

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de computación

Requerimientos de Software

Proyecto final de Requerimientos de software

Estudiante:

Brandon Rodríguez Vega - 2021152632

Mariano Oconitrillo Vega- 2021080289

Sigifredo Chacón Balladares – 2021067590

Profesor:

Cristopher Chanto Vargas

Centro Académico de Alajuela

Semestre I

2023

Control de versiones

Fecha:	14 de abril de 2023
Versión:	1.0
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se elabora el levantamiento de requerimientos provisional

Fecha:	17 de abril de 2023
Versión:	1.1
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se especifican los requerimientos con las dudas solucionadas por el cliente.

Fecha:	19 de abril de 2023
Versión:	1.2
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se realiza la modificación al prototipo mostrado al cliente, además se termina de detallar los requerimientos de sistema.

Fecha:	30 de abril de 2023
Versión:	2.1
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se realizan los diagramas BPMN y se incorporan al documento.

Fecha:	2 de mayo de 2023
Versión:	2.2
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se realizó el diagrama de la base de datos y el diccionario de datos.

Fecha:	3 de mayo de 2023
Versión:	2.3
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se hace el avance del prototipo basándose en las correcciones del prototipo anterior que el cliente nos dio.

Fecha:	27 de mayo de 2023
Versión:	3.1
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se realizaron los escenarios de casos de uso

Fecha:	29 de mayo de 2023
Versión:	3.2
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se realizan los diagramas de actividad, secuencia y contexto de casos de uso.

Fecha:	31 de mayo de 2023
Versión:	3.3
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se hicieron cambios en el diagrama de base de datos, diccionario de datos, diagramas BPMN y se completó el prototipo.

Fecha:	9 de junio de 2023
Versión:	4.1
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se crearon los diagramas de paquetes, se creó la bitácora, se realizaron cambios vistos en la retroalimentación y se definió y explicó la arquitectura del sistema.

Fecha:	10 de junio de 2023
Versión:	4.2
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se explicó la estrategia de gestión de cambios de los requerimientos y se sintetizaron las prácticas para la validación y verificación de requerimientos.

Fecha:	12 de junio de 2023
Versión:	4.3
Responsables:	Mariano Oconitrillo Vega Brandon Rodríguez Vega Sigifredo Chacón Balladares
Observaciones:	Se hicieron las conclusiones y recomendaciones.

Tabla de Contenido

Control de versiones.....	1
1.Introducción.....	10
2. Definición del problema.....	10
3.Objetivos y Alcance.....	10
3.1. Alcance del sistema.....	10
3.1.1 Objetivos Principales.....	11
3.1.2 Objetivos específicos del sistema.....	11
4. Actores del Sistema.....	12
5. Requerimientos Funcionales.....	13
5.1. RF_01.....	13
5.2. RF_02.....	13
5.3. RF_03.....	13
5.4. RF_04.....	13
5.5. RF_05.....	13
5.6. RF_06.....	14
5.7. RF_07.....	14
5.8. RF_08.....	14
5.9. RF_09.....	14
5.10. RF_10.....	14
5.11. RF_11.....	15
5.12. RF_12.....	15
5.14. RF_14.....	15
5.15. RF_15.....	15
5.16. RF_16.....	15
5.17. RF_17.....	16
5.18. RF_18.....	16
5.19. RF_19.....	16
5.20. RF_20.....	16
5.21. RF_21.....	16
5.22. RF_22.....	17
5.24. RF_24.....	17
5.25. RF_25.....	17
5.26. RF_26.....	17
6. Requerimientos no funcionales.....	18
6.1. RNF_01.....	18
6.2. RNF_02.....	18
6.3. RNF_03.....	18
6.4. RNF_04.....	18
6.5. RNF_05.....	18
7.Glosario.....	19
8.Diagramas BPMN.....	20
9.Diagrama de Base de Datos.....	32
10.Diccionario de datos.....	33
Descripción de las tablas por esquema:.....	33

Detalle de las tablas:.....	34
11.Escenarios de caso de uso.....	42
CU01 – Iniciar Sesión.....	42
CU02 – Cerrar Sesión.....	43
CU03 – Agregar Bien.....	44
CU04 – Imprimir etiquetas de identificación.....	45
CU05 – Editar bien.....	46
CU06 – Buscar bienes.....	47
CU07 – Buscar solicitud de levantamiento de inventario físico.....	49
CU08 – Buscar solicitud de desincorporación de bienes en el historial.....	51
CU09 –Buscar solicitud de traslado de bienes en el historial.....	53
CU10 – Crear solicitud de traslado de bienes.....	55
CU11 – Eliminar solicitud de traslado de bienes.....	57
CU12 – Editar solicitud de traslado de bienes.....	58
CU13 – Consultar solicitud de traslado de bienes en las solicitudes pendientes.....	60
CU14 – Aprobar solicitud de traslado de bienes.....	61
CU15 – Rechazar solicitud de traslado de bienes.....	62
CU16 – Crear solicitud de desincorporación de bienes.....	63
CU17 – Eliminar solicitud de desincorporación de bienes.....	64
CU18 – Editar solicitud de desincorporación de bienes.....	65
CU19 – Aprobar solicitud de desincorporación de bienes.....	67
CU20 – Rechazar solicitud de desincorporación de bienes.....	68
CU21 – Consultar solicitud de desincorporación de bienes en solicitudes pendientes.....	69
CU22 – Crear solicitud levantamiento de inventario físico.....	70
CU23 – Eliminar solicitud de inventario físico.....	71
CU24 – Editar solicitud de inventario físico.....	72
CU25 – Acceder a registros de bienes para levantamiento de inventario.....	73
CU26 – Consultar notificaciones.....	74
CU27 – Insertar imagen.....	75
12. Diagramas de contexto.....	76
13.Diagramas de actividad.....	84
14.Diagramas de secuencia.....	94
15.Arquitectura del Sistema.....	104
Diagrama ejemplo de la arquitectura del sistema.....	106
16. Diagrama de paquetes.....	107
17.Estrategia de gestión de cambios.....	110
18.Estrategia de validación y verificación de requerimientos.....	112
19.Prototipo.....	114
20.Conclusiones.....	124
21.Recomendaciones.....	124
22.Anexo.....	126
2023-04-17 Reunión #1.....	126
2023-04-19 Reunión #2.....	128
2023-05-03 Reunión #3.....	130

Tabla de figuras

(Figura 1,actores del sistema)	12
(Figura 2, BPMN-Solicitud de traslado)	20
(Figura 3, BPMN-Solicitud de Desincorporación)	22
(Figura 4, BPMN-Eliminar Solicitud)	24
(Figura 5, BPMN-Aceptar o rechazar solicitud)	26
(Figura 6, BPMN-Solicitud de inventario físico)	28
(Figura 7, BPMN sub-proceso iniciar sesión)	30
(Figura 8, Diagrama de la base de datos)	32
(Figura 9, Diagrama de contexto: Usos generales)	76
(Figura 10, Diagrama de contexto: Administrar bienes)	78
(Figura 11, Diagrama de contexto: Administrar solicitudes de levantamiento de inventario físico)	79
(Figura 12, Diagrama de contexto: Administrar solicitudes de desincorporación de bienes)	80
(Figura 13, Diagrama de contexto: Administrar solicitudes de traslado de bienes)	82
(Figura 14, Diagrama de actividad: Agregar bienes CU03)	84
(Figura 15, Diagrama de actividad: Acceder a registro de bienes para levantamiento de inventario físico CU25)	86
(Figura 16, Diagrama de actividad: Editar solicitud de desincorporación de bienes CU18)	88
(Figura 17, Diagrama de actividad: Buscar bienes CU08)	91
(Figura 18, Diagrama de actividad: Crear solicitud de traslado de bienes CU10)	93
(Figura 19, Diagrama de secuencia: Agregar bien CU03)	94
(Figura 20, Diagrama de secuencia: Crear solicitud de traslado de bienes CU10)	95
(Figura 21, Diagrama de secuencia: Acceder a registro de bienes para levantamiento de inventario físico CU25)	97
(Figura 22, Diagrama de secuencia: Editar solicitud de de desincorporación de bienes CU18)	99
(Figura 23, Diagrama de secuencia: Buscar bienes CU06)	102
(Figura 24, Diagrama de Buscar solicitud de traslado en el historial de solicitudes)	106
(Figura 25, Diagrama de paquetes)	107
(Figura 26, Diagrama de paquetes: sub paquetes)	108
(Figura 27, Principal)	114
(Figura 28, Agregar bien)	114
(Figura 29,Notificaciones)	115
(Figura 30,Vista del bien)	116
(Figura 31,Imprimir etiquetas)	117
(Figura 32, Solicitudes pendientes)	118
(Figura 33,Historial de solicitudes)	119
(Figura 34,Visualizar solicitud)	120
(Figura 35, Solicitud de desincorporación)	121
(Figura 36, Solicitud de traslado)	122
(Figura 37, Solicitud de inventario físico)	123

1.Introducción

Se pretende desarrollar un Sistema de Registro y Control de Bienes Muebles como parte de un proyecto institucional para la automatización e integración administrativa de la Universidad de Kamar-Taj. Hasta ahora, la universidad no tenía un sistema de control de bienes muebles, lo que ha resultado en una defectuosa organización y gran desorden. Por este motivo, se ha decidido crear este sistema.

El sistema deberá servir de apoyo a la Oficina Central de Control de Bienes para la incorporación de los bienes adquiridos, conformar el expediente electrónico de los bienes muebles de la institución, permitir el control del traslado de los bienes, mantener un registro de los bienes desincorporados y apoyar en el control de los bienes adscritos a una dependencia realizando el levantamiento del inventario físico.

2. Definición del problema

La Universidad de Kamar-Taj actualmente lleva a cabo el registro de sus bienes muebles mediante el uso de hojas de cálculo de Excel, lo cual ha resultado en una falta de organización y en la pérdida de recursos valiosos como tiempo y dinero. Esta situación puede generar inconvenientes al momento de gestionar los bienes, lo que a su vez podría afectar el buen desempeño de la institución.

Debido a dicha situación la universidad decidió adquirir un sistema que se encargue de manejar todas las operaciones relacionadas con los bienes de la institución, incluyendo la incorporación, desincorporación, traslado, entre otras tareas.

3.Objetivos y Alcance

3.1. Alcance del sistema

Este sistema formará parte de un conjunto de sistemas de información a ser desarrollados dentro del macroproyecto institucional para la automatización e integración administrativa de la Universidad de Kamar-Taj. Dicho sistema será denominado: Sistema de Registro y Control de Bienes Muebles.

3.1.1 Objetivos Principales

El sistema debe permitir realizar las diversas solicitudes para el traslado de bienes, la desincorporación de bienes adscritos y la verificación de sus activos a través del levantamiento del inventario físico, también debe permitir agregar nuevos bienes al sistema de una forma más eficiente que como se realizaba anteriormente, esto para mejorar la eficacia y organización de la institución.

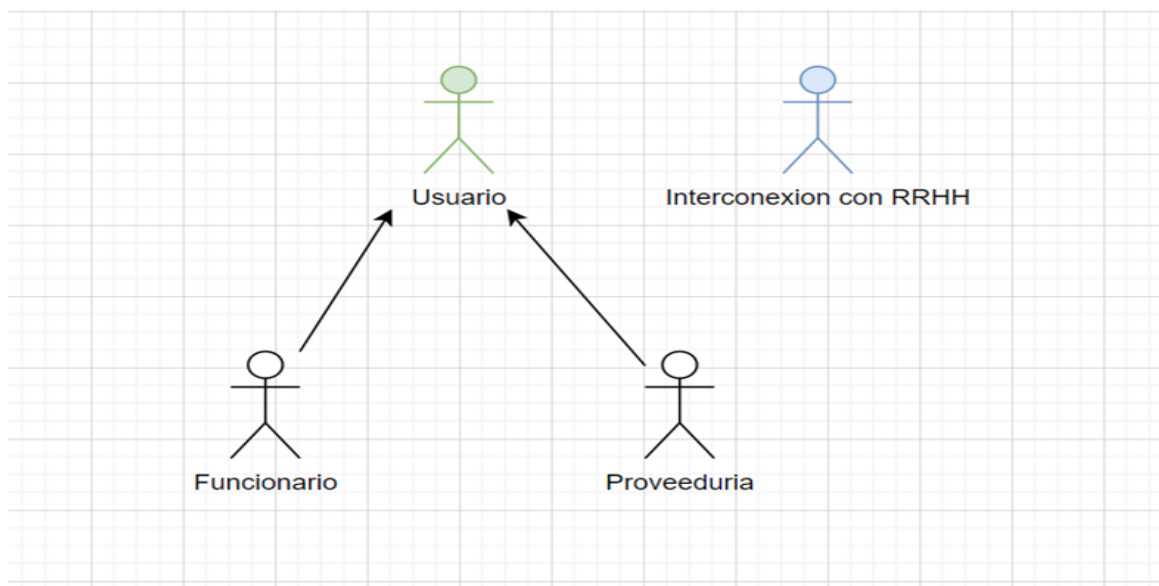
3.1.2 Objetivos específicos del sistema

- Servir de apoyo a la Oficina Central de Control de Bienes para la incorporación de los bienes adquiridos por una dependencia universitaria, siendo registrados como activos fijos tangibles de la Universidad.
- Conformar el expediente electrónico de los bienes muebles propiedad de la institución, manteniendo un registro de cada bien con los datos de identificación, ubicación, estado o condición y responsable de su uso.
- Permitir que la Oficina Central de Control de Bienes pueda ejercer el control sobre el traslado de los bienes entre dependencias o hacia los depósitos de bienes en desuso o inservibles, actualizando para cada uno de los bienes trasladados, el cambio de dependencia, ubicación física y responsable.
- Permitir que la Oficina Central de Control de Bienes mantenga un registro de todos los bienes que hayan sido desincorporados de los activos fijos de la Universidad, indicando la causa y los datos de la resolución emitida por el Consejo Universitario para la desincorporación de estos.
- Apoyar a la Oficina de Control de Bienes cuando efectúa el control de los bienes adscritos a una dependencia realizando el levantamiento del inventario físico, permitiendo que estos sean cotejados y actualizados dentro del sistema.

4. Actores del Sistema

Actor	Descripción	Hereda
Usuario/a	-Hacer login -cerrar sesión -Hacer solicitudes de traslado y desincorporación de bienes.	NA
Funcionario/a (Profesores, personal administrativo, secretarios)	-Puede ver el inventario de bienes a su nombre -Ver su historial de solicitudes y sus solicitudes pendientes -Hacer búsquedas de sus bienes y solicitudes	Usuario
Proveeduría (Jefes, Rectores)	-Ver y hacer búsquedas de todas las solicitudes y bienes de la institución -Agregar bienes al sistema -Aceptar y rechazar las solicitudes	Usuario
Interconexión con RRHH	Módulo de interconexión con la base de datos del departamento de recursos humanos de la universidad para obtener las credenciales de los funcionarios de la institución.	N/A

(Figura 1,actores del sistema)



5. Requerimientos Funcionales

5.1. RF_01

El sistema debe permitir agregar bienes al registro mediante la introducción de información importante. La información que debe ser registrada incluye la familia y subfamilia del bien, su número de activo, la fecha de ingreso, el estado del bien, su descripción, y la forma en que fue adquirido (ya sea por compra o donación). En el caso de compras, se debe almacenar el número de factura y la razón de compra, mientras que, en el caso de donaciones, se debe registrar el nombre del donante. Además, las características del bien también deberán ser registradas, y esto dependerá de la familia a la que pertenece el bien, lo que se logrará mediante el uso de campos dinámicos.

5.2. RF_02

Al momento de registrar un nuevo bien en el sistema, se generará un código único para dicho bien. Sin embargo, si el bien ya cuenta con un código único, como un número de placa, no será necesario crear un nuevo código.

5.3. RF_03

El sistema debe permitir la impresión de etiquetas de identificación para cada uno de los bienes que se han registrado en el inventario de la Universidad, facilitando así la tarea de etiquetar y distinguir los bienes.

5.4. RF_04

Una vez que los bienes han sido etiquetados, el sistema debe permitir el registro de su ubicación y del responsable correspondiente. Para la ubicación, únicamente se seleccionará la escuela o departamento en el que se ubica el bien por medio de un combo box. En cuanto al responsable, se tomarán los datos de la base de datos de empleados de la universidad.

5.5. RF_05

El sistema debe contar con la funcionalidad para crear autorizaciones de traslado de bienes.

5.6. RF_06

El sistema deberá ofrecer la capacidad de eliminar una autorización de traslado solicitada en caso de que ya no sea necesaria. Asimismo, el sistema brinda la opción de consultar su estado actual, ya sea "Creada", "Rechazada" o "Aceptada".

5.7. RF_07

El sistema debe contar con una funcionalidad para registrar la decisión tomada por la Oficina Central de Control de Bienes sobre una autorización de traslado solicitada. Esta información debe quedar registrada en el sistema, de manera que se pueda conocer el estado actual de la autorización, ya sea "Aceptada" o "Rechazada". Este registro de decisiones debe ser accesible a través de la interfaz del sistema y solo debe ser modificable por usuarios autorizados.

5.8. RF_08

El sistema debe ofrecer la funcionalidad de registrar los bienes trasladados en una autorización de traslado, lo que incluye la capacidad de ingresar información relevante como la descripción del bien, su número de activo, la cantidad, la ubicación actual, el responsable actual de su uso. Además, el sistema debe permitir la actualización de la nueva ubicación, su nueva dependencia, el nuevo responsable de uso de los bienes trasladados. Esta información debe quedar registrada en el sistema y ser accesible a través de la interfaz del sistema, solo para usuarios autorizados.

5.9. RF_09

El sistema debe contar con una funcionalidad que permita la consulta de todas las autorizaciones de traslado emitidas y clasificarlas según su estado actual, ya sea "Creada", "Rechazada" o "Aceptada". Esta funcionalidad debe permitir a los usuarios autorizados buscar y filtrar autorizaciones por diferentes criterios, como fecha, número de autorización, estado y otros datos relevantes.

5.10. RF_10

El sistema debe contar con una funcionalidad que permita a los usuarios autorizados visualizar cada autorización de traslado, con información detallada sobre las dependencias de origen y destino involucradas en el traslado, así como las características de los bienes que serán trasladados.

5.11. RF_11

El sistema permitirá el registro de solicitudes de desincorporación de bienes. En la solicitud se detallarán las características del bien, tales como la familia y subfamilia a la que pertenece, su número de activo y la fecha en la que se llevará a cabo la desincorporación. También se especificará el estado del bien en el momento de la desincorporación y quién será el encargado de llevar a cabo dicha tarea. Además, se indicará la identificación del bien, la cual puede variar dependiendo del tipo de bien. Por último, se requerirá una justificación de las razones por las cuales se procederá a la desincorporación, para lo cual se dispondrá de un campo amplio para indicar esto.

5.12. RF_12

El sistema permitirá cancelar una solicitud de desincorporación de bienes una vez ésta haya sido emitida por el sistema.

5.13. RF_13

El sistema deberá contar con un menú desplegable (combo box) que contenga las opciones de estado disponibles para un bien. Las opciones que se deben incluir son: "Perfecto", "Bueno", "Regular", "Malo" y "No se encuentra".

5.14. RF_14

El sistema permitirá registrar la aprobación o negación de una solicitud de desincorporación de bienes, donde se mostrarán los datos de la solicitud previamente mencionados en el requerimiento número 12. Además, del número de resolución emitida para esta solicitud del Consejo Universitario.

5.15. RF_15

Se registran las desincorporaciones de cada uno de los bienes incluidos en una solicitud, mostrando la identificación del bien retirado, el número de la solicitud correspondiente, un campo amplio para detallar el concepto bajo el cual se realizó la desincorporación, la fecha en la que se llevó a cabo y el número de la resolución emitida por el consejo universitario.

5.16. RF_16

El sistema debe de permitir consultar todas las solicitudes de desincorporación y clasificarlas según su estado actual, ya sea "Creada", "Rechazada" o "Aceptada". Se debe

permitir a los usuarios autorizados buscar y filtrar autorizaciones por diferentes criterios, como fecha, número de autorización, estado, rango de fechas, entre otros. Las solicitudes se mostrarán de manera que se muestre el número de la solicitud, su estado y el número de la resolución emitida por el consejo universitario.

5.17. RF_17

El sistema deberá permitir la visualización de las solicitudes de desincorporación, con la posibilidad de filtrar y mostrar solo las autorizaciones que se encuentren en un estado específico, seleccionado por el usuario.

5.18. RF_18

El sistema debe permitir el registro de solicitudes para realizar el inventario físico de una dependencia universitaria, las cuales pueden ser solicitadas por el administrador o jefe de la unidad correspondiente, o por el jefe de la Oficina Central de Control de Bienes. Estas solicitudes deben incluir el número de activo correspondiente y los detalles de los bienes para los cuales se realizará el inventario físico, con el objetivo de mantener un control adecuado sobre los bienes registrados.

5.19. RF_19

Para determinar qué usuarios tienen autorización para realizar solicitudes, es necesario que el sistema se conecte a la base de datos de recursos humanos y verifique los roles correspondientes a cada usuario. De esta manera, se puede garantizar que solo aquellos usuarios autorizados puedan realizar las solicitudes correspondientes.

5.20. RF_20

Se le permitirá al usuario autorizado la cancelación de una solicitud de levantamiento de inventario físico luego de haber sido registrada en el sistema.

5.21. RF_21

El sistema permitirá consultar el estado de una solicitud de levantamiento inventario físico, se permitirá que el usuario haga la consulta bajo ciertos criterios como: número de solicitud, dependencia donde se hará el levantamiento.

5.22. RF_22

El Registrador de bienes podrá acceder a los registros de todos los bienes que hay en la dependencia donde se realizará el levantamiento, donde se mostrará el identificador del bien, el estado en el que se encuentra el bien, el registrador podrá modificar el estado del bien como también si no se llega encontrar.

5.23. RF_23

Una vez que se apruebe una solicitud de levantamiento de inventario, el sistema habilitará a los funcionarios para llevar a cabo el levantamiento del inventario físico, lo que les permitirá confirmar si el inventario es correcto. En caso de que en el inventario se encuentren diferencias, el usuario tendrá la capacidad de editar el inventario.

5.24. RF_24

El sistema debe tener una base de datos donde se almacenen todos los registros de los bienes, incluyendo información como el número de activo, la ubicación actual, la fecha de incorporación, entre otros.

Así como también los diferentes tipos de solicitudes con su respectiva información.

5.25. RF_25

El sistema debería integrar un Active Directory para conectarse a la base de datos de Recursos Humanos.

5.26. RF_26

Los usuarios deberán acceder a la aplicación mediante un proceso de autenticación, donde deberá ingresar su respectivo correo institucional y contraseña (login).

6. Requerimientos no funcionales

6.1. RNF_01

El sistema estará disponible para el usuario como una “webapp” accesible a través de un navegador web.

6.2. RNF_02

El sistema debe ser desarrollado siguiendo una arquitectura de tres capas cliente/servidor.

6.3. RNF_03

El sistema debe basar sus comunicaciones en protocolos estándar de Internet.

6.4. RNF_04

El sistema debe ser compatible con varios dispositivos inteligentes, tales como PC, laptops, celulares y tabletas.

6.5. RNF_05

El sistema será desarrollado utilizando el lenguaje de programación JavaScript, y se utilizará HTML para la implementación de la GUI.

7.Glosario

Webapp: Un programa informático que se ejecuta en un navegador web. A diferencia de las aplicaciones de escritorio, que se instalan y se ejecutan en un sistema operativo específico.

ID: un identificador asignado.

Login: nombre de identificación de usuario para acceder al sistema.

JavaScript: Es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos y de alto nivel que se utiliza principalmente en el desarrollo de aplicaciones web.

Html: Las siglas HTML significa "Hypertext Markup Language" (lenguaje de marcado de hipertexto). Es un estándar que define la estructura y el contenido de las páginas web.

GUI: Término usado para describir la interfaz gráfica de usuario

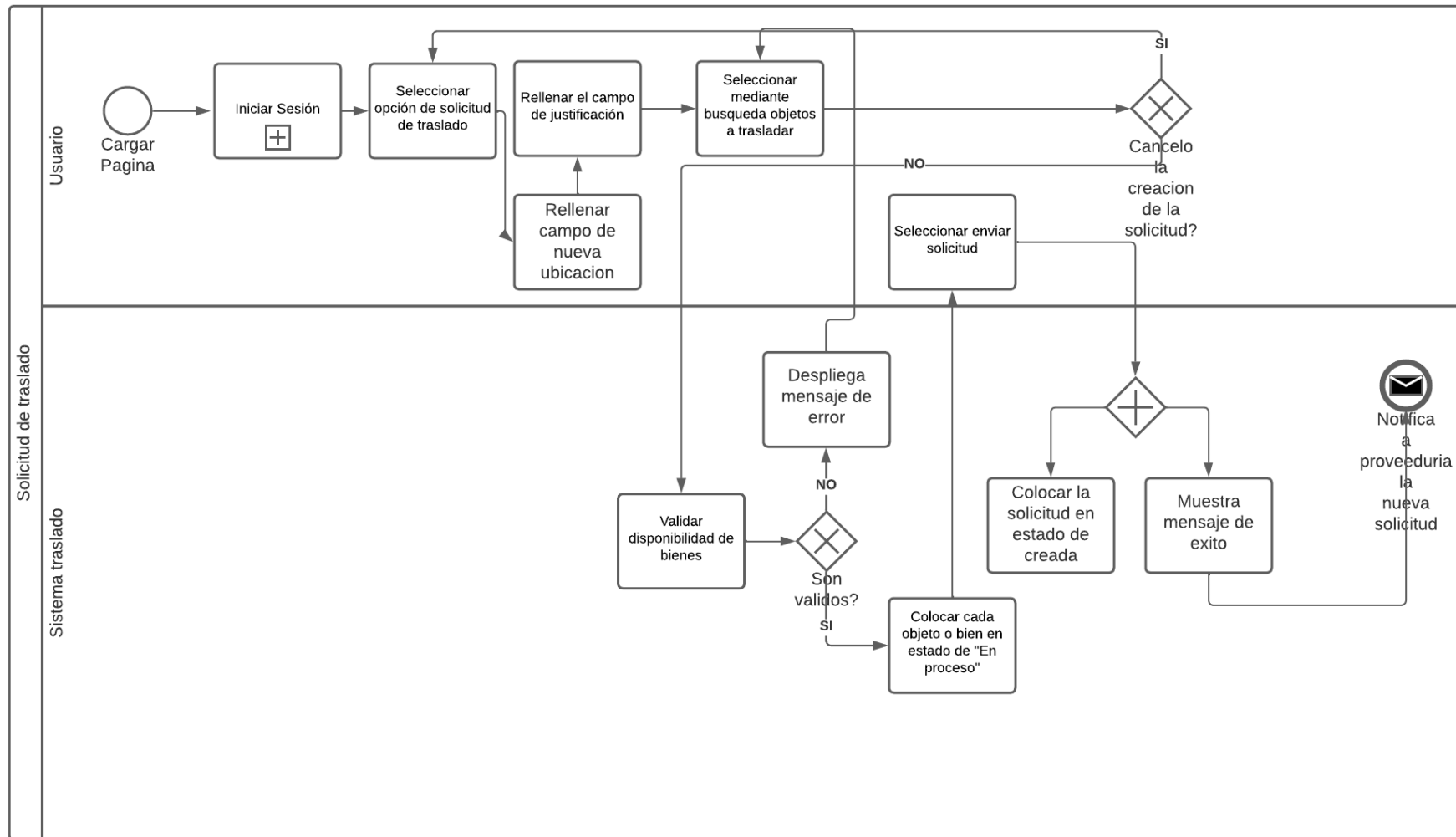
Roles: Son un conjunto de privilegios que se otorgan a los usuarios para realizar tareas específicas

Active Directory: es el nombre utilizado por Microsoft® para referirse a su implementación del protocolo LDAP en los servidores.

N/A: No aplica

8.Diagramas BPMN

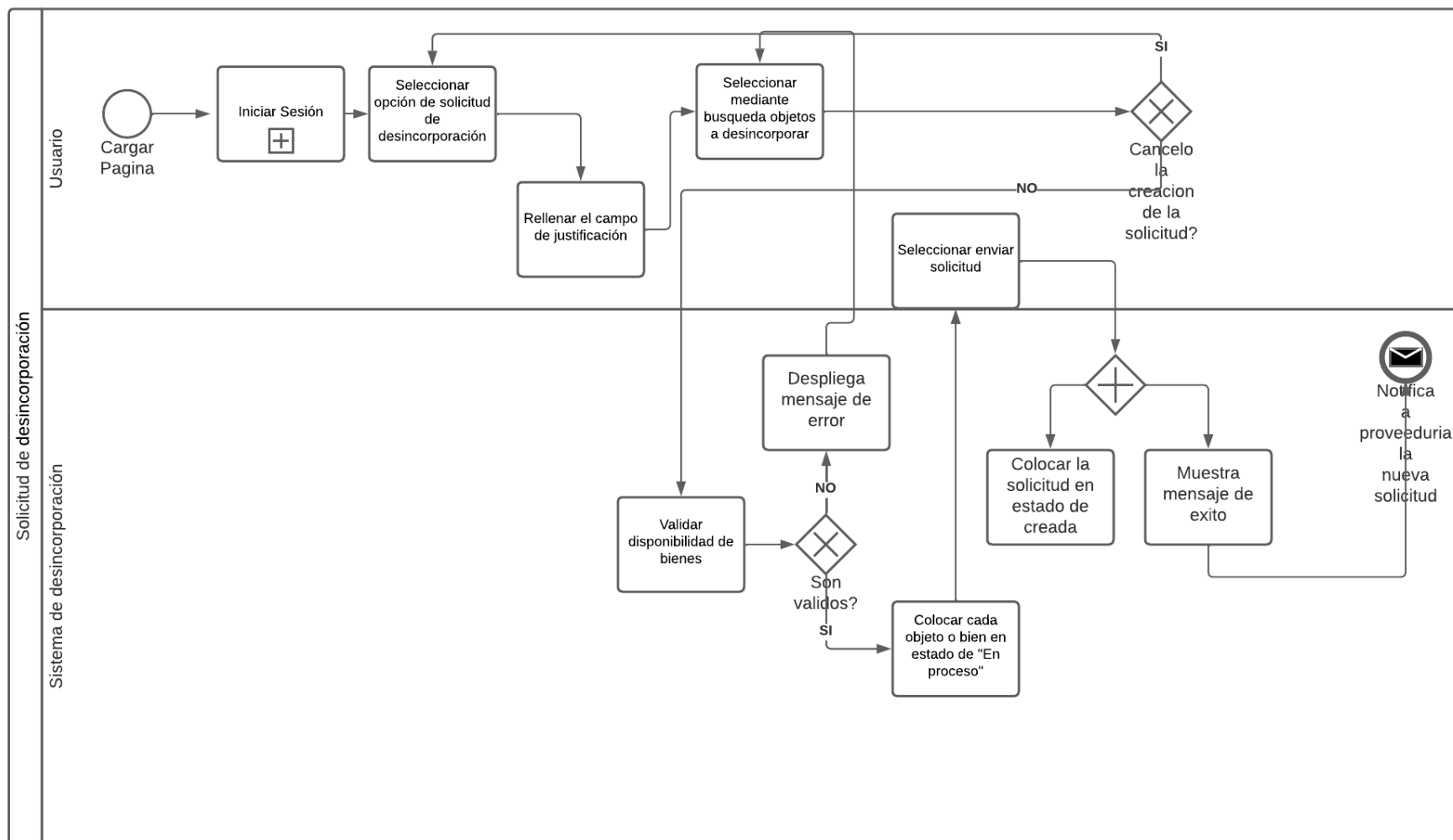
(Figura 2, BPMN-Solicitud de traslado)



Explicación:

En el primer BPMN tenemos el proceso de solicitud de traslado, como inicio de este proceso tenemos que el usuario carga la página y el sistema valida por medio del subproceso el inicio de sesión , luego validado ese inicio de sesión el usuario accede a la vista principal y selecciona la opción de solicitud de traslado además de esto el usuario rellena la ubicación que tendrá el bien a trasladar, además de la justificación del porqué hace el traslado, luego busca y selecciona los bienes a trasladar por medio de un checkbox, en el caso de que cancele la solicitud de traslado el sistema lo redirige a la vista principal , el usuario selecciona la opción de confirmar, el sistema valida que los bienes seleccionados puedan ser trasladados es decir que no estén en proceso en otra solicitud si lo están despliega mensaje de error para que el usuario retire ese objeto a trasladar, si el bien está disponible el sistema toma cada bien seleccionado y lo pone en estado de “En Proceso” ,coloca la solicitud como creada y a la vez despliega mensaje de éxito, por último el sistema notifica a proveeduría de la nueva solicitud.

