi Menú Reportes Admin

Reporte de Tiempos

Estado: Ingeniero Soporte:

Fecha Inicial: Fecha Final:

Filtrar por No. Ticket: [Buscar](#)

No. Ticket	Asunto	Categoría	Estado	Fecha	Tiempo Invertido
2	asunto	Correo Electrónico	Pendiente por Proveedor	01/06/2014 06:09:57 p. m.	0
3	Crear correo	Correo Electrónico	Cerrado	01/06/2014 07:07:22 p. m.	0
4	Error de hardware	Hardware	En Ejecucion	01/06/2014 11:58:40 p. m.	43
5	ceitje	Correo Electrónico	En Ejecucion	02/06/2014 10:52:42 a. m.	0

Jorge Reina - Diego Guantivar © 2014

Figura 1.5 Reporte de Tiempos

1.6. Reporte General de Tickets

Modulo en el cual por medio de un rango de fechas nos generara un archivo plano con los detalles de cada ticket.

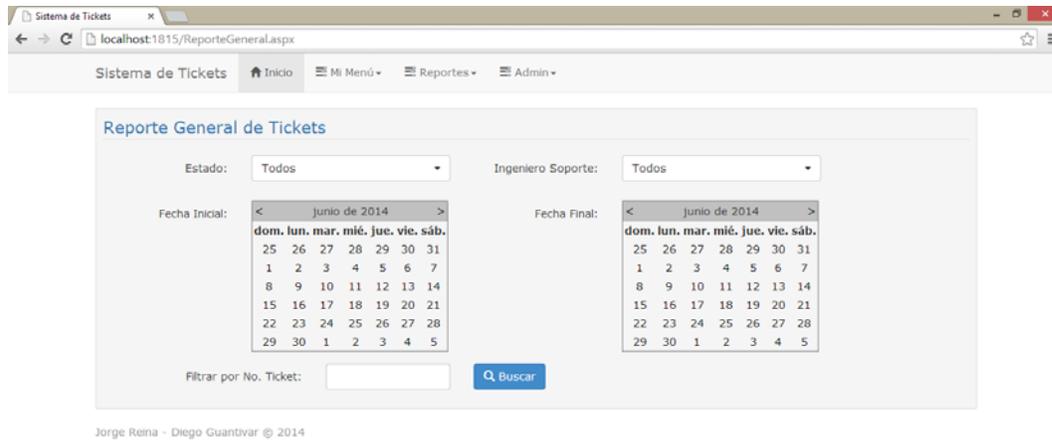


Figura 1.6. Reporte General de Tickets

1.7. Administración Categorías Tickets

Nos muestra las categorías que están actualmente creadas y nos muestra un filtro de estado de ellas, adicionalmente podemos hacer una búsqueda por nombre y editar o crear las categorías.

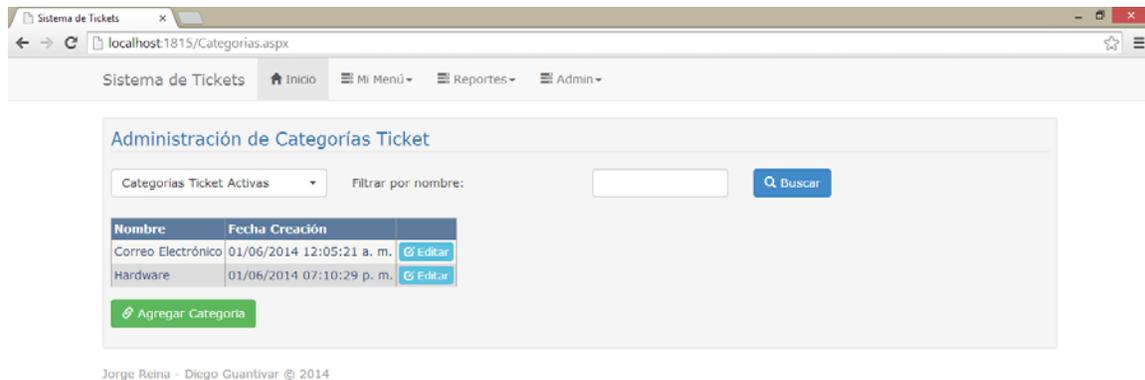


Figura 1.7 Administración Categorías Tickets

1.7.1 Administración Categorías Tickets – Editar

Este módulo nos permite cambiar el nombre de la categoría para así si no es requerido ya se puede realizar un cambio por otro.

