

CAPITULO I

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1 CAPITULO I: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.1 Título del Proyecto

Mejoramiento del proceso de préstamos en la Biblioteca “Mirador la Loma” incorporando las TIC

1.1.2 Carrera/Universidad

Ingeniería Informática – Universidad Juan Misael Saracho

1.1.3 Facultad

Ciencias y Tecnología

1.1.4 Duración del Proyecto

El desarrollo del proyecto tendrá una duración de 10 meses

1.1.5 Área y/o línea de Investigación Priorizado

Desarrollo de sistemas y Software

1.1.6 Responsable de Proyecto

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

1.1.7 Entidad(es) Asociada(s)

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

1.1.8 Personal Vinculado al Proyecto

Director del proyecto

Apellido Paterno: Ramos	Apellido Materno: Calcina	Nombre: Edwin Jhonny	Ci: 5138842
Carrera: Ingeniería Informática	Facultad: Ciencias y Tecnología		
Teléfono:	Celular: 67156466	Correo Electrónico:	Firma:

Tabla 1 Personal Vinculado al Proyecto. Fuente: Elaboración Propia

1.2 PERFIL DEL PROYECTO

1.2.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las bibliotecas públicas de Tarija requieren cumplir sus diferentes procesos con la utilización de sistemas informáticos, debido a que los métodos tradicionales se han sido considerados como poco eficientes y hasta obsoletos por el tiempo que requiere realizarlos, además de la conocida gran evolución y uso de la tecnología en este siglo que hace que el uso de sistemas informáticos en áreas de administración sea más frecuente. Al usar sistemas informáticos ofrece muchos beneficios tanto al bibliotecario como a los usuarios agilizando estos procesos con la facilidad que ofrecen al utilizarlo, disminuyendo la carga de trabajo en el área administrativa de las instituciones.

Realizando un análisis previo se identifica que para los procesos administrativos de la biblioteca “MIRADOR DE LA LOMA” no cuentan con una plataforma de registro adecuado, por este motivo no se realiza un control apropiado de su inventario ni de los usuarios que hacen uso de los servicios prestados en sus instalaciones.

El presente proyecto tiene como propósito en utilizar las TIC en los procesos de préstamos de materiales bibliográficos, reservas, reportes, registro de usuarios de la biblioteca, para ello se desarrollará un modelo tecnológico (Sistema Informático) para los trabajadores de la biblioteca.

Para cumplir el propósito del proyecto se realizaron 2 componentes.

- **Sistema para el proceso de préstamos de la biblioteca “Mirador de la loma”**

Este componente abarco la creación del sistema que permita realizar el proceso de préstamos de materiales bibliográficos de manera rápida y eficiente con una adecuada gestión de la información.

Para llevar a cabo el proyecto se utilizará la metodología RUP, desarrollo basado en java, se hará uso de las herramientas como Eclipse, PostgreSql, Enterprise, Servidor: Tomcat, Desarrollo del lado del cliente: HTML, CSS, JS y Framework: Angular, Spring boot se aplicará la norma IEE830 con el detalle de requerimientos funcionales y no funcionales, para el modelado del sistema se hará uso de UML (Lenguaje de Modelo Unificado) para poder diseñar diagramas de casos de uso, secuencia, actividades, clases y otros.

- **Capacitación al Personal Involucrado**

Este componente consistió en capacitar sobre el sistema y todas sus funcionalidades a grupos de beneficiarios directos del proyecto.

1.2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.2.2.1 Antecedentes

El mirador de la loma de San Juan de Dios no solo cuenta con una vista panorámica, sino que también cuenta con una biblioteca educativa que ofrece sus servicios a la población Tarijeña.

Este proyecto de investigación se ha realizado en la biblioteca “Mirado de la Loma” de la municipalidad de cercado de la ciudad de Tarija, fundado en el año 1983 y ubicado en el mirador de la Loma de San Juan de Dios, precisamente debajo del monumento a Cristo.

Hasta la fecha de realizar la presente investigación se determinó que los diferentes procesos de administración de recursos bibliográficos de la biblioteca como préstamos y búsqueda, se lo realiza manualmente, manteniendo un registro de las actividades realizadas muy extenso. Esta cantidad de procedimiento y registro manuales retrasa muchas veces a estudiantes y a los visitantes de la biblioteca por el tiempo que demora el realizar estos procesos manualmente.

A continuación, se presenta los resultados del proceso de investigación de algunos proyectos, y tesis que se puedan relacionar con la intención de este proyecto:

- ✓ En el proyecto de grado “Análisis y diseño de un sistema de información para control de inventario, préstamos, reservas y de consulta de libros para la biblioteca de la UPDS-Tarija”, Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Tarija-Bolivia (2010), por el autor Canaviri Canaviri Julio Carlos.
- ✓ Archivo y Biblioteca Nacionales de Bolivia Es un sistema web exclusivamente para Bolivia. Tiene su sede en la ciudad de Sucre, capital de Bolivia. El archivo nacional es el más importante y mejor organizado del país, debido, sobre todo, al trabajo del archivista Gunnar Mendoza (1914-1994), quien catalogó los documentos según su procedencia y según temáticas específicas.

- ✓ Por su parte Marcos Steven Maridueña, Karen Sthefanny Zapata en su proyecto de grado “Sistema web para el control de reservas y préstamos de libros en la biblioteca de la unidad educativa Santo Domingo de los colorados” Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Santo Domingo-Ecuador (2018) “el objetivo de este proyecto es en implementar un sistema web para el control de reservas y préstamos de libros en la biblioteca de la unidad educativa Santo domingo”

1.2.2.2 Justificación del Proyecto

La idea de este proyecto surge de la necesidad de mejorar la atención y servicio al usuario de la biblioteca “Mirador la loma” con el propósito de tener un eficaz proceso de préstamos de materiales bibliográficos y brindar información rápida y veraz de los materiales con los que cuenta la biblioteca, facilitando toda consulta de dichos recursos por parte de los usuarios.

Con el desarrollo del sistema de información se pretende contribuir a mejorar la calidad de la administración de la biblioteca “Mirador la loma”, haciendo énfasis en los principales problemas que afectan la buena gestión de los procesos que se realizan. Brindará la posibilidad de obtener grandes ventajas, incrementar la capacidad de organización en la biblioteca, el sistema proporcionará información valiosa para la toma de decisiones gracias a los reportes que va generar información clara, sencilla, precisa y oportuna.

1.2.2.2.1 Justificación Tecnológico

Existe la tecnología necesaria para resolver el problema descrito. Para desarrollar el Sistema se utilizará el lenguaje de programación JAVA para la parte del servidor, Angular (HTML, CSS, TS) para la parte del cliente, gestor de base de datos PostgreSQL, IDE eclipse estas herramientas mencionadas son de uso libre y gratis.

El sistema será desarrollado bajo tecnología Web confiable, mantenible, con alta seguridad y velocidad de respuesta. Cumplirá los requerimientos que se mencionan en la norma ERS IEEE830 (Borja C., 2013).

1.2.2.2.2 Justificación Social

Además, se justifica en lo social, por ser beneficioso para la bibliotecaria (trabajadora de la biblioteca) porque se le facilitó una herramienta que le permita un control de los libros

disponibles y solicitados en la biblioteca y también para la población de Tarija, porque los préstamos que realicen serán mucho más fáciles y rápidos.

1.2.2.3 Planteamiento del problema

En la Biblioteca “Mirador la Loma” de la Municipalidad de Cercado según el análisis previo se ha encontrado que los procesos de préstamos de materiales bibliográficos en la biblioteca son inadecuados.

1.2.2.4 OBJETIVOS

1.2.2.4.1 Objetivo General

Mejorar el proceso de préstamos en la Biblioteca “Mirador la Loma” incorporando las TIC

1.2.2.4.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un sistema de préstamos de material bibliográfico que beneficie a la biblioteca “mirador de la loma”

El objetivo es desarrollar un sistema de préstamos con la finalidad de mejorar la calidad y el manejo de toda la información adecuada.

- Desarrollar un plan de capacitación, para difundir el Sistema con los beneficiarios directos del proyecto.

El objetivo de este componente es el de capacitar a los beneficiarios directos para el correcto manejo del sistema informático.

1.2.2.5 SISTEMA DE MARCO LÓGICO

1.2.2.5.1 Análisis de Involucrados

Grupo	Intereses	Problemas	Recursos/Mandatos
Población	<p>Mejorar la atención</p> <p>Contar con acceso a la información bibliográfica</p> <p>Facilidades a la hora de obtener un material bibliográfico</p>	<p>Atención morosa</p> <p>Difícil acceso a la información</p> <p>Pérdida de tiempo al buscar un material bibliográfico</p>	<p>M:Lectores satisfechos por el buen servicio</p>
Bibliotecario	<p>Disminución de tiempo al registrar los servicios correspondientes</p> <p>Disminución de tiempo a la hora de hacer un préstamo</p> <p>Llevar un control adecuado de la información</p>	<p>Pérdida de tiempo a la hora de registrar los servicios correspondientes</p> <p>Pérdida de tiempo a la hora de hacer un préstamo</p> <p>Pérdida o duplicidad de información</p>	<p>M:Capacitarse para el uso del sistema</p>
Administrador	<p>Contar con informes actualizados para mejorar la atención de los lectores</p>	<p>No cuenta con informes actualizados</p> <p>demora en generar informes</p>	<p>R: Presupuesto Anual</p> <p>M: Determinar políticas administrativas en la biblioteca</p>

Tabla 2 Análisis de Involucrados. Fuente: Elaboración Propia

1.2.2.5.2 Árbol de problemas

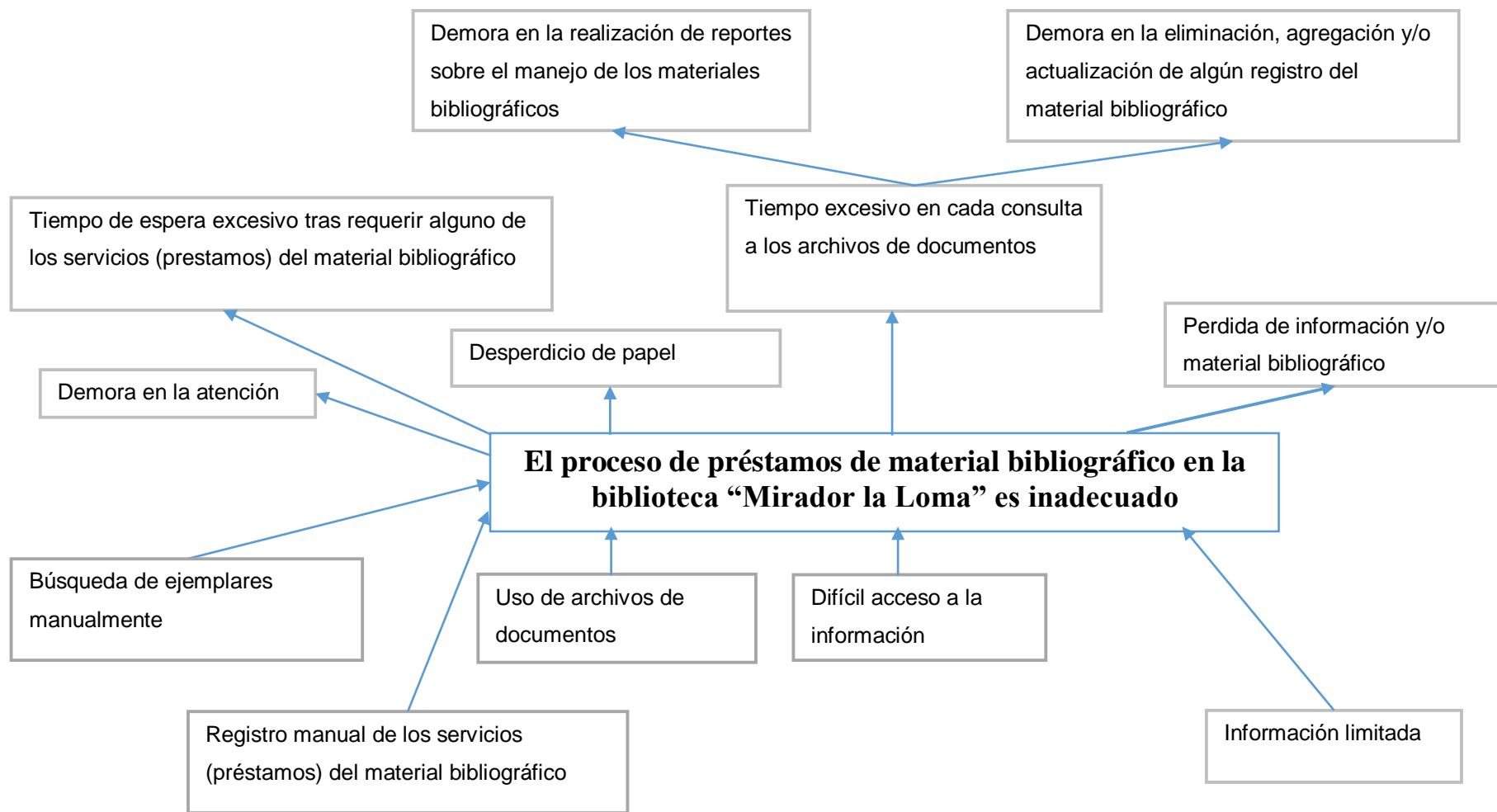


Figura 1 Árbol de problemas. Fuente: Elaboración Propia

1.2.2.5.3 Árbol de objetivos

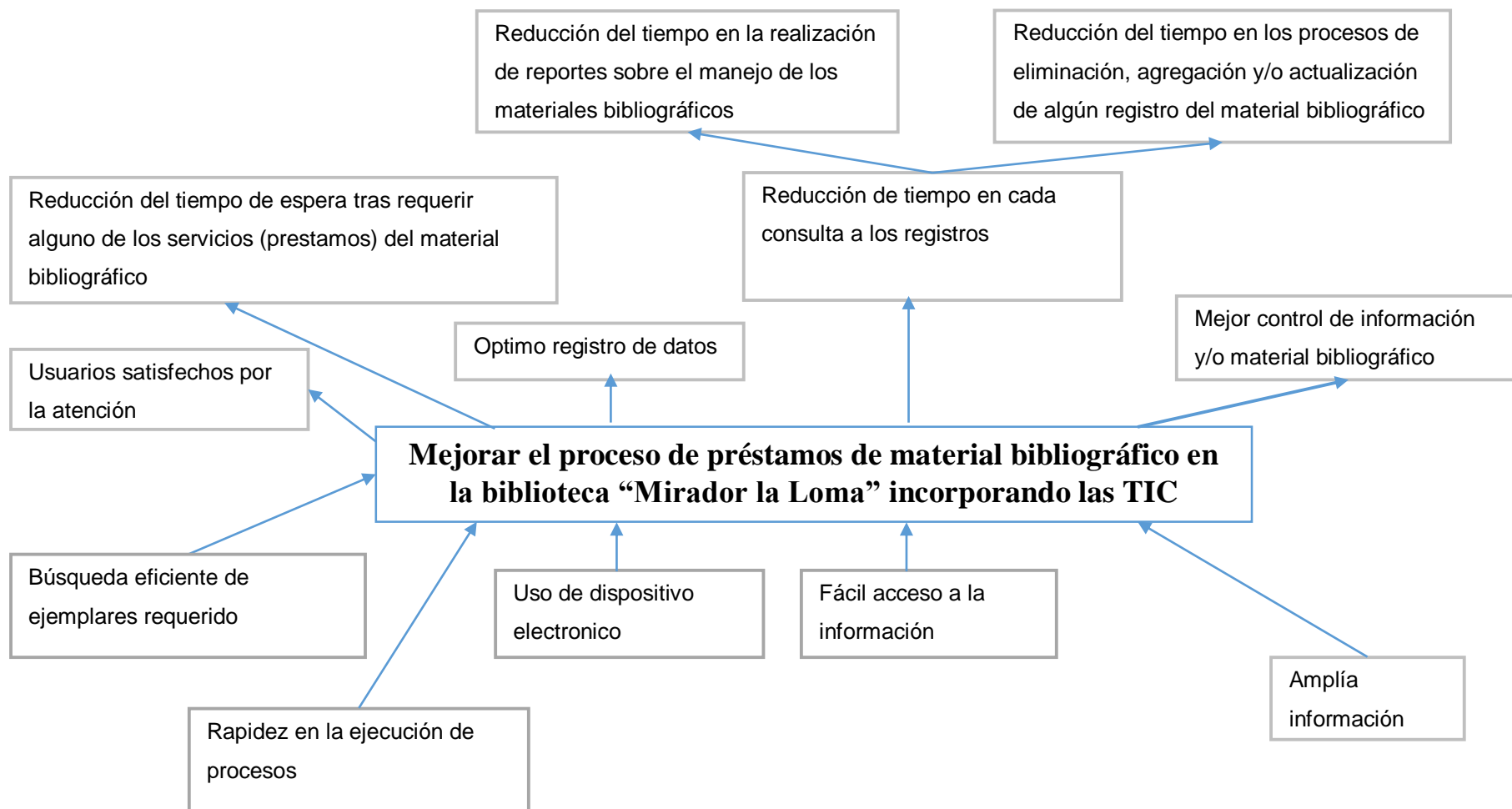


Figura 2 Árbol de objetivos. Fuente: Elaboración Propia

1.2.2.5.4 Matriz del marco Lógico (MML)

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>FIN</p> <p>Contribuir a mejorar el servicio de atención de la biblioteca “Mirador de la loma”</p>	<p>A dos años de finalizado el proyecto, la percepción de mejora de los servicios por parte de los usuarios de la biblioteca “Mirador de la Loma”, se ha incrementado en un 20% en relación al año base.</p>	<p>Análisis comparativo de las encuestas realizadas en el año base (2022) y en el año de evaluación (2024), con referencia a la percepción del servicio que presta la biblioteca “mirador de la loma”, avalado por el administrador de la biblioteca.</p>	<p>La biblioteca “mirador la loma” mejora los servicios, la condición tecnológica y administrativa necesaria para el correcto funcionamiento del sistema.</p>
<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Proceso de préstamos del material bibliográfico de la biblioteca “Mirador de la Loma”, mejorado.</p>	<p>✓ Finalizado el proyecto de desarrollo la biblioteca “mirador de la loma” da como resultado la automatización del 70% de los procesos.</p>	<p>Informe de conformidad con el uso y funcionamiento del proyecto avalado por el administrador de la Biblioteca “mirador de la loma”.</p>	<p>Funcionamiento y disponibilidad del sistema</p>
<p>Objetivos Específicos (Componentes)</p> <p>✓ Sistema de préstamos de material bibliográfico.</p> <p>✓ Capacitación a los beneficiarios directos, sobre el uso del sistema</p>	<p>✓ Se cuenta con un Sistema Informático basado en los requerimientos expresados bajo la norma IEEE 830, terminado en marzo de 2023</p> <p>✓ Al finalizar el proyecto en el año 2023 se ha realizado la capacitación al</p>	<p>✓ Corrección de la documentación por el Ingeniero. Torrejon Tejerina Simeon Efrain docente de la materia de Taller III, avalado por la universidad Juan Misael Saracho</p>	<p>El Equipo de desarrollo cuenta con todo el apoyo de la biblioteca “Mirador la Loma”.</p>

	100% del personal que tendrá acceso al sistema	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Certificados de la capacitación al personal involucrado de la biblioteca "Mirador la Loma". ✓ Carta de aprobación sobre la capacitación por parte del administrador de la biblioteca. 	
Actividades componente 1: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Iniciación ✓ Elaboración ✓ Desarrollo ✓ Transición componente 2: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación y preparación de las jornadas de capacitación ✓ Elaboración de manual de instalación y manual de usuario 	Resumen presupuesto Total 74.640 Bs. Para ver a detalle en Anexo A	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informe presupuestario avalado por la universidad Autónoma Juan Misael Saracho. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con presupuesto para el desarrollo de las actividades planteadas.

Tabla 3 Matriz de Marco Lógico. Fuente: Elaboración Propia

1.2.2.6 Metodología de desarrollo del proyecto

Para desarrollar el sistema se utilizará la Metodología RUP (Rational Unified Process), que mejora considerablemente la calidad de desarrollo del sistema, ya que la misma utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para preparar todos los esquemas de un Sistema de gestión.

RUP es un proceso ágil de desarrollo que se repite a lo largo de una serie de ciclos que constituye la vida de un sistema. Cada ciclo concluye con una versión del producto para los clientes.

El flujo de trabajo fundamental tiene los siguientes pasos:

- Requerimientos
- Análisis y Diseño
- Programación e Implementación
- Pruebas

Requerimientos: En base a las entrevistas se obtendrá información que refleje las necesidades de los involucrados para determinar los requerimientos.

Análisis y Diseño: En base a la determinación de requerimientos, se estructuró las diferentes vistas (diagramas, base de datos y pantallas) del sistema web, tomando en cuenta la metodología de desarrollo de software.

Programación e Implementación: La programación será por módulos y orientado a objetos.

Pruebas y validaciones: Antes de realizar la inserción de datos se realizará la fase de pruebas de funcionalidad en cada módulo y se procederá a la notificación de errores encontrados.

1.2.2.7 Resultados esperados

- Sistema Informático BIBLIOTECA “MIRADOR LA LOMA”: El Sistema permitirá una gestión adecuada en los procesos que realiza la biblioteca, registro de préstamos, registro de reservas, catalogación y clasificación del material bibliográfico, control de usuarios, validación de información del registro, devoluciones del material, registro de autores, editoriales, estantería, categorías.

- Capacitación al uso del Sistema Informático, se realizará la capacitación a los usuarios del sistema en distintos roles (Bibliotecario, Administrador, Auxiliar Bibliotecario, Lector), los métodos y medios de enseñanza serán mediante el manual de instalación, manual de usuario y videos tutoriales de cómo usar el sistema.

1.2.2.8 Beneficiarios

1.2.2.8.1 Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos del proyecto es la población Tarijeña y trabajadores de la Biblioteca “Mirador la Loma” entre niños/as, adolescentes y adultos que deseen acceder a los conocimientos de la información.

1.2.2.8.2 Beneficiarios indirectos

Los beneficiarios indirectos son las familias de los usuarios menores de la biblioteca y la comunidad de barrios que rodea al mirador la loma San Juan De Dios.

1.2.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N.º	Actividad	N.º días	Fecha inicio	Fecha Finaliz.	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
1	Desarrollo del Sistema Informático	303	01/06/2022	31/03/2023	X	x	X	X	x	x	x	x	x	x
1.1	FASE DE INICIO	20	01/06/2022	20/06/2022	X									
1.1.1	Modelado del Negocio	10	01/06/2022	10/06/2022	X									
1.1.1.1	Planteamiento del problema	3	01/06/2022	03/06/2022	X									
1.1.1.2	Análisis y estudio de la problemática	4	04/06/2022	08/06/2022	X									
1.1.1.3	Definición de objetivos	4	09/06/2022	12/06/2022	X									
1.1.2	Requerimientos	8	12/06/2022	20/06/2022	X									
1.1.2.1	Determinación de requerimientos según la norma IEEE830.	8	12/06/2022	20/06/2022	X									
1.2	FASE DE ELABORACIÓN	98	20/06/2022	26/09/2022	X	x	x	X						
1.2.1	Análisis	98	20/06/2022	26/09/2022	X	x	x	X						
1.2.1.1	Diseño de Casos de uso	14	20/06/2022	4/07/2022	X	x								
1.2.1.2	Diseño de Diagrama de Clases	19	6/07/2022	25/07/2022		x								
1.2.1.3	Diseño de Base de datos	7	25/07/2022	1/08/2022		x	x							
	Diagrama de Actividades	19	3/08/2022	22/08/2022			x							

1.2.1.4	Diseño de Diagramas de secuencia	19	24/08/2022	12/09/2022			x	X						
1.2.1.5	Diseño de Diagramas de Componentes	12	14/09/2022	26/09/2022				X						
1.2.2	Diseño	49	06/07/2022	24/08/2022		x	x							
1.2.2.1	Desarrollo de Prototipo de interfaces	49	06/07/2022	24/08/2022		x	x							
1.3	FASE DE CONSTRUCCIÓN	172	28/09/2022	19/03/2023				X	x	x	x	x	x	x
1.3.1	Implementación	172	28/09/2022	19/03/2023				X	x	x	x	x	x	x
1.3.1.1	Codificación del Sistema	152	28/09/2022	27/02/2023				X	x	x	x	x	x	
1.3.1.2	Documentación de Manuales	11	08/03/2023	19/03/2023										x
1.3.2	Pruebas	25	22/02/2023	19/03/2023									x	x
1.3.2.1	Pruebas de caja negra en las funciones más importantes.	25	22/02/2023	19/03/2023									x	x
2	Capacitación del sistema	22	08/03/2023	30/03/2023										x
2.1	Planificación de la capacitación	9	08/03/2023	17/03/2023										x
2.2	Elaboración de Material para la capacitación	6	17/03/2023	23/03/2023										x
2.3	Ejecución de la capacitación	6	24/03/2023	30/03/2023										x

Tabla 4 Calendario del Proyecto. Fuente: Elaboración Propia

1.2.4 PRESUPUESTO GENERAL

Véase el Anexo A.

CAPITULO II

COMPONENTES

2 CAPITULO II: COMPONENTES

2.1 COMPONENTE 1: SISTEMA DE PRÉSTAMOS DE MATERIAL

BIBLIOGRÁFICO

2.1.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1.1 Metodología RUP

La metodología RUP, abreviatura de Rational Unified Process (o Proceso Unificado Racional), proporciona técnicas que deben seguir los miembros del equipo de desarrollo de software con el fin de aumentar su productividad en el proceso de desarrollo.

La metodología RUP utiliza el enfoque de la orientación a objetos en su diseño y está diseñado y documentado el uso de la notación UML (Unified Modeling Language) para ilustrar los procesos en acción.

Para la gestión del proyecto, la metodología RUP proporciona una solución disciplinada como las tareas y responsabilidades señaladas dentro de una organización de desarrollo de software. Es un proceso considerado pesado y preferentemente aplicable a grandes equipos de desarrollo y grandes proyectos, pero el hecho de que es ampliamente personalizable que permite adaptarse a proyectos de cualquier escala.

La metodología RUP establece cinco fases y nueve actividades que se efectúan en cada fase del proyecto y son las siguientes:

2.1.1.1.1 Fase de Iniciación

Modelado del negocio: En esta etapa, se definieron los procesos y procedimientos para el reclutamiento y contratación de personal. Esto permitió identificar los casos y los procesos que fueron automatizados, permitió tener un enfoque claro y preciso de lo que se esperaba con el software

Requerimientos: El análisis de requerimientos es la etapa más importante del desarrollo del software, aquí se establece lo que el sistema debe hacer (Especificación de Requisitos), se determinan las condiciones o capacidades que debe cumplir el sistema. El requerimiento se puede entender como la descripción informal de las necesidades y deseos que tiene el usuario final

respecto al software que desea. Después de que se obtiene cada uno de los requerimientos, se debe plasmar la Especificación de Requerimientos del Software ERS, IEEE 830.

2.1.1.1.2 Fase de Elaboración

Análisis y Diseño: En base a la determinación de requerimientos, se estructuró las diferentes vistas (diagramas, base de datos y pantallas) del sistema web, tomando en cuenta la metodología de desarrollo de software.

2.1.1.1.3 Fase de Construcción

Implementación: En esta etapa se implementó las clases y objetos, para obtener un sistema de calidad, la programación se realizó por módulos y con una programación orientada a objetos. A cada subsistema se le deberá realizar pruebas y validaciones que garanticen el fiel cumplimiento de las necesidades funcionales que se requieren por el usuario final.

Pruebas: en cada módulo se realizó pruebas y validaciones que garantizan el fiel cumplimiento de las necesidades funcionales que se requieren por el usuario final. Las pruebas aseguran que los defectos, errores sean detectados y corregidos a tiempo.

2.1.1.1.4 Fase de Transición

Despliegue: La etapa del despliegue se basa en realizar las pruebas al software final, antes de ser distribuido o ponerlo en producción, se asegura que el mismo esté preparado para el cliente, procediendo así su entrega y recepción por el cliente. Además, aquí se realiza la migración de datos para dar paso a la distribución del software a cada uno de los usuarios finales, lo que implica que el software tenga la aprobación en su entorno final. Se determina también el proveer de asistencia técnica a los usuarios, es decir se capacita en el manejo del nuevo aplicativo.

2.1.1.1.5 Durante todo el Proyecto

Gestión del cambio y configuración: Esta etapa consistió en controlar los cambios y mantener la integridad del sistema.

Gestión del proyecto: En esta etapa se verificó el cumplimiento de los objetivos, gestión de riesgos y restricción para la entrega del proyecto. Se mantuvo un conocimiento global de la evolución del proyecto.

Entorno: En esta etapa se definieron las actividades para la configuración del proceso del proyecto, determinando un ambiente bajo el cual se va a desarrollar el proyecto. Se establecieron las herramientas, proceso y métodos que darán soporte a la aplicación.

2.1.1.2 Lenguaje unificado de modelado (UML, Unified Modeling language)

UML es un lenguaje estándar de modelado de sistemas, que proporciona los “planos” de la arquitectura del sistema, puede utilizarse para visualizar, especificar, construir, y documentar procesos de negocios, funciones del sistema, lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes de software reutilizables.

Los lenguajes orientados a objetos dominan el mundo de la programación porque modelan los objetos del mundo real. UML es una combinación de varias notaciones orientadas a objetos: diseño orientado a objetos, técnica de modelado de objetos e ingeniería de software orientada a objetos.

UML usa las fortalezas de estos tres enfoques para presentar una metodología más uniforme que sea más sencilla de usar. UML representa buenas prácticas para la construcción y documentación de diferentes aspectos del modelado de sistemas de software y de negocios.

2.1.1.2.1 Diagramas de UML

Diagrama de Casos de uso

Un caso de uso es una lista de pasos que definen la interacción entre un actor (un humano que interactúa con el sistema o un sistema externo) y el sistema propiamente dicho. Los diagramas de casos de uso representan las especificaciones de un caso de uso y modelan las unidades funcionales de un sistema. Estos diagramas ayudan a los equipos de desarrollo a comprender los requisitos de su sistema, incluida la función de la interacción humana en el mismo y las diferencias entre diversos casos de uso. Un diagrama de caso de uso podría mostrar todos los casos de uso del sistema o solo un grupo de casos de uso con una funcionalidad similar.

Un caso de uso se representa con una forma ovalada y con un nombre en el interior. Los actores se representan con una figura humana, y líneas se utilizan para modelar las relaciones entre los actores y los casos de uso.

Diagramas de Clases

Los diagramas de clases representan las estructuras estáticas de un sistema, incluidas sus clases, atributos, operaciones y objetos. Un diagrama de clases puede mostrar datos computacionales u organizacionales en la forma de clases de implementación y clases lógicas, respectivamente. Puede haber superposición entre estos dos grupos.

Las clases se representan con una forma rectangular dividida en tercios. La sección superior muestra el nombre de la clase, mientras que la sección central contiene los atributos de la clase. La sección inferior muestra las operaciones de la clase (también conocidas como métodos). Las líneas representan asociación, realización, composición y otras relaciones entre clases.

Diagrama de Actividades

Los diagramas de actividades muestran el flujo de control de procedimiento entre objetos de clases, junto con procesos organizacionales, como los flujos de trabajo de negocios. Estos diagramas se integran con formas especializadas que luego se conectan con flechas. La notación establecida para los diagramas de actividades es similar a la de los diagramas de estados.

El diagrama empieza con un círculo negro, que se conecta a la primera actividad, la cual se modela con un rectángulo redondeado. Cada actividad se conecta a otras actividades con líneas que muestran el flujo paso a paso de todo el proceso.

Diagrama de Secuencia

Los diagramas de secuencia, también conocidos como diagramas de eventos o escenarios de eventos, ilustran cómo los procesos interactúan entre sí mostrando llamadas entre diferentes objetos en una secuencia. Estos diagramas tienen dos dimensiones: vertical y horizontal. Las líneas verticales muestran la secuencia de mensajes y llamadas en orden cronológico y los elementos horizontales muestran instancias de objetos en las que se transmiten los mensajes.

Diagramas de Componentes

Los diagramas de componentes muestran cómo se combinan los componentes para formar componentes más grandes o sistemas de software. Estos diagramas están diseñados para modelar las dependencias de cada componente en el sistema. Un componente es algo necesario para ejecutar una función de estereotipo. Un estereotipo de componente puede constar de ejecutables, documentos, tablas de bases de datos, archivos o archivos de bibliotecas.

Un componente se representa con una forma rectangular. Debe tener dos rectángulos pequeños en un lado o mostrar un icono con esa forma.

Se agregan líneas entre formas de componentes para representar las relaciones pertinentes.

Diagramas de Implementación

Un diagrama de implementación modela la implementación física y la estructura de los componentes de hardware. Los diagramas de implementación muestran dónde y cómo operarán los componentes de un sistema en conjunto con los demás.

El diagrama de implementación, usa la misma notación que un diagrama de componentes. Usa un cubo 3D para modelar un nodo (lo cual representa una máquina física o máquina virtual). Se agregan nodos según sea necesario, y se conectan mediante líneas.

2.1.1.3 Herramientas de Construcción y modelado del Software utilizados

2.1.1.3.1 Enterprise Architect

Enterprise Architect es una herramienta de diseño y modelado de UML, brinda una completa caja de herramientas para realizar el modelado de nuestro proyecto de la manera más adecuada. Ayuda a construir software robusto y fácil de mantener. Además, ofrece salida de documentación flexible y de alta calidad. Esta herramienta permitirá realizar los distintos modelos, diagramas (diagrama de casos de uso, diagrama de actividades, diagrama de clases, diagrama de secuencia y diagrama de componentes) que se plantearon en el cronograma de actividades.

2.1.1.3.2 Eclipse

Eclipse es un entorno de desarrollo integrado (IDE) utilizado en programación de computadoras. Contiene un espacio de trabajo básico y un sistema de complementos extensible para personalizar el entorno. Eclipse está escrito principalmente en Java y su uso principal es para desarrollar aplicaciones Java, pero también puede usarse para desarrollar aplicaciones en otros lenguajes de programación a través de complementos, incluidos Ada, ABAP, C, C ++, C #, Clojure, COBOL, D, Erlang, Fortran, Groovy, Haskell, JavaScript, Julia, Lasso, Lua, NATURAL, Perl, PHP, Prolog, Python, R, Ruby (incluido el marco de trabajo Ruby on Rails), Rust, Scala y Scheme. También se puede utilizar para desarrollar documentos con LaTeX (a través de un complemento TeXlipse) y paquetes para el software Mathematica. Los entornos de desarrollo

incluyen las herramientas de desarrollo Eclipse Java (JDT) para Java y Scala, Eclipse CDT para C / C ++ y Eclipse PDT para PHP, entre otros.

El kit de desarrollo de software (SDK) de Eclipse es un software gratuito y de código abierto, publicado bajo los términos de la Licencia pública de Eclipse. (Wikipedia, Eclipse, 2020).

2.1.1.3.3 Tomcat

Apache Tomcat (también llamado Jakarta Tomcat o simplemente Tomcat) funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation.

Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages (JSP) de Oracle Corporation (aunque creado por Sun Microsystems).

Tomcat es desarrollado y actualizado por miembros de la Apache Software Foundation y voluntarios independientes. Los usuarios disponen de libre acceso a su código fuente y a su forma binaria en los términos establecidos en la Apache Software License. Las primeras distribuciones de Tomcat fueron las versiones 3.0.x. A partir de la versión 4.0, Jakarta Tomcat utiliza el contenedor de servlets conocido como Catalina.

Tomcat es un contenedor web con soporte de servlets y JSPs. Tomcat no es un servidor de aplicaciones, como JBoss o JOnAS. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache. (Wikipedia, Tomcat, s.f.)

2.1.1.3.4 Java

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos que se incorporó al ámbito de la informática en los años noventa. La idea de Java es que pueda realizarse programas con la posibilidad de ejecutarse en cualquier contexto, en cualquier ambiente, siendo así su portabilidad uno de sus principales logros.

Este tipo de tecnología ayudará para la programación del sistema destinado para el control del acceso al parqueo del campus universitario para que haya un control eficiente y eficaz.

2.1.1.3.5 Spring (framework)

Spring es un framework para el desarrollo de aplicaciones y contenedor de inversión de control, de código abierto para la plataforma Java.

Spring cuenta con las siguientes características:

- Soporte para el trabajo con el Paradigma MVC (Modelo Vista Controlador) .
- Soporte para el Desarrollo de aplicaciones Reactivas con Spring WebFlux (Tipo React JS y similares).
- Spring Framework se integra con múltiples servicios que la misma plataforma Spring ofrece a los Desarrolladores, entre estos servicios se encuentra Spring Boot, Spring Cloud, Spring Security, etc.
- Creación de rutas dinámicas para las vistas y entornos que sean necesarios.
- Soporte para la creación y consumo de APIs desde otros dispositivos como tables, móviles, Smart TV's, etc.
- Soporte para el inicio de Sesión mediante tokens dinámicos con OAuth2.
- Trabajo con el Gestor de dependencias Gradle o Maven.

2.1.1.3.6 PostgreSQL

PostgreSQL es un poderoso sistema de base de datos relacional orientado a objetos de código abierto con más de 30 años de desarrollo activo que le ha ganado una sólida reputación por su confiabilidad, robustez de funciones y rendimiento.

Hay una gran cantidad de información que describe cómo instalar y usar PostgreSQL a través de la documentación oficial. La comunidad de PostgreSQL proporciona muchos lugares útiles para familiarizarse con la tecnología, descubrir cómo funciona y encontrar oportunidades profesionales. (Wikipedia, PostgreSQL, s.f.)

2.1.1.3.7 Bootstrap

Bootstrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo **facilitar el diseño web**. Permite crear de forma sencilla webs de **diseño adaptable**, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es Open Source o código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones.

2.1.1.3.8 Typescript (TS)

TypeScript es un lenguaje de código abierto que se basa en JavaScript, una de las herramientas más utilizadas del mundo, al agregar definiciones de tipos estáticos. Los tipos proporcionan una forma de describir la forma de un objeto, proporcionando una mejor documentación y permitiendo que TypeScript valide que su código está funcionando correctamente.

El código TypeScript se transforma en código JavaScript mediante el compilador TypeScript o Babel. Este JavaScript es un código limpio y simple que se ejecuta en cualquier lugar donde se ejecute JavaScript: en un navegador, en Node.JS o en sus aplicaciones.

Mejoras que incorpora TypeScript con respecto a JavaScript:

- tipos estrictos (en inglés, strong typing): de ahí saca TypeScript su nombre. Significa que cada tipo de dato debe estar definido se declara, es decir, especificar si es un número, un string, etc.
- no se ejecuta en el navegador, necesita compilarse a JavaScript para poder ejecutarse.

2.1.1.3.9 Angular

Angular es un framework opensource desarrollado por Google para facilitar la creación y programación de aplicaciones web de una sola página, las webs SPA (Single Page Application).

El lenguaje principal de programación de Angular es TypeScript. Un lenguaje que necesita compilarse a JavaScript para poder ejecutarse. De ahí que es necesaria la CLI de Angular, que se encargará de compilar el código automáticamente.

Angular está enfocado a modular el código mediante componentes, estos componentes son altamente reutilizables, lo que permite realizar proyectos mucho más escalables y de gran envergadura con mucho menos código.

2.1.1.3.10 Noje.js

Node.js es un entorno JavaScript que nos permite ejecutar este lenguaje en el servidor, de manera asíncrona, con una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Chrome. Node.js utiliza un modelo de entrada y salida (solicitudes y respuestas) sin bloqueo controlado por

eventos que lo hace ligero y eficiente. Con Node.js se creará los servicios API REST que serán consumidos por la aplicación en Angular, donde proporcionara un alto rendimiento en la ejecución del sistema.

2.1.1.3.11 Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en su escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes (como C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) y tiempos de ejecución (como .NET y Unity). facilita el trabajo gracias a que permite gestionar los atajos de teclado y refactorizar el código, es gratuito y de código abierto. Las extensiones de Visual Studio Code ofrece infinidad de opciones, como colorear tabulaciones, etiquetas o recomendaciones de autocompletado, esto facilita el trabajo al momento de desarrollar el código del sistema. Este editor de código ayudara a desarrollar la aplicación Angular y el servidor de API REST en NodeJS, apoyándonos en las herramientas que nos ofrece.

2.1.1.4 Arquitectura Cliente-Servidor

La arquitectura cliente servidor tiene dos partes claramente diferenciadas, por un lado, la parte del servidor y por otro la parte del cliente o grupo de clientes donde lo habitual es que un servidor sea una máquina bastante potente con un hardware y software específico que actúa de depósito de datos y funcione como un sistema gestor de base de datos o aplicaciones.

En esta arquitectura los clientes suelen ser estaciones de trabajo que solicitan varios servicios al servidor, mientras que un servidor es una máquina que actúa como depósito de datos y funciona como un sistema gestor de base de datos, este se encarga de dar la respuesta demandada por el cliente.

2.1.1.4.1 Tipos de arquitectura en el modelo cliente servidor

Arquitectura de dos capas

Esta se utiliza para describir los sistemas cliente-servidor en donde el cliente solicita recursos y el servidor responde directamente a la solicitud con sus propios recursos. Eso significa que el servidor no requiere de una aplicación extra para proporcionar parte del servicio.

Arquitectura de tres capas

En la arquitectura de tres capas existe un nivel intermediario, eso significa que la arquitectura generalmente está compartida por un cliente que solicita los recursos, equipado con una interfaz de usuario o mediante un navegador web. La capa del medio es denominada software intermedio cuya tarea es proporcionar los recursos solicitados pero que requiere de otro servidor para hacerlo. La última capa es el servidor de datos que proporciona al servidor de aplicaciones los datos necesarios para poder procesar y generar el servicio que solicitó el cliente en un principio. Los procesos se pueden desplegar de forma autónoma, sin relación con la interfaz gráfica del usuario y la base de datos.

Cada usuario tiene la libertad de obtener la información que requiera en un momento dado proveniente de una o varias fuentes locales o distantes y de procesarla según le convenga. Los distintos servidores también pueden intercambiar información dentro de esta arquitectura.

Arquitectura N capas

En la arquitectura de tres capas, los servidores dos y tres realizaron una tarea específica por lo tanto un servidor web puede usar los servicios de otros servidores para poder proporcionar su propio servicio.

Por consiguiente, la arquitectura en tres niveles es potencialmente una arquitectura en N capas ya que, así como está contemplado en tres niveles como el caso anterior puede estar compuesto por N servidores donde cada uno de ellos brindan su servicio específico.

2.1.1.4.2 Componentes de la arquitectura Cliente - Servidor

2.1.1.4.2.1 Cliente

Es el medio del cual un usuario solicita un servicio, realiza una petición o demanda el uso de recursos. Este elemento se encarga, básicamente, de la presentación de los datos y/o información al usuario en un ambiente gráfico. Es el que inicia un requerimiento de servicio. El requerimiento inicial puede convertirse en múltiples requerimientos de trabajo a través de redes LAN o WAN. La ubicación de los datos o de las aplicaciones es totalmente transparente para el cliente.

Funciones del cliente:

- Administrador de la interfaz de usuario
- Aceptar datos de usuarios.
- Procesar la lógica de la aplicación
- Generar las solicitudes para la BD
- Transmitir las solicitudes de la BD al servidor
- Recibir los resultados del servidor.
- Dar formato a los resultados.
- Captura y validación de los datos de entrada

2.1.1.4.2.2 Servidor

El servidor es la entidad física que provee un servicio y devuelve resultados; ejecuta el procesamiento de datos, aplicaciones y manejo de la información o recursos. Aseguran el almacenamiento, distribución, gestión de la disponibilidad y de la seguridad de los datos.

El proceso del servidor es reactivo, es decir, realiza una función posterior a una petición o la ejecución de una transacción requerida por el cliente, o bien por otro servidor.

Funciones del servidor:

- Aceptar las solicitudes sobre la BD de los clientes.
- Procesar las solicitudes sobre la BD
- Dar formato a los resultados y transmitirlos al cliente.
- Llevar a cabo la verificación de integridad.
- Mantener los datos generales de la BD. Proporcionar control de acceso concurrente.
- Optimizar el procesamiento de consultas/actualización.

2.1.1.5 Aplicaciones Web SPA

SPA son las siglas de Single Page Application. Es un tipo de aplicación web donde todas las pantallas las muestra en la misma página, sin recargar el navegador. Técnicamente, una SPA es un sitio donde existe un único punto de entrada, generalmente el archivo index.html. En la aplicación no hay ningún otro archivo HTML al que se pueda acceder de manera separada y que muestre un contenido o parte de la aplicación, toda la acción se produce dentro del mismo index.html.

Aunque solo se tenga una página, lo que sí se tiene son varias vistas en la misma página, por tanto, se irán intercambiando vistas distintas, produciendo el efecto de varias páginas, cuando realmente todo es la misma página, intercambiando vistas.

