



Diseño de software

HELPDESKJEEJEE

V 2.2

Desarrollo de un sistema Helpdesk para el registro y control de incidencias técnicas en el jurado electoral especial de Arequipa en elecciones congresales extraordinarias 2021.

Hoja de control

Organización	Jurado Electoral Especial de Arequipa Perú		
Proyecto	HELPDESKJEE		
Versión	2.0	Fecha	17/03/2021
Revisión		Aprobación	

Revisión

Firma

Responsable: Jose Luis Caamal Ic

Aprobación

Firma

Responsable: Roger Héctor Aranda Vega

Tabla de contenido

1.	Introducción	4
1.1	Objetivo	4
1.2	Alance del diseño de sistema	4
2.	Arquitectura del sistema	5
2.1	Vista general.....	5
2.2	Vista física.....	5
2.3	Vista lógica	6
2.3.1	Casos de uso	6
2.3.2	Diagrama de actividades de casos de uso	11
2.4	Diagrama de actividades general	15
2.5	Diagrama de despliegue	16
2.6	Diagrama de clases.....	17
3.	Modelado de datos	18
3.1	Diagrama Entidad – Relación	18
3.2	Modelo Relacional.....	19
4.	Diseño detallado	20
4.1	Módulos del sistema	20
4.2	Descripción de módulos	20
5.	Modelo de navegación	22
6.	Interfaz de usuario	22
6.1	Pantallas del sistema	22
6.2	Ventanas modales	28
7.	Diccionario de datos.....	30

1. Introducción

El diseño de software representa una descripción de la estructura del proyecto que se va a implementar, los datos que son parte del sistema, las interfaces entre los componentes y los algoritmos utilizados, misma descripción que se desarrolla de manera iterativa a través de diferentes versiones que incluyen el desarrollo de varios modelos con diferentes niveles de abstracción y que implica un proceso específico gracias al cual se deben satisfacer los requisitos del sistema en desarrollo. Es una de las etapas más importantes y definitoria del proceso de desarrollo de software para que el producto que se obtenga sea de calidad.

Esta etapa consiste, a grandes rasgos, en aplicar diferentes técnicas y metodologías con el fin de obtener un resultado lo suficientemente detallado como para que cualquier persona, dedicada al desarrollo, pueda ser capaz de realizarlo de manera física o, dicho de otra manera, codificarlo.

El presente documento de diseño de software describe la arquitectura del sistema **HELPDESKJEE** a través de diferentes vistas, cada una de las cuales ilustra un aspecto en particular del software que se desarrollará. Se pretende de esta forma que el documento brinde al lector una visión global y comprensible del diseño general del sistema.

1.1 Objetivo

El objetivo fundamental del documento es la realización de un diseño técnico pormenorizado de los procesos que desarrollan los requerimientos de usos recogidos en el análisis realizado con anterioridad, necesarios para la implementación del sistema HELPDESKJEE.

Así, este documento tiene por objeto la recopilación del diseño técnico del sistema para guiar al equipo de proyecto durante la fase de construcción.

1.2 Alcance del diseño de sistema

El documento comprende las cuatro etapas del que encierra el diseño del sistema:

- Descripción general

Descripción del propósito del sistema a desarrollar a través de una visión general del mismo, y los servicios con los que contará.

- El Diseño Arquitectónico

Define la relación entre cada uno de los elementos estructurales del sistema.

- El Diseño de la Interfaz

Describe como se comunica el Software consigo mismo, con los sistemas que operan junto con él y con los operadores y usuarios que lo emplean.

- El Diseño detallado de procedimientos

Transforma elementos estructurales de la arquitectura del programa.

2.Arquitectura del sistema

Esta sección describe la arquitectura con la que contará el sistema, de manera que, se divide en vista lógica y física. La vista lógica expresa cuáles son los componentes lógicos (subsistemas, o macro-funciones) que participan en el sistema, y la relación entre ellos. Por su parte, la vista física es una formalización del ambiente operacional definido en el documento de especificación de requerimientos.

2.1 Vista general

HELPESKJEE será operable mediante una interfaz web accesible desde un equipo de cómputo o dispositivo móvil que permitirá la gestión de incidencias y su categorización dentro de las actividades laborales donde el cliente pertenece.

2.2 Vista física

De acuerdo con las funcionalidades listadas en el ERS, el diagrama de interacción con las interfaces externas del sistema se estructura mediante una base de datos, el componente web que incluya la funcionalidad del sistema y la manipulación de datos por los diferentes usuarios del sistema, como se muestra en la siguiente imagen:



2.3 Vista lógica

De acuerdo con el comportamiento esperado del sistema, se muestra la interacción entre los objetos al crear una intervención.

2.3.1 Casos de uso

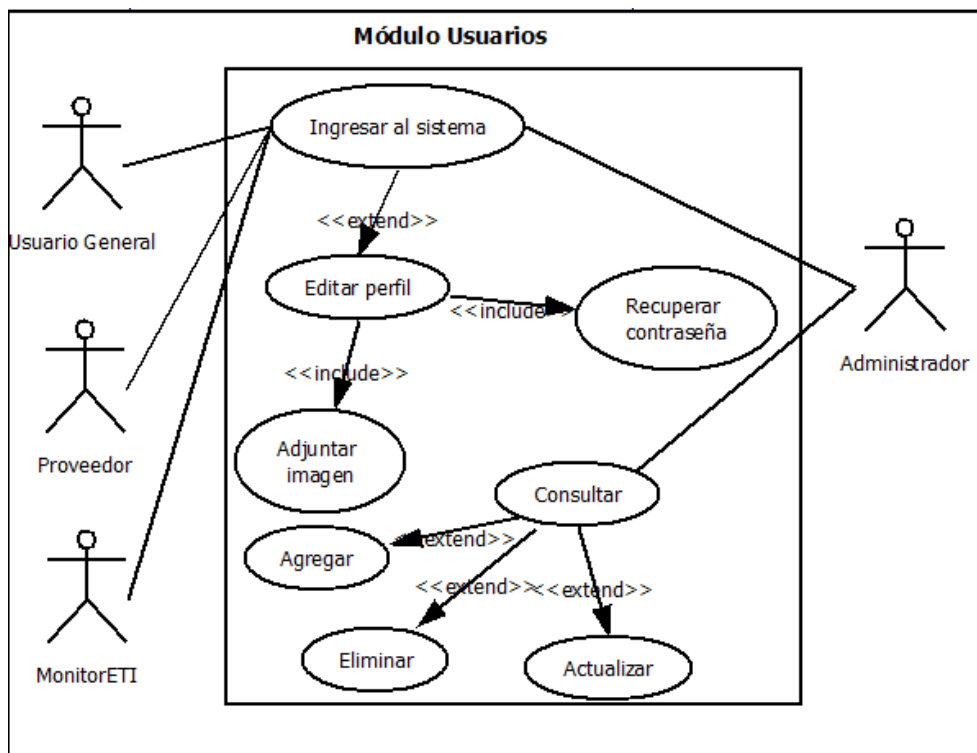
Los diagramas de casos de uso proporcionan una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios.

Los siguientes diagramas de casos de uso se encuentran agrupados por módulo del sistema y ejemplifican la accesibilidad en el sistema para cada tipo de usuario en base a los requerimientos funcionales.

En el contexto de **HELPDESKJEE**:

- **Usuarios**

Una vez que un usuario ingresa al sistema se identificará con el rol que le haya sido asignado (Véase documento ERS), para que de acuerdo con el nivel de privilegios que posee sean las funciones que se le permita realizar.

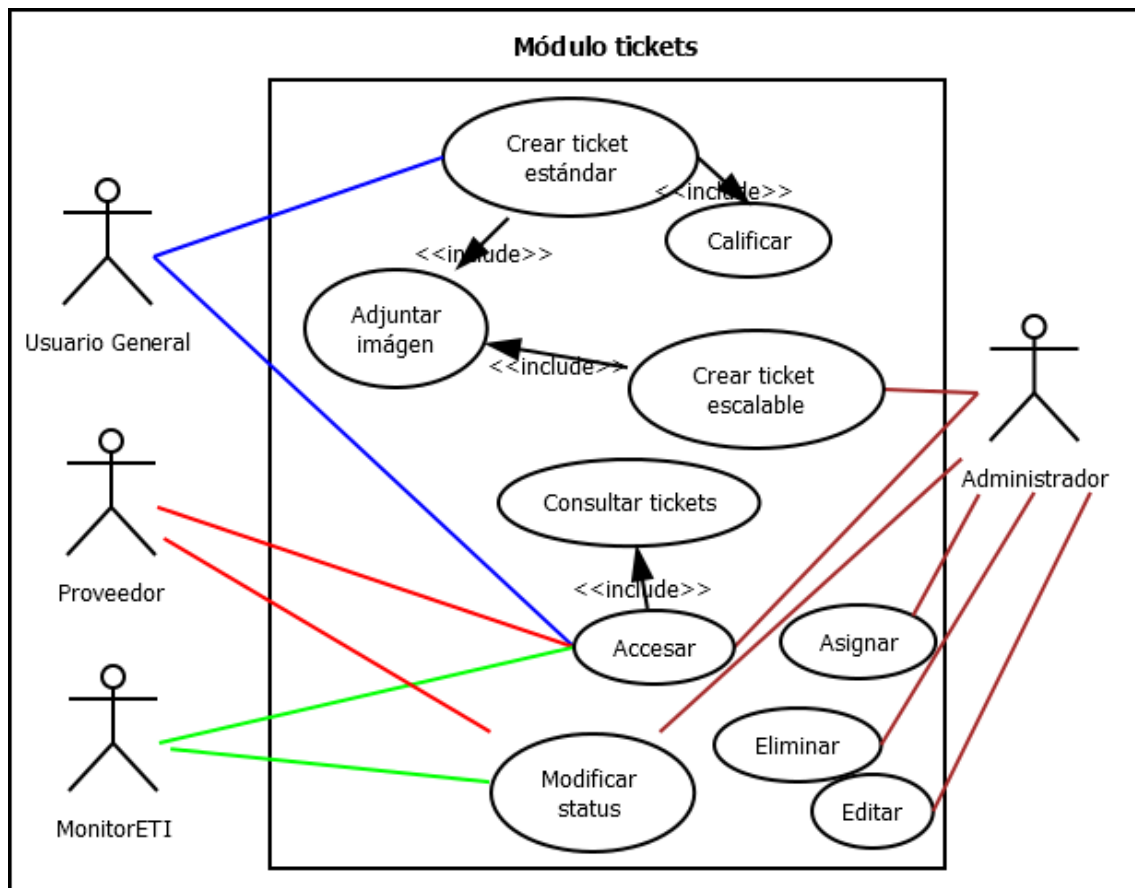


- **Tickets**

Para la gestión de tickets (incidencias) sólo los usuarios Administrador y General podrán crear un ticket (estándar y escalable consecutivamente).