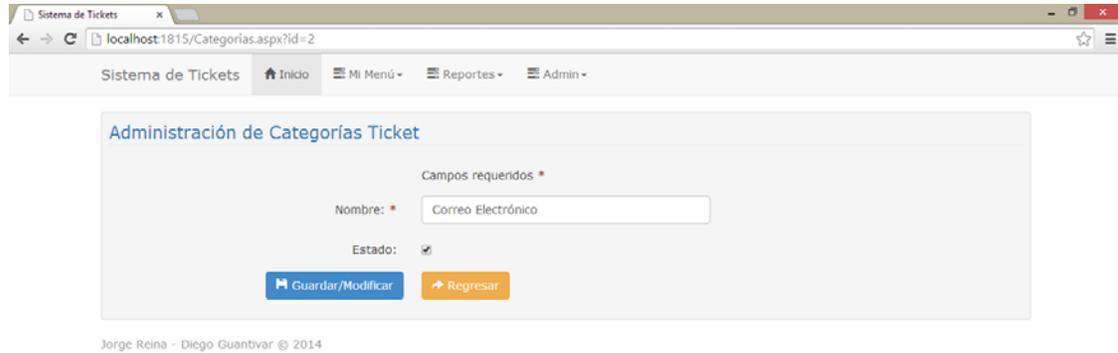


Figura 1.7.1 Administración Categorías Tickets – Editar

1.7.2 Administración Categorías Tickets – Agregar Categoría

Este menú nos permite la creación de una nueva categoría para los tickets

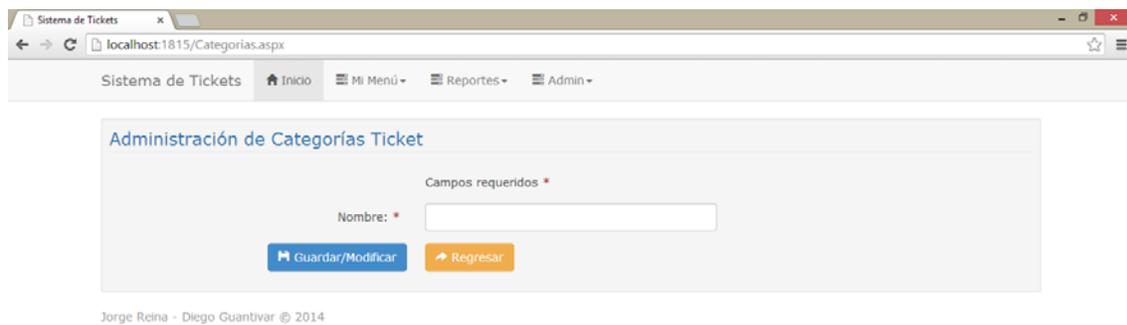


Figura 1.7.2 Administración Categorías Tickets – Agregar Categoría

1.8. Administración de Clientes

Este módulo nos permite gestionar los clientes (empresas), podemos editar uno ya creado o crea un nuevo, también nos muestra un filtro de clientes activos y una búsqueda por identificación.

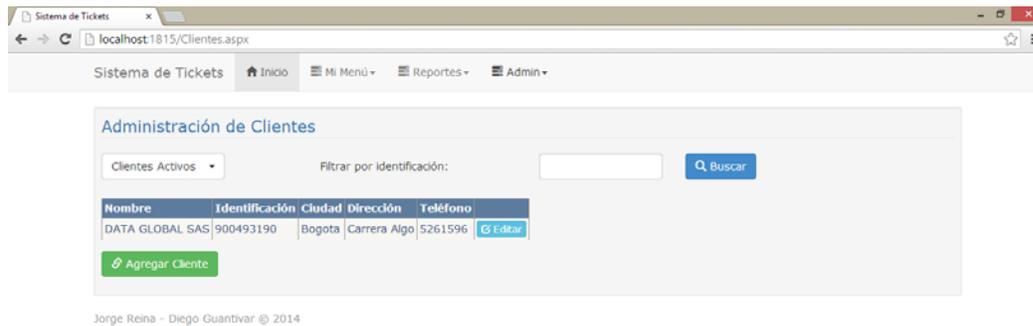


Figura 1.8 Administración de Clientes

1.8.1 Administración de Clientes-Editar

Nos permite editar todos los campos del cliente ya creado para así dar una actualización de datos.