En una SPA la URL que se muestra en la barra de direcciones del navegador va cambiando conforme el usuario interactúa con la aplicación. La clave es que, aunque cambie esta URL, la página no se recarga nunca.

2.1.1.6 API REST

Una API de transferencia de estado representacional (REST), o API de RESTful, es una interfaz de programación de aplicaciones que se ajusta a los límites de la arquitectura REST.

Una API o interfaz de programación de aplicaciones es un conjunto de definiciones y protocolos que se usa para diseñar e integrar el software de aplicaciones. Suele considerarse como el contrato entre un proveedor de información y un usuario, donde se establece el contenido que se requiere del consumidor (la llamada) y el que necesita el productor (la respuesta).

Para eso, la API utiliza peticiones HTTP, responsables de las operaciones básicas necesarias para la manipulación de datos.

Las principales solicitudes son:

- POST: crea datos en el servidor.
- GET: lectura de datos en el host.
- DELETE: borra la información.

- PUT: registro de actualizaciones.

REST no es un protocolo ni un estándar, sino que se trata de un conjunto de principios de arquitectura. Los desarrolladores de las API pueden implementarlo de distintas maneras. Cuando se envía una solicitud a través de una API de RESTful, esta transfiere una representación del estado del recurso requerido a quien lo haya solicitado. La información se entrega por medio de HTTP en uno de estos formatos: JSON (Javascript Object Notation), HTML, XML o texto sin formato. JSON es el más popular, ya que tanto las máquinas como las personas lo pueden comprender y no depende de ningún lenguaje.

Para que una API se considere de RESTful, debe cumplir los siguientes criterios:

- Arquitectura cliente-servidor compuesta de clientes, servidores y recursos, con la gestión de solicitudes a través de HTTP.
- Comunicación entre el cliente y el servidor sin estado, así que no se almacena la información del cliente entre las solicitudes; cada una es independiente y está desconectada del resto.
- Datos que pueden almacenarse en caché y optimizan las interacciones entre el cliente y el servidor.
- Una interfaz uniforme agrupa otros cuatro conceptos en los que se determina que los recursos deben ser identificados, la manipulación de los recursos debe ser a través de la representación, con mensajes autodescriptivos y utilizando enlaces para navegar por la aplicación.

La importancia que tienen las API REST radican en la facilidad de comunicación con otras aplicaciones. Las interfaces permiten agregar funcionalidades o información a un sitio web de una manera simple, rápida y segura.

2.1.1.6.1 Ventajas de utilizar una API REST

- Separación entre el cliente y servidor. Esto es importante para proteger el almacenamiento de datos, solo se intercambia información sea para recuperar datos, o para insertar o eliminar nuevos registros.

- Puede escalar fácilmente, ya que no hay dificultad para vincular recursos.
- Cada solicitud se realiza de forma única e independiente
- Su uso garantiza una mayor visibilidad y credibilidad a la hora de utilizar recursos.
- Las peticiones HTTP realizadas en API REST generalmente devuelven datos en formato JSON.

2.1.2 PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE RUP

2.1.2.1 Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto fue desarrollado por el Universitario Edwin Jhonny Ramos Calcina, basado en una metodología de Rational Unified Process (RUP). Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

El enfoque desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

2.1.2.2 Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.

- Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo que deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

2.1.2.3 Alcance

El plan de Desarrollo de software describe el desarrollo del software titulado: “SISTEMA DE PRÉSTAMOS DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO” para la Biblioteca Mirador de la Loma.

El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración. Lo que se pretende alcanzar con este plan es documentar las mejoras planteadas en el desarrollo del sistema.

Posteriormente el avance del proyecto y seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionara el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas siendo este documento la última versión.

2.1.2.4 Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto. - proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto. - describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso. - explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación. - proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

2.1.3 Vista General del Proyecto

2.1.3.1 Propósito, Alcance, Objetivos y Limitaciones

El proyecto contempla el análisis, desarrollo e implantación del SISTEMA DE PRÉSTAMOS DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, de forma tal que se cumplan con los requerimientos definidos.

2.1.3.2 Propósito

Contribuir de manera eficiente y eficaz con información automatizada en el control y manejo adecuado de la información en el área Administrativa de la Biblioteca Mirador de la Loma, que permitirá otorgar y/o generar información de manera oportuna.

2.1.3.3 Alcance

El SISTEMA DE PRÉSTAMOS DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO ofrecerá una interfaz amigable para el usuario. Mediante el sistema los usuarios que desempeñen el rol de Administrador podrá realizar el control de materiales mediante el reporte y registrar personal de trabajo

El usuario con el rol de Bibliotecario podrá brindar el servicio de préstamo de materiales bibliográficos a los lectores.

El usuario con el rol de Auxiliar Bibliotecario podrá realizar la clasificación de los materiales bibliográficos.

2.1.3.4 Objetivos

2.1.3.4.1 Objetivo General

Mejoramiento del proceso de préstamos en la Biblioteca “Mirador de la Loma” incorporando las TIC

2.1.3.5 Objetivos Específicos

- Diseñar y estructurar el sistema de manera que cumpla todos los requerimientos identificados y además que pueda soportar los futuros cambios.

- Elaborar el sistema tomando en cuenta las nuevas tecnologías que mejor se adapten al propósito del proyecto.
- Ejecutar pruebas que garanticen el mejor funcionamiento del sistema e identifiquen errores a corregir antes de su implementación.
- Aplicar la metodología RUP y el lenguaje de Modelado Unificado (UML)
- Diseñar una interfaz gráfica atractiva, amigable y de fácil uso para los usuarios.

2.1.3.6 Limitaciones

- No realiza pago de salarios al personal de la biblioteca.
- El sistema no registra proveedores del material bibliográfico.
- El sistema no registra sanciones por deterioro del material bibliográfico.
- La generación de reportes no contempla lo siguiente: reporte de préstamos de materiales más solicitadas, reporte de préstamos de materiales menos solicitadas,
- No se contempla la generación de reportes estadísticos con gráficos.

2.1.3.7 Suposiciones y restricciones

2.1.3.7.1 Suposiciones

- El presupuesto es suficiente para el desarrollo e implementación de los componentes del proyecto.
- El equipo de trabajo cuenta con las herramientas necesarias para la elaboración del sistema.
- Los usuarios cuentan con los conocimientos básicos de computación y navegación por Internet
- Para el componente III, la salud del director de proyecto es estable para realizar la socialización y difusión del sistema.

2.1.3.7.2 Restricciones

- El cronograma establecido para los componentes I y II no se cumplen.
- Presupuesto insuficiente para el desarrollo de los componentes

2.1.3.8 Entregables del proyecto

A continuación, se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

1. Plan de Desarrollo de Software
2. Modelo de casos de uso del negocio
3. Modelo de objetos del negocio
4. Glosario
5. Modelo de Casos Uso
6. Visión
7. Especificaciones de Casos de Uso
8. Especificaciones Adicionales
9. Prototipos de Interfaces de Usuario
10. Modelo de Análisis y Diseño
11. Modelo de Datos
12. Modelo de Implementación

13. Modelo de Despliegue
14. Casos de Prueba
15. Solicitud de Cambio
16. Plan de Iteración
17. Evaluación de Iteración
18. Lista de Riesgos
19. Manual de Instalación
20. Material de Apoyo al Usuario Final
21. Producto

2.1.3.9 Evolución Plan de Desarrollo De Software

Es el presente documento

2.1.3.9.1 VISIÓN

2.1.3.9.1.1 Introducción

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema

2.1.3.9.1.2 Propósito

Mejoramiento del proceso de préstamos en la Biblioteca “Mirador de la Loma” incorporando las TIC

2.1.3.9.2 GLOSARIO

2.1.3.9.2.1 Introducción

Este documento recoge todos y cada uno de los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo del sistema, se trata de un diccionario informal de datos y definiciones de la nomenclatura para identificar y conceptualizar términos que pueden causar confusión o

desconocimiento para los lectores de este documento. Se realizó con el fin de aclarar dudas y brindar mayor claridad en cuanto a la terminología empleada.

2.1.3.9.2.2 Propósito

Definir con exactitud y sin ambigüedad la terminología manejada en el proyecto en desarrollo. También sirve como guía de consulta para la aclaración de los puntos conflictivos o poco esclarecedores del proyecto.

2.1.3.9.2.3 Alcance

El alcance del presente entregable se extiende a todos los subsistemas definidos, de tal modo que se maneja como un estándar para todo el proyecto.

2.1.3.9.2.4 Glosario organización del proyecto

Se define los términos manejados en el proyecto:

- **Aplicación web:** Las aplicaciones web son un tipo de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web y cuya ejecución es llevada a cabo por el navegador en Internet o de una intranet (de ahí que reciban el nombre de App web).
- **Miracle:** (Biblioteca Mirador de la loma) nombre de la aplicación web a desarrollar.
- **Usuario de la biblioteca:** Son las personas que usan los servicios de la biblioteca.
- **Navegador:** Es un software, aplicación o programa que permite el acceso a la Web, interpretando la información de distintos tipos de archivos y sitios web para que estos puedan ser vistos.
- **Rol:** Función que los usuarios desempeñan en la aplicación.
- **Menú de navegación:** Es una serie de opciones mostradas en pantalla, que el usuario puede elegir para realizar determinadas tareas.
- **Notificación:** mensajes enviados por la aplicación web, en respuesta a un evento o proceso determinado.
- **IEEE:** El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica es una asociación mundial de ingenieros dedicada a la normalización y el desarrollo en áreas técnicas.

- ERS: La especificación de requisitos de software (ERS) es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software. Los casos de uso también son conocidos como requisitos funcionales.
- RUP: Es una metodología de desarrollo de software que integra aspectos como ser el ciclo de vida del software.
- Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
- UML: El Lenguaje Unificado de Modelado es el lenguaje de modelado de sistemas de software empleado para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema.
- Usuario: Es la persona que tiene privilegios para acceder al sistema.
- Iniciar sesión: Acción que realiza el usuario para acceder a la parte restringida del sistema, de acuerdo a los roles que le correspondan.
- Cerrar sesión: Cerrar el espacio restringido al sistema.
- Proceso: Un proceso es un orden específico de actividades de trabajo, que se realizan en el tiempo, en lugares específicos con un principio, un fin y entradas y salidas claramente definidas. Es decir, una estructura cohesionada y coordinada adecuadamente para la acción.
- Proyecto: Un proyecto es un esfuerzo temporal comprometido para crear un producto o servicio único. Temporal significa que tiene un inicio y fin, y único que el servicio o producto es diferente e identificable de otros similares.
- Diagrama: Dibujo en el que se muestran las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto o sistema.
- Tecnología: Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.

2.1.3.9.3 MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

2.1.3.9.3.1 INTRODUCCIÓN

Es un modelo de las funciones del negocio vista desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.) permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

La definición del conjunto de procesos del negocio es una tarea crucial, ya que define los límites del proceso de modelado posterior, consideramos los objetivos estratégicos de la organización, teniendo en cuenta que esos objetivos serán descompuestos en un conjunto de sub objetivos más concretos, para la identificación de procesos de negocio. Se presentan los modelos definidos en RUP como modelo del negocio (modelo de casos de uso del negocio y de objetos del negocio).

2.1.3.9.3.2 PROPÓSITO

- ✓ Comprender la Estructura y la Dinámica de los procesos que se realizan en la biblioteca mirador de la loma.
- ✓ Comprender problemas actuales e identificar posibles mejoras.

2.1.3.9.3.3 ALCANCE

- ✓ Describir los Procesos de Negocio y los Clientes.
- ✓ Identificar y Describir los Procesos de Negocio según los Objetivos de la Biblioteca.
- ✓ Definir un caso de uso del negocio para cada proceso de negocio.

2.1.3.9.3.4 DIAGRAMA CASO DE USO DEL NEGOCIO

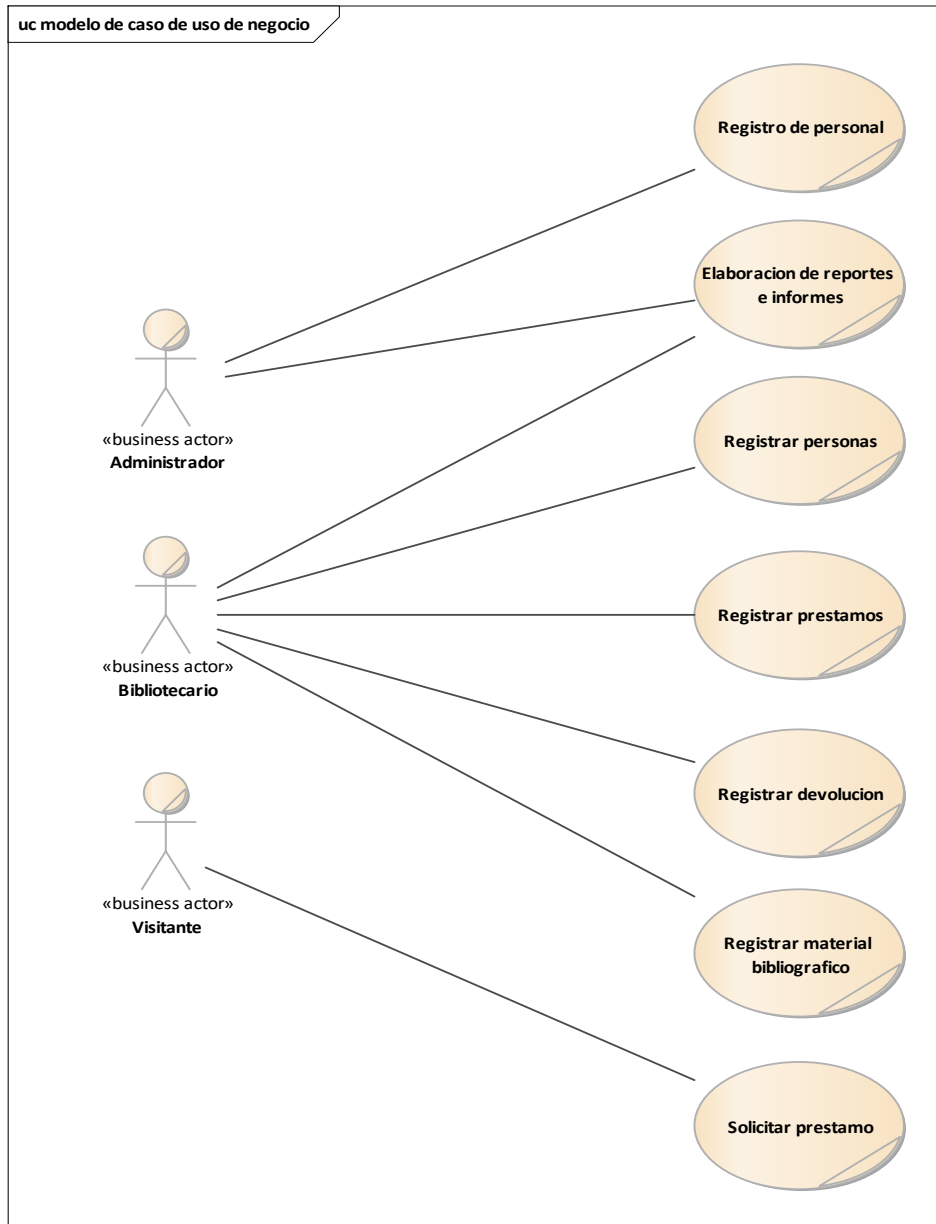


Figura 3 Caso de uso del Negocio. Fuente: Elaboración Propia

Descripción de actores del negocio:

Administrador: Es la persona encargada de contratar al personal de trabajo de la biblioteca

Bibliotecario: Es la persona encargada de dar servicios que presta la biblioteca

Visitante: Son las personas que utilizan el servicio de la biblioteca.

2.1.3.9.4 MODELO DE CASOS DE USO

2.1.3.9.4.1 Introducción

El modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario, es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos que son fragmentos de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

2.1.3.9.4.2 Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado
- Identificar posibles mejoras.

2.1.3.9.4.3 Alcance

- Describe los procesos del sistema.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de casos de uso puede mostrar el contexto y los límites de la Organización).

2.1.3.9.4.4 Identificación de actores

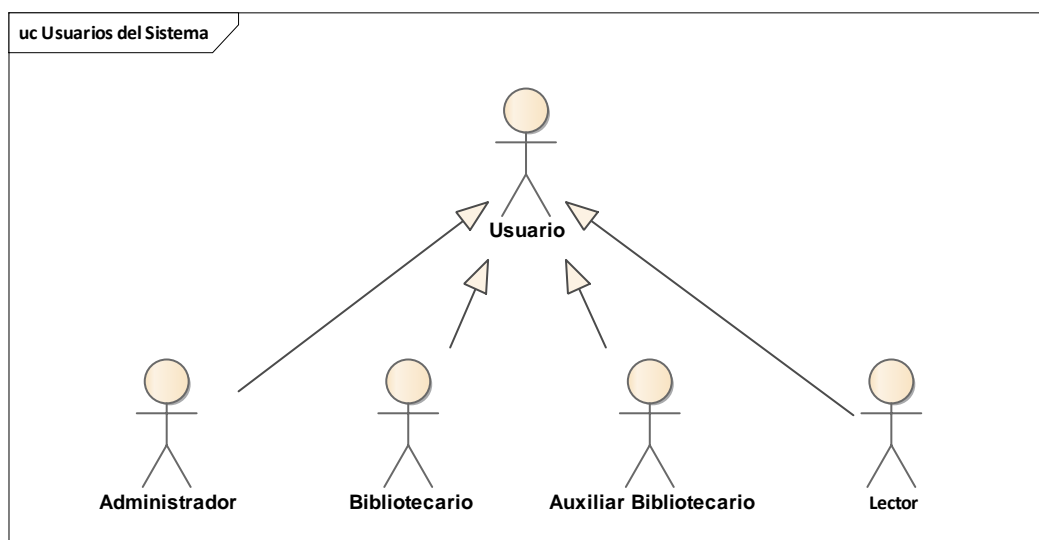


Figura 4 Identificación de actores. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.5 Diagrama de Caso de uso general para el Usuario

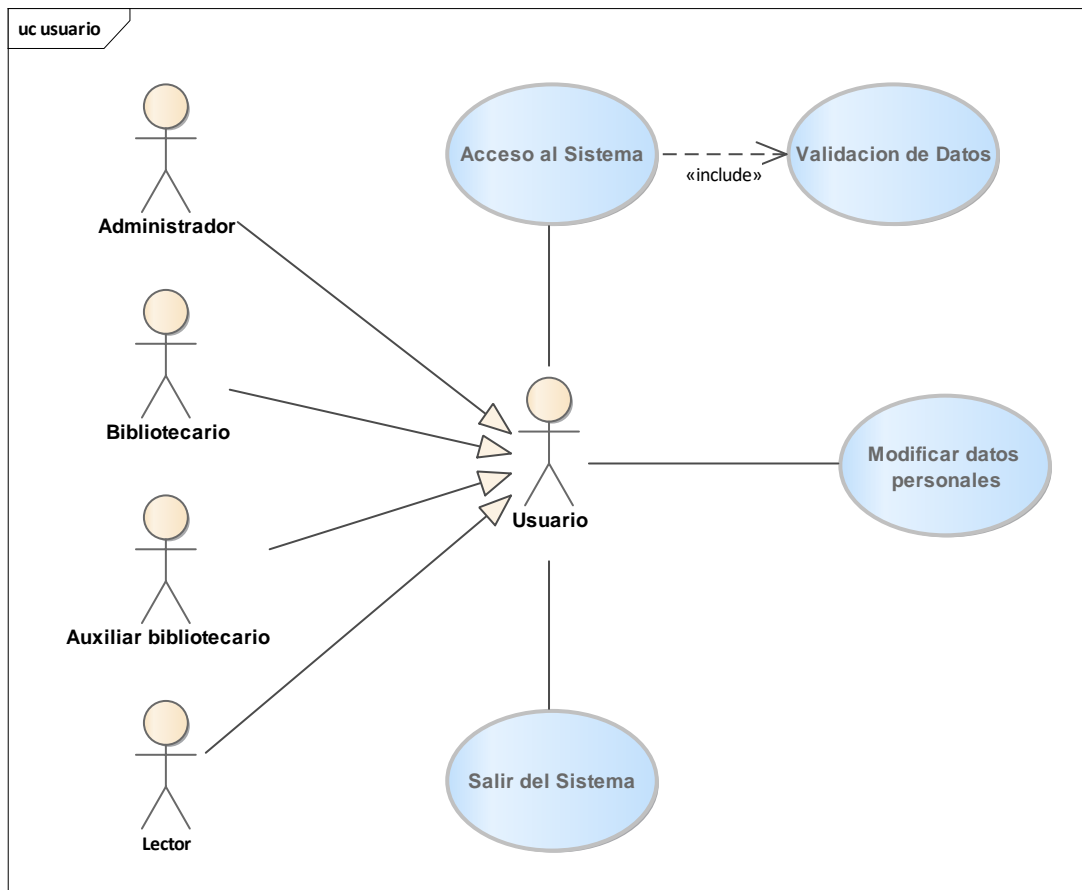


Figura 5 Caso de uso general para el usuario. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.6 Diagrama de Caso de uso del Sistema

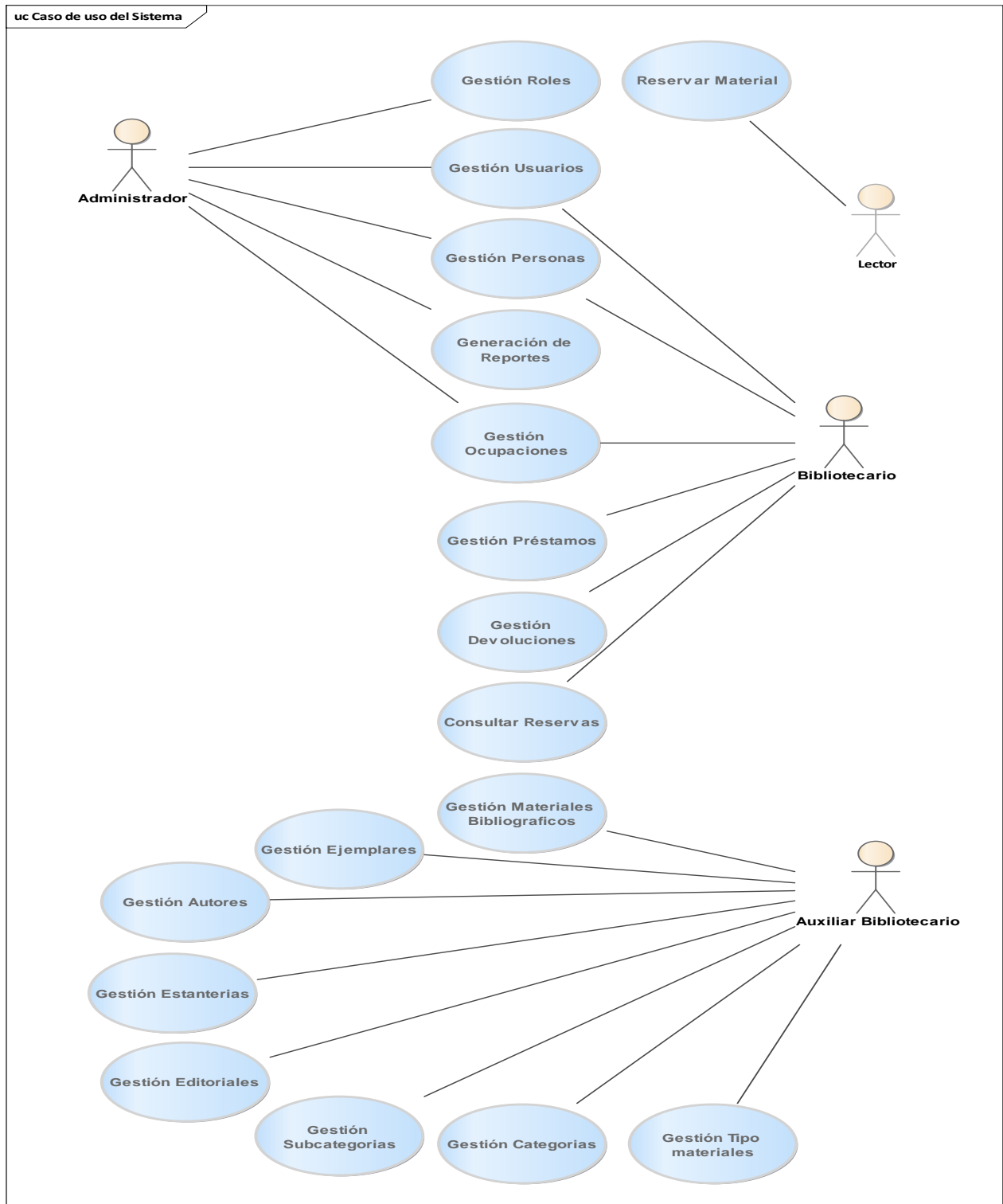


Figura 6 Caso de uso del Sistema. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.7 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Personas

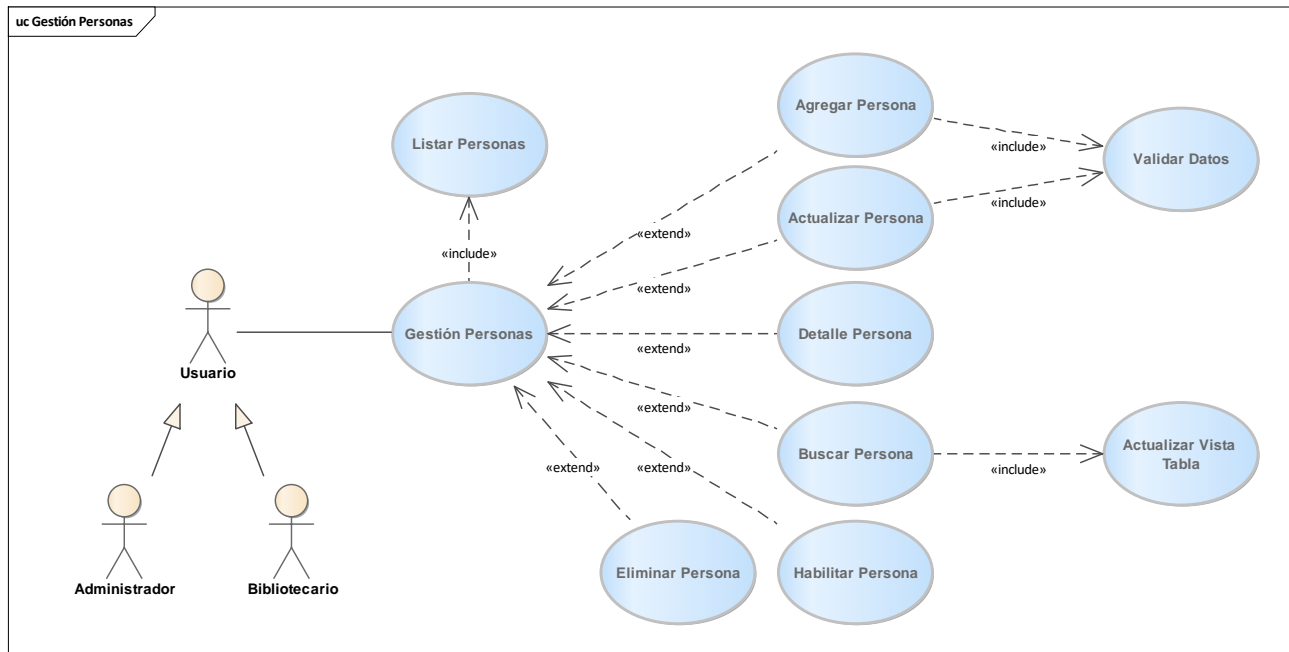


Figura 7 Caso de uso: Gestión Personas. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.8 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Ocupaciones

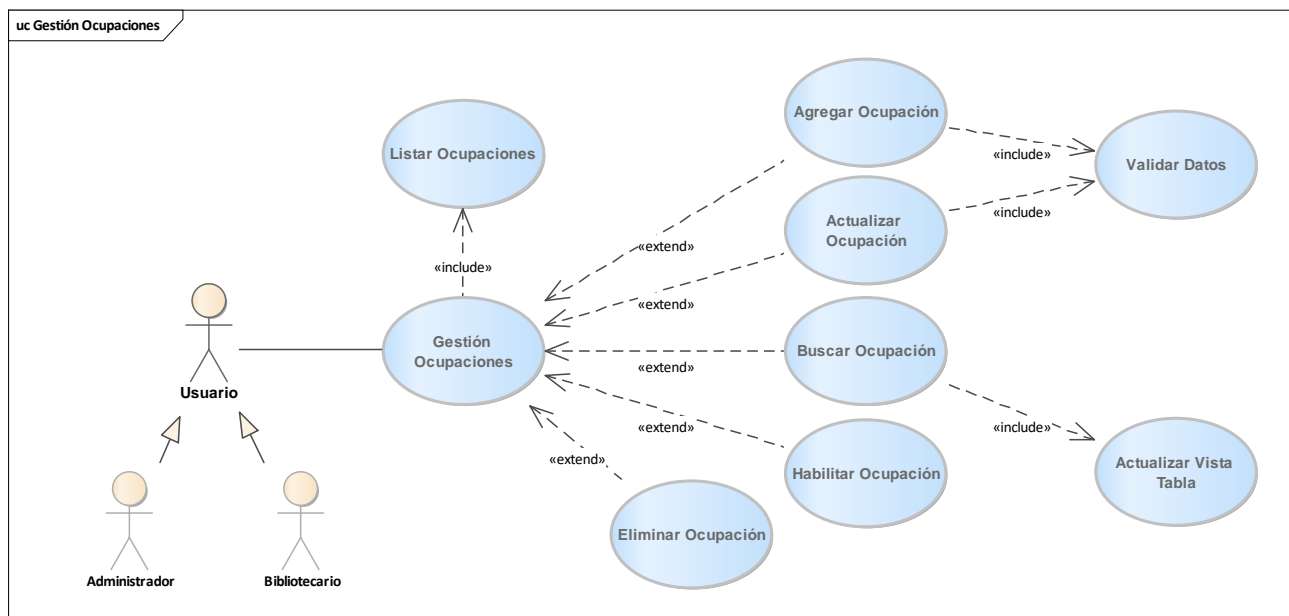


Figura 8 Caso de uso: Gestión Ocupaciones. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.9 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Roles

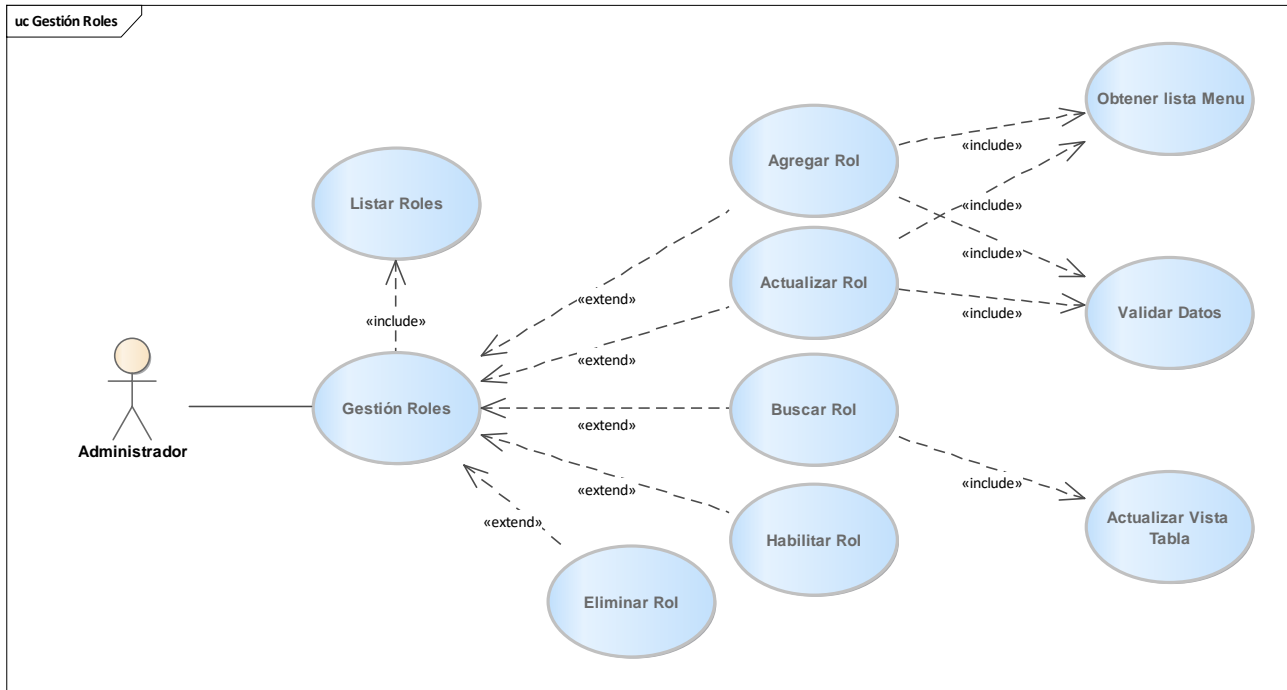


Figura 9 Caso de uso: Gestión Roles. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.10 Diagrama de Caso de Uso: Gestión usuarios

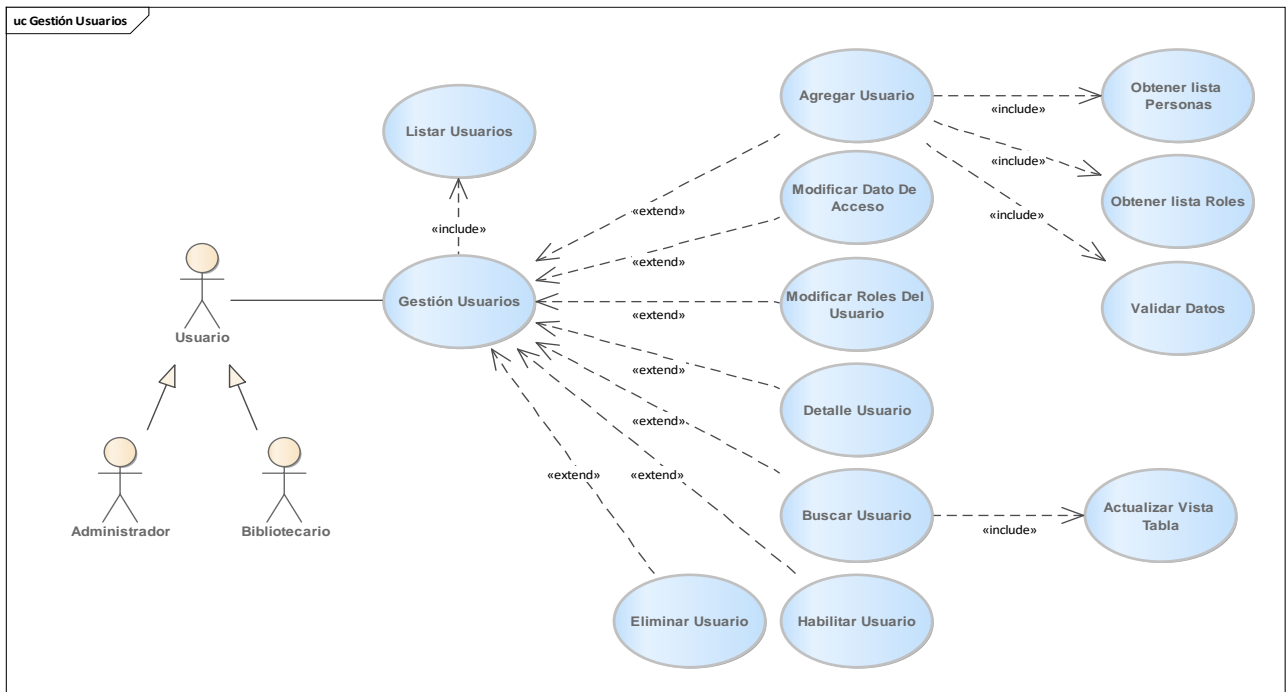


Figura 10 Caso de uso: Gestión Ocupaciones. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.11 Diagrama de Caso de Uso: Gestión préstamos

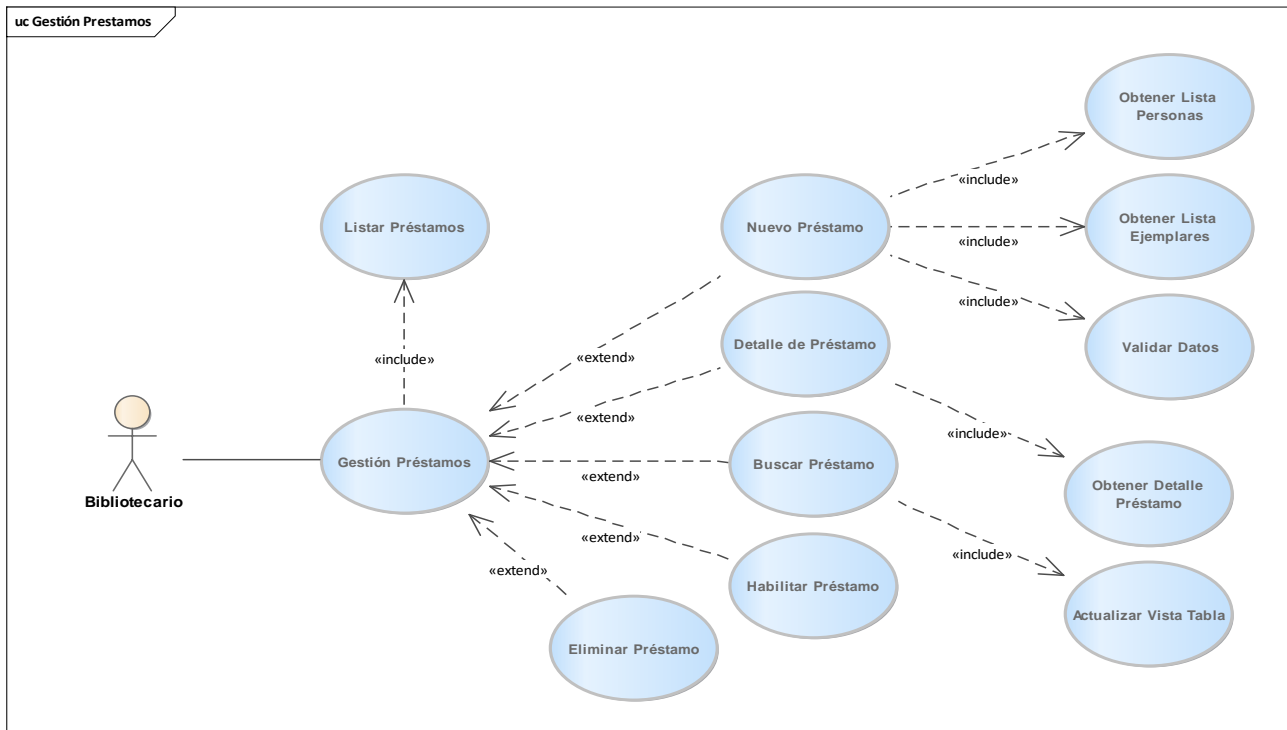


Figura 11 Caso de uso: Gestión Préstamos. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.12 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Devoluciones

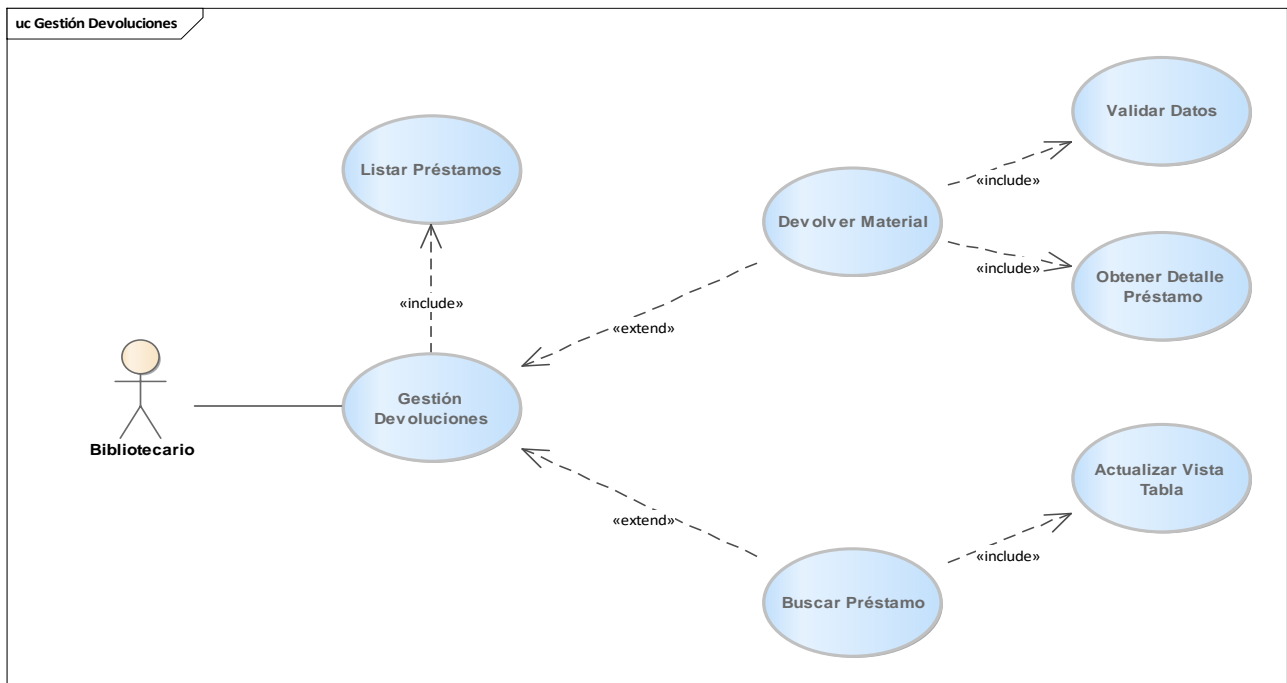


Figura 12 Caso de uso: Gestión Devoluciones. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.13 Diagrama de Caso de Uso: Consultar Reservas

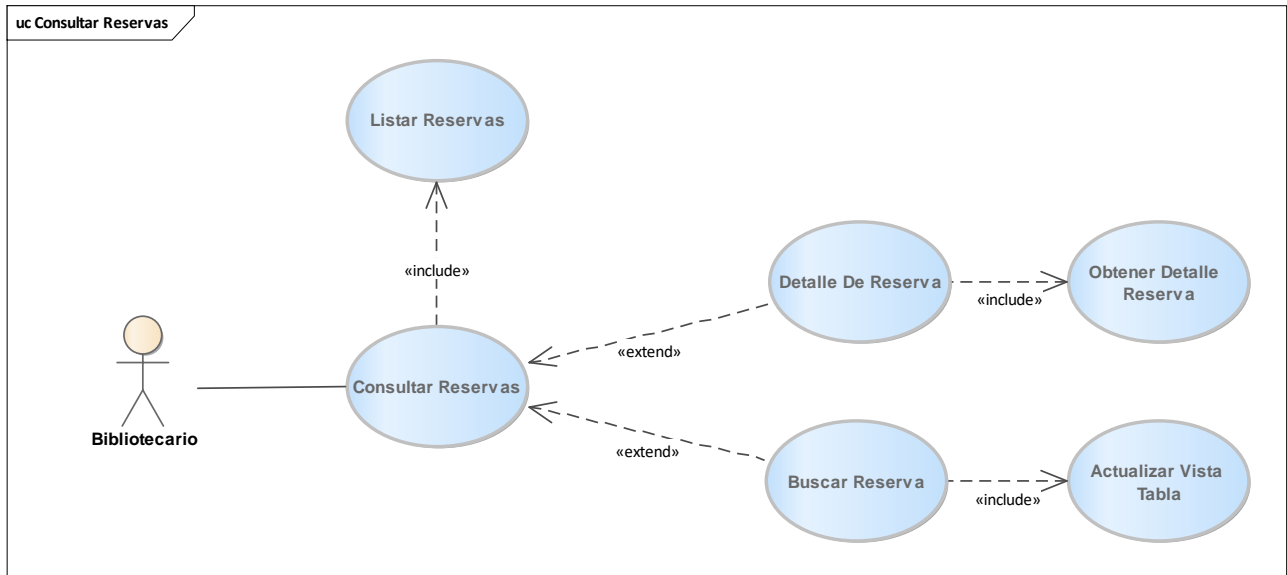


Figura 13 Caso de uso: Consultar Reservas. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.14 Diagrama de Caso de Uso: Gestión materiales bibliográficos