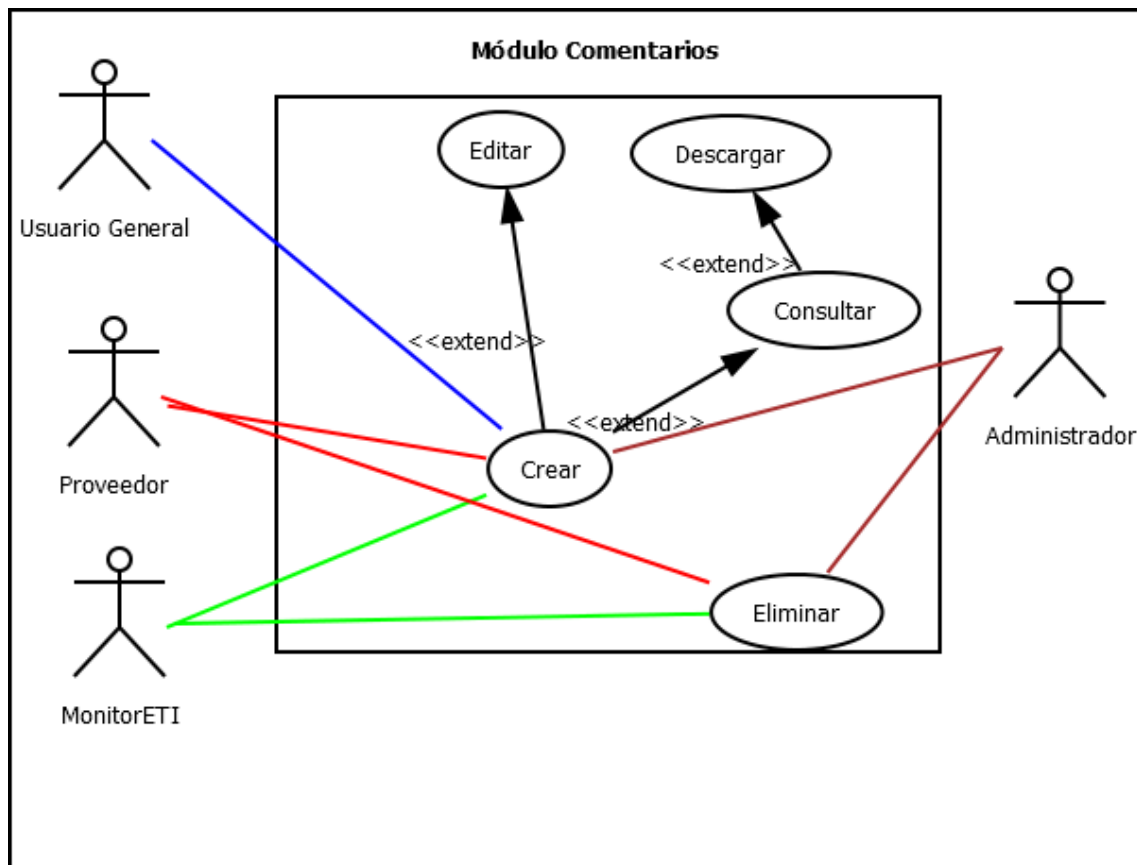
Los usuarios Proveedor y MonitorETI tendrán acceso al Dashboard de tickets para consultar y modificar el status de los mismos.

Sólo el usuario Administrador podrá realizar la asignación, eliminación y edición de tickets.



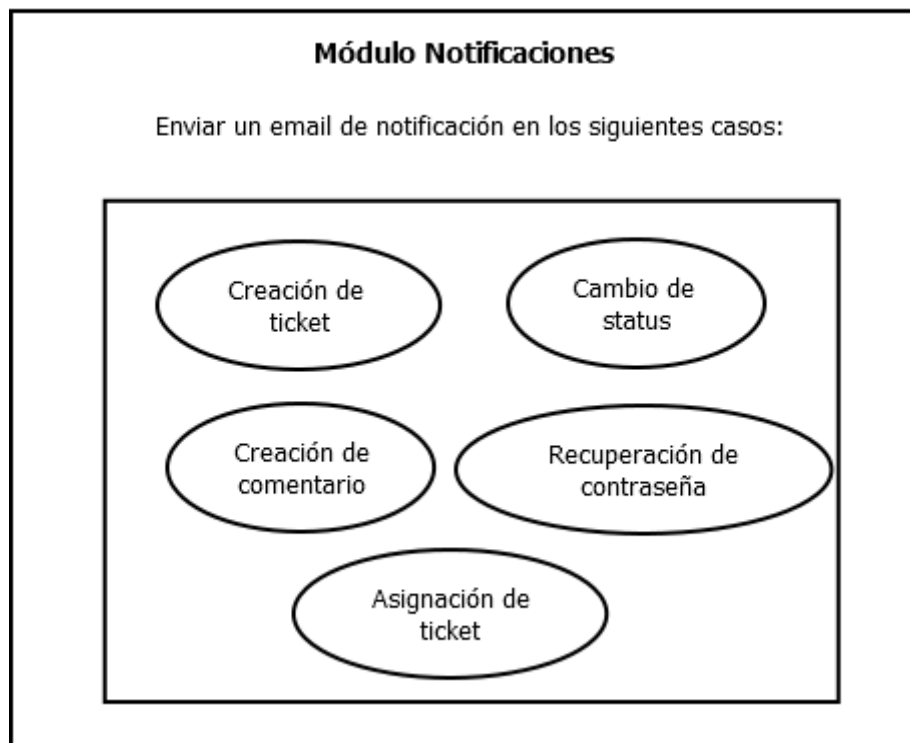
- **Comentarios**

Los comentarios son accesibles por todos los usuarios en cuanto a la creación, edición y consulta. Únicamente el Administrador tendrá permisos de eliminación.



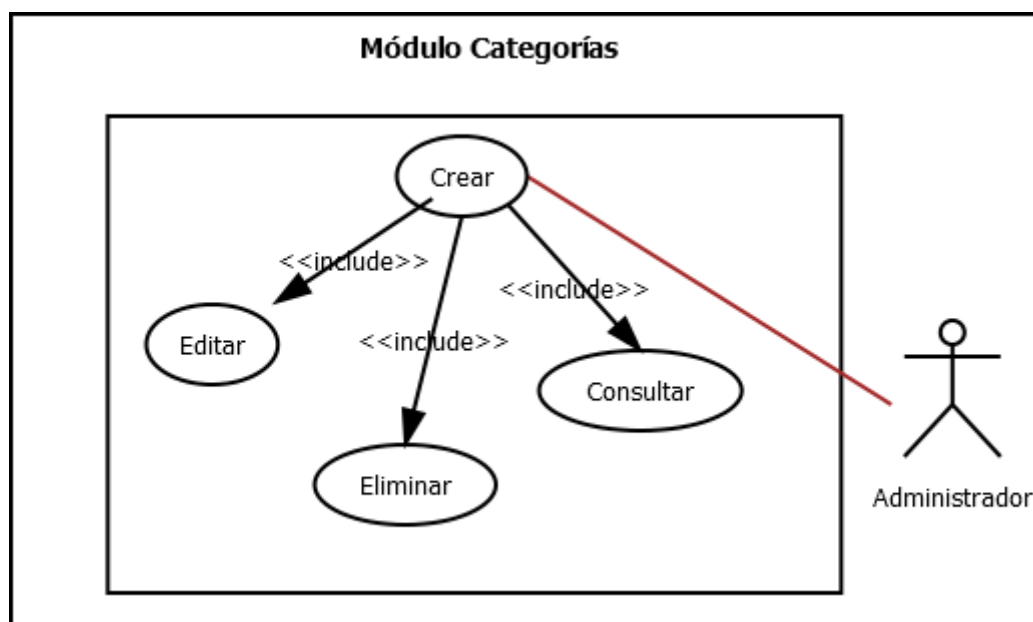
- **Notificaciones**

El sistema será encargado del envío de notificaciones automáticas una vez que los usuarios realicen una alteración en los casos de creación y asignación de ticket, cambio de status, creación de comentario, recuperación de contraseña.



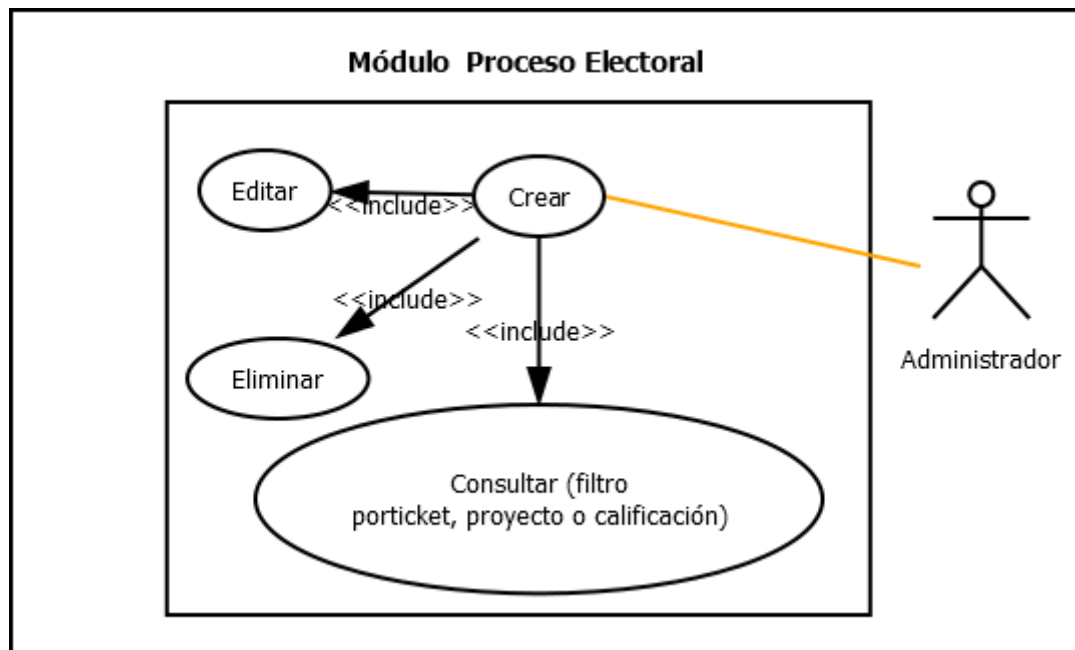
- **Categorías**

La gestión de categorías será únicamente manipulada por el usuario Administrador.