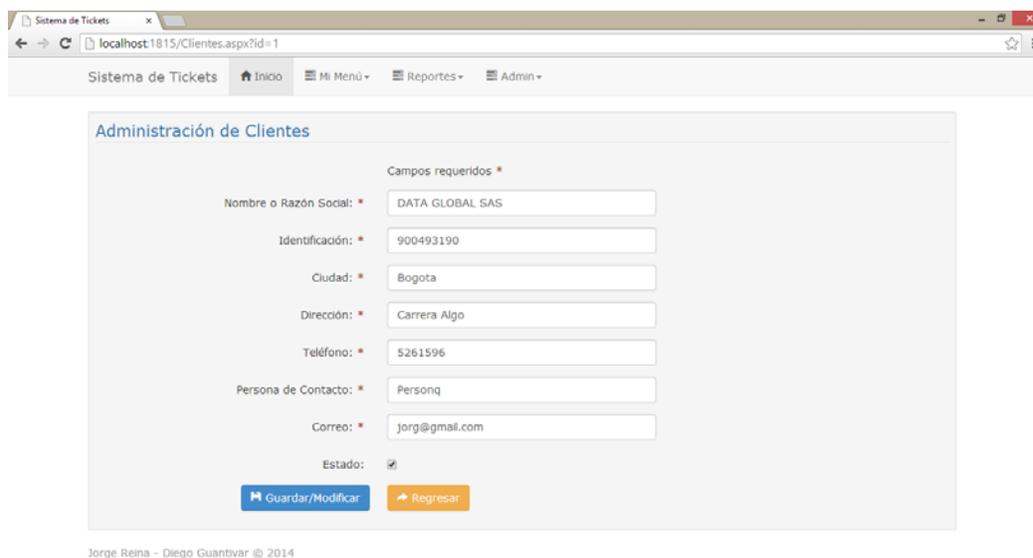


Figura 1.8.1 Administración de Clientes-Editar

1.8.2 Administración de Clientes-Agregar Cliente

En este módulo podremos realizar la creación de un nuevo usuario-empresa, solo es necesario llenar los campos solicitados.

Campos requeridos *

Nombre o Razón Social: *

Identificación: *

Ciudad: *

Dirección: *

Teléfono: *

Persona de Contacto: *

Correo: *

Guardar/Modificar Regresar

Jorge Reina - Diego Guantivar © 2014

Figura 1.8.2 Administración de Clientes-Agregar Cliente

1.9. Administración de Usuarios

Este módulo nos permite gestionar los usuarios, podemos editar uno ya creado o crea un nuevo, también nos muestra un filtro de clientes activos y una búsqueda por identificación.

Usuarios Activos

Filtrar por identificación:

Buscar

Username	nombre	Identificación	Correo	Perfil	
admin	Jorge Reina	900493190	jorgereina@outlook.com	Administrador	Editar
soporte	Soporte 1	123445	correo@algo.com	Ingeniero Soporte	Editar
soporte2	Soporte 2	23143	flad@gotma.com	Ingeniero Soporte	Editar
cliente	Cliente	2343454	fasd@asdf.com	Cliente	Editar
soporte	Asdfa	454	fasd@asdf.com	Administrador	Editar

