

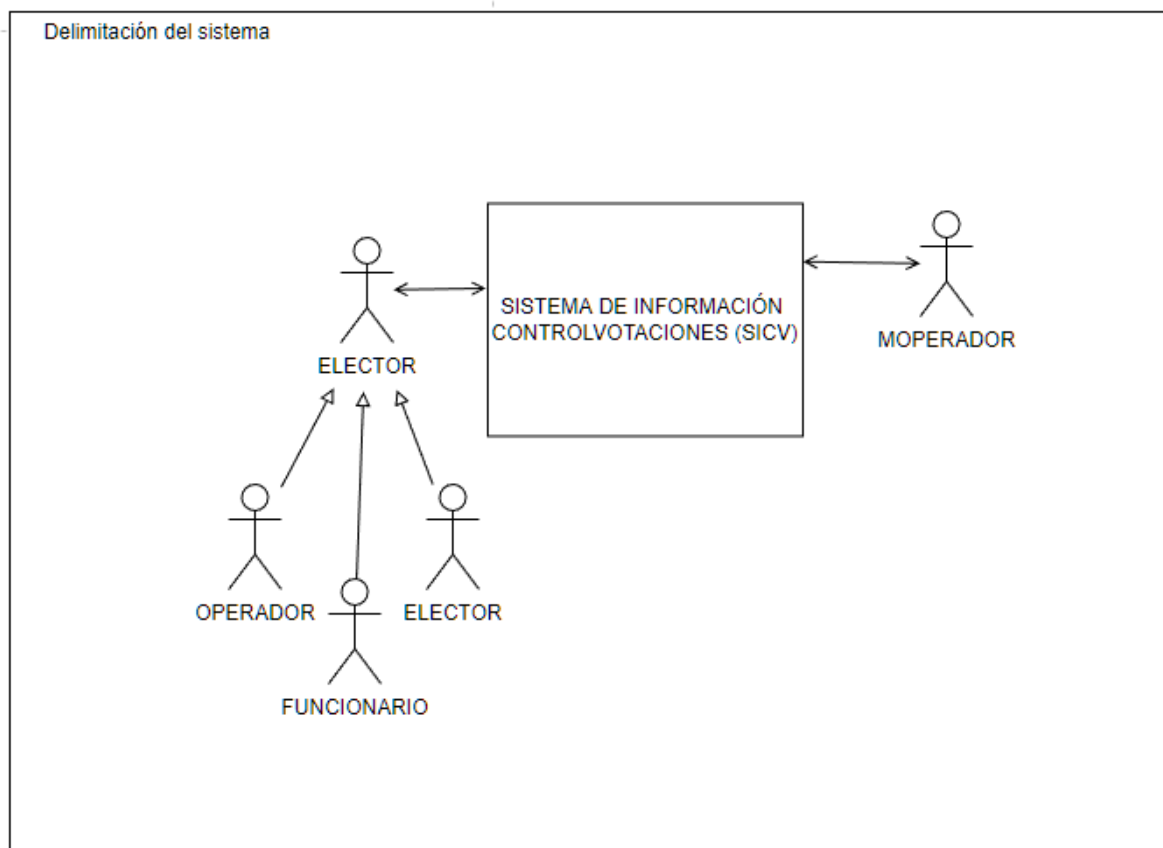


Desarrollo del Software

El desarrollo de este software se encuentra basado en la metodología orientada a objetos propuesta en Alfredo Weitzenfeld en su libro “Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet”.

Modelo de requisitos

El sistema se delimita, según sus actores, de la siguiente manera:



Como actores primarios tenemos al operador de cómputo, al funcionario de casilla y al elector

Como actor secundario identificamos al operador de mantenimiento.

Lista de requisitos funcionales (creación, inserción y/o carga, consultas).

1. Lista de requisitos de almacenamiento.

- El sistema debe permitir a un VOTANTE seleccionar a los CANDIDATO correspondientes a cada candidatura de la sección del VOTANTE.
- El sistema debe permitir al OPERADOR de cómputo la captura del registro de los CANDIDATO.
- El sistema debe permitir al OPERADOR de cómputo la captura del registro de los PARTIDOPOLÍTICO.