- **Proceso Electoral**

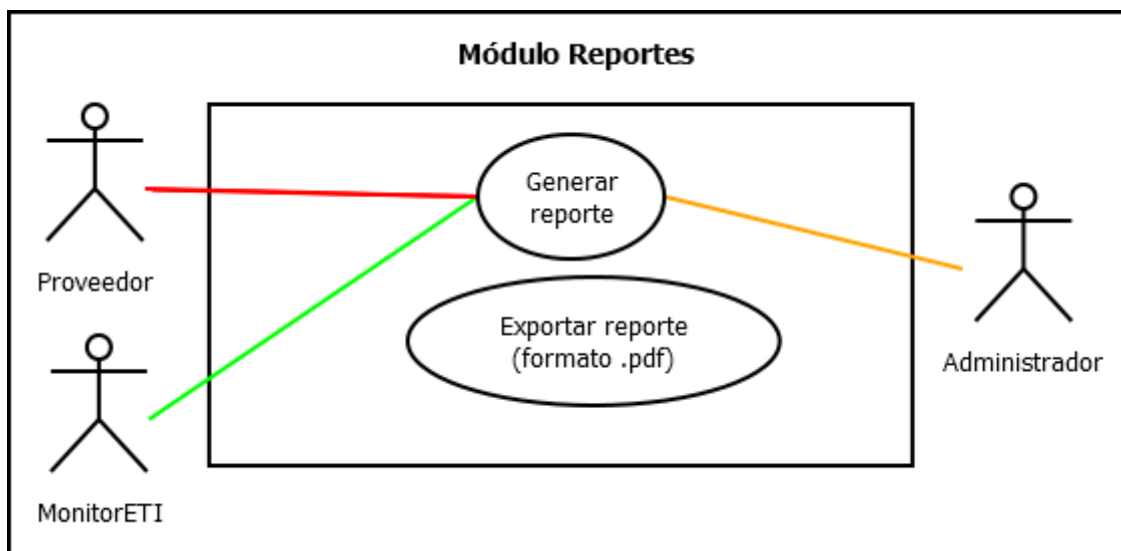
El administrador podrá crear un Proceso Electoral, para la consulta se permitirá un filtro por ticket, proyecto al que pertenezcan o calificación signada por el usuario General.



- **Reportes**

Los usuarios Proveedor, MonitorETI y Administrador tendrán acceso a la descarga de reportes con base al resultado de la consulta (Especificado en el módulo Proceso Electoral).

El sistema permitirá la descarga de los reportes en formato PDF.



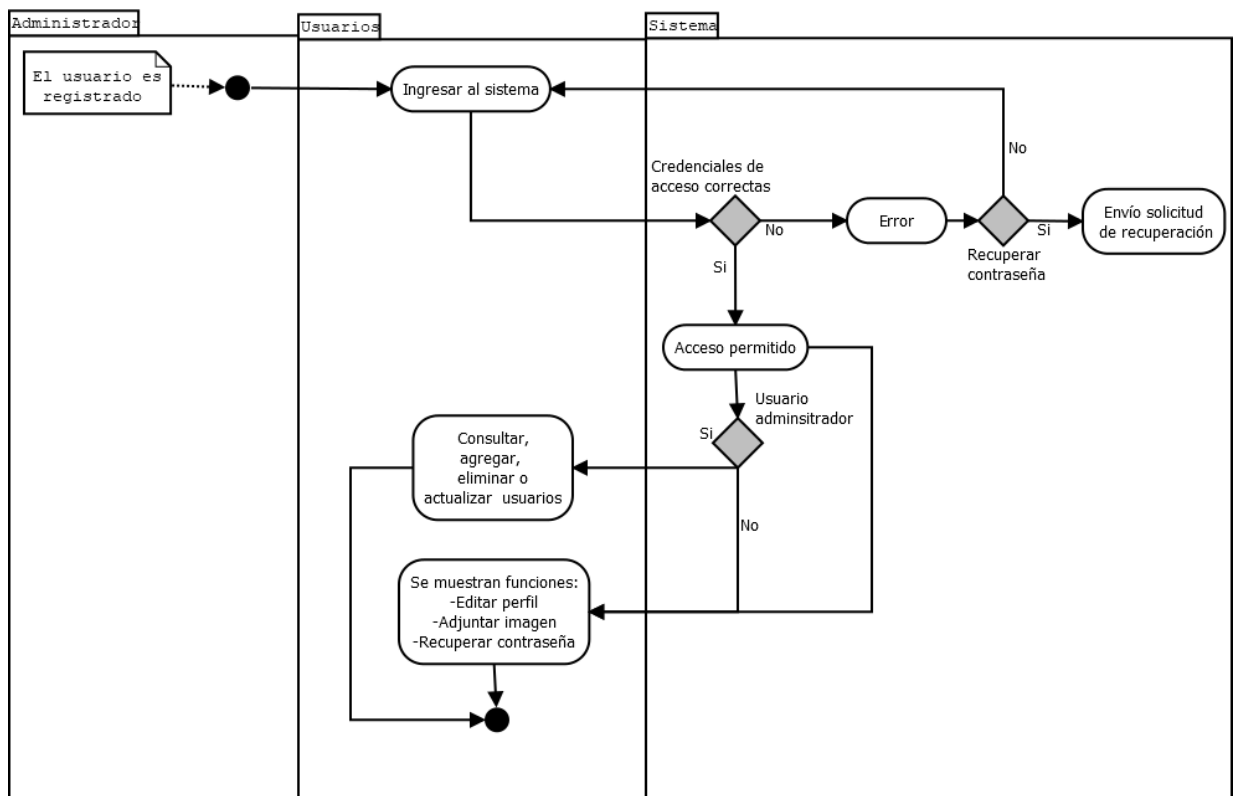
2.3.2 Diagrama de actividades de casos de uso

Los diagramas de actividades describen lo que debe suceder en el sistema que se está modelando.

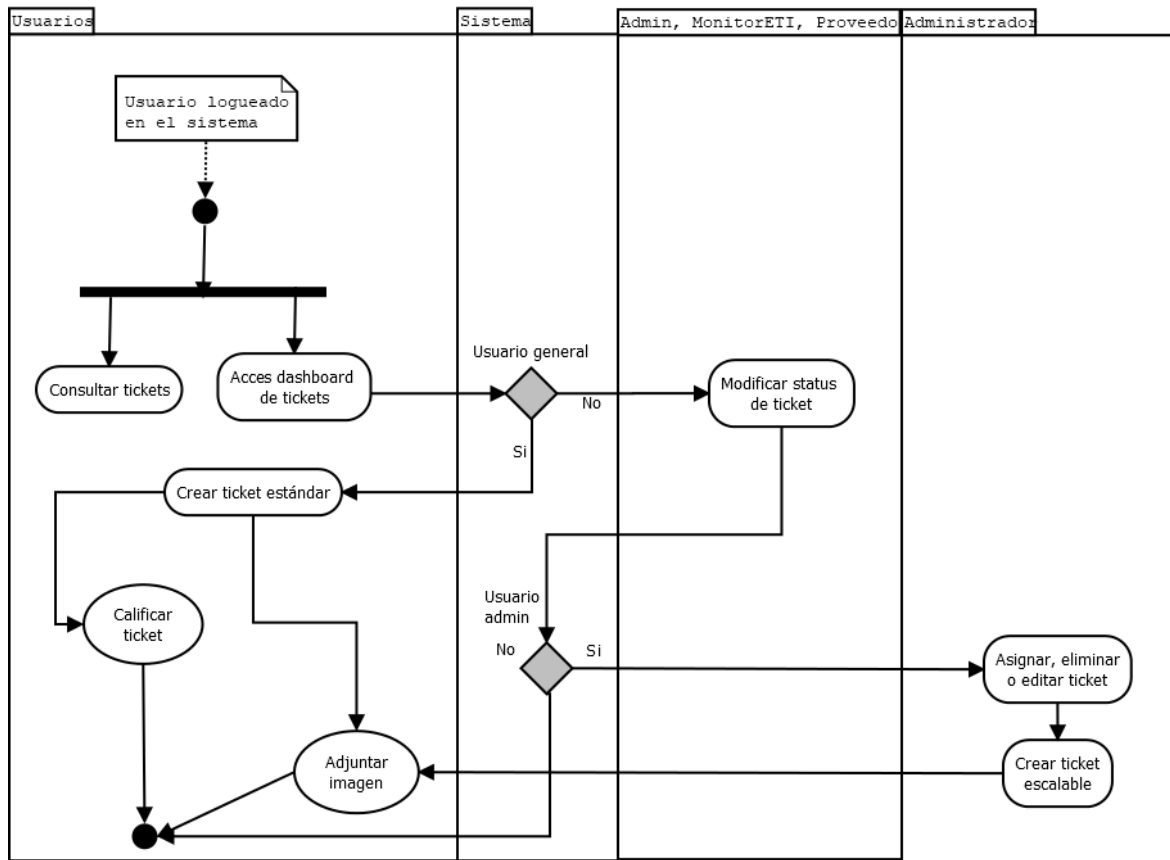
De acuerdo con los asuntos que manejan las partes interesadas es importante una comunicación clara y concisa, estos diagramas ayudan a las personas en las áreas de negocios y desarrollo de una organización se integren para comprender el mismo proceso y comportamiento.

En el contexto de **HELPDESKJEE**:

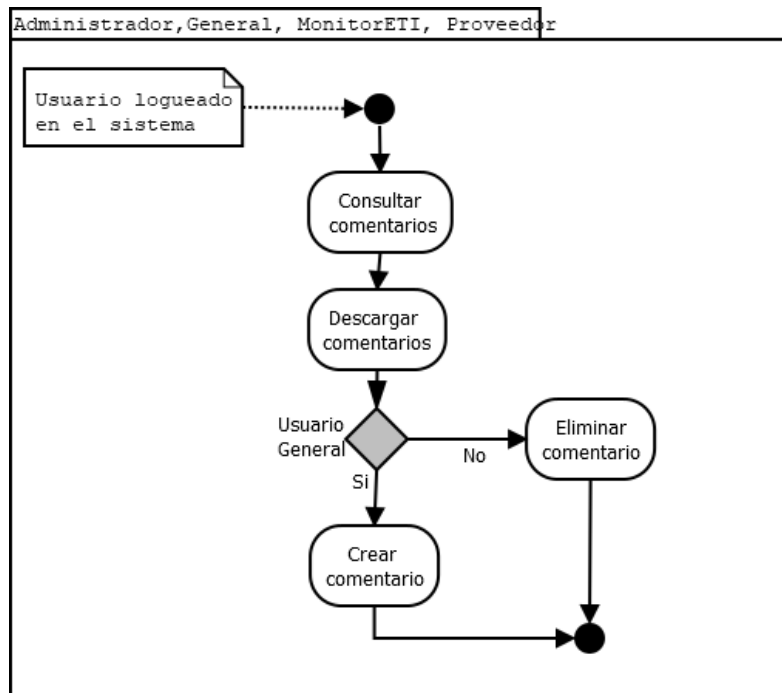
- Acceso al sistema.