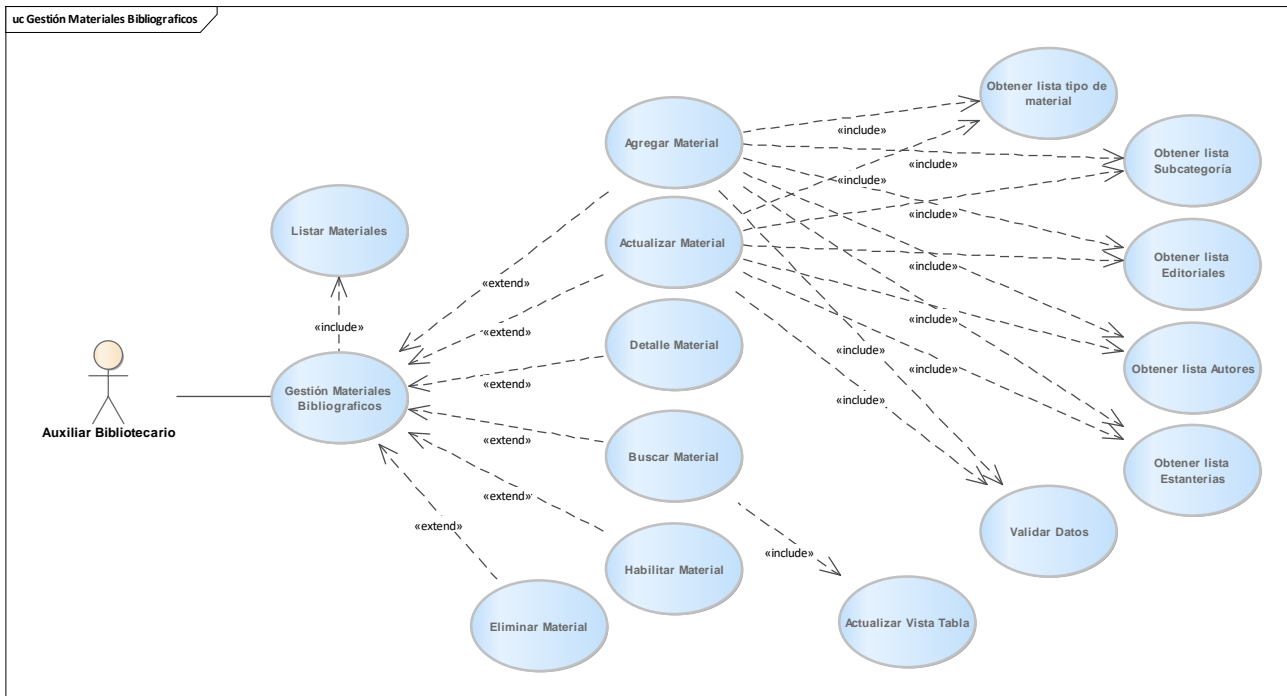


Figura 14 Caso de uso: Gestión Materiales Bibliográficos. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.15 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Ejemplares

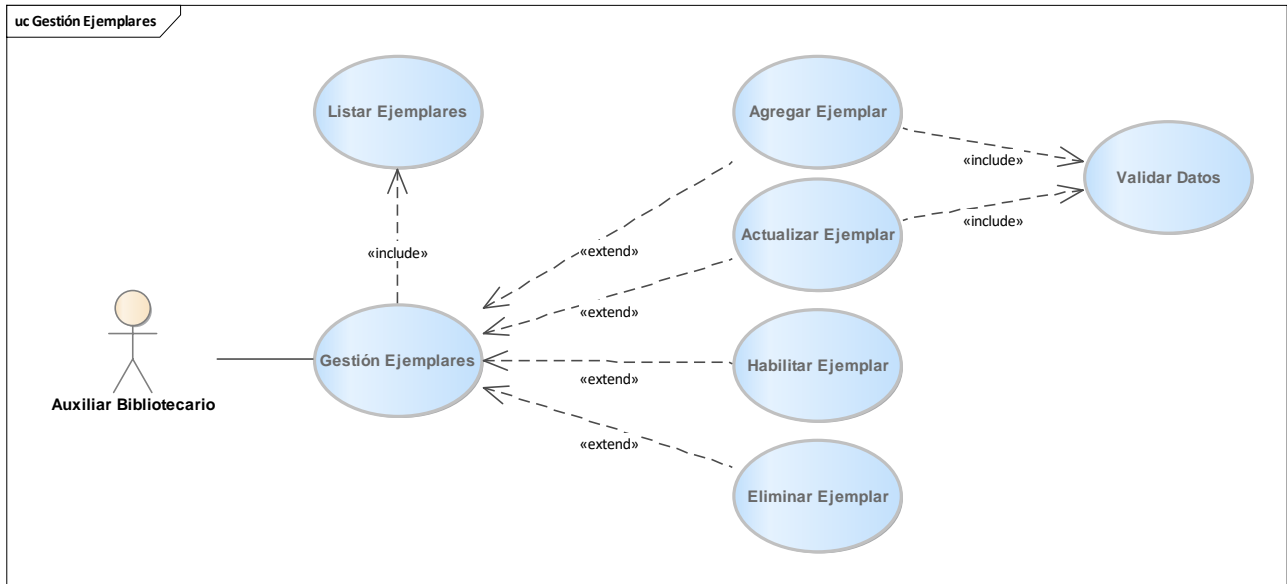


Figura 15 Caso de uso: Gestión Ejemplares. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.16 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Autores

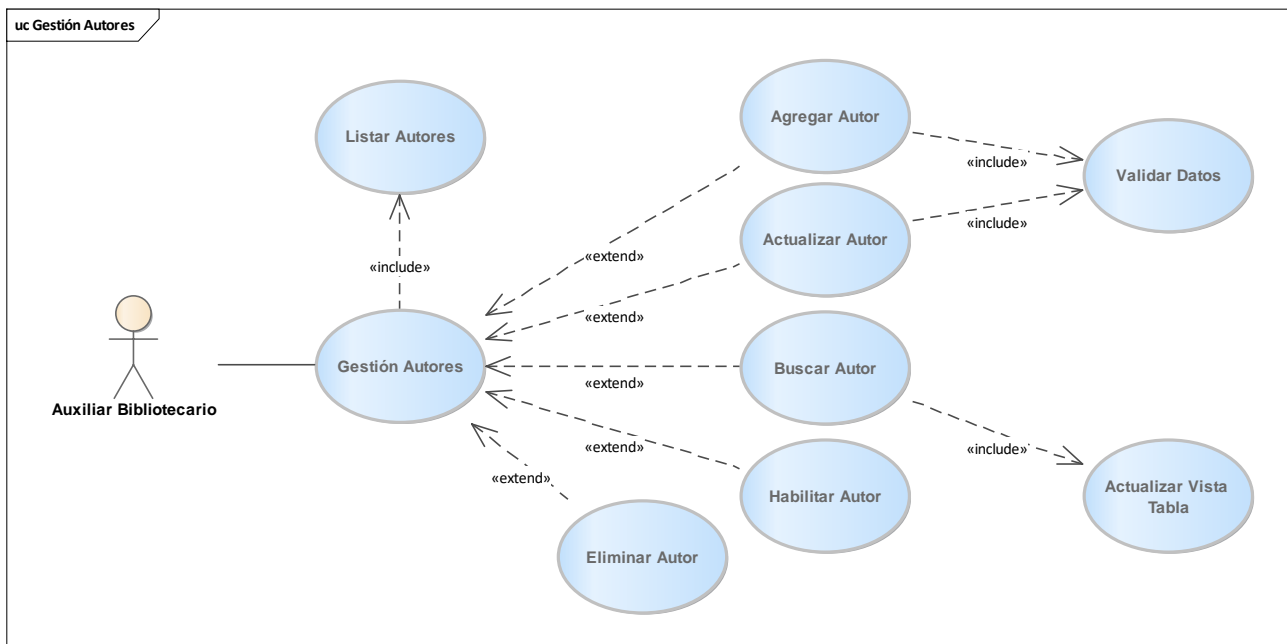


Figura 16 Caso de uso: Gestión Autores. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.17 Diagrama de Caso de Uso: Gestión categorías

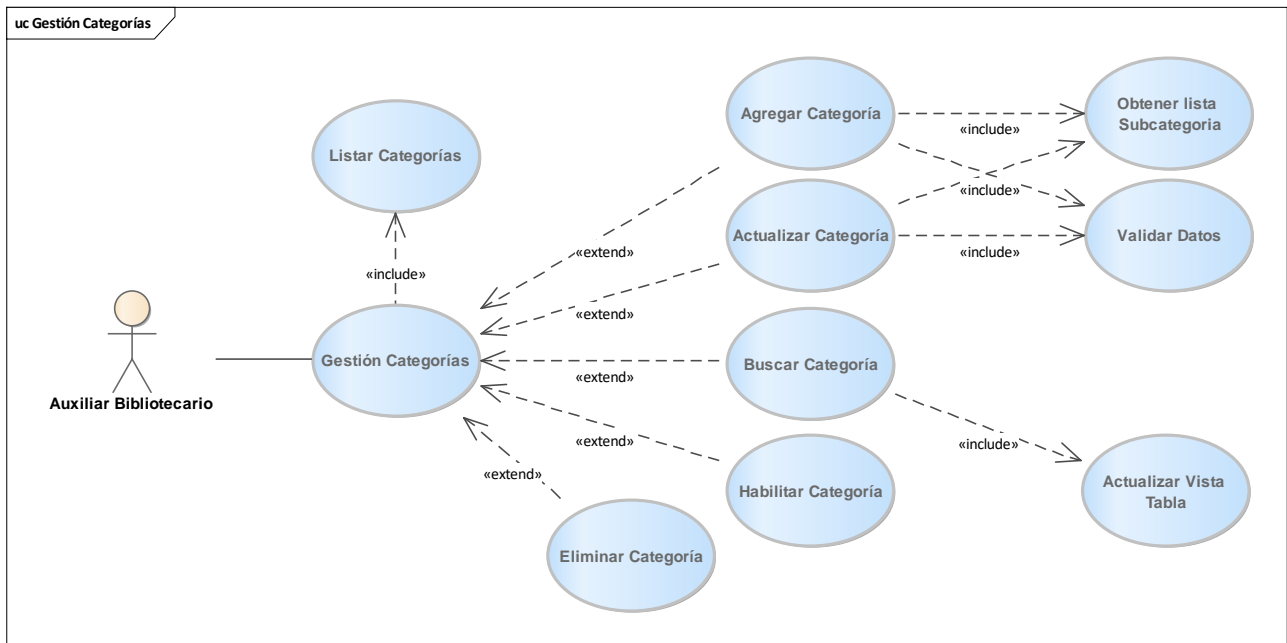


Figura 17 Caso de uso: Gestión Categorías. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.18 Diagrama de Caso de Uso: Gestión subcategorías

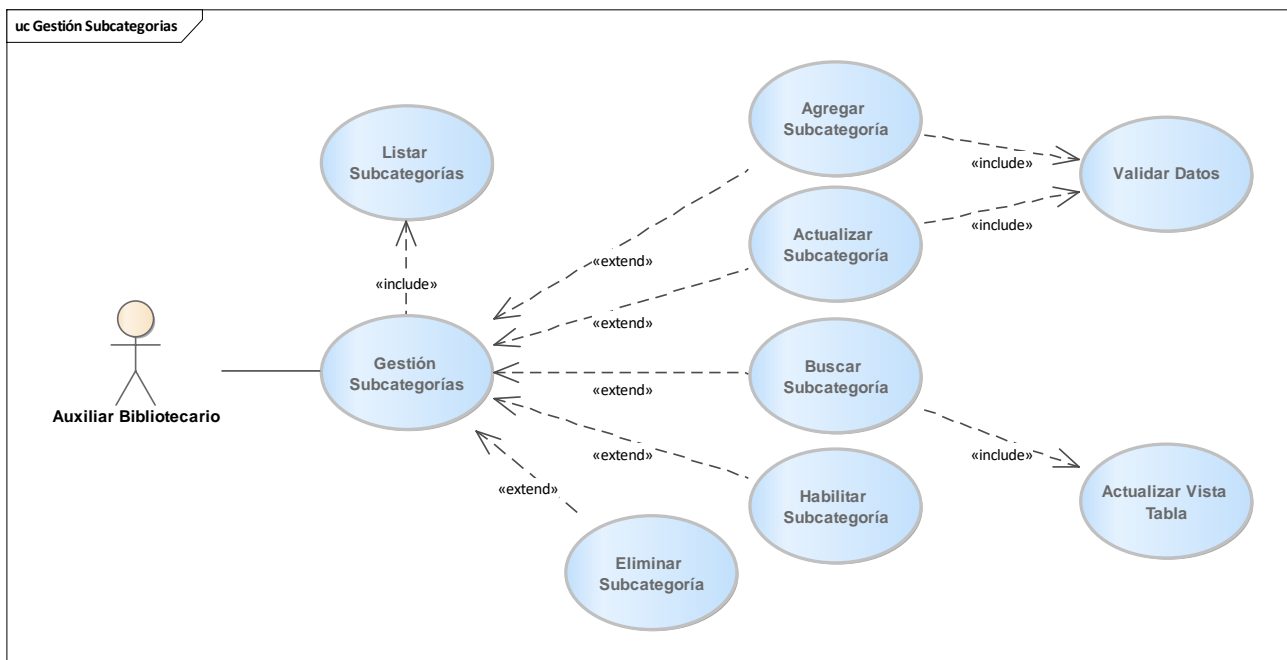


Figura 18 Caso de uso: Gestión Subcategorías. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.19 Diagrama de Caso de Uso: Gestión editoriales

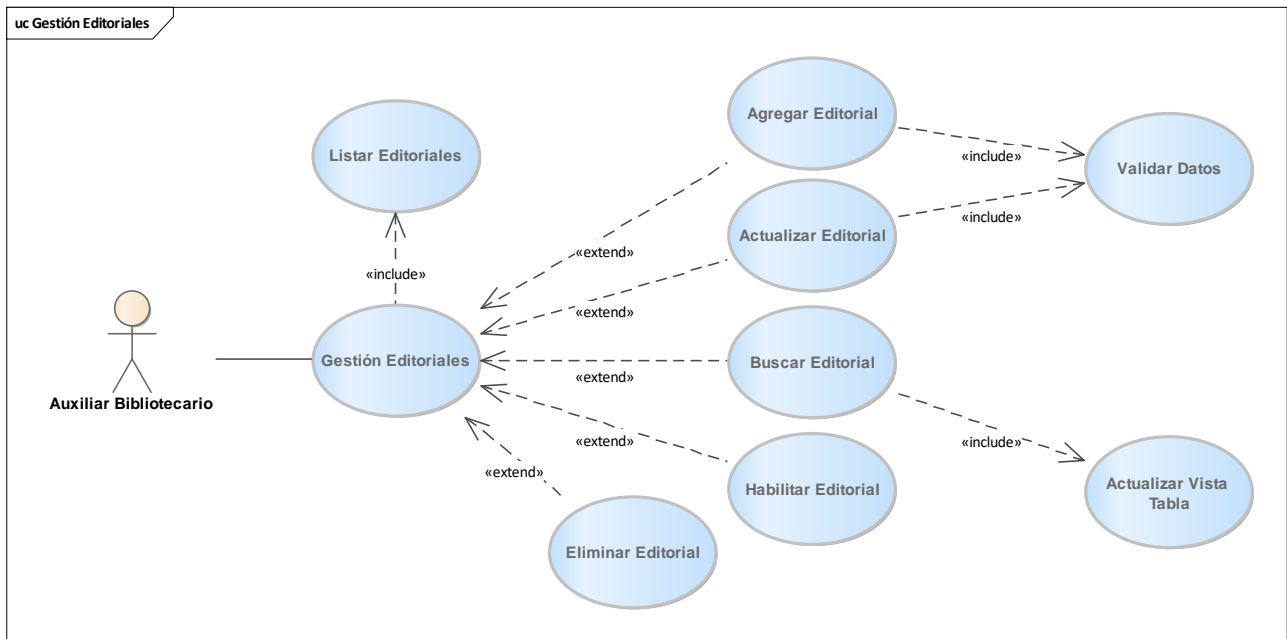


Figura 19 Caso de uso: Gestión Editoriales. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.20 Diagrama de Caso de Uso: Gestión estanterías

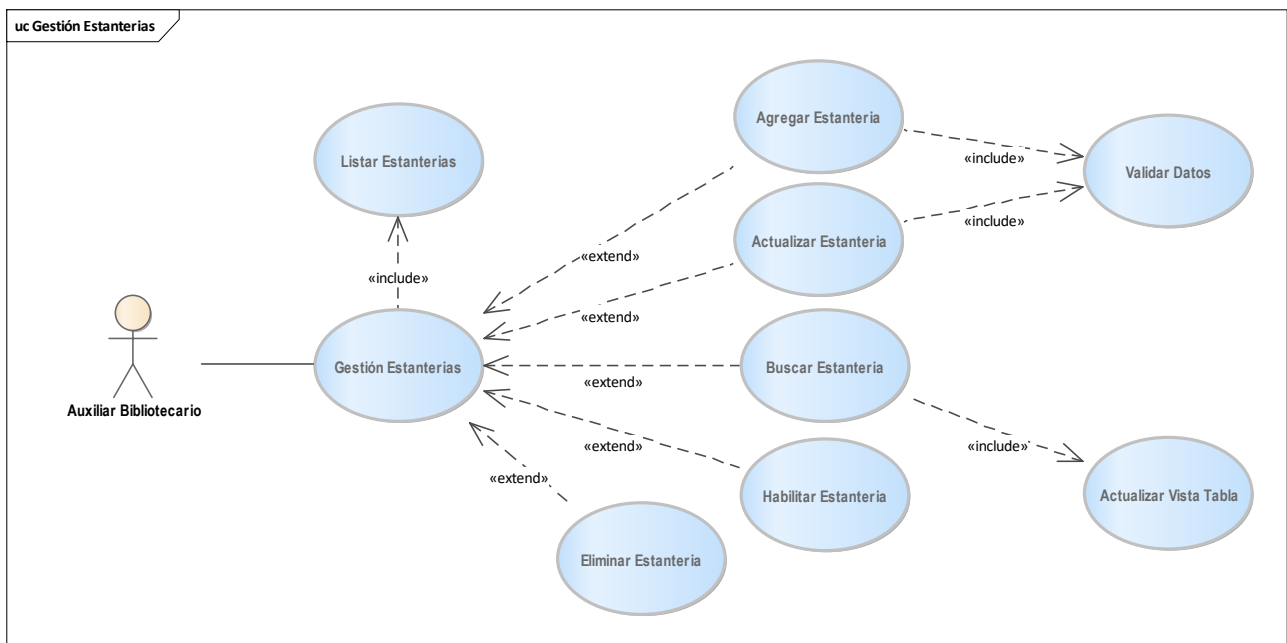


Figura 20 Caso de uso: Gestión Estanterías. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.21 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Tipo Materiales

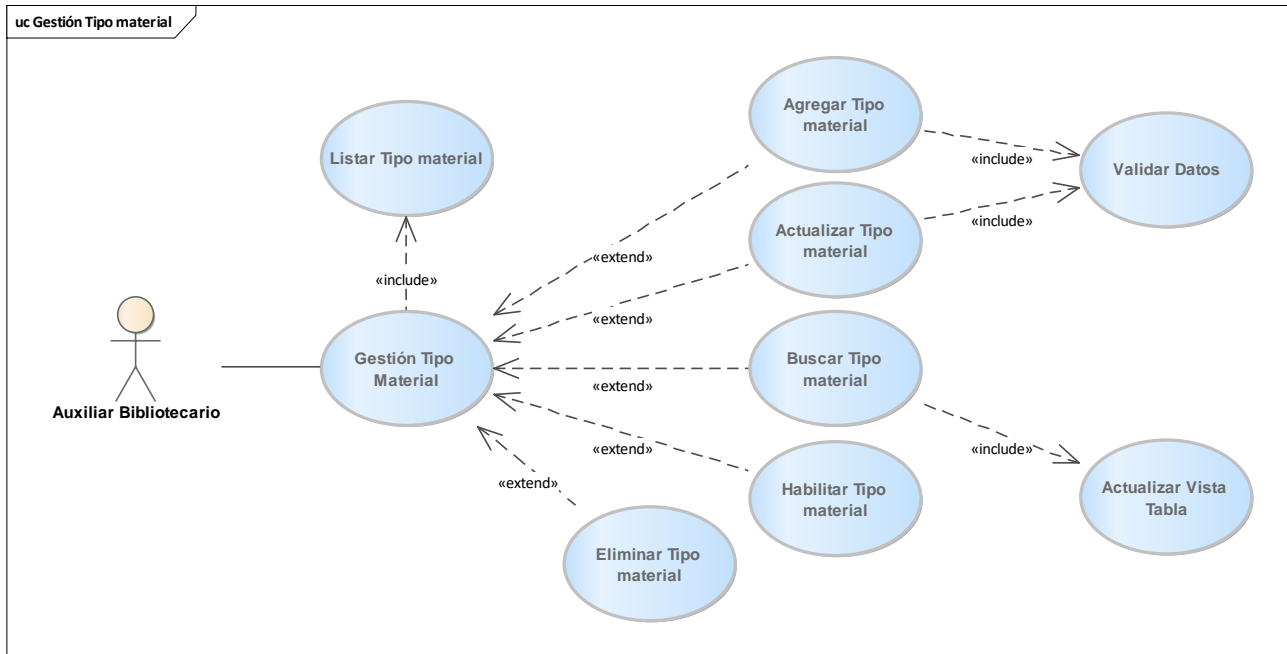


Figura 21 Caso de uso: Gestión Tipo Materiales. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.22 Diagrama de Caso de Uso: Reservar Material

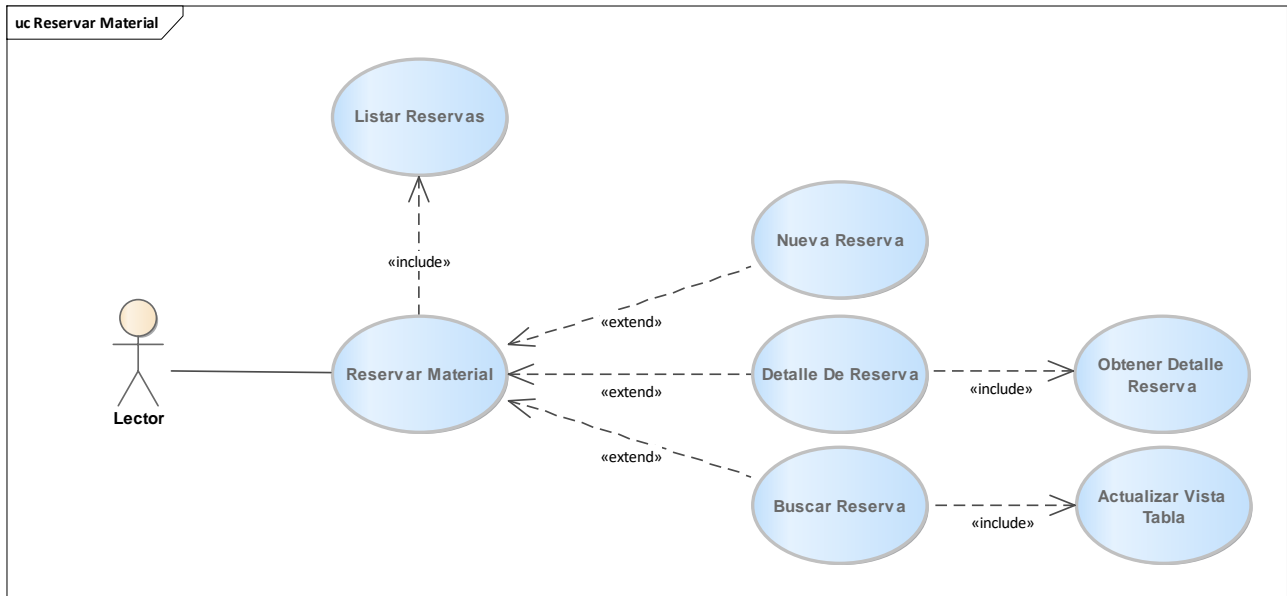


Figura 22 Caso de uso: Reservar Material. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.4.23 Diagrama de Caso de Uso: Generador de reportes

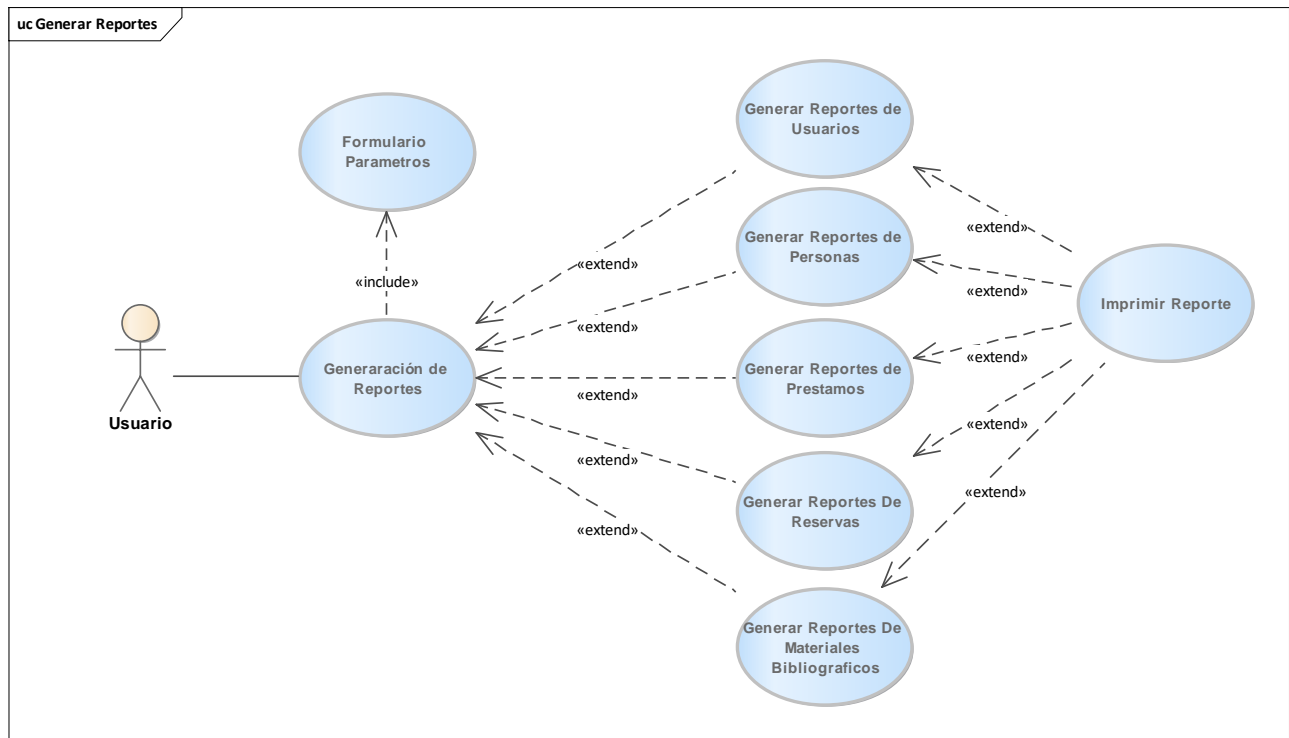


Figura 23 Caso de uso: Generador de reportes. Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.9.5 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

2.1.3.9.5.1 Introducción

La Especificación de Casos de Uso es una descripción detallada de los casos de uso del sistema.

2.1.3.9.5.2 Propósito

- Comprender los casos de Uso del Sistema.
- Describir específicamente cada caso de uso.

2.1.3.9.5.3 Alcance

Describir el flujo principal, los flujos alternativos y condiciones necesarias para cada proceso interno de los Casos de uso.

2.1.3.9.5.4 Casos de Uso: Acceso al Sistema

CASO DE USO	Acceso al Sistema
ACTORES	Administrador, Bibliotecario, Auxiliar Bibliotecario, Lector
PROPÓSITO	Permitir controlar el acceso al sistema
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia al control de acceso del usuario autorizado al manejo del sistema acuerdo a su rol, teniendo que introducir el usuario y contraseña de acceso.
PRE-CONDICIÓN	1) Ingresar al Sitio web
POST-CONDICIÓN	El usuario ingresara con éxito a la parte administrativa del sistema.
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario debe dar clic en "Iniciar Sesión" en la pantalla. 2) El sistema mostrara la pantalla de ingreso al sistema. 3) El usuario debe Ingresar el nombre de usuario y contraseña. 4) Presionar el botón "Acceder". 5) Se validan los datos del usuario y la contraseña. 6) Una vez validados los datos, si estos son correctos se obtiene el acceso autorizado al sistema mostrando mediante su rol
FLUJO ALTERNATIVO	1) El sistema mostrara un mensaje de error "¡Error! Usuario y/o contraseña no validos"

Tabla 5 Caso de uso: Acceso al Sistema. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.5 Casos de Uso: Modificar Datos Personales

CASO DE USO	Modificar Datos Personales
ACTORES	Administrador, Bibliotecario, Auxiliar Bibliotecario, Lector
RESUMEN	El usuario podrá modificar sus datos personales mediante un formulario
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema modificara con éxito los datos personales del usuario y los guardara en las tablas correspondientes “personas, usuarios”.
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario debe dar clic en la imagen de perfil ubicada en la parte superior derecha del encabezado de la página. 2) Seleccionar “Mi Perfil” para que el sistema muestre la pantalla. 3) Modificar los datos del formulario. 4) Presionar el botón “Actualizar Usuario”.
FLUJO ALTERNATIVO	Ninguno

Tabla 6 Caso de uso: Modificar Datos Personales. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.6 Casos de Uso: Salir del Sistema

CASO DE USO	Salir del Sistema
ACTORES	Administrador, Bibliotecario, Auxiliar Bibliotecario, Lector
PROPÓSITO	Cerrar Sesión
RESUMEN	El usuario debe cerrar sesión cuando haya terminado de utilizar el sistema
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema cerrara la sesión y mostrara la pantalla web
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario debe dar clic en la imagen de perfil ubicada en la parte superior derecha del encabezado de la página. 2) El usuario debe dar clic en el botón “Cerrar Sesión” 3) El sistema mostrará un mensaje de confirmación con la opción de “Si” o “No” 4) Si la actividad seleccionada es “Si” el sistema cerrara sesión
FLUJO ALTERNATIVO	4) Si la actividad seleccionada es “No” vuelve a la pantalla principal

Tabla 7 Caso de uso: Salir del Sistema. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.7 Casos de Uso: Gestión Personas

CASO DE USO	Gestión Personas – Listar Personas
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de personas
RESUMEN	El usuario verifica aquellas personas que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión

POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Personas” y un listado de datos de la tabla “personas”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario debe seleccionar el menú “PERSONAS” luego dar clic en Gestión personas 2) El sistema automáticamente hace un listado de todas las personas que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar Persona ✓ Actualizar Persona ✓ Detalle Persona ✓ Eliminar Persona ✓ Habilitar Persona ✓ Buscar Persona
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe persona registrada el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 8 Caso de uso: Gestión Personas – Listar Personas. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.7.1 Casos de Uso: Gestión Personas - Agregar Persona

CASO DE USO	Agregar Persona
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de una nueva persona
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nueva persona que se presta los materiales o personas que administran el sitio
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Personas”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “personas” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Persona”. 2) El sistema mostrará la pantalla “Agregar persona” donde pedirá datos nuevos 3) El usuario carga los datos en el formulario 4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “personas, datos” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la persona”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la persona no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Personas”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al usuario.

Tabla 9 Caso de uso: Gestión Personas – Agregar Persona. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.7.2 Casos de Uso: Gestión Personas - Actualizar Persona

CASO DE USO	Actualizar Persona
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellas personas registradas anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una persona registrada.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Personas” 3) Debe existir por lo menos una persona agregada.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “personas” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona la opción “Actualizar Persona” 2) El sistema mostrará la pantalla “Actualizar persona” con datos actuales de la tabla “personas, datos” de la base de datos 3) El usuario modifica los datos en el formulario 4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “personas” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos de la persona”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la persona no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Personas”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos de la persona, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 10 Caso de uso: Gestión Personas – Actualizar Persona. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.7.3 Casos de Uso: Gestión Personas - Detalle Persona

CASO DE USO	Detalle Persona
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite ver los detalles de una persona
RESUMEN	El usuario puede ver los detalles más relevantes de la persona
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Personas”. 3) Debe existir por lo menos una persona agregada.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la información de la persona extraída de la tabla “personas” de la base de datos.
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona la opción de “Detalle” 2) El sistema mostrará la pantalla “Detalle persona” con los datos actuales de la persona. 3) El sistema tendrá la opción de “Imprimir” y “Volver” 4) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se imprime los datos más relevantes de la persona

	5) Si la actividad seleccionada es “Volver” vuelve a la pantalla “Gestión Personas”
FLUJO ALTERNATIVO	Ninguno

Tabla 11 Caso de uso: Gestión Personas – Agregar Persona. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.7.4 Casos de Uso: Gestión Personas - Eliminar Persona

CASO DE USO	Eliminar Persona
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar a las personas de forma lógica
RESUMEN	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a los personas que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Personas”. 3) Debe existir por lo menos una persona agregada. 4) La persona tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “personas”
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar Persona” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación. 3) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar a la persona, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “personas”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “La persona ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Personas”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar a la persona el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 12 Caso de uso: Gestión Personas – Eliminar Persona. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.7.5 Casos de Uso: Gestión Personas - Habilitar Persona

CASO DE USO	Habilitar Persona
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite habilitar a las personas de forma lógica
RESUMEN	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a los personas que ya fueron eliminados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Personas”. 3) Debe existir por lo menos una persona agregada. 4) La persona tiene que estar inactivo.
POST-CONDICIÓN	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “personas”

FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar Persona” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación. 3) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar a la persona, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos “personas”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “La persona ha sido habilitado correctamente”. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Personas”
FLUJO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si ocurre algún error al habilitar a la persona el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 13 Caso de uso: Gestión Personas – Habilitar Persona. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.7.6 Casos de Uso: Gestión Personas - Buscar Persona

CASO DE USO	Buscar Persona
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite buscar a una persona en específico
RESUMEN	El usuario puede realizar la búsqueda de la persona en específico mediante sus datos más relevantes.
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Personas”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo de la persona
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “personas, datos” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1) En caso de no encontrar a la persona el Sistema no muestra nada.

Tabla 14 Caso de uso: Gestión Personas – Buscar Persona. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.8 Casos de Uso: Gestión Ocupaciones

CASO DE USO	Gestión Ocupaciones – Listar Ocupaciones
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de ocupaciones
RESUMEN	El usuario verifica aquellas ocupaciones que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Ocupaciones” y un listado de datos de la tabla “ocupaciones”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario debe seleccionar el menú “PERSONAS” luego dar clic en Gestión Ocupaciones 2) El sistema automáticamente hace un listado de todas las ocupaciones que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar Ocupación ✓ Actualizar Ocupación ✓ Eliminar Ocupación ✓ Habilitar Ocupación ✓ Buscar Ocupación
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe una ocupación registrada el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 15 Caso de uso: Gestión Ocupaciones – Listar Ocupaciones. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.8.1 Casos de Uso: Gestión Ocupaciones - Agregar Ocupación

CASO DE USO	Agregar Ocupación
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de una nueva ocupación
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nueva ocupación de un persona
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Ocupaciones”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “ocupaciones” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Ocupación”. 2) El sistema mostrará una pantalla modal “Agregar ocupación” donde pedirá datos nuevos 3) El usuario carga los datos en el formulario 4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “ocupaciones” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la ocupación”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la ocupación no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Ocupaciones”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al usuario.

Tabla 16 Caso de uso: Gestión Ocupaciones – Agregar Ocupación. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.8.2 Casos de Uso: Gestión Ocupaciones - Actualizar Ocupación

CASO DE USO	Actualizar Ocupación
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellas ocupaciones registradas anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una ocupación registrada.

PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Ocupaciones” 3) Debe existir por lo menos una ocupación agregada.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “ocupaciones” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario selecciona la opción “Actualizar Ocupación” 2) El sistema mostrará una pantalla modal “Actualizar Ocupación” con datos actuales de la tabla “ocupaciones” de la base de datos 3) El usuario modifica los datos en el formulario 4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “ocupaciones” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos de la ocupación”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la ocupación no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Ocupaciones”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos de la ocupación, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 17 Caso de uso: Gestión Ocupaciones – Actualizar Ocupación. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.8.3 Casos de Uso: Gestión Ocupaciones - Eliminar Ocupación

CASO DE USO	Eliminar Ocupación
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar ocupaciones de forma lógica
RESUMEN	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica las ocupaciones que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Ocupaciones”. 3) Debe existir por lo menos una ocupación agregada. 4) La ocupación tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “ocupaciones”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación. 3) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar a la persona, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “ocupaciones”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “La ocupación ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Ocupaciones”

FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar una ocupación el sistema le notificara con un mensaje de error.
--------------------------	--

Tabla 18 Caso de uso: Gestión Ocupaciones – Eliminar Ocupación. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.9 Casos de Uso: Gestión Roles

CASO DE USO	Gestión Roles – Listar Roles
ACTORES	Administrador
PROPÓSITO	Gestionar los roles para los usuarios del sistema
RESUMEN	El Administrador verifica aquellos roles que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Roles” y un listado de datos de la tabla “roles”
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Administrador debe seleccionar el menú “ROLES” luego dar clic en Gestión roles</p> <p>2) El sistema automáticamente hace un listado de todos los roles que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar rol ✓ Actualizar rol ✓ Eliminar rol ✓ Habilitar rol ✓ Buscar rol
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe roles registrados en el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 19 Caso de uso: Gestión Roles – Listar Roles. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.9.1 Casos de Uso: Gestión Roles - Agregar Rol

CASO DE USO	Agregar Rol
ACTORES	Administrador
PROPÓSITO	Permite el registro de un nuevo rol
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo rol
PRE-CONDICIÓN	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Roles”</p>
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “roles” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Administrador selecciona el botón de “Agregar”.</p> <p>2) El sistema despliega una ventana modal “agregar rol” con datos menus de la tabla “menus” de la base de datos.</p> <p>3) El Administrador carga los datos en el formulario</p> <p>4) El Administrador puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “roles, rolme” de la base de datos.</p>

	<p>6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del rol”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el rol no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión roles”</p>
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 20 Caso de uso: Gestión Roles – Agregar Rol. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.2 Casos de Uso: Gestión Roles - Actualizar Rol

CASO DE USO	Actualizar Rol
ACTORES	Administrador
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellos roles registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un rol registrado.
PRE-CONDICIÓN	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Roles”</p> <p>3) Debe existir por lo menos un rol agregado.</p>
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “roles” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Administrador selecciona la opción “Actualizar”</p> <p>2) El sistema despliega una ventana modal “actualizar rol” con datos menus y rol de la tabla “menus, roles” de la base de datos.</p> <p>3) El Administrador modifica los datos en el formulario</p> <p>4) El Administrador puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “roles, rolme” de la base de datos.</p> <p>6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos del rol”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el rol no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Roles”</p>
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos del rol, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 21 Caso de uso: Gestión Roles – Actualizar Rol. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.3 Casos de Uso: Gestión Roles - Eliminar Rol

CASO DE USO	Eliminar Rol
ACTORES	Administrador
PROPÓSITO	Permite eliminar el rol de forma lógica
RESUMEN	El administrador puede proceder a eliminar de forma lógica los roles que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	<p>1) Iniciar Sesión.</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Roles”.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) Debe existir por lo menos un rol agregado. 4) El rol tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “roles”
FLUJO PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> 1) El Administrador selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación 3) El Administrador presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar el rol, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “roles”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El rol ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Roles”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar el rol el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 22 Caso de uso: Gestión Roles – Eliminar Rol. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.9.4 Casos de Uso: Gestión Roles - Habilitar Rol

CASO DE USO	Habilitar Rol
ACTORES	Administrador
PROPÓSITO	Permite habilitar los roles de forma lógica
RESUMEN	El Administrador puede proceder a habilitar de forma lógica los roles que ya fueron eliminados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Roles”. 3) Debe existir por lo menos un rol agregado. 4) El rol tiene que estar inactivo.
POST-CONDICIÓN	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “roles”
FLUJO PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> 1) El Administrador selecciona la opción de “Habilitar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación 3) El Administrador presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar el rol, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos “roles”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El rol ha sido habilitado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Roles”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al habilitar el rol el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 23 Caso de uso: Gestión Roles – Habilitar Rol. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.9.5 Casos de Uso: Gestión Roles - Buscar Rol

CASO DE USO	Buscar Rol
--------------------	------------

ACTORES	Administrador
PROPÓSITO	Permite buscar un rol en específico
RESUMEN	El Administrador puede realizar la búsqueda del rol en específico mediante sus datos más relevantes.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Roles”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo del rol
FLUJO PRINCIPAL	1) El Administrador ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “roles” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	1) En caso de no encontrar el rol el Sistema no muestra nada.

Tabla 24 Caso de uso: Gestión Roles – Buscar Rol. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.10 Casos de Uso: Gestión Usuarios

CASO DE USO	Gestión Usuarios – Listar Usuarios
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de usuarios del sistema
RESUMEN	El usuario verifica aquellos usuarios que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Usuarios” y un listado de datos de la tabla “usuarios”
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario debe seleccionar el menú “USUARIOS” luego dar clic en Gestión usuarios 2) El sistema automáticamente hace un listado de todos los usuarios que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar Usuario ✓ Modificar Dato De Acceso ✓ Modificar Roles Del Usuario ✓ Detalle Usuario ✓ Eliminar Usuario ✓ Habilitar Usuario ✓ Buscar Usuario
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe usuario registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 25 Caso de uso: Gestión Usuarios – Listar Usuarios. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.10.1 Casos de Uso: Gestión Usuarios - Agregar Usuario

CASO DE USO	Agregar Usuario
ACTORES	Administrador, Bibliotecario

PROPÓSITO	Permite el registro de un nuevo usuario
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo usuario del sistema
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “usuarios” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona el botón de “Agregar”. 2) El sistema despliega una ventana modal “agregar usuario” con datos personas y roles de la tabla “personas, roles” de la base de datos 3) El usuario ingresa los datos en el formulario 4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “usuarios” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del usuario”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el usuario no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al usuario.

Tabla 26 Caso de uso: Gestión Usuarios – Agregar Usuario. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.10.2 Casos de Uso: Gestión Usuarios – Modificar Dato De Acceso

CASO DE USO	Modificar Dato De Acceso
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite modificar los datos de acceso de aquellos usuarios registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un usuario registrado.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios” 3) Debe existir por lo menos un usuario agregado.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “usuarios” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona la opción “Modificar Dato De Acceso” 2) El sistema despliega una ventana modal “Modificar Datos De Acceso” con datos actuales de la tabla “usuarios” de la base de datos 3) El usuario modifica los datos en el formulario 4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “usuarios” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo el Password del usuario”.

	8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el password no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos del usuario, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 27 Caso de uso: Gestión Usuarios – Modificar Dato de Acceso. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.10.3 Casos de Uso: Gestión Usuarios – Modificar Roles Del Usuario

CASO DE USO	Modificar Roles Del Usuario
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite modificar los roles de aquellos usuarios registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de roles de un usuario registrado.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios” 3) Debe existir por lo menos un usuario agregado.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “usurol” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona la opción “Modificar Roles Del Usuario” 2) El sistema despliega una ventana modal “Modificar Roles Del Usuario” con datos actuales de la tabla “usuarios, roles” de la base de datos 3) Si el usuario hace clic en un enlace nombre rol (Sin Asignar) los datos quedan guardados en la tabla (usurol) de la base de datos. 4) Si el usuario hace clic en un enlace nombre rol (Asignado) los datos se eliminan de la tabla (usurol) de la base de datos. 5) Si la actividad seleccionada es “Salir” se cierra el modal y vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al asignar un rol al usuario, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 28 Caso de uso: Gestión Usuarios – Modificar Roles del Usuario. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.10.4 Casos de Uso: Gestión Usuarios - Detalle Usuario

CASO DE USO	Detalle Usuario
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite ver los detalles de un usuario
RESUMEN	El usuario puede ver los detalles más relevantes del usuario del sistema
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”. 3) Debe existir por lo menos un usuario agregado.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la información del usuario extraída de la tabla “usuarios” de la base de datos.
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona la opción de “Detalle” 2) El sistema mostrará la pantalla “Detalle usuario” con los datos actuales del usuario. 3) El sistema tendrá la opción de “Imprimir” y “Volver”

	4) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se imprime los datos más relevantes de la persona 5) Si la actividad seleccionada es “Volver” vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
FLUJO ALTERNATIVO	Ninguno

Tabla 29 Caso de uso: Gestión Usuarios – Detalle Usuario. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.10.5 Casos de Uso: Gestión Usuarios - Eliminar Usuario

CASO DE USO	Eliminar Usuario
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar a los usuarios de forma lógica
RESUMEN	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a los usuarios que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”. 3) Debe existir por lo menos un usuario agregado. 4) El usuario tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “usuarios”
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación 3) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar al usuario, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “usuarios”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El usuario ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar al usuario el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 30 Caso de uso: Gestión Usuarios – Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.10.6 Casos de Uso: Gestión Usuarios - Habilitar Usuario

CASO DE USO	Habilitar Usuario
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite habilitar a los usuarios de forma lógica
RESUMEN	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a los usuarios que ya fueron eliminados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”. 3) Debe existir por lo menos un usuario agregado. 4) El usuario tiene que estar inactivo.