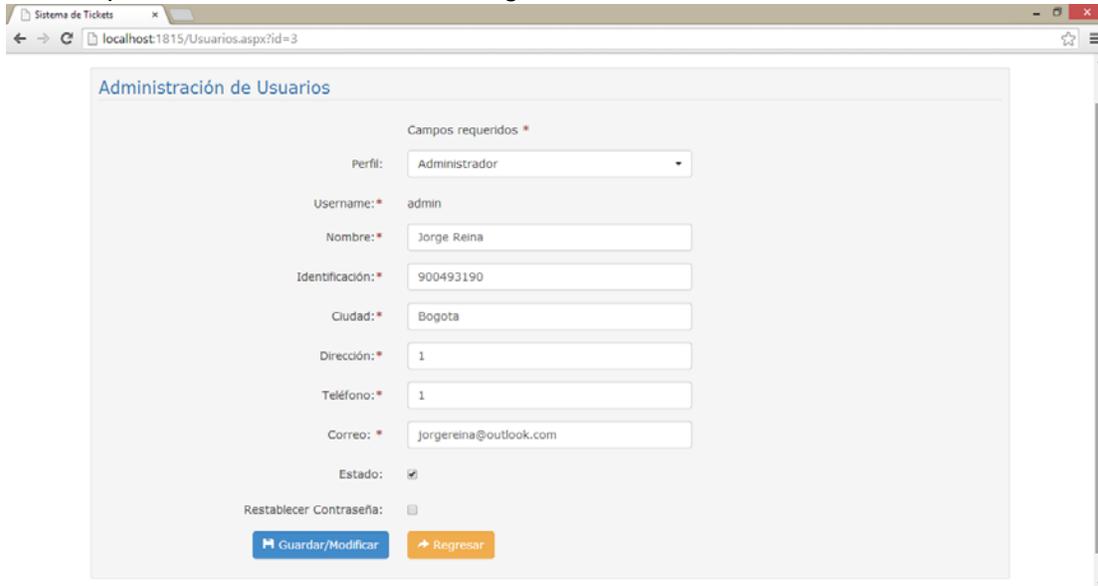
Agregar Usuario

Jorge Reina - Diego Guantivar © 2014

Figura 1.9. Administración de Usuarios

1.9.1 Administración de Usuarios-Editar

Este menú nos permite realizar la edición de un usuario ya creado, podremos editar todos los campos menos el del usuario de ingreso al sistema.



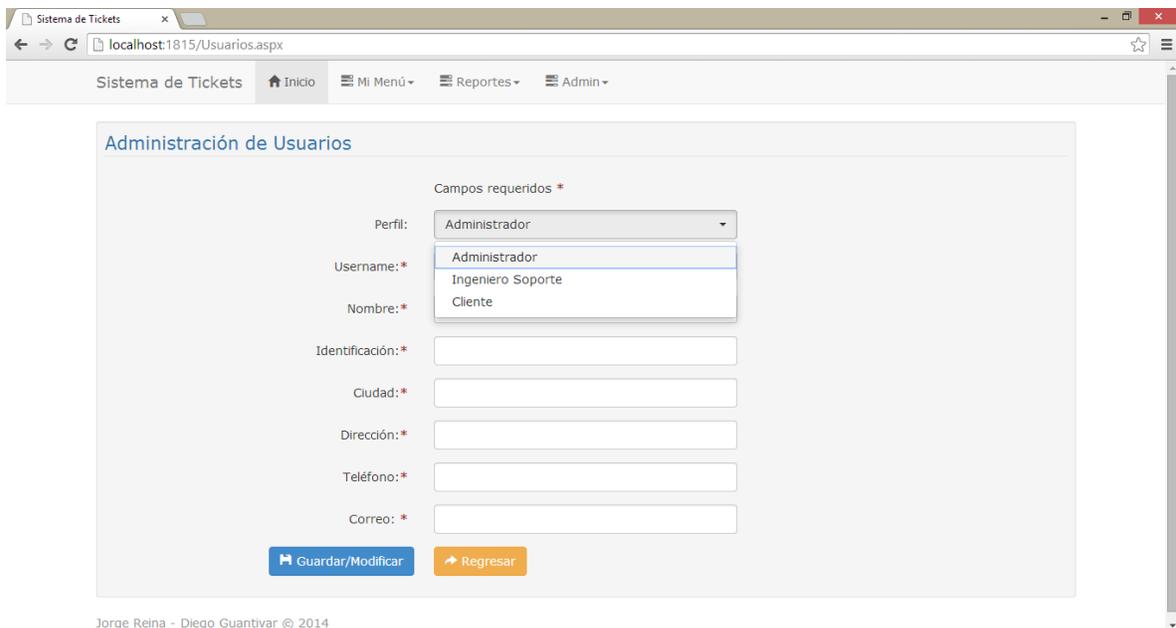
The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:1815/Usuarios.aspx?id=3. The page title is 'Administración de Usuarios'. The form contains the following fields and options:

- Campos requeridos *
- Perfil: Administrador (dropdown menu)
- Username: * admin
- Nombre: * Jorge Reina
- Identificación: * 900493190
- Ciudad: * Bogota
- Dirección: * 1
- Teléfono: * 1
- Correo: * jorgereina@outlook.com
- Estado:
- Restablecer Contraseña:
- Buttons: Guardar/Modificar (blue), Regresar (orange)

Figura 1.9.1 Administración de Usuarios-Editar

1.9.2 Administración de Usuarios-Agregar Usuario

Nos permite la creación de un usuario rellenando la información solicitada y agregándole un perfil dentro del sistema.



The screenshot shows the same web browser window with the URL localhost:1815/Usuarios.aspx. The page title is 'Administración de Usuarios'. The form contains the following fields and options:

- Campos requeridos *
- Perfil: Administrador (dropdown menu with a list of options: Administrador, Ingeniero Soporte, Cliente)
- Username: *
- Nombre: *
- Identificación: *
- Ciudad: *
- Dirección: *
- Teléfono: *
- Correo: *
- Buttons: Guardar/Modificar (blue), Regresar (orange)

At the bottom of the page, there is a footer: Jorge Reina - Diego Guantivar © 2014

Figura 1.9.2 Administración de Usuarios-Agregar Usuario

2. INGENIERO SOPORTE

2.1 Venta de Validación de usuario

Donde se ingresa con el usuario y contraseña proporcionados.