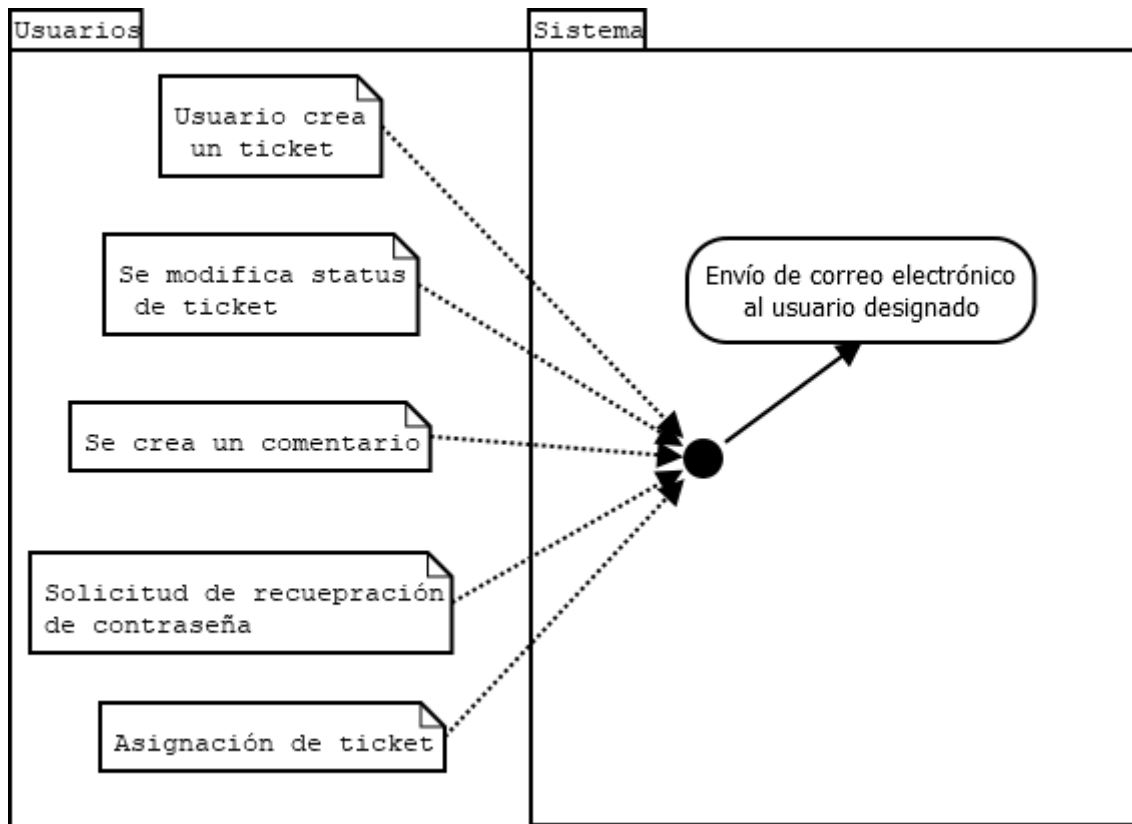
- Gestión de tickets.



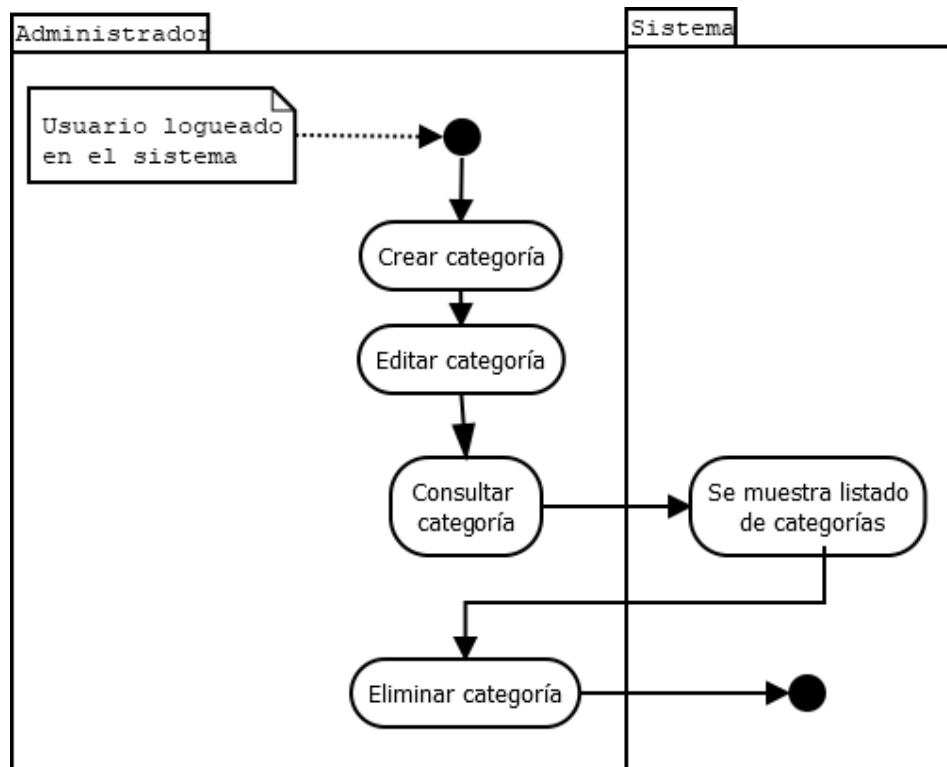
- Gestión de comentarios a tickets generados en el sistema.



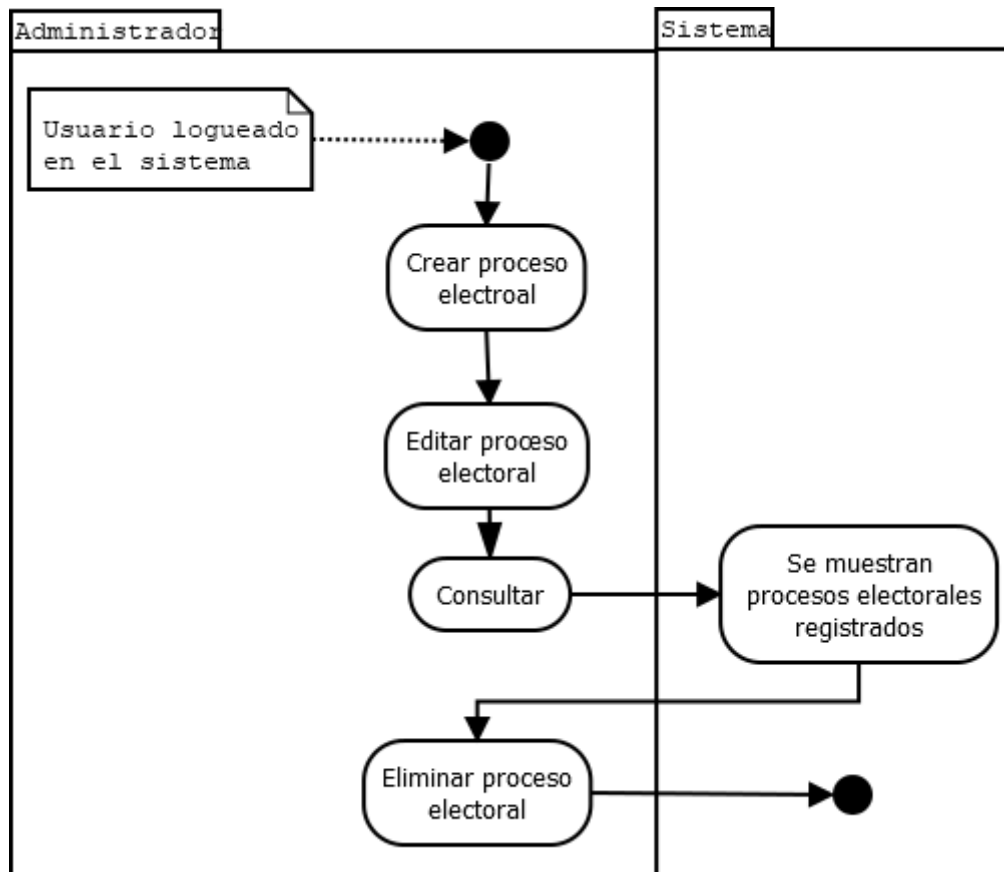
- Notificación a usuarios de acuerdo con el comportamiento de las funciones del sistema previamente configuradas.



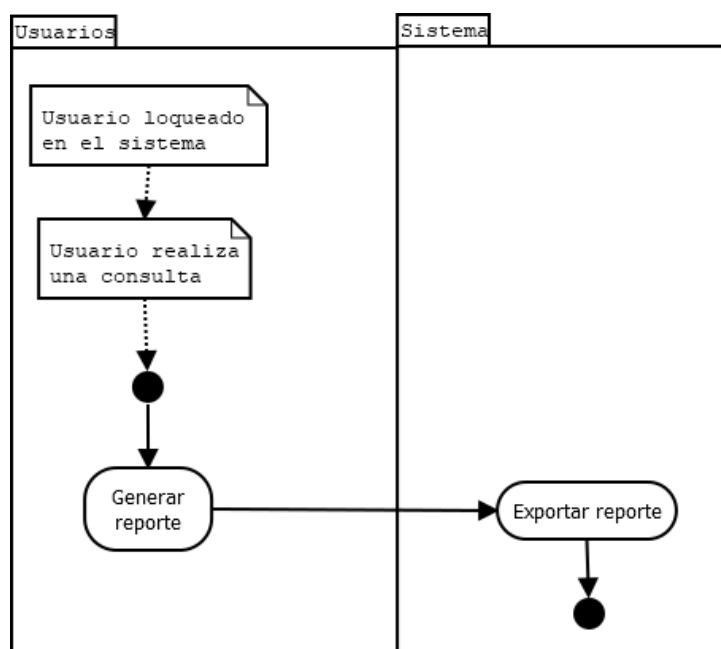
- Gestión de categorías de tickets.