- El sistema debe permitir al OPERADOR de cómputo la captura del registro de las CASILLA.
- El sistema debe permitir al OPERADOR de cómputo la asignación de los FUNCIONARIO de casilla.
- El sistema debe permitir al OPERADOR de cómputo elegir la anulación de una BOLETA o de una CASILLA junto a sus respectivas BOLETA.
- El sistema debe permitir al usuario ELECTOR la consulta de BOLETA por folio.
- El sistema debe permitir a usuario ELECTOR consultar el conteo de votos por CASILLA, por CANDIDATO y por candidatura.
- El sistema debe permitir que el FUNCIONARIO registre la asistencia física del voto del VOTANTE.

2. Lista de requisitos de procesamiento (procesos aplicados a los datos para obtener información).

- El sistema debe ser capaz de realizar la validación de las credenciales de acceso y dirigir al usuario ELECTOR a su perfil de acceso correspondiente.
- El sistema debe ser capaz de ordenar los datos del registro de los VOTANTE, ordenarlos y enviarlos al servidor para dejar el registro en espera, posteriormente retornar la boleta con los registros que serán realizados indicando el folio de boleta asignado, para después de recibir la confirmación por parte del VOTANTE, retornar la señal de confirmación hacia el servidor y hacia el sistema de almacenamiento reiterando el número de folio.
- El sistema debe ser capaz de discriminar, reestructurar y trasladar, en cuanto a lo necesario, el registro de nuevos ELECTOR hacia el sistema de almacenamiento.
- El sistema debe ser capaz de discriminar, reestructurar y trasladar, en cuanto a lo necesario, el registro de nuevos CANDIDATO hacia el sistema de almacenamiento.
- El sistema debe ser capaz de discriminar, reestructurar y trasladar, en cuanto a lo necesario, el registro de nuevos FUNCIONARIO hacia el sistema de almacenamiento.
- El sistema debe ser capaz de discriminar, reestructurar y trasladar, en cuanto a lo necesario, el registro de nuevos OPERADOR de cómputo hacia el sistema de almacenamiento.
- El sistema debe ser capaz de mostrar a un VOTANTE a sus CANDIDATO correspondientes a su sección por medio del ingreso de su clave electoral y/o credenciales de acceso.
- El sistema debe ser capaz de corroborar al VOTANTE su voto visualizando la BOLETA, antes de ser realizada la confirmación.
-
- El sistema debe ser capaz de extraer la información de cada BOLETA del sistema de almacenamiento para trasladarlos a la interfaz de usuario ELECTOR.
- El sistema debe ser capaz de extraer la información de cada CANDIDATO del sistema de almacenamiento para trasladarlos a la interfaz de usuario ELECTOR.
- El sistema debe ser capaz de corroborar la información de un usuario ELECTOR consultándola en el sistema de almacenamiento para trasladarlos a la interfaz de usuario.



- El sistema debe ser capaz de corroborar la información de una CASILLA con sus respectivos FUNCIONARIO y, en caso de requerirse, electores, consultándola en el sistema de almacenamiento para trasladarlos a la interfaz de usuario.
- El sistema debe ser capaz de consultar un conteo de votos por CANDIDATO, un conteo de votos por CASILLA, un conteo de votos por PARTIDO, un conteo de votos por estado y PARTIDO, un conteo de votos totales, un conteo de votos nulos y un conteo de CASILLAS anuladas.