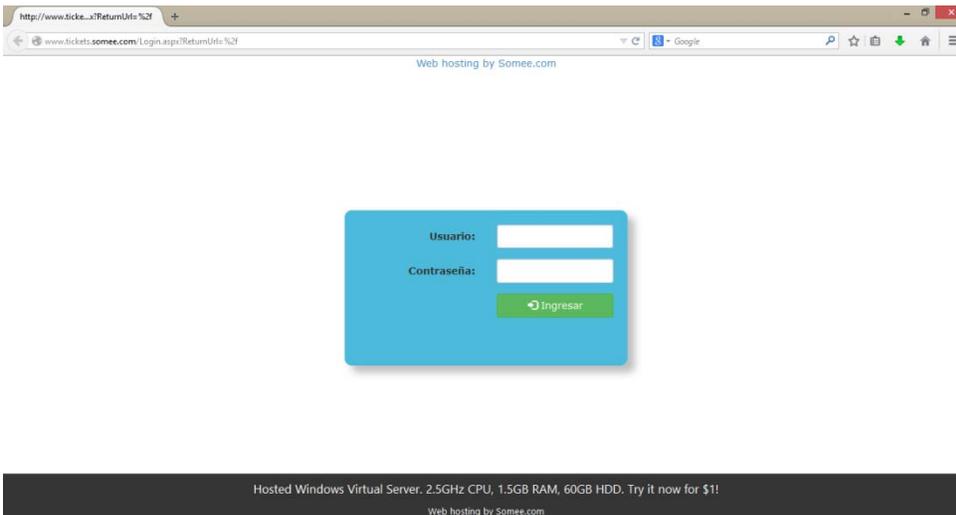


Figura 2.1 Login

2.2. Menú principal

Donde se puede consultar el estado requerimiento o realizar cambio de clave

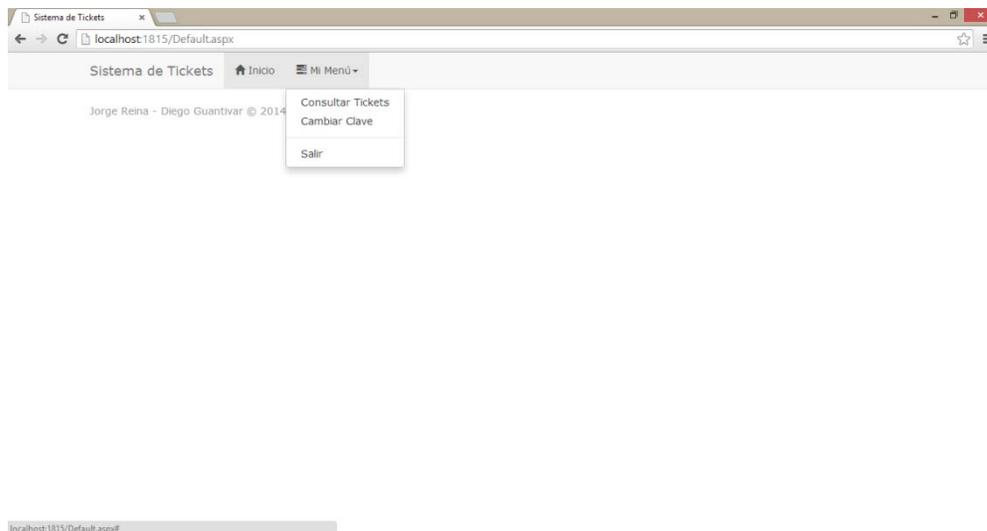


Figura 2.2 Ventana Principal

2.3. Consulta de tickets

En esta ventana se puede visualizar el estado de su requerimiento, la fecha en la que fue creado, a que categoría pertenece y que asunto tiene este mismo. Adicionalmente puede realizar filtros sobre los tickets abiertos o crear un nuevo requerimiento.