- Gestión de procesos electorales



- Generación y descarga de reportes de información consultada

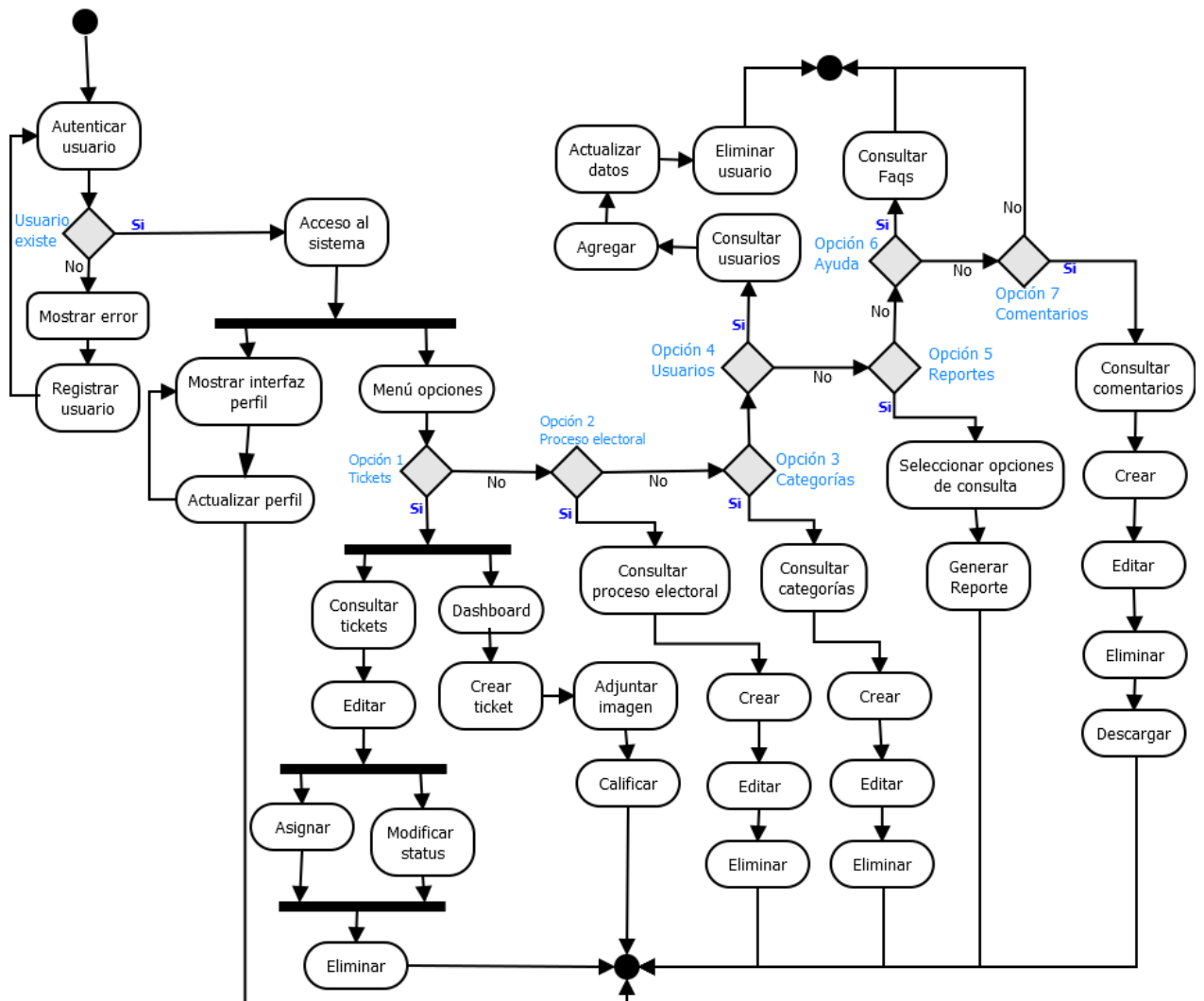


2.4 Diagrama de actividades general

El diagrama de actividades muestra un proceso software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones, mismas que pueden ser realizadas por las personas, los componentes de software o los equipos.

- Demostrar la lógica de un algoritmo.
- Describir los pasos realizados en un caso de uso UML.
- Ilustrar un proceso de negocios o flujo de trabajo entre los usuarios y el sistema.
- Simplificar y mejorar cualquier proceso clarificando casos de uso complicados.
- Modelar elementos de arquitectura de software, tales como método, función y operación.

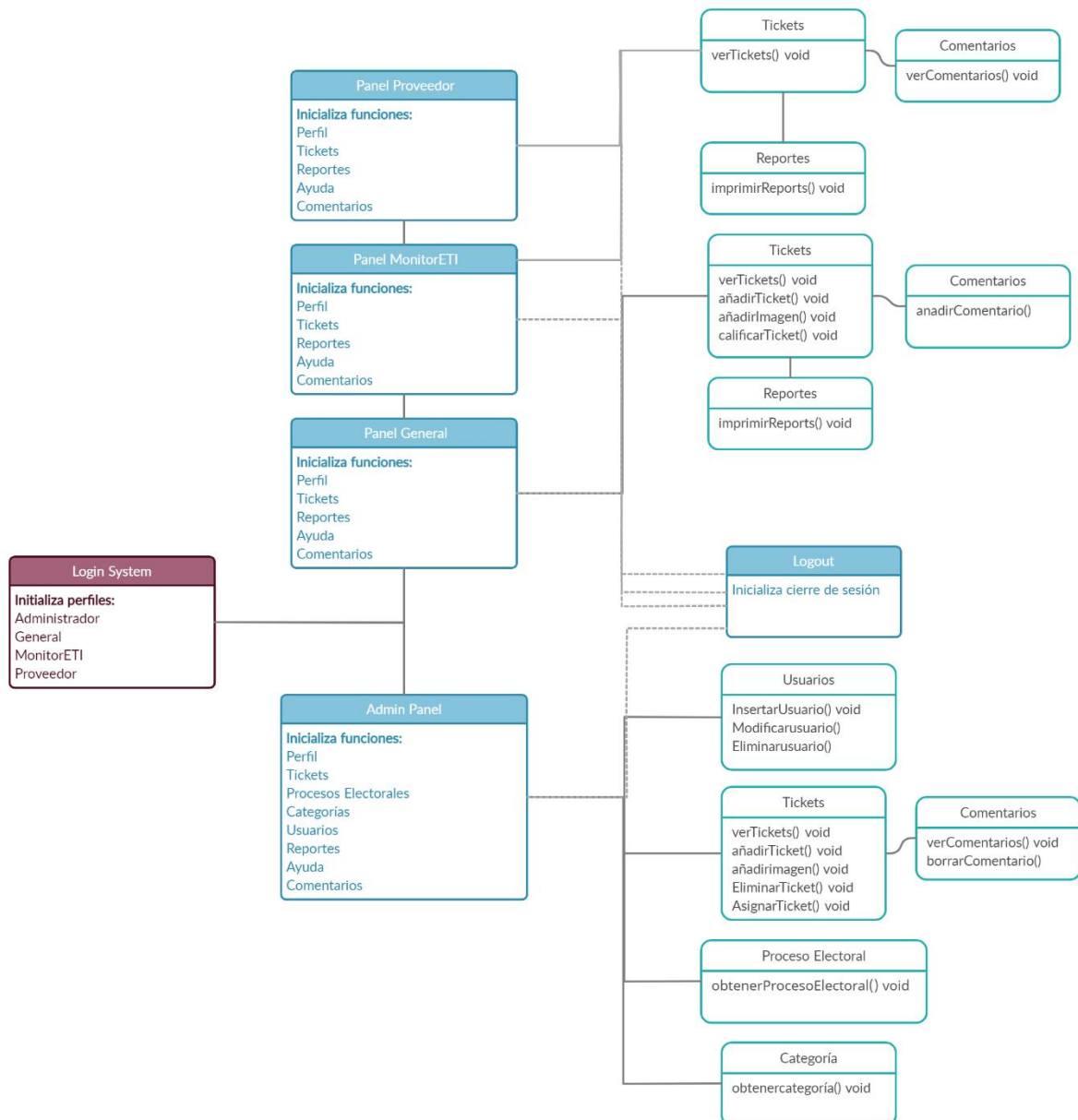
A continuación se muestran los diagramas de actividades para la interacción de los usuarios:



2.5 Diagrama de despliegue

El Diagrama de Despliegue se utiliza para modelar la disposición física de los artefactos software en nodos. Muestra la arquitectura del sistema como el despliegue de los artefactos de software a los objetivos de despliegue.

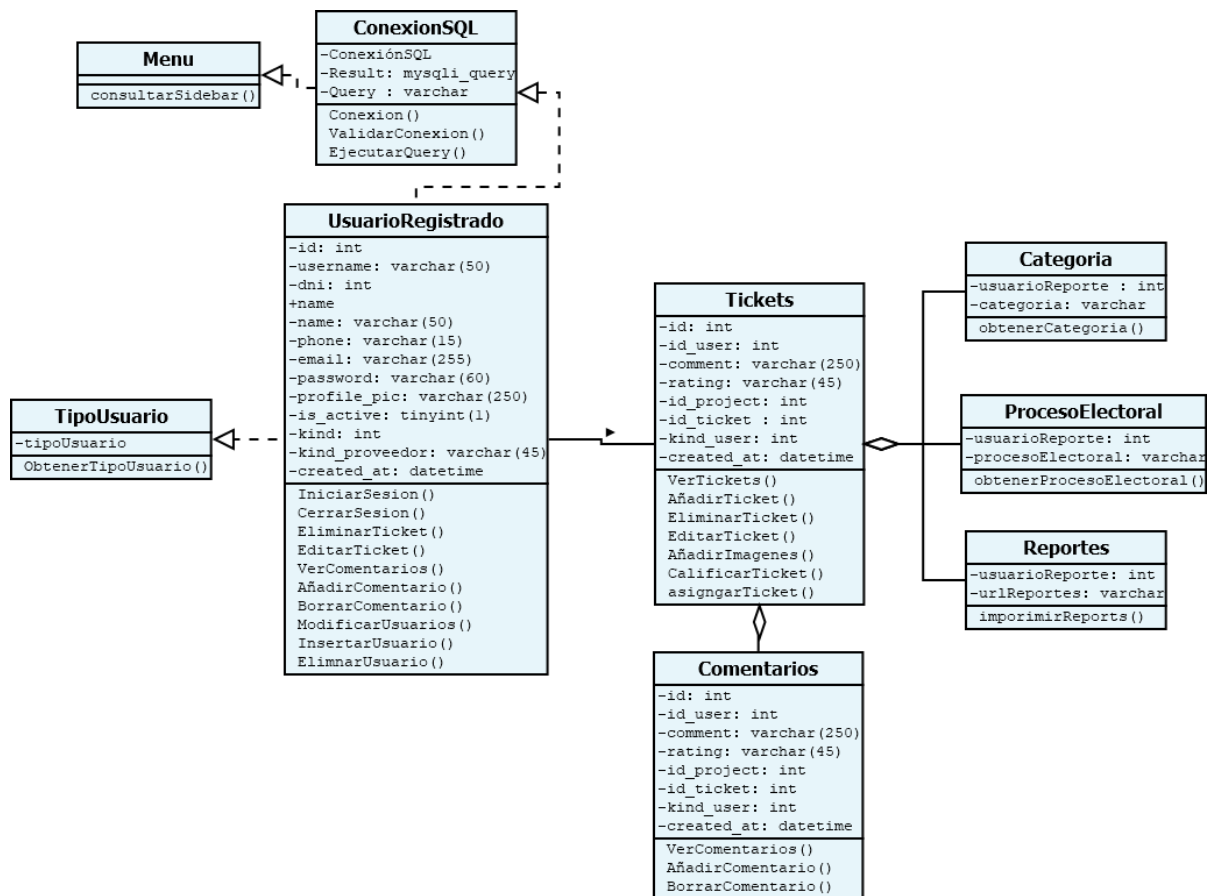
Diagrama de despliegue **HELPDESKJEE**:



2.6 Diagrama de clases

El diagrama de clases detalla la estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones, y las relaciones entre los objetos.