Lista de requisitos no funcionales

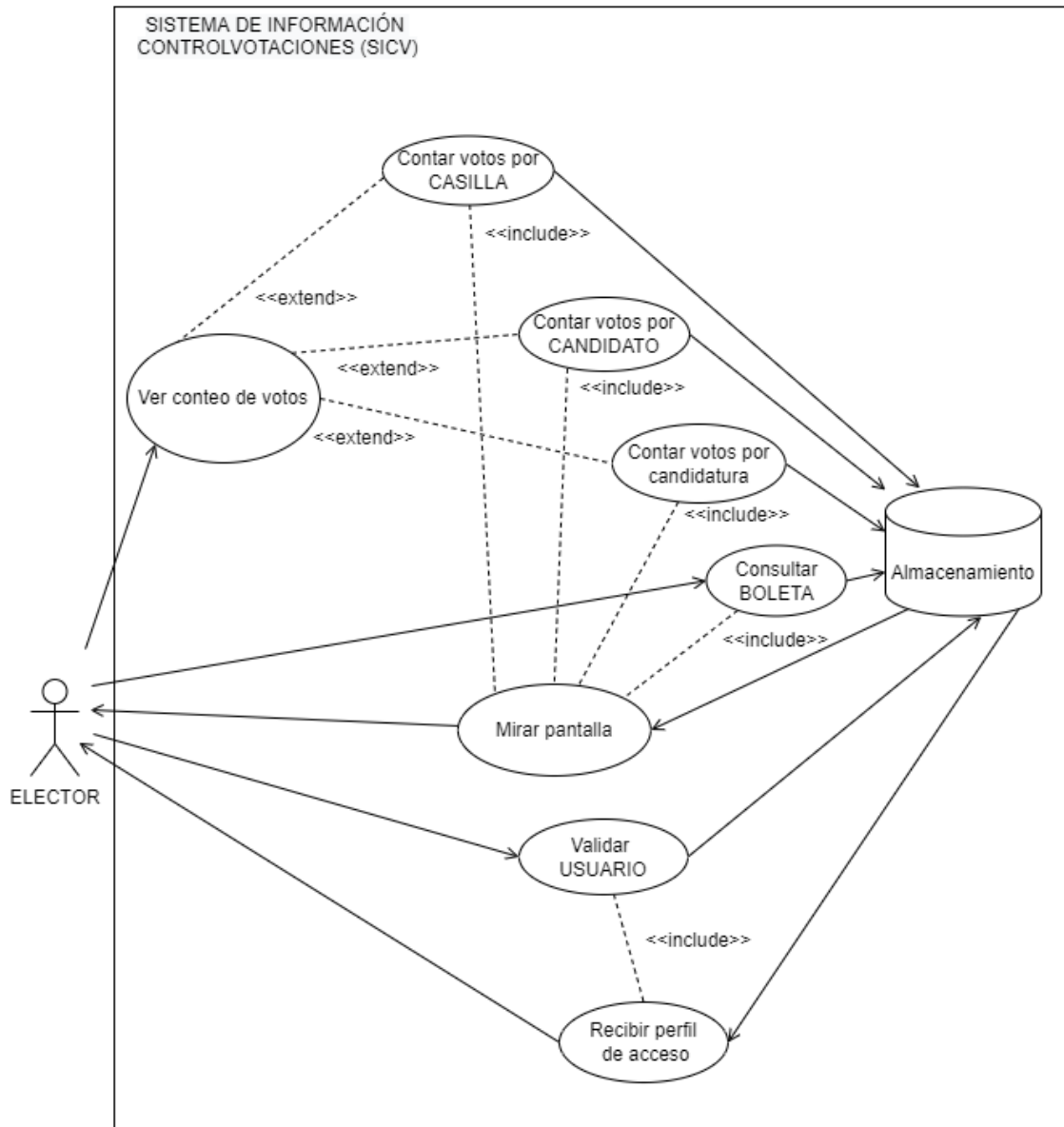
1. explícitos (solicitados expresamente por el cliente).
 - El sistema no debe permitir vínculos directos de qué VOTANTE votó por cuál CANDIDATO.
 - El sistema no debe permitir que un CANDIDATO sea un FUNCIONARIO ni un OPERADOR, o que un OPERADOR sea un FUNCIONARIO.
2. implícitos (Relacionados con estándares del grupo de desarrollo).
 - El sistema debe ser capaz de administrar la base de datos con actualizaciones, modificaciones, respaldo.
 - Se debe contar con una bitácora de instrucciones insertadas en el sistema.
 - El sistema debe ser diseñado para un funcionamiento modulado, de tal manera que pueda ser soportada sin conexión constante al sistema completo o al servidor central.

Actores y sus casos de uso.



ELECTOR

Casos de uso para usuario
GENERAL



Actor	ELECTOR
Casos de uso	Ver conteo de votos. Contar votos por CASILLA, contar votos por CANDIDATO, contar votos por CANDIDATURA, consultar BOLETA, mirar pantalla, validar USUARIO y recibir perfil de acceso.
Tipo	Primario



Descripción	Representa al usuario que desea acceder al sistema y usarlo para recibir un perfil o para hacer consultas.
--------------------	--