POST-CONDICIÓN	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “usuarios”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación 3) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar al usuario, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos “usuarios”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El usuario ha sido habilitado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al habilitar al usuario el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 31 Caso de uso: Gestión Usuarios – Habilitar Usuario. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.10.7 Casos de Uso: Gestión Usuarios - Buscar Usuario

CASO DE USO	Buscar usuario
ACTORES	Administrador, Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite buscar a un usuario en especifico
RESUMEN	El usuario puede realizar la búsqueda de un usuario en específico mediante sus datos más relevantes.
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo del usuario
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “usuarios” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	1) En caso de no encontrar al usuario el Sistema no muestra nada.

Tabla 32 Caso de uso: Gestión Usuarios – Buscar Usuario. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.11 Casos de Uso: Gestión Préstamos

CASO DE USO	Gestión Préstamos – Listar Préstamos
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de préstamos
RESUMEN	El usuario verifica aquellos prestamos de ejemplares que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Préstamos” y un listado de datos de la tabla “prestamos”
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario debe seleccionar el menú “PRÉSTAMOS” luego dar clic en Gestión prestamos

	<p>2) El sistema automáticamente hace un listado de todos los préstamos que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nuevo Préstamo ✓ Detalle Préstamo ✓ Eliminar Préstamo ✓ Habilitar Préstamo ✓ Buscar Préstamo
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe préstamos registrados el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 33 Caso de uso: Gestión Préstamos – Listar Préstamos. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.11.1 Casos de Uso: Gestión Préstamos – Nuevo Préstamo

CASO DE USO	Nuevo Préstamo
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de un nuevo préstamo
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo préstamo de un ejemplar
PRE-CONDICIÓN	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Préstamos”</p>
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito el nuevo préstamo en la tabla “prestamos, dprestamo” en la base de datos.
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El bibliotecario selecciona el botón de “Nuevo préstamo”.</p> <p>2) El sistema mostrará la pantalla “Registrar Nuevo préstamo” con datos de la persona, ejemplares de la tabla “persona, ejemplares”, también pedirá datos nuevos para agregar un préstamo.</p> <p>3) El bibliotecario ingresa los datos para el nuevo préstamo.</p> <p>4) El bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Prestar” y “Cancelar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Prestar” los datos quedan guardados en la tabla “prestamos, dprestamo” de la base de datos.</p> <p>6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente el préstamo”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el préstamo no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Préstamos”</p>
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al registrar , el sistema le notificara con un mensaje de error al bibliotecario

Tabla 34 Caso de uso: Gestión Préstamos – Nuevo Préstamo. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.11.2 Casos de Uso: Gestión Préstamos - Detalle de Préstamo

CASO DE USO	Detalle de Préstamo
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite ver los detalles de los ejemplares prestados de una persona

RESUMEN	El bibliotecario puede verificar los detalles del préstamo y de cuantos ejemplares fueron prestados a la persona
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Personas”. 3) Debe existir por lo menos un préstamo
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la información del préstamo, extraída de la tabla “préstamos, dprestamo” de la base de datos.
FLUJO PRINCIPAL	1) El bibliotecario selecciona la opción de “Detalle” 2) El sistema mostrará una ventana modal “Detalle de préstamo” con los datos actuales del detalle de préstamo. 3) El sistema tendrá la opción “Salir” 4) Vuelve a la pantalla “Gestión Prestamos”
FLUJO ALTERNATIVO	Ninguno

Tabla 35 Caso de uso: Gestión Préstamos – Detalle de Préstamo. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.11.3 Casos de Uso: Gestión Préstamos - Eliminar Préstamo

CASO DE USO	Eliminar Préstamo
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar los préstamos de forma lógica
RESUMEN	El bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica los préstamos que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Prestamos”. 3) Debe existir por lo menos un préstamo agregado. 4) El préstamo tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con éxito el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “prestamos”
FLUJO PRINCIPAL	1) El bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal 3) El bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar el préstamo, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “préstamo”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El préstamo ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Prestamos”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar al préstamo el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 36 Caso de uso: Gestión Préstamos – Eliminar Préstamo. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.11.4 Casos de Uso: Gestión Préstamos - Habilitar Préstamo

CASO DE USO	Habilitar Préstamo
ACTORES	Bibliotecario

PROPÓSITO	Permite habilitar los préstamos de forma lógica
RESUMEN	El bibliotecario puede proceder a habilitar de forma lógica los préstamos que ya fueron eliminados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Préstamos”. 3) Debe existir por lo menos un préstamo agregado. 4) El préstamo tiene que estar inactivo.
POST-CONDICIÓN	El sistema habilitará con éxito el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “prestamos”
FLUJO PRINCIPAL	1) El bibliotecario selecciona la opción de “Habilitar” 2) El sistema muestra una ventana modal 3) El bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar el préstamo, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos “prestamos”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El préstamo ha sido habilitado correctamente”. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Préstamos”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al habilitar el préstamo el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 37 Caso de uso: Gestión Préstamos – Habilitar Préstamo. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.11.5 Casos de Uso: Gestión Préstamos - Buscar Préstamo

CASO DE USO	Buscar Préstamo
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite buscar un préstamo en específico
RESUMEN	El bibliotecario puede realizar la búsqueda del préstamo en específico mediante un dato relevante.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Préstamos”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo del préstamo
FLUJO PRINCIPAL	1) El bibliotecario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “préstamo” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	1) En caso de no encontrar el préstamo el Sistema no muestra nada.

Tabla 38 Caso de uso: Gestión Préstamos – Buscar Préstamo. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.12 Casos de Uso: Gestión Devoluciones

CASO DE USO	Gestión Devoluciones – Listar préstamos
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar en una lista todo los ejemplares prestados

RESUMEN	El Bibliotecario verifica aquellos ejemplares que fueron prestados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará la pantalla “Gestión Devoluciones” y un listado de datos de la tabla “prestamos”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El usuario debe seleccionar el menú “DEVOLUCIONES” luego dar clic en Gestión devoluciones 2) El sistema automáticamente hace un listado de todos los préstamos que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Devolver Material ✓ Buscar Préstamo
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe préstamo pendiente el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 39 Caso de uso: Gestión Devoluciones – Listar Préstamos. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.12.1 Casos de Uso: Gestión Devoluciones – Devolver Material

CASO DE USO	Devolver Material
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Finalizar el proceso de circulación del ejemplar
RESUMEN	El Bibliotecario puede proceder a finalizar el servicio de prestado de un ejemplar
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Devoluciones”. 3) Debe existir por lo menos un ejemplar prestado.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará la pantalla “Detalle de Préstamo” y un listado de datos de la tabla “préstamos, dprestamos”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El bibliotecario selecciona la opción de “Devolver Material” 2) El sistema mostrará la pantalla “detalle de préstamo” y automáticamente hace un listado de todos los ejemplares prestados, proporcionando la siguiente opción. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Devolver 3) El bibliotecario debe hacer clic en la opción “devolver” para indicar que se está devolviendo el ejemplar. 4) El bibliotecario presiona el botón “Guardar devolución” 5) El sistema despliega una ventana modal para confirmar la transacción con las opciones “Aceptar” y “Cancelar”. 6) Si la actividad seleccionada es “Aceptar” se actualiza el atributo estado de la tabla “dprestamo” de prestado a devuelto y se actualiza el atributo disponible de la tabla “ejemplares” de ocupado a libre 7) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se guardó correctamente la devolución “. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” no se guarda la devolución y vuelve a la pantalla “Detalle de Préstamo”

FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al guardar la devolución el sistema le notificara con un mensaje de error.
--------------------------	---

Tabla 40 Caso de uso: Gestión Devoluciones – Devolver Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.12.2 Casos de Uso: Gestión Devoluciones - Buscar Préstamo

CASO DE USO	Buscar Préstamo
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite buscar un préstamo en específico para la devolución
RESUMEN	El bibliotecario puede realizar la búsqueda del préstamo en específico mediante un dato relevante.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Devoluciones”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo del préstamo
FLUJO PRINCIPAL	1) El bibliotecario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “préstamo” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	1) En caso de no encontrar el préstamo el Sistema no muestra nada.

Tabla 41 Caso de uso: Gestión Devoluciones – Buscar Préstamo. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.13 Casos de Uso: Consultar Reservas

CASO DE USO	Consultar Reservas – Listar reservas
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar en una lista toda las reservas realizadas por el usuario
RESUMEN	El Bibliotecario verifica aquellos ejemplares que fueron reservados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará la pantalla “Consultar Reservas” y un listado de datos de la tabla “reservas”
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario debe seleccionar el menú “RESERVAS” luego dar clic en Consultar reservas 2) El sistema automáticamente hace un listado de todas las reservas que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. ✓ Detalle de Reserva ✓ Buscar Reserva
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe reservas el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 42 Caso de uso: Consultar Reservas – Listar Reservas. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.13.1 Casos de Uso: Consultar Reservas – Detalle Reserva

CASO DE USO	Detalle Reserva
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite ver los detalles de los ejemplares reservado por un usuario
RESUMEN	El Bibliotecario puede verificar los detalles de la reserva y de cuantos ejemplares fueron reservados a un usuario
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Consultar Reserva”. 3) Debe existir por lo menos una reserva.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la información de la reserva, extraída de la tabla “reservas, dreserva” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El bibliotecario selecciona la opción de “Detalle Reserva” 2) El sistema mostrará una pantalla modal “detalle de la reserva” y automáticamente hace un listado de todos los ejemplares reservados, proporcionando las siguientes opciones. Aceptar y Cancelar 3) Si la actividad seleccionada es “Aceptar” se actualiza el atributo estado de la tabla “dreserva” de 0=pendiente a 2=reservado. 4) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” se actualiza el atributo estado de la tabla “dreserva” de 0=pendiente a 1=cancelado 5) una vez llegado el día de la fecha reservada el bibliotecario puede presionar el botón “Prestar Material” 6) El sistema despliega una ventana modal para confirmar la transacción con las opciones “Aceptar” y “Cancelar”. 7) Si la actividad seleccionada es “Aceptar” los datos quedan guardados en la tabla “prestamos, dprestamo” de la base de datos 8) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se agregó correctamente el préstamo “. 9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” no se guarda el préstamo y vuelve a la pantalla “Detalle de Préstamo”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al guardar el préstamo el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 43 Caso de uso: Consultar Reservas – Detalle Reserva. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.13.2 Casos de Uso: Consultar Reservas - Buscar Reserva

CASO DE USO	Buscar Reserva
ACTORES	Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite buscar una reserva en específico para prestar
RESUMEN	El bibliotecario puede realizar la búsqueda de la reserva en específico mediante un dato relevante.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Consultar Reservas”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo de la reserva

FLUJO PRINCIPAL	1) El bibliotecario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “reservas” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	1) En caso de no encontrar el préstamo el Sistema no muestra nada.

Tabla 44 Caso de uso: Consultar Reservas – Buscar Reserva. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.14 Casos de Uso: Gestión Materiales Bibliográficos

CASO DE USO	Gestión Materiales Bibliográficos – Listar Materiales
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de materiales bibliográficos
RESUMEN	El bibliotecario auxiliar verifica aquellos materiales que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos” y un listado de datos de la tabla “materiales”
FLUJO PRINCIPAL	1) El bibliotecario auxiliar debe seleccionar el menú “MATERIALES” luego dar clic en Gestión Materiales 2) El sistema automáticamente hace un listado de todos los materiales que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar Material ✓ Actualizar Material ✓ Detalle Material ✓ Eliminar Material ✓ Habilitar Material ✓ Buscar Material ✓ Ejemplares
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe material registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 45 Caso de uso: Gestión Materiales Bibliográficos – Listar Materiales. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.14.1 Casos de Uso: Gestión Materiales Bibliográficos – Agregar Material

CASO DE USO	Agregar Material
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de un nuevo material
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo material bibliográfico
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito el nuevo material en la tabla “materiales” de la base de datos.

FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona el botón “Agregar material”. 2) El sistema mostrará la pantalla “Agregar Material” con datos de la tabla “autores, editoriales, categorías, subcategorías, estanterías, tipomateriales”, también pedirá datos nuevos para llenar el formulario. 3) El Auxiliar Bibliotecario ingresa los datos para el nuevo material. 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “materiales, escriben” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del material”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el material no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”
FLUJO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si ocurre algún error al registrar el material, el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 46 Caso de uso: Gestión Materiales Bibliográficos – Agregar Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.14.2 Casos de Uso: Gestión Materiales Bibliográficos - Actualizar Material

CASO DE USO	Actualizar Material
ACTORES	Auxiliar bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar los materiales registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un material bibliográfico registrado.
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos” 3) Debe existir por lo menos un material.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “materiales” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar bibliotecario selecciona la opción “Actualizar” 2) El sistema mostrará la pantalla “actualizar prestamos” con datos de la tabla “materiales, autores, editoriales, categorías, subcategorías, estanterías, tipomateriales”, de la base de datos. 3) El Auxiliar bibliotecario modifica los datos en el formulario 4) El Auxiliar bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “materiales, escriben” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos del material”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el material no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Materiales bibliográficos”

FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos del material, el sistema muestra un mensaje de error
--------------------------	---

Tabla 47 Caso de uso: Gestión Materiales Bibliográficos – Actualizar Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.14.3 Casos de Uso: Gestión Materiales Bibliográficos - Detalle Material

CASO DE USO	Detalle Material
ACTORES	Auxiliar bibliotecario
PROPÓSITO	Permite ver los detalles de los materiales bibliográficos
RESUMEN	El Auxiliar bibliotecario puede verificar los detalles del material
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”. 3) Debe existir por lo menos un material.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la información del material extraída de la tabla “materiales” de la base de datos.
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar bibliotecario selecciona la opción de “Detalle” 2) El sistema mostrará la pantalla “Detalle de material” con los datos actuales del material. 3) El sistema tendrá la opción de “Imprimir” y “Volver” 4) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se imprime los datos más relevantes del material. 5) Si la actividad seleccionada es “Volver” vuelve a la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”
FLUJO ALTERNATIVO	Ninguno

Tabla 48 Caso de uso: Gestión Materiales Bibliográficos – Detalle Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.14.4 Casos de Uso: Gestión Materiales Bibliográficos - Eliminar Material

CASO DE USO	Eliminar Material
ACTORES	Auxiliar bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar los materiales de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica los materiales bibliográficos que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”. 3) Debe existir por lo menos un material agregado. 4) El material tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con éxito el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “materiales”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal de confirmación. 3) El Auxiliar bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar el préstamo, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “materiales”.

	5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El material ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar el material el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 49 Caso de uso: Gestión Materiales Bibliográficos – Eliminar Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.14.5 Casos de Uso: Gestión Materiales Bibliográficos - Habilitar Material

CASO DE USO	Habilitar Material
ACTORES	Auxiliar bibliotecario
PROPÓSITO	Permite habilitar los materiales de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar bibliotecario puede proceder a habilitar de forma lógica los materiales que ya fueron eliminados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”. 3) Debe existir por lo menos un material agregado. 4) El material tiene que estar inactivo.
POST-CONDICIÓN	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “materiales”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar bibliotecario selecciona la opción de “Habilitar” 2) El sistema muestra una ventana modal de confirmación 3) El Auxiliar bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar el préstamo, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos “materiales”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El material ha sido habilitado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al habilitar el material el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 50 Caso de uso: Gestión Materiales Bibliográficos – Habilitar Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.14.6 Casos de Uso: Gestión Materiales Bibliográficos - Buscar Material

CASO DE USO	Buscar Material
ACTORES	Auxiliar bibliotecario
PROPÓSITO	Permite buscar un material en específico
RESUMEN	El Auxiliar bibliotecario puede realizar la búsqueda del material bibliográfico en específico mediante un dato relevante.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo del material

FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar bibliotecario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “materiales” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	1) En caso de no encontrar el material el Sistema no muestra nada.

Tabla 51 Caso de uso: Gestión Materiales Bibliográficos – Buscar Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.15 Casos de Uso: Gestión Ejemplares

CASO DE USO	Gestión Ejemplares – Listar ejemplares
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de ejemplares
RESUMEN	El usuario verifica aquellos ejemplares que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) estar en la pantalla “Gestión Materiales Bibliográficos” 3) Debe existir por lo menos un material agregado.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Detalle de Ejemplares” y un listado de datos de la tabla “Ejemplares”
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario selecciona la opción “Ejemplares” de la pantalla 2) El sistema automáticamente en la pantalla hace un listado de todos los ejemplares que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar Ejemplar ✓ Actualizar Ejemplar ✓ Eliminar Ejemplar ✓ Habilitar Ejemplar
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe Ejemplar registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 52 Caso de uso: Gestión Ejemplares – Listar Ejemplares. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.15.1 Casos de Uso: Gestión Ejemplares - Agregar Ejemplar

CASO DE USO	Agregar Ejemplar
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de un nuevo ejemplar
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo ejemplar
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Detalle de Ejemplares”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla ejemplares de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona el botón de “Agregar”

	<p>2) El Sistema despliega una ventana modal donde pedirá datos nuevos para agregar un nuevo ejemplar.</p> <p>3) El Auxiliar Bibliotecario ingresa los datos del nuevo ejemplar.</p> <p>4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “Ejemplares” de la base de datos.</p> <p>6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del ejemplar”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el ejemplar no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla</p>
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar un ejemplar , el sistema le notificara con un mensaje de error al Auxiliar Bibliotecario.

Tabla 53 Caso de uso: Gestión Ejemplares – Agregar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.15.2 Casos de Uso: Gestión Ejemplares - Actualizar Ejemplar

CASO DE USO	Actualizar Ejemplar
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellos ejemplares registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de los ejemplares registrados.
PRE-CONDICIÓN	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Detalle de Ejemplares”</p> <p>3) Debe existir por lo menos un ejemplar agregado.</p>
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “ejemplares” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción “Actualizar”</p> <p>2) El sistema despliega una ventana modal con datos actuales. De la tabla “ejemplares” de la base de datos.</p> <p>3) El Auxiliar Bibliotecario modifica los datos en el formulario</p> <p>4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “ejemplares” de la base de datos.</p> <p>6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos del ejemplar”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el ejemplar no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Detalle de Ejemplares”</p>
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos del ejemplar, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 54 Caso de uso: Gestión Ejemplares – Actualizar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.15.3 Casos de Uso: Ejemplares - Eliminar Ejemplar

CASO DE USO	Eliminar Persona
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar a los ejemplares introducidos de forma lógica
RESUMEN	El auxiliar Bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica a los ejemplares que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Detalle de Ejemplares”. 3) Debe existir por lo menos una ejemplar agregado. 4) El ejemplar tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “personas”
FLUJO PRINCIPAL	1) El auxiliar Bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación 3) El auxiliar Bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar a la persona, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “ejemplares”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El ejemplar ha sido eliminado correctamente”. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Detalle de ejemplares”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar un ejemplar el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 55 Caso de uso: Gestión Ejemplares – Eliminar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.16 Casos de Uso: Gestión Autores

CASO DE USO	Gestión Autores – Listar Autores
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de autores
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario verifica aquellos autores que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Autores” y un listado de datos de la tabla “autores”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario debe seleccionar el menú “AUTORES” luego dar clic en Gestión autores 2) El sistema automáticamente hace un listado de todos los autores que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar Autor ✓ Actualizar Autor ✓ Eliminar Autor ✓ Habilitar Autor

	✓ Buscar Autor
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe autor registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 56 Caso de uso: Gestión Autores – Listar Autores. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.16.1 Casos de Uso: Gestión Autores - Agregar Autor

CASO DE USO	Agregar Autor
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de un nuevo autor
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo autor
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Autores”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “autores” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona el botón de “Agregar Autor”. 2) El sistema mostrará una ventana modal donde pedirá datos nuevos 3) El Auxiliar Bibliotecario carga los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “autores” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del autor”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el autor no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Autores”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al Auxiliar Bibliotecario.

Tabla 57 Caso de uso: Gestión Autores – Agregar Autor. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.16.2 Casos de Uso: Gestión Autores - Actualizar Autor

CASO DE USO	Actualizar Autor
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellos autores registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un autor registrado.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Autores” 3) Debe existir por lo menos un autor agregado.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “autores” de la base de datos

FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción “Actualizar” 2) El sistema mostrará una ventana modal con datos actuales de la tabla “autores” 3) El Auxiliar Bibliotecario modifica los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “autores” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos del autor”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el autor no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Autores”
FLUJO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si ocurre algún error al actualizar los datos del autor, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 58 Caso de uso: Gestión Autores – Actualizar Autor. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.16.3 Casos de Uso: Gestión Autores - Eliminar Autor

CASO DE USO	Eliminar Autor
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar al autor de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica a los autores que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Autores”. 3) Debe existir por lo menos un autor agregado. 4) El autor tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “autores”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación 3) El Auxiliar Bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar al autor, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “autores”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El autor ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Autores”
FLUJO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si ocurre algún error al eliminar al autor el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 59 Caso de uso: Gestión Autores – Eliminar Autor. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.17 Casos de Uso: Gestión Categorías

CASO DE USO	Gestión Categorías – Listar Categorías
--------------------	--

ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de categorías
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario verifica aquellas categorías que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión categorías” y un listado de datos de la tabla “categorías”
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Auxiliar Bibliotecario debe seleccionar el menú “CATEGORÍA” luego dar clic en Gestión categorías</p> <p>2) El sistema automáticamente hace un listado de todas las categorías que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar categoría ✓ Actualizar categoría ✓ Eliminar categoría ✓ Habilitar categoría ✓ Buscar categoría
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe categoría registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 60 Caso de uso: Gestión Categorías – Listar Categorías. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.17.1 Casos de Uso: Gestión Categorías - Agregar Categoría

CASO DE USO	Agregar Categoría
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de una nueva categoría
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nueva categoría
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Categorías”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “categorías” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona el botón de “Agregar Categoría”.</p> <p>2) El sistema mostrará una ventana modal donde pedirá datos nuevos</p> <p>3) El Auxiliar Bibliotecario carga los datos en el formulario</p> <p>4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “categorías” de la base de datos.</p> <p>6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la categoría”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la categoría no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Categorías”</p>

FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al Auxiliar Bibliotecario.
--------------------------	---

Tabla 61 Caso de uso: Gestión Categorías – Agregar Categoría. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.17.2 Casos de Uso: Gestión Categorías - Actualizar Categoría

CASO DE USO	Actualizar Categoría
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellas categorías registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una categoría registrada.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Categorías” 3) Debe existir por lo menos una categoría agregada.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “categorías” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción “Actualizar” 2) El sistema mostrará una ventana modal con datos actuales de la tabla “categorías” 3) El Auxiliar Bibliotecario modifica los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “categorías” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos de la categoría”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la categoría no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Categorías”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos de la categoría, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 62 Caso de uso: Gestión Categorías – Actualizar Categoría. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.17.3 Casos de Uso: Gestión Categorías - Eliminar Categoría

CASO DE USO	Eliminar Categoría
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar a la categoría de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica a las categorías que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Categorías”. 3) Debe existir por lo menos una categoría agregada. 4) La categoría tiene que estar activo.

POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “categorías”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación 3) El Auxiliar Bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar a la categoría, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “categorías”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “La categoría ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Categorías”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar una categoría el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 63 Caso de uso: Gestión Categorías – Eliminar Categoría. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.18 Casos de Uso: Gestión Subcategorías

CASO DE USO	Gestión Subcategorías – Listar Subcategorías
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de subcategorías
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario verifica aquellas subcategorías que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Subcategorías” y un listado de datos de la tabla “Subcategorías”
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar Bibliotecario debe seleccionar el menú “CATEGORÍA” luego dar clic en Gestión Subcategorías 2) El sistema automáticamente hace un listado de todas las subcategorías que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar Subcategoría ✓ Actualizar Subcategoría ✓ Eliminar Subcategoría ✓ Habilitar Subcategoría ✓ Buscar Subcategoría
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe subcategoría registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 64 Caso de uso: Gestión Subcategorías – Listar Subcategorías. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.18.1 Casos de Uso: Gestión Subcategorías - Agregar Subcategoría

CASO DE USO	Agregar Subcategoría
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de una nueva subcategorías
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nueva subcategoría

PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Subcategorías”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “subcategorías” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona el botón de “Agregar Subcategoría”. 2) El sistema mostrará una ventana modal donde pedirá datos nuevos 3) El Auxiliar Bibliotecario carga los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “subcategorías” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la subcategoría”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la categoría no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Subcategorías”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al Auxiliar Bibliotecario.

Tabla 65 Caso de uso: Gestión Subcategorías – Agregar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.18.2 Casos de Uso: Gestión Subcategorías - Actualizar Subcategoría

CASO DE USO	Actualizar Subcategoría
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellas subcategorías registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una subcategoría registrada.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Subcategorías” 3) Debe existir por lo menos una subcategoría agregada.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “subcategorías” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción “Actualizar” 2) El sistema mostrará una ventana modal con datos actuales de la tabla “subcategorías” 3) El Auxiliar Bibliotecario modifica los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “subcategorías” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos de la subcategoría”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la categoría no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Subcategorías”

FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos de la subcategoría, el sistema muestra un mensaje de error
--------------------------	---

Tabla 66 Caso de uso: Gestión Subcategorías – Actualizar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.18.3 Casos de Uso: Gestión Subcategorías - Eliminar Subcategoría

CASO DE USO	Eliminar Subcategoría
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar a la subcategoría de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica a las subcategorías que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Subcategorías”. 3) Debe existir por lo menos una subcategoría agregada. 4) La subcategoría tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “subcategorías”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación 3) El Auxiliar Bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar a la subcategoría, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “subcategorías”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “La subcategoría ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Subcategorías”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar una subcategoría el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 67 Caso de uso: Gestión Subcategorías – Eliminar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.19 Casos de Uso: Gestión Editoriales

CASO DE USO	Gestión Editoriales – Listar Editoriales
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de editoriales
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario verifica aquellos editoriales que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Editoriales” y un listado de datos de la tabla “editoriales”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario debe seleccionar el menú “EDITORIALES” luego dar clic en Gestión Editoriales 2) El sistema automáticamente hace un listado de todos los autores que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar editorial ✓ Actualizar editorial ✓ Eliminar editorial

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Habilitar editorial Buscar editorial
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe editoriales registrados el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 68 Caso de uso: Gestión Editoriales – Listar Editoriales. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.19.1 Casos de Uso: Gestión Editoriales - Agregar Editorial

CASO DE USO	Agregar editorial
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de un nuevo editorial
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo editorial
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Editoriales”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “editoriales” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona el botón de “Agregar editorial”. 2) El sistema mostrará una ventana modal donde pedirá datos nuevos 3) El Auxiliar Bibliotecario carga los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “editoriales” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del editorial”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el editorial no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Editoriales”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al Auxiliar Bibliotecario.

Tabla 69 Caso de uso: Gestión Editoriales – Agregar Editorial. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.19.2 Casos de Uso: Gestión Editoriales - Actualizar Editorial

CASO DE USO	Actualizar Editorial
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellos editoriales registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un editorial registrado.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Editoriales” 3) Debe existir por lo menos un editorial agregado.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “editoriales” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción “Actualizar”

	<p>2) El sistema mostrará una ventana modal con datos actuales de la tabla “editoriales”</p> <p>3) El Auxiliar Bibliotecario modifica los datos en el formulario</p> <p>4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “editoriales” de la base de datos.</p> <p>6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos del editorial”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el autor no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Editoriales”</p>
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos del editorial, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 70 Caso de uso: Gestión Editoriales – Actualizar Editorial. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.19.3 Casos de Uso: Gestión Editoriales - Eliminar Editorial

CASO DE USO	Eliminar Editorial
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar al editorial de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica a los editoriales que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	<p>1) Iniciar Sesión.</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Editoriales”.</p> <p>3) Debe existir por lo menos un editorial agregado.</p> <p>4) El editorial tiene que estar activo.</p>
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “editoriales”
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar”</p> <p>2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación</p> <p>3) El Auxiliar Bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar al editorial, NO, si no está de acuerdo.</p> <p>4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “editoriales”.</p> <p>5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El editorial ha sido eliminado correctamente “.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Editoriales”</p>
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar un editorial el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 71 Caso de uso: Gestión Editoriales – Actualizar Editorial. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.19.4 Casos de Uso: Gestión Editoriales - Habilitar Editorial

CASO DE USO	Habilitar Editorial
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario

PROPÓSITO	Permite habilitar a los editoriales de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario puede proceder a habilitar de forma lógica a los editoriales que ya fueron eliminados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Editoriales”. 3) Debe existir por lo menos un editorial agregado. 4) El editorial tiene que estar inactivo.
POST-CONDICIÓN	El sistema habilitará con éxito el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “editoriales”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción de “Habilitar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación 3) El Auxiliar Bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar al editorial, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos “editoriales”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El editorial ha sido habilitado correctamente”. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Editoriales”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al habilitar al editorial el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 72 Caso de uso: Gestión Editoriales – Habilitar Editorial. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.19.5 Casos de Uso: Gestión Editoriales - Buscar Editorial

CASO DE USO	Buscar Editorial
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite buscar a un editorial en específico
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario puede realizar la búsqueda del editorial en específico mediante sus datos más relevantes.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Editoriales”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo del editorial
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “editoriales” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	1) En caso de no encontrar al editorial el Sistema no muestra nada.

Tabla 73 Caso de uso: Gestión Editoriales – Habilitar Editorial. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.20 Casos de Uso: Gestión Estanterías

CASO DE USO	Gestión Estanterías – Listar Estanterías
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de estanterías

RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario verifica aquellas estanterías que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Estanterías” y un listado de datos de la tabla “estanterías”
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Auxiliar Bibliotecario debe seleccionar el menú “ESTANTERIAS” luego dar clic en Gestión Estanterías</p> <p>2) El sistema automáticamente hace un listado de todas las estanterías que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar estantería ✓ Actualizar estantería ✓ Eliminar estantería ✓ Habilitar estantería ✓ Buscar estantería
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe estanterías registrados, el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 74 Caso de uso: Gestión Estanterías – Listar Estanterías. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.20.1 Casos de Uso: Gestión Estanterías - Agregar Estantería

CASO DE USO	Agregar estantería
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de una nueva estantería
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nueva estantería
PRE-CONDICIÓN	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Estanterías”</p>
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “estanterías” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<p>1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona el botón de “Agregar estantería”.</p> <p>2) El sistema mostrará una ventana modal donde pedirá datos nuevos</p> <p>3) El Auxiliar Bibliotecario carga los datos en el formulario</p> <p>4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “estanterías” de la base de datos.</p> <p>6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la estantería”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la estantería no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Estanterías”</p>
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al Auxiliar Bibliotecario.

Tabla 75 Caso de uso: Gestión Estanterías – Agregar Estantería. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.20.2 Casos de Uso: Gestión Estanterías - Actualizar Estantería

CASO DE USO	Actualizar Estantería
--------------------	-----------------------

ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellas estanterías registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una estantería registrada.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Estanterías” 3) Debe existir por lo menos una estantería agregada.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “estanterías” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción “Actualizar” 2) El sistema mostrará una ventana modal con datos actuales de la tabla “estanterías” 3) El Auxiliar Bibliotecario modifica los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “estanterías” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos de la estantería”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la estantería no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Estanterías”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al actualizar los datos de la estantería, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 76 Caso de uso: Gestión Estanterías – Actualizar Estantería. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.20.3 Casos de Uso: Gestión Estanterías - Eliminar Estantería

CASO DE USO	Eliminar Estantería
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar la estantería de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica las estanterías que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Estanterías”. 3) Debe existir por lo menos una estantería agregada. 4) La estantería tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “estanterías”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación 3) El Auxiliar Bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar la estantería, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “estanterías”.

	5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “La estantería ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Estanterías”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar una estantería el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 77 Caso de uso: Gestión Estanterías – Eliminar Estantería. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.21 Casos de Uso: Gestión Tipo Material

CASO DE USO	Gestión Tipo Material – Listar Tipo materiales
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en una lista de tipo de material
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario verifica aquellos tipos de materiales que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Tipo Material” y un listado de datos de la tabla “tipomateriales”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario debe seleccionar el menú “Tipo de Material” luego dar clic en Gestión Tipo de Material 2) El sistema automáticamente hace un listado de todos los tipos de materiales que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar tipo material ✓ Actualizar tipo material ✓ Eliminar tipo material ✓ Habilitar tipo material ✓ Buscar tipo material
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe tipo de materiales registrados, el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 78 Caso de uso: Gestión Tipo Material – Listar Tipo Materiales. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.21.1 Casos de Uso: Gestión Tipo Material - Agregar Tipo Material

CASO DE USO	Agregar Tipo Material
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite el registro de un tipo de material
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nuevo tipo de material
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Tipo Material”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “tipomateriales” de la base de datos

FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona el botón de “Agregar tipo material”. 2) El sistema mostrará una ventana modal donde pedirá datos nuevos 3) El Auxiliar Bibliotecario carga los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en la tabla “tipomateriales” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del tipo material”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el tipo material no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Tipo Material”
FLUJO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si ocurre algún error al agregar , el sistema le notificara con un mensaje de error al Auxiliar Bibliotecario.

Tabla 79 Caso de uso: Gestión Tipo Material – Agregar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.21.2 Casos de Uso: Gestión Tipo Material - Actualizar Tipo Material

CASO DE USO	Actualizar Tipo Material
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite actualizar aquellos tipos de materiales registrados anteriormente por el sistema.
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un tipo de material registrado.
PRE-CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Tipo Material” 3) Debe existir por lo menos un Tipo de material agregado.
POST-CONDICIÓN	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “tipomateriales” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción “Actualizar” 2) El sistema mostrará una ventana modal con datos actuales de la tabla “tipomateriales” 3) El Auxiliar Bibliotecario modifica los datos en el formulario 4) El Auxiliar Bibliotecario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en la tabla “tipomateriales” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se Actualizo los datos del tipo material”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el tipo material no se actualizara en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Estanterías”
FLUJO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si ocurre algún error al actualizar los datos del tipo material, el sistema muestra un mensaje de error

Tabla 80 Caso de uso: Gestión Tipo Material – Actualizar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.21.3 Casos de Uso: Gestión Tipo Material - Eliminar Tipo Material

CASO DE USO	Eliminar Tipo Material
ACTORES	Auxiliar Bibliotecario
PROPÓSITO	Permite eliminar el tipo material de forma lógica
RESUMEN	El Auxiliar Bibliotecario puede proceder a eliminar de forma lógica el tipo material que ya fueron registrados anteriormente.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Tipo material”. 3) Debe existir por lo menos un tipo material agregado. 4) el tipo material tiene que estar activo.
POST-CONDICIÓN	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “tipomateriales”
FLUJO PRINCIPAL	1) El Auxiliar Bibliotecario selecciona la opción de “Eliminar” 2) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación 3) El Auxiliar Bibliotecario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar el tipo material, NO, si no está de acuerdo. 4) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “tipomateriales”. 5) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “El tipo material ha sido eliminado correctamente “. 6) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Estanterías”
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si ocurre algún error al eliminar un tipo material el sistema le notificara con un mensaje de error.

Tabla 81 Caso de uso: Gestión Tipo Material – Eliminar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.22 Casos de Uso: Reservar Material

CASO DE USO	Reservar Material – Listar reservas
ACTORES	Lector
PROPÓSITO	Permite visualizar en una lista toda las reservas realizadas
RESUMEN	El lector verifica aquellos datos que fueron reservados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará la pantalla “Reservar Material” y un listado de datos de la tabla “reservas”
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario debe seleccionar el menú “RESERVAR” luego dar clic en Reservar Material. 2) El sistema automáticamente hace un listado de todas las reservas que ya fueron registrados, proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nueva Reserva ✓ Detalle de Reserva ✓ Buscar Reserva
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si no existe reservas el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 82 Caso de uso: Reservar Material – Listar Reservas. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.22.1 Casos de Uso: Reservar Material – Nueva Reserva

CASO DE USO	Nueva Reserva
ACTORES	Lector
PROPÓSITO	Permite el registro de una nueva Reserva
RESUMEN	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nuevo reserva de un ejemplar
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Reservar Material”
POST-CONDICIÓN	El sistema guardara con éxito la nueva reserva en la tabla “reservas, dreserva” en la base de datos.
FLUJO PRINCIPAL	1) El Lector selecciona el botón de “Nueva Reserva”. 2) El sistema mostrará la pantalla “Reservar Materiales” con datos de ejemplares de la tabla “ejemplares, materiales”, también pedirá datos para agregar una reserva 3) El Lector ingresa los datos para la nueva reserva. 4) El Lector puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Reservar” y “Cancelar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Reservar” los datos quedan guardados en la tabla “reservas, dreserva” de la base de datos. 6) El sistema valida esos datos y procede a almacenarlos. 7) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Se agregó correctamente la reserva”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la reserva no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Reservar Material”

Tabla 83 Caso de uso: Reservar Material – Nueva Reserva. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.22.2 Casos de Uso: Reservar Material – Detalle de Reserva

CASO DE USO	Detalle de Reserva
ACTORES	Lector
PROPÓSITO	Permite ver los detalles de los ejemplares reservados
RESUMEN	El Lector puede verificar los detalles de sus reservas
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Reservar Material”. 3) Debe existir por lo menos una reserva.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la información de la reserva, extraída de la tabla “reservas, dreserva” de la base de datos
FLUJO PRINCIPAL	1) El Lector selecciona la opción de “Detalle de Reserva” 2) El sistema mostrará una pantalla modal “detalle de la reserva” y automáticamente hace un listado de todos los ejemplares reservados, proporcionando la siguiente opción. Cancelar 3) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” se actualiza el atributo estado de la tabla “dreserva” de 0=pendiente a 1=cancelado

FLUJO ALTERNATIVO	
--------------------------	--

Tabla 84 Caso de uso: Reservar Material – Detalle Reserva. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.22.3 Casos de Uso: Reservar Material - Buscar Reserva

CASO DE USO	Buscar Reserva
ACTORES	Lector
PROPÓSITO	Permite buscar una reserva en específico
RESUMEN	El Lector puede realizar la búsqueda de la reserva en específico que hizo mediante un dato relevante.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Reservar Material”.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo de la reserva
FLUJO PRINCIPAL	1) El lector ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El sistema realiza la consulta en la base de datos “reservas” y procede a mostrar el resultado.
FLUJO ALTERNATIVO	1) En caso de no encontrar el préstamo el Sistema no muestra nada.

Tabla 85 Caso de uso: Reservar Material – Buscar Reserva. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.5.23 Casos de Uso: Generar Reportes

CASO DE USO	Generar reportes
ACTORES	Usuario
PROPÓSITO	Permite realizar varios reportes
RESUMEN	El usuario puede realizar varios reportes, obteniendo resultados en pantalla y de forma impresa, para decisiones futuras.
PRE-CONDICIÓN	1) Iniciar Sesión.
POST-CONDICIÓN	El sistema mostrará con éxito las consultas que se hicieron
FLUJO PRINCIPAL	1) El usuario debe seleccionar el menú “REPORTES” luego dar clic en generación de reportes 2) El sistema muestra la pantalla “Generación de Reportes” 3) El sistema le brindara opciones en las que puede realizar consultas para obtener resultados. 4) El usuario elige las consultas a realizar. 5) El sistema muestra en pantalla los resultados de las consultas.
FLUJO ALTERNATIVO	1) Si en caso ocurre algún error al realizar los reportes, el sistema le notificara con un mensaje de error al usuario y que vuelva a intentar nuevamente, “Error al realizar el reporte”.

Tabla 86 Caso de uso: Generar Reportes. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.6 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

2.1.3.9.6.1 Introducción

En un diagrama de actividades muestra la iteración de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo, nos permite mostrar el flujo de los datos que pasan de una acción a otra, en estos diagramas no se muestra ni se describe la estructura de los datos.

2.1.3.9.6.2 Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado.
- Identificar posibles mejoras.

2.1.3.9.6.3 Alcance

- Describe los procesos ejecutados por el sistema.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos del sistema.
- Definir un diagrama de actividades para cada proceso del sistema.