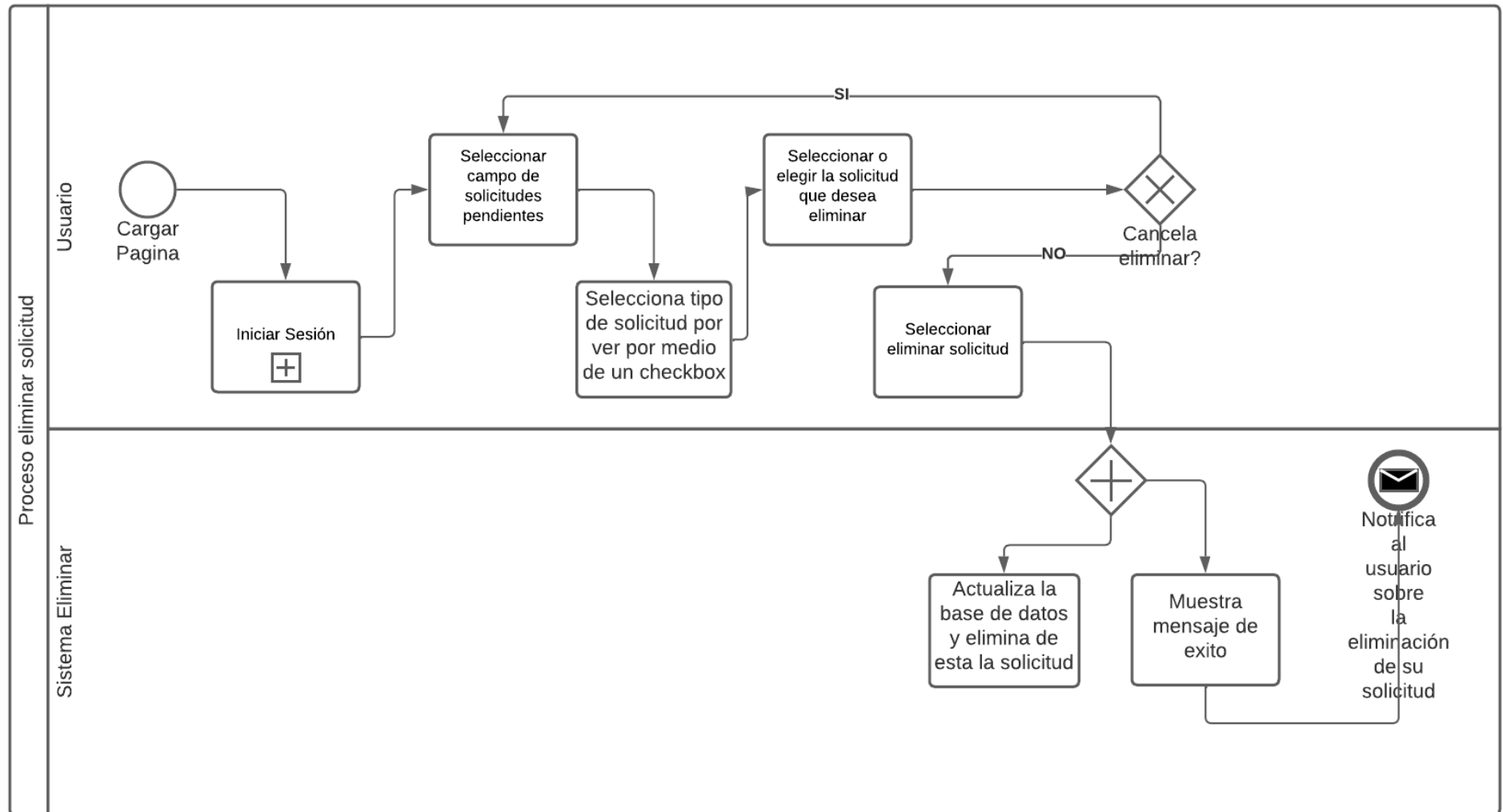
(Figura 3, BPMN-Solicitud de Desincorporación)



Explicación:

En el segundo BPMN tenemos el proceso de desincorporación, como inicio de este proceso tenemos que el usuario carga la página y el sistema valida por medio del subproceso el inicio de sesión , luego validado ese inicio de sesión el usuario accede a la vista principal y selecciona la opción de desincorporación, además de la justificación del porqué hace la desincorporación, luego busca y selecciona los bienes a desincorporar por medio de un checkbox, en el caso de que cancele la solicitud de desincorporación el sistema lo redirige a la vista principal, el usuario selecciona la opción de confirmar y el sistema valida que los bienes seleccionados puedan ser desincorporados es decir que no estén en proceso en otra solicitud si lo están despliega mensaje de error para que el usuario retire ese objeto a desincorporar , si el bien está disponible el sistema toma cada bien seleccionado y lo pone en estado de “En Proceso”, coloca la solicitud como creada y a la vez despliega mensaje de éxito, por último el sistema notifica a proveeduría de la nueva solicitud.

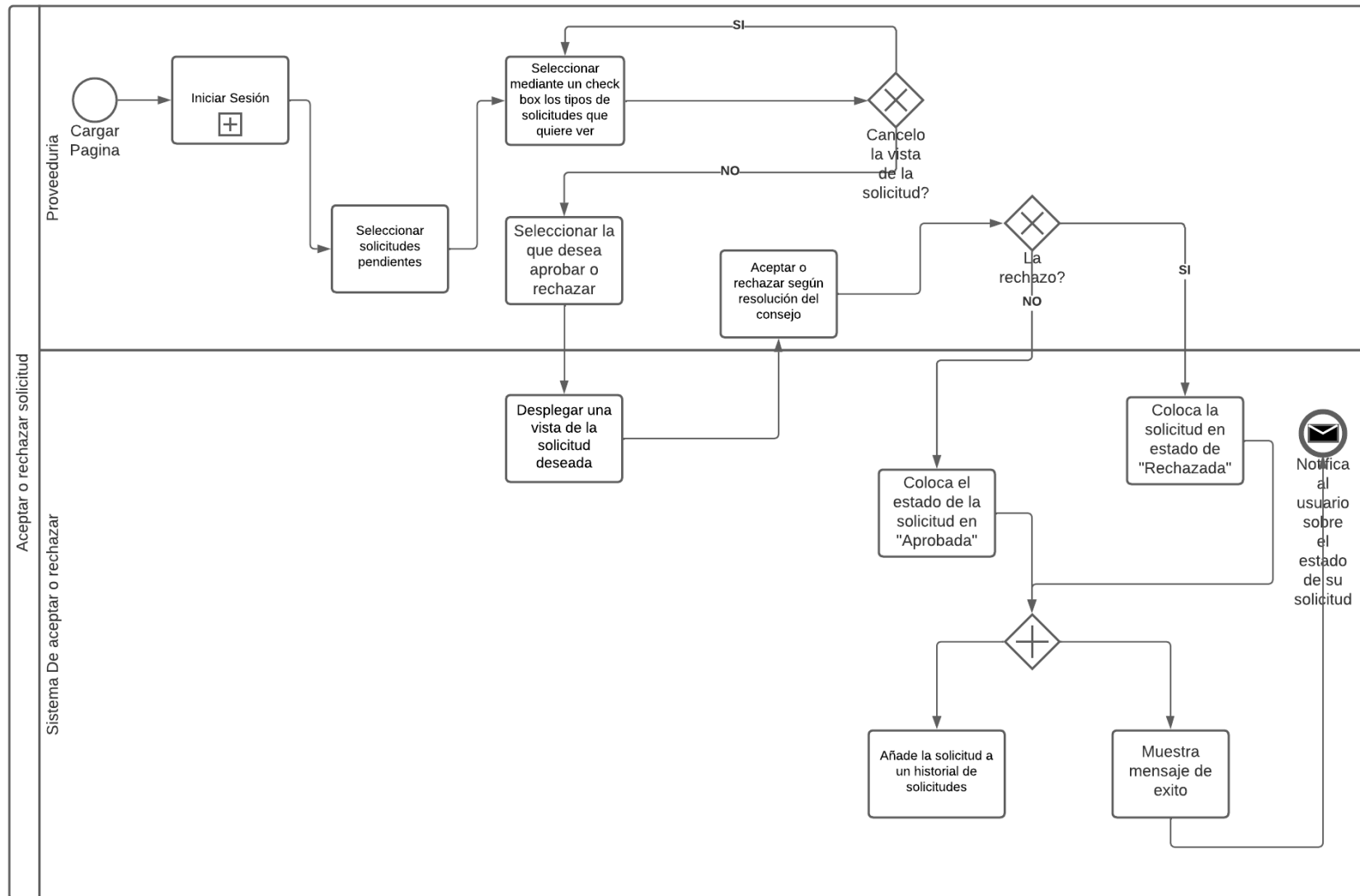
(Figura 4, BPMN-Eliminar Solicitud)



Explicación:

En el tercer BPMN tenemos el proceso de eliminar Solicitud, como inicio de este proceso tenemos que el usuario carga la página y el sistema valida por medio del subproceso el inicio de sesión , luego validado ese inicio de sesión el usuario accede a la vista principal y selecciona la opción de historial de búsqueda, luego busca y selecciona por medio de un filtro el tipo de solicitud por ver y selecciona la solicitud a eliminar, el sistema toma la solicitud y valida que se pueda eliminar es decir que se encuentre en creada , el usuario selecciona la opción de confirmar si la solicitud está en estado de “Creada ” la elimina y despliega mensaje de éxito.

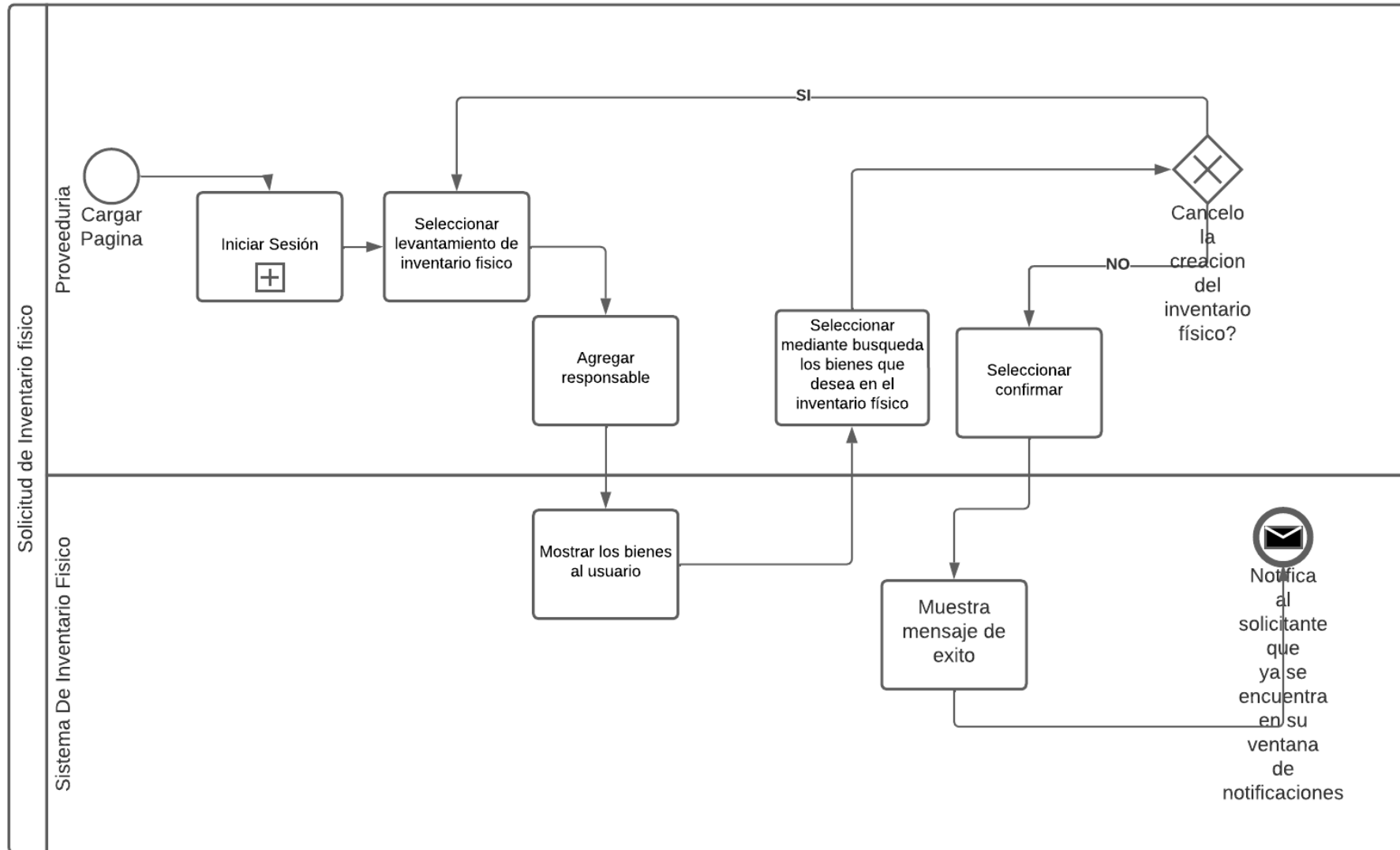
(Figura 5, BPMN-Aceptar o rechazar solicitud)



Explicación:

En el cuarto BPMN tenemos el proceso de aceptar o rechazar solicitud, como inicio de este proceso tenemos que el usuario carga la página y el sistema valida por medio del subproceso el inicio de sesión, luego de validar el inicio de sesión el usuario accede a la vista principal y selecciona la opción de solicitudes pendientes, el usuario de proveeduría selecciona la solicitud que desea ver, y el sistema despliega esa solicitud, por medio de la resolución del consejo se acepta o rechaza, el sistema coloca la solicitud en lo seleccionado anteriormente y cuando esto sucede añade la solicitud al historial de solicitudes, muestra un mensaje de éxito el sistema y notifica al usuario que creó la solicitud si fue aceptada o rechazada.

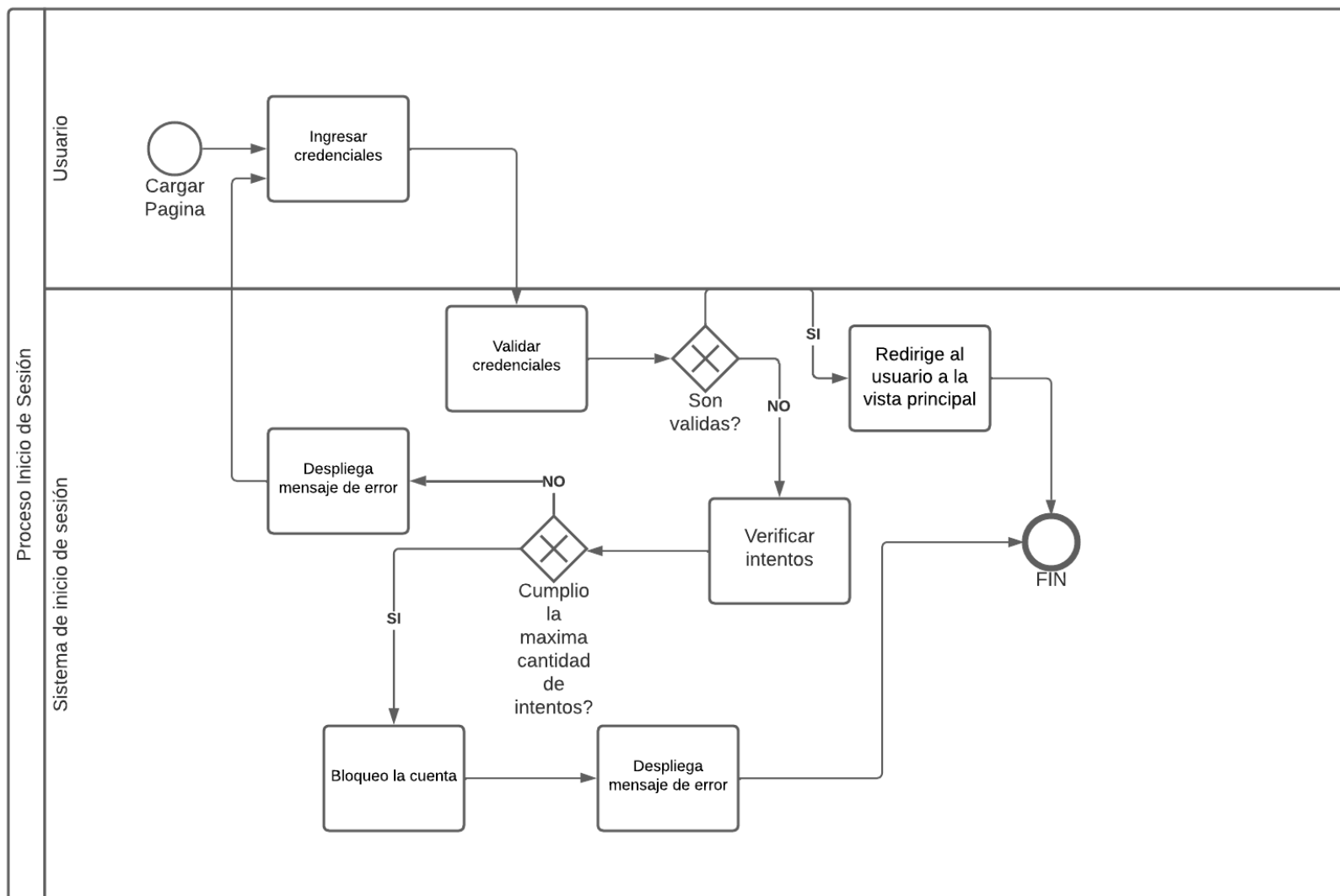
(Figura 6, BPMN-Solicitud de inventario físico)



Explicación:

En el quinto BPMN tenemos el proceso de solicitud de inventario físico, como inicio de este proceso tenemos que el usuario carga la página y el sistema valida por medio del subproceso el inicio de sesión , luego validado ese inicio de sesión el usuario accede a la vista principal y selecciona la opción de solicitud de inventario físico luego busca y selecciona los bienes a añadir en el inventario por medio de un checkbox, en el caso de que cancele la solicitud de inventario físico el sistema lo redirige a la vista principal, el sistema toma cada bien seleccionado y lo pone en una lista en formato pdf , el usuario selecciona la opción de confirmar, el sistema envía a notificaciones del usuario el pdf ya generado ,y a la vez despliega mensaje de éxito.

(Figura 7, BPMN sub-proceso iniciar sesión)

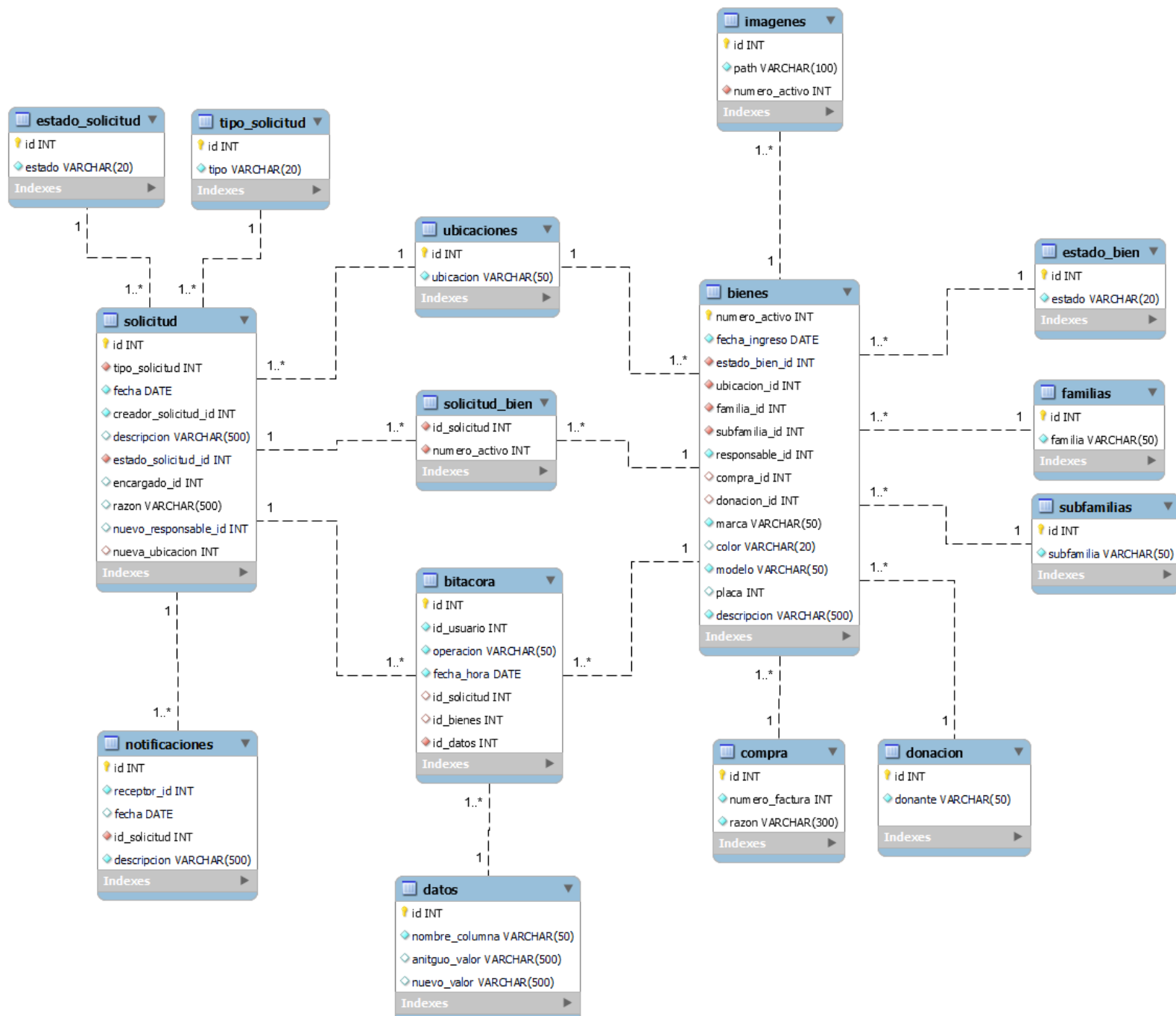


Explicación:

En el sexto BPMN tenemos un subproceso que es iniciar Sesión en el cual sucede cuando el usuario carga la vista principal y este ingresa sus credenciales, el sistema valida estas credenciales, si son válidas lo redirige a la vista principal; si no, entonces verifica cuántos intentos lleva de inicio de sesión, cumple con una cantidad máxima entonces bloquea la cuenta y despliega mensaje de que su cuenta fue bloqueada, si tiene más intentos entonces lo redirige a la vista de iniciar sesión le indica por medio de un mensaje que no son las credenciales correctas y le solicita sus credenciales nuevamente.

9. Diagrama de Base de Datos

(Figura 8, Diagrama de la base de datos)



10.Diccionario de datos

Descripción de las tablas por esquema:

Tabla	Descripción
bienes	Tabla con la información de los bienes
compra	Tabla con la información de la compra de los bienes
donacion	Tabla con información de la donación de los bienes
familias	Tabla con las familias de los bienes de la institución
subfamilias	Tabla con las subfamilias de los bienes de la institución
estado_bien	Tabla con los estados de los bienes
ubicaciones	Tabla con las ubicaciones de la institución.
imagenes	Tabla que almacena las rutas de las imágenes y los id de los bienes a los que pertenecen.
solicitud	Tabla con la información de las solicitudes de la institución.
tipo_solicitud	Tabla con los tipos de solicitudes que hay en la institución.
estado_solicitud	Tabla con los estados de las solicitudes.
solicitud_bien	Tabla que relaciona los bienes con las solicitudes.
bitacora	Tabla que almacena la información de los cambios en las tablas principales (solicitud y bienes) y se relaciona con la tabla que almacena los cambios.
datos	Tabla que almacena los cambios de las tablas
notificaciones	Tabla con la información de las notificaciones.

Detalle de las tablas:

bienes

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
numero_Activo	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	Identificación del bien
fecha_ingreso	DATE	Tamaño por defecto	N	N	N	La fecha en que ingresó el bien
estado_bien_id	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación a la tabla estado_bien
ubicacion	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación a la tabla ubicaciones
familia_id	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación a la tabla familias
subfamilia_id	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación a la tabla subfamilias
responsable_id	INT	Tamaño por defecto	N	N	N	Identificación del responsable del bien. En este caso no se coloca como llave foránea debido a que en nuestra base de datos no se relaciona con ninguna tabla, sin embargo, en la implementación si debe relacionarse con la tabla de usuarios de la base de datos de recursos humanos.
compra_id	INT	Tamaño por defecto	Y	N	Y	Relación a la tabla compra.
donacion_id	INT	Tamaño por defecto	Y	N	Y	Relación a la tabla donacion.
marca	VARCHAR	50	N	N	N	La marca del bien.

color	VARCHAR	20	Y	N	N	El color del bien.
modelo	VARCHAR	50	Y	N	N	El modelo del bien.
placa	INT	Tamaño por defecto	Y	N	N	La placa del bien si este es un vehículo.
descripcion	VARCHAR	500	N	N	N	Descripción del bien ingresado.

compra

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
ID	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	Identificación de la compra
numero_factura	INT	Tamaño por defecto	N	N	N	número de factura en que se compró el bien
razon	VARCHAR	300	N	N	N	la razón por la que se hizo la compra

donación

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
ID	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	Identificación de la donación
donante	VARCHAR	50	N	N	N	Nombre del donante

familias

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
ID	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	Identificador de la familia
familia	VARCHAR	50	N	N	N	Nombre del tipo de familia del bien

subfamilias

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
ID	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	Identificador de la subfamilia
subfamilia	VARCHAR	50	N	N	N	Nombre del tipo de subfamilia del bien

imagenes

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	Identificación de la imagen
path	VARCHAR	100	N	N	N	Dirección en la que se encuentra almacenada la imagen en el sistema de archivos
numero_activo	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación con un bien en específico de la tabla bienes.

estado_bien

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	identificación del estado del bien
estado	VARCHAR	20	N	N	N	Los estados de los bienes

ubicaciones

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	identificación de la ubicación
ubicacion	VARCHAR	50	N	N	N	Las ubicaciones de la institución

solicitud

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	identificación de la solicitud
tipo_solicitud	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación a la tabla tipo_solicitud
fecha	DATE	Tamaño por defecto	N	N	N	La fecha en la que se creó la solicitud
creador_solicitud_id	INT	Tamaño por defecto	N	N	N	El id del usuario que creó la solicitud. En este caso no se coloca como llave foránea debido a que en nuestra base de datos no se relaciona con ninguna tabla, sin embargo, en la implementación si debe

						relacionarse con la tabla de usuarios de la base de datos de recursos humanos.
descripcion	VARCHAR	500	Y	N	N	Descripción de la solicitud
estado_solicitud_id	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación a la tabla estado_solicitud
encargado_id	INT	Tamaño por defecto	Y	N	N	Identificación del encargado de la solicitud (únicamente se coloca cuando es una solicitud de levantamiento de inventario físico). En este caso no se coloca como llave foránea debido a que en nuestra base de datos no se relaciona con ninguna tabla, sin embargo, en la implementación si debe relacionarse con la tabla de usuarios de la base de datos de recursos humanos.
razon	VARCHAR	500	Y	N	N	La razón por la cual se hizo la solicitud
nuevo_responsable_id	INT	Tamaño por defecto	Y	N	N	En las solicitudes de traslado el bien puede quedar a cargo de un nuevo responsable. En este caso no se coloca como llave foránea debido a que en nuestra base de datos no se relaciona con ninguna tabla, sin embargo, en la implementación si debe relacionarse con la tabla de usuarios de la base de datos de recursos humanos.
nueva_ubicacion	INT	Tamaño por defecto	Y	N	Y	En las solicitudes de traslado se elige la nueva ubicación de los bienes

tipo_solicitud

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	identificación del tipo de la solicitud
tipo	VARCHAR	20	N	N	N	Nombre del tipo de solicitud

estado_solicitud

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	identificación del estado de una solicitud
estado	VARCHAR	20	N	N	N	Nombre del estado de una solicitud

solicitud_bien

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id_solicitud	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación con las tabla solicitud
numero_activo	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación con las tabla bienes

bitacora

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id_usuario	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	identificación del usuario que realizó alguna operación. En este caso no se coloca como llave foránea debido a que en nuestra base de datos no

						se relaciona con ninguna tabla, sin embargo, en la implementación si debe relacionarse con la tabla de usuarios de la base de datos de recursos humanos.
operacion	VARCHAR	50	N	N	N	El nombre de la operación que se realizó
fecha_hora	DATE	Tamaño por defecto	N	N	N	La fecha y hora en que se realizó.
id_solicitud	INT	Tamaño por defecto	Y	N	Y	Relación con la tabla solicitud, solo en el caso de que el cambio se haya realizado en dicha tabla
id_bienes	INT	Tamaño por defecto	Y	N	Y	Relación con la tabla bienes, solo en el caso de que el cambio se haya realizado en dicha tabla
id_datos	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Relación con la tabla datos, donde se almacenarán los datos modificados

datos

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	identificación de los datos modificados
nombre_columna	VARCHAR	50	N	N	N	Nombre de la columna con los datos modificados.
anitguo_valor	VARCHAR	500	Y	N	N	El valor que tenían los datos antes del cambio en la tabla, en caso

						de un insert quedará en null
nuevo_valor	VARCHAR	500	Y	N	N	El valor que tendrán los datos después del cambio en la tabla, en caso de un delete quedará en null

notificaciones

Columna	Tipo de dato	Tamaño	Nulo	Llave primaria	Llave foránea	Descripción
id	INT	Tamaño por defecto	N	Y	N	Identificación de la notificación
receptor id	INT	Tamaño por defecto	N	N	N	Identificación del usuario al que se le envió la notificación
fecha	DATE	Tamaño por defecto	N	N	N	Fecha en que se envió
id_solicitud	INT	Tamaño por defecto	N	N	Y	Id de la solicitud relacionada con la notificación
descripcion	VARCHAR	500	N	N	N	Descripción de la notificación

11.Escenarios de caso de uso

CU01 – Iniciar Sesión																							
Descripción	Iniciar la autenticación de un usuario en el sistema y crear la sesión para el mismo.																						
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																						
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																						
Evento que inicia el caso de uso	Ninguno																						
Precondiciones	a) El actor está registrado en la base de datos de Recursos humanos de la Universidad b) El usuario está habilitado																						
Flujo normal de eventos	<table> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Invoca esta funcionalidad desde la web.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga el formulario para el inicio de sesión.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Ingresa sus credenciales (Usuario y Contraseña).</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Se valida la información suministrada.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Autentica al usuario y crea una nueva sesión.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Sistema</td><td>El Sistema cierra cualquier otra sesión que haya iniciado en algún otro dispositivo o navegador.</td></tr> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Invoca esta funcionalidad desde la web.	2	Sistema	Carga el formulario para el inicio de sesión.	3	Actor	Ingresa sus credenciales (Usuario y Contraseña).	4	Sistema	Se valida la información suministrada.	5	Sistema	Autentica al usuario y crea una nueva sesión.	6	Sistema	El Sistema cierra cualquier otra sesión que haya iniciado en algún otro dispositivo o navegador.
P	Ejecutor	Acción																					
1	Actor	Invoca esta funcionalidad desde la web.																					
2	Sistema	Carga el formulario para el inicio de sesión.																					
3	Actor	Ingresa sus credenciales (Usuario y Contraseña).																					
4	Sistema	Se valida la información suministrada.																					
5	Sistema	Autentica al usuario y crea una nueva sesión.																					
6	Sistema	El Sistema cierra cualquier otra sesión que haya iniciado en algún otro dispositivo o navegador.																					
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la página principal.																						
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #4:</u> <ul style="list-style-type: none"> El usuario ingresa sus credenciales incompletas (Usuario o Contraseña), no se puede realizar la autenticación <ul style="list-style-type: none"> El sistema notifica el error al usuario con el mensaje “Contraseña o usuario inválidos o usuario inexistente” y muestra de nuevo el formulario de inicio de sesión. 																						
	<ul style="list-style-type: none"> El usuario intenta ingresar credenciales incorrectas por tercera vez El sistema bloquea al usuario y le muestra el mensaje “El usuario ha sido bloqueado” 																						

CU02 – Cerrar Sesión																	
Descripción	Permite finalizar la sesión de un usuario en el sistema.																
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción cerrar sesión.																
Precondiciones	a) El actor inició sesión y se encuentra en una sesión activa.																
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de cerrar sesión.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Solicita confirmación de cerrar sesión.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Confirma el cierre de sesión.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Cierra la sesión en el dispositivo actual.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de cerrar sesión.	2	Sistema	Solicita confirmación de cerrar sesión.	3	Actor	Confirma el cierre de sesión.	4	Sistema	Cierra la sesión en el dispositivo actual.
P	Ejecutor	Acción															
1	Actor	Selecciona la opción de cerrar sesión.															
2	Sistema	Solicita confirmación de cerrar sesión.															
3	Actor	Confirma el cierre de sesión.															
4	Sistema	Cierra la sesión en el dispositivo actual.															
Postcondiciones	El usuario es redirigido al CU01.																
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #3:</u> <ul style="list-style-type: none"> El usuario decide no cerrar sesión. <ul style="list-style-type: none"> El sistema lo redirige a la página actual. 																