Diagrama de clases **HELPDESKJEE**:



3. Modelado de datos

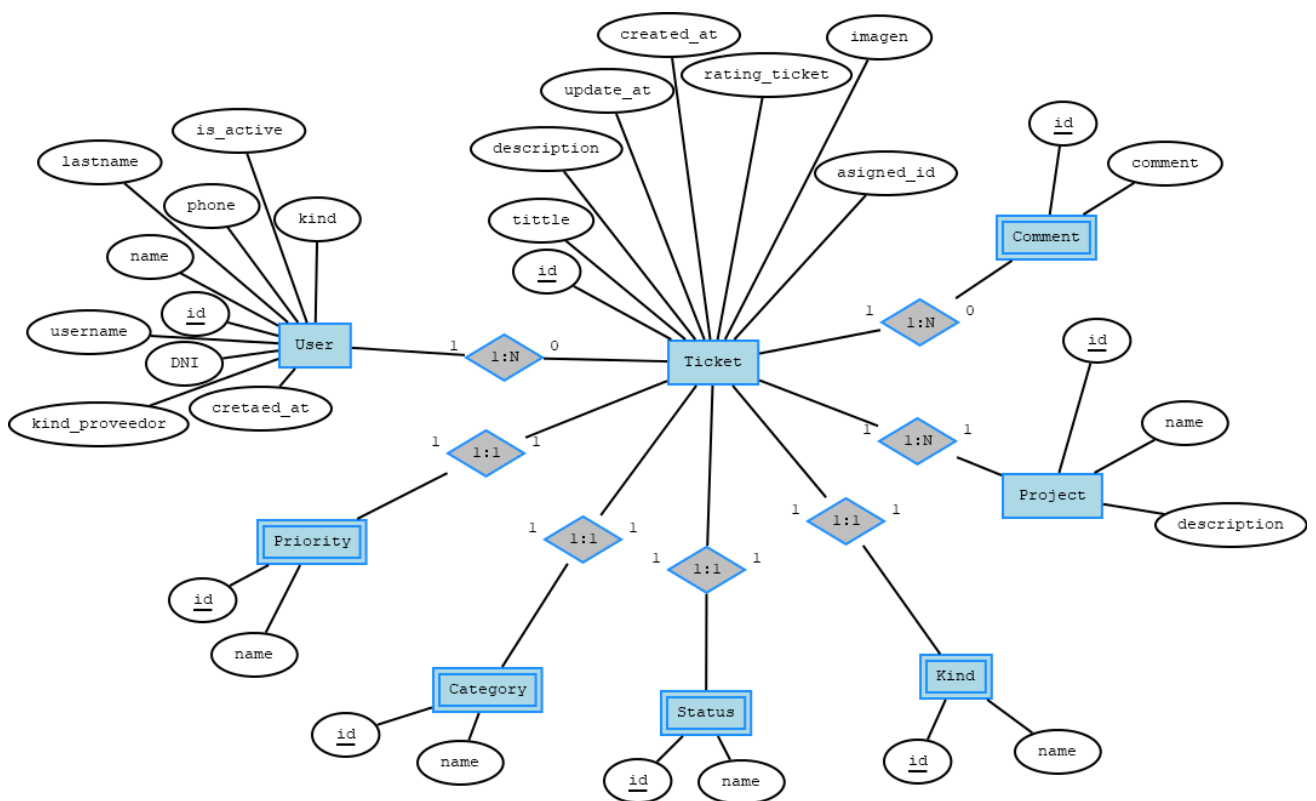
3.1 Diagrama E-R

El modelo entidad - relación es una herramienta para el modelo de datos, la cual facilita la representación de entidades y sus atributos en una BD.

HELPDESKJEE presenta ocho entidades principales de interacción en el sistema.

Corresponden a:

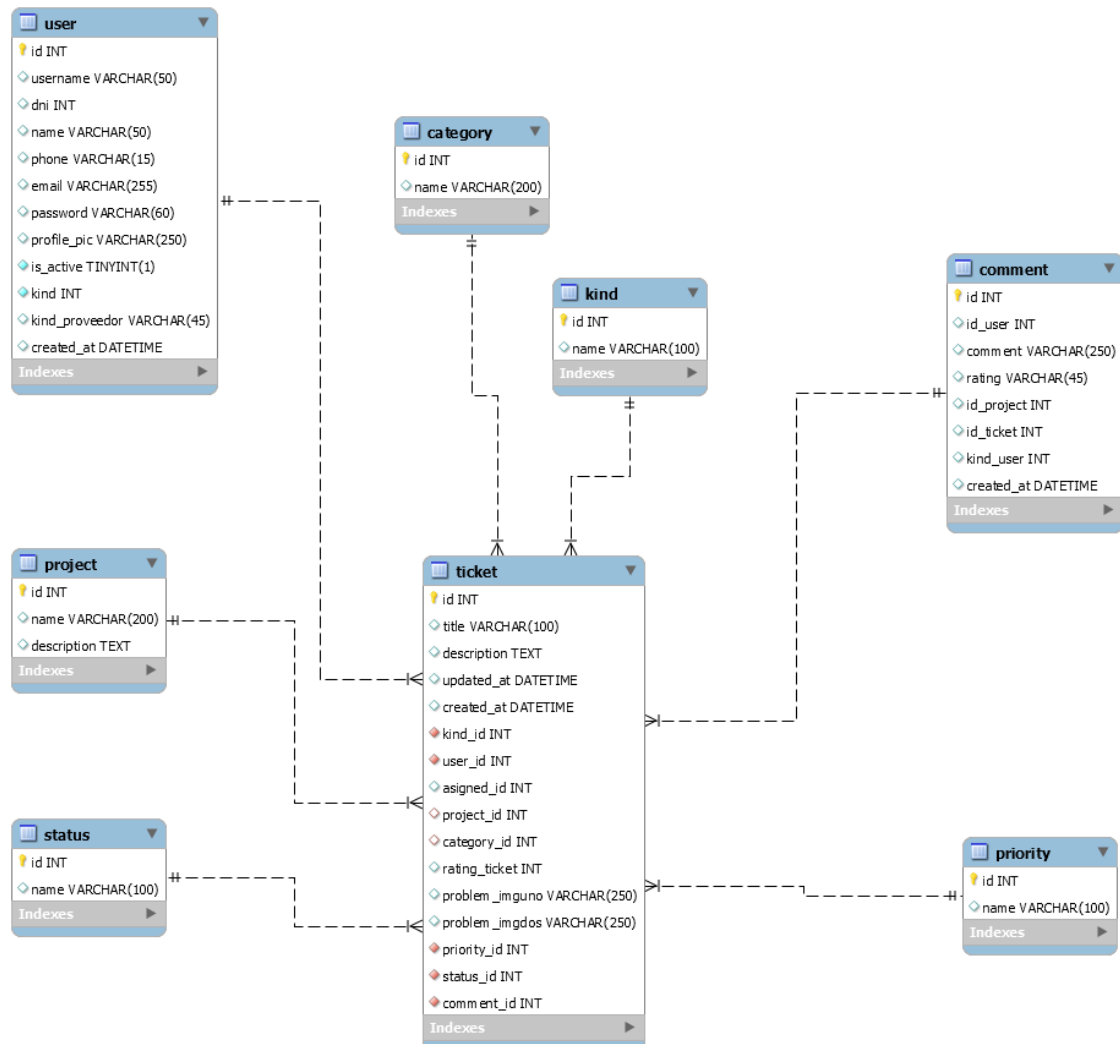
- Usuario
- Ticket
- Prioridad
- Categoría
- Status
- Tipo
- Proyecto
- Comentario



Cada una de ellas cuenta con atributos propios que posteriormente conformarán los registros de la base de datos.

3.2 Modelo Relacional

El diagrama relacional de la base de datos, queda estructurado de manera que describe el modelo en forma de tablas, para que, una vez normalizadas, representen el esquema final con la base de datos:



4. Diseño detallado

4.1 Módulos del sistema

Para el debido cumplimiento de los requerimientos funcionales del sistema se cuenta con los siguientes módulos que interactuarán conjuntamente para lograr el resultado esperado del sistema:



4.2 Descripción de módulos

Un módulo es una porción de un sistema. De las varias tareas que debe realizar un programa para cumplir con su función u objetivos, un módulo realizará, comúnmente, una de dichas tareas (o varias, en algún caso).

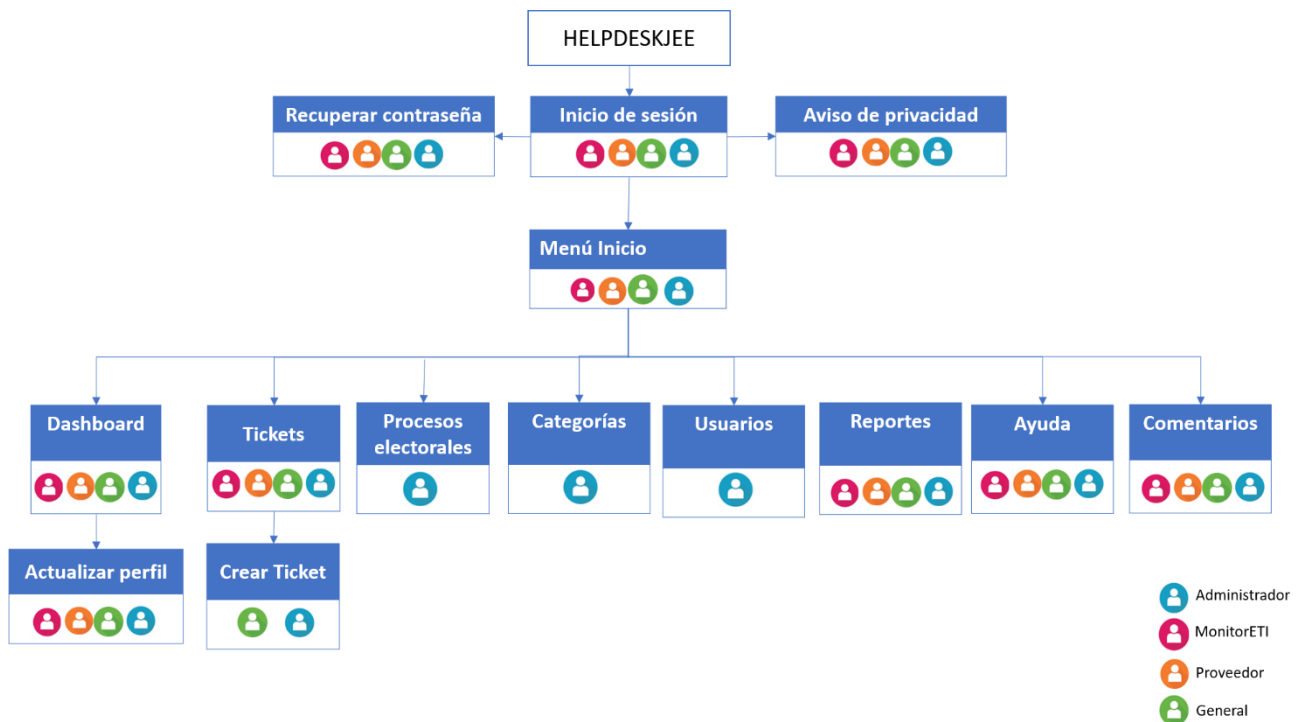
HELPDESKJEE cuenta con ocho módulos de interacción en el sistema (véase ERS):