2.1.3.9.6.4 Diagrama de actividades: Acceder al Sistema

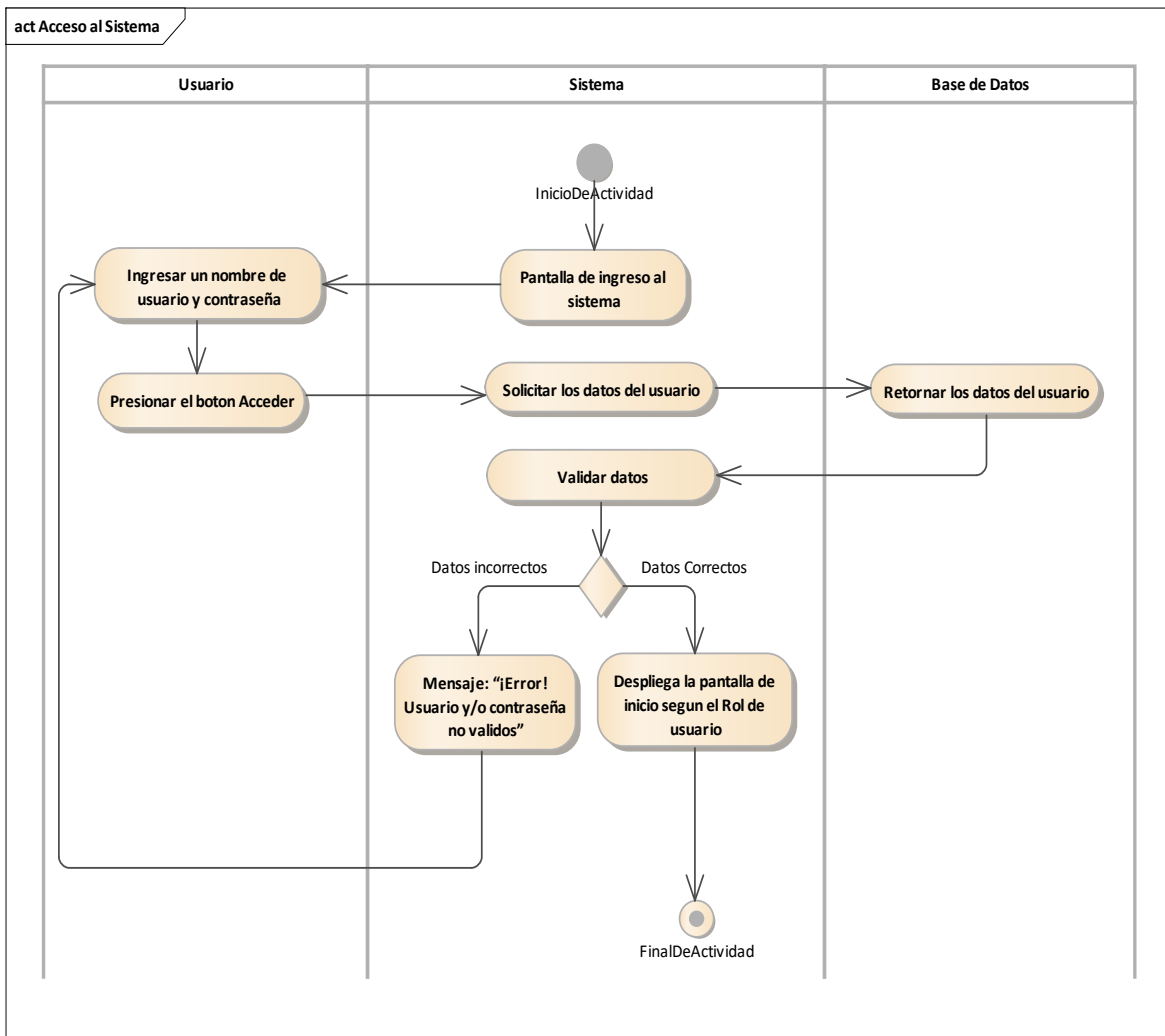


Figura 24 Diagrama de Actividad: Acceder al Sistema. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.5 Diagrama de actividades: Salir del Sistema

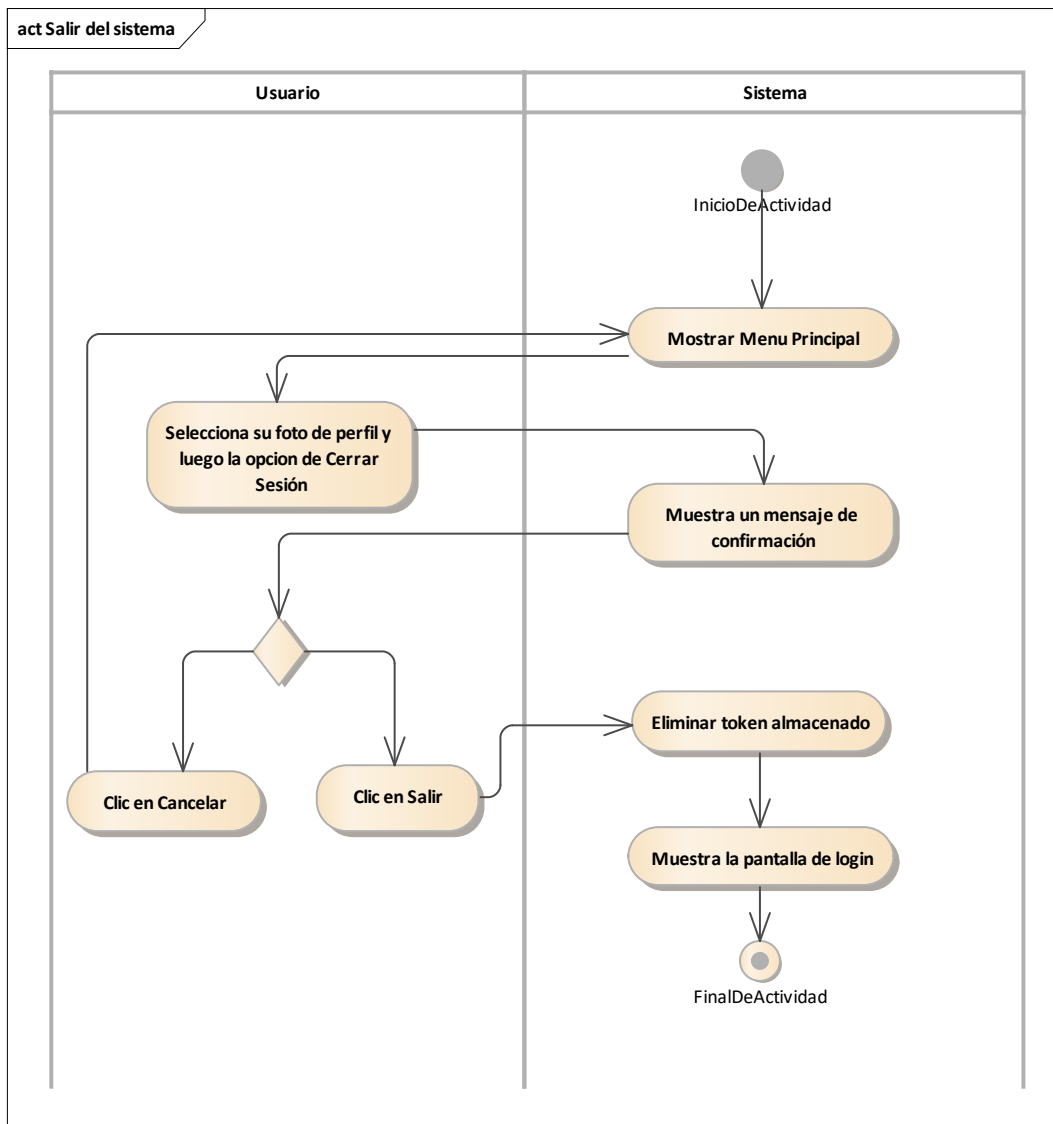


Figura 25 Diagrama de Actividad: Salir del Sistema. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.6 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios

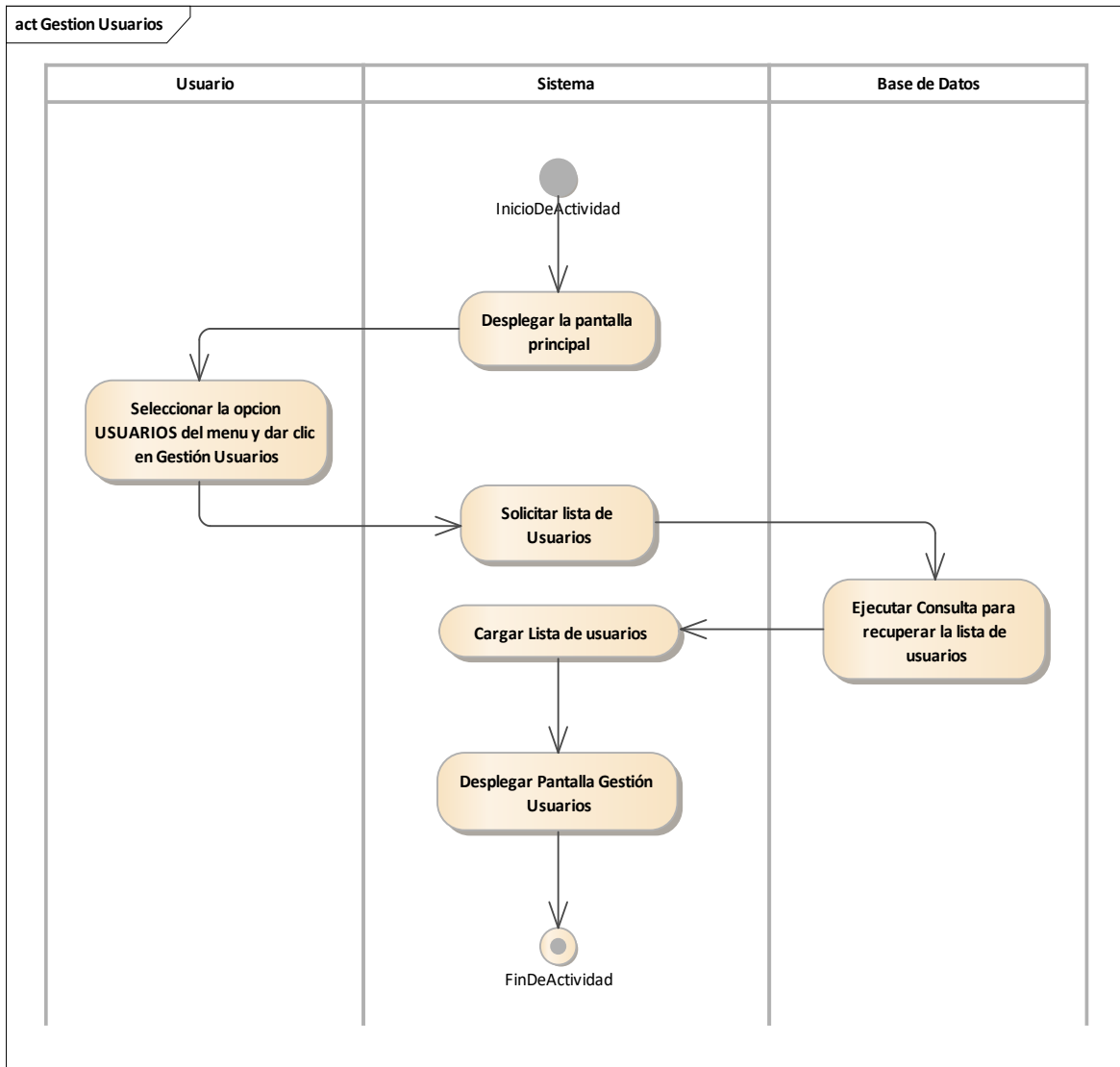


Figura 26 Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.6.1 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios – Agregar Usuario

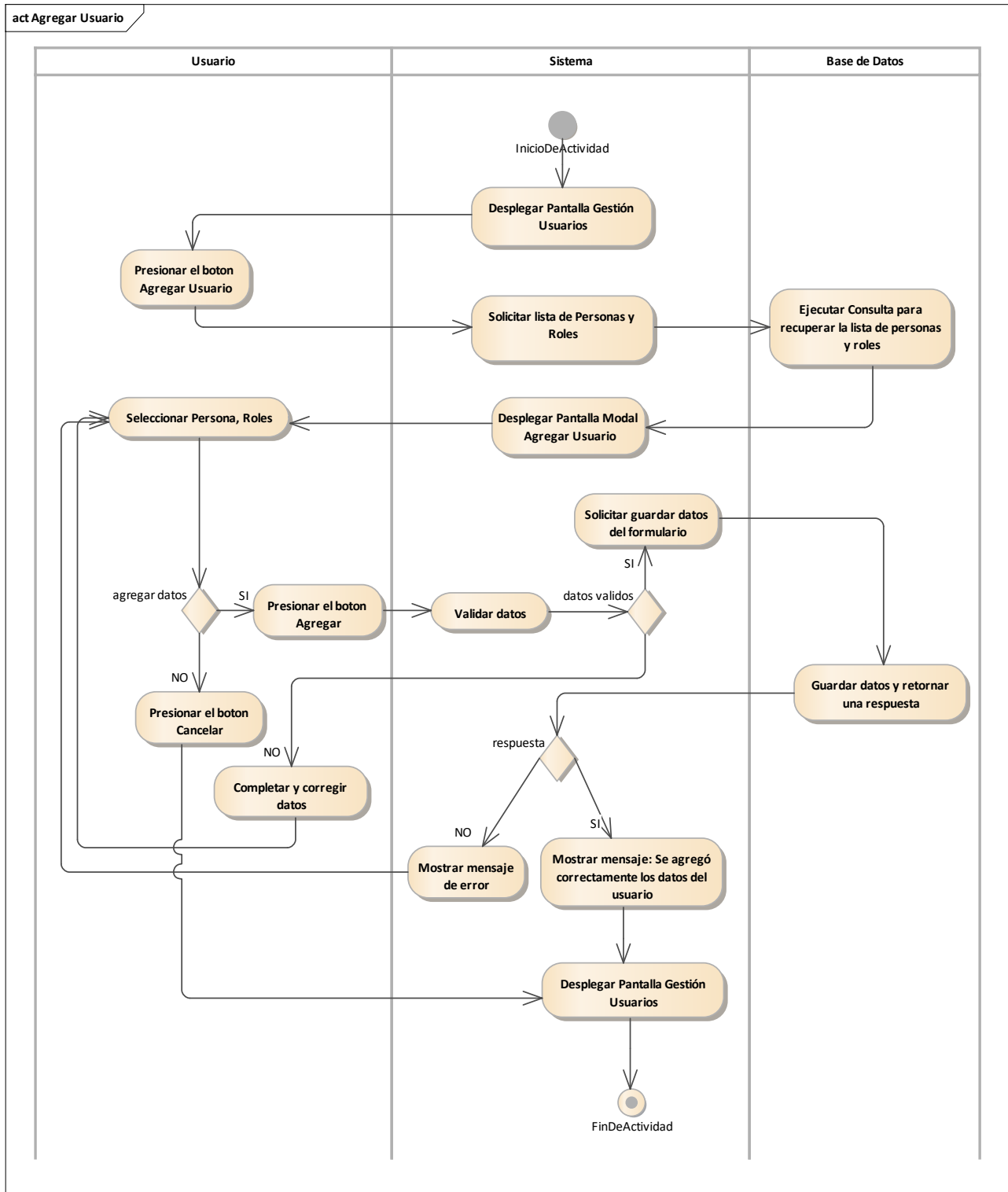


Figura 27 Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios: Agregar Usuario. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.6.2 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios – Modificar Datos de Acceso

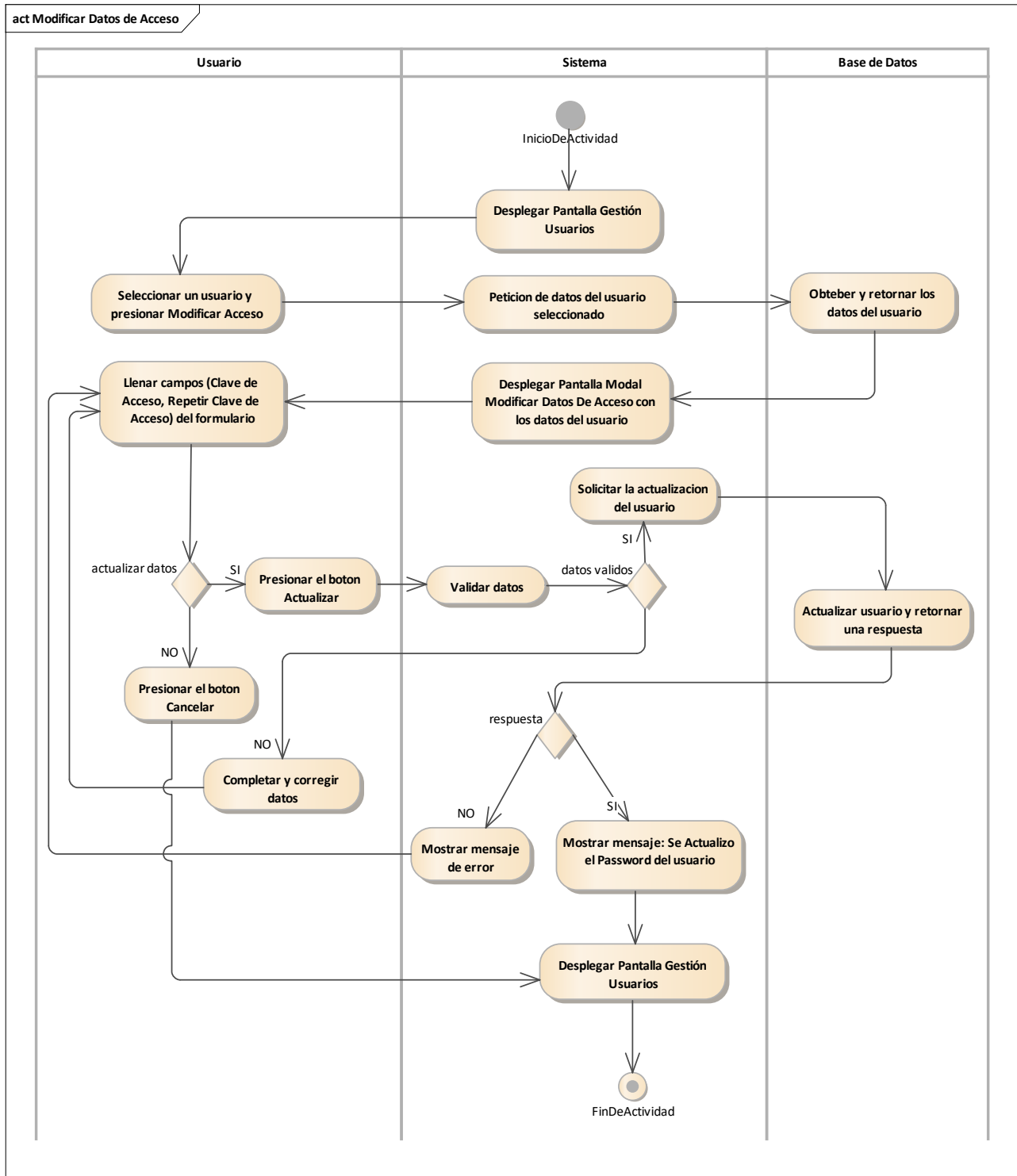


Figura 28 Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios: Modificar Datos de Acceso. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.6.3 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios – Modificar Roles Del Usuario

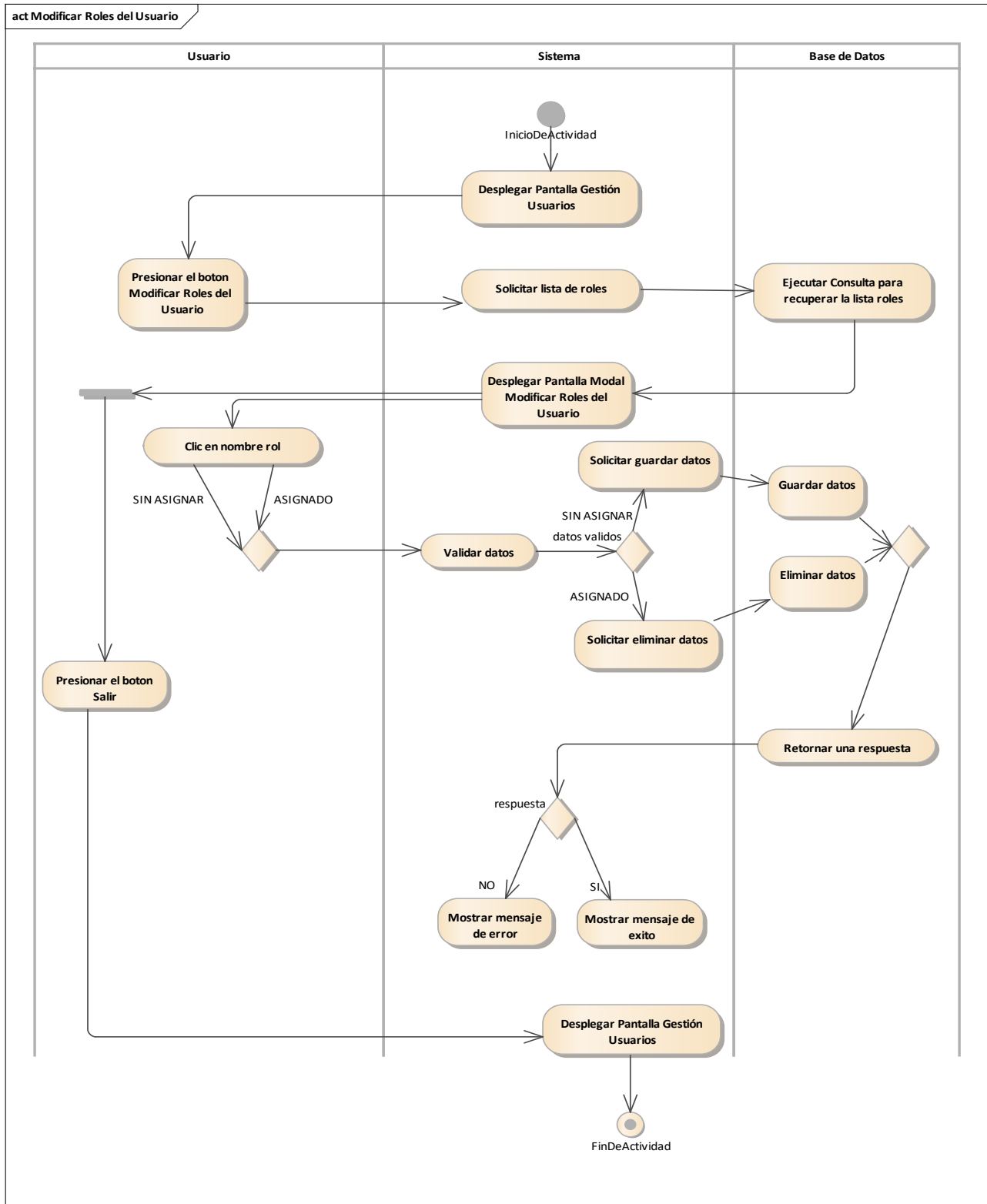


Figura 29 Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios: Modificar Roles del Usuario. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.6.4 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios – Eliminar Usuario

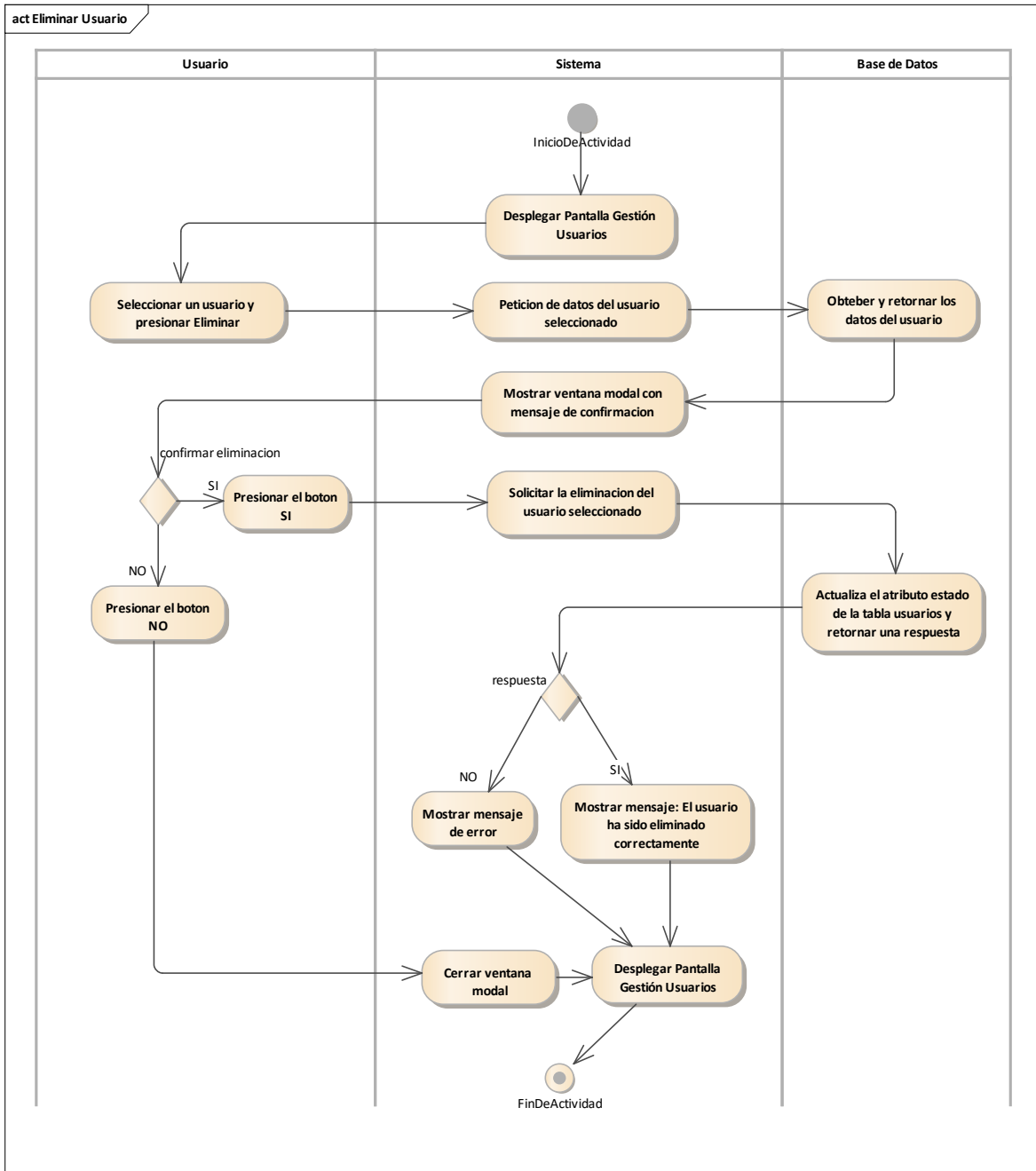


Figura 30 Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios: Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.7 Diagrama de actividades: Gestión Personas

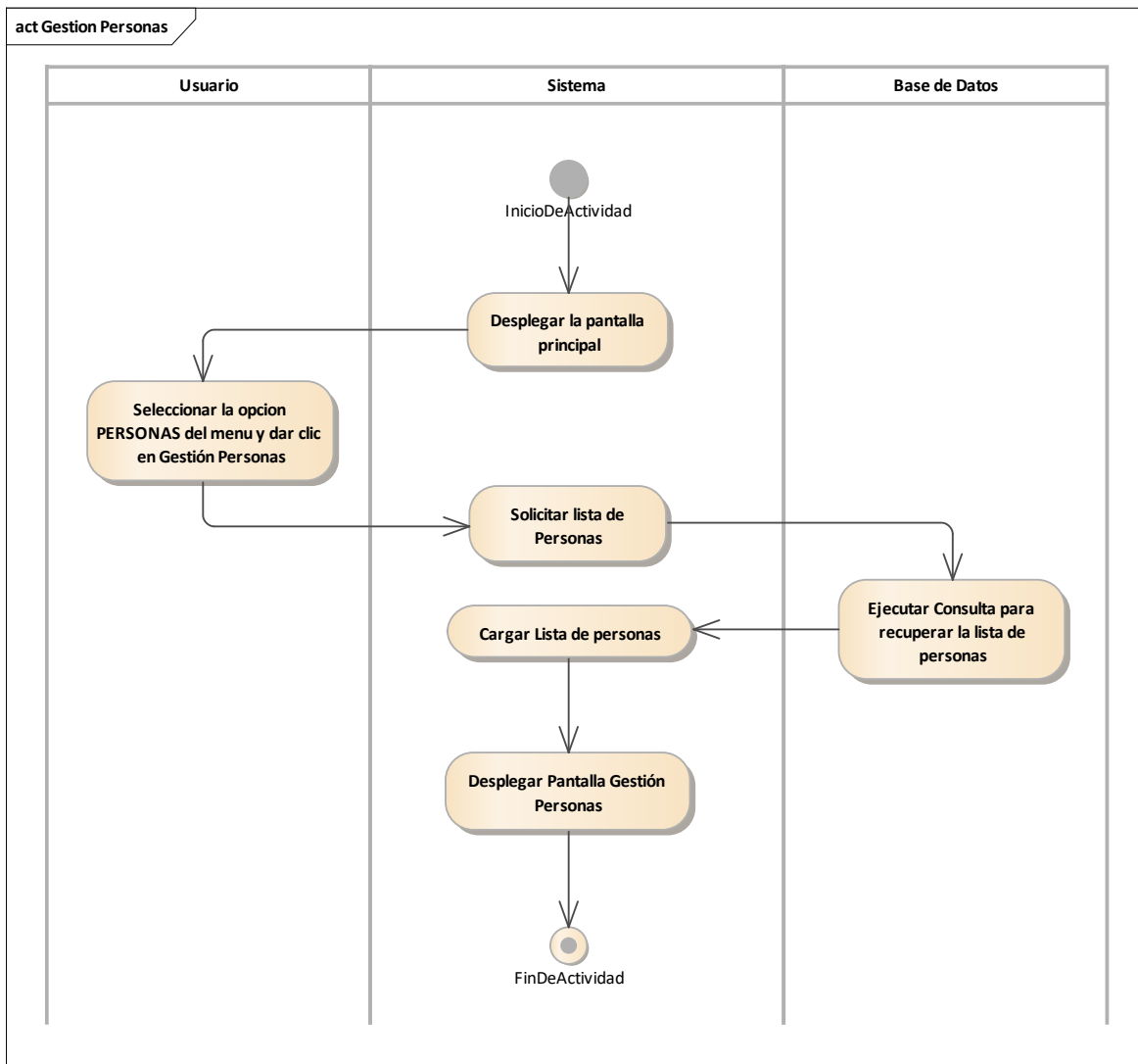


Figura 31 Diagrama de Actividad: Gestión Personas. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.7.1 Diagrama de actividades: Gestión Personas – Agregar Persona

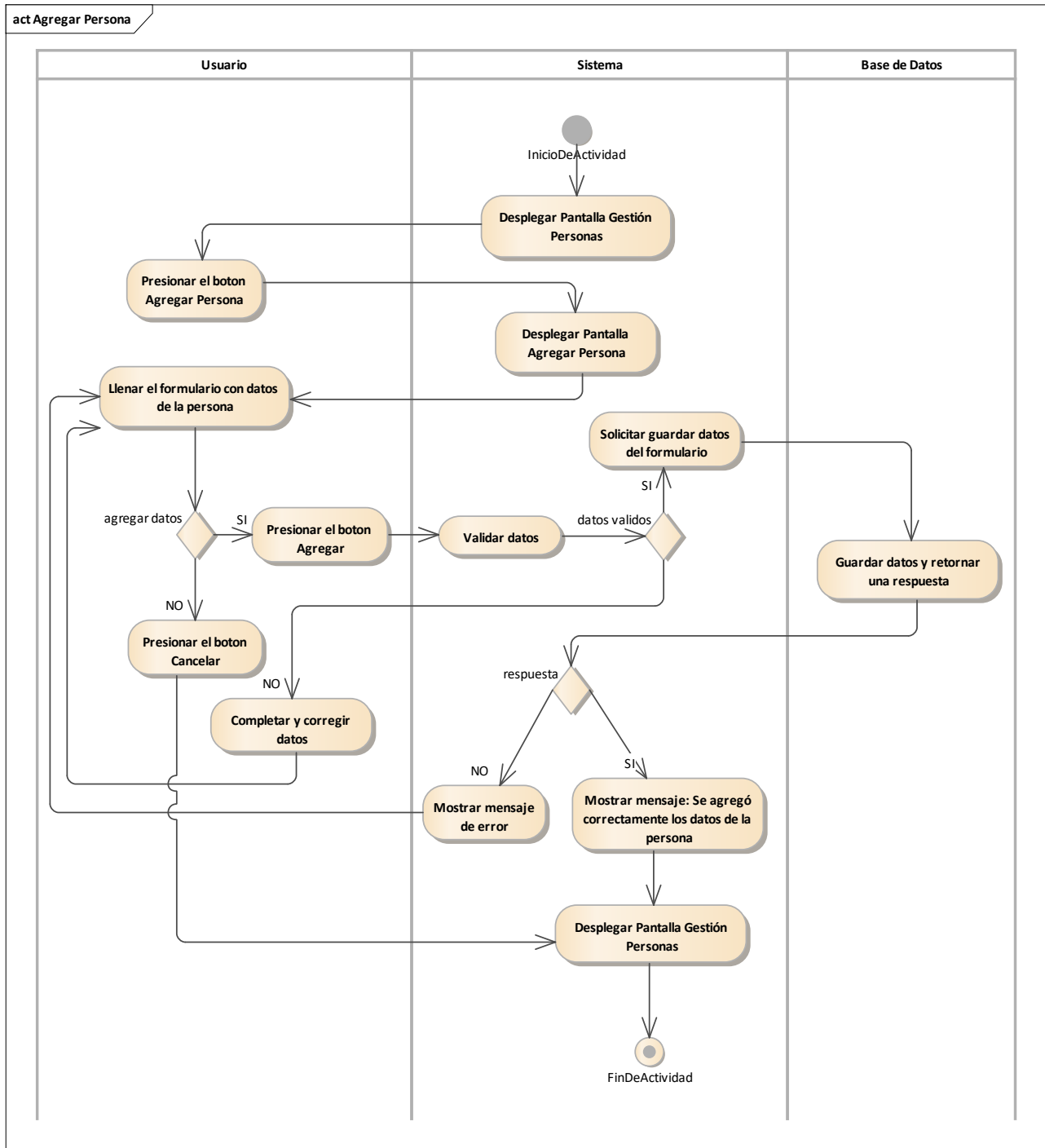


Figura 32 Diagrama de Actividad: Gestión Personas: Agregar Persona. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.7.2 Diagrama de actividades: Gestión Personas- Actualizar Persona

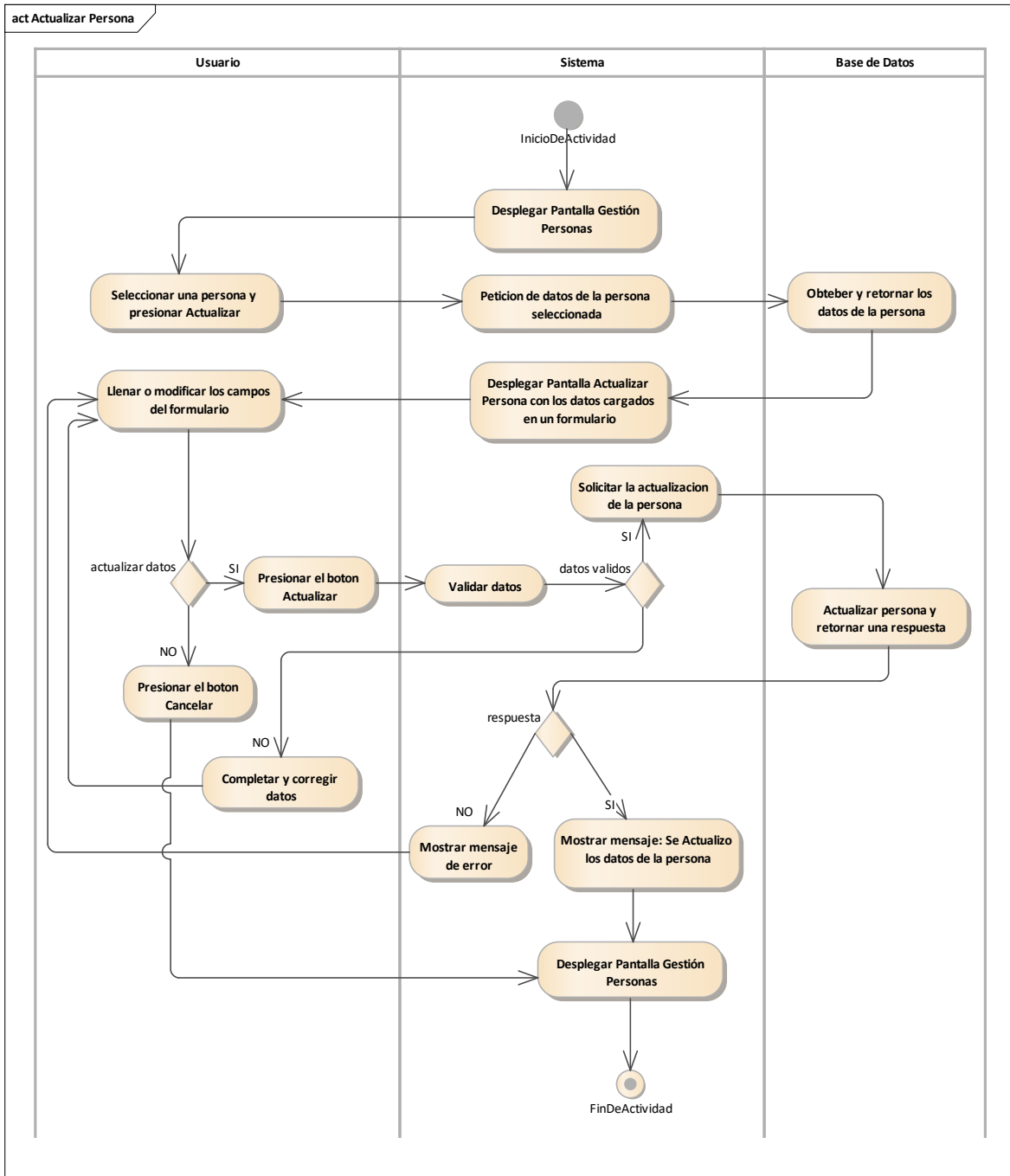


Figura 33 Diagrama de Actividad: Gestión Personas: Actualizar Persona. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.7.3 Diagrama de actividades: Gestión Personas Eliminar Persona

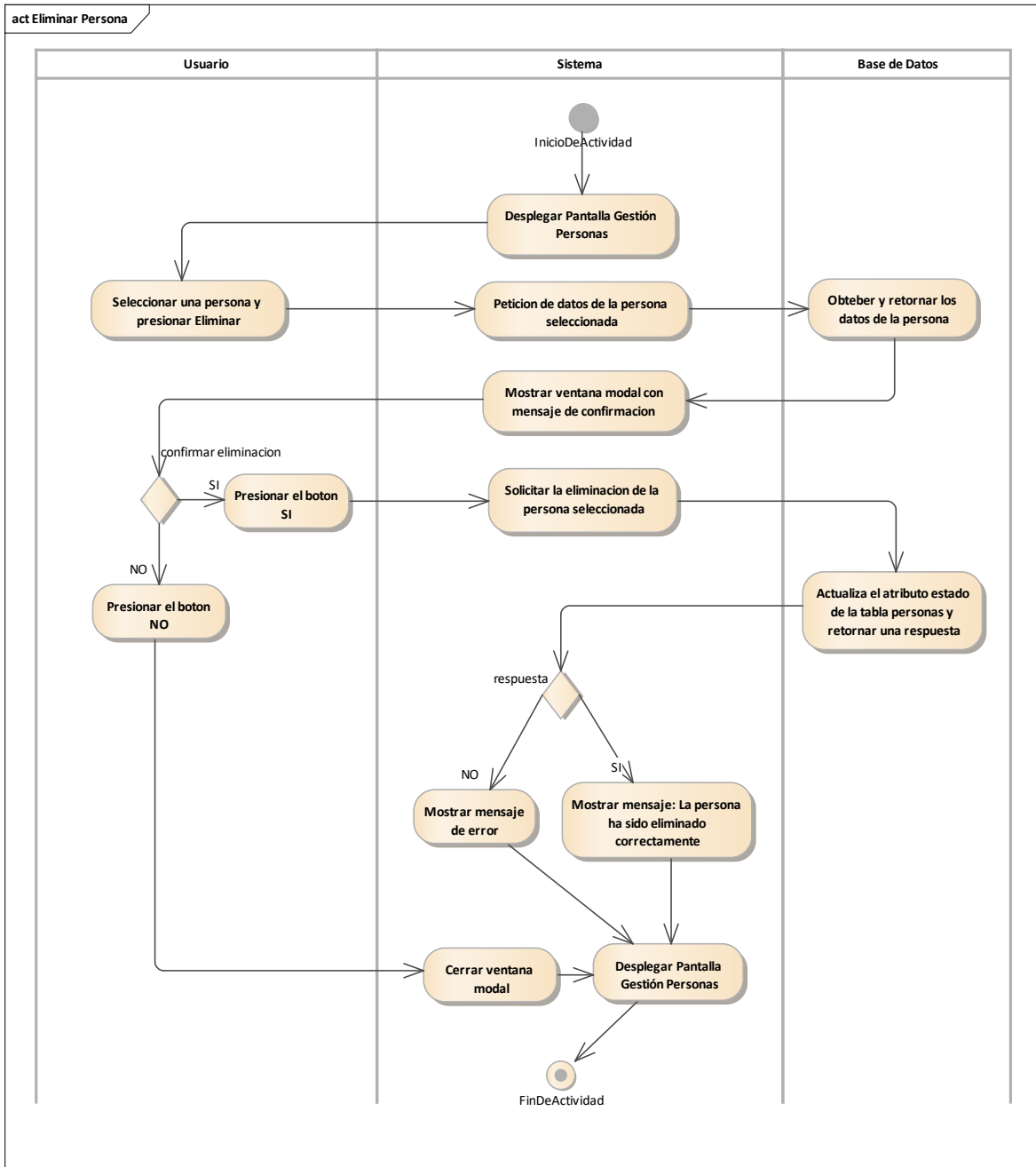


Figura 34 Diagrama de Actividad: Gestión Personas: Eliminar Persona. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.8 Diagrama de actividades: Gestión Prestamos

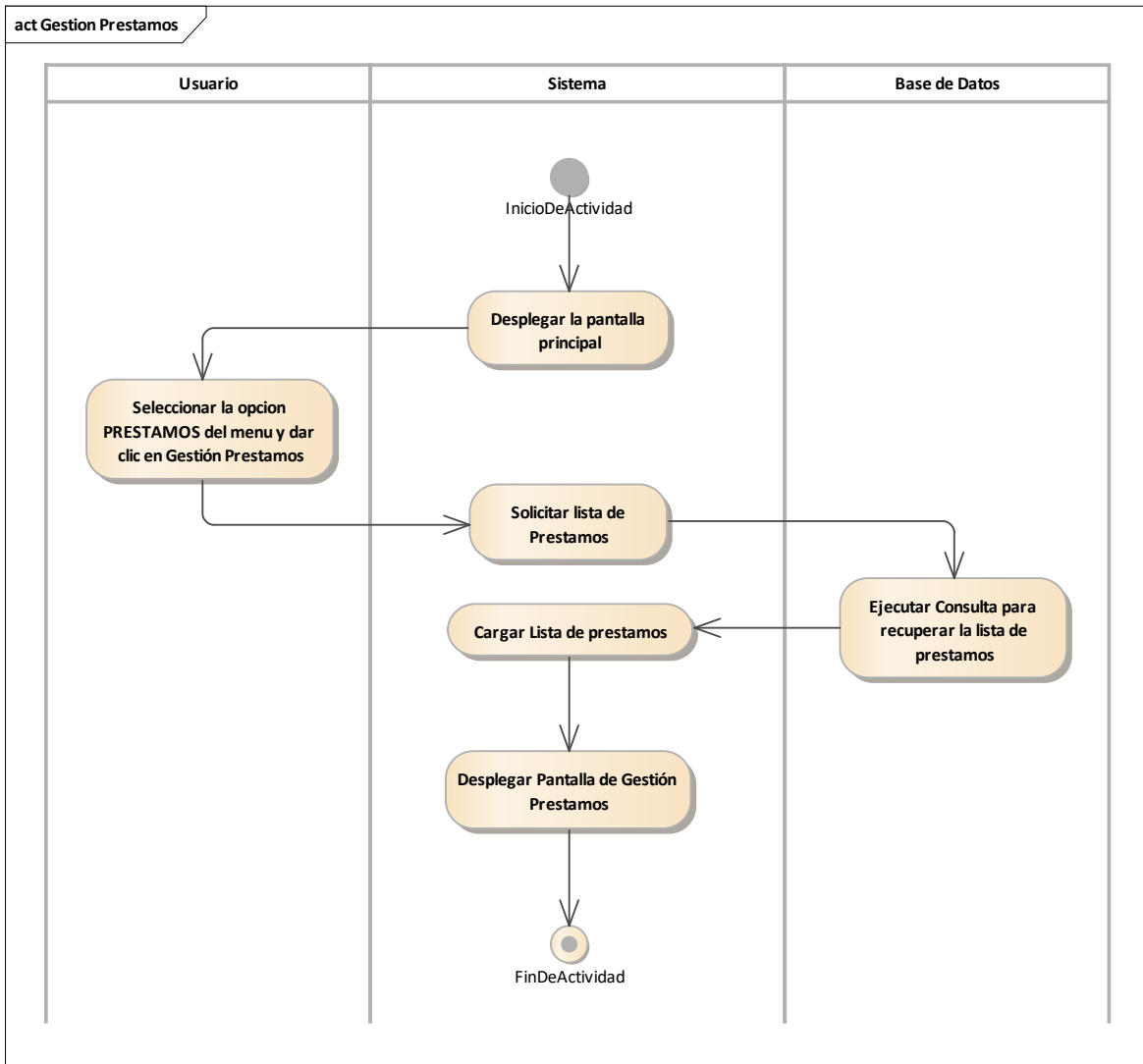


Figura 35 Diagrama de Actividad: Gestión Préstamos. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.8.1 Diagrama de actividades: Gestión Prestamos – Nuevo Préstamo

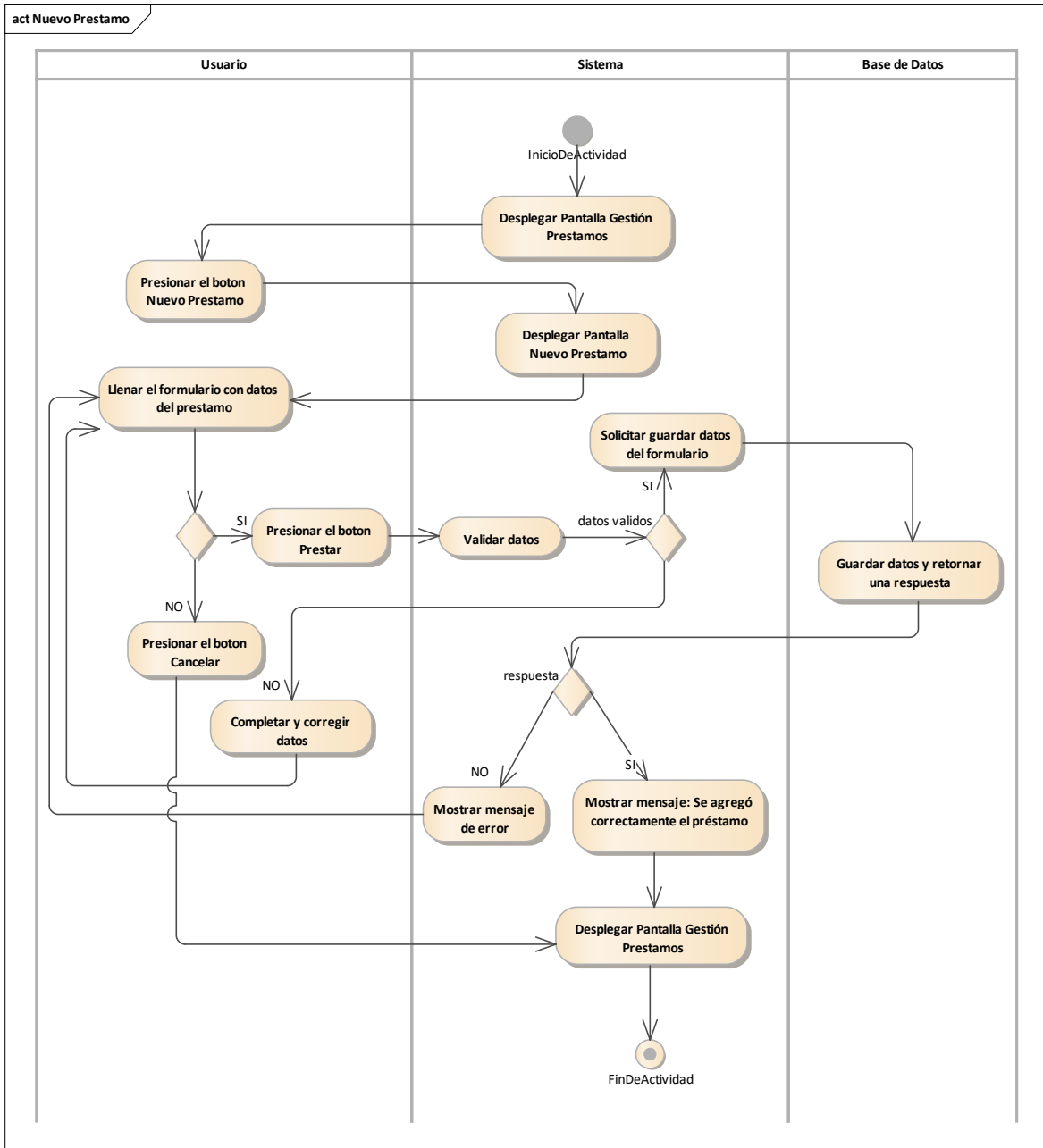


Figura 36 Diagrama de Actividad: Gestión Préstamos: Nuevo Préstamo. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.8.2 Diagrama de actividades: Gestión Prestamos – Detalle de Préstamo