CU03 – Agregar Bien																										
Descripción	Permite agregar nuevos bienes al sistema.																									
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Solamente los jefes de departamentos y rectores podrán agregar bienes al sistema 																									
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																									
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de agregar bien.																									
Precondiciones	a) El actor inició sesión y se encuentra en una sesión activa.																									
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de agregar bien.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga la vista de agregar bienes.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Introduce la información necesaria del bien a agregar.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Agrega una imagen del bien.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de guardar.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Verifica que los datos estén correctamente introducidos.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Sistema</td><td>Almacena los datos del bien en la base de datos</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de agregar bien.	2	Sistema	Carga la vista de agregar bienes.	3	Actor	Introduce la información necesaria del bien a agregar.	4	Actor	Agrega una imagen del bien.	4	Actor	Selecciona la opción de guardar.	5	Sistema	Verifica que los datos estén correctamente introducidos.	6	Sistema	Almacena los datos del bien en la base de datos
P	Ejecutor	Acción																								
1	Actor	Selecciona la opción de agregar bien.																								
2	Sistema	Carga la vista de agregar bienes.																								
3	Actor	Introduce la información necesaria del bien a agregar.																								
4	Actor	Agrega una imagen del bien.																								
4	Actor	Selecciona la opción de guardar.																								
5	Sistema	Verifica que los datos estén correctamente introducidos.																								
6	Sistema	Almacena los datos del bien en la base de datos																								
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista principal.																									
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #3:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario no ingresa un dato. <ul style="list-style-type: none"> ● El sistema indica el error. ● El sistema se mantiene en la vista de agregar bien. 																									

CU04 – Imprimir etiquetas de identificación																							
Descripción	Permite imprimir la etiqueta con el código único de cada bien.																						
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																						
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																						
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de impresión de etiquetas																						
Precondiciones	a) El actor inició sesión y se encuentra en una sesión activa.																						
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de imprimir etiquetas</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga la vista de impresión de etiquetas.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona por medio de un checkbox los bienes de los cuales desea imprimir su etiqueta</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de imprimir.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Verifica que la conexión con la impresora esté activa</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Sistema</td><td>Realiza la impresión de las etiquetas correspondientes</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de imprimir etiquetas	2	Sistema	Carga la vista de impresión de etiquetas.	3	Actor	Selecciona por medio de un checkbox los bienes de los cuales desea imprimir su etiqueta	4	Actor	Selecciona la opción de imprimir.	5	Sistema	Verifica que la conexión con la impresora esté activa	6	Sistema	Realiza la impresión de las etiquetas correspondientes
P	Ejecutor	Acción																					
1	Actor	Selecciona la opción de imprimir etiquetas																					
2	Sistema	Carga la vista de impresión de etiquetas.																					
3	Actor	Selecciona por medio de un checkbox los bienes de los cuales desea imprimir su etiqueta																					
4	Actor	Selecciona la opción de imprimir.																					
5	Sistema	Verifica que la conexión con la impresora esté activa																					
6	Sistema	Realiza la impresión de las etiquetas correspondientes																					
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista principal.																						
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso#5:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● La conexión con la impresora no está activa <ul style="list-style-type: none"> ● El sistema indica al usuario el error ● El sistema se mantiene en espera hasta que la conexión se establezca o hasta que el usuario cancele la impresión. 																						

CU05 – Editar bien																										
Descripción	Permite realizar cambios en los datos de los bienes.																									
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Solamente los jefes de departamentos y rectores podrán usar esta funcionalidad. 																									
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																									
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de editar bien.																									
Precondiciones	a) El actor inició sesión y se encuentra en una sesión activa.																									
Flujo normal de eventos	<table> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona el bien que desea editar</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de editar bien.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Sistema</td><td>Carga la vista de edición, junto con la información del bien.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Redirige al usuario a la vista de edición de bienes.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Realiza la edición del bien.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de guardar cambios.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Sistema</td><td>Guarda los cambios realizados.</td></tr> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona el bien que desea editar	2	Actor	Selecciona la opción de editar bien.	3	Sistema	Carga la vista de edición, junto con la información del bien.	4	Sistema	Redirige al usuario a la vista de edición de bienes.	5	Actor	Realiza la edición del bien.	6	Actor	Selecciona la opción de guardar cambios.	7	Sistema	Guarda los cambios realizados.
P	Ejecutor	Acción																								
1	Actor	Selecciona el bien que desea editar																								
2	Actor	Selecciona la opción de editar bien.																								
3	Sistema	Carga la vista de edición, junto con la información del bien.																								
4	Sistema	Redirige al usuario a la vista de edición de bienes.																								
5	Actor	Realiza la edición del bien.																								
6	Actor	Selecciona la opción de guardar cambios.																								
7	Sistema	Guarda los cambios realizados.																								
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista principal.																									
Flujos alternos o excepciones	Paso#6: <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario selecciona la opción de cancelar. ● El sistema no guarda ningún cambio. 																									

CU06 – Buscar bienes																	
Descripción	Permite buscar un bien en específico .																
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona un filtro para realizar una búsqueda.																
Precondiciones	a) Existen bienes en el sistema.																
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona un filtro para realizar una búsqueda.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Actor</td><td>Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Presiona el botón de buscar.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Filtra los bienes según los parámetros indicados por el usuario.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona un filtro para realizar una búsqueda.	2	Actor	Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.	3	Actor	Presiona el botón de buscar.	4	Sistema	Filtra los bienes según los parámetros indicados por el usuario.
P	Ejecutor	Acción															
1	Actor	Selecciona un filtro para realizar una búsqueda.															
2	Actor	Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.															
3	Actor	Presiona el botón de buscar.															
4	Sistema	Filtra los bienes según los parámetros indicados por el usuario.															
Postcondiciones	1. Ninguna.																
Flujos alternos o excepciones	<p><u>Paso #1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El usuario seleccione buscar por fecha o rango de fechas. <ul style="list-style-type: none"> El sistema mostrará un pequeño calendario. El paso#2 se cambiaría por lo siguiente: El usuario seleccionara la fecha o fechas. El usuario selecciona buscar por estado. <ul style="list-style-type: none"> El sistema mostrará un combobox con los posibles estados. El paso#2 se cambiaría por lo siguiente: El usuario seleccionará el estado que desea. El usuario seleccione buscar por responsable del bien. <ul style="list-style-type: none"> Continúa con el paso #2. 																

	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario seleccione buscar por número de bien. • Continúa con el paso #2. <ul style="list-style-type: none"> • El usuario selecciona buscar por ubicación. • Continúa con el paso #2. <p><u>Paso#4:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario es de proveeduría. <ul style="list-style-type: none"> ○ Muestra todas los bienes del sistema. • Si es un funcionario <ul style="list-style-type: none"> ○ Muestra los bienes relacionados con dicho funcionario.
--	--

CU07 – Buscar solicitud de levantamiento de inventario físico																													
Descripción	Permite buscar solicitudes de levantamiento de inventario físico.																												
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Usuarios que sean jefes o rectores pueden usar esta funcionalidad. 																												
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																												
Evento que inicia el caso de uso	El usuario ingresa al historial de solicitudes.																												
Precondiciones	a) Existen solicitudes de levantamiento de inventario físico en el historial																												
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Ingresa al historial de solicitudes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga la vista del historial.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona el filtro de solicitudes de levantamiento de inventario físico.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra solamente las solicitudes de levantamiento de inventario físico.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Presiona el botón de buscar.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Ingresa al historial de solicitudes.	2	Sistema	Carga la vista del historial.	3	Actor	Selecciona el filtro de solicitudes de levantamiento de inventario físico.	4	Sistema	Muestra solamente las solicitudes de levantamiento de inventario físico.	5	Actor	Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.	6	Actor	Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.	7	Actor	Presiona el botón de buscar.	8	Sistema	Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.
P	Ejecutor	Acción																											
1	Actor	Ingresa al historial de solicitudes.																											
2	Sistema	Carga la vista del historial.																											
3	Actor	Selecciona el filtro de solicitudes de levantamiento de inventario físico.																											
4	Sistema	Muestra solamente las solicitudes de levantamiento de inventario físico.																											
5	Actor	Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.																											
6	Actor	Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.																											
7	Actor	Presiona el botón de buscar.																											
8	Sistema	Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.																											
Postcondiciones	1. Ninguna.																												
Flujos alternos o excepciones	<p><u>Paso #3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario decide buscar solicitudes de desincorporación de bienes. <ul style="list-style-type: none"> ● Referencia al CU08. ● El usuario decide buscar solicitudes de traslado de bienes. <ul style="list-style-type: none"> ● Referencia al CU09. <p><u>Paso#5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario seleccione buscar por número de solicitud. 																												

	<ul style="list-style-type: none">• El sistema permitirá al usuario escribir el número de solicitud.• El usuario continúa con el paso 6.• El usuario seleccione buscar por fecha o rango de fechas.<ul style="list-style-type: none">• El sistema mostrará un pequeño calendario.• El usuario seleccionara la fecha o fechas.
--	--

CU08 – Buscar solicitud de desincorporación de bienes en el historial																													
Descripción	Permite buscar solicitudes de desincorporación de bienes.																												
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																												
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																												
Evento que inicia el caso de uso	El usuario entra al historial de solicitudes.																												
Precondiciones	a) Existen solicitudes de desincorporación de bienes en el historial.																												
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Ingresa al historial de solicitudes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga la vista del historial.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona el filtro de solicitudes de desincorporación de bienes.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra solamente las solicitudes de desincorporación de bienes.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Presiona el botón de buscar.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Ingresa al historial de solicitudes.	2	Sistema	Carga la vista del historial.	3	Actor	Selecciona el filtro de solicitudes de desincorporación de bienes.	4	Sistema	Muestra solamente las solicitudes de desincorporación de bienes.	5	Actor	Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.	6	Actor	Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.	7	Actor	Presiona el botón de buscar.	8	Sistema	Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.
P	Ejecutor	Acción																											
1	Actor	Ingresa al historial de solicitudes.																											
2	Sistema	Carga la vista del historial.																											
3	Actor	Selecciona el filtro de solicitudes de desincorporación de bienes.																											
4	Sistema	Muestra solamente las solicitudes de desincorporación de bienes.																											
5	Actor	Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.																											
6	Actor	Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.																											
7	Actor	Presiona el botón de buscar.																											
8	Sistema	Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.																											
Postcondiciones	1. Ninguna.																												
Flujos alternos o excepciones	<p><u>Paso #3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El usuario decide buscar solicitudes de levantamiento de inventario físico. <ul style="list-style-type: none"> Referencia al CU07. El usuario decide buscar solicitudes de traslado de bienes. <ul style="list-style-type: none"> Referencia al CU09. <p>Paso#5:</p> <ul style="list-style-type: none"> El usuario selecciona buscar por estado. 																												

	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema mostrará un checkbox con los posibles estados. • El usuario seleccionará el estado que desea. <ul style="list-style-type: none"> • El usuario seleccione buscar por número de solicitud. <ul style="list-style-type: none"> • El sistema permitirá al usuario escribir el número de solicitud. • El usuario continúa con el paso 6. • El usuario seleccione buscar por fecha o rango de fechas. <ul style="list-style-type: none"> • El sistema mostrará un pequeño calendario. • El usuario seleccionara la fecha o fechas. <p><u>Paso#8:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario es de proveeduría. <ul style="list-style-type: none"> ○ Muestra todas las solicitudes de desincorporación de bienes. • Si es un funcionario <ul style="list-style-type: none"> ○ Muestra las solicitudes de desincorporación de bienes relacionadas con dicho funcionario.
--	---

CU09 –Buscar solicitud de traslado de bienes en el historial																													
Descripción	Permite buscar solicitudes de traslado de bienes.																												
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																												
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																												
Evento que inicia el caso de uso	El usuario entra al historial de solicitudes.																												
Precondiciones	a) El actor tiene solicitudes de traslado de bienes.																												
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Ingresa al historial de solicitudes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga la vista del historial.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona el filtro de solicitudes de traslado de bienes.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra solamente las solicitudes de traslado de bienes.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Presiona el botón de buscar.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Ingresa al historial de solicitudes.	2	Sistema	Carga la vista del historial.	3	Actor	Selecciona el filtro de solicitudes de traslado de bienes.	4	Sistema	Muestra solamente las solicitudes de traslado de bienes.	5	Actor	Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.	6	Actor	Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.	7	Actor	Presiona el botón de buscar.	8	Sistema	Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.
P	Ejecutor	Acción																											
1	Actor	Ingresa al historial de solicitudes.																											
2	Sistema	Carga la vista del historial.																											
3	Actor	Selecciona el filtro de solicitudes de traslado de bienes.																											
4	Sistema	Muestra solamente las solicitudes de traslado de bienes.																											
5	Actor	Selecciona el filtro con el que desea realizar la búsqueda.																											
6	Actor	Escribe lo que desea buscar según el filtro seleccionado.																											
7	Actor	Presiona el botón de buscar.																											
8	Sistema	Filtra las solicitudes según los parámetros indicados por el usuario.																											
Postcondiciones	1. Ninguna.																												
Flujos alternos o excepciones	<p><u>Paso #3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El usuario decide buscar solicitudes de levantamiento de inventario físico. <ul style="list-style-type: none"> Referencia al CU07. El usuario decide buscar solicitudes de desincorporación de bienes. <ul style="list-style-type: none"> Referencia al CU08. <p><u>Paso#5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El usuario selecciona buscar por estado. <ul style="list-style-type: none"> El sistema mostrará un checkbox con los posibles estados. 																												

	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario seleccionará el estado que desea. <ul style="list-style-type: none"> • El usuario seleccione buscar por número de solicitud. <ul style="list-style-type: none"> • El sistema permitirá al usuario escribir el número de solicitud. • El usuario continúa con el paso 6. <ul style="list-style-type: none"> • El usuario seleccione buscar por fecha o rango de fechas. <ul style="list-style-type: none"> • El sistema mostrará un pequeño calendario. • El usuario seleccionara la fecha o fechas. <p><u>Paso#8:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario es de proveeduría. <ul style="list-style-type: none"> ○ Muestra todas las solicitudes de traslado de la institución. • Si es un funcionario <ul style="list-style-type: none"> ○ Muestra las solicitudes de traslado propio.
--	---

CU10 – Crear solicitud de traslado de bienes																																									
Descripción	Permite crear una solicitud de traslado del bien o bienes deseados.																																								
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																																								
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																																								
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de solicitud de traslado.																																								
Precondiciones	a) El bien a trasladar existe en la institución.																																								
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de Solicitud de traslado.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga el formulario para la creación de la solicitud.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Sistema</td><td>Coloca la fecha y el usuario que realiza la solicitud en la solicitud</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Ingresa la nueva ubicación que tendrá el bien.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona los bienes a trasladar.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Añadir justificación de porqué se realiza el traslado del bien.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Selecciona confirmar.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Se valida la disponibilidad del activo.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Cambia la disponibilidad del activo a “En Proceso”</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Coloca la solicitud de traslado en estado de “Creada”</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Notifica a proveeduría la nueva solicitud.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Sistema</td><td>Muestra mensaje de éxito.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de Solicitud de traslado.	2	Sistema	Carga el formulario para la creación de la solicitud.	3	Sistema	Coloca la fecha y el usuario que realiza la solicitud en la solicitud	4	Actor	Ingresa la nueva ubicación que tendrá el bien.	5	Actor	Busca y selecciona los bienes a trasladar.	6	Actor	Añadir justificación de porqué se realiza el traslado del bien.	7	Actor	Selecciona confirmar.	8	Sistema	Se valida la disponibilidad del activo.	9	Sistema	Cambia la disponibilidad del activo a “En Proceso”	10	Sistema	Coloca la solicitud de traslado en estado de “Creada”	11	Sistema	Notifica a proveeduría la nueva solicitud.	12	Sistema	Muestra mensaje de éxito.
P	Ejecutor	Acción																																							
1	Actor	Selecciona la opción de Solicitud de traslado.																																							
2	Sistema	Carga el formulario para la creación de la solicitud.																																							
3	Sistema	Coloca la fecha y el usuario que realiza la solicitud en la solicitud																																							
4	Actor	Ingresa la nueva ubicación que tendrá el bien.																																							
5	Actor	Busca y selecciona los bienes a trasladar.																																							
6	Actor	Añadir justificación de porqué se realiza el traslado del bien.																																							
7	Actor	Selecciona confirmar.																																							
8	Sistema	Se valida la disponibilidad del activo.																																							
9	Sistema	Cambia la disponibilidad del activo a “En Proceso”																																							
10	Sistema	Coloca la solicitud de traslado en estado de “Creada”																																							
11	Sistema	Notifica a proveeduría la nueva solicitud.																																							
12	Sistema	Muestra mensaje de éxito.																																							
Postcondiciones	<p>El usuario es redirigido a la vista principal.</p> <p>Se almacena la solicitud en solicitudes del usuario.</p>																																								
Flujos alternos o excepciones	<p><u>Paso #8:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El bien se encuentra en estado de “En Proceso”, por lo cual el sistema no puede realizar el traslado del bien. <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra un mensaje de error “El bien #Activo no se puede trasladar, por favor eliminar este bien de los bienes seleccionados ”. El sistema lo redirige al formulario actual para que el usuario realice la acción solicitada. 																																								

	<p><u>Paso #7:</u></p> <p>El usuario selecciona Cancelar Solicitud</p> <ul style="list-style-type: none">○ El sistema redirige al usuario a la vista principal.
--	---

CU11 – Eliminar solicitud de traslado de bienes																																									
Descripción	Permite eliminar una solicitud de traslado.																																								
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																																								
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																																								
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de eliminar dentro de una solicitud de traslado.																																								
Precondiciones	a) El usuario tiene solicitudes realizadas.																																								
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra página de solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona en el check box solicitudes de traslado.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona la solicitud.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Muestra una vista de la solicitud con todos sus bienes y datos.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de Eliminar.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Sistema</td><td>Muestra mensaje de Confirmación.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Actor</td><td>Confirma el eliminar.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud de sus solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud en el historial de solicitudes de proveeduría.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Actualiza el estado de los bienes de esta solicitud a “Disponible”.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Sistema</td><td>Muestra Mensaje de éxito.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de solicitudes pendientes.	2	Sistema	Muestra página de solicitudes pendientes.	3	Actor	Selecciona en el check box solicitudes de traslado.	4	Actor	Busca y selecciona la solicitud.	5	Sistema	Muestra una vista de la solicitud con todos sus bienes y datos.	6	Actor	Selecciona la opción de Eliminar.	7	Sistema	Muestra mensaje de Confirmación.	8	Actor	Confirma el eliminar.	9	Sistema	Elimina la solicitud de sus solicitudes pendientes.	10	Sistema	Elimina la solicitud en el historial de solicitudes de proveeduría.	11	Sistema	Actualiza el estado de los bienes de esta solicitud a “Disponible”.	12	Sistema	Muestra Mensaje de éxito.
P	Ejecutor	Acción																																							
1	Actor	Selecciona la opción de solicitudes pendientes.																																							
2	Sistema	Muestra página de solicitudes pendientes.																																							
3	Actor	Selecciona en el check box solicitudes de traslado.																																							
4	Actor	Busca y selecciona la solicitud.																																							
5	Sistema	Muestra una vista de la solicitud con todos sus bienes y datos.																																							
6	Actor	Selecciona la opción de Eliminar.																																							
7	Sistema	Muestra mensaje de Confirmación.																																							
8	Actor	Confirma el eliminar.																																							
9	Sistema	Elimina la solicitud de sus solicitudes pendientes.																																							
10	Sistema	Elimina la solicitud en el historial de solicitudes de proveeduría.																																							
11	Sistema	Actualiza el estado de los bienes de esta solicitud a “Disponible”.																																							
12	Sistema	Muestra Mensaje de éxito.																																							
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de Solicitudes pendientes.																																								
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #6:</u> <ul style="list-style-type: none"> El usuario no la elimina si no que selecciona confirmar. <ul style="list-style-type: none"> El sistema lo redirige a la vista de solicitudes pendientes. 																																								

CU12 – Editar solicitud de traslado de bienes																																															
Descripción	Permite editar una solicitud de traslado en estado de “Creada”.																																														
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																																														
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																																														
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona editar dentro de una solicitud de traslado.																																														
Precondiciones	a) La solicitud se encuentra en estado de “Creada”.																																														
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de Solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista de Solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona en el checkbox solicitudes de traslado.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona la solicitud.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Muestra el formulario de editar solicitud con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Ingresa la nueva ubicación que tendrá el bien.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona los bienes que desea añadir.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Se valida la disponibilidad del activo.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Cambia la disponibilidad del bien a “En Proceso”</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona los bienes a eliminar.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Cambia la disponibilidad del activo a “Disponible”</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Actor</td><td>Edita la justificación de porque realiza el traslado.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Actor</td><td>Selecciona confirmar.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Sistema</td><td>Actualiza la solicitud en el historial de proveeduría e historial del usuario.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de Solicitudes pendientes.	2	Sistema	Muestra la vista de Solicitudes pendientes.	3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitudes de traslado.	4	Actor	Busca y selecciona la solicitud.	5	Sistema	Muestra el formulario de editar solicitud con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.	6	Actor	Ingresa la nueva ubicación que tendrá el bien.	7	Actor	Busca y selecciona los bienes que desea añadir.	8	Sistema	Se valida la disponibilidad del activo.	9	Sistema	Cambia la disponibilidad del bien a “En Proceso”	10	Actor	Busca y selecciona los bienes a eliminar.	11	Sistema	Cambia la disponibilidad del activo a “Disponible”	12	Actor	Edita la justificación de porque realiza el traslado.	13	Actor	Selecciona confirmar.	14	Sistema	Actualiza la solicitud en el historial de proveeduría e historial del usuario.
P	Ejecutor	Acción																																													
1	Actor	Selecciona la opción de Solicitudes pendientes.																																													
2	Sistema	Muestra la vista de Solicitudes pendientes.																																													
3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitudes de traslado.																																													
4	Actor	Busca y selecciona la solicitud.																																													
5	Sistema	Muestra el formulario de editar solicitud con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.																																													
6	Actor	Ingresa la nueva ubicación que tendrá el bien.																																													
7	Actor	Busca y selecciona los bienes que desea añadir.																																													
8	Sistema	Se valida la disponibilidad del activo.																																													
9	Sistema	Cambia la disponibilidad del bien a “En Proceso”																																													
10	Actor	Busca y selecciona los bienes a eliminar.																																													
11	Sistema	Cambia la disponibilidad del activo a “Disponible”																																													
12	Actor	Edita la justificación de porque realiza el traslado.																																													
13	Actor	Selecciona confirmar.																																													
14	Sistema	Actualiza la solicitud en el historial de proveeduría e historial del usuario.																																													
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de solicitudes pendientes.																																														
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #7:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario no desea añadir nuevos bienes <ul style="list-style-type: none"> ● El flujo saltaría al paso 10. 																																														
	<u>Paso #10:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario no desea eliminar un bien. 																																														

	<ul style="list-style-type: none"> ○ El flujo saltaría al paso 12. <p><u>Paso #12:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario no desea editar la justificación. <ul style="list-style-type: none"> ○ El flujo saltaría al paso 13
--	--

CU13 – Consultar solicitud de traslado de bienes en las solicitudes pendientes																				
Descripción	Permite consultar una solicitud de traslado.																			
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																			
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																			
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de solicitudes pendientes.																			
Precondiciones	a) Existen solicitudes del usuario.																			
Flujo normal de eventos	<table> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista de solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona en el checkbox solicitud de traslado</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona la solicitud por ver.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Muestra una vista detallada de la solicitud, entre ellos el estado en que se encuentra.</td></tr> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de solicitudes pendientes.	2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes.	3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitud de traslado	4	Actor	Busca y selecciona la solicitud por ver.	5	Sistema	Muestra una vista detallada de la solicitud, entre ellos el estado en que se encuentra.
P	Ejecutor	Acción																		
1	Actor	Selecciona la opción de solicitudes pendientes.																		
2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes.																		
3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitud de traslado																		
4	Actor	Busca y selecciona la solicitud por ver.																		
5	Sistema	Muestra una vista detallada de la solicitud, entre ellos el estado en que se encuentra.																		
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de solicitudes pendientes.																			
Flujos alternos o excepciones																				

CU14 – Aprobar solicitud de traslado de bienes																																						
Descripción	Permite aprobar una solicitud de traslado.																																					
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Usuarios que sean jefes o rectores pueden usar esta funcionalidad. 																																					
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Consejo 																																					
Evento que inicia el caso de uso	Selecciona las solicitudes pendientes para así aprobarlas según la resolución del consejo.																																					
Precondiciones	a) Existen solicitudes pendientes.																																					
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra vista de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona solicitudes de traslado mediante un checkbox.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra las solicitudes de traslado.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Sistema</td><td>Muestra el botón para aprobar una solicitud.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Aprueba la solicitud según la resolución.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Coloca la solicitud de traslado en estado de "Aprobada"</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue aprobada .</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Muestra mensaje de éxito.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.	2	Sistema	Muestra vista de solicitudes pendientes de revisión.	3	Actor	Selecciona solicitudes de traslado mediante un checkbox.	4	Sistema	Muestra las solicitudes de traslado.	5	Actor	Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.	6	Sistema	Muestra el botón para aprobar una solicitud.	7	Actor	Aprueba la solicitud según la resolución.	8	Sistema	Coloca la solicitud de traslado en estado de "Aprobada"	9	Sistema	Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue aprobada .	10	Sistema	Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.	11	Sistema	Muestra mensaje de éxito.
P	Ejecutor	Acción																																				
1	Actor	Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.																																				
2	Sistema	Muestra vista de solicitudes pendientes de revisión.																																				
3	Actor	Selecciona solicitudes de traslado mediante un checkbox.																																				
4	Sistema	Muestra las solicitudes de traslado.																																				
5	Actor	Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.																																				
6	Sistema	Muestra el botón para aprobar una solicitud.																																				
7	Actor	Aprueba la solicitud según la resolución.																																				
8	Sistema	Coloca la solicitud de traslado en estado de "Aprobada"																																				
9	Sistema	Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue aprobada .																																				
10	Sistema	Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.																																				
11	Sistema	Muestra mensaje de éxito.																																				
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de solicitudes pendientes de revisión.																																					
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #7:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario por resolución selecciona rechazar solicitud <ul style="list-style-type: none"> ● Referencia al CU15. 																																					

CU15 – Rechazar solicitud de traslado de bienes																																						
Descripción	Permite rechazar una solicitud de traslado.																																					
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Usuarios que sean jefes o rectores pueden usar esta funcionalidad. 																																					
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Consejo 																																					
Evento que inicia el caso de uso	Selecciona las solicitudes pendientes para así rechazarlas según la resolución del consejo.																																					
Precondiciones	a) Existen solicitudes pendientes.																																					
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra vista de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona solicitudes de traslado mediante un checkbox.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra las solicitudes de traslado.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Sistema</td><td>Muestra el botón para rechazar una solicitud.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Rechaza la solicitud según la resolución.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Coloca la solicitud de traslado en estado de “Rechazada”</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Notifica al usuario que su solicitud “#Solicitud” fue rechazada.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Muestra mensaje de éxito.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.	2	Sistema	Muestra vista de solicitudes pendientes de revisión.	3	Actor	Selecciona solicitudes de traslado mediante un checkbox.	4	Sistema	Muestra las solicitudes de traslado.	5	Actor	Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.	6	Sistema	Muestra el botón para rechazar una solicitud.	7	Actor	Rechaza la solicitud según la resolución.	8	Sistema	Coloca la solicitud de traslado en estado de “Rechazada”	9	Sistema	Notifica al usuario que su solicitud “#Solicitud” fue rechazada.	10	Sistema	Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.	11	Sistema	Muestra mensaje de éxito.
P	Ejecutor	Acción																																				
1	Actor	Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.																																				
2	Sistema	Muestra vista de solicitudes pendientes de revisión.																																				
3	Actor	Selecciona solicitudes de traslado mediante un checkbox.																																				
4	Sistema	Muestra las solicitudes de traslado.																																				
5	Actor	Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.																																				
6	Sistema	Muestra el botón para rechazar una solicitud.																																				
7	Actor	Rechaza la solicitud según la resolución.																																				
8	Sistema	Coloca la solicitud de traslado en estado de “Rechazada”																																				
9	Sistema	Notifica al usuario que su solicitud “#Solicitud” fue rechazada.																																				
10	Sistema	Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.																																				
11	Sistema	Muestra mensaje de éxito.																																				
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de solicitudes pendientes de revisión.																																					
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #7:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario por resolución selecciona aceptar solicitud ● Referencia al CU14. 																																					

CU16 – Crear solicitud de desincorporación de bienes																																			
Descripción	Permite crear una solicitud de desincorporación de bienes.																																		
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																																		
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																																		
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de solicitud de desincorporación.																																		
Precondiciones	a) El bien a desincorporar existe en la institución.																																		
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de Solicitud de desincorporación.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga el formulario para la creación de la solicitud.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Sistema</td><td>Coloca la fecha, el usuario que realiza la solicitud y el usuario que realizará la desincorporación</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona los bienes a desincorporar.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Añadir justificación de porqué se realiza la desincorporación.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Selecciona confirmar.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Sistema</td><td>Se valida la existencia y disponibilidad del o de los activos en el inventario.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Cambia la disponibilidad del activo a “En Proceso”</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Coloca la solicitud de desincorporar en estado de “Creada”</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Notifica a proveeduría la nueva solicitud.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de Solicitud de desincorporación.	2	Sistema	Carga el formulario para la creación de la solicitud.	3	Sistema	Coloca la fecha, el usuario que realiza la solicitud y el usuario que realizará la desincorporación	4	Actor	Busca y selecciona los bienes a desincorporar.	5	Actor	Añadir justificación de porqué se realiza la desincorporación.	6	Actor	Selecciona confirmar.	7	Sistema	Se valida la existencia y disponibilidad del o de los activos en el inventario.	8	Sistema	Cambia la disponibilidad del activo a “En Proceso”	9	Sistema	Coloca la solicitud de desincorporar en estado de “Creada”	10	Sistema	Notifica a proveeduría la nueva solicitud.
P	Ejecutor	Acción																																	
1	Actor	Selecciona la opción de Solicitud de desincorporación.																																	
2	Sistema	Carga el formulario para la creación de la solicitud.																																	
3	Sistema	Coloca la fecha, el usuario que realiza la solicitud y el usuario que realizará la desincorporación																																	
4	Actor	Busca y selecciona los bienes a desincorporar.																																	
5	Actor	Añadir justificación de porqué se realiza la desincorporación.																																	
6	Actor	Selecciona confirmar.																																	
7	Sistema	Se valida la existencia y disponibilidad del o de los activos en el inventario.																																	
8	Sistema	Cambia la disponibilidad del activo a “En Proceso”																																	
9	Sistema	Coloca la solicitud de desincorporar en estado de “Creada”																																	
10	Sistema	Notifica a proveeduría la nueva solicitud.																																	
Postcondiciones	<p>El usuario es redirigido a la vista principal.</p> <p>Se almacena la solicitud en solicitudes del usuario.</p>																																		
Flujos alternos o excepciones	<p><u>Paso #8:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El bien se encuentra en estado de “En Proceso”, por lo cual el sistema no puede realizar la desincorporación del bien. <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra un mensaje de error “El bien #Activo no se puede desincorporar, por favor eliminar este bien de los bienes seleccionados”. El sistema lo redirige al formulario actual para que el usuario realice la acción solicitada. 																																		