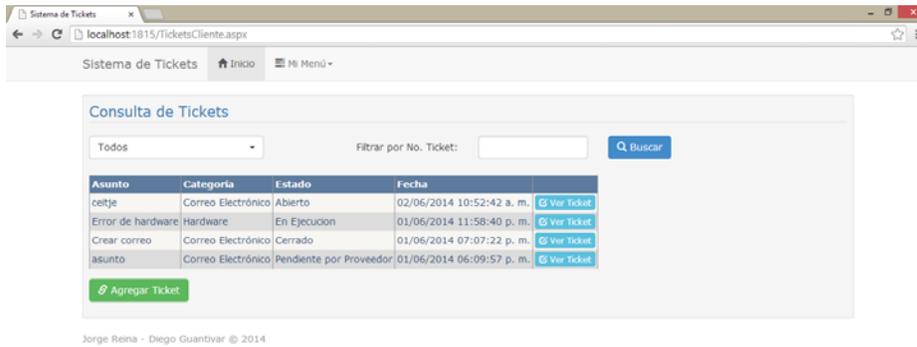


Figura 2.3 Consulta de Tickets

2.3.1 Ver Ticket

Aquí le muestra los diferentes valores que puede tener un requerimiento como lo son el numero de ticket, el estado en el que está actualmente, la categoría a la cual pertenece, fecha y hora de creación, adicionalmente puede agregar nuevos comentarios, cambiar el estado del requerimiento y colocar el tiempo empleado (en minutos) en la solución de este.

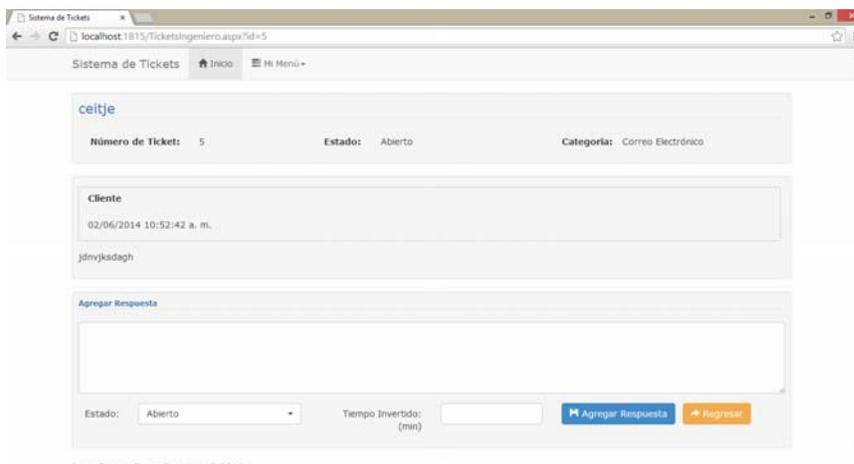
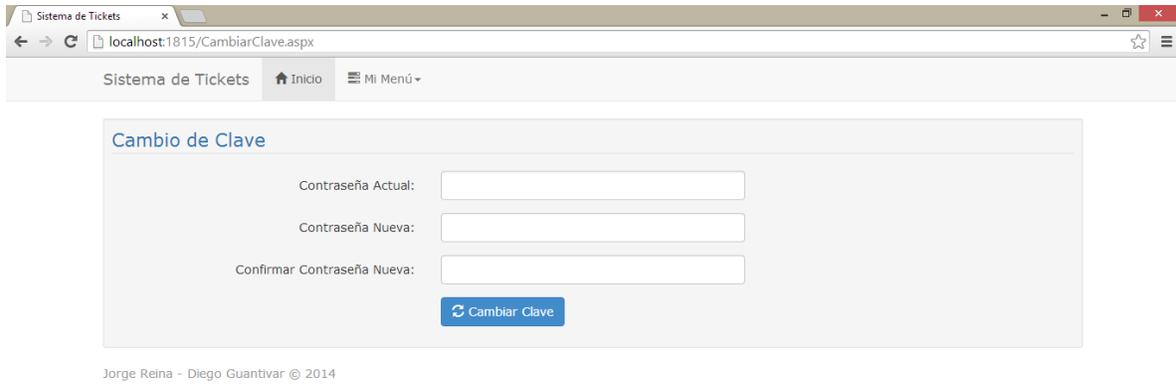


Figura 2.3.1 Ver Ticket

2.4. Cambiar Clave

Esta venta nos da la facilidad de realizar el cambio de clave sobre el usuario actual.



The screenshot shows a web browser window with the title 'Sistema de Tickets' and the address bar displaying 'localhost:1815/CambiarClave.aspx'. The browser's navigation bar includes 'Sistema de Tickets', a home icon labeled 'Inicio', and a menu icon labeled 'Mi Menú'. The main content area features a form titled 'Cambio de Clave' with three input fields: 'Contraseña Actual:', 'Contraseña Nueva:', and 'Confirmar Contraseña Nueva:'. A blue button labeled 'Cambiar Clave' is positioned below the input fields. At the bottom left of the page, the text 'Jorge Reina - Diego Guantivar © 2014' is visible.