Caso de uso: 1	Ver conteo de votos
Actores	ELECTOR, OPERADOR, ELECTOR, FUNCIONARIO
Tipo	Primario
Propósito	Ver conteo de votos
Resumen	Se encarga de acceder al apartado encargado de la visualización de votos específicos.
Precondiciones	El caso de uso Recibir perfil de acceso ya debe haberse ejecutado.
Flujo principal	---
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	---

Caso de uso: 2	Validar USUARIO
Actores	ELECTOR, OPERADOR, ELECTOR, FUNCIONARIO
Tipo	Primario
Propósito	Buscar el tipo de perfil que le corresponde a un usuario
Resumen	Se encarga de buscar el tipo de perfil con el cual cuenta el usuario.
Precondiciones	Ninguno
Flujo principal	--
Subflujos	Recibir perfil de acceso
Excepciones	---

Caso de uso: 3	Contar votos por CASILLA
Actores	ELECTOR, OPERADOR, ELECTOR, FUNCIONARIO
Tipo	Secundario
Propósito	Se encarga de solicitar los resultados de los votos realizados en referencia a una casilla.
Resumen	Se encarga de buscar los conteos totales, por candidato y por partido.
Precondiciones	El caso de uso Recibir perfil de acceso ya debe haberse ejecutado.
Flujo principal	Ver conteo de votos
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	



Caso de uso: 4	Contar votos por CANDIDATO
Actores	ELECTOR, OPERADOR, ELECTOR, FUNCIONARIO
Tipo	Secundario
Propósito	Se encarga de solicitar los resultados de los votos realizados en referencia a los CANDIDATO.
Resumen	Se encarga de buscar los conteos totales, por candidato y por partido en todas las casillas.
Precondiciones	El caso de uso Recibir perfil de acceso ya debe haberse ejecutado.
Flujo principal	Ver conteo de votos
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	

Caso de uso: 5	Contar votos por candidatura
Actores	ELECTOR, OPERADOR, ELECTOR, FUNCIONARIO
Tipo	Secundario
Propósito	Se encarga de solicitar los resultados de los votos realizados en referencia a las candidaturas.
Resumen	Se encarga de buscar los conteos totales, por candidatura y por partido en todas las casillas.
Precondiciones	El caso de uso Recibir perfil de acceso ya debe haberse ejecutado.
Flujo principal	Ver conteo de votos
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	---

Caso de uso: 6	Consultar BOLETA
Actores	ELECTOR, OPERADOR, ELECTOR, FUNCIONARIO
Tipo	Primario
Propósito	Ver una BOLETA.
Resumen	Se encarga de solicitar la visualización de datos en referencia al folio de una BOLETA.
Precondiciones	El caso de uso Recibir perfil de acceso ya debe haberse ejecutado.
Flujo principal	---
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	---

Caso de uso: 7	Recibir perfil de acceso
Actores	ELECTOR, OPERADOR, ELECTOR, FUNCIONARIO