CU17 – Eliminar solicitud de desincorporación de bienes																																									
Descripción	Permite eliminar una solicitud de desincorporación de bienes.																																								
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																																								
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																																								
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de solicitudes pendientes.																																								
Precondiciones	a) El usuario tiene solicitudes realizadas.																																								
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista de solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona en el check box solicitudes de desincorporación de bienes.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona la solicitud en solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Muestra una vista de la solicitud con todos sus bienes y datos.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Selecciona Eliminar.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Sistema</td><td>Muestra mensaje de Confirmación.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Actor</td><td>Confirma el eliminar.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud de sus solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud en el historial de solicitudes de proveeduría.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Actualiza el estado de los bienes de esta solicitud a “Disponible”.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Sistema</td><td>Muestra Mensaje de éxito.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de solicitudes pendientes.	2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes.	3	Actor	Selecciona en el check box solicitudes de desincorporación de bienes.	4	Actor	Busca y selecciona la solicitud en solicitudes pendientes.	5	Sistema	Muestra una vista de la solicitud con todos sus bienes y datos.	6	Actor	Selecciona Eliminar.	7	Sistema	Muestra mensaje de Confirmación.	8	Actor	Confirma el eliminar.	9	Sistema	Elimina la solicitud de sus solicitudes pendientes.	10	Sistema	Elimina la solicitud en el historial de solicitudes de proveeduría.	11	Sistema	Actualiza el estado de los bienes de esta solicitud a “Disponible”.	12	Sistema	Muestra Mensaje de éxito.
P	Ejecutor	Acción																																							
1	Actor	Selecciona la opción de solicitudes pendientes.																																							
2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes.																																							
3	Actor	Selecciona en el check box solicitudes de desincorporación de bienes.																																							
4	Actor	Busca y selecciona la solicitud en solicitudes pendientes.																																							
5	Sistema	Muestra una vista de la solicitud con todos sus bienes y datos.																																							
6	Actor	Selecciona Eliminar.																																							
7	Sistema	Muestra mensaje de Confirmación.																																							
8	Actor	Confirma el eliminar.																																							
9	Sistema	Elimina la solicitud de sus solicitudes pendientes.																																							
10	Sistema	Elimina la solicitud en el historial de solicitudes de proveeduría.																																							
11	Sistema	Actualiza el estado de los bienes de esta solicitud a “Disponible”.																																							
12	Sistema	Muestra Mensaje de éxito.																																							
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de Solicitudes pendientes.																																								
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #6:</u> <ul style="list-style-type: none"> El usuario no la elimina si no que selecciona confirmar. <ul style="list-style-type: none"> El sistema lo redirige a la vista de solicitudes pendientes. 																																								

CU18 – Editar solicitud de desincorporación de bienes.																																												
Descripción	Permite editar una solicitud de desincorporación de bienes en estado de “Creada”.																																											
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																																											
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																																											
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona editar dentro de una solicitud de desincorporación.																																											
Precondiciones	a) La solicitud está en estado de “Creada”.																																											
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de Solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista de Solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona en el checkbox solicitudes de desincorporación de bienes.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona la solicitud en solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Muestra el formulario de editar solicitud, con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona los bienes que desea añadir.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Sistema</td><td>Se valida la disponibilidad del activo.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Cambia la disponibilidad del bien a “En Proceso”</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona los bienes a eliminar.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Cambia la disponibilidad del activo a “Disponible”</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Actor</td><td>Edita la justificación de porque realiza la desincorporación.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Actor</td><td>Selecciona confirmar.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Sistema</td><td>Actualiza la solicitud en el historial de proveeduría e historial del usuario.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de Solicitudes pendientes.	2	Sistema	Muestra la vista de Solicitudes pendientes.	3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitudes de desincorporación de bienes.	4	Actor	Busca y selecciona la solicitud en solicitudes pendientes.	5	Sistema	Muestra el formulario de editar solicitud, con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.	6	Actor	Busca y selecciona los bienes que desea añadir.	7	Sistema	Se valida la disponibilidad del activo.	8	Sistema	Cambia la disponibilidad del bien a “En Proceso”	9	Actor	Busca y selecciona los bienes a eliminar.	10	Sistema	Cambia la disponibilidad del activo a “Disponible”	11	Actor	Edita la justificación de porque realiza la desincorporación.	12	Actor	Selecciona confirmar.	13	Sistema	Actualiza la solicitud en el historial de proveeduría e historial del usuario.
P	Ejecutor	Acción																																										
1	Actor	Selecciona la opción de Solicitudes pendientes.																																										
2	Sistema	Muestra la vista de Solicitudes pendientes.																																										
3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitudes de desincorporación de bienes.																																										
4	Actor	Busca y selecciona la solicitud en solicitudes pendientes.																																										
5	Sistema	Muestra el formulario de editar solicitud, con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.																																										
6	Actor	Busca y selecciona los bienes que desea añadir.																																										
7	Sistema	Se valida la disponibilidad del activo.																																										
8	Sistema	Cambia la disponibilidad del bien a “En Proceso”																																										
9	Actor	Busca y selecciona los bienes a eliminar.																																										
10	Sistema	Cambia la disponibilidad del activo a “Disponible”																																										
11	Actor	Edita la justificación de porque realiza la desincorporación.																																										
12	Actor	Selecciona confirmar.																																										
13	Sistema	Actualiza la solicitud en el historial de proveeduría e historial del usuario.																																										
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de solicitudes pendientes.																																											
Flujos alternos o excepciones	<p><u>Paso #6:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El usuario no desea añadir nuevos bienes <ul style="list-style-type: none"> El flujo saltaría al paso 9. <p><u>Paso #7:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El activo a añadir no se encuentra disponible 																																											

	<ul style="list-style-type: none"> ● Se muestra mensaje de error “El bien #Activo no se encuentra disponible”. <p><u>Paso #9:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario no desea eliminar un bien. <ul style="list-style-type: none"> ○ El flujo saltaría al paso 11. <p><u>Paso #11:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario no desea editar la justificación. <ul style="list-style-type: none"> ○ El flujo saltaría al paso 12.
--	---

CU19 – Aprobar solicitud de desincorporación de bienes																																						
Descripción	Permite aprobar una solicitud de desincorporación de bienes .																																					
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Usuarios que sean jefes o rectores pueden usar esta funcionalidad. 																																					
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Consejo 																																					
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de solicitudes pendientes de revisión.																																					
Precondiciones	a) Existen solicitudes pendientes.																																					
Flujo normal de eventos	<table> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona solicitudes de desincorporación de bienes mediante un checkbox.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra las solicitudes de desincorporación de bienes .</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Sistema</td><td>Muestra el botón para aprobar una solicitud.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Aprueba la solicitud según la resolución.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Coloca la solicitud de traslado en estado de "Aprobada"</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue aprobada .</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Muestra mensaje de éxito.</td></tr> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.	2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes de revisión.	3	Actor	Selecciona solicitudes de desincorporación de bienes mediante un checkbox.	4	Sistema	Muestra las solicitudes de desincorporación de bienes .	5	Actor	Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.	6	Sistema	Muestra el botón para aprobar una solicitud.	7	Actor	Aprueba la solicitud según la resolución.	8	Sistema	Coloca la solicitud de traslado en estado de "Aprobada"	9	Sistema	Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue aprobada .	10	Sistema	Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.	11	Sistema	Muestra mensaje de éxito.
P	Ejecutor	Acción																																				
1	Actor	Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.																																				
2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes de revisión.																																				
3	Actor	Selecciona solicitudes de desincorporación de bienes mediante un checkbox.																																				
4	Sistema	Muestra las solicitudes de desincorporación de bienes .																																				
5	Actor	Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.																																				
6	Sistema	Muestra el botón para aprobar una solicitud.																																				
7	Actor	Aprueba la solicitud según la resolución.																																				
8	Sistema	Coloca la solicitud de traslado en estado de "Aprobada"																																				
9	Sistema	Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue aprobada .																																				
10	Sistema	Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.																																				
11	Sistema	Muestra mensaje de éxito.																																				
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de solicitudes pendientes de revisión.																																					
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #7:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario por resolución selecciona rechazar solicitud <ul style="list-style-type: none"> ● Referencia al CU20. 																																					

CU20 – Rechazar solicitud de desincorporación de bienes																																						
Descripción	Permite rechazar una solicitud de desincorporación de bienes.																																					
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Usuarios que sean jefes o rectores pueden usar esta funcionalidad. 																																					
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Consejo 																																					
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de solicitudes pendientes de revisión.																																					
Precondiciones	a) Existen solicitudes pendientes.																																					
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona solicitudes de desincorporación de bienes mediante un checkbox.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra las solicitudes de desincorporación de bienes.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Sistema</td><td>Muestra el botón para rechazar una solicitud.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Rechaza la solicitud según la resolución.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Coloca la solicitud de desincorporación de bienes en estado de "Rechazada"</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue rechazada.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Muestra mensaje de éxito.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.	2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes de revisión.	3	Actor	Selecciona solicitudes de desincorporación de bienes mediante un checkbox.	4	Sistema	Muestra las solicitudes de desincorporación de bienes.	5	Actor	Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.	6	Sistema	Muestra el botón para rechazar una solicitud.	7	Actor	Rechaza la solicitud según la resolución.	8	Sistema	Coloca la solicitud de desincorporación de bienes en estado de "Rechazada"	9	Sistema	Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue rechazada.	10	Sistema	Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.	11	Sistema	Muestra mensaje de éxito.
P	Ejecutor	Acción																																				
1	Actor	Selecciona opción de solicitudes pendientes de revisión.																																				
2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes de revisión.																																				
3	Actor	Selecciona solicitudes de desincorporación de bienes mediante un checkbox.																																				
4	Sistema	Muestra las solicitudes de desincorporación de bienes.																																				
5	Actor	Selecciona la solicitud que ya tenga resolución del consejo.																																				
6	Sistema	Muestra el botón para rechazar una solicitud.																																				
7	Actor	Rechaza la solicitud según la resolución.																																				
8	Sistema	Coloca la solicitud de desincorporación de bienes en estado de "Rechazada"																																				
9	Sistema	Notifica al usuario que su solicitud "#Solicitud" fue rechazada.																																				
10	Sistema	Elimina la solicitud de solicitudes pendientes de revisión.																																				
11	Sistema	Muestra mensaje de éxito.																																				
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de solicitudes pendientes de revisión.																																					
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #7:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario por resolución selecciona aceptar solicitud ● Referencia al CU19. 																																					

CU21 – Consultar solicitud de desincorporación de bienes en solicitudes pendientes																				
Descripción	Permite consultar una solicitud de desincorporación de bienes.																			
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																			
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																			
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de solicitudes pendientes.																			
Precondiciones	a) Existen solicitudes del usuario.																			
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista de solicitudes pendientes.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona en el checkbox solicitud de desincorporación.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona la solicitud por ver.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra una vista detallada de la solicitud, entre ellos el estado en que se encuentra.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de solicitudes pendientes.	2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes.	3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitud de desincorporación.	3	Actor	Busca y selecciona la solicitud por ver.	4	Sistema	Muestra una vista detallada de la solicitud, entre ellos el estado en que se encuentra.
P	Ejecutor	Acción																		
1	Actor	Selecciona la opción de solicitudes pendientes.																		
2	Sistema	Muestra la vista de solicitudes pendientes.																		
3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitud de desincorporación.																		
3	Actor	Busca y selecciona la solicitud por ver.																		
4	Sistema	Muestra una vista detallada de la solicitud, entre ellos el estado en que se encuentra.																		
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de Historial de solicitudes.																			
Flujos alternos o excepciones	N/A																			

CU22 – Crear solicitud levantamiento de inventario físico																													
Descripción	Permite crear una solicitud de levantamiento de inventario físico.																												
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Usuarios que sean jefes o rectores pueden usar esta funcionalidad. 																												
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																												
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de Levantamiento de inventario físico.																												
Precondiciones	Deben existir bienes en el sistema.																												
Flujo normal de eventos	<table> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de Levantamiento de inventario físico.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Carga el formulario para la creación de la solicitud.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Sistema</td><td>Coloca la fecha y el usuario que realiza la solicitud en la solicitud</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Por medio de un checkbox selecciona los bienes que deben verificarse.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Actor</td><td>Agrega la información pertinente a la solicitud.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Agrega al responsable de realizar el levantamiento del inventario físico.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de confirmar</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Sistema</td><td>Crea la solicitud.</td></tr> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de Levantamiento de inventario físico.	2	Sistema	Carga el formulario para la creación de la solicitud.	3	Sistema	Coloca la fecha y el usuario que realiza la solicitud en la solicitud	4	Actor	Por medio de un checkbox selecciona los bienes que deben verificarse.	5	Actor	Agrega la información pertinente a la solicitud.	6	Actor	Agrega al responsable de realizar el levantamiento del inventario físico.	6	Actor	Selecciona la opción de confirmar	7	Sistema	Crea la solicitud.
P	Ejecutor	Acción																											
1	Actor	Selecciona la opción de Levantamiento de inventario físico.																											
2	Sistema	Carga el formulario para la creación de la solicitud.																											
3	Sistema	Coloca la fecha y el usuario que realiza la solicitud en la solicitud																											
4	Actor	Por medio de un checkbox selecciona los bienes que deben verificarse.																											
5	Actor	Agrega la información pertinente a la solicitud.																											
6	Actor	Agrega al responsable de realizar el levantamiento del inventario físico.																											
6	Actor	Selecciona la opción de confirmar																											
7	Sistema	Crea la solicitud.																											
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario es redirigido a la página principal. 2. Se almacena la solicitud en el historial de solicitudes. 3. Se notifica a la persona encargada de realizar el levantamiento de inventario. 																												
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso#6:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario selecciona la opción de cancelar <ul style="list-style-type: none"> ● El sistema no crea la solicitud 																												

CU23 – Eliminar solicitud de inventario físico																																			
Descripción	Permite eliminar una solicitud de inventario físico.																																		
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> Proveeduría: Usuarios que sean jefes o rectores pueden usar esta funcionalidad. 																																		
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 																																		
Evento que inicia el caso de uso	Selecciona la opción de Historial de solicitudes.																																		
Precondiciones	b) La solicitud a eliminar fue anteriormente creada.																																		
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de Historial solicitudes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista del historial.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona el filtro de solicitud de levantamiento de inventario físico.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Muestra la vista de las solicitudes de levantamiento de inventario físico.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Selecciona la solicitud que desea eliminar.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de eliminar.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Sistema</td><td>Solicita una confirmación.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de aceptar.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Elimina la solicitud.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Muestra mensaje de éxito</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de Historial solicitudes.	2	Sistema	Muestra la vista del historial.	3	Actor	Selecciona el filtro de solicitud de levantamiento de inventario físico.	5	Sistema	Muestra la vista de las solicitudes de levantamiento de inventario físico.	6	Actor	Selecciona la solicitud que desea eliminar.	7	Actor	Selecciona la opción de eliminar.	8	Sistema	Solicita una confirmación.	9	Actor	Selecciona la opción de aceptar.	10	Sistema	Elimina la solicitud.	11	Sistema	Muestra mensaje de éxito
P	Ejecutor	Acción																																	
1	Actor	Selecciona la opción de Historial solicitudes.																																	
2	Sistema	Muestra la vista del historial.																																	
3	Actor	Selecciona el filtro de solicitud de levantamiento de inventario físico.																																	
5	Sistema	Muestra la vista de las solicitudes de levantamiento de inventario físico.																																	
6	Actor	Selecciona la solicitud que desea eliminar.																																	
7	Actor	Selecciona la opción de eliminar.																																	
8	Sistema	Solicita una confirmación.																																	
9	Actor	Selecciona la opción de aceptar.																																	
10	Sistema	Elimina la solicitud.																																	
11	Sistema	Muestra mensaje de éxito																																	
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El usuario es redirigido a la vista del historial. El sistema notifica al encargado del levantamiento del inventario que la solicitud fue eliminada 																																		
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso#9:</u> <ul style="list-style-type: none"> El usuario selecciona la opción de cancelar <ul style="list-style-type: none"> El sistema no elimina la solicitud El sistema mantiene la vista del historial de solicitudes con el filtro de solicitud de levantamiento de inventario físico. 																																		

CU24 – Editar solicitud de inventario físico																																						
Descripción	Permite editar una solicitud de inventario físico.																																					
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Jefes y rectores pueden usar esta funcionalidad. 																																					
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																																					
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona la opción de Historial de solicitudes.																																					
Precondiciones	a) Existen solicitudes del usuario.																																					
Flujo normal de eventos	<table> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de Historial de solicitudes.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la página de Historial de solicitudes.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona en el checkbox solicitud de inventario físico.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona la solicitud de inventario físico.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Muestra el formulario de editar solicitud con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona los bienes que desea añadir.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Actor</td><td>Busca y selecciona los bienes a eliminar.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Actor</td><td>Selecciona confirmar.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sistema</td><td>Muestra una preview de cómo se verá la solicitud de inventario físico actualizada.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Sistema</td><td>Envía a las notificaciones del usuario el archivo pdf del inventario físico ya actualizado.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Sistema</td><td>Actualiza la solicitud en el Historial de solicitudes.</td></tr> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de Historial de solicitudes.	2	Sistema	Muestra la página de Historial de solicitudes.	3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitud de inventario físico.	4	Actor	Busca y selecciona la solicitud de inventario físico.	5	Sistema	Muestra el formulario de editar solicitud con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.	6	Actor	Busca y selecciona los bienes que desea añadir.	7	Actor	Busca y selecciona los bienes a eliminar.	8	Actor	Selecciona confirmar.	9	Sistema	Muestra una preview de cómo se verá la solicitud de inventario físico actualizada.	10	Sistema	Envía a las notificaciones del usuario el archivo pdf del inventario físico ya actualizado.	11	Sistema	Actualiza la solicitud en el Historial de solicitudes.
P	Ejecutor	Acción																																				
1	Actor	Selecciona la opción de Historial de solicitudes.																																				
2	Sistema	Muestra la página de Historial de solicitudes.																																				
3	Actor	Selecciona en el checkbox solicitud de inventario físico.																																				
4	Actor	Busca y selecciona la solicitud de inventario físico.																																				
5	Sistema	Muestra el formulario de editar solicitud con los bienes ya seleccionados en la creación de la solicitud.																																				
6	Actor	Busca y selecciona los bienes que desea añadir.																																				
7	Actor	Busca y selecciona los bienes a eliminar.																																				
8	Actor	Selecciona confirmar.																																				
9	Sistema	Muestra una preview de cómo se verá la solicitud de inventario físico actualizada.																																				
10	Sistema	Envía a las notificaciones del usuario el archivo pdf del inventario físico ya actualizado.																																				
11	Sistema	Actualiza la solicitud en el Historial de solicitudes.																																				
Postcondiciones	1. El usuario es redirigido a la página de Historial de solicitudes .																																					
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso #6:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario no desea añadir nuevos bienes <ul style="list-style-type: none"> ● El flujo saltaría al paso 7. 																																					
	<u>Paso #7:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario no desea eliminar un bien. <ul style="list-style-type: none"> ○ El flujo saltaría al paso 8. 																																					

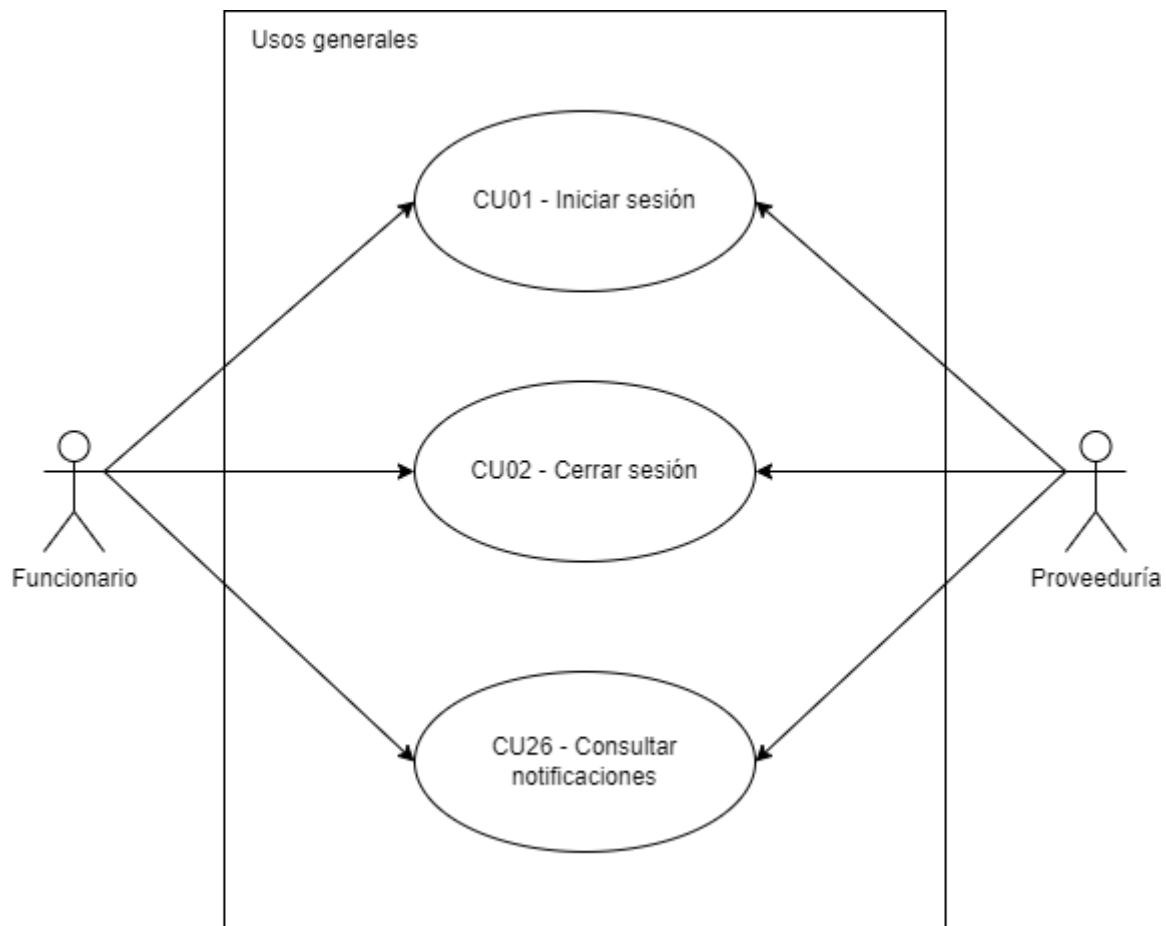
CU25 – Acceder a registros de bienes para levantamiento de inventario															
Descripción	Permite acceder al registro de bienes para efectuar un levantamiento de inventario.														
Actor primario	<ul style="list-style-type: none">Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad														
Otros actores	<ul style="list-style-type: none">Ninguno														
Evento que inicia el caso de uso	El usuario quiere visualizar el registro de los bienes de la dependencia de la institución donde se va a hacer el levantamiento de inventario.														
Precondiciones	a) Existen bienes en la dependencia de la institución donde se va a hacer el levantamiento.														
Flujo normal de eventos	<table><tr><th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr><tr><td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona el filtro de búsqueda de bienes por ubicación.</td></tr><tr><td>2</td><td>Actor</td><td>Ingresa la ubicación de la dependencia de la institución de donde desea ver los bienes.</td></tr><tr><td>3</td><td>Sistema</td><td>Muestra los resultados de la búsqueda.</td></tr></table>			P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona el filtro de búsqueda de bienes por ubicación.	2	Actor	Ingresa la ubicación de la dependencia de la institución de donde desea ver los bienes.	3	Sistema	Muestra los resultados de la búsqueda.
P	Ejecutor	Acción													
1	Actor	Selecciona el filtro de búsqueda de bienes por ubicación.													
2	Actor	Ingresa la ubicación de la dependencia de la institución de donde desea ver los bienes.													
3	Sistema	Muestra los resultados de la búsqueda.													
Postcondiciones	1. El usuario tiene a su disposición el registro de los bienes de la dependencia buscada los cuales puede utilizar para realizar el levantamiento.														
Flujos alternos o excepciones	N/A														

CU26 – Consultar notificaciones																				
Descripción	Permite consultarlas notificaciones.																			
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario autenticado: Cualquier usuario del sistema puede hacer uso de esta funcionalidad 																			
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																			
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona el botón de notificaciones para visualizar sus notificaciones.																			
Precondiciones	b) El usuario cuenta con una sesión iniciada y cuenta activa.																			
Flujo normal de eventos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de notificaciones.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sistema</td><td>Muestra la página de notificaciones.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Actor</td><td>Selecciona un rango de fecha.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Selecciona filtros en la barra de búsqueda.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sistema</td><td>Muestra las notificaciones en ese rango de fecha y en los filtros correspondientes.</td></tr> </tbody> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de notificaciones.	2	Sistema	Muestra la página de notificaciones.	3	Actor	Selecciona un rango de fecha.	4	Actor	Selecciona filtros en la barra de búsqueda.	4	Sistema	Muestra las notificaciones en ese rango de fecha y en los filtros correspondientes.
P	Ejecutor	Acción																		
1	Actor	Selecciona la opción de notificaciones.																		
2	Sistema	Muestra la página de notificaciones.																		
3	Actor	Selecciona un rango de fecha.																		
4	Actor	Selecciona filtros en la barra de búsqueda.																		
4	Sistema	Muestra las notificaciones en ese rango de fecha y en los filtros correspondientes.																		
Postcondiciones	N/A																			
Flujos alternos o excepciones	N/A																			

CU27 – Insertar imagen																																
Descripción	Permite insertar imágenes.																															
Actor primario	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveeduría: Solamente jefes y rectores pueden usar esta funcionalidad. 																															
Otros actores	<ul style="list-style-type: none"> ● Ninguno 																															
Evento que inicia el caso de uso	El usuario selecciona editar bien.																															
Precondiciones	a) Existe el bien.																															
Flujo normal de eventos	<table> <tr> <th>P</th><th>Ejecutor</th><th>Acción</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de editar bien.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Actor</td><td>Selecciona la opción de añadir imagen.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Sistema</td><td>Despliega formulario para insertar imagen.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Actor</td><td>Selecciona una imagen desde su dispositivo.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Muestra ventana de confirmación.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Actor</td><td>Acepta la confirmación.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Sistema</td><td>Agrega la imagen a las imágenes del bien.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Sistema</td><td>Guarda los cambios realizados.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Sistema</td><td>Muestra un mensaje de éxito.</td></tr> </table>		P	Ejecutor	Acción	1	Actor	Selecciona la opción de editar bien.	2	Actor	Selecciona la opción de añadir imagen.	3	Sistema	Despliega formulario para insertar imagen.	4	Actor	Selecciona una imagen desde su dispositivo.	5	Sistema	Muestra ventana de confirmación.	6	Actor	Acepta la confirmación.	5	Sistema	Agrega la imagen a las imágenes del bien.	6	Sistema	Guarda los cambios realizados.	7	Sistema	Muestra un mensaje de éxito.
P	Ejecutor	Acción																														
1	Actor	Selecciona la opción de editar bien.																														
2	Actor	Selecciona la opción de añadir imagen.																														
3	Sistema	Despliega formulario para insertar imagen.																														
4	Actor	Selecciona una imagen desde su dispositivo.																														
5	Sistema	Muestra ventana de confirmación.																														
6	Actor	Acepta la confirmación.																														
5	Sistema	Agrega la imagen a las imágenes del bien.																														
6	Sistema	Guarda los cambios realizados.																														
7	Sistema	Muestra un mensaje de éxito.																														
Postcondiciones	El usuario es redirigido a la vista de editar bien.																															
Flujos alternos o excepciones	<u>Paso#6:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● El usuario selecciona la opción de cancelar. <ul style="list-style-type: none"> ○ El sistema lo redirige al paso 3. 																															