Figura 2.4 Cambio de Clave

3. CLIENTE

3.1 Venta de Validación de usuario

Donde se ingresa con el usuario y contraseña proporcionados.

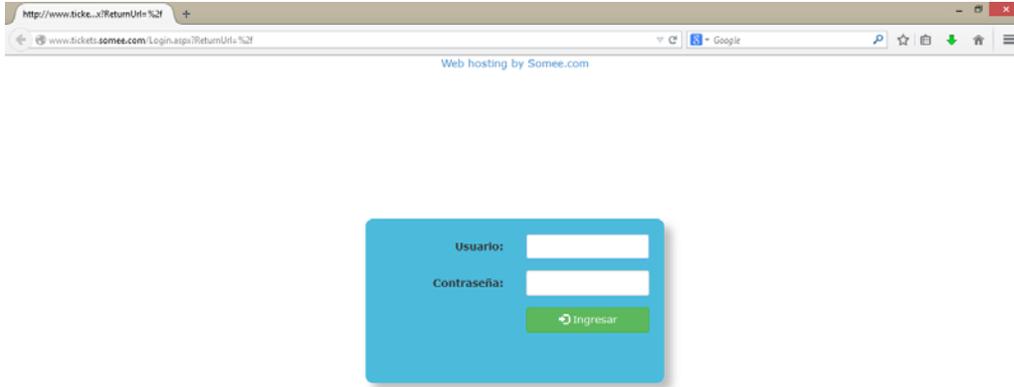


Figura 3.1 Login

3.2. Menú principal

Donde se puede consultar el estado requerimiento o realizar cambio de clave

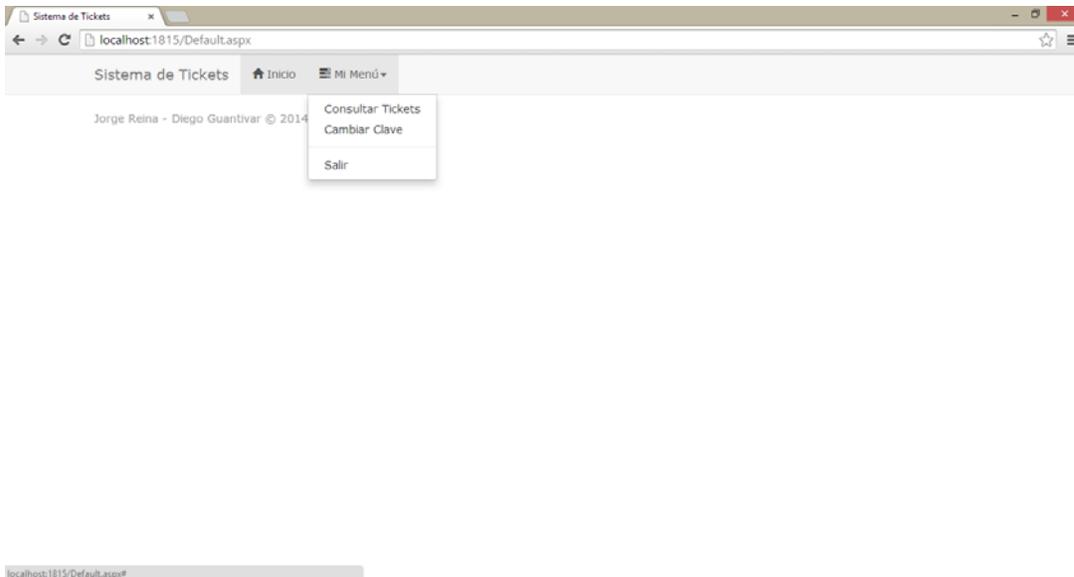


Figura 3.2 Ventana Principal

3.3 Consulta de tickets

En esta ventana se puede visualizar el estado de su requerimiento, la fecha en la que fue creado, a que categoría pertenece y que asunto tiene este mismo. Adicionalmente puede realizar filtros sobre los tickets abiertos o crear un nuevo requerimiento.