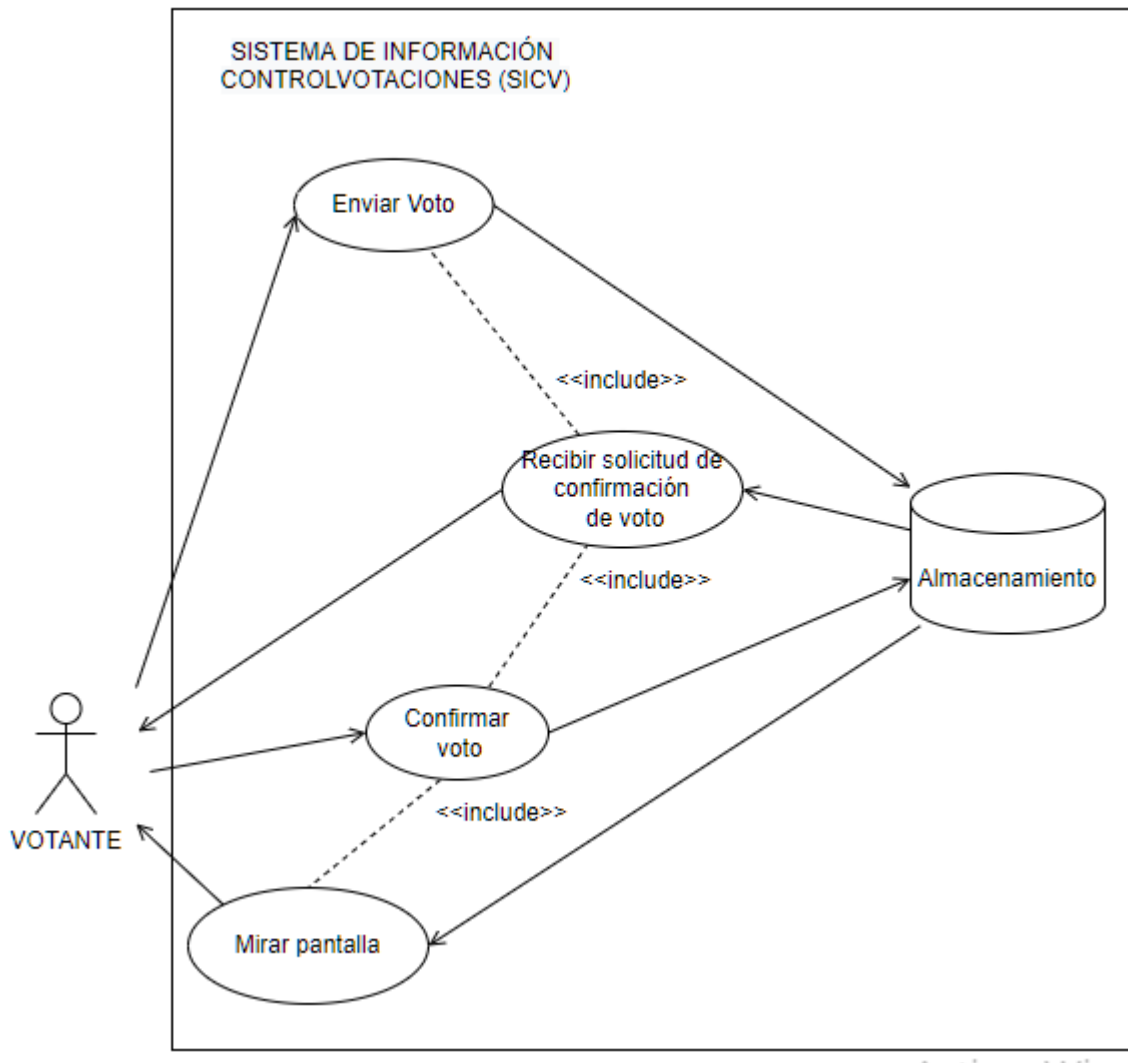


Tipo	Secundario
Propósito	Recibir el tipo de perfil proporcionado después de la validación
Resumen	Se encarga de recibir el tipo de perfil con el cual puede interactuar el sistema con el usuario.
Precondiciones	El caso de uso “validar USUARIO” debe haberse ejecutado previamente.
Flujo principal	Validar Usuario.
Subflujos	Recibir perfil de acceso
Excepciones	---

Caso de uso: 8	Mirar pantalla
Actores	ELECTOR, OPERADOR, ELECTOR, FUNCIONARIO
Tipo	Primario Secundario
Propósito	Visualizar los resultados generales y específicos.
Resumen	Permite realizar una visualización general de los resultados más comunes pedidos por los usuarios, sin necesidad de acceder a un perfil de usuario. También permite ver los resultados específicos realizados por los usuarios.
Precondiciones	Ninguno o haber ejecutado uno de los subflujos siguientes: Contar votos por casilla, Contar votos por CANDIDATO, contar votos por candidato, Consultar BOLETA.
Flujo principal	--
Subflujos	Recibir perfil de acceso
Excepciones	---



VOTANTE



Actor	VOTANTE
Casos de uso	Enviar Voto, Recibir solicitud de confirmación de voto, confirmar voto y mirar pantalla
Tipo	Secundario
Descripción	Representa al usuario que realizar un voto, para acceder a dicha opción, ya se debió haber ejecutado el caso de uso de “recibir perfil de acceso” del usuario ELECTOR y que no se hiciera previamente el registro de votación.