12. Diagramas de contexto

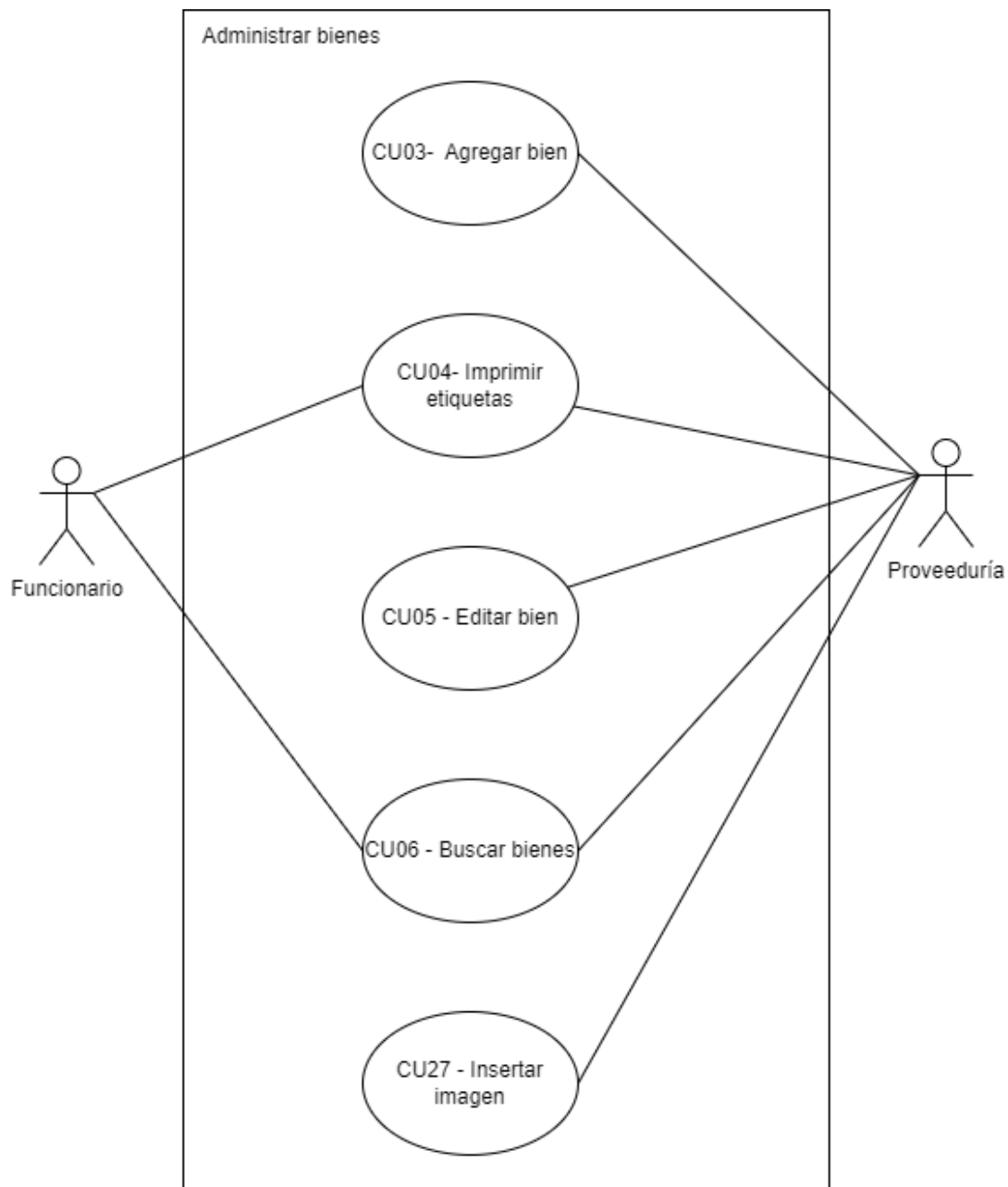
(Figura 9, Diagrama de contexto: Usos generales)



Explicación:

Este diagrama de contexto representa los casos de uso y la relación con los actores en el contexto de los usos generales de la herramienta. En el diagrama se observa que ambos actores tanto el de proveeduría como el de los funcionarios tienen acceso a los casos de uso CU01, CU02, CU26. Importante aclarar que para el CU26, las notificaciones de los funcionarios sólo serán de solicitudes propias que hayan sido aprobadas o desaprobadas y para los de proveeduría serán los avisos de que hay nuevas solicitudes que hacen falta de procesar de la institución en general.

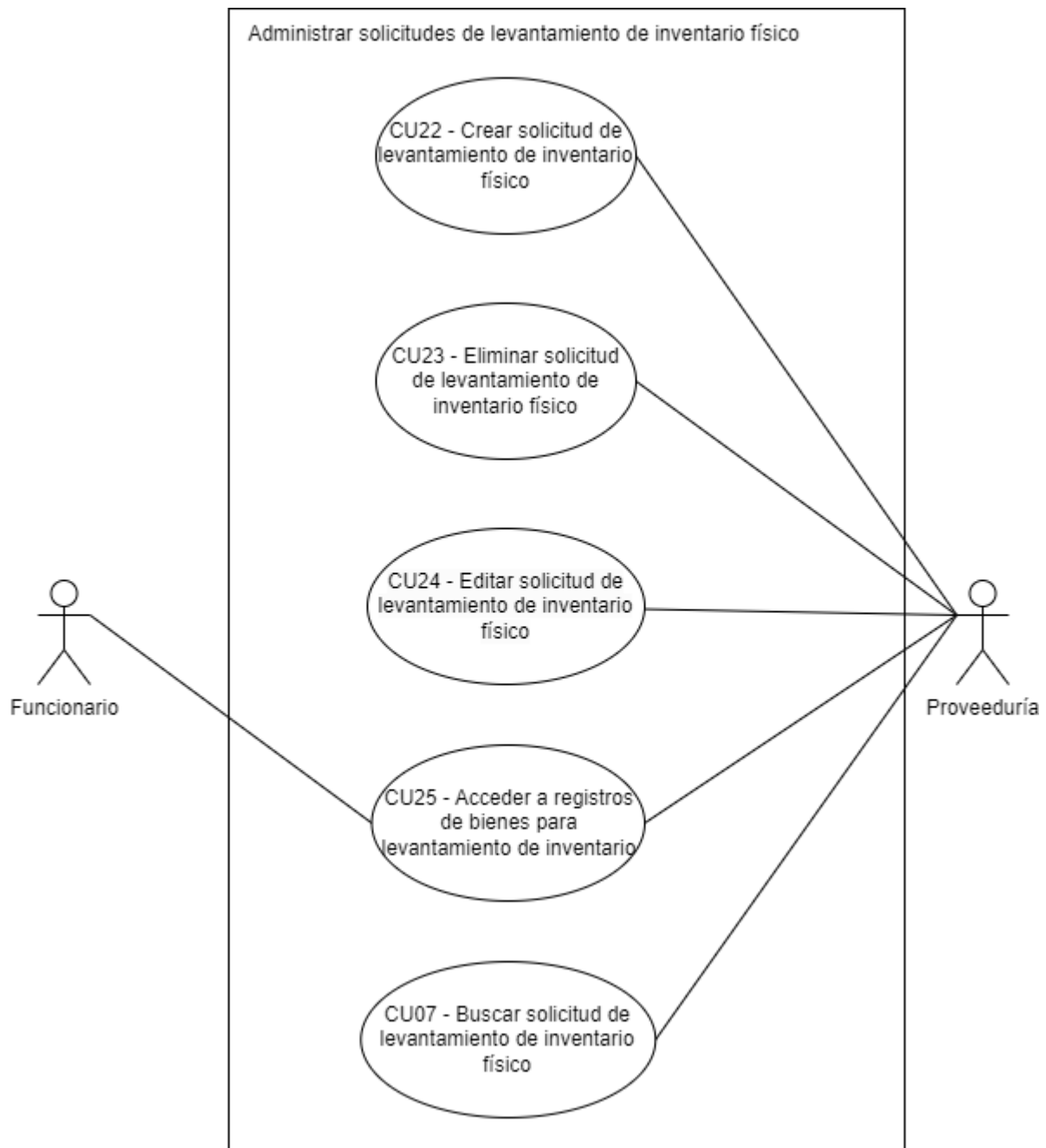
(Figura 10, Diagrama de contexto: Administrar bienes)



Explicación:

Este diagrama de contexto representa los casos de uso y la relación con los actores en el contexto de la administración de los bienes. En el diagrama se observa que los funcionarios solo tienen acceso a los CU04 y CU06, mientras que los de proveeduría tienen acceso a todos. Importante recalcar que el CU06 para los funcionarios al hacer búsquedas de bienes solo se obtendrán resultados que estén asociados a este, mientras que los de proveeduría obtendrán resultados que abarquen toda la institución.

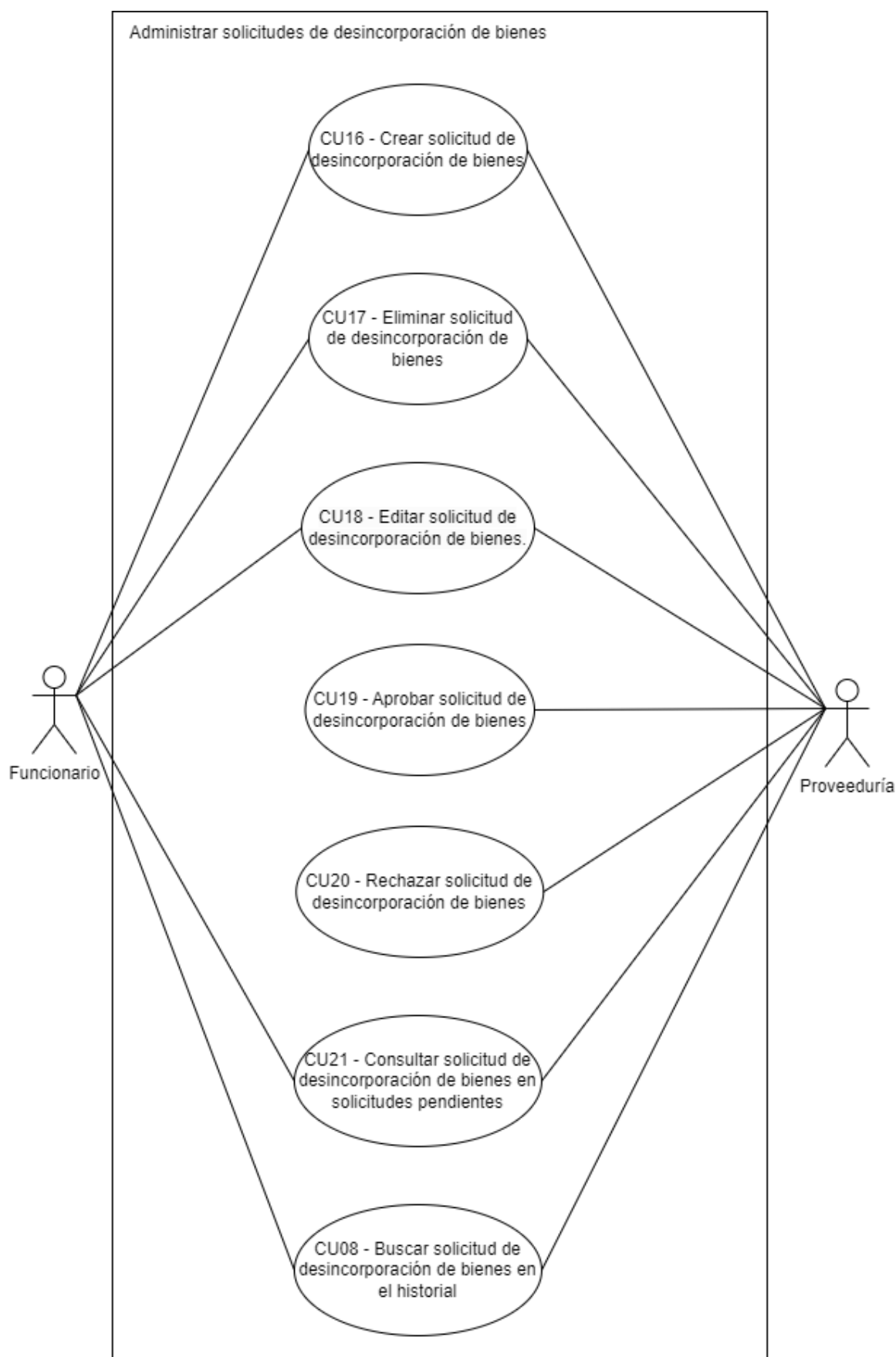
(Figura 11, Diagrama de contexto: Administrar solicitudes de levantamiento de inventario físico)



Explicació:

Este diagrama de contexto representa los casos de uso y la relación con los actores en el contexto de administrar las solicitudes de levantamiento de inventario físico. En el diagrama se observa que los funcionarios tienen acceso únicamente al CU25 y los actores de proveeduría tienen acceso a todos por igual.

(Figura 12, Diagrama de contexto: Administrar solicitudes de desincorporación de bienes)

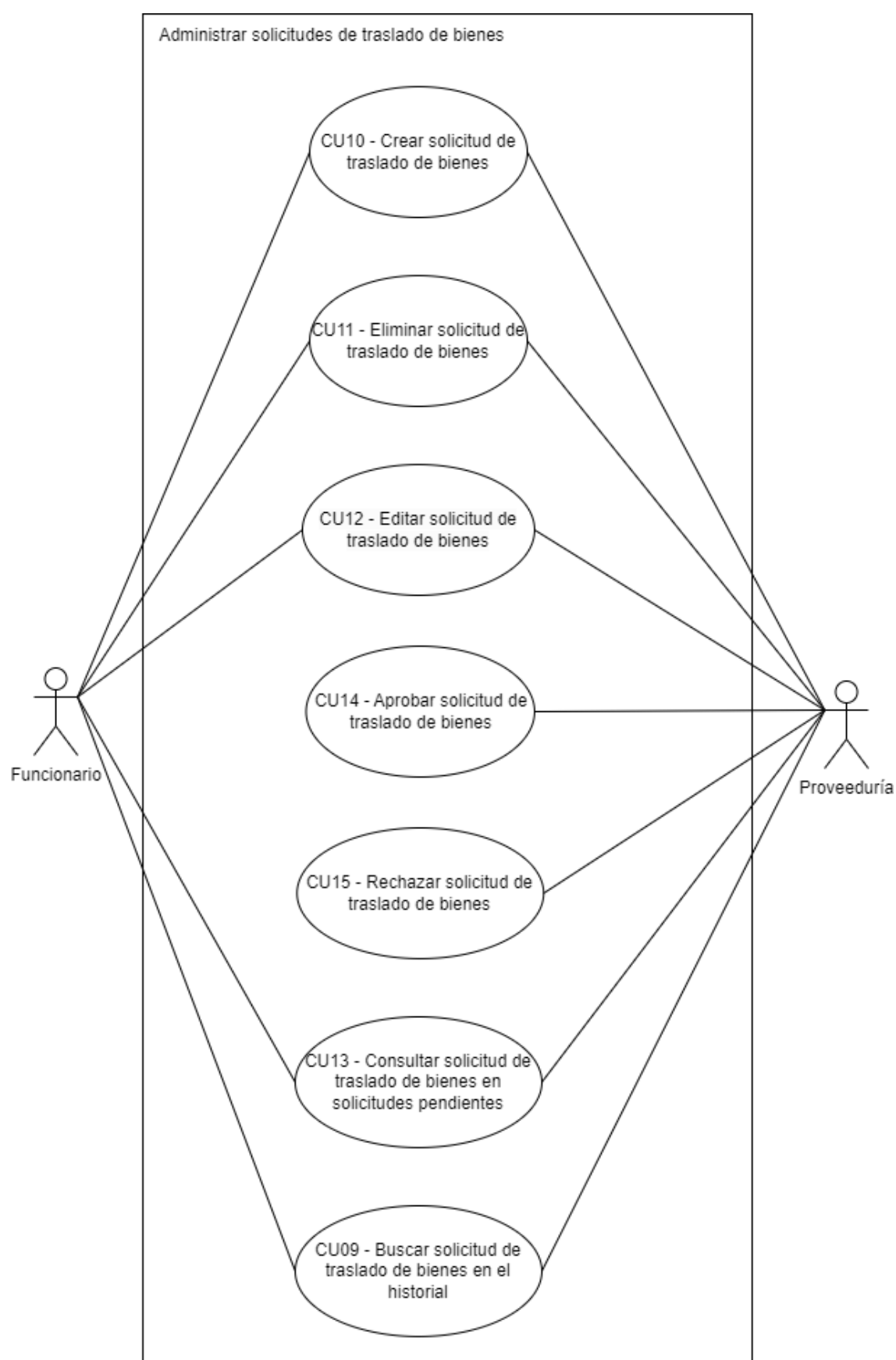


Explicación:

Este diagrama de contexto representa los casos de uso y la relación con los actores en el contexto de la administración de las solicitudes de desincorporación. En el diagrama, se observa que los funcionarios tienen acceso a los casos de uso CU16, CU17, CU18, CU21 y CU08. Sin embargo, no tienen acceso a los casos de uso de aprobar y rechazar solicitudes. A diferencia de los actores de proveeduría, los cuales tienen acceso a todos los casos de uso presentados en el diagrama.

Es importante destacar que los casos de uso CU17, CU18, CU21 y CU08 de los funcionarios solo funcionarán con las solicitudes asociadas a ellos mismos. Por otro lado, los usuarios de proveeduría tienen la capacidad de acceder a todas las solicitudes de desincorporación de todo el personal.

(Figura 13, Diagrama de contexto: Administrar solicitudes de traslado de bienes)



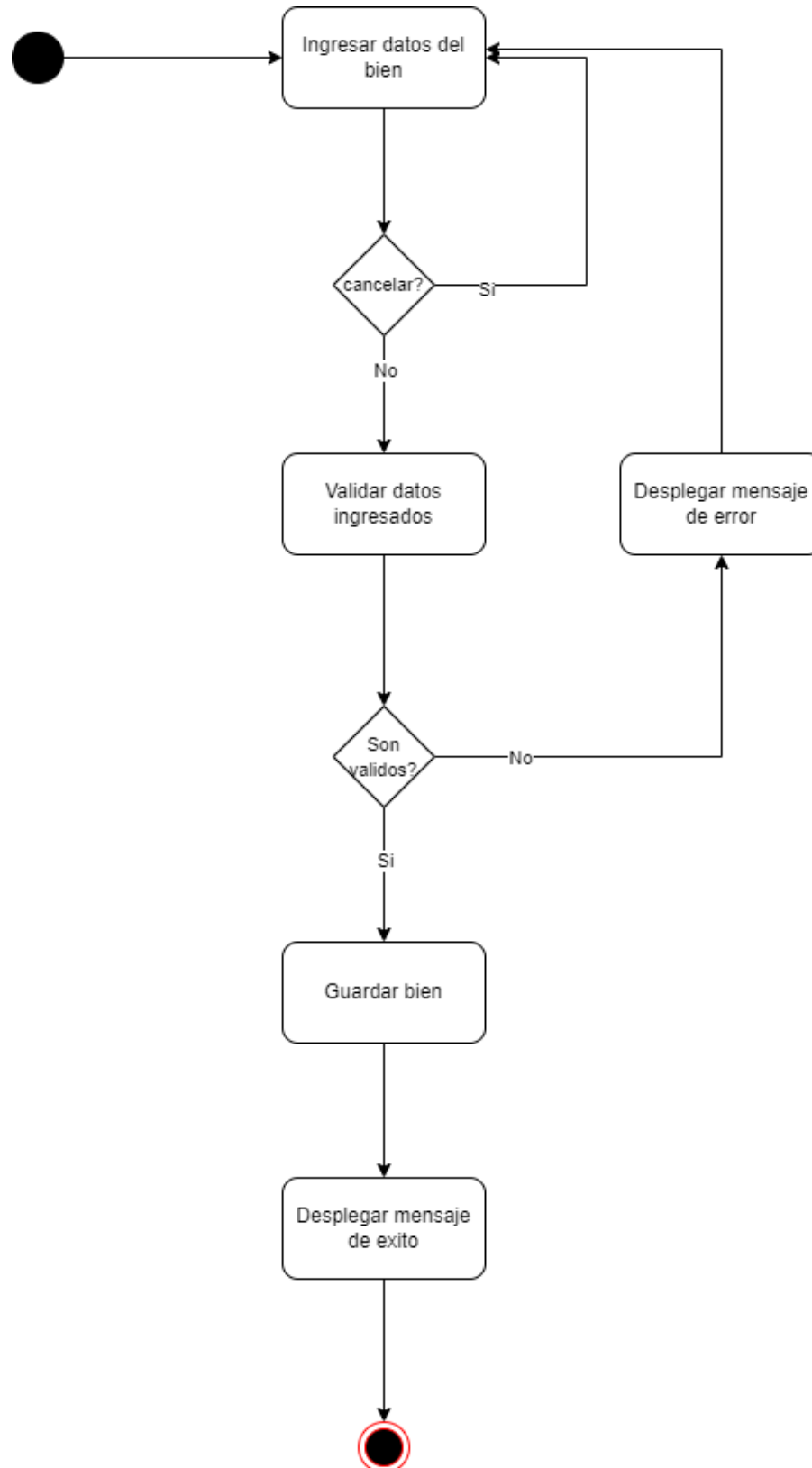
Explicación:

Este diagrama de contexto representa los casos de uso y la relación con los actores en el contexto de la administración de las solicitudes de traslado. En el diagrama, se observa que los funcionarios tienen acceso a los casos de uso CU10, CU11, CU12, CU13 y CU09. Sin embargo, no tienen acceso a los casos de uso de aprobar y rechazar solicitudes. A diferencia de los actores de proveeduría, los cuales tienen acceso a todos los casos de uso presentados en el diagrama.

Es importante destacar que los casos de uso CU11, CU12, CU13 y CU09 de los funcionarios solo funcionarán con las solicitudes asociadas a ellos mismos. Por otro lado, los usuarios de proveeduría tienen la capacidad de acceder a todas las solicitudes de traslado de todo el personal.

13. Diagramas de actividad

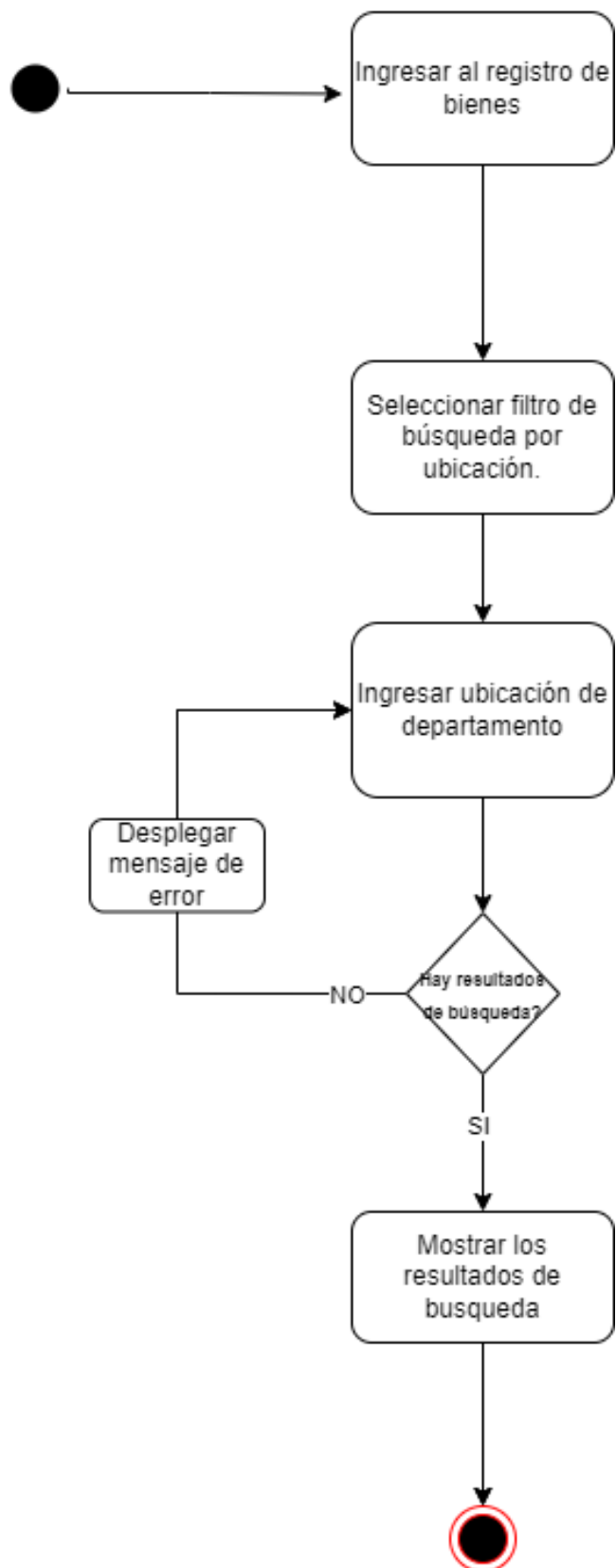
(Figura 14, Diagrama de actividad: Agregar bienes CU03)



Explicación:

En este diagrama de actividad se expone el caso de uso de agregar un bien al sistema. El primer paso es ingresar los datos del bien, posteriormente se realiza una pregunta para verificar si el usuario canceló la acción de agregar el bien. En caso de que se haya cancelado, se redirige al usuario para que ingrese nuevamente los datos del bien. Si no se cancela, el siguiente paso consiste en validar que los datos estén correctamente ingresados. Si los datos no son válidos, se muestra un mensaje de error y se redirige al usuario para que ingrese nuevamente los datos. En caso de que los datos sean válidos, se guardan en el sistema los datos del bien y se muestra un mensaje de éxito.

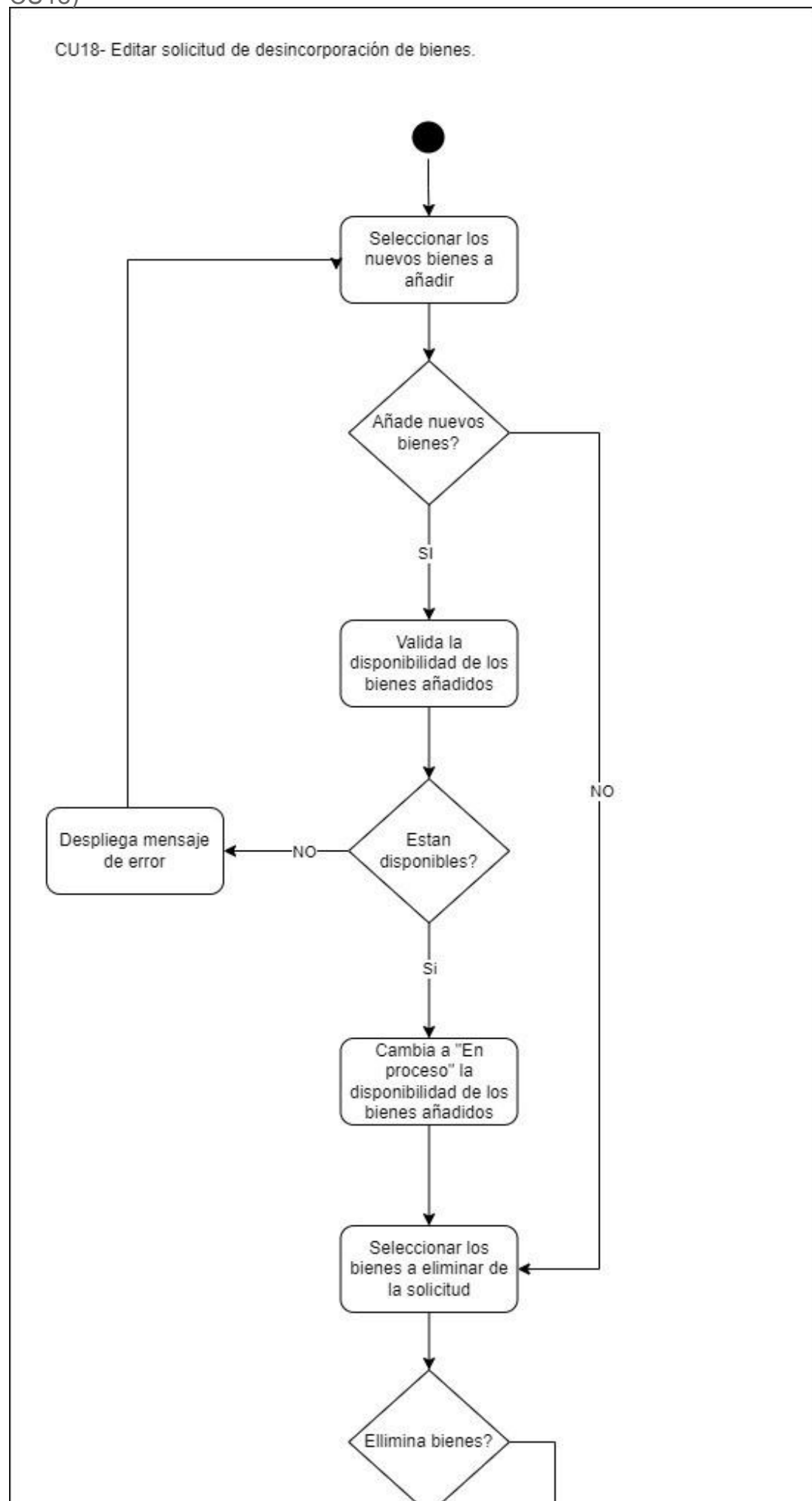
(Figura 15, Diagrama de actividad: Acceder a registro de bienes para levantamiento de inventario físico CU25)

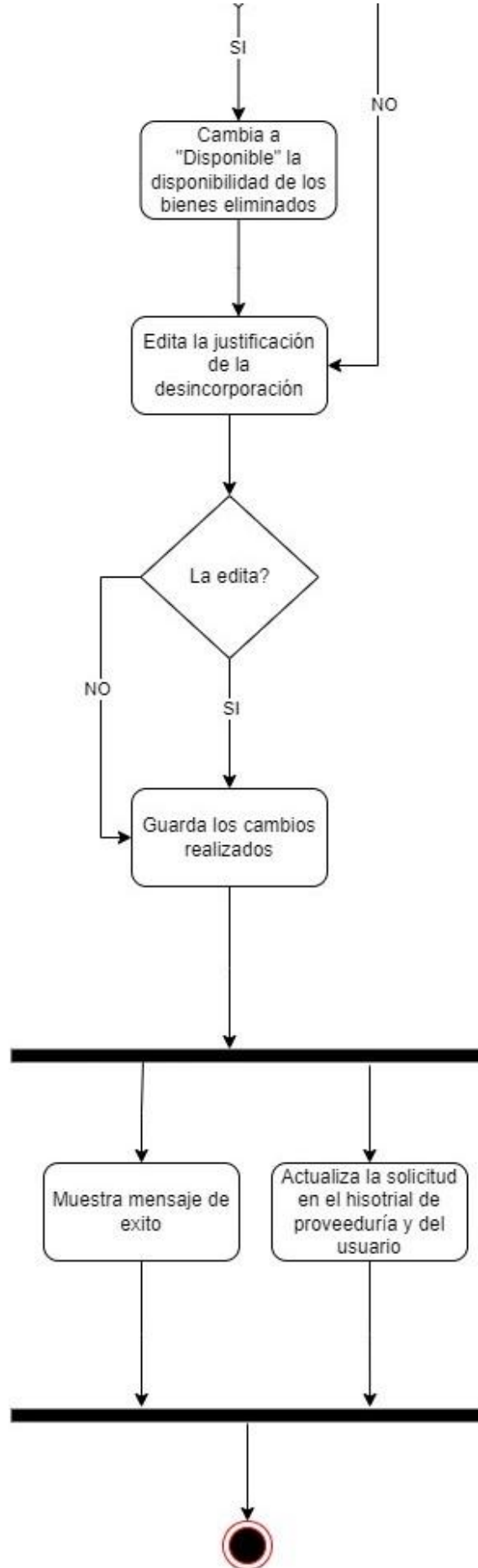


Explicación:

En este diagrama de actividad se expone el caso de uso de acceder al registro de bienes para el levantamiento de inventario físico. El primer paso es ingresar al registro de bienes. Posteriormente, se debe seleccionar el filtro de búsqueda por ubicación, esto se debe a que los inventarios se realizan por ubicación para mantener un mejor orden de los bienes. Luego, se coloca la ubicación en la cual se hará el inventario. En caso de que la ubicación no exista, se debe volver a indicar una ubicación válida. En caso de que la ubicación sea válida, se mostrarán los resultados y se podrá realizar el inventario.