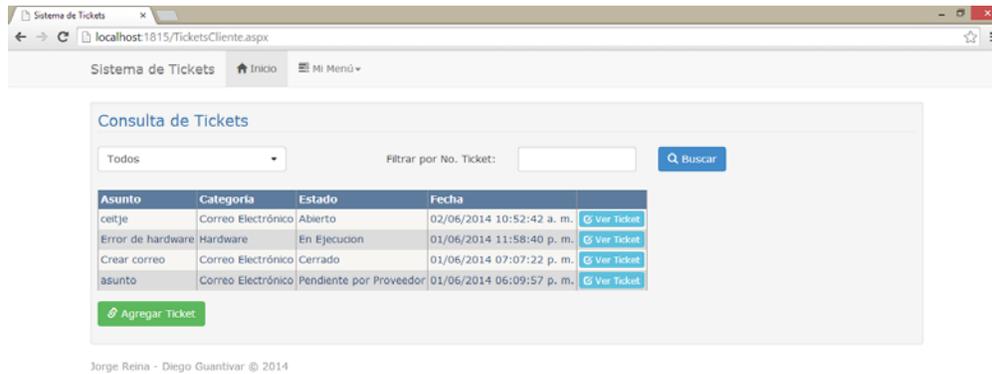


Figura 3.3 Consulta de Tickets

3.3.1 Ver Ticket

Aquí le muestra los diferentes valores que puede tener un requerimiento como lo son el numero de ticket, el estado en el que está actualmente, la categoría a la cual pertenece, fecha y hora de creación, adicionalmente puede agregar nuevos comentarios y marcar el requerimiento si este ya fue solucionado.

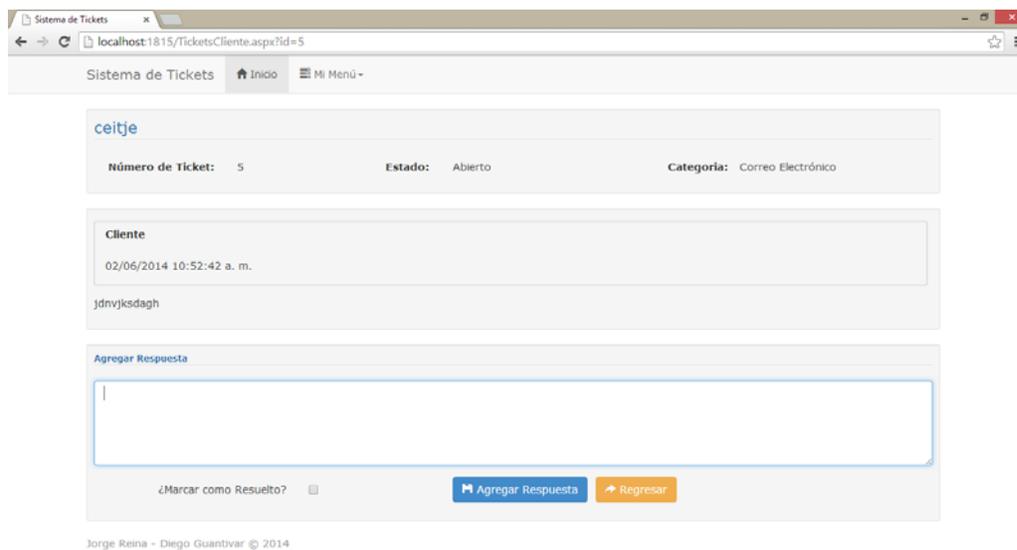


Figura 3.3.1 Ver Ticket

3.3.2 Agregar Ticket

En esta ventana puede crear un nuevo requerimiento, se le solicita información básica como un asunto para el ticket, categoría del soporte y un espacio para que describa el problema y así poder tener una información más acertada sobre su requerimiento.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:1815/TicketsCliente.aspx`. The page title is "Sistema de Tickets" and the navigation bar includes "Inicio" and "Mi Menú". The main content area is titled "Ticket" and contains a form with the following fields:

- Campos requeridos ***
- Asunto: *** (Text input field)
- Categoría de Soporte:** (Dropdown menu with "Correo Electrónico" selected)
- Descripción del Problema: *** (Text area)

At the bottom of the form are two buttons: "Crear Ticket" (blue) and "Regresar" (orange). The footer text reads "Jorge Reina - Diego Guantivar © 2014".

Figura 3.3.2 Agregar Ticket

3.4 Cambiar Clave

Esta venta nos da la facilidad de realizar el cambio de clave sobre el usuario actual.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:1815/CambiarClave.aspx`. The page title is "Sistema de Tickets" and the navigation bar includes "Inicio" and "Mi Menú". The main content area is titled "Cambio de Clave" and contains a form with the following fields:

- Contraseña Actual:** (Text input field)
- Contraseña Nueva:** (Text input field)
- Confirmar Contraseña Nueva:** (Text input field)

At the bottom of the form is a blue button labeled "Cambiar Clave". The footer text reads "Jorge Reina - Diego Guantivar © 2014".

Figura 3.4 Cambio de Clave