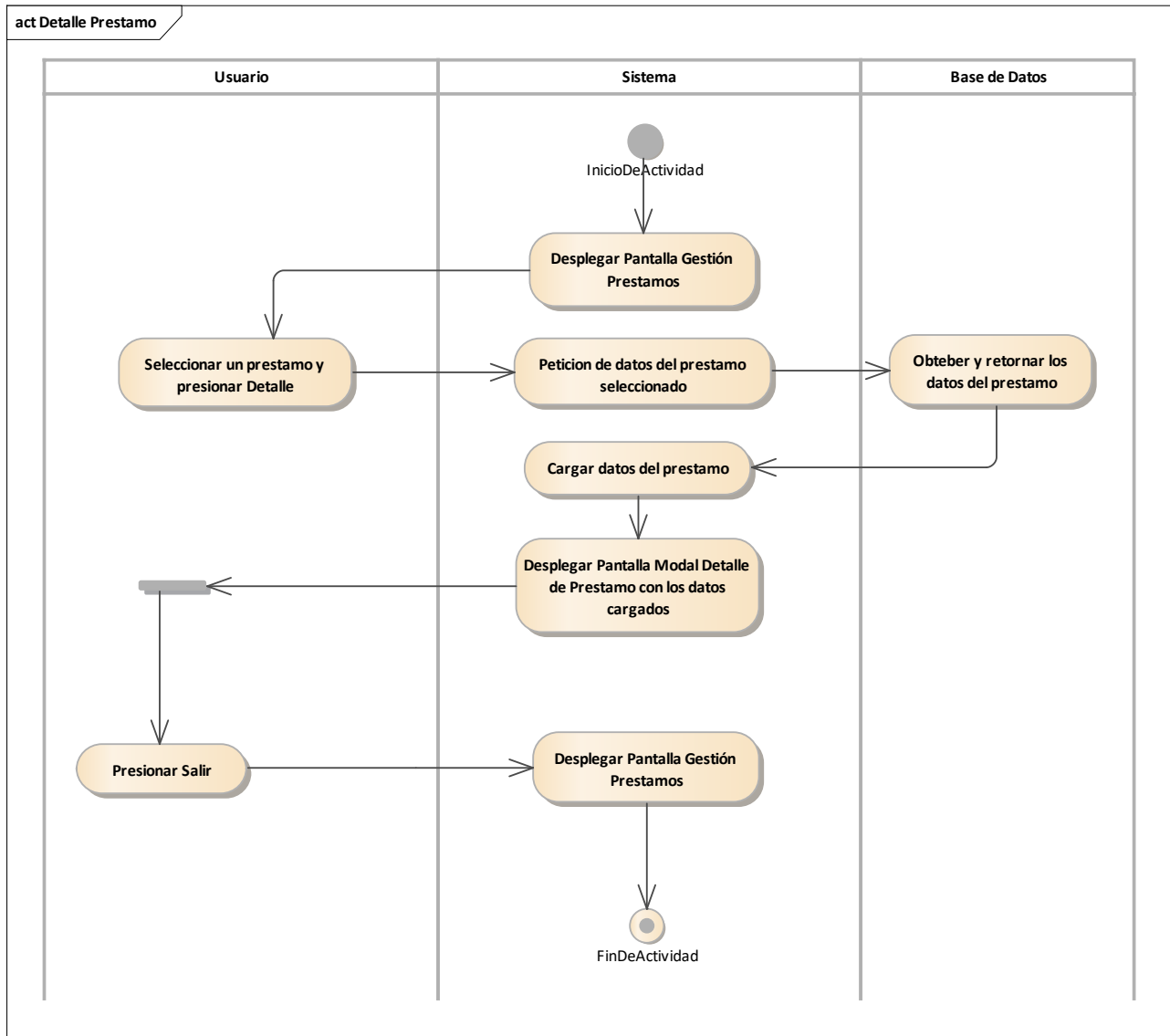


Figura 37 Diagrama de Actividad: Gestión Préstamos: Detalle de Préstamo. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.9 Diagrama de actividades: Gestión Devoluciones

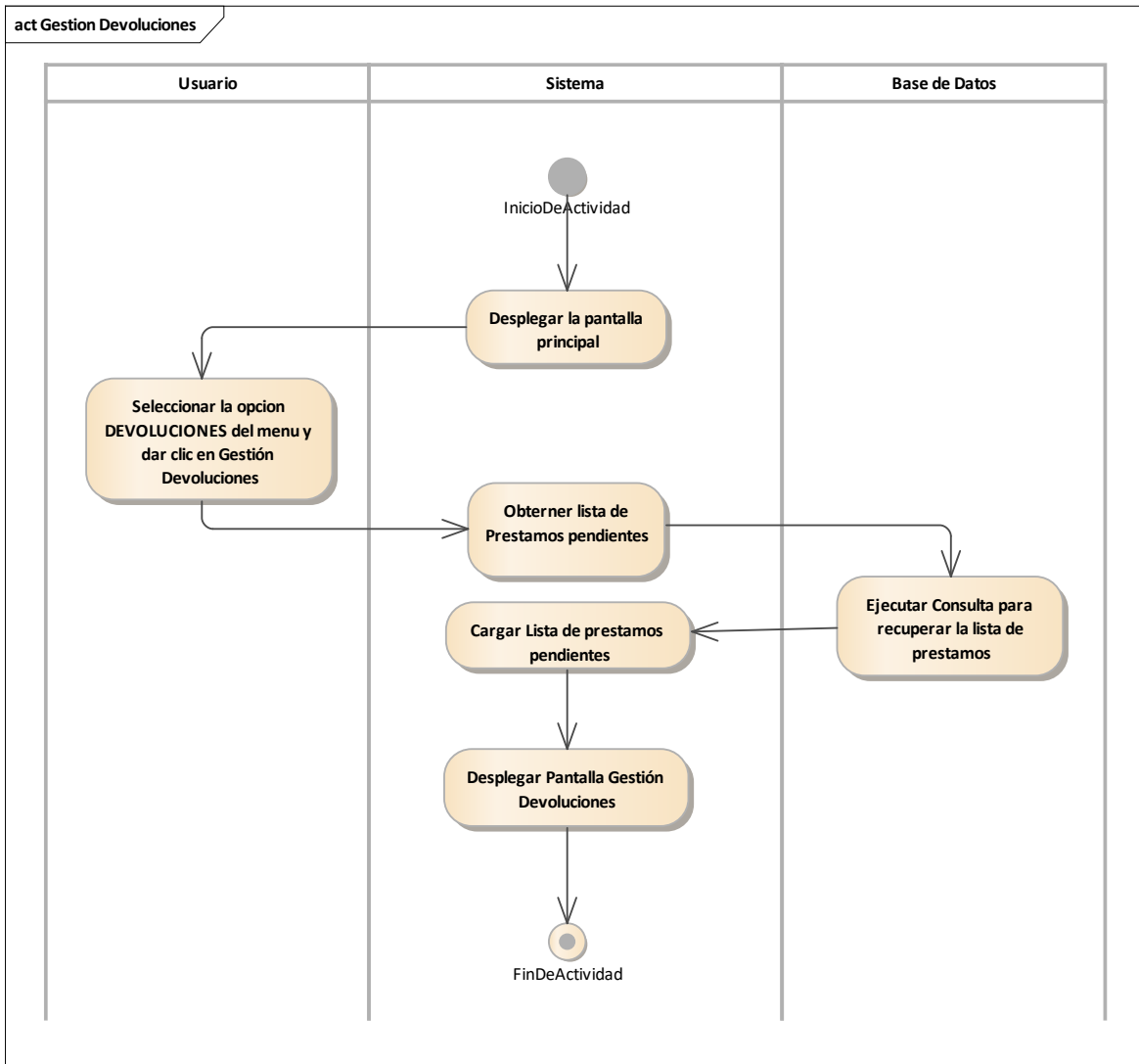


Figura 38 Diagrama de Actividad: Gestión Devoluciones. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.9.1 Diagrama de actividades: Gestión Devoluciones – Detalle de Préstamo

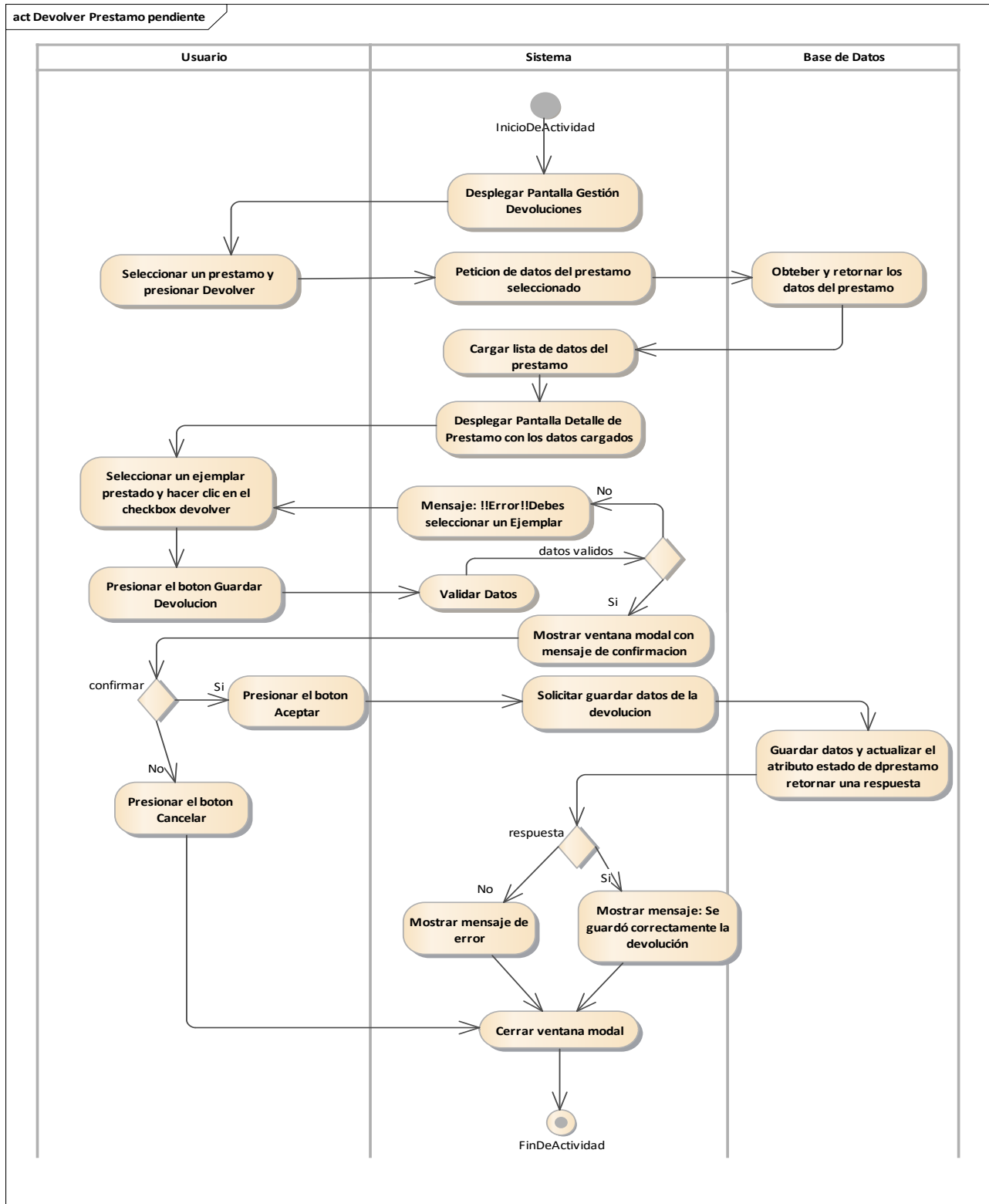


Diagrama de Actividad: Gestión Devoluciones: Detalle de Préstamo. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.10 Diagrama de actividades: Gestión Materiales Bibliográficos

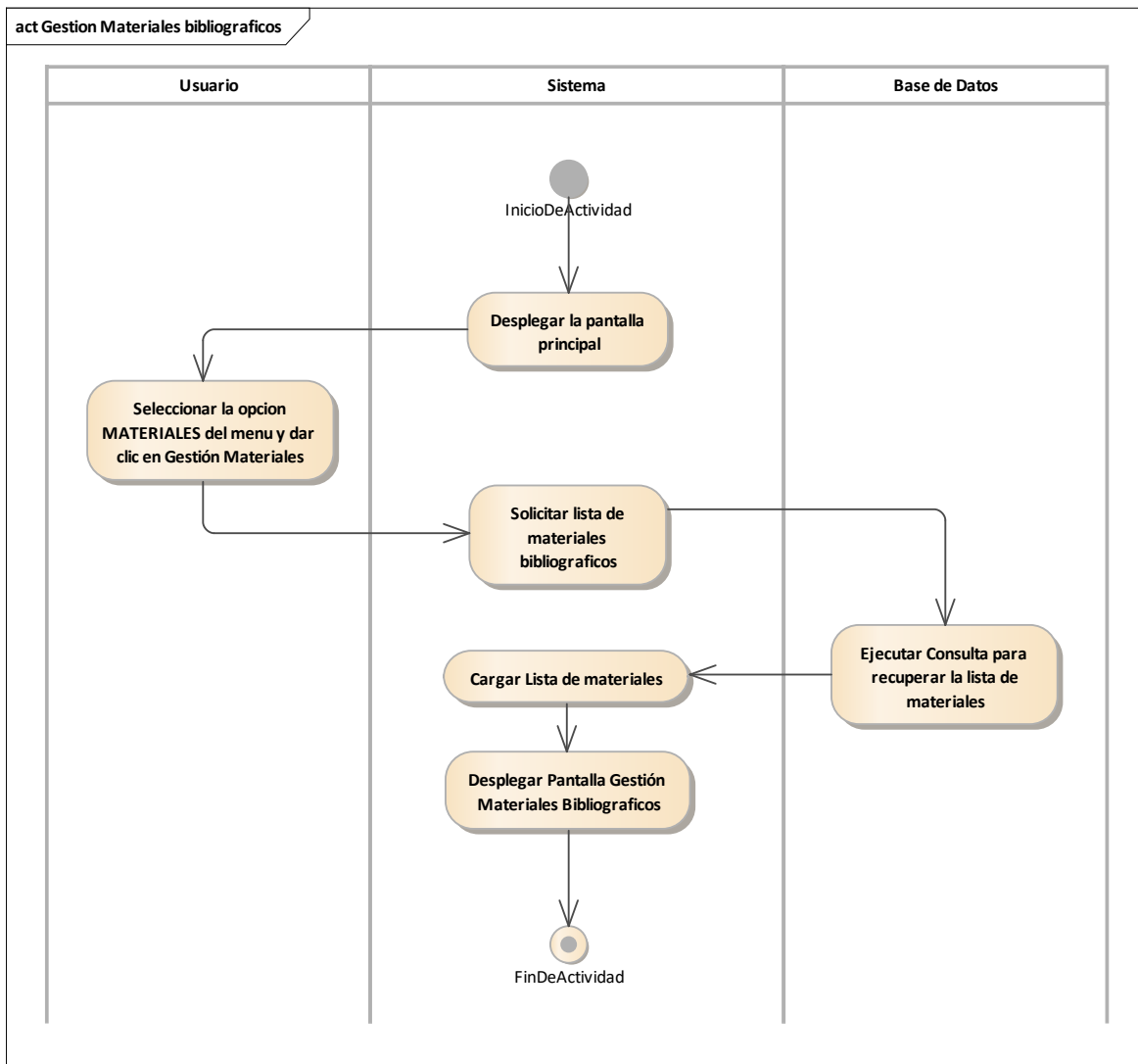


Figura 39 Diagrama de Actividad: Gestión Materiales Bibliográficos. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.10.1 Diagrama de actividades: Gestión Materiales Bibliográficos – Agregar Material

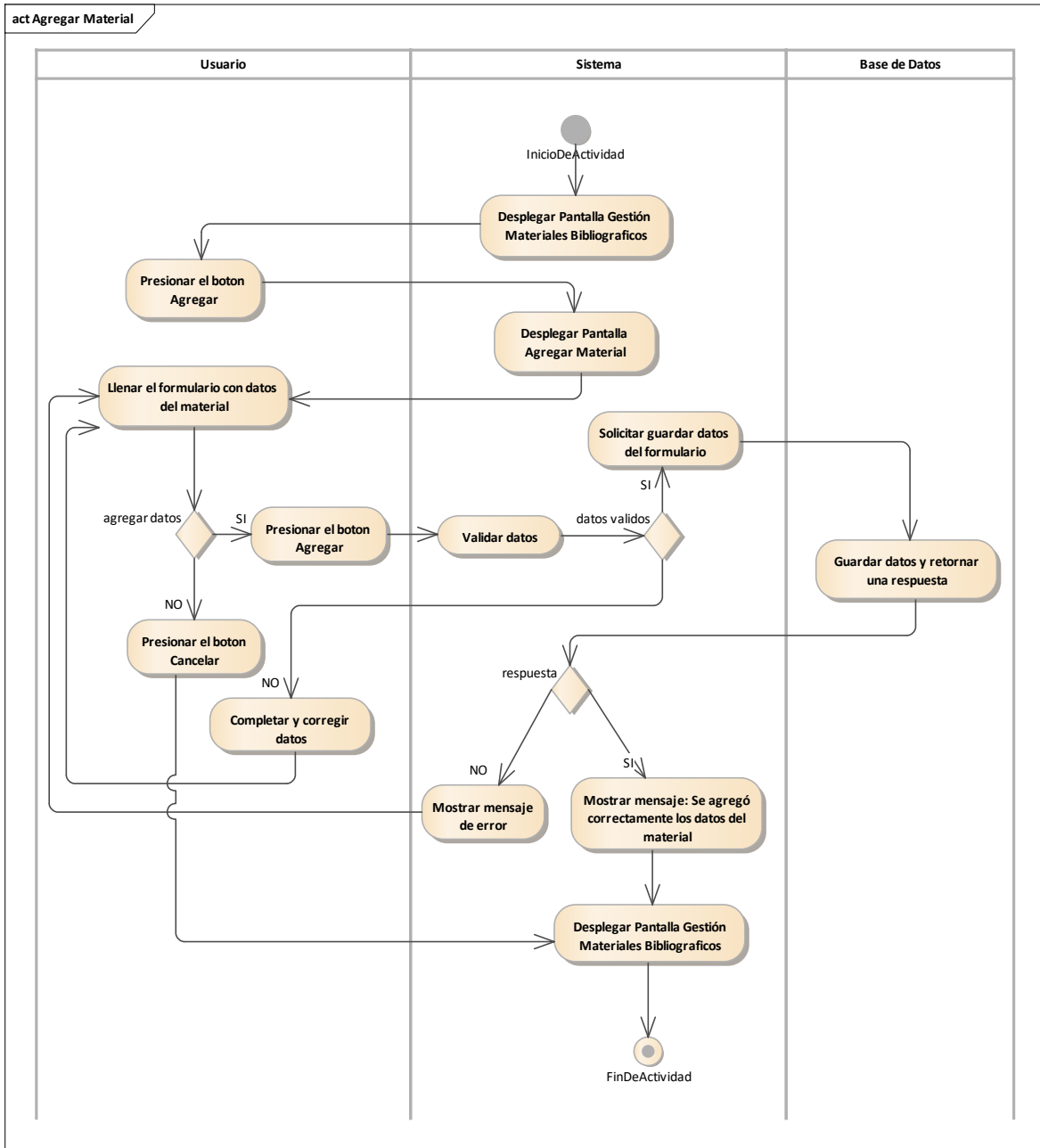


Figura 40 Diagrama de Actividad: Gestión Materiales Bibliográficos: Agregar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.10.2 Diagrama de actividades: Gestión Materiales Bibliográficos – Actualizar Material

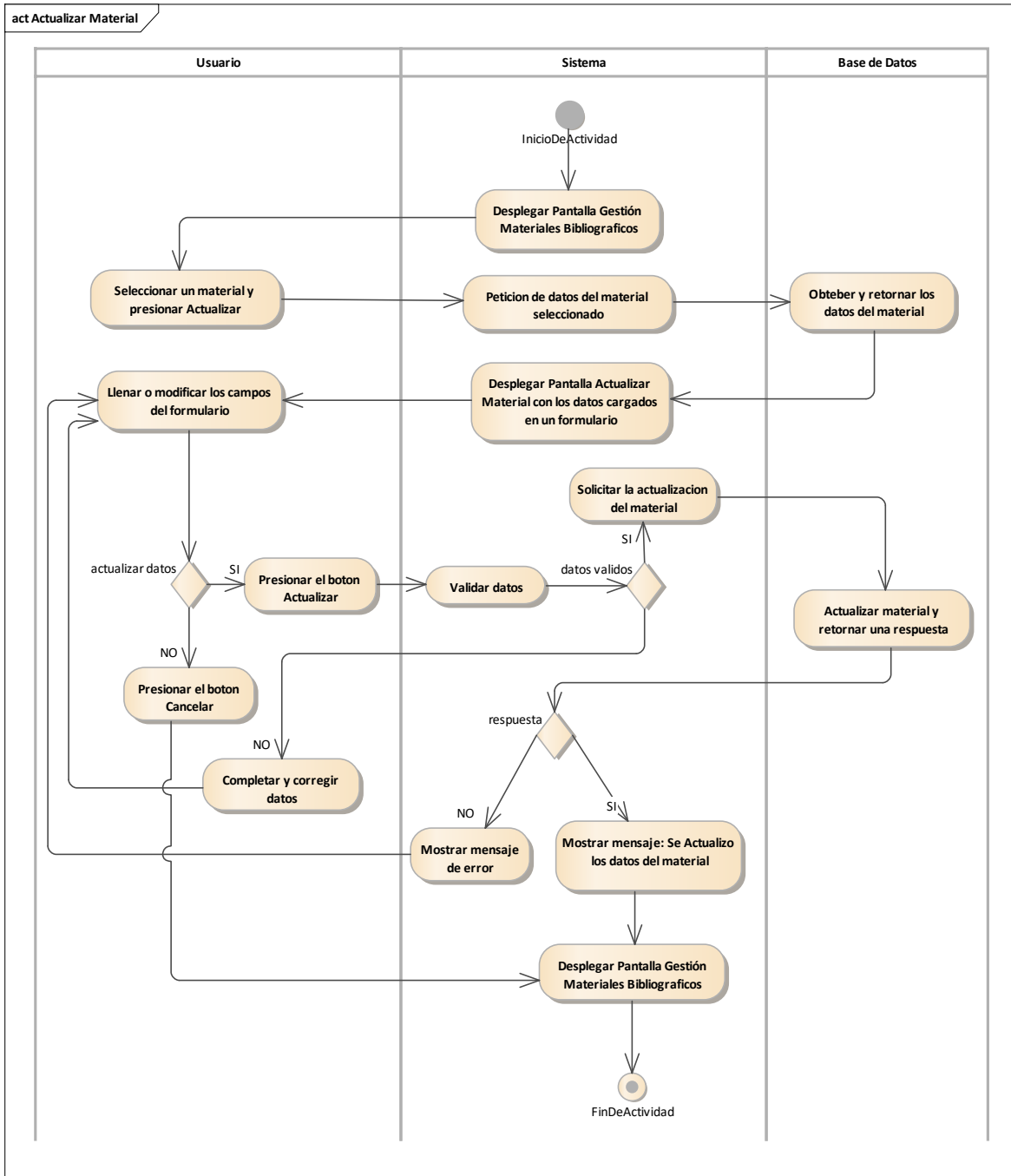


Figura 41 Diagrama de Actividad: Gestión Materiales Bibliográficos: Actualizar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.10.3 Diagrama de actividades: Gestión Materiales Bibliográficos – Eliminar Material

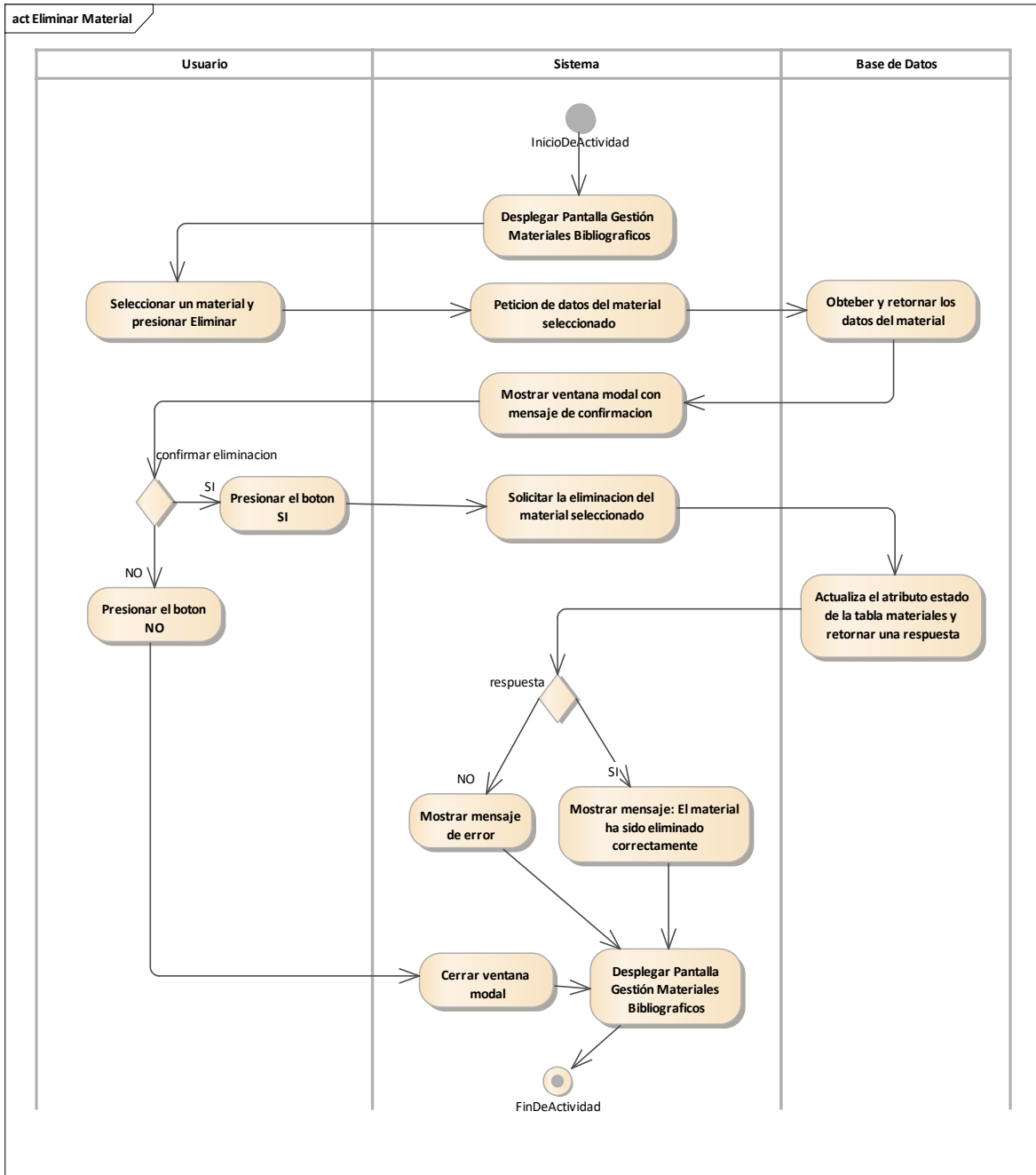


Figura 42 Diagrama de Actividad: Gestión Materiales Bibliográficos: Eliminar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.11 Diagrama de actividades: Ejemplares

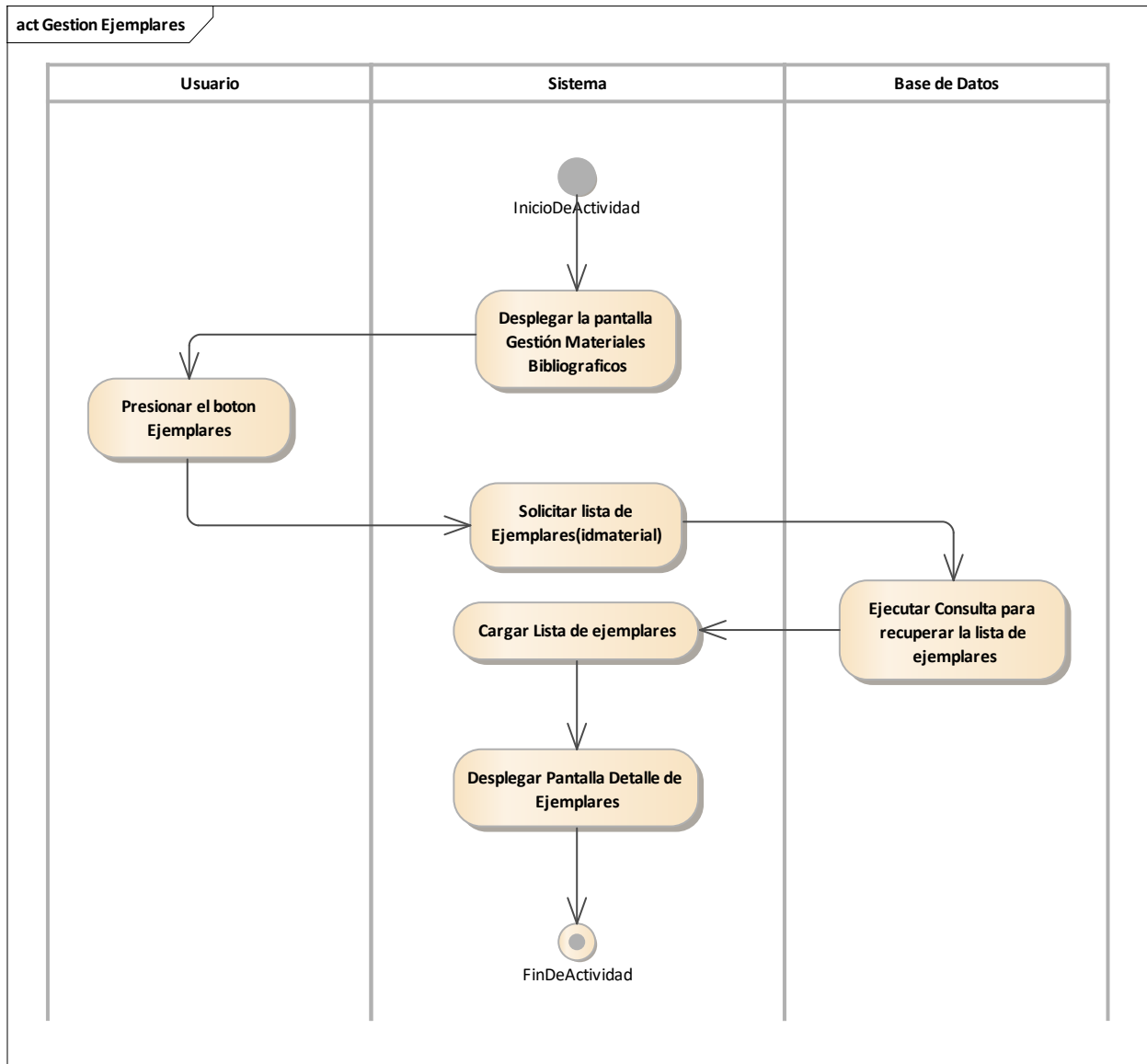


Figura 43 Diagrama de Actividad: Ejemplares. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.11.1 Diagrama de actividades: Ejemplares – Agregar Ejemplares

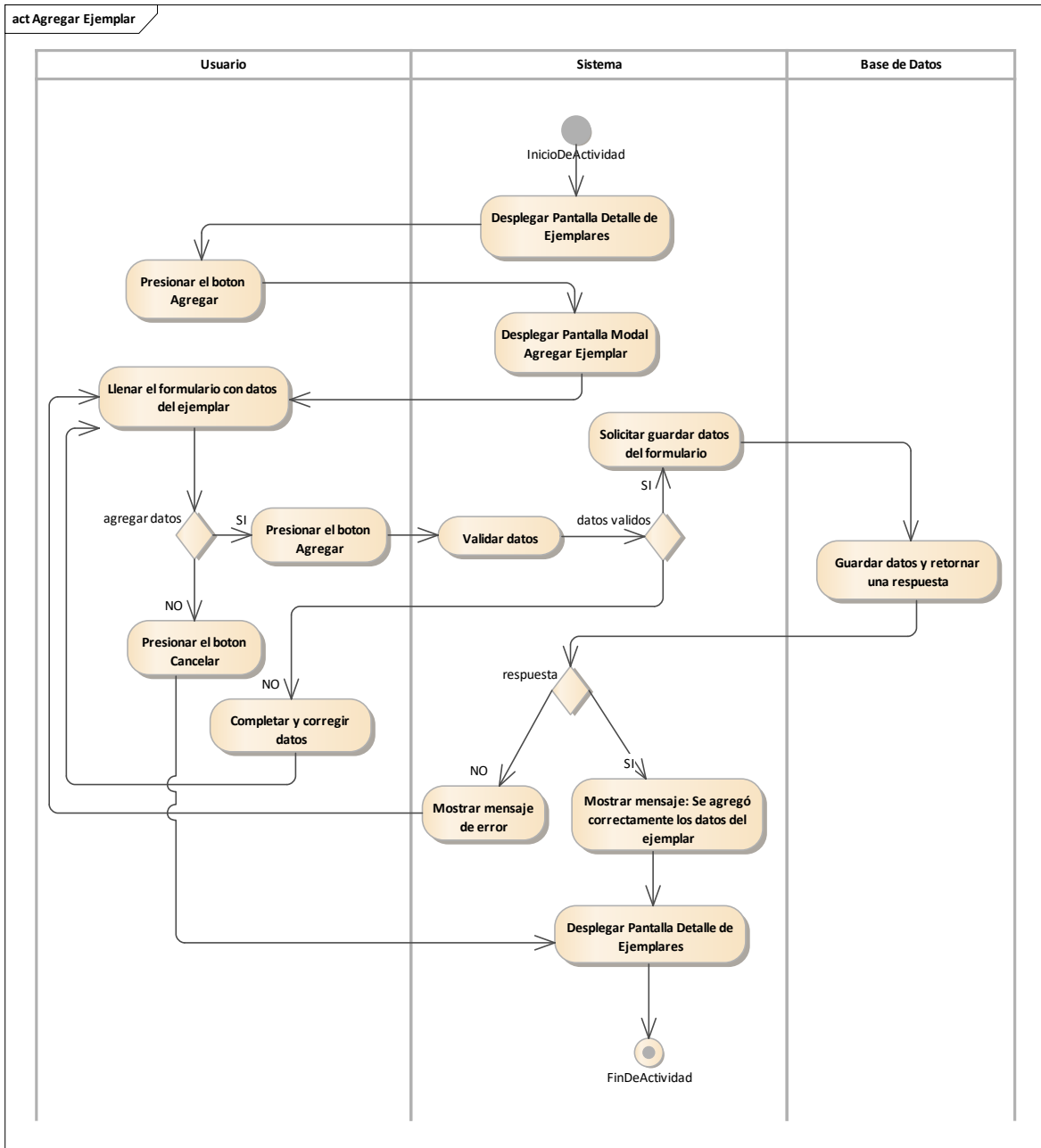


Figura 44 Diagrama de Actividad: Ejemplares: Agregar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.11.2 Diagrama de actividades: Ejemplares – Actualizar Ejemplares

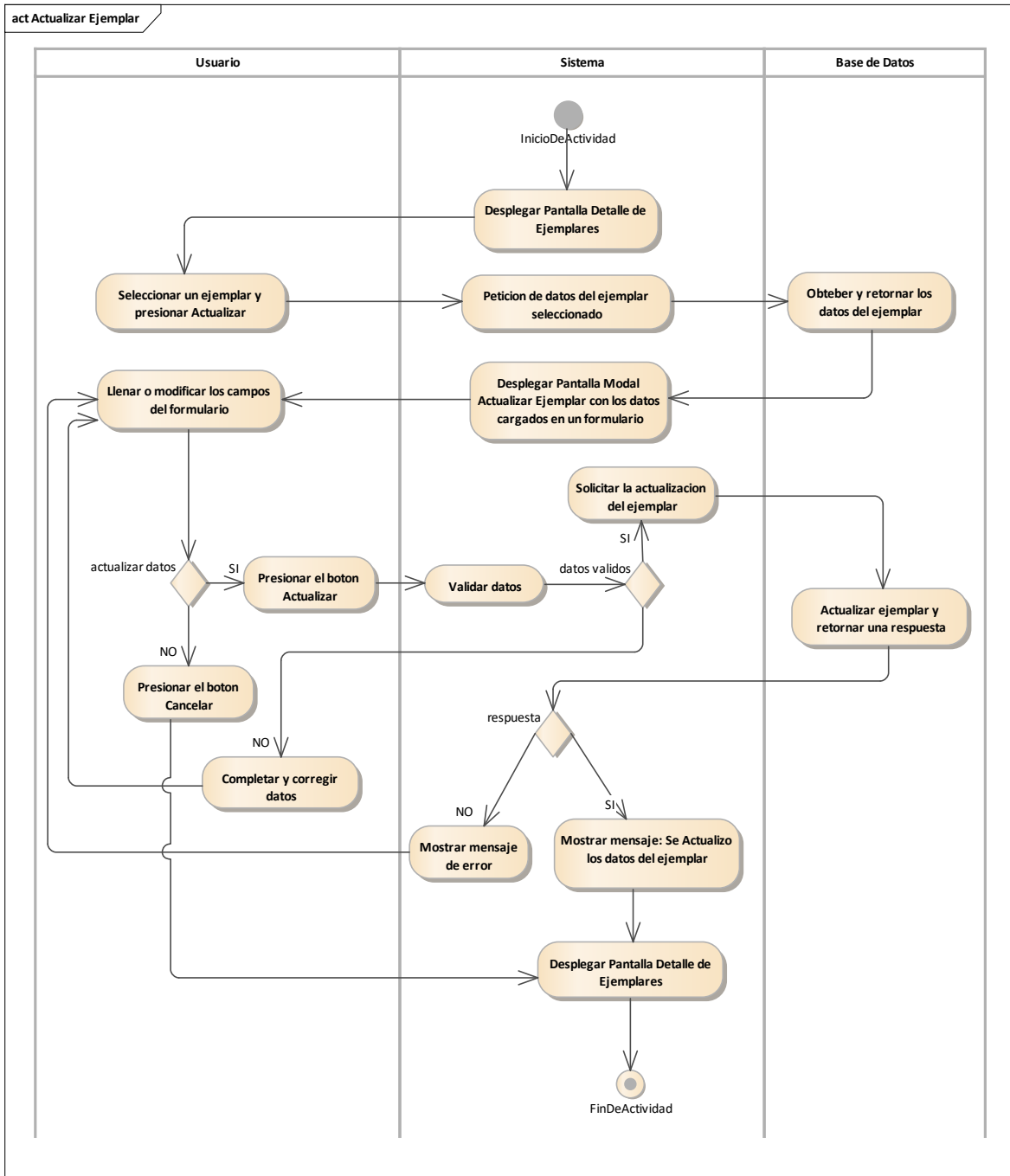


Figura 45 Diagrama de Actividad: Ejemplares: Actualizar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.11.3 Diagrama de actividades: Ejemplares – Eliminar Ejemplares

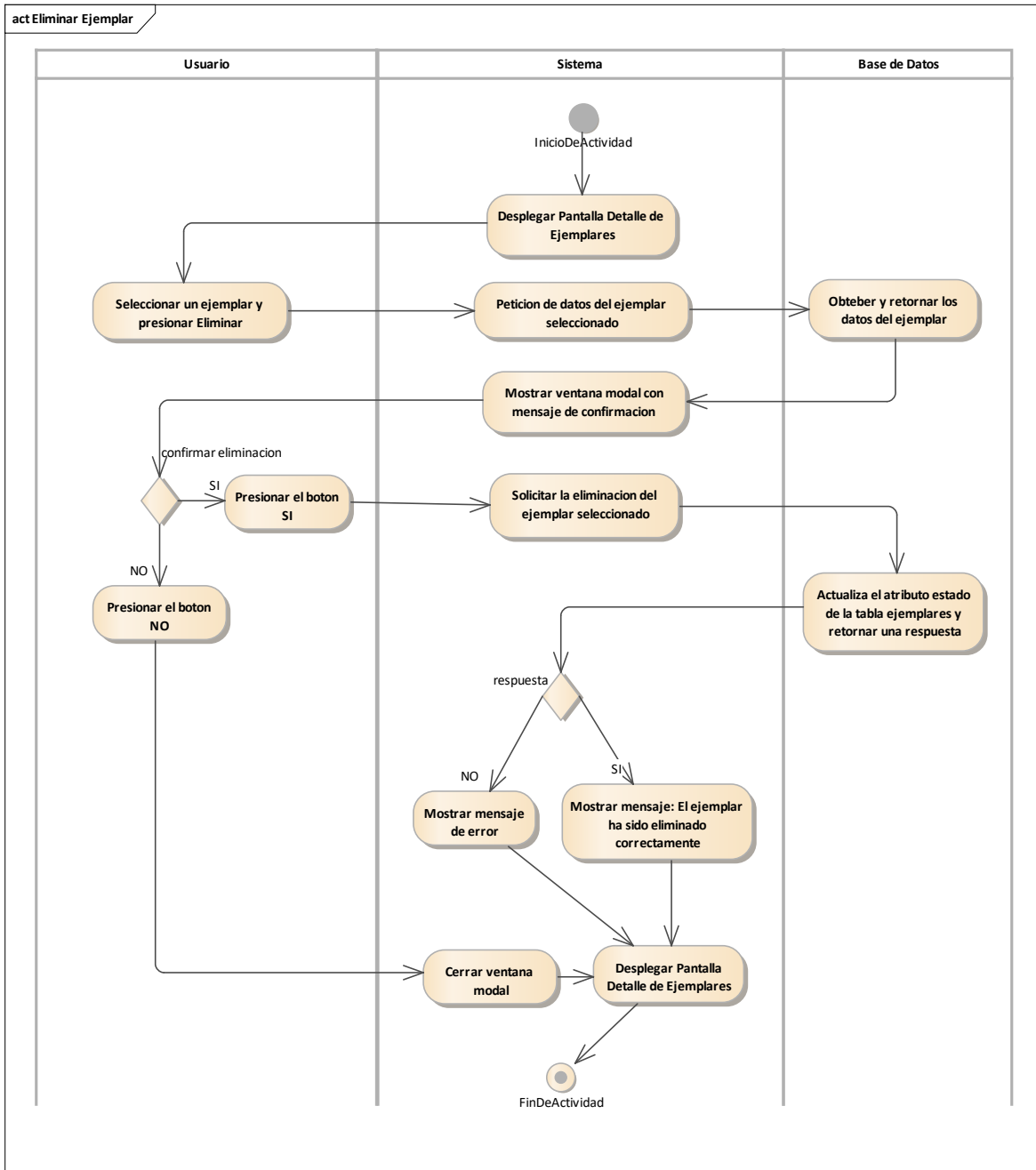


Figura 46 Diagrama de Actividad: Ejemplares: Eliminar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.12 Diagrama de actividades: Gestión Categorías