(Figura 16, Diagrama de actividad: Editar solicitud de desincorporación de bienes CU18)

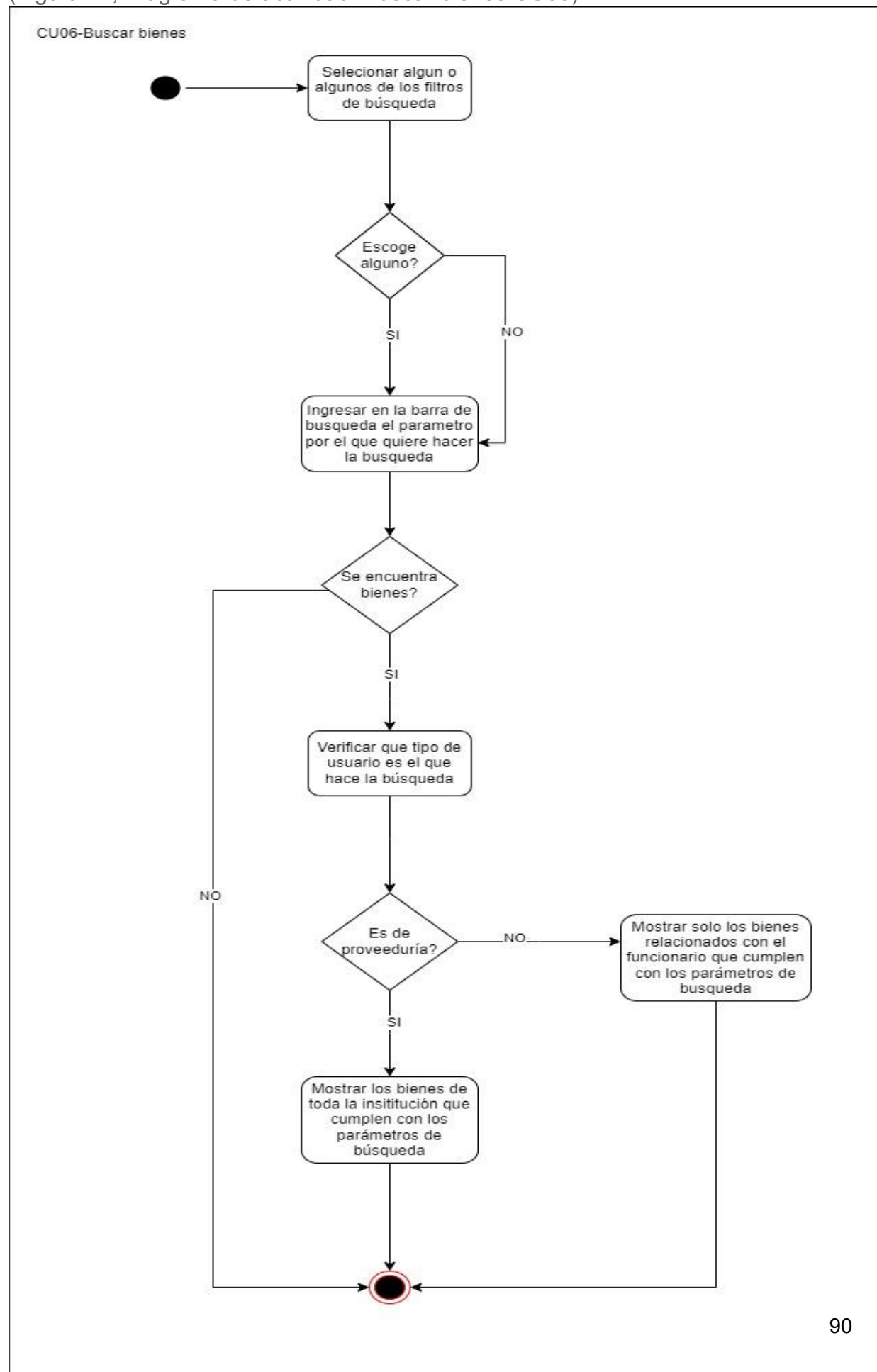




Explicación:

En este diagrama de actividad se expone el caso de uso de editar una solicitud de desincorporación de bienes. El primer paso es elegir nuevos bienes a agregar a la solicitud, luego se valida que los bienes seleccionados estén disponibles, si eso es así se cambia el estado de estos a “en proceso”, si no se encuentran disponibles, se le mostrará al usuario un mensaje de error donde se dice cual o cuales bienes elegidos no están disponibles y se le redirigirá al formulario para que seleccione otros bienes, si el usuario no selecciona nuevos bienes a agregar se continuará seleccionando los bienes que se quieran eliminar de la solicitud, si se elimina algún bien de la solicitud esté cambiar su estado a disponible, si no se selecciona ninguno se seguirá por la edición de la justificación y por último se guardarán los cambios realizados, se mostrará un mensaje de éxito al usuario y se actualizará la solicitud en el historial del mismo y en el de proveeduría.

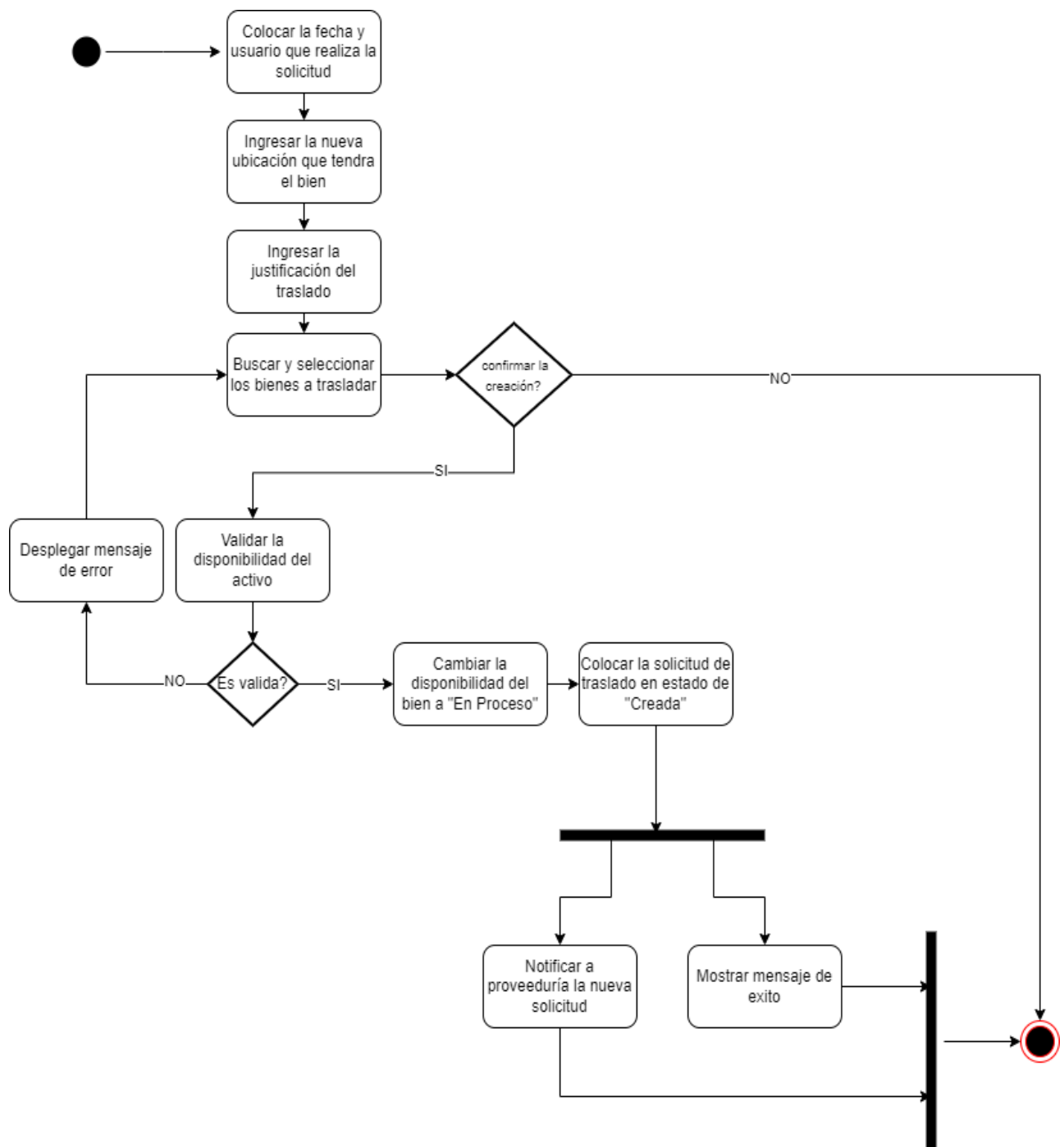
(Figura 17, Diagrama de actividad: Buscar bienes CU08)



Explicación:

En este diagrama de actividad se expone el caso de uso de buscar bienes. El primer paso es seleccionar algún filtro para hacer la búsqueda, si se escoge alguno o algunos filtros se seguirá con la búsqueda, como también si no se escoge alguno, es indiferente, luego se ingresa en la barra de búsqueda el parámetro bajo cual se va a hacer la búsqueda del o de los bienes, si se encuentran bienes que cumplan con lo buscado se verifica que tipo de usuario es el que realizó la búsqueda, esto porque si el usuario es de proveeduría se le mostrarán los bienes resultantes de la búsqueda de toda la institución, mientras que si el usuario es solo un funcionario, se le mostrará solo los bienes propios, por último si no se encuentran bienes que satisfagan los parámetros ingresados se le mostrará un mensaje de error donde se indique que no se encontraron los bienes buscados.

(Figura 18, Diagrama de actividad: Crear solicitud de traslado de bienes CU10)

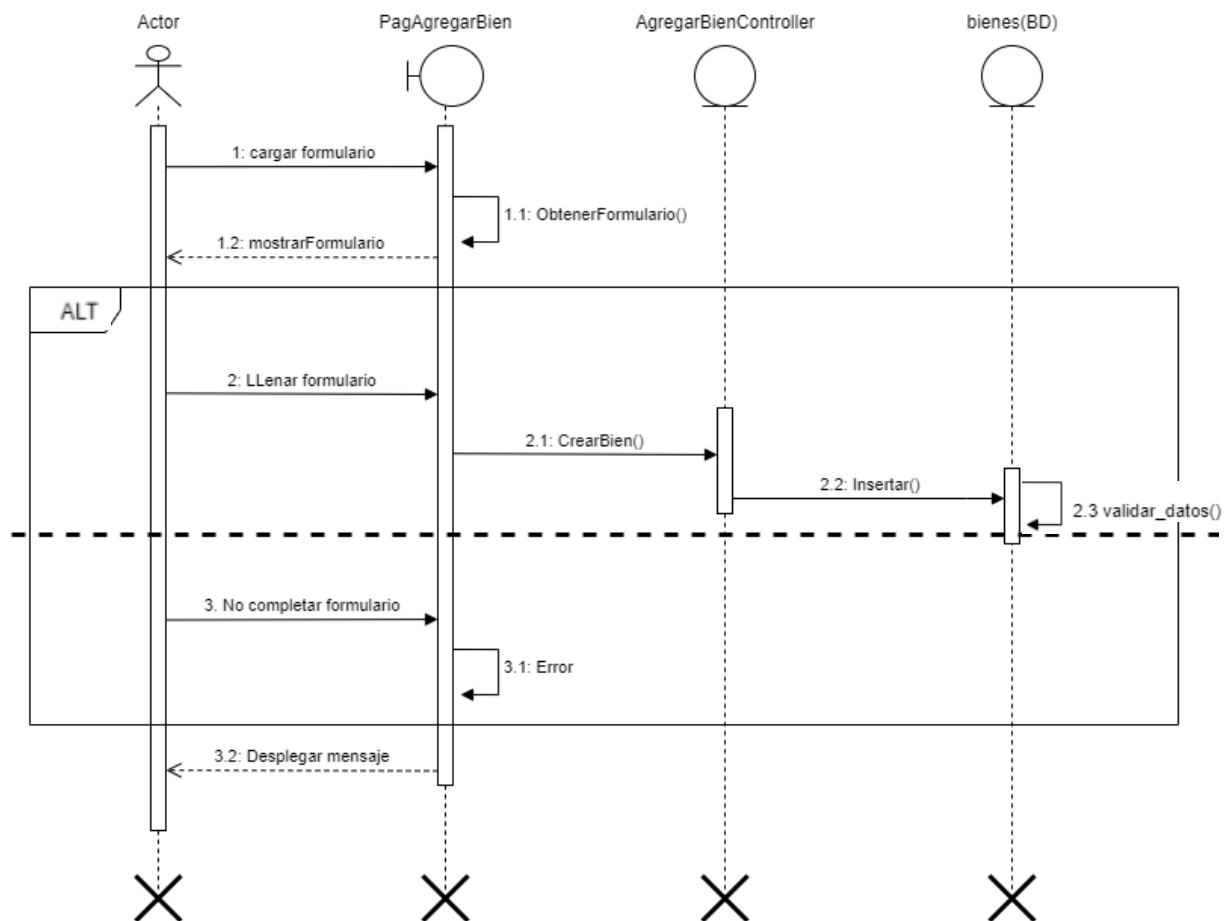


Explicación:

En el diagrama de actividad de la creación de solicitud de traslado el primer paso que se realiza es que el sistema rellena los campos automáticamente de usuario y fecha luego el usuario ingresa la nueva fecha e ingresa la justificación de traslado, el usuario busca los bienes a trasladar y los selecciona, confirma la creación de la solicitud si no lo hace termina el diagrama y si lo hace entonces el sistema valida la disponibilidad del activo si no lo está entonces lo devuelve a la selección de bienes para que lo cambie el que dio error y si están disponibles cambia a cada bien la disponibilidad a “En Proceso”, coloca la solicitud en creada y notifica a proveeduría a la vez que muestra mensaje de éxito y después termina la actividad.

14. Diagramas de secuencia

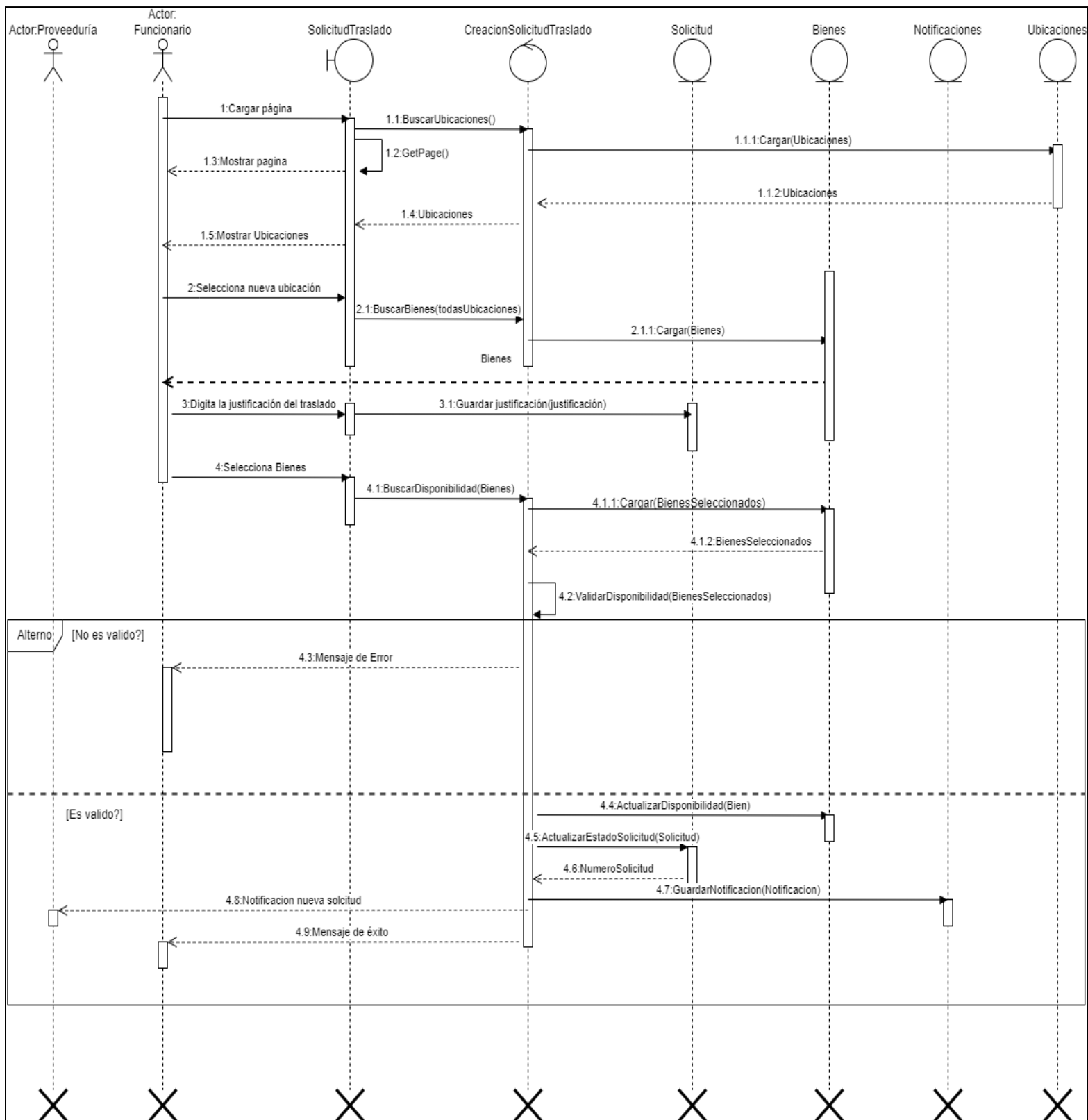
(Figura 19, Diagrama de secuencia: Agregar bien CU03)



Explicación:

En este diagrama de secuencia se expone el caso de uso de agregar un bien al sistema. El diagrama comienza con el actor (en este caso será de proveeduría) ingresando a la vista de agregar bienes. El sistema carga el formulario y lo muestra al usuario. Una vez en el formulario, el usuario debe completar correctamente la información del bien. Luego, esa información se pasa a través de un controlador para ser validada e insertada en la base de datos. Por último, se muestra un mensaje de éxito. En caso de que el usuario no complete el formulario o lo complete de manera incorrecta, el sistema mostrará un mensaje con el error correspondiente.

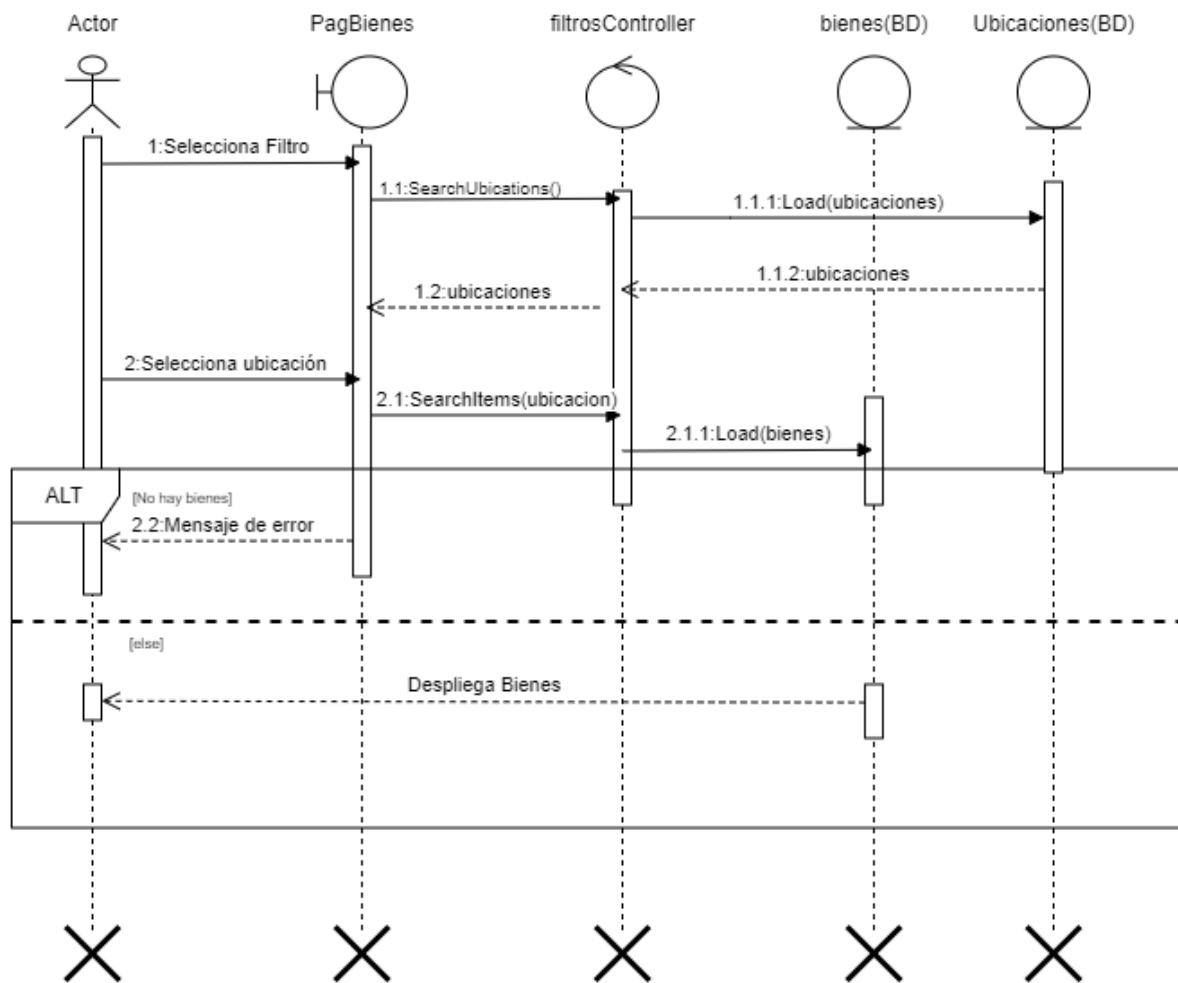
(Figura 20, Diagrama de secuencia: Crear solicitud de traslado de bienes CU10)



Explicación:

En el diagrama de secuencia de la creación de una solicitud de traslado, el actor principal en este caso un funcionario carga la pagina y mientras esto pasa la interfaz le pasa a el controlador que busque ubicaciones y además devuelve la página de la creación se solicitudes , y por mientras el controlador le pide a la base de datos de ubicaciones que le cargue las ubicaciones, las devuelve y la interfaz las muestra, el actor selecciona una nueva ubicación, la interfaz manda a el controlador a buscar bienes en todas las ubicaciones y este le dice a la base de datos que los cargue, la base le muestra los bienes a el actor, el actor digita la justificación de porque hace el traslado, la interfaz guarda esta justificación en la base de datos de la solicitud de traslado, el actor selecciona bienes, la interfaz le pide al controlador que busque los bienes , carga los bienes seleccionados de la base de datos y verifique la disponibilidad de los bienes seleccionados, en el flujo alterno si no son válidos devuelve mensaje de error, pero si son válidos el controlador actualiza la disponibilidad del bien en la base de datos de los bienes, en la base de las solicitudes el controlador actualiza el estado de la solicitud, esta devuelve un número de solicitud y el controlador notifica al el actor de proveeduría que hay una nueva solicitud, además agrega esta notificación de solicitud a la base de datos de notificaciones y devuelve un mensaje de éxito, y termina la línea de vida de los participantes del diagrama.

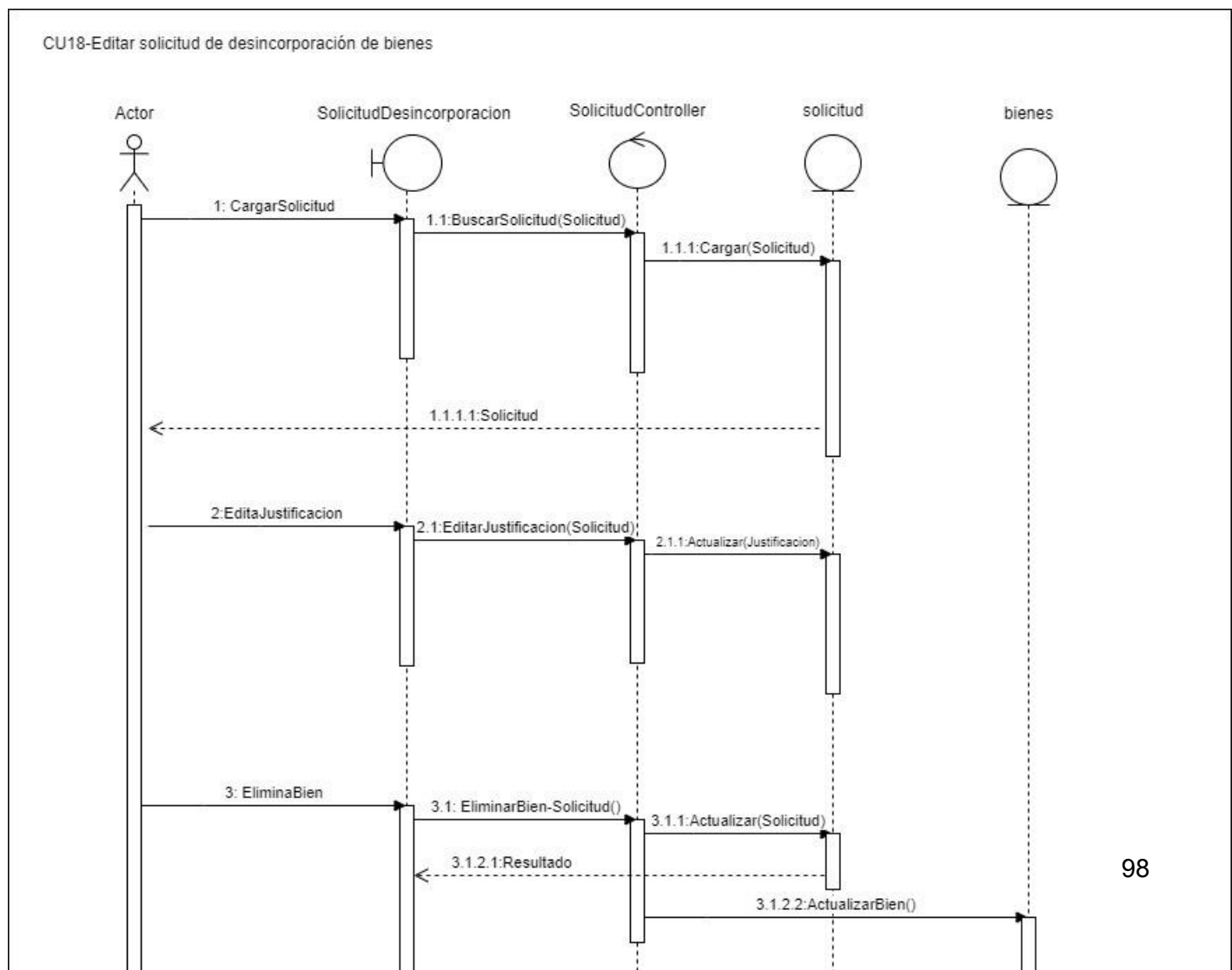
(Figura 21, Diagrama de secuencia: Acceder a registro de bienes para levantamiento de inventario físico CU25)

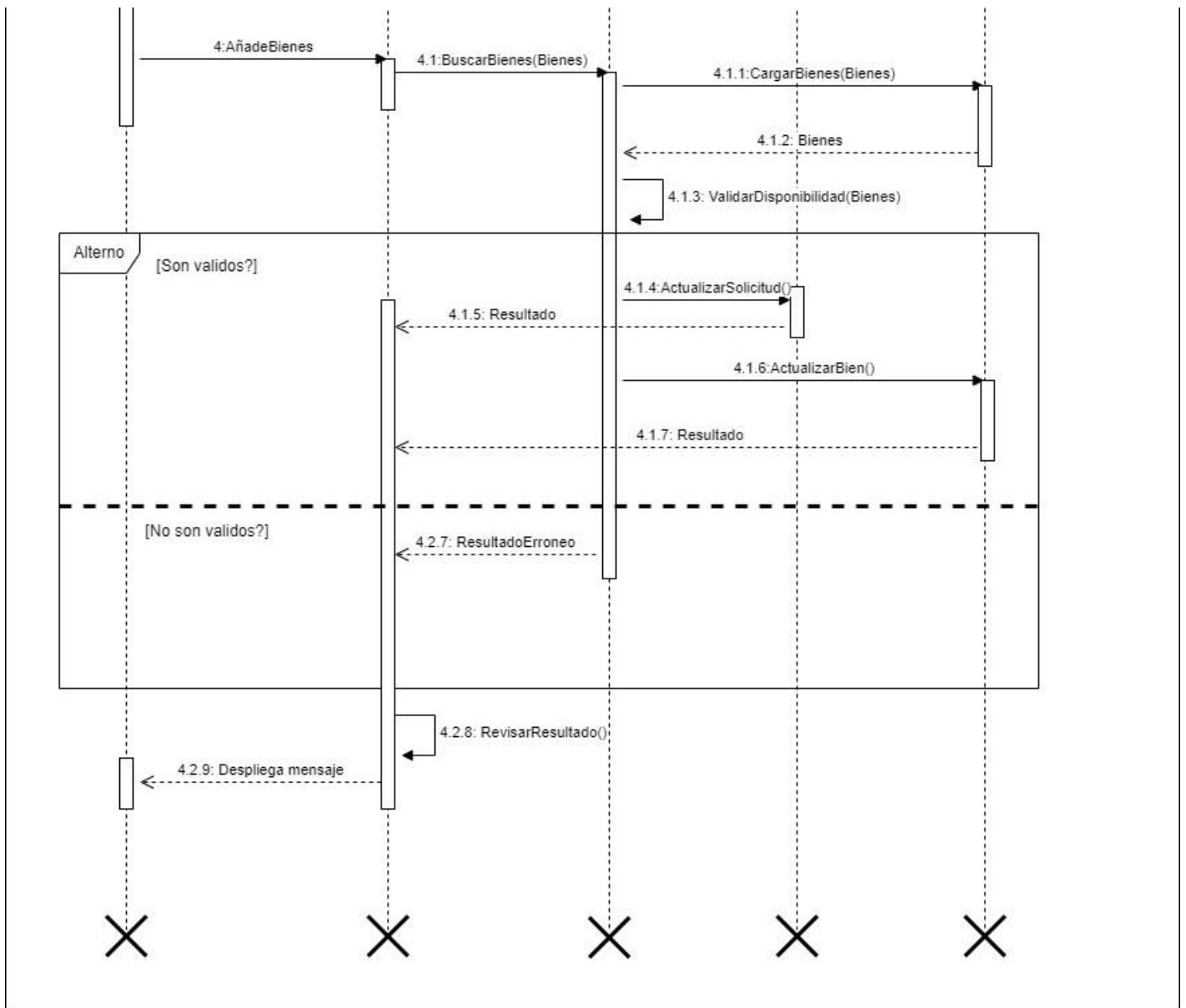


Explicación:

En este diagrama de secuencia se expone el caso de uso de acceder a registro de bienes para levantamiento de inventario físico. Primero el usuario ,que en este caso es alguien de proveeduría o alguien nombrado por proveeduría, selecciona el filtro de ubicaciones para realizar la búsqueda de los bienes, la vista de la página de los bienes le pide el controlador mediante el método “searchUbications” que busque las ubicaciones disponibles de la institución, luego el controlador le pide a la base de datos de las ubicaciones que cargue las ubicaciones que tiene, para después devolverlas primero al controlador y luego a la vista para que el usuario las vea en un listado donde él pueda elegir. Luego el usuario elige la ubicación deseada para que así la vista llame al controlador con el método “seachItems” con el parámetro de la ubicación seleccionada, para así empezar la búsqueda de los bienes en esa ubicación en específico, el controlador le dice a la base de datos que cargue los temas con esa ubicación para luego está devuelva un listado de los que encontró. Si no se encuentra ninguno se le mostrará un mensaje de error al usuario y por otro lado si los encuentra se le mostrará en pantalla el resultado de la búsqueda.