Id	Subsistema	Función	Parámetros de entrada	Parámetros de salida
M01	Usuarios	Gestionar el acceso y operación de los usuarios finales	Apellidos y nombres, DNI, correo, teléfono, departamento	Ingreso al sistema
M02	Tickets	Gestionar el registro y seguimiento de incidencias	Tipo, título, descripción, proyecto, categoría, prioridad, estado	Registro de ticket en el sistema
M03	Ayuda	Brindar información a los usuarios sobre el funcionamiento y políticas de uso.	X	Manual de usuario, términos y condiciones , preguntas frecuentes, menú de ayuda
M04	Comentarios	Proporcionar retroalimentación de tickets	Texto de comentario, calificación (1-5)	Envío de comentarios a usuario designado
M05	Notificaciones	Informar al usuario designado sobre las acciones del sistema	X	Envío de correo electrónico al usuario designado
M06	Categorías	Gestionar los tipos de incidencias	Nombre categoría	Menú desplegable para el usuario
M07	Proceso Electoral	Gestionar los procesos electorales	Nombre y descripción	Menú desplegable para el usuario
M08	Reportes	Extraer información del sistema	Selección de proyecto, prioridad, inicio, fin, estado, tipo	Documento en formato PDF

5. Modelo de navegación

Un modelo de navegación, es el encargado de definir cómo se le brindará a cada usuario del sistema el acceso a la información y la funcionalidad que le es relevante para llevar a cabo su labor y qué secuencias de caminos deberán seguir para conseguirlo.

En el contexto de **HELPDESKJEE**:



6. Interfaz de usuario

La interfaz de usuario es el espacio donde se producen las interacciones entre los usuarios y los dispositivos.

El objetivo del diseño de una interfaz es producir un entorno que sea fácil de usar (explicarse por sí mismo), eficiente y agradable para que los procesos brinden el resultado deseado.

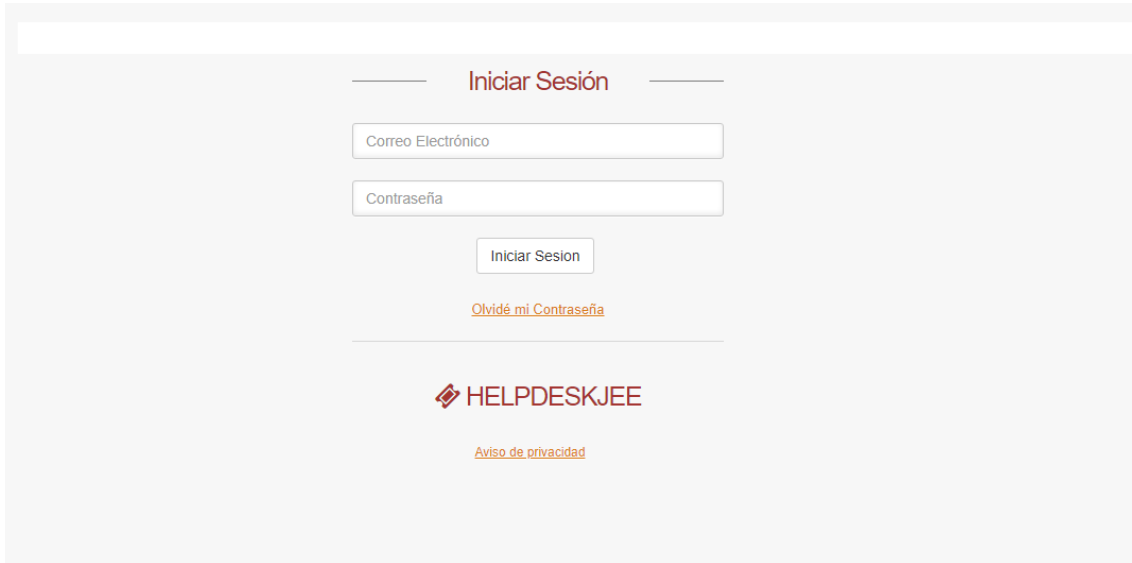
En este contexto, una interfaz de software está destinada a entregar información acerca de los procesos y herramientas de control, a través de lo que el usuario observa en la pantalla.

6.1 Pantallas del sistema

HELPDESKJEE cuenta con múltiples interfaces para permitir a los usuarios desempeñar las funciones especificadas como requerimientos funcionales.


A continuación se muestran las pantallas del sistema:

- Menú de inicio de sesión.



The login page features a central form with the title "Iniciar Sesión" at the top. Below the title are two input fields: "Correo Electrónico" and "Contraseña". A button labeled "Iniciar Sesion" is positioned below the password field. A link "Olvidé mi Contraseña" is located below the button. At the bottom of the page, the "HELPDESKJEE" logo is displayed, followed by a link "Aviso de privacidad".

- Página de inicio para un usuario Administrador.



The dashboard page for an administrator user includes a sidebar on the left with the "HELPDESKJEE" logo and a menu with options: Perfil, Tickets, Procesos Electorales, Categorías, Usuarios, Reportes, Ayuda, and Comentarios. The main content area features a top navigation bar with the user's name "Amner Saucedo Sosa" and a hamburger menu. Below this, there are four summary cards: "2 Tickets Pendientes", "1 Proceso Electoral", "1 Categorías", and "5 Usuarios". The central section contains a profile picture placeholder with a "Cambiar Imagen de perfil" button. To the right, the "Información personal" section displays the user's name "Amner Saucedo Sosa" and email "waptioing7@gmail.com". Below this is a "Cambiar Contraseña" section with fields for "Contraseña antigua", "Nueva contraseña", and "Confirmar contraseña nueva", followed by an "Actualizar Datos" button.

- Página de inicio para un usuario General, Proveedor y MonitorETI

The screenshot shows the HELPDESKJEE dashboard for a user named 'General General 1'. The interface includes a sidebar with navigation links: Perfil, Tickets, Reportes, Ayuda, and Comentarios. The main content area features a top navigation bar with a user profile icon and the name 'General General 1'. Below this, there are four summary cards: 'Tickets Pendientes' (2), 'Proceso Electoral' (1), 'Categorías' (1), and 'Usuarios' (6). The central area is divided into two sections: a profile picture placeholder with a 'Cambiar Imagen de perfil' button, and a 'Información personal' section. The personal information section contains fields for 'Nombre' (General General 1), 'Correo electrónico' (general@algo.com), and a 'Cambiar Contraseña' section with fields for 'Contraseña antigua', 'Nueva contraseña', and 'Confirmar contraseña nueva'. An 'Actualizar Datos' button is located at the bottom right of the personal information section.

- Página de tickets para un usuario Administrador.

The screenshot shows the HELPDESKJEE dashboard for an Administrator user named 'Amner Saucedo Sosa'. The sidebar navigation links are: Perfil, Tickets, Procesos Electorales, Categorías, Usuarios, Reportes, Ayuda, and Comentarios. The main content area features a top navigation bar with a user profile icon and the name 'Amner Saucedo Sosa'. Below this, there is a 'Agregar Ticket' button. The central area is titled 'Proceso Electoral' and contains a search bar with the text 'Nombre/Asunto' and 'Nombre del ticket', and a 'Buscar' button. Below the search bar is a table with the following columns: Asunto, Proceso Electoral, Prioridad, Estado, and Fecha. The table contains three rows of data:

Asunto	Proceso Electoral	Prioridad	Estado	Fecha
ParaSa	Prueba	Alta	En Desarrollo	14/03/2021
Ticket2	Prueba	Media	Pendiente	14/03/2021
Ticket	Prueba	Alta	Pendiente	14/03/2021

Each row in the table has a set of action icons (star, eye, document, trash) to its right. At the bottom of the table, there are navigation buttons: 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

- Página de procesos electorales para un usuario Administrador.

The screenshot shows the 'Proceso Electoral' page in the HELPDESKJEE system. The left sidebar contains navigation links: Perfil, Tickets, Procesos Electorales (highlighted), Categorías, Usuarios, Reportes, Ayuda, and Comentarios. The main content area has a header 'Nuevo Proceso Electoral' and a search bar labeled 'Nombre' with the placeholder 'Nombre del Proceso Electoral' and a 'Buscar' button. Below the search bar is a table with two columns: 'Nombre' and 'Descripción'. The table contains one row with 'Prueba' and 'la prueba'. To the right of the table are icons for edit and delete. At the bottom of the table are navigation buttons: '< Anterior', '1', and 'Siguiete >'. The user profile 'Amner Saucedo Sosa' is visible in the top right corner.

- Página de categorías para un usuario Administrador.

The screenshot shows the 'Categorías' page in the HELPDESKJEE system. The left sidebar is identical to the previous screenshot, with 'Categorías' highlighted. The main content area has a header 'Agregar Categoría' and a search bar labeled 'Nombre' with the placeholder 'Nombre de la categoría' and a 'Buscar' button. Below the search bar is a table with two columns: 'Nombre Categoría' and 'Descripción'. The table contains one row with 'PruebaCategoría'. To the right of the table are icons for edit and delete. At the bottom of the table are navigation buttons: '< Anterior', '1', and 'Siguiete >'. The user profile 'Amner Saucedo Sosa' is visible in the top right corner.

- Página de gestión de usuarios para un usuario Administrador.

The screenshot shows the 'Usuarios' (Users) management page in the HELPDESKJEE system. The left sidebar contains navigation links: Perfil, Tickets, Procesos Electorales, Categorías, Usuarios (selected), Reportes, Ayuda, and Comentarios. The main content area has a header with 'Agregar Usuario' and a search bar. Below the search bar is a table listing users.