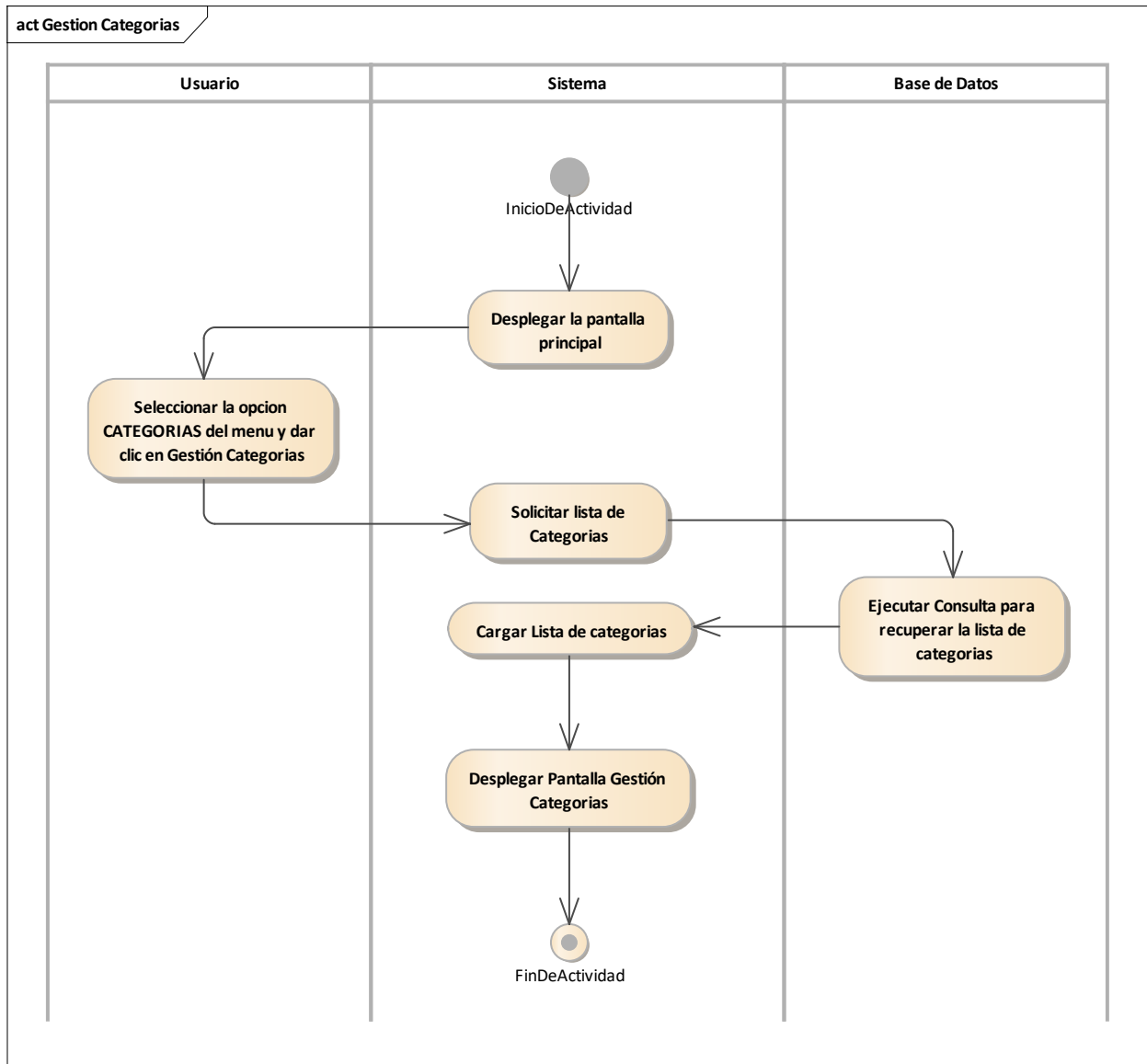


Figura 47 Diagrama de Actividad: Gestión Categorías. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.12.1 Diagrama de actividades: Gestión Categorías – Agregar Categoría

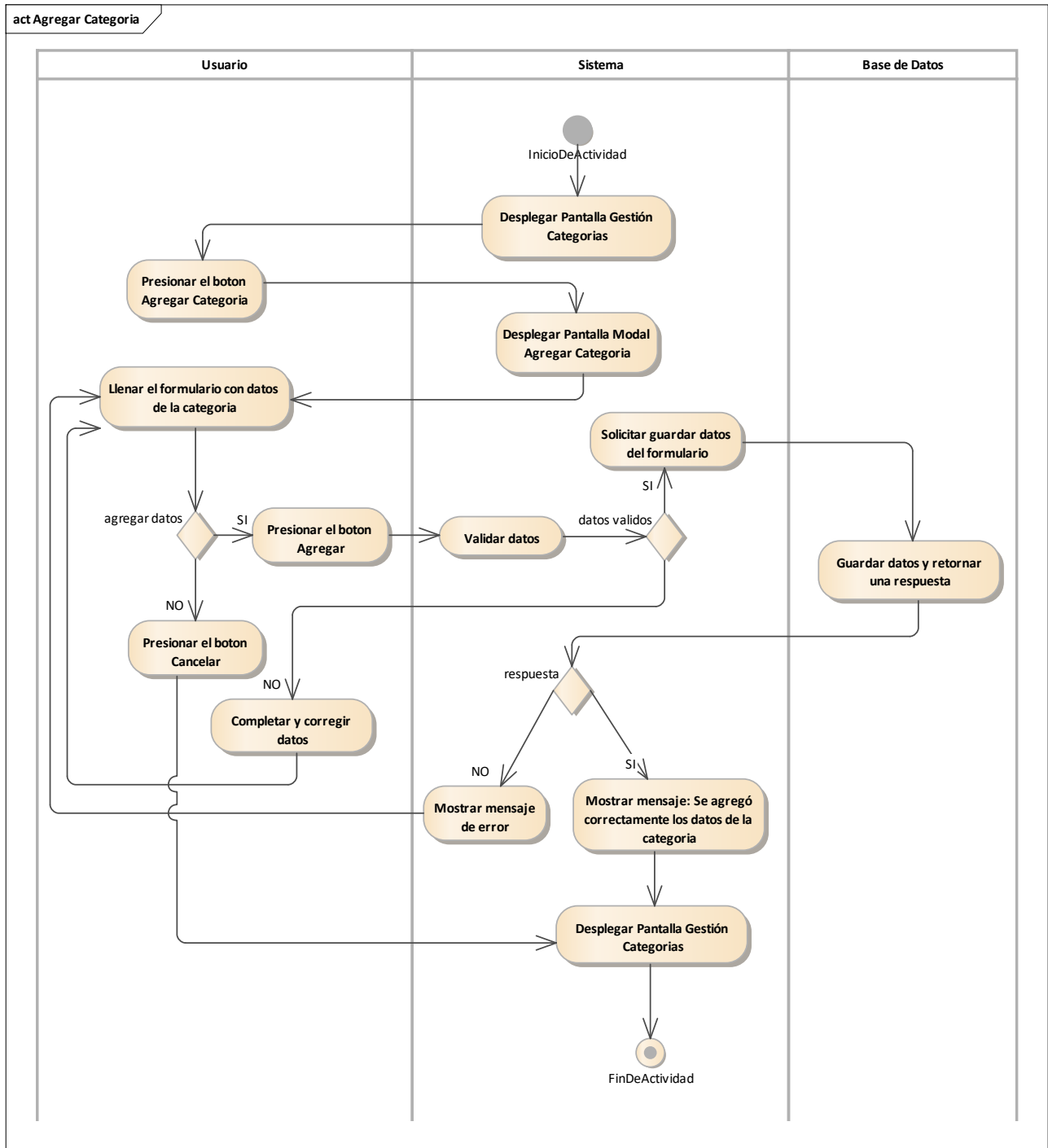


Figura 48 Diagrama de Actividad: Gestión Categorías: Agregar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.12.2 Diagrama de actividades: Gestión Categorías – Actualizar Categoría

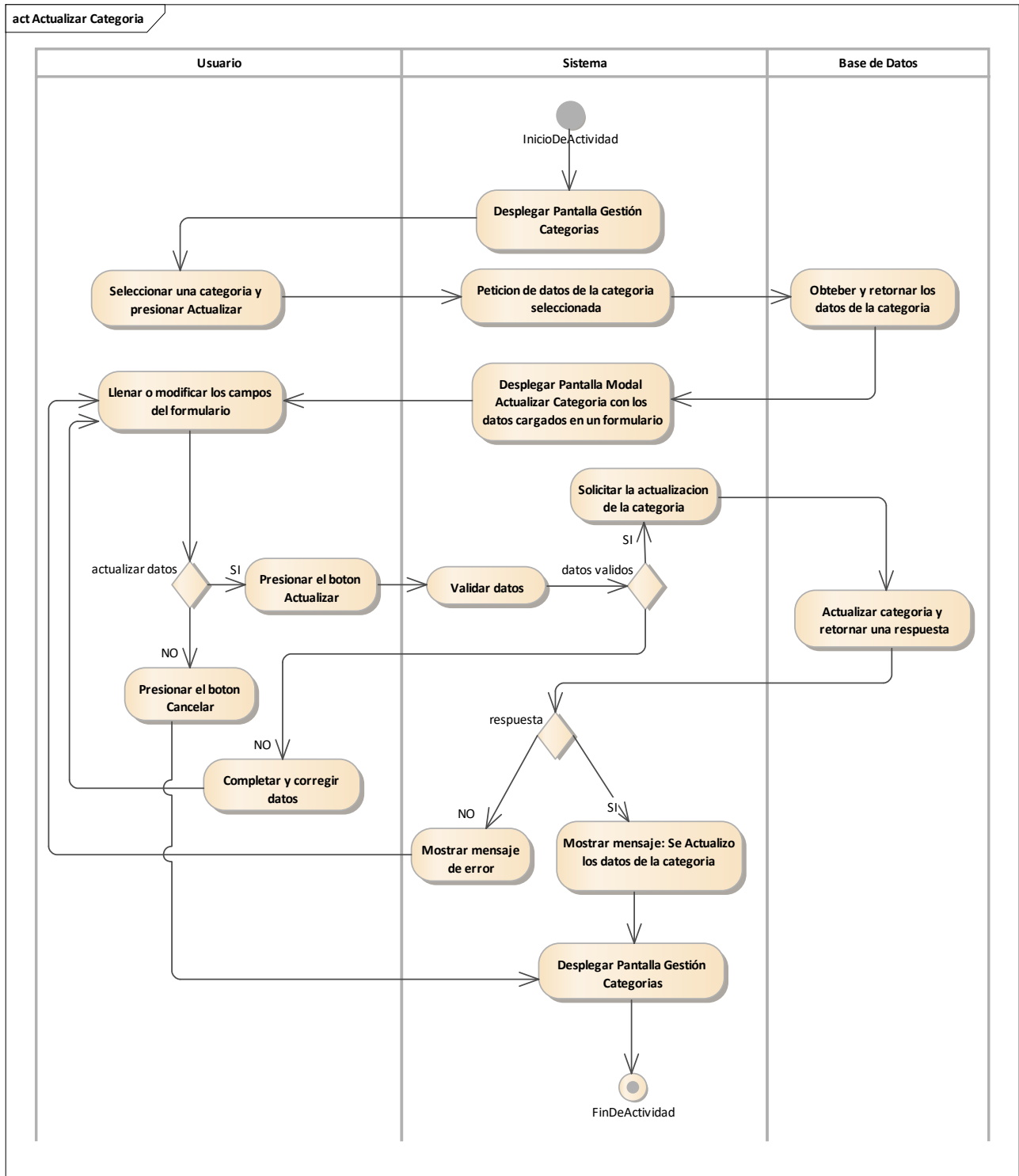


Figura 49 Diagrama de Actividad: Gestión Categorías: Actualizar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.12.3 Diagrama de actividades: Gestión Categorías – Eliminar Categoría

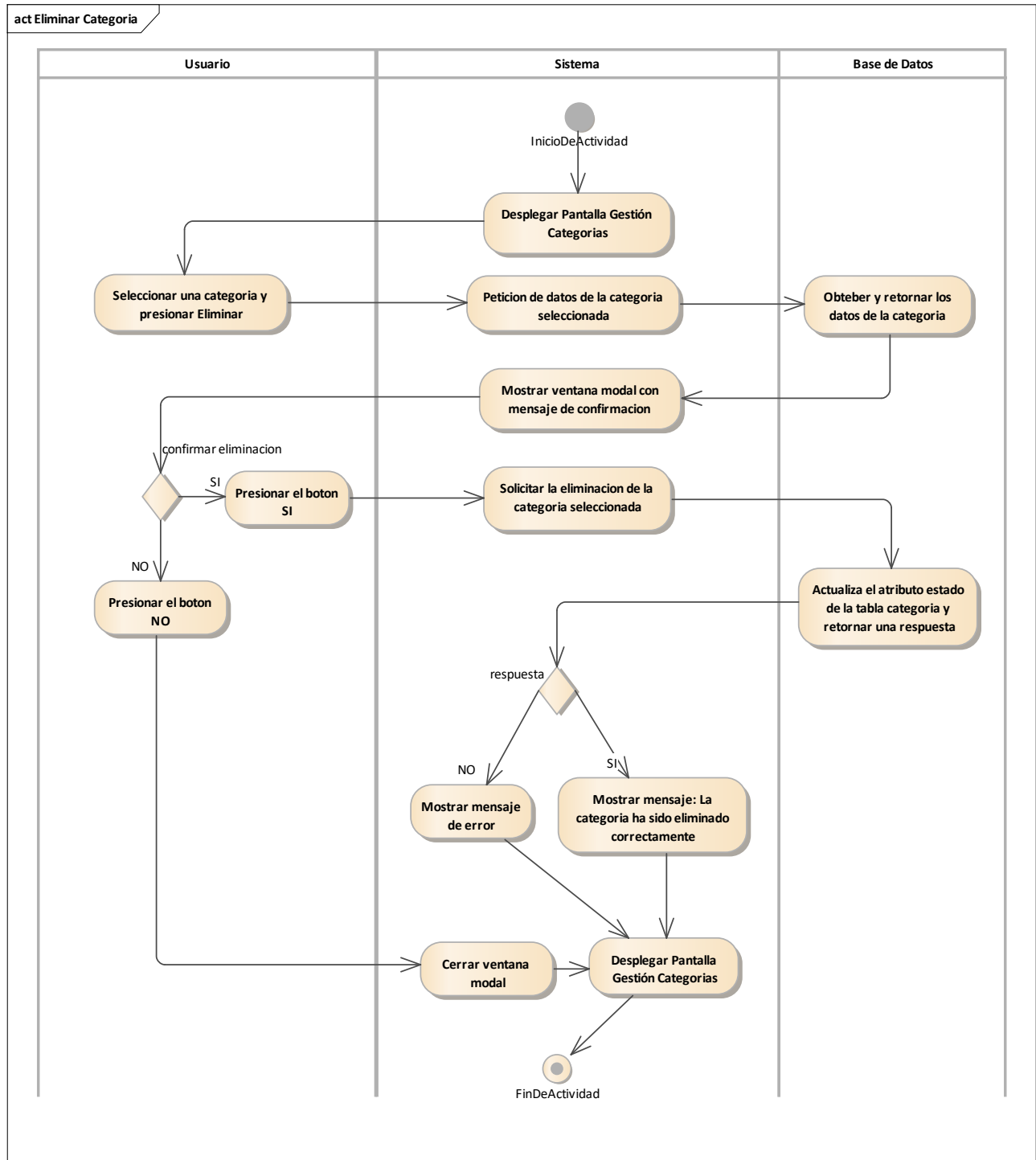


Figura 50 Diagrama de Actividad: Gestión Categorías: Eliminar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.13 Diagrama de actividades: Gestión Subcategoría

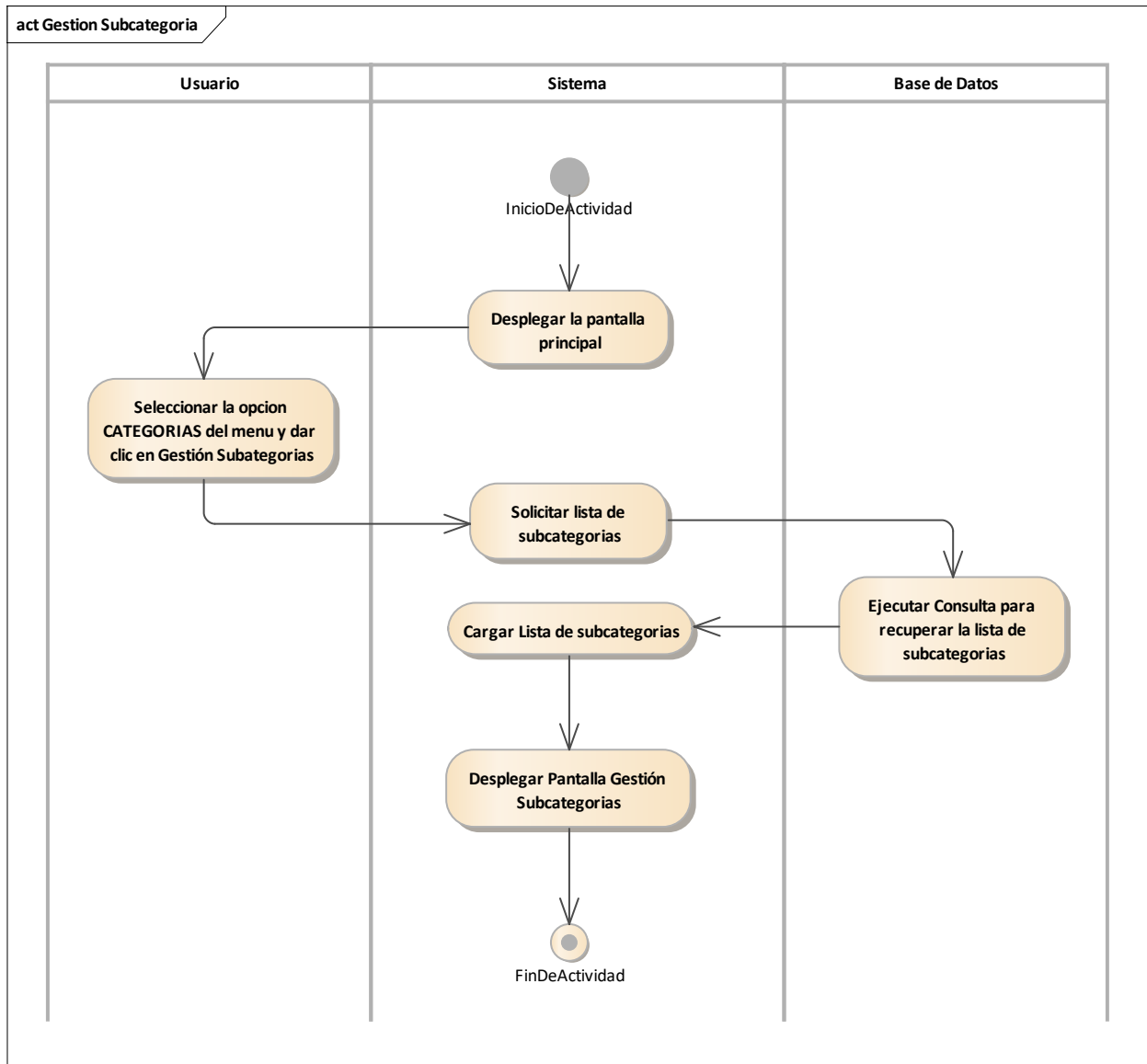


Figura 51 Diagrama de Actividad: Gestión Subcategorías. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.13.1 Diagrama de actividades: Gestión Subcategoría – Agregar Subcategoría

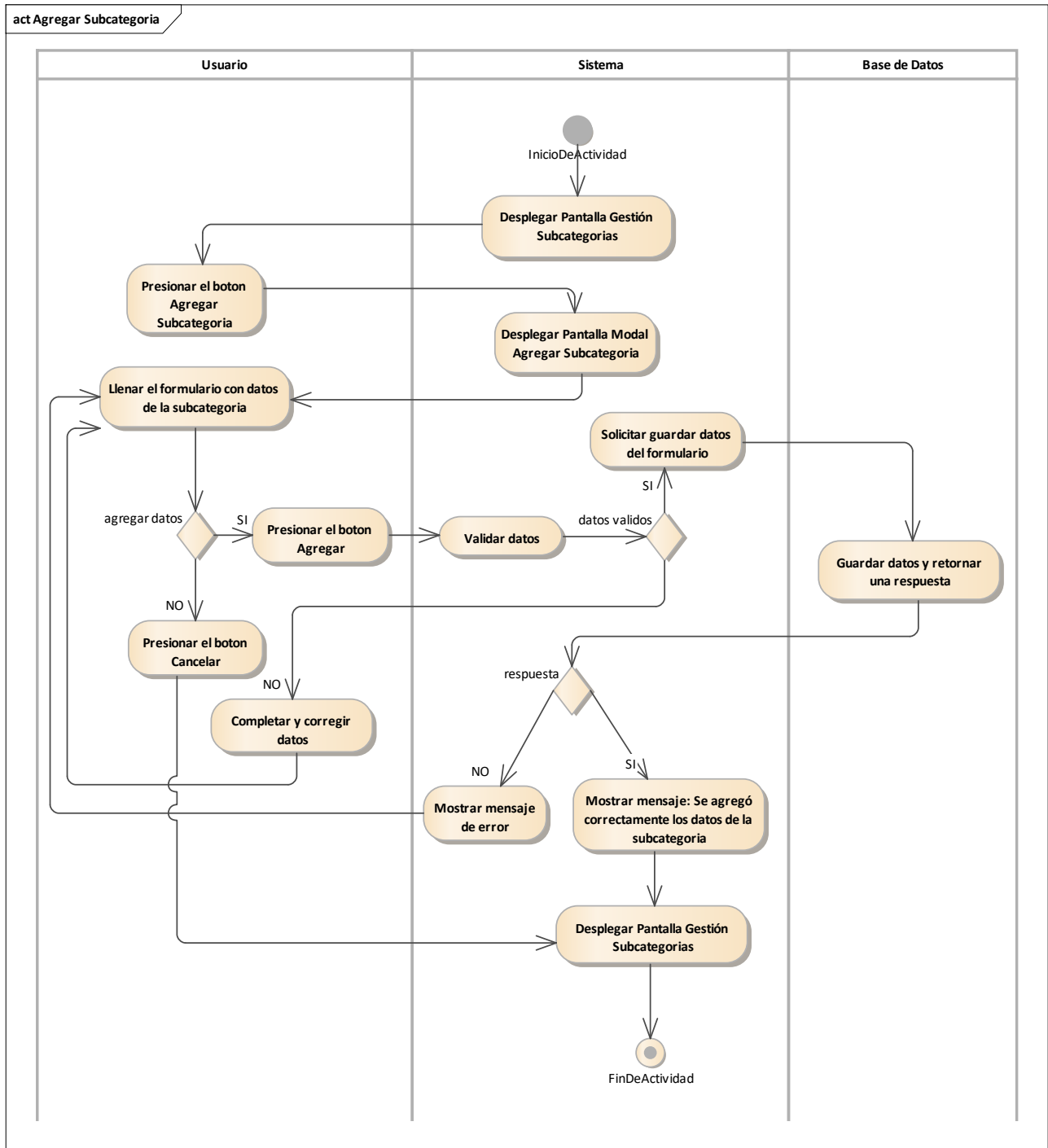


Figura 52 Diagrama de Actividad: Gestión Subcategorías: Agregar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.13.2 Diagrama de actividades: Gestión Subcategoría – Actualizar Subcategoría

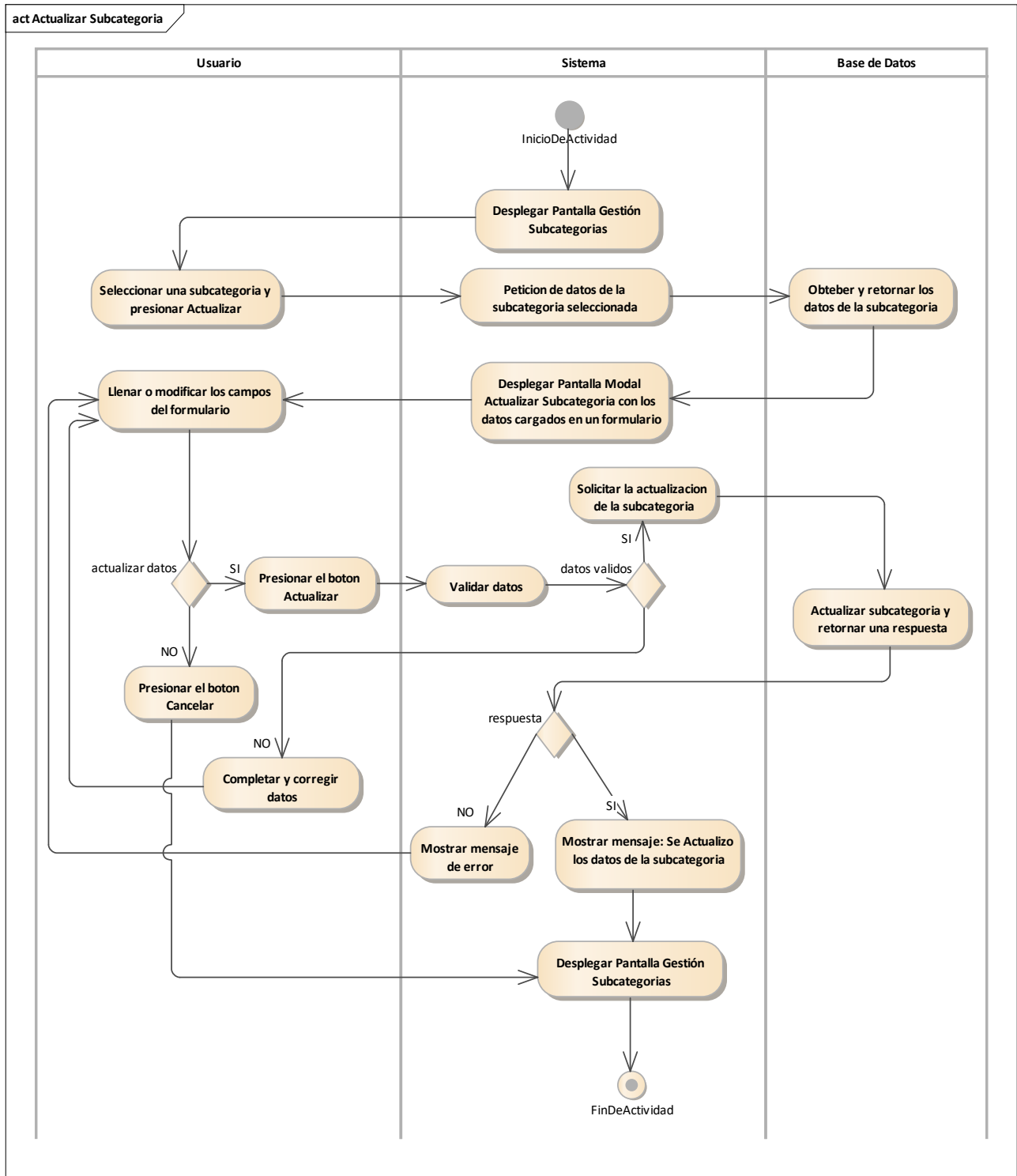


Figura 53 Diagrama de Actividad: Gestión Subcategorías: Actualizar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.13.3 Diagrama de actividades: Gestión Subcategoría – Eliminar Subcategoría

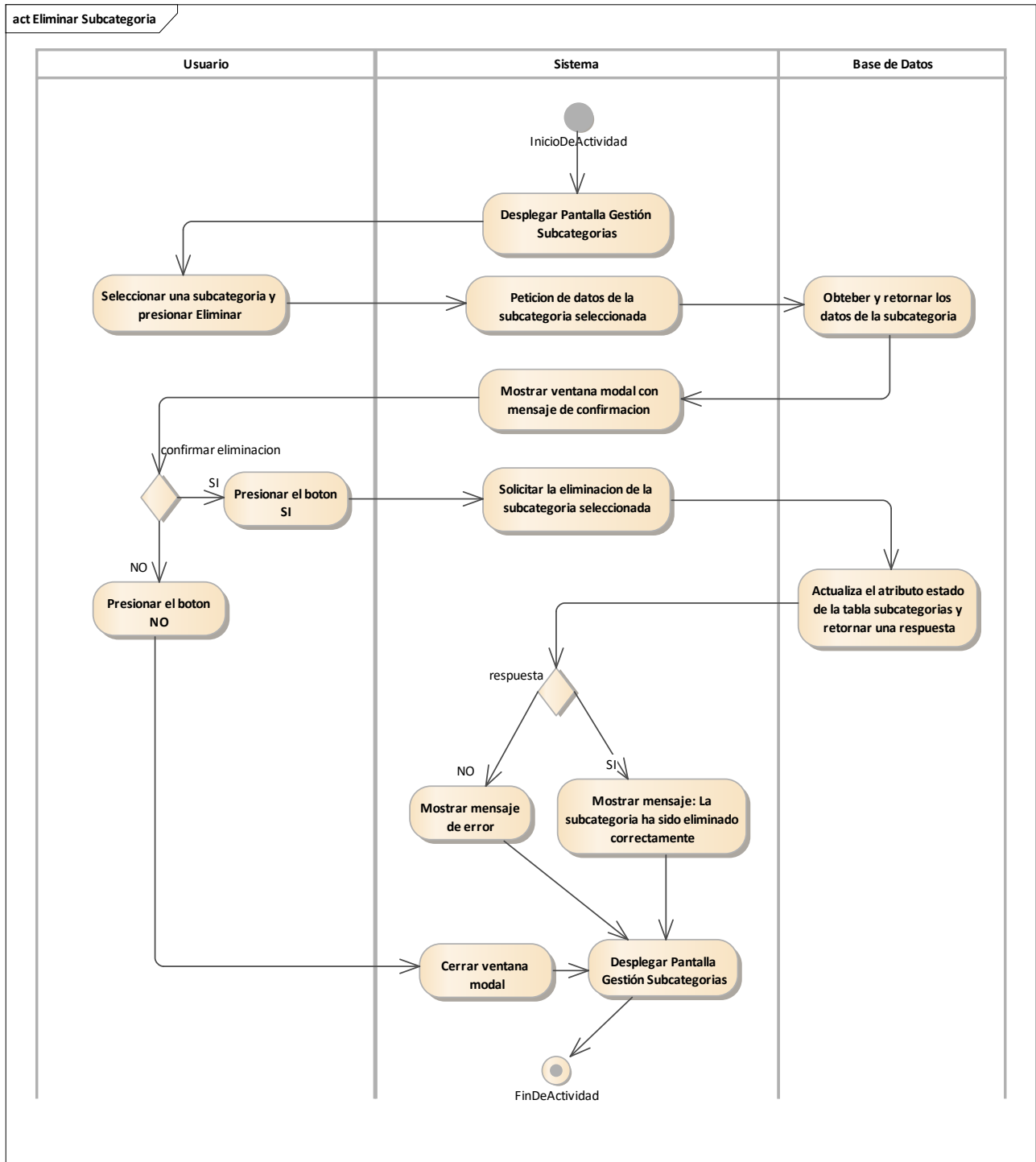


Figura 54 Diagrama de Actividad: Gestión Subcategorías: Eliminar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.14 Diagrama de actividades: Gestión Estantería

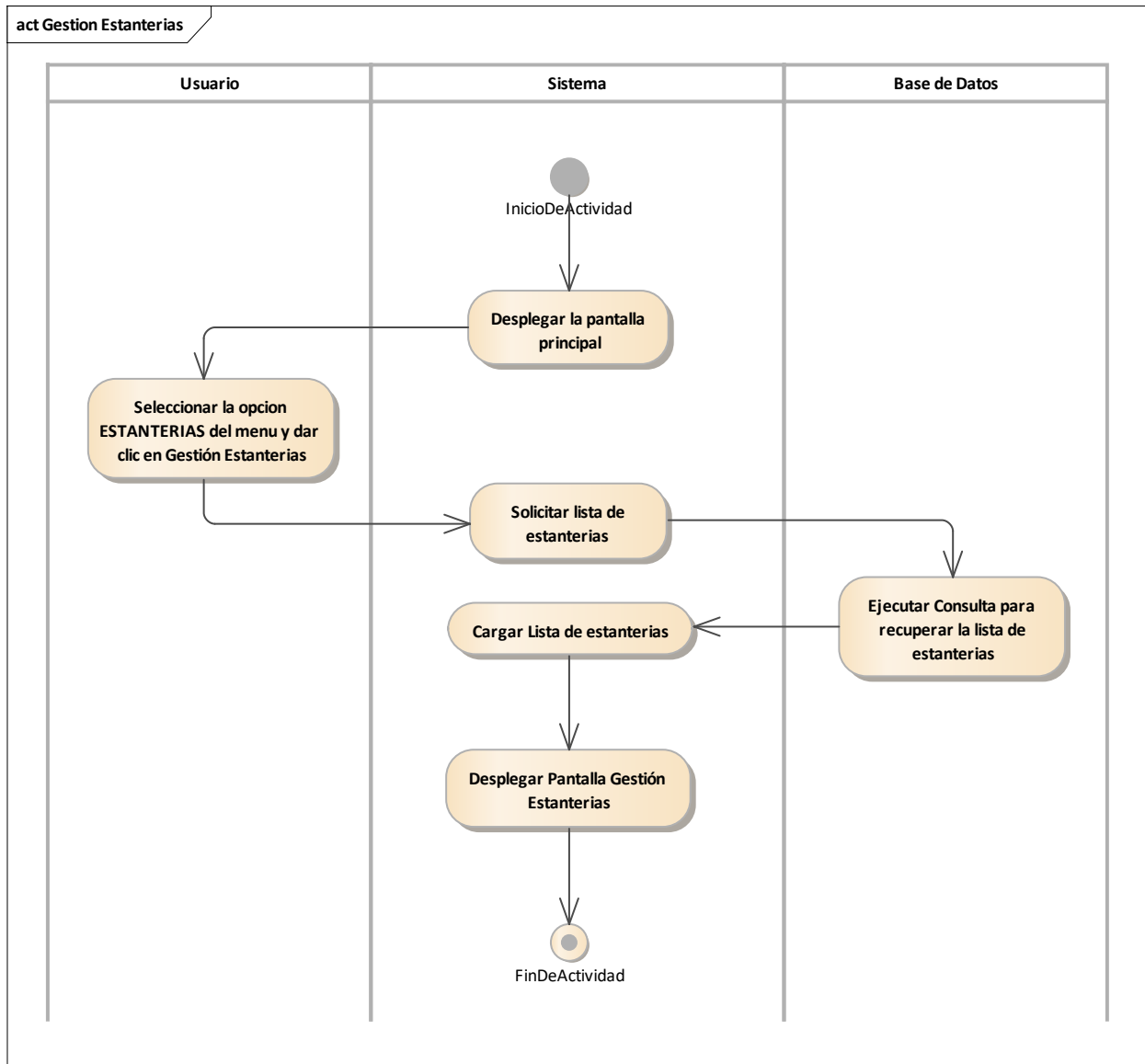


Figura 55 Diagrama de Actividad: Gestión Estanterías. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.14.1 Diagrama de actividades: Gestión Estantería – Agregar Estantería

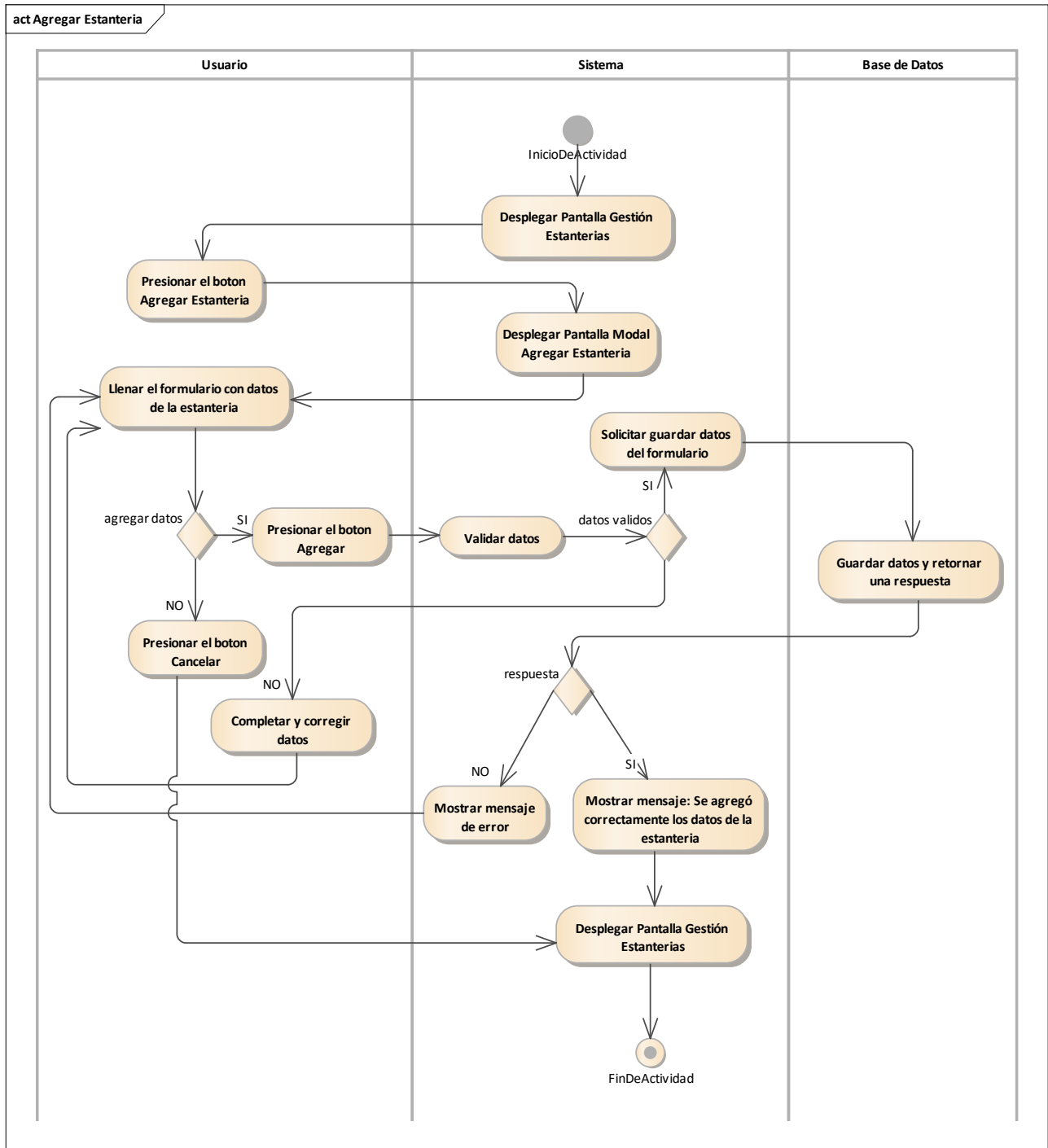


Figura 56 Diagrama de Actividad: Gestión Estanterías: Agregar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.14.2 Diagrama de actividades: Gestión Estantería – Actualizar Estantería

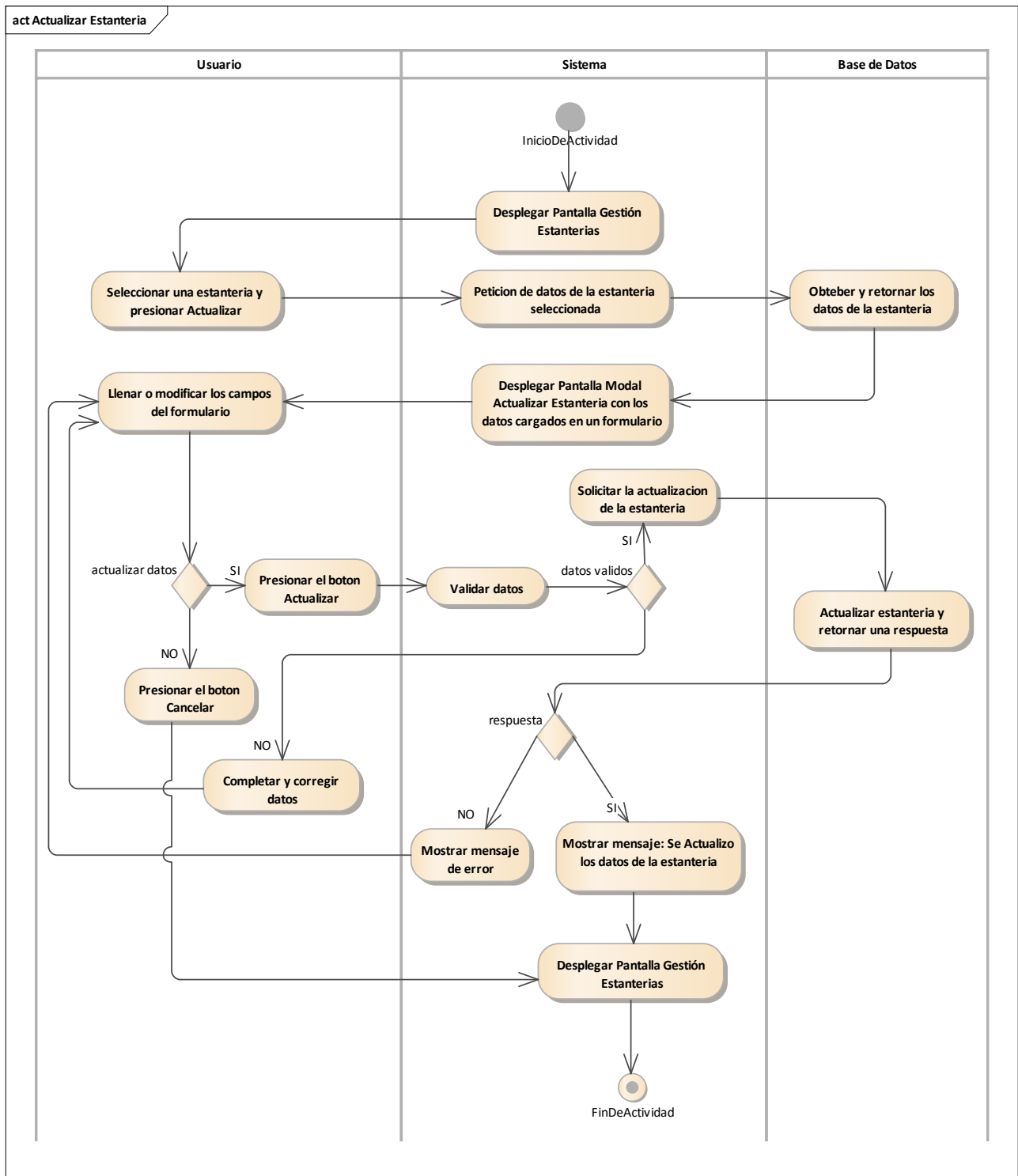


Figura 57 Diagrama de Actividad: Gestión Estanterías: Actualizar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.14.3 Diagrama de actividades: Gestión Estantería – Eliminar Estantería

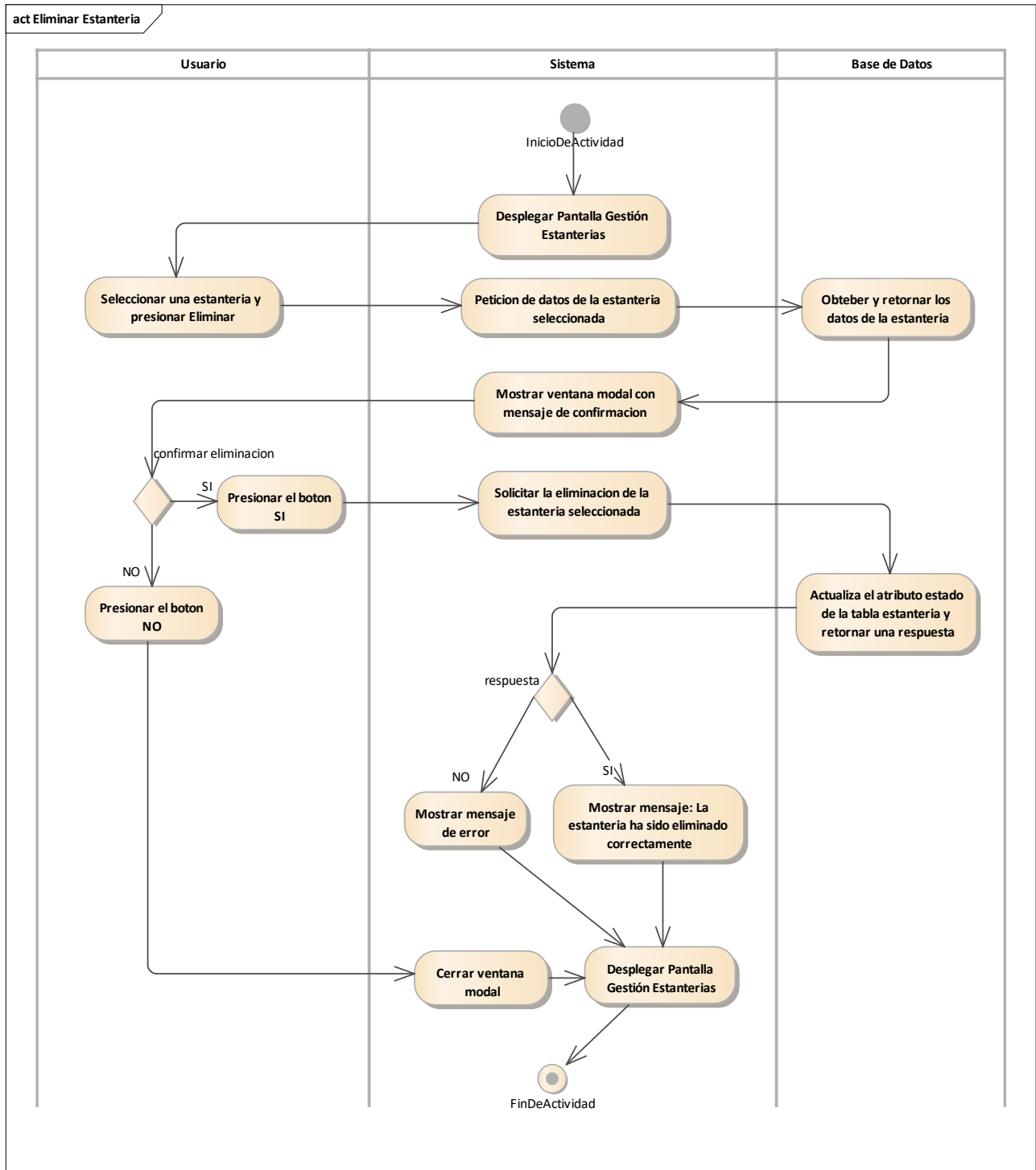


Figura 58 Diagrama de Actividad: Gestión Estanterías: Eliminar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.15 Diagrama de actividades: Gestión Tipo Material