Caso de uso:	Enviar Voto
Actores	VOTANTE
Tipo	primario



Propósito	Enviar los datos que serán utilizados para el registro de los votos enviados desde el usuario hacia el apartado de almacenamiento.
Resumen	El flujo toma los datos que fueron seleccionados por el usuario VOTANTE para trasladarlos al sistema de almacenamiento.
Precondiciones	El sistema debe haber proporcionado una pantalla con la información relacionada a la sección del elector.
Flujo principal	--
Subflujos	Recibir solicitud de confirmación de voto
Excepciones	--

Caso de uso:	Recibir solicitud de confirmación de voto
Actores	VOTANTE
Tipo	Secundario
Propósito	Tomar los datos que han sido capturados por el sistema de almacenamiento, añadiendo el número de folio asignado por el mismo sistema para enviarlos en formato de BOLETA al usuario, permitiéndole corroborar la información.
Resumen	El flujo toma los datos que fueron seleccionados por el usuario VOTANTE para trasladarlos al sistema de almacenamiento.
Precondiciones	El sistema debe haber proporcionado una pantalla con la información relacionada a la sección del elector.
Flujo principal	Votar
Subflujos	Confirmar voto
Excepciones	El Votante deberá indicar si sus datos son correctos en caso de no serlo, se abortará el flujo principal.

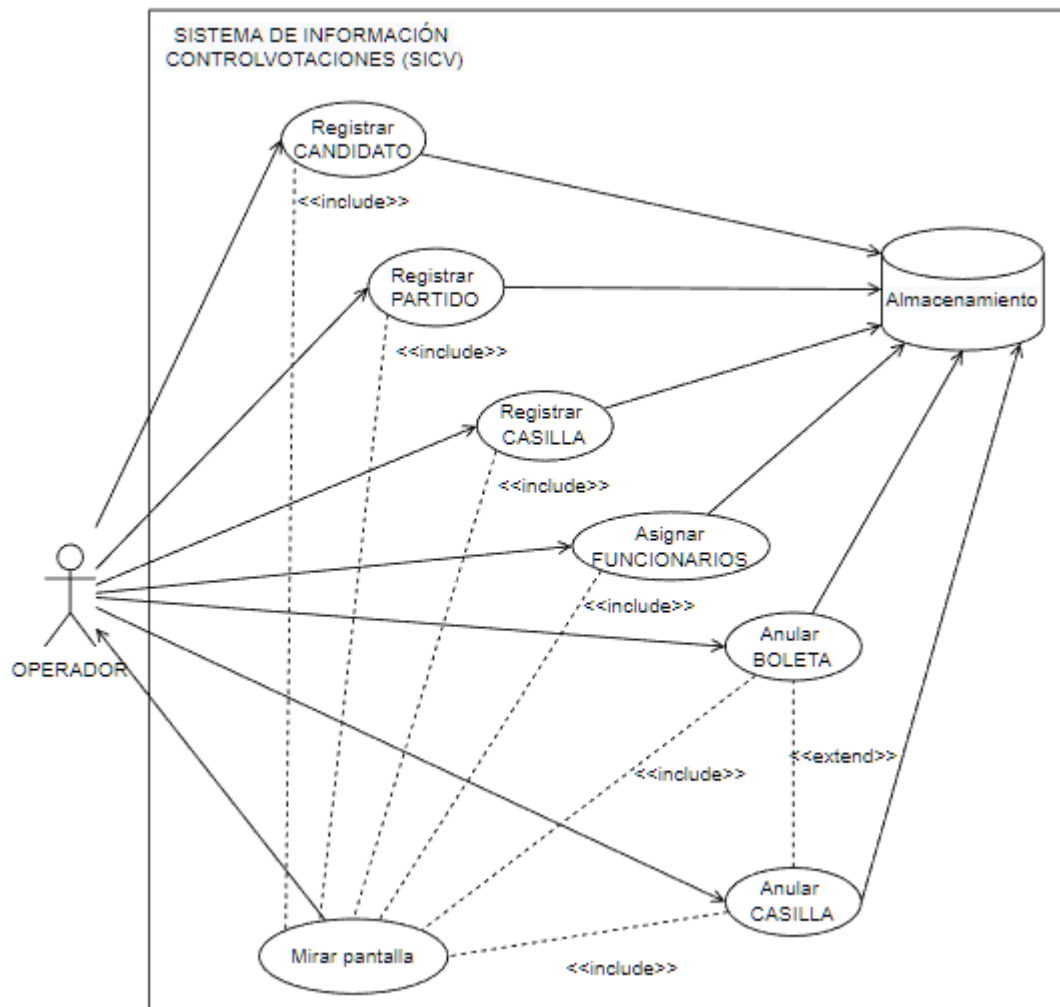
Caso de uso:	Confirmar voto
Actores	VOTANTE
Tipo	Secundario
Propósito	Retornar el número de folio al sistema de almacenamiento para confirmar el registro de los datos relacionados a la BOLETA
Resumen	Retornar el número de folio al sistema de almacenamiento para confirmar el registro de los datos relacionados a la BOLETA
Precondiciones	El usuario debe haber confirmado que sus datos son correctos
Flujo principal	Votar
Subflujos	mirar pantalla