(Figura 22, Diagrama de secuencia: Editar solicitud de de desincorporación de bienes CU18)

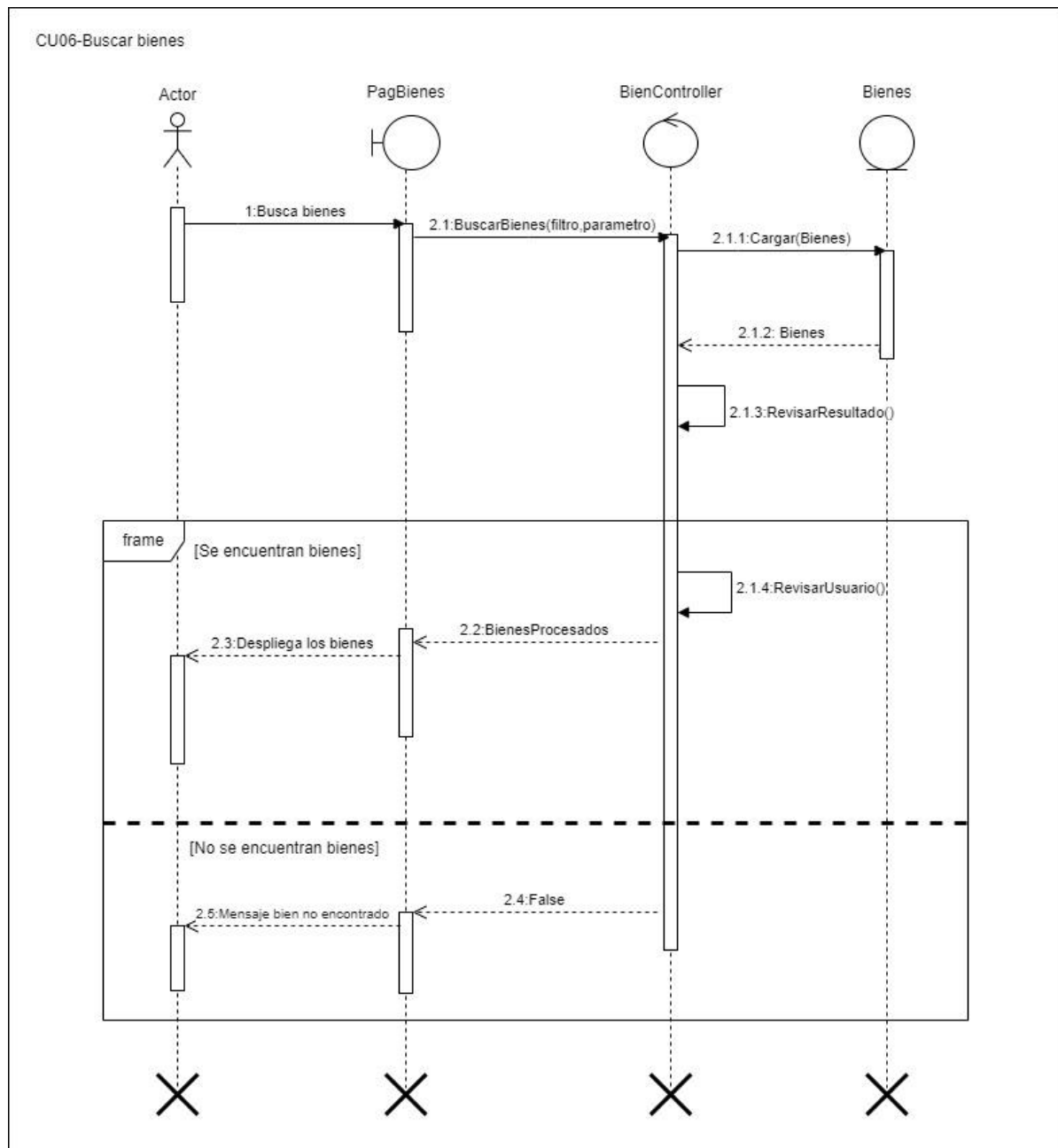




Explicación:

En este diagrama de secuencia se expone el caso de uso de editar una solicitud de desincorporación de bienes. El primer paso seleccionar la solicitud que se quiera editar, luego la vista le dice al controlador que busque la solicitud seleccionada mediante el método "BuscarSolicitud" con la solicitud como parámetro, para después el controlador decirle a la base de datos que cargue la solicitud, la cual la retorna al usuario para visualizarla. Luego el usuario puede editar la justificación de la solicitud, si lo hace la vista le proporciona la nueva justificación al controlador para que luego este la actualice en la base de datos de las solicitudes. Después el usuario puede eliminar bienes seleccionados anteriormente de la solicitud, primero el usuario elige el o los bienes a eliminar, para después pasar estos bienes seleccionados al controlador, para que este actualice en la base de datos la solicitud eliminando estos bienes, a su vez el controlador actualiza en la base de datos de los bienes, los bienes seleccionados cambiándoles el estado a "disponible" y por último devolviendo un mensaje de confirmación de que la operación resultó exitosa. Para finalizar el usuario tiene la opción de agregar nuevos bienes a la solicitud, para esto primero selecciona los bienes luego se llama al controlador para que realice una búsqueda de estos bienes y los cargue desde la base de datos de los bienes, la cual los devuelve y el controlador válida si estos bienes están disponibles para ser agregados a la solicitud, si están disponibles el mismo controlador actualiza la base de datos de las solicitudes, agregando a la solicitud los nuevos bienes seleccionados y además actualizando la base de datos de los bienes, cambiando el estado de los bienes seleccionados a "en proceso" para luego devolver el resultado de la operación y por último si los bienes no están disponibles para ser seleccionados se devuelve un resultado de error para que al final la vista valide cual fue el resultado de seleccionar los bienes, si los bienes si se pueden seleccionar le muestra un mensaje de éxito al usuario y si no, le mostrará un mensaje diciéndole que bienes no se puede seleccionar.

(Figura 23, Diagrama de secuencia: Buscar bienes CU06)



Explicación:

En este diagrama de secuencia se expone el caso de uso de buscar bienes. Primero el usuario realiza una búsqueda, la vista llama al controlador para que realice la búsqueda mediante un parámetro y/o un filtro que el usuario seleccione, el controlador carga los bienes, bajo los parámetro y/o filtros recibidos, de la base de datos, la cual devuelve el resultado de la búsqueda la cual puede ser nula, si se encontraron bienes el controlador revisa que tipo de usuario es el que realizó la búsqueda para así retornar solo los bienes que puede visualizar y desplegarlos al usuario, si no se encuentran bienes se mostrará un mensaje de que no se encontro ningun bien.

15.Arquitectura del Sistema

Para este proyecto llamado Sistema de Registro y Control de Bienes Muebles perteneciente a la Universidad Kamar-Taj, se desea desarrollar un sistema para gestionar solicitudes de traslado, desincorporación e inventario físico de bienes, con mejor eficiencia en la incorporación de nuevos bienes, esto para mejorar la eficacia, eficiencia y organización de la institución, para esto la Universidad solicitó que fuera una WebApp, entonces nuestro equipo considera que es mejor para este proyecto usar la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC).

El patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que se utiliza comúnmente en el desarrollo de aplicaciones web y de escritorio. Proporciona una separación clara de responsabilidades y divide la aplicación en tres componentes principales: el Modelo, la Vista y el Controlador.

MVC es una propuesta de arquitectura del software utilizada para separar el código por sus distintas responsabilidades, manteniendo distintas capas que se encargan de hacer una tarea muy concreta, lo que ofrece beneficios diversos.

Este sistema será desarrollado en el lenguaje de JavaScript usando el patrón MVC y utilizando programación orientada a objetos, además usaremos AngularJS que es un framework de JavaScript desarrollado por Google que utiliza MVC y proporciona un conjunto de herramientas y características que facilitan el desarrollo de aplicaciones web dinámicas y escalables. Este sistema será estructurado de la siguiente manera:

En el **Modelo** se encargará de gestionar la lógica de negocio y el almacenamiento de los datos relacionados a el sistema como los bienes, la información de las solicitudes, las ubicaciones, por lo tanto, tendremos en el modelo, las clases, entre ellas la clase del bien, la clase de la solicitud, la clase de imágenes entre otras y para el mapeo de los objetos utilizaremos Sequelize que es un ORM para node.js. Sequelize simplifica la interacción con la base de datos al proporcionar métodos y funciones para realizar operaciones de creación, lectura, actualización y eliminación de datos, sin tener que escribir consultas SQL directamente, node.js proporciona un entorno en el que puedes ejecutar aplicaciones basadas en JavaScript en el servidor. Esto significa que es posible utilizar Sequelize, que es una biblioteca de JavaScript, para realizar operaciones de base de datos relacionales, es decir operaciones CRUD incluyendo repositorios.

Usaremos como base de datos MySQL que es una de las bases compatibles con Sequelize, estas herramientas fueron escogidas ya que Sequelize simplifica la interacción con la base de datos MySQL al proporcionar una capa de abstracción y MySQL puede manejar grandes volúmenes de datos y escalarse de manera efectiva. Puede gestionar aplicaciones con millones de registros y soportar un alto número de transacciones concurrentes, es compatible con varios sistemas operativos y tiene una amplia comunidad y soporte.

La **vista** será la responsable de mostrar información al usuario y permitirles interactuar con el sistema, es decir, tendrá las vistas de cómo crear una solicitud de traslado, la vista de las notificaciones, agregar bien, historial de solicitudes, etc. Estas vistas mostrarán la

información de las clases del modelo y recibirá las interacciones del usuario y las enviará al controlador para que el sistema responda a estas interacciones, las vistas serán diseñadas usando Bootstrap ya que incluye un conjunto de componentes predefinidos, como botones, barras de navegación, formularios, modales y carruseles, entre otros.

El **controlador** será el encargado de actuar de intermediario entre el modelo y la vista, es decir, procesa las interacciones que la vista le envíe y actualizará el modelo según la respuesta que este controlador proporciona, entre los controladores que podremos tener están: los usos generales sobre iniciar y cerrar sesión o consultar notificaciones, el controlador de administrar los bienes que en este caso tendríamos que se encarga de agregar el bien, editarlo, buscarlo, etc.

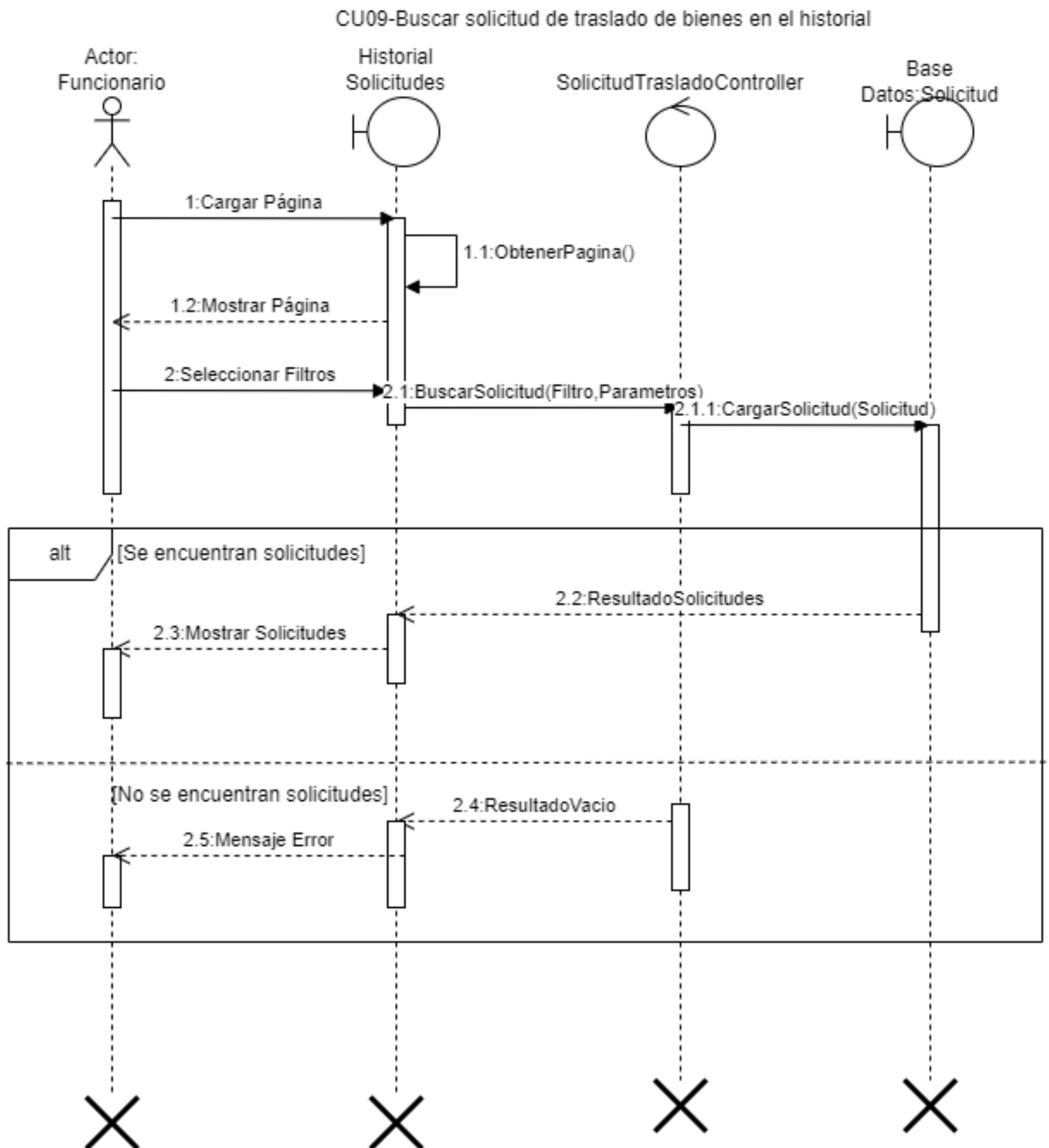
Otro controlador es el de solicitudes de inventario físico, que se encarga desde crearla, eliminarla hasta editarla, además tenemos un controlador para las solicitudes de traslado de bienes y la desincorporación de bienes que entre sus funciones están las de crear esta solicitud, eliminarla, editarla, aprobarla o buscarla esto es para tanto las solicitudes de traslado y las de desincorporación, entre estas funciones también tenemos los services que son llamados en las funciones del controlador como las funciones de buscar en la base de datos.

Decidimos usar AngularJS y MVC ya que Angular fomenta la construcción de aplicaciones modulares mediante componentes independientes y reutilizables. Cada componente en Angular encapsula su propia lógica y vista, lo que facilita su reutilización en diferentes partes de la aplicación o incluso en otros proyectos. Esto mejora la productividad y reduce la duplicación de código y MVC facilita la realización de pruebas unitarias y de integración. Al tener una separación clara entre el Modelo, la Vista y el Controlador (Componente), se pueden probar individualmente para asegurar su correcto funcionamiento.

En la figura número 24 podrá encontrar un diagrama ejemplo de esta arquitectura, si desea ver más diagramas puede referirse a las figuras:19,20,21,22,23,25.

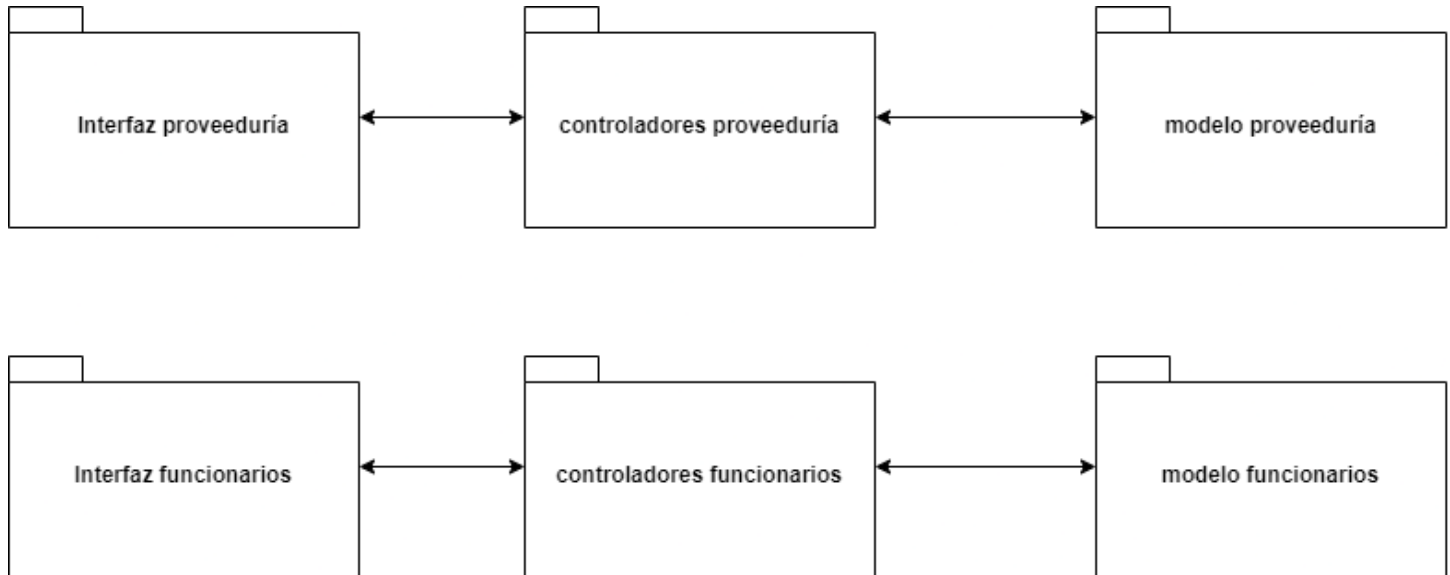
Diagrama ejemplo de la arquitectura del sistema

(Figura 24, Diagrama de Buscar solicitud de traslado en el historial de solicitudes)



16. Diagrama de paquetes

(Figura 25, Diagrama de paquetes)



Explicación:

Este proyecto se estructurará en 6 paquetes principales, que se dividirán en 3 para cada tipo de usuario: proveedores y funcionarios. Cada uno de estos paquetes contendrá la implementación de una capa del patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC).

- **Paquetes de interfaz:**

Los paquetes de interfaz se encargarán de todo lo relacionado con la presentación visual de la aplicación. En este caso, estos paquetes contendrán los archivos .html y .css que definirán la apariencia y el estilo de la interfaz de usuario.

Existen 2 paquetes de interfaz de usuario ya que las vistas de los funcionarios y los usuarios de proveedores serán diferentes entre sí. Esto se debe a que los usuarios de proveedores tendrán acceso a más opciones y funcionalidades en comparación con los funcionarios. Por ejemplo, podrán realizar acciones como agregar bienes adicionales al sistema.

- **Paquetes de controladores:**

Estos paquetes se encargan de la interacción entre la interfaz de usuario y la lógica del negocio. Los paquetes de controladores contienen las clases responsables de recibir las solicitudes de los usuarios a través de la interfaz y coordinar las acciones correspondientes en el sistema. Actúan como intermediarios entre la interfaz y la lógica del negocio.

En este caso, como se mencionó anteriormente, debido a la existencia de dos tipos de usuarios, proveedores y funcionarios, se han creado dos paquetes de controladores separados. Esto se debe a que los usuarios de proveeduría tendrán más funcionalidades y opciones en comparación con los funcionarios. Así, los paquetes de controladores se adaptan a las necesidades específicas de cada tipo de usuario.

- **Paquetes de modelos:**

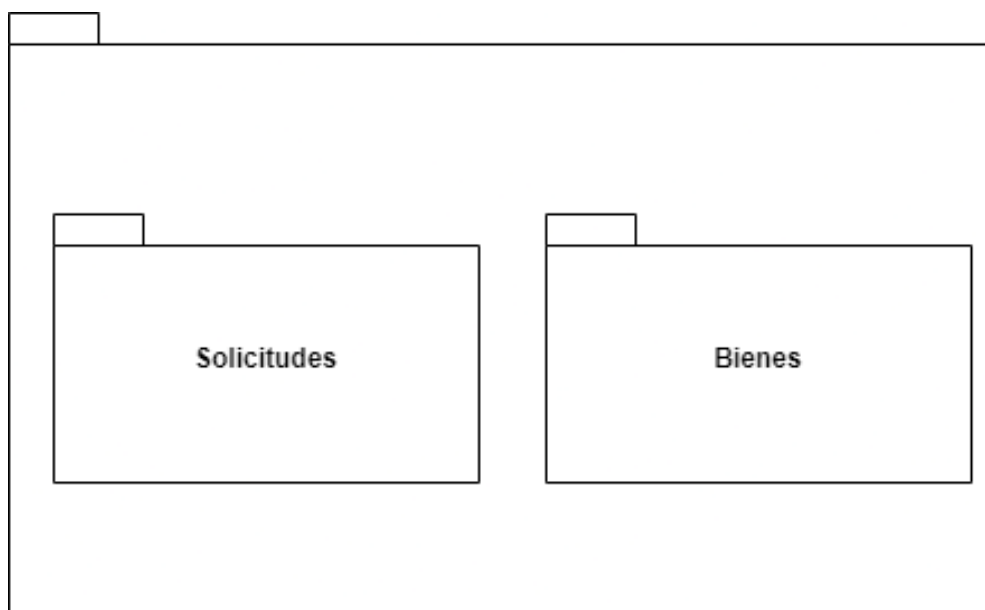
Estos paquetes contienen las clases que manejan los datos y la lógica asociada a ellos, se encargan de la gestión y manipulación de la información en el sistema.

Dentro de los paquetes de modelos se incluirán las clases necesarias para interactuar con la base de datos. Estas clases permiten realizar operaciones como la creación, lectura, actualización y eliminación de los datos almacenados. Además, los paquetes de modelos también contendrán las validaciones y reglas mencionadas en el apartado de requerimientos funcionales.

De igual forma que los paquetes anteriormente mencionados, los paquetes de modelo se separan en 2 ya que se adaptan de mejor forma a las necesidades específicas de cada tipo de usuario, además de que garantiza una estructura organizada y modular en la aplicación.

Además de los 6 paquetes principales mencionados anteriormente, se decidió dividir cada uno de ellos en 2 sub paquetes adicionales para lograr una mejor modularización, organización y comprensibilidad.

(Figura 26, Diagrama de paquetes: sub paquetes)



Estos subpaquetes se centran en la lógica de las dos principales funcionalidades del sistema: la administración de solicitudes y la administración de bienes. Esta división permitirá una estructura más organizada y comprensible, facilitando el mantenimiento del proyecto.

Sin embargo, es importante destacar que dentro de los paquetes principales también habrá clases que no se encuentren dentro de estos dos subpaquetes. Esto se debe a que las clases no están muy relacionadas a los sub paquetes de solicitudes y bienes, y además, las clases relacionadas a una funcionalidad no son muy numerosas, por lo tanto colocarlas en un paquete aparte podría afectar la comprensibilidad del código. Por ejemplo, la clase encargada de manejar los inicios de sesión se ubicará directamente dentro de los paquetes principales.

17.Estrategia de gestión de cambios.

Para gestionar los cambios que fueron surgiendo durante la elaboración del proyecto el grupo hizo uso de diferentes métodos y herramientas. Los cambios se manejan de tal manera en que se tomaban las ideas de nuestro cliente y primero se validaba si este cambio afectará la estructura principal de lo que ya se tenía acordado. Ya con estas nuevas ideas de cambio como se dijo anteriormente se analizaba el impacto a lo que ya se tenía, si se veía que era factible ambas partes acordaron el cambio, si no, se le hacía saber al cliente las razones por las que sería un problema realizarlo. Además, en las reuniones se solían hacer cambios “express” que estos a la hora de estar reunidos surgían y se podía implementar directamente ya sea modificando un prototipo, el cual nos sirvió mucho como herramienta durante las reuniones para mostrarle de una manera más clara al cliente cómo se vería su idea o cambio reflejado dentro del proyecto, o en la misma documentación, así realizando cambios dentro del proyecto de manera iterativa según las ideas del cliente o del equipo que vayan surgiendo.

Partes donde se hizo uso de la gestión de cambios:

1. Modificación de requerimientos: Los requerimientos en este proyecto fueron cambiando bastante a lo largo de la realización de este, por lo que se estuvo en constante movimiento y validando si estos cambios se podían dar, la mayoría eran por la misma petición del cliente donde ambas partes acordaron el cambio.

- Eliminación de la funcionalidad de imprimir solicitudes: En la especificación de lo que se quería hacer para la Universidad, se quería que al ver una solicitud esta se podría imprimir, el requerimiento se redactó para esta funcionalidad y a la hora de reunirnos con el cliente este nos dijo que ya no necesitaba esta funcionalidad por parecerle muy anticuada, por al ver que este cambio no afectaría en nada a lo que se tenía, sin ningún problema se eliminó.
- Eliminación de la solicitud de incorporación de bienes: En la especificación del sistema, venían todos los tipos de solicitudes que este debía manejar, en este caso el cliente nos dijo que la incorporación de bienes, al leer los requerimientos redactados, ya no le parecía necesaria ya que sería un poco complicado y que en vez de esto nada más los de proveeduría ingresarán los bienes directamente al sistema. Este cambio fue muy grande ya que se tenían una gran cantidad de requerimientos con este tipo de solicitud por ejemplo el CRUD de estas solicitudes, los cuales fueron desechados, lo cual nos dejó sin esa parte del sistema, pero como se mencionó esto se cambió por algo más sencillo lo que hizo que el cambio no afectará el sistema, más bien lo hizo más sencillo por lo que ambas partes estuvieron de acuerdo.

2. Modificaciones en la base de datos:

- Creación de un catálogo para las solicitudes y bienes: Al realizar por primera vez la base de datos, se tenían diferentes tablas para cada uno de los tipos de solicitudes y cada uno de los tipos de bienes, lo que nos generó una base de datos un poco confusa, se nos sugirió que en vez de tener tantas tablas sería mejor añadir un catálogo para los bienes y otro para las solicitudes donde estuvieran clasificados los bienes y solicitudes por su tipo, esto nos dejó con 2 tablas para cada entidad lo que compactó bastante el esquema, lo que en un futuro mejoraría la eficiencia y la búsqueda en la base de datos.

3. Modificaciones en los prototipos:

Los prototipos fueron de gran ayuda para darnos una idea y también darle una idea al cliente de cómo quedarían los cambios propuestos en un posible producto, estos también como los requerimientos fueron cambiando constantemente, ya sea por cambios en los prototipos o sugerencias del cliente.

Primero se empezó con varias vistas del sistema, para así darse una pequeña idea de cómo se verían implementados los requerimientos, durante las diferentes etapas se fue recibiendo “feedback” con el que se fueron mejorando los prototipos, todos los cambios los íbamos realizando de manera iterativa siempre buscando la aprobación del cliente en cuanto a la funcionalidad y apariencia, para así llegar a prototipos, que bien no eran los finales, pero dan una idea de cómo se podría ver finalizado el sistema.

18.Estrategia de validación y verificación de requerimientos.

Para validar y verificar los requerimientos, el grupo de trabajo hizo uso de diferentes técnicas y herramientas a lo largo del proceso. Primeramente, se hizo un proceso de inspección en varias reuniones, donde el grupo de trabajo, los cuales redactaron el documento de requerimientos, analizan y inspeccionan junto al stakeholder que es el cliente, el documento para buscar defectos y oportunidades de mejora, bajo esta técnica surgieron una gran cantidad de incongruencias y mejoras del sistema, luego de estas reuniones se pasó algún tiempo reelaborando los requerimientos para en la próxima poder presentarlos. También, mediante el uso de la herramienta del prototipo, se busca juzgar si un producto creado de acuerdo con los requerimientos satisface las necesidades del cliente, donde se puede ver si hay requerimientos faltantes o erróneos, también al hacer uso de estos ayudaban a ambas partes a confirmar que tienen una comprensión bilateral de los requerimientos. Además el criterio de aceptación del cliente fue una parte importante a la hora de verificar los requerimientos, ya que el cliente es el que dice si lo propuesto y redactado satisface y cumple con sus expectativas.

Implementaciones de las estrategias:

1. Eliminación de la funcionalidad de impresión de solicitudes: Como antes se mencionó en la gestión de cambio, el cliente ya no quería que estuviera la opción de imprimir solicitudes, se llegó a esta decisión por que estábamos reunidos inspeccionando el documento para verificar que los requerimientos estuvieran correctos y como le parecían al cliente, ya al pasar a revisar el requerimiento que teníamos redactado sobre la impresión al cliente en ese momento nos sugirió quitarlo, donde también entra al criterio de aceptación debido a que la funcionalidad no afectaba en nada pero el cliente fue el que lo decidió por lo tanto se quitó.
2. Eliminación de la solicitud de incorporación: Este caso también fue igual al parecido, ya que nos encontrábamos en otra reunión de inspección donde al leer los requerimientos redactados de este tipo de solicitud, el equipo tratando de que el cliente les explicara un poco de qué era lo que quería ya que no había quedado del todo claro, este decidió eliminar la solicitud en su totalidad ya que no le pareció necesario incluirla después de haber analizado la situación.
3. Modificaciones en los prototipos:

Al realizar los prototipos de las diferentes vistas del sistema, cuando se le mostró al cliente para que tuviera un poco mas claro como se implementan los requerimientos y verificar si cumple con sus expectativas, hubieron diferentes cambios que no se hubieran podido concretar si no se realizaban los prototipos.

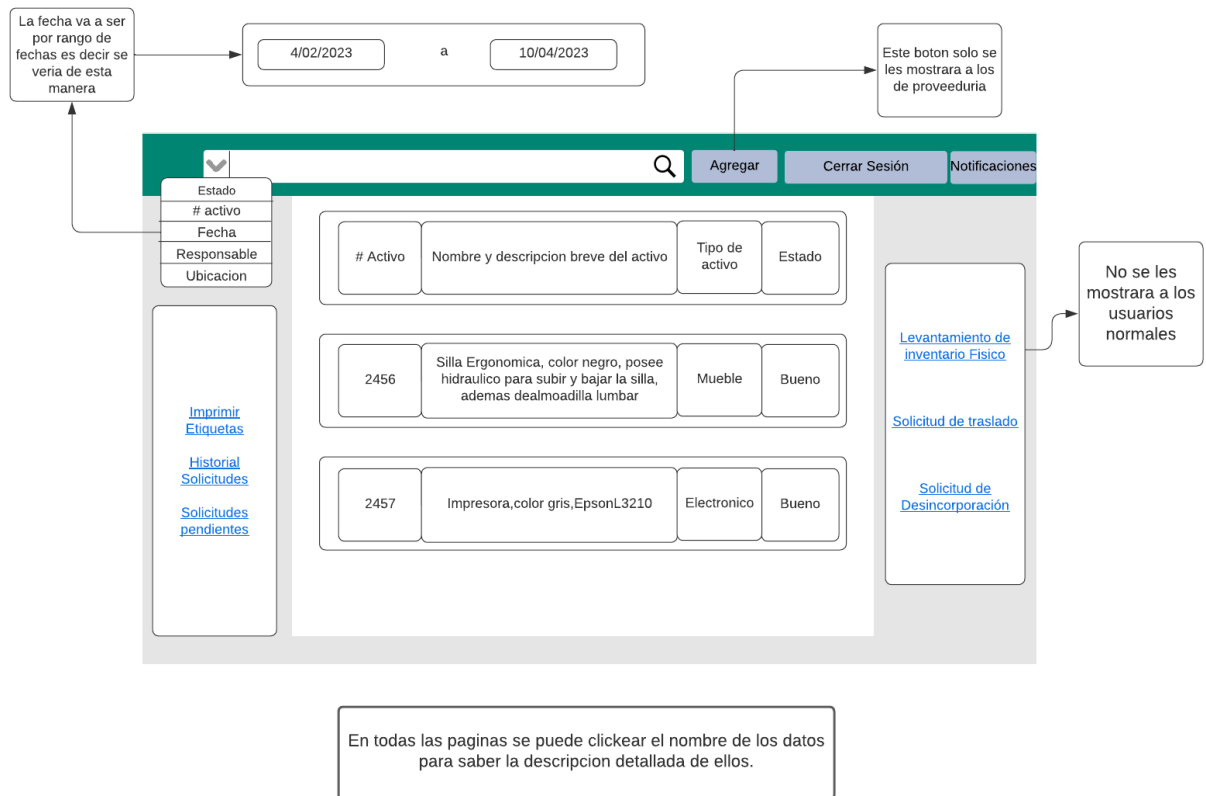
- Ver solicitudes: Uno de los cambios que se plantearon es cuando se desea ingresar a ver cualquier tipo de solicitud, primeramente se había planteado que cada una tuviera un link para ingresar pero para el cliente era mejor

solo darle clic sobre la solicitud y que se redirige al usuario, por lo que al final se cambió y se le presentó este cambio al cliente para verificar si eso era lo que se quería.