Nombre Completo	Correo Electrónico	Estado	Tipo de Usuario	Nombre de Usuario	Fecha		
Monitor moni	moni@algo.com	Activo	MonitorTI	moni	17/03/2021		
Proveedor prove	prove@algo.com	Activo	Proveedor	prove	17/03/2021		
Usuario user	user@algo.com	Activo	Usuario	user	17/03/2021		
Saul Arenas	saularenasramirez@gmail.com	Activo	Administrador	sa	14/03/2021		
Amner Saucedo Sosa	waptoing7@gmail.com	Activo	Administrador	admin	15/07/2017		

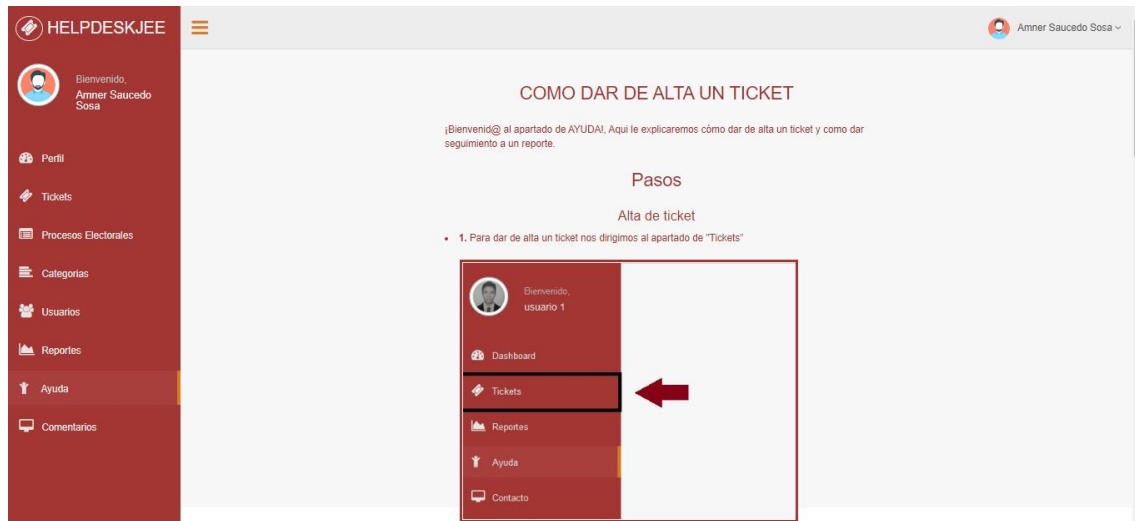
At the bottom of the table, there are navigation links: « Anterior, 1, Siguiente ».

- Página de reportes para todos los usuarios.

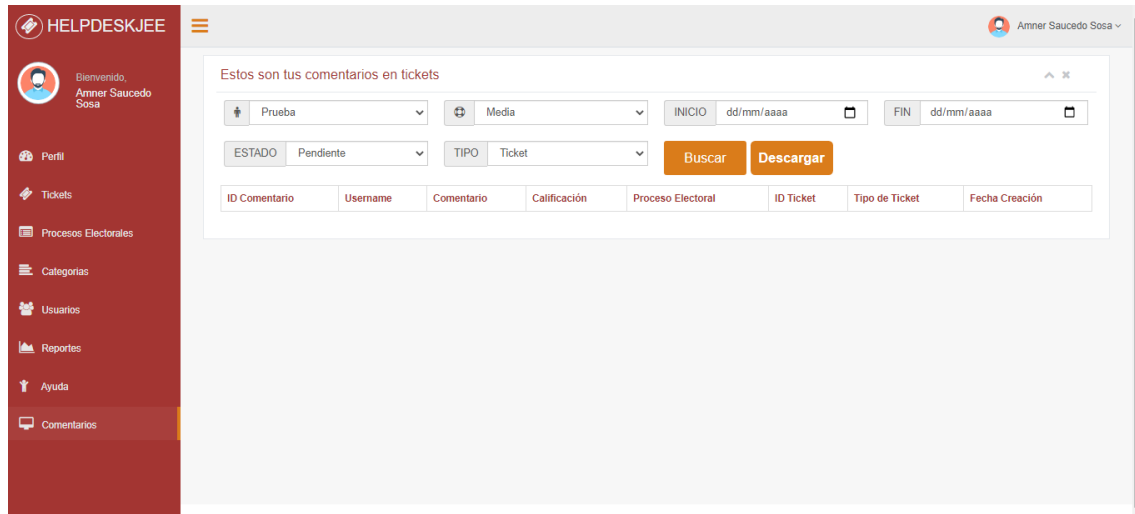
The screenshot shows the 'Reportes' (Reports) page in the HELPDESKJEE system. The left sidebar is the same as the previous page. The main content area has a header with 'Reportes' and a search bar. Below the search bar is a table listing reports.

Asunto	Proceso Electoral	Tipo	Categoría	Prioridad	Estado	Fecha	Ultima Actualizacion
ParaSa	Prueba	Bug	PruebaCategoria	Alta	En Desarrollo	2021-03-14 06:55:41	2021-03-17 01:15:54
Ticket2	Prueba	Ticket	PruebaCategoria	Media	Pendiente	2021-03-14 06:41:46	2021-03-14 07:06:07
Ticket	Prueba	Bug	PruebaCategoria	Alta	Pendiente	2021-03-14 06:40:01	2021-03-14 06:52:47

- Página de ayuda para todos los usuarios.



- Página de contacto para comentarios de usuario Administrador, MonitorETI y Proveedor.



6.2 Ventanas modales

Una ventana modal es un recuadro que aparece sobre la página, bloqueando todas las funciones para concentrar el foco en una acción particular. Esta es su característica diferenciadora, ya que piden al usuario a realizar una acción.

En el contexto de **HELPDESKJEE**:

- Registro de tickets

Agregar Ticket

Tipo

Ticket

Asignar a

-- Selecciona --

Titulo*

Titulo

Descripción *

Descripción

Proceso Electoral

-- Selecciona --

Categoria

-- Selecciona --

Prioridad

-- Selecciona --

Estado

-- Selecciona --

Adjunta el archivo:

Seleccionar archivo

Ningún archivo seleccionado

Adjunta otro archivo (Opcional):

Seleccionar archivo

Ningún archivo seleccionado

Guardar

- Registro de categorías

Nueva Categoría



Nombre *

Guardar

Cerrar

- Registro de usuarios

Agregar Usuario



-- Selecciona estado --



--Tipo Usuario--



Guardar

Cerrar

7. Diccionario de datos

Un diccionario de datos es un conjunto de definiciones que contiene las características lógicas y puntuales de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa. Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, se desarrolla durante el análisis de flujo de datos y auxilia a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño.

Diccionario de datos **HELPDESKJEE**

- **Tabla User**

Contiene la información referente a los usuarios para ingreso al sistema.

Tabla: user			
Campo	Descripción	Tipo	Tamaño
Id	Id del usuario	Int	11
username	Nombre de usuario	Varchar	50
dni	Documento nacional de identidad o Cedula de identificación personal	Int	11
name	Nombre y apellidos del usuario	Varchar	50
phone	Número telefónico del usuario	Varchar	15
email	Correo del usuario	Varchar	255
Password	Contraseña del usuario codificada en md5	Varchar	60
porfile_pic	Nombre del archivo que identifica la imagen de perfil del usuario	Varchar	250
is_active	Estado del usuario (activo – inactivo)	Tinyint	1
kind	Tipo de usuario (usuario, proveedor, monitor o administrador)	Int	11
Kind_proveedor	Identifica al tipo de proveedor en caso de que el “kind” del usuario sea de tipo proveedor	Varchar	45
Created_at	Fecha de creación del usuario	datetime	

- **Tabla ticket**

La tabla Ticket es la tabla principal donde se almacenan los tickets con sus respectivas características. A partir de los múltiples campos foráneos de la tabla ticket es posible crear consultas **SQL** para obtener tickets, según el status, prioridad, categoría, fecha de creación etc.

Tabla: ticket			
Campo	Descripción	Tipo	Tamaño
id	Identificación del ticket	Int	11
title	Título del ticket	Varchar	100
description	Descripción del ticket	Text	
Uptated_at	Actualización del ticket	Datetime	
Created_at	Fecha y hora de creación del ticket	Datetime	
Kind_id	Id dispuesto del tipo: en relación con la tabla kind	Int	11
User_id	Id dispuesto del usuario que creó el ticket: en relación con la tabla user: "id"	Int	11
assigned_id	Id dispuesto del usuario al que se le asignó el ticket: en relación a la tabla user: "id"	Int	11
Project_id	Id dispuesto del proyecto al ticket: en relación a la tabla Project: "id"	Int	11
Category_id	Id dispuesto de la categoría al ticket: en relación a la tabla category: "id"	Int	11
Rating_ticket	Calificación dispuesta al ticket	Int	11
Problem_imguno	Nombre de la imagen 1 adjunta al ticket (obligatoria)	Varchar	250
Problem_imgdos	Nombre de la imagen 2 adjunta al ticket (opcional)	Varchar	250
Priority_id	Id dispuesto de la prioridad del ticket: en relación a la tabla priority: "id"	Int	11
Status_id	Id dispuesto del estado en que se encuentra el ticket: relación a la tabla status: "id"	Int	11

- **Tabla Status**

La tabla Status sirve para manejar los estados de un ticket, por ejemplo: Pendiente, en desarrollo, finalizado. En la tabla ticket existe un campo llamado status_id que se relaciona con el id de un status.

Tabla: status			
Campo	Descripción	Tipo	Tamaño
id	Identificación del estado	Int	11
name	Estado (activo – inactivo)	Varchar	100

- **Tabla Kind**

La tabla Kind sirve para los tipos de tickets, por ejemplo: Bug, Incidencias, Errores y poder diferenciar unos de otros. En la tabla ticket existe un campo llamado kind_id que se relaciona con el id de un tipo.

Tabla: kind			
Campo	Descripción	Tipo	tamaño
id	Identificación del tipo	Int	11
name	Nombre del tipo	Varchar	100

- **Tabla Priority**

La tabla Priority sirve para manejar las prioridades de los tickets, por ejemplo: alto, medio o bajo. En la tabla ticket existe un campo llamado priority_id que se relaciona con el id de una priority.

Tabla: priority			
Campo	Descripción	Tipo	Tamaño
id	Identificación de prioridad	Int	11
name	Nombre de prioridad	Varchar	100

- **Tabla Category**

La tabla category sirve para las categorías de los tickets, es una clasificación independiente. En la tabla ticket existe un campo llamado category_id que se relaciona con el id de una categoría.

Tabla: Category			
Campo	Descripción	Tipo	tamaño
id	Identificación de categoría	Int	11
name	Nombre de categoría	Varchar	200

- Tabla Project

La tabla Project sirve para el registro de los Procesos Electorales, es una clasificación independiente. En la tabla ticket existe un campo llamado project_id que se relaciona con el id de un proyecto.

Tabla: project			
Campo	Descripción	Tipo	Tamaño
id	Identificación del proyecto	Int	11
name	Nombre del proyecto	Varchar	200
description	Descripción del proyecto	Text	

8. Acrónimos del documento

Acrónimo	Significado	Sección
ERS	Especificación de requerimientos de software	Vista física
UML	Lenguaje unificado de modelado	Diagrama de actividades general
ER	Entidad relación	Diagrama E-R
BD	Base de datos	Diagrama E-R
SQL	Lenguaje de consulta estructurada	Diccionario de datos