Excepciones	En caso de no ser los datos correctos, el proceso debe ser abortado.
-------------	--

Caso de uso:	Ver resultados de voto
Actores	VOTANTE
Tipo	Secundario
Propósito	Retornar el número de folio de la BOLETA al usuario indicando que se ha realizado exitosamente.
Resumen	Confirma la operación realizada posteriormente de haberse realizando la inserción del voto.
Precondiciones	El sistema debe haber confirmado el voto realizado.
Flujo principal	Votar
Subflujos	--
Excepciones	--

OPERADOR



Actor	OPERADOR
-------	----------



Casos de uso	Registrar CANDIDATO Registrar PARTIDO Registrar CASILLA Asignar FUNCIONARIOS Anular BOLETA Anular CASILLA mirar pantalla
Tipo	Secundario
Descripción	Representa al operador de cómputo.

Caso de uso:	Registrar CANDIDATO
Actores	OPERADOR
Tipo	Primario
Propósito	Toma los datos requeridos para asignar el perfil de un CANDIDATO
Resumen	Proporciona una interfaz al usuario donde se solicitarán los datos necesarios para asignar el puesto de candidatura a un ELECTOR
Precondiciones	El ELECTOR debe existir en el sistema, el usuario OPERADOR debe ser validado previamente por el sistema.
Flujo principal	--
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	No se puede registrar a un ELECTOR que sea al mismo tiempo FUNCIONARIO u MOPERADOR

Caso de uso:	Registrar PARTIDO
Actores	OPERADOR
Tipo	Primario
Propósito	Toma los datos requeridos para el registro de un PARTIDO
Resumen	Proporciona una interfaz al usuario donde se solicitarán los datos necesarios para el registro de un PARTIDO
Precondiciones	Debe haberse registrado previamente al menos un ELECTOR que pueda ser vinculado como representante.
Flujo principal	--
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	

Caso de uso:	Registrar CASILLA
Actores	OPERADOR
Tipo	Primario
Propósito	Toma los datos requeridos para el registro de una CASILLA



Resumen	Proporciona una interfaz al usuario donde se solicitarán los datos necesarios para el registro de una CASILLA
Precondiciones	--
Flujo principal	--
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	---

Caso de uso:	Asignar FUNCIONARIO
Actores	OPERADOR
Tipo	Primario
Propósito	Toma los datos requeridos para el registro de un FUNCIONARIO
Resumen	Proporciona una interfaz al usuario donde se solicitarán los datos necesarios para el registro de un FUNCIONARIO
Precondiciones	Debe haberse registrado previamente al ELECTOR que pueda ser vinculado como FUNCIONARIO.
Flujo principal	--
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	No es posible registrar a un ELECTOR que sea al mismo tiempo CANDIDATO

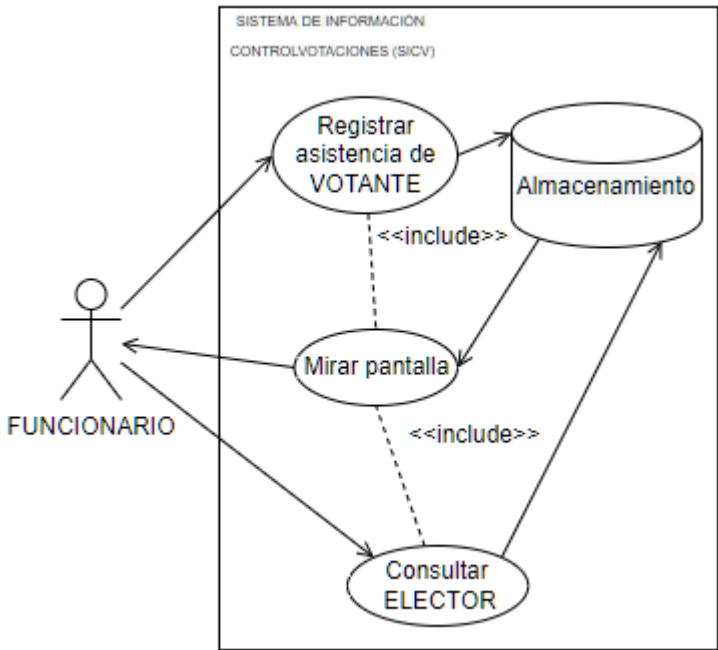
Caso de uso:	Anular BOLETA
Actores	OPERADOR
Tipo	Primario
Propósito	Toma los datos requeridos para la anulación de una BOLETA
Resumen	Proporciona una interfaz al usuario donde se solicitarán los datos necesarios para la eliminación de una BOLETA (Identificación de BOLETA, identificador e FUNCIONARIO y una descripción del propósito de anulación).
Precondiciones	--
Flujo principal	--
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	--