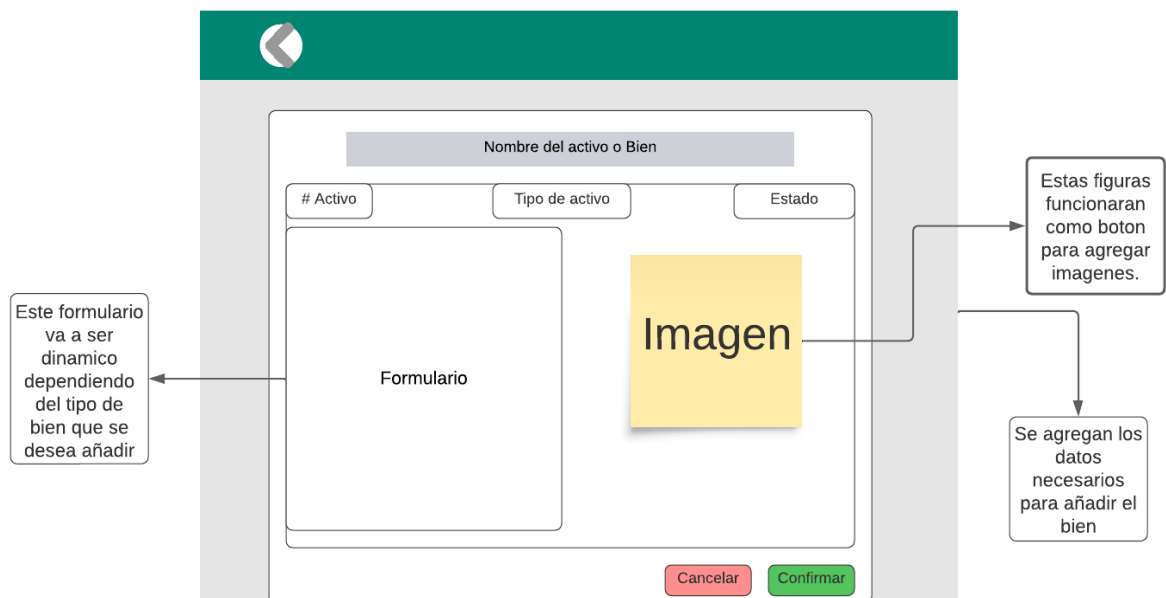
- Tener un historial de imágenes del bien: Principalmente basándose en requerimiento, cuando se visualiza un bien sólo se debían mostrar la información del mismo y una imagen de este, solo que el cliente al ver el prototipo se percató que sería bueno agregar un historial de las imágenes del bien, para ver como ha estado el bien a través del tiempo y poder comparar diferentes imágenes para ver si se le ha producido algún daño al bien o ver como se ha deteriorado a través del tiempo.

19.Prototipo

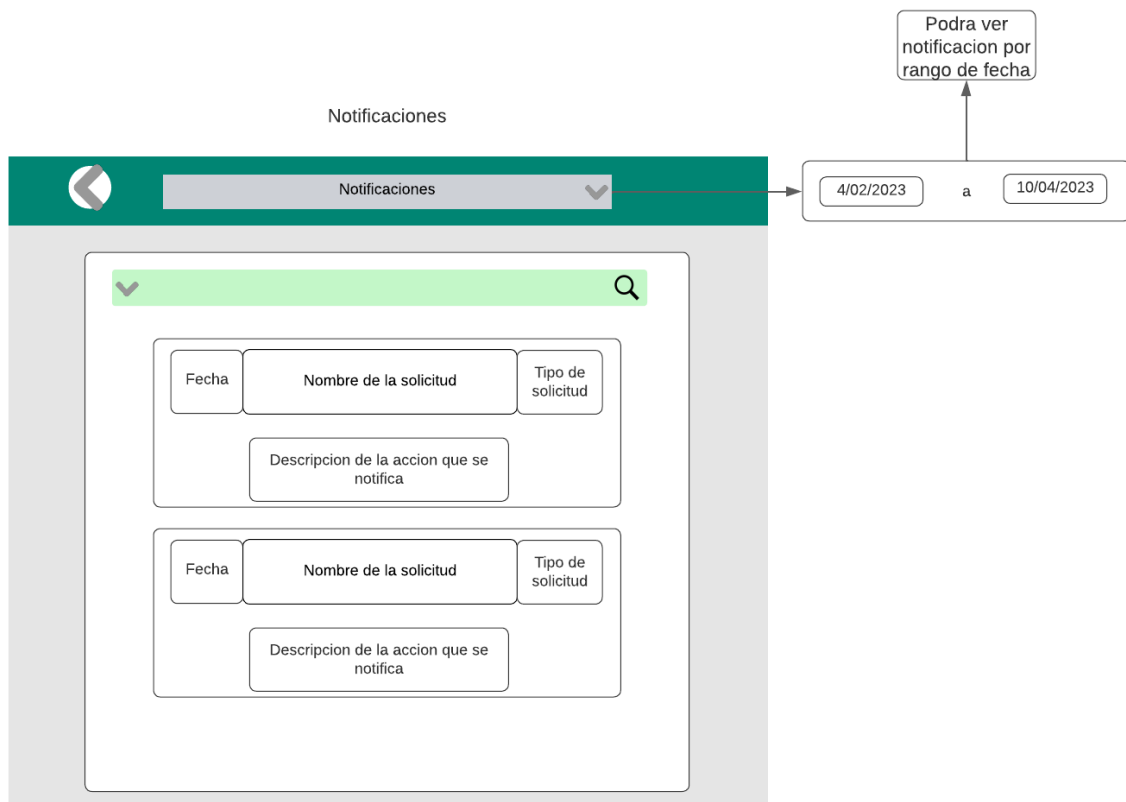
(Figura 27, Principal)



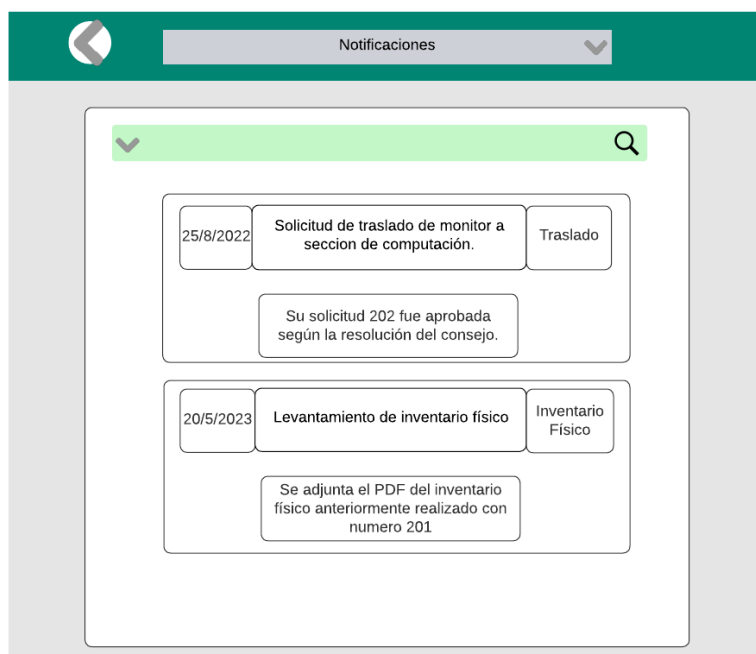
(Figura 28, Agregar bien)




(Figura 29,Notificaciones)



Ejemplo notificaciones



(Figura 30,Vista del bien)



Nombre del activo o Bien

# Activo	Tipo de activo	Estado	Imagen	Imagen
Descripción			Imagen	Imagen

Tipo de solicitud

Nombre de la solicitud

Estado

Tipo de solicitud

Nombre de la solicitud

Estado

Eliminar

Confirmar



Monitor Onn

1202	Electronico	Bueno	 
Monitor de color negro con rojo de una frecuencia de 144hz en pantalla,sin bordes, soporte regulable			 

202

Traslado

Solicitud de traslado de monitor a seccion de computación.

Creada

201

Inventario físico

Levantamiento de inventario físico

Confirmar

(Figura 31,Imprimir etiquetas)

La fecha va a ser por rango de fechas es decir se vería de esta manera

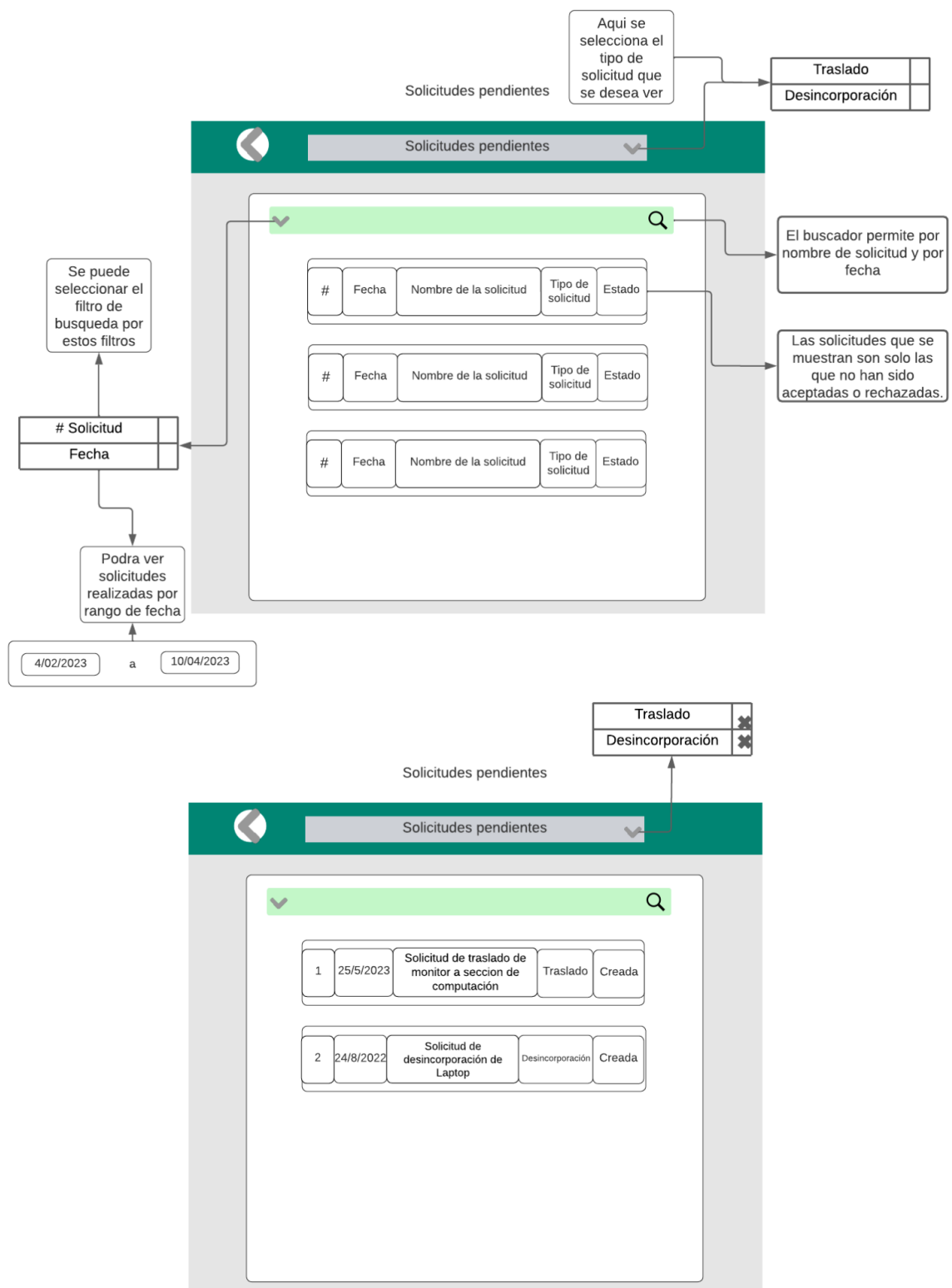
4/02/2023 a 10/04/2023

Imprimir etiquetas

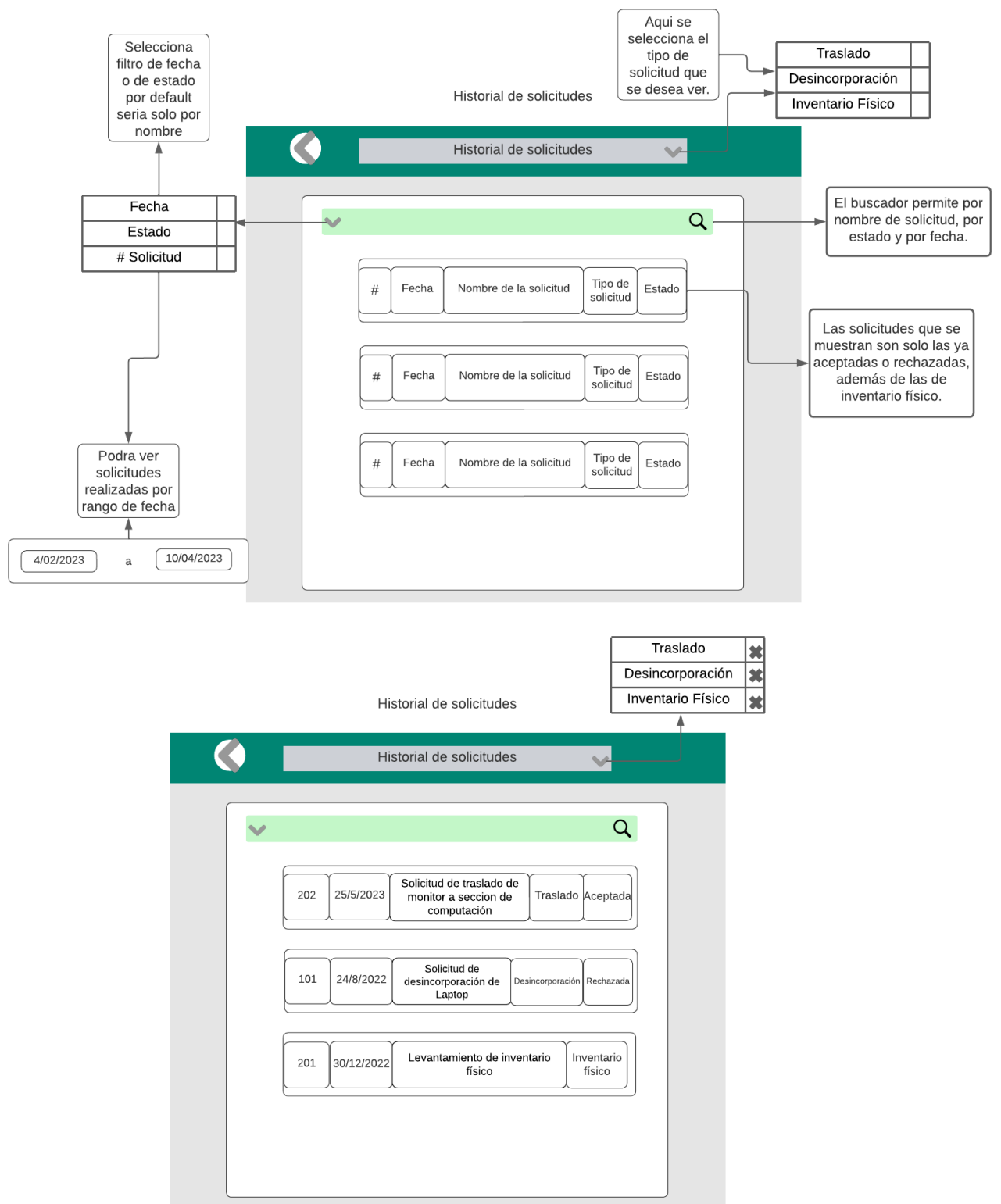
Estado	# activo	Fecha	Responsable	Ubicacion
<input type="checkbox"/>	# Activo	Nombre y descripcion breve del activo		Tipo de activo
<input type="checkbox"/>	2456	Silla Ergonomica, color negro, posee hidraulico para subir y bajar la silla, ademas dealmoadilla lumbar		Mueble
<input type="checkbox"/>	2457	Impresora,color gris,EpsonL3210		Electronico

Imprimir Etiquetas

(Figura 32, Solicitudes pendientes)




(Figura 33, Historial de solicitudes)



(Figura 34, Visualizar solicitud)

Visualizar solicitud



#Solicitud

Nombre o tipo de solicitud

Fecha/Usuario/Ubicacion

▼

Electronico


Q

# Activo	Nombre y descripcion breve del activo	Tipo de activo	Estado

Eliminar

Confirmar

Visualizar solicitud



201

Solicitud de traslado de monitor a seccion de computación

20/12/2015 Sigifredo Chacón Computación

▼

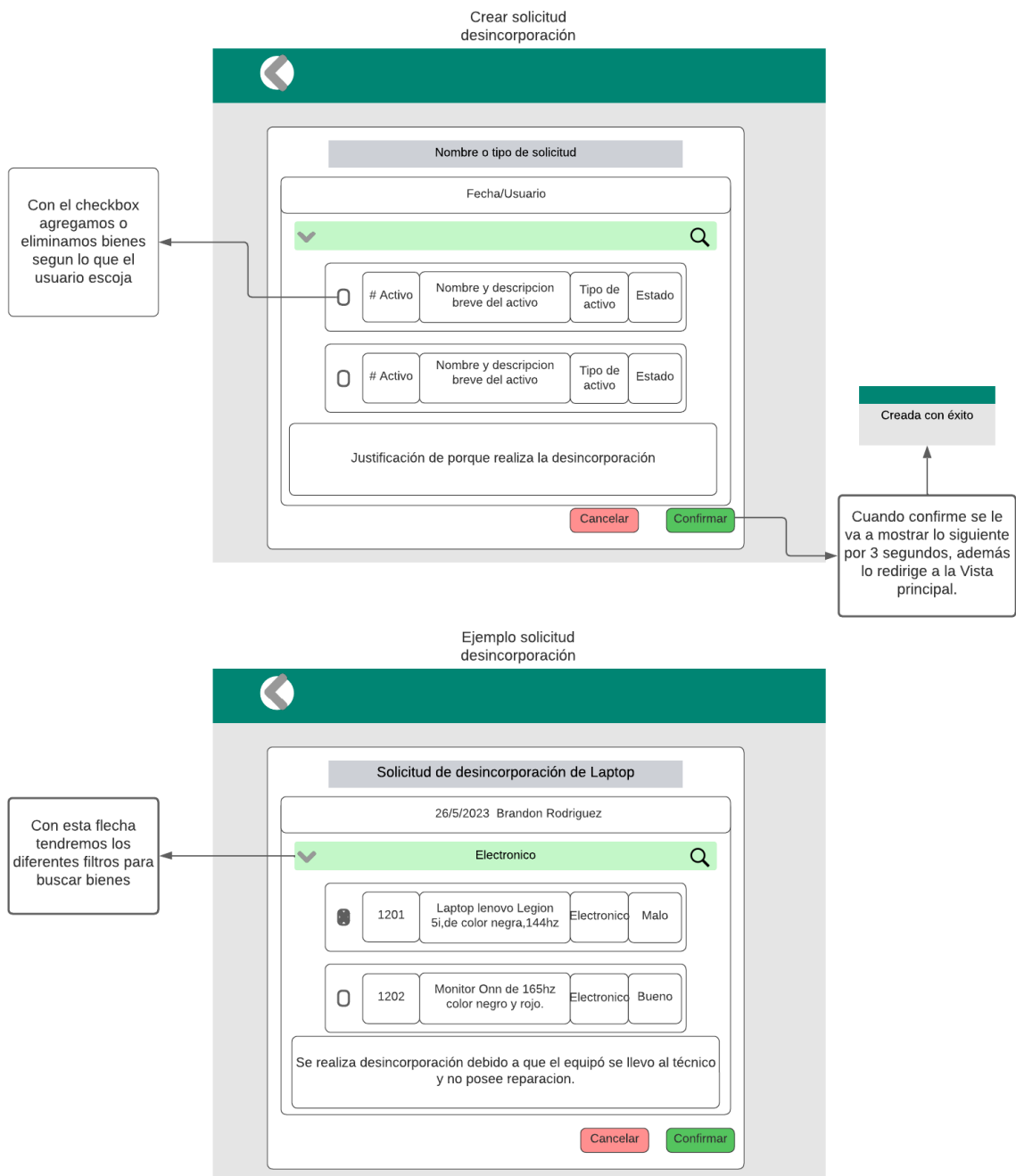
Electronico

Q

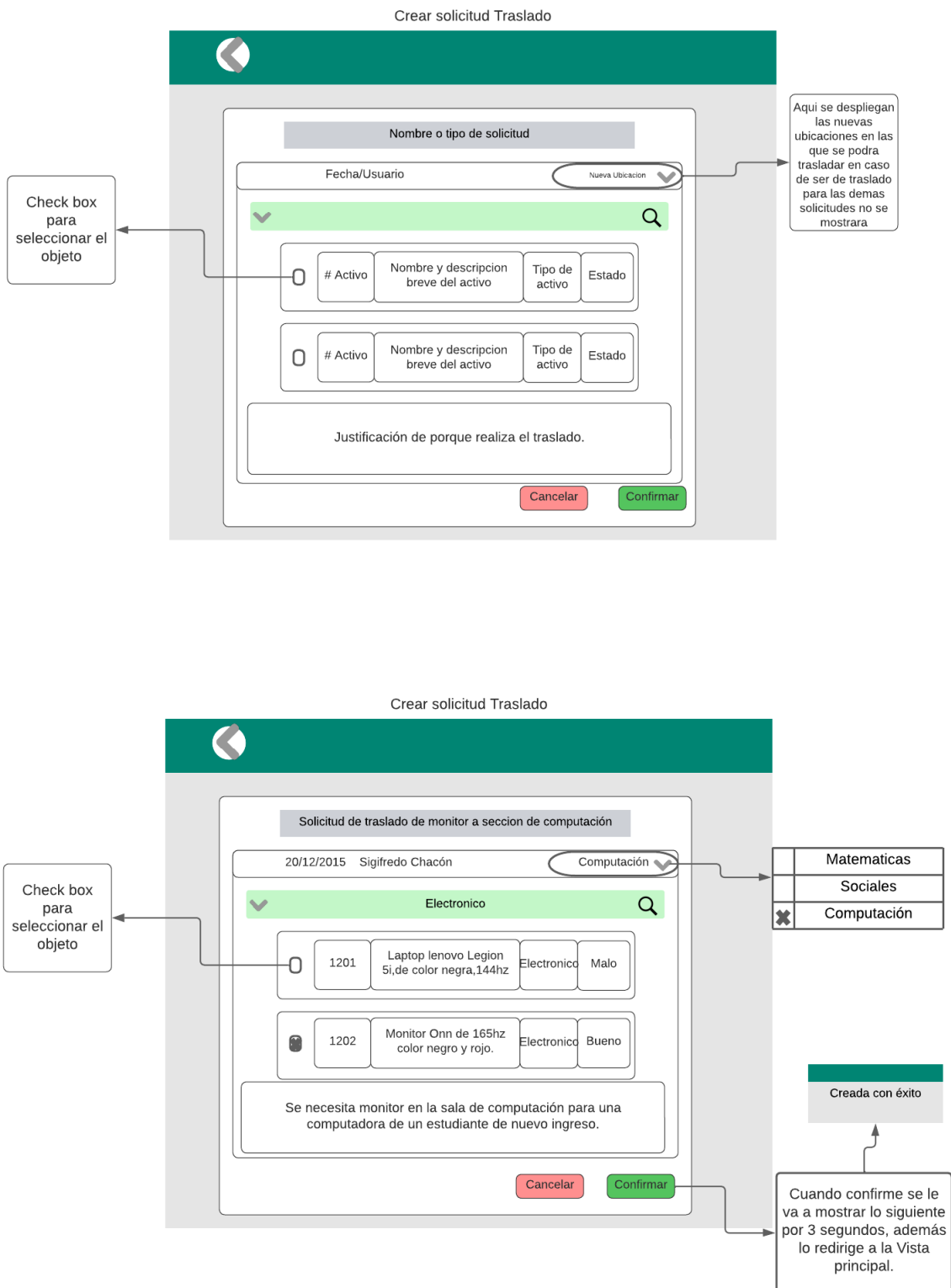
1201	Laptop lenovo Legion 5i,de color negra,144hz	Electronico	Malo
1202	Monitor Onn de 165hz color negro y rojo.	Electronico	Bueno

Home

(Figura 35, Solicitud de desincorporación)



(Figura 36, Solicitud de traslado)



(Figura 37, Solicitud de inventario físico)

Crear solicitud
Inventario físico

⬅

Nombre o tipo de solicitud

Fecha/Usuario/Responsable

▼

🔍

	# Activo	Nombre y descripcion breve del activo	Tipo de activo	Estado
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Cancelar
Confirmar

Check box
para
seleccionar el
objeto

Ejemplo Crear solicitud
Inventario físico

⬅

Levantamiento de inventario físico

24/02/2003 Sigifredo Chacon Mariano Oconitrillo

▼

🔍

	# Activo	Nombre y descripcion breve del activo	Tipo de activo	Estado
<input type="checkbox"/>	1201	Laptop lenovo Legion 5i,de color negra,144hz	Electronico	Malo
<input type="checkbox"/>	1202	Monitor Onn de 165hz color negro y rojo.	Electronico	Bueno

Cancelar
Confirmar

Check box
para
seleccionar el
objeto

20.Conclusiones

1. El sistema le permite al personal como funcionarios de la universidad, llevar un mejor control y más eficacia en la administración de bienes así como su posibilidad de crear solicitudes de traslado, desincorporación de bienes, para los funcionarios de proveeduría la opción del levantamiento de inventario físico y el poder aprobar o rechazar las solicitudes, y poder ver todos los bienes de todo el personal.
2. No existe una forma única de modelar sistemas, todo depende de la perspectiva del analista y del grado de detalle que desee implementar para dicha labor.
3. Diseñar la aplicación utilizando diferentes tipos de diagramas del modelado UML, ayuda a tener una visión detallada del sistema, para analizar mejor todo lo solicitado por el cliente.
4. La comunicación con el equipo de trabajo genera un mejor resultado en cada etapa del proyecto, así mayor eficacia y mayor rendimiento.
5. Es mejor dividir el trabajo en temas relacionados, ya que de lo contrario no se tendrá la misma completitud del trabajo deseado.
6. Tomar en cuenta la opinión de los compañeros para cada problema que se presente ayuda a ver diferentes tipos de solución.
7. No se debe creer que los diagramas son cortos o fáciles ya que la complejidad de estos es entender el tema a diagramar.
8. La metodología de obtención de requerimientos de entrevista ayuda a tener una entrevista concisa en el tema a averiguar con respuestas directas y de manera respetuosa.
9. Una buena comunicación con el cliente ayuda a resolver dudas de manera fácil en cualquier momento.
10. No es correcto sobrecargarse de trabajo ya que uno se centra poco en cada objetivo a conseguir y resultan incompletos.

21.Recomendaciones

1. Implementar políticas de seguridad para garantizar el resguardo de los datos de bienes y de recursos humanos.
2. Acondicionar el área de trabajo donde se ubicarán los dispositivos encargados de correr la WebApp.
3. Promover la implementación continua de sistemas automatizados en la universidad y evitar desarrollar proyectos de software cuyo alcance se limite a la fase de diseño. Es importante garantizar que los sistemas sean implementados y utilizados de manera efectiva para obtener beneficios reales.
4. Fortalecer la infraestructura tecnológica de la universidad para asegurar que todas las áreas involucradas tengan acceso a la red, especialmente considerando que el sistema propuesto es una aplicación web. Esto implica garantizar una conectividad confiable y una infraestructura de red adecuada.
5. Comunicarse con los encargados del sistema con cualquier duda relacionada con el mismo.
6. Capacitar bien a todo el personal sin importar si este usa o no el sistema por algún inconveniente a futuro.
7. Mantener actualizado y en buenas condiciones el equipo en donde se usará la WebApp para evitar futuros problemas.

22.Anexo

2023-04-17 Reunión #1

Fecha

17-abril-2023

Participantes

- **Brandon Rodríguez Vega, Analista**
- **Sigifredo Chacón Balladares, Analista**
- **Mariano Oconitrillo Vega, Analista**
- **Cristopher Chanto Vargas, Universidad Kamar-taj**

Objetivos

- Solucionar dudas sobre los requerimientos del sistema de bienes muebles.

Temas de discusión

Time	Item	Presenter	Notes
15 minutos	Información de los bienes		<ul style="list-style-type: none">· Se han aclarado los datos y estados requeridos para los bienes.· Se ha establecido que los bienes se dividirán por familias, cada una con información específica que se tomará a través de campos dinámicos.

10 minutos	Información de las solicitudes		<ul style="list-style-type: none"> · No se realizarán las solicitudes de incorporación, solamente se incorporarán los bienes · Se mencionó cuáles datos deberán estar en una solicitud y cuáles serán los estados de las mismas · También se mencionó cuales datos de las solicitudes deberán de ser impresos
10 minutos	Otros		<ul style="list-style-type: none"> · Se ha indicado que el sistema puede ser desarrollado en cualquier lenguaje de programación a escoger, a excepción de Java. · Se aclaró que puede ser una página web o una webapp · Se mencionó que debe funcionar en múltiples dispositivos

Pendientes

1. Crear y mostrar el prototipo en una siguiente reunión

Acuerdos

1. Ya no se deberán realizar las solicitudes de incorporación de los bienes, se agregarán al sistema directamente.

2023-04-19 Reunión #2

Fecha

19-abril-2023

Participantes

- **Brandon Rodríguez Vega, Analista**
- **Sigifredo Chacón Balladares, Analista**
- **Mariano Oconitrillo Vega, Analista**
- **Cristopher Chanto Vargas, Universidad Kamar-taj**

Objetivos

- Presentar y revisar el prototipo propuesto.
- Aclarar dudas restantes sobre los requerimientos

Temas de discusión

Time	Item	Presenter	Notes
15 minutos	Dudas restantes		<ul style="list-style-type: none">· Se aclararon los roles y quienes van a interactuar con el sistema· Se aclaró que se utilizará active directory
15 minutos	Prototipo		<ul style="list-style-type: none">· Se aclaró que los únicos que tienen la opción de agregar bienes son los de proveeduría· Se ha indicado que para las búsquedas se pueden usar varios filtros y se indicaron otros más.

Pendientes

1. N/A

Acuerdos

1. Ya no se realizarán impresiones de las solicitudes y bienes.

2023-05-03 Reunión #3

Fecha

03-mayo-2023

Participantes

- **Brandon Rodríguez Vega, Analista**
- **Sigifredo Chacón Balladares, Analista**
- **Mariano Oconitrillo Vega, Analista**
- **Cristopher Chanto Vargas, Universidad Kamar-taj**

Objetivos

- Presentar y revisar el prototipo propuesto con los cambios antes propuestos por el cliente

Temas de discusión

Time	Item	Presenter	Notes
15 minutos	Prototipo		<ul style="list-style-type: none">· Se aclaró que los bienes tienen que tener un historial de imágenes para saber en qué estados se ha dejado el bien· Se dijo que para ahorrar espacio envés de tener un link directo a las solicitudes, estas al seleccionar sobre ellas ya se redirigirán al usuario.

Pendientes

1. N/A

Acuerdos

1. Cada bien deberá tener asociado un historial de imágenes.