Caso de uso:	Anular CASILLA
Actores	OPERADOR
Tipo	Primario
Propósito	Toma los datos requeridos para la anulación de una CASILLA
Resumen	Proporciona una interfaz al usuario donde se solicitarán los datos necesarios para la eliminación de una CASILLA (Folio de



	BOLETA, identificador e FUNCIONARIO y una descripción del propósito de anulación).
Precondiciones	--
Flujo principal	--
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	--

FUNCIONARIO



Actor	FUNCIONARIO
Casos de uso	Registrar asistencia de VOTANTE, Consultar ELECTOR y mirar pantalla
Tipo	Secundario
Descripción	Representa al perfil utilizado por los funcionarios de casilla.

Caso de uso:	Registrar asistencia de VOTANTE
Actores	FUNCIONARIO
Tipo	Primario
Propósito	Toma los datos requeridos para validar la asistencia de un VOTANTE.
Resumen	Permite la captura del folio del VOTANTE para ser enviada como registro de asistencia.
Precondiciones	--
Flujo principal	--
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	--

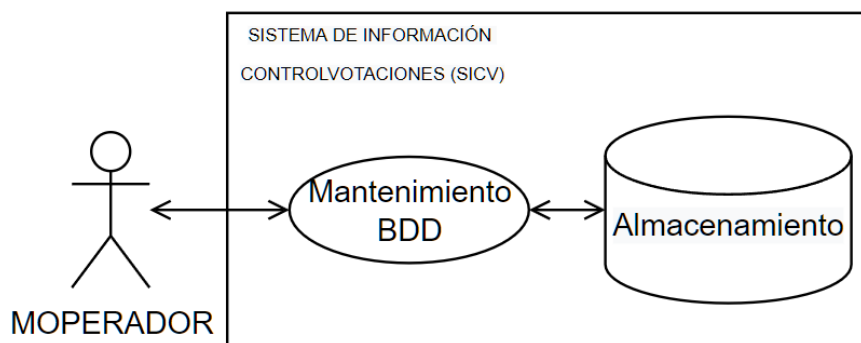
Caso de uso:	Consultar ELECTOR
--------------	-------------------



Actores	FUNCIONARIO
Tipo	Primario
Propósito	Toma los datos requeridos para consultar la asistencia de un VOTANTE.
Resumen	Permite la captura del folio del VOTANTE para ser enviada al apartado de almacenamiento.
Precondiciones	--
Flujo principal	--
Subflujos	mirar pantalla
Excepciones	--

Caso de uso:	mirar pantalla
Actores	FUNCIONARIO
Tipo	Secundario
Propósito	Recibe la información proporcionada por el sistema para enviarla al usuario.
Resumen	Es un módulo que permite una interacción visual con el usuario FUNCIONARIO
Precondiciones	--
Flujo principal	Registrar asistencia de VOTANTE Consultar ELECTOR
Subflujos	--
Excepciones	--

MOPERADOR



Actor	MOPERADOR
Casos de uso	
Tipo	Primario
Descripción	Representa al usuario operacional, encargado de las actividades de mantenimiento del sistema de almacenamiento.

Caso de uso:	Mantenimiento
Actores	MOPERADOR



Tipo	Primario
Propósito	Toma las instrucciones que permitan dar mantenimiento a la base de datos.
Resumen	--
Precondiciones	--
Flujo principal	--
Subflujos	--
Excepciones	--