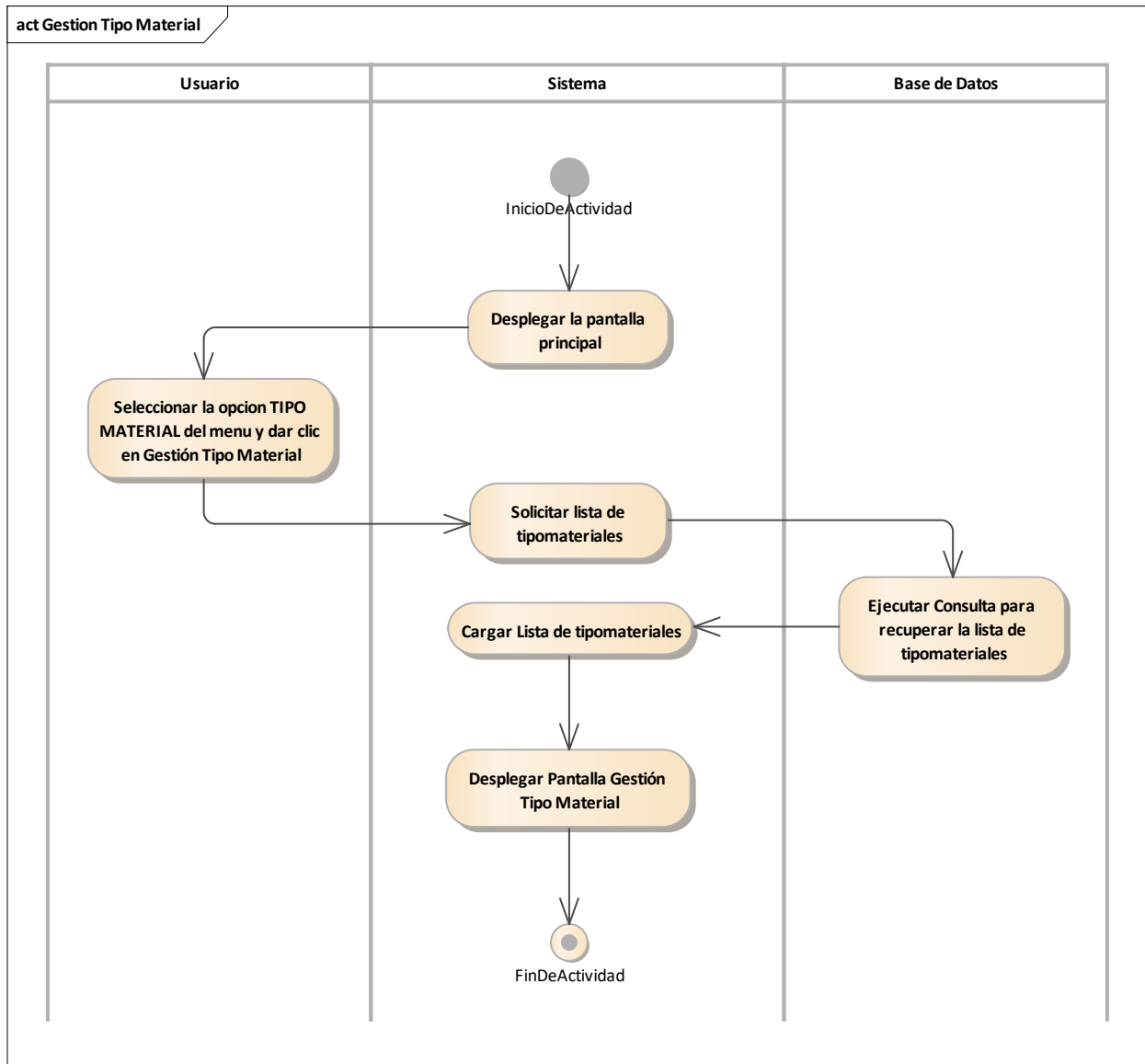


Figura 59 Diagrama de Actividad: Gestión Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.15.1 Diagrama de actividades: Gestión Tipo Material – Agregar Tipo Material

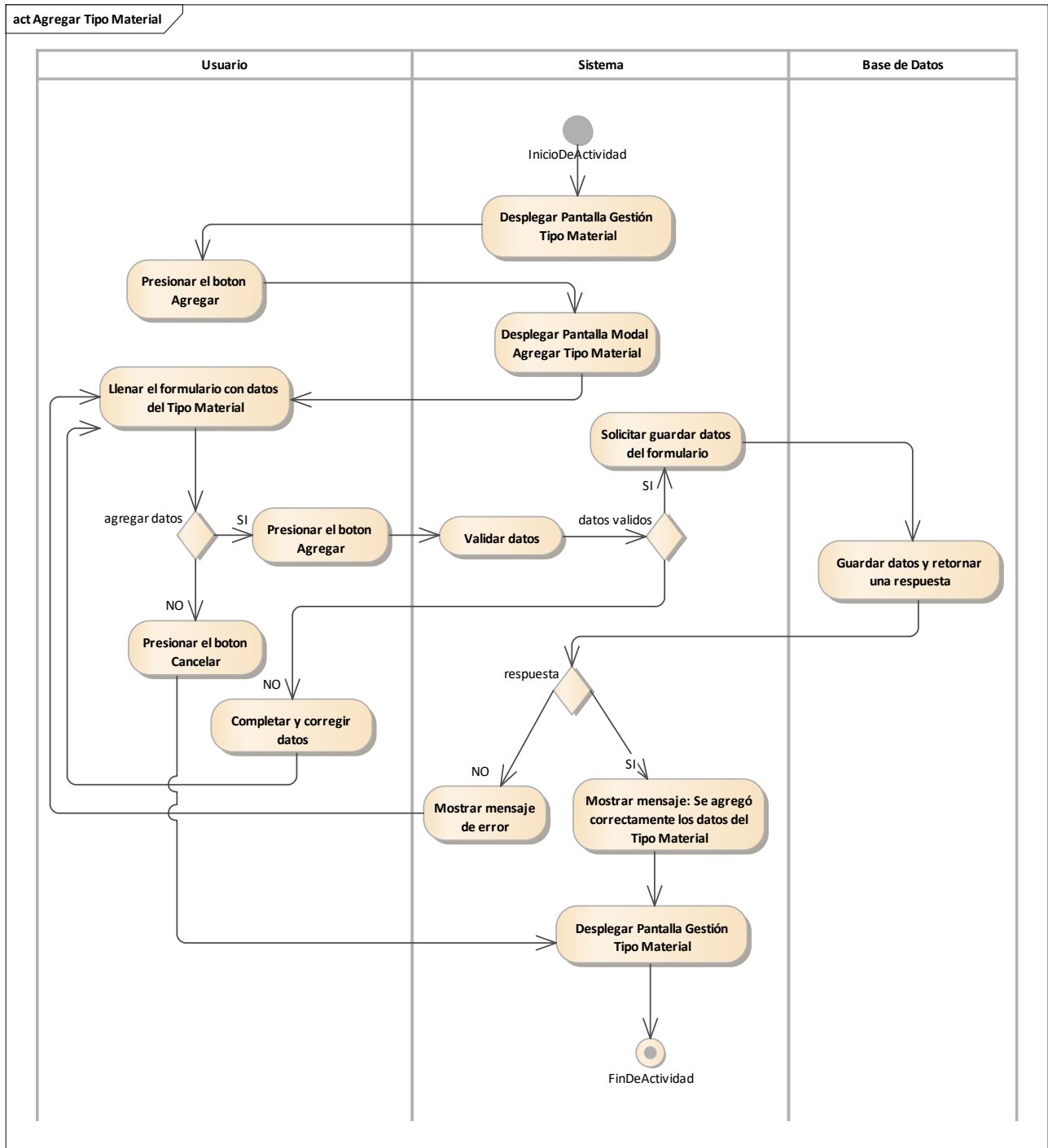


Figura 60 Diagrama de Actividad: Gestión Tipo Material: Agregar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.15.2 Diagrama de actividades: Gestión Tipo Material – Actualizar Tipo Material

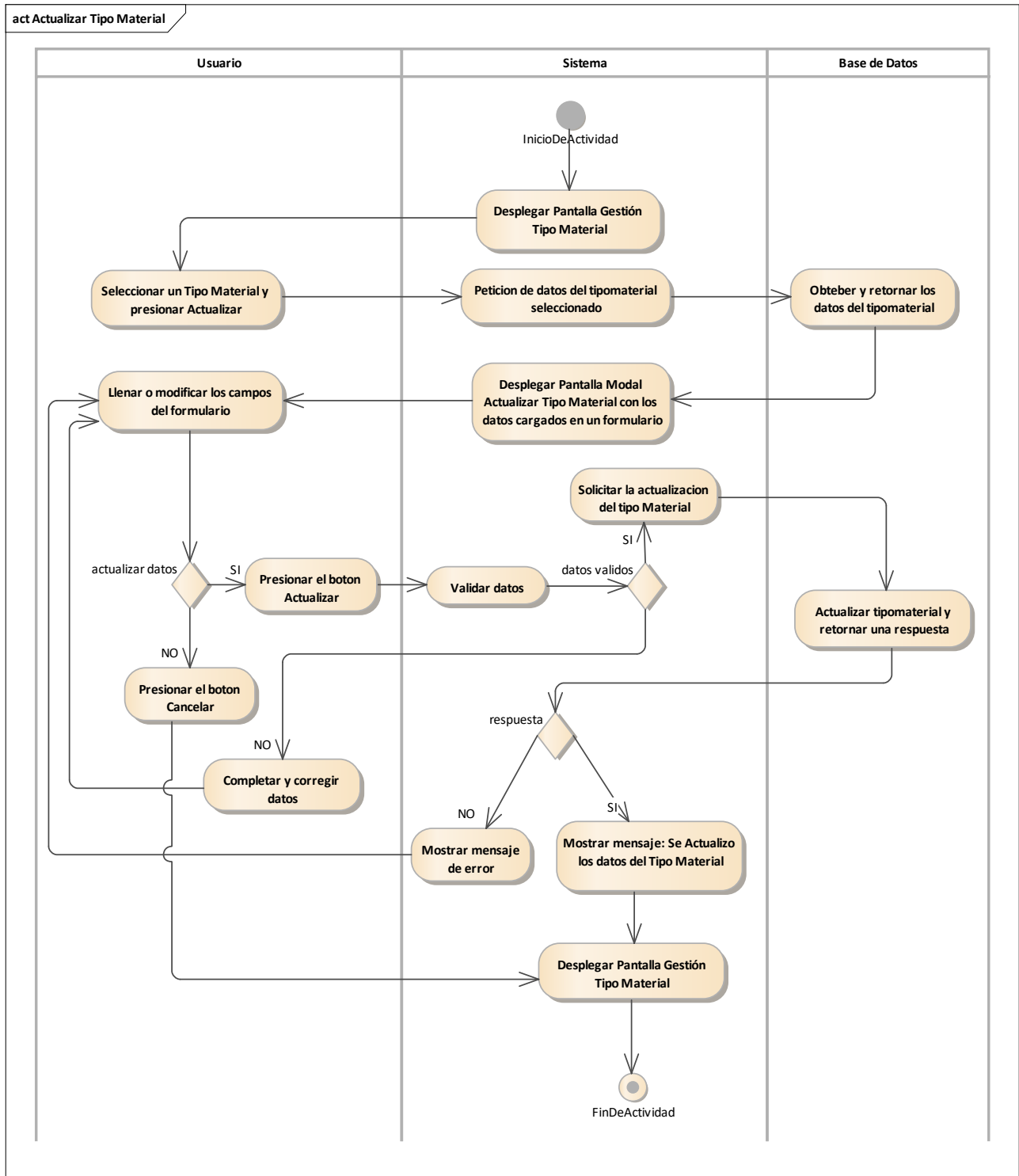


Figura 61 Diagrama de Actividad: Gestión Tipo Material: Actualizar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.15.3 Diagrama de actividades: Gestión Tipo Material – Eliminar Tipo Material

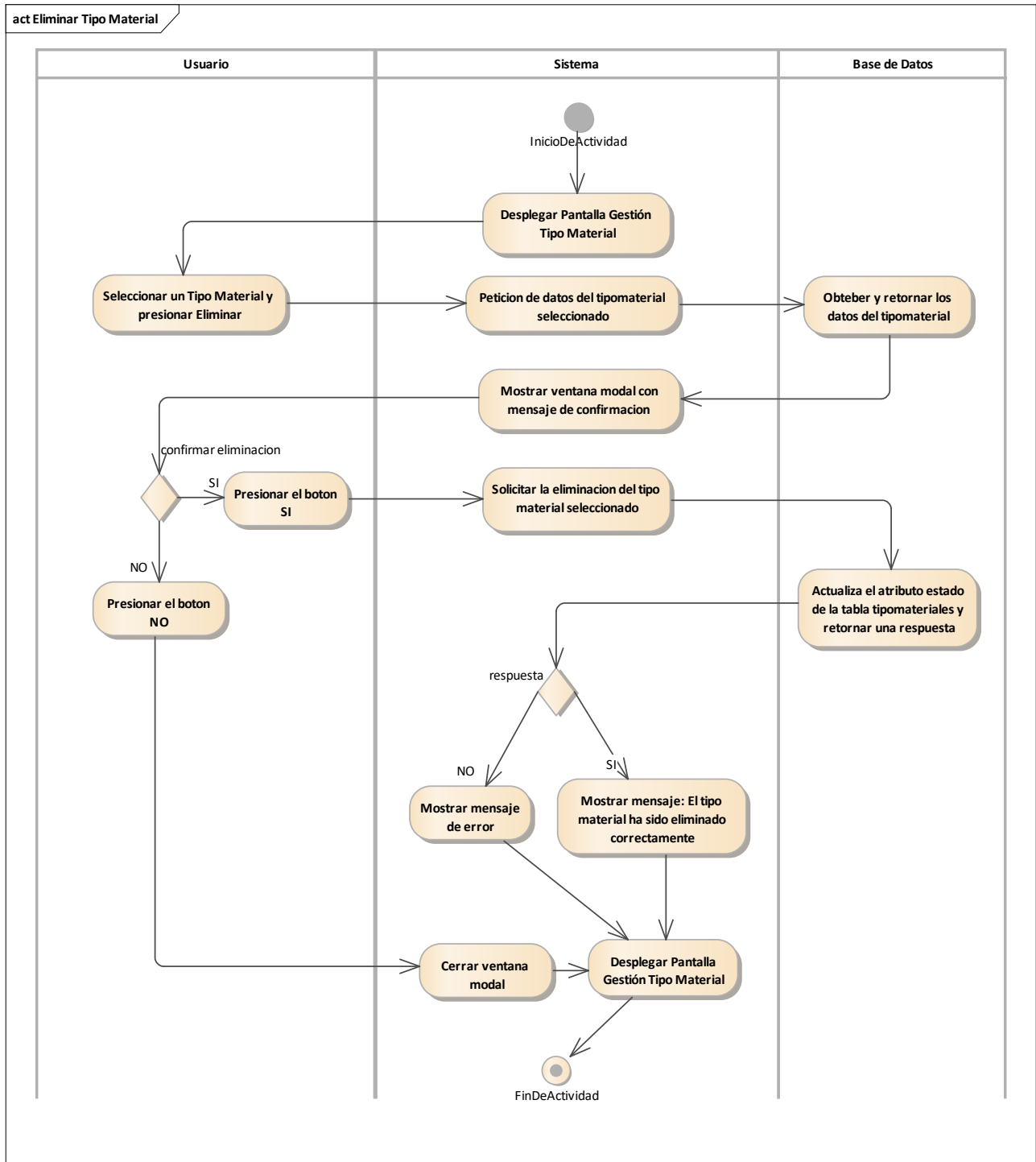


Figura 62 Diagrama de Actividad: Gestión Tipo Material: Eliminar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.16 Diagrama de actividades: Gestión Autores

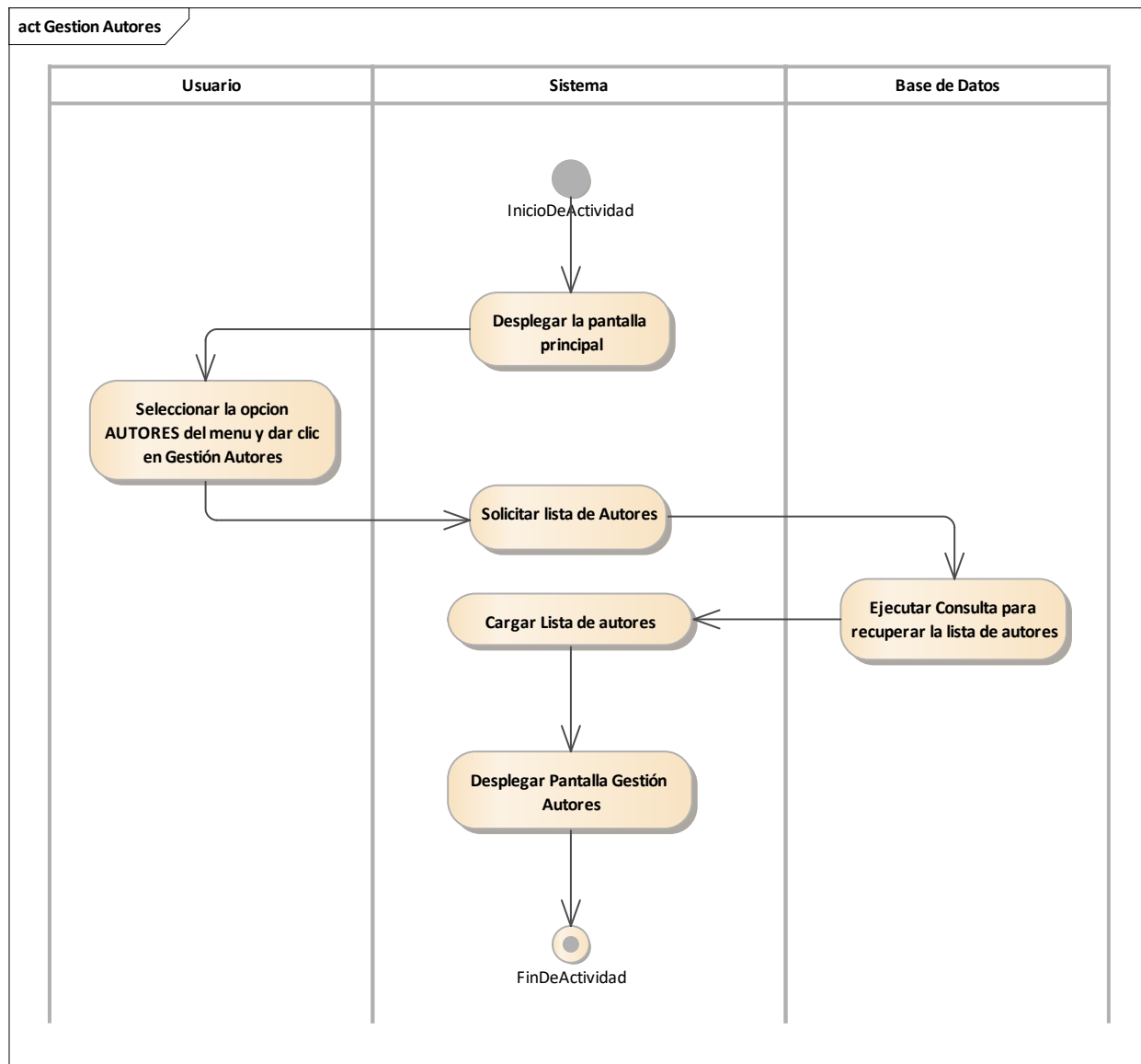


Figura 63 Diagrama de Actividad: Gestión Autores. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.16.1 Diagrama de actividades: Gestión Autores – Agregar Autor

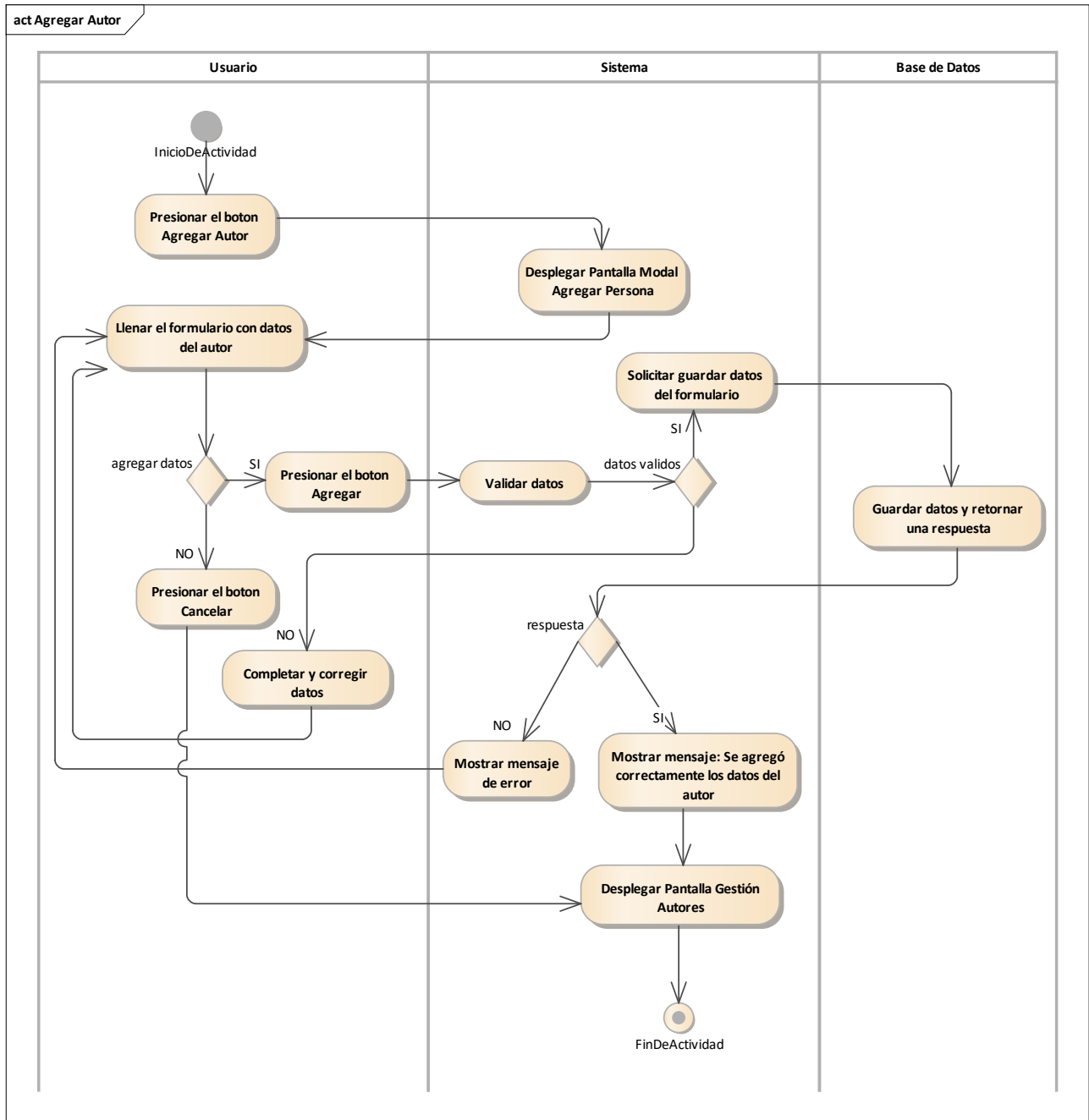


Figura 64 Diagrama de Actividad: Gestión Autores: Agregar Autor. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.16.2 Diagrama de actividades: Gestión Autores – Actualizar Autor

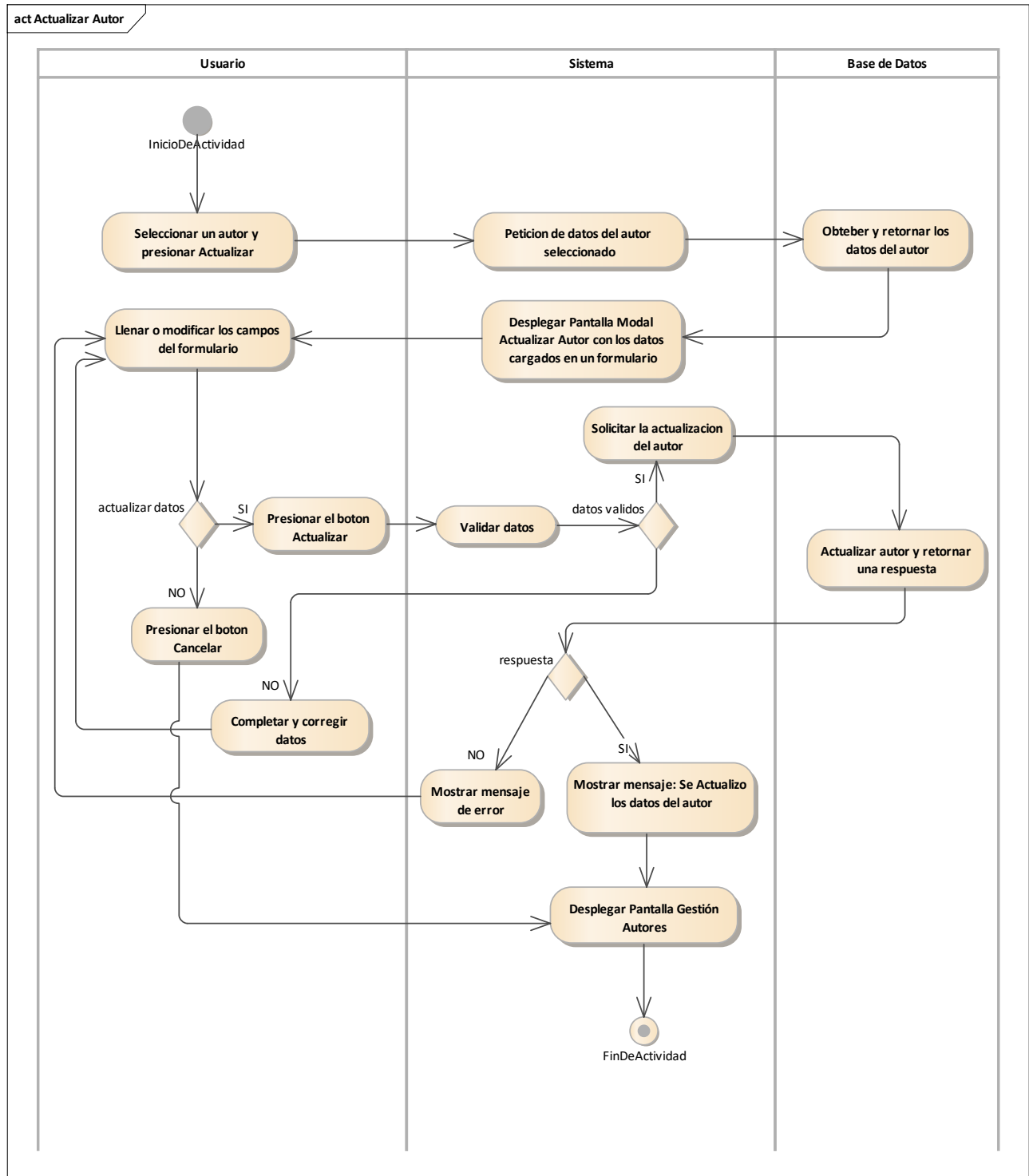


Figura 65 Diagrama de Actividad: Gestión Autores: Actualizar Autor. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.16.3 Diagrama de actividades: Gestión Autores – Eliminar Autor

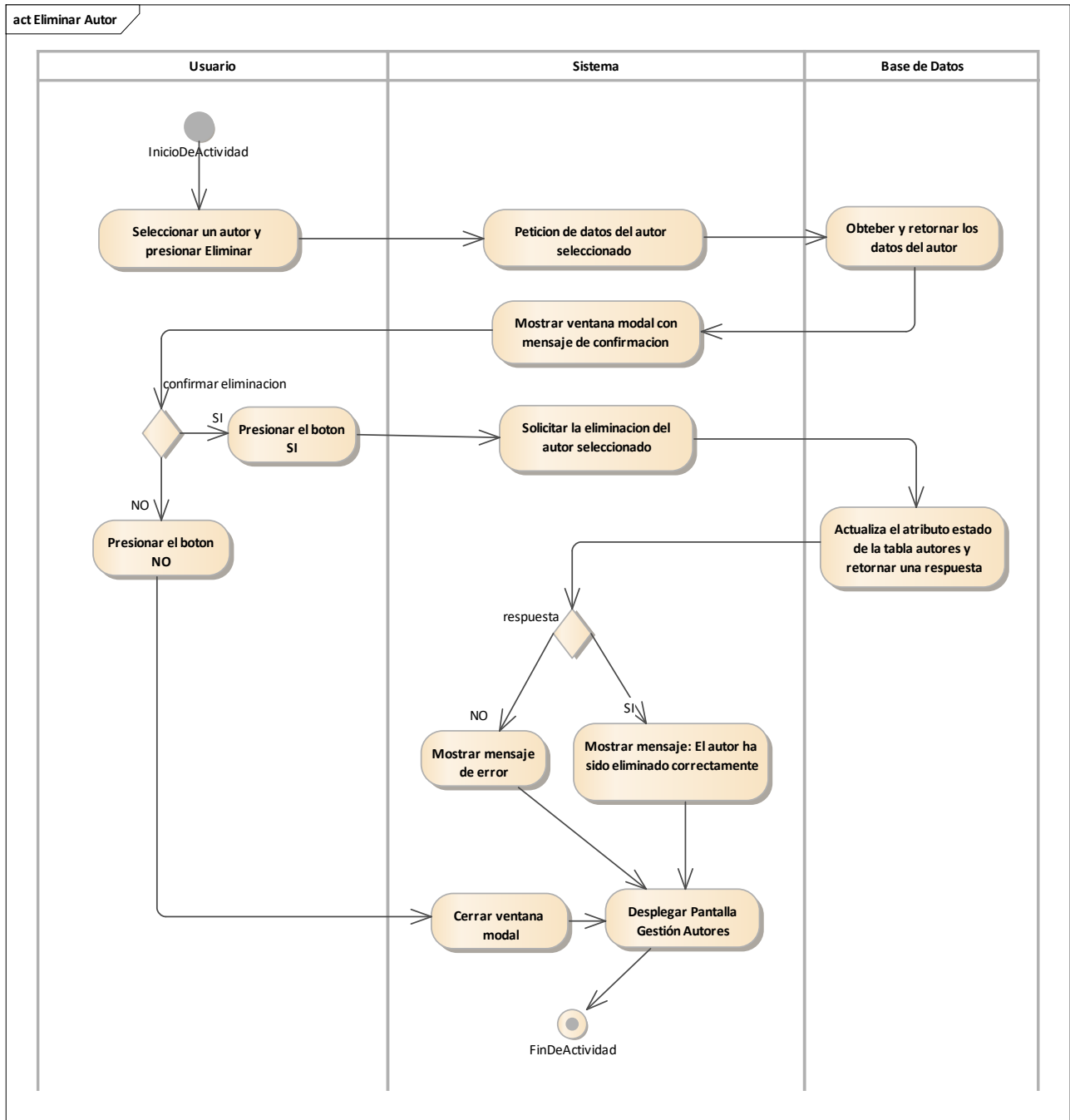


Figura 66 Diagrama de Actividad: Gestión Autores: Eliminar Autor. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.17 Diagrama de actividades: Gestión Roles

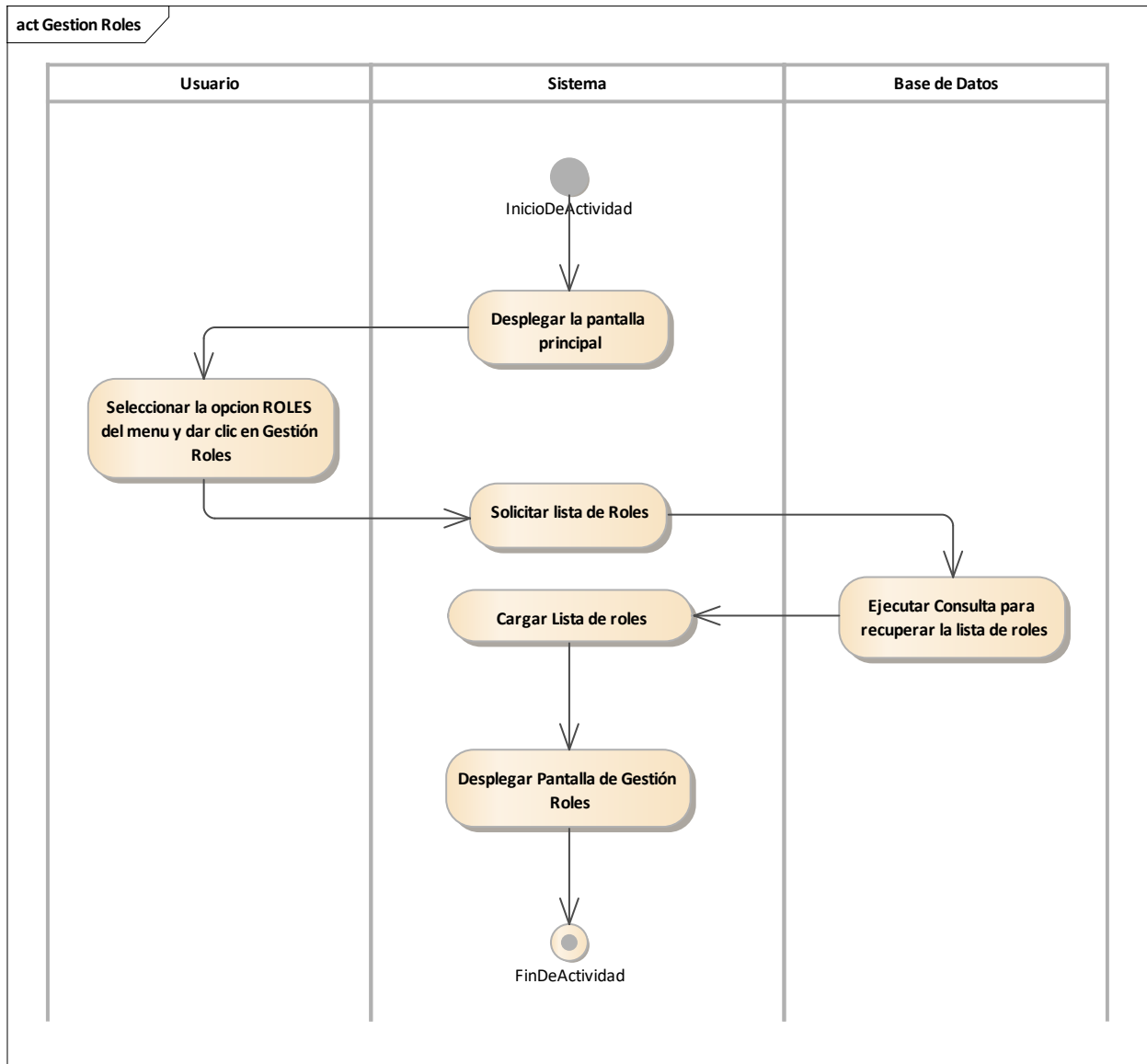


Figura 67 Diagrama de Actividad: Gestión Roles. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.17.1 Diagrama de actividades: Gestión Roles – Agregar Rol

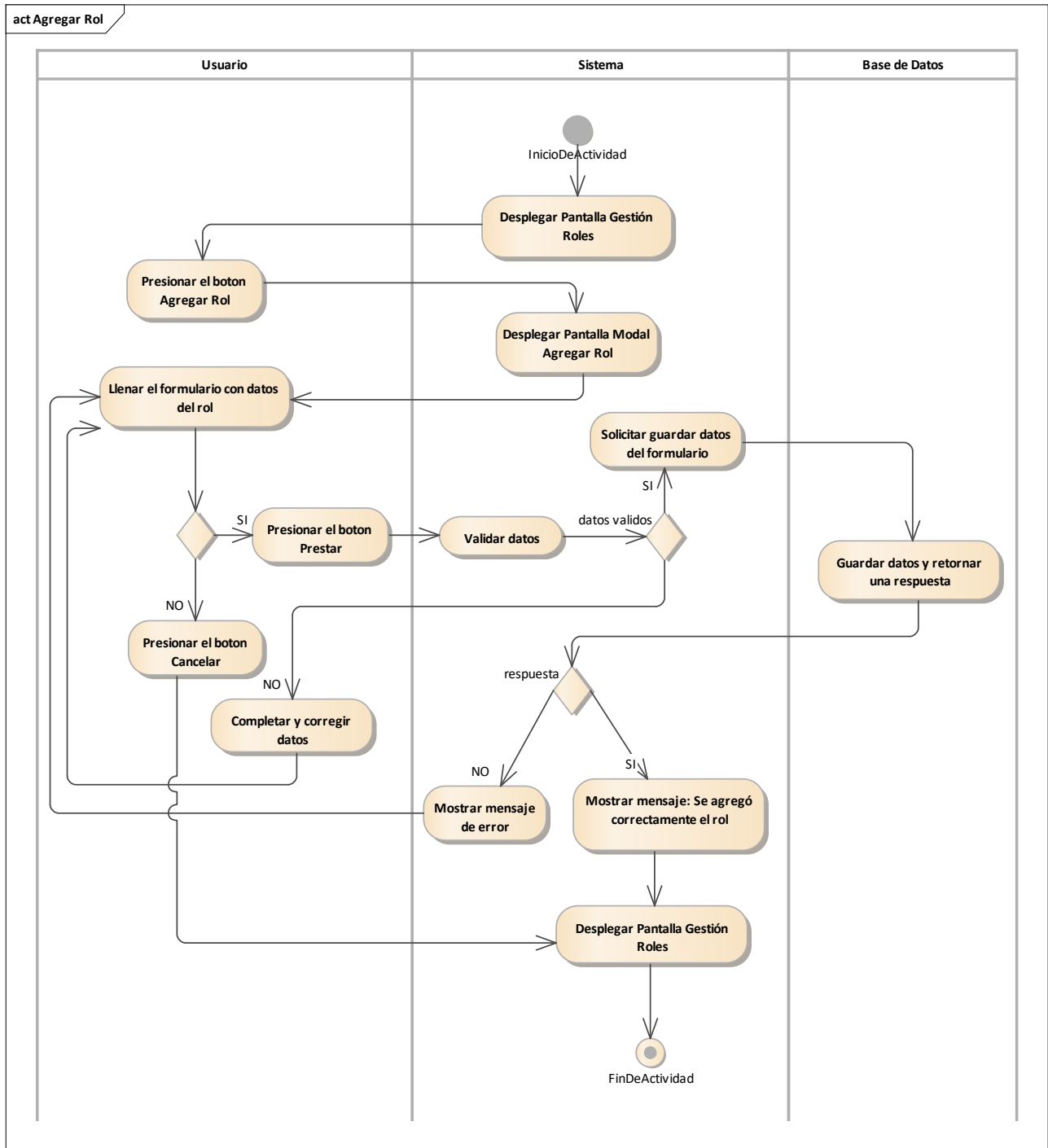


Figura 68 Diagrama de Actividad: Gestión Roles: Agregar Rol. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.17.2 Diagrama de actividades: Gestión Roles – Actualizar Rol

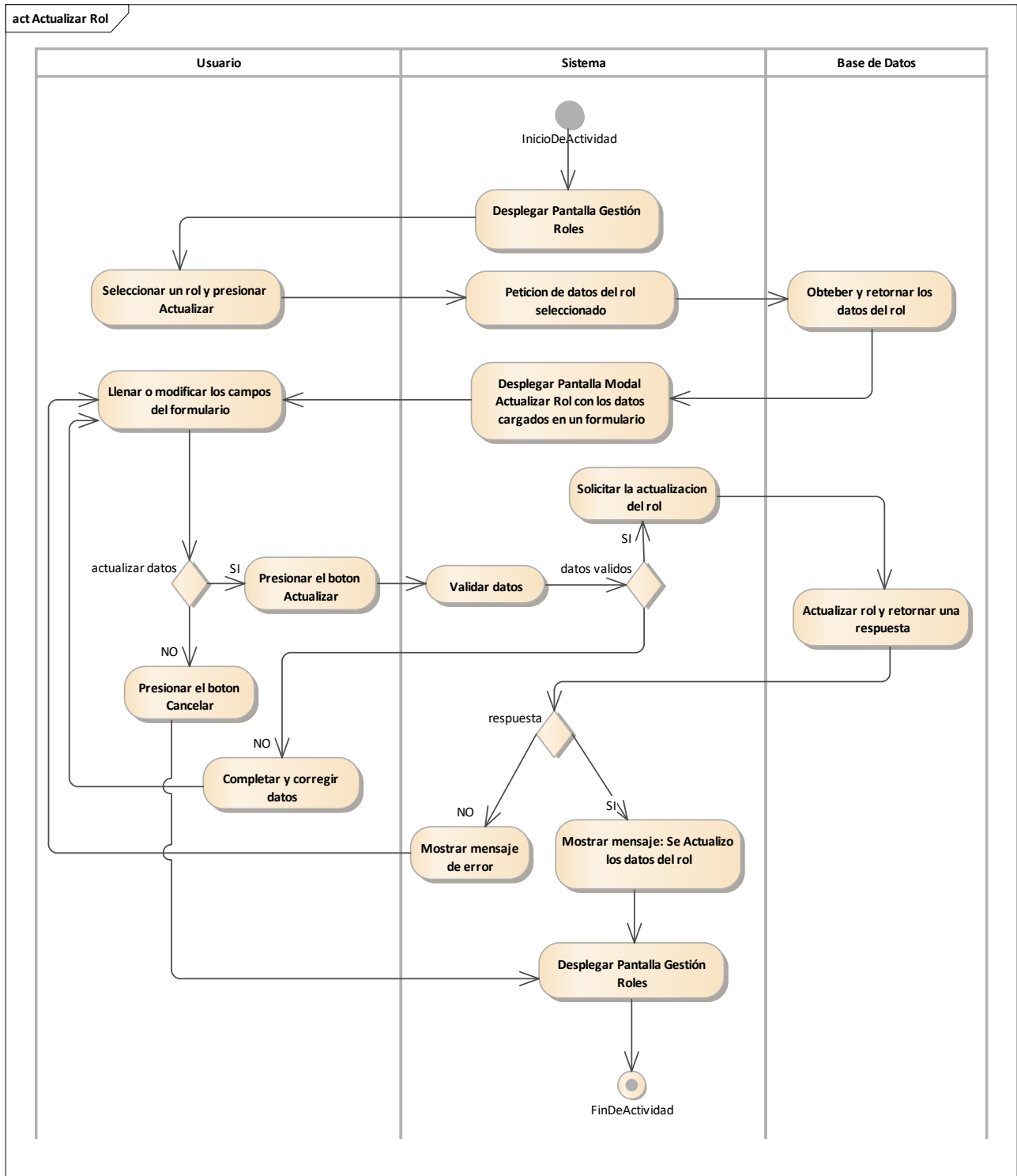


Figura 69 Diagrama de Actividad: Gestión Roles: Actualizar Rol. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.17.3 Diagrama de actividades: Gestión Roles – Eliminar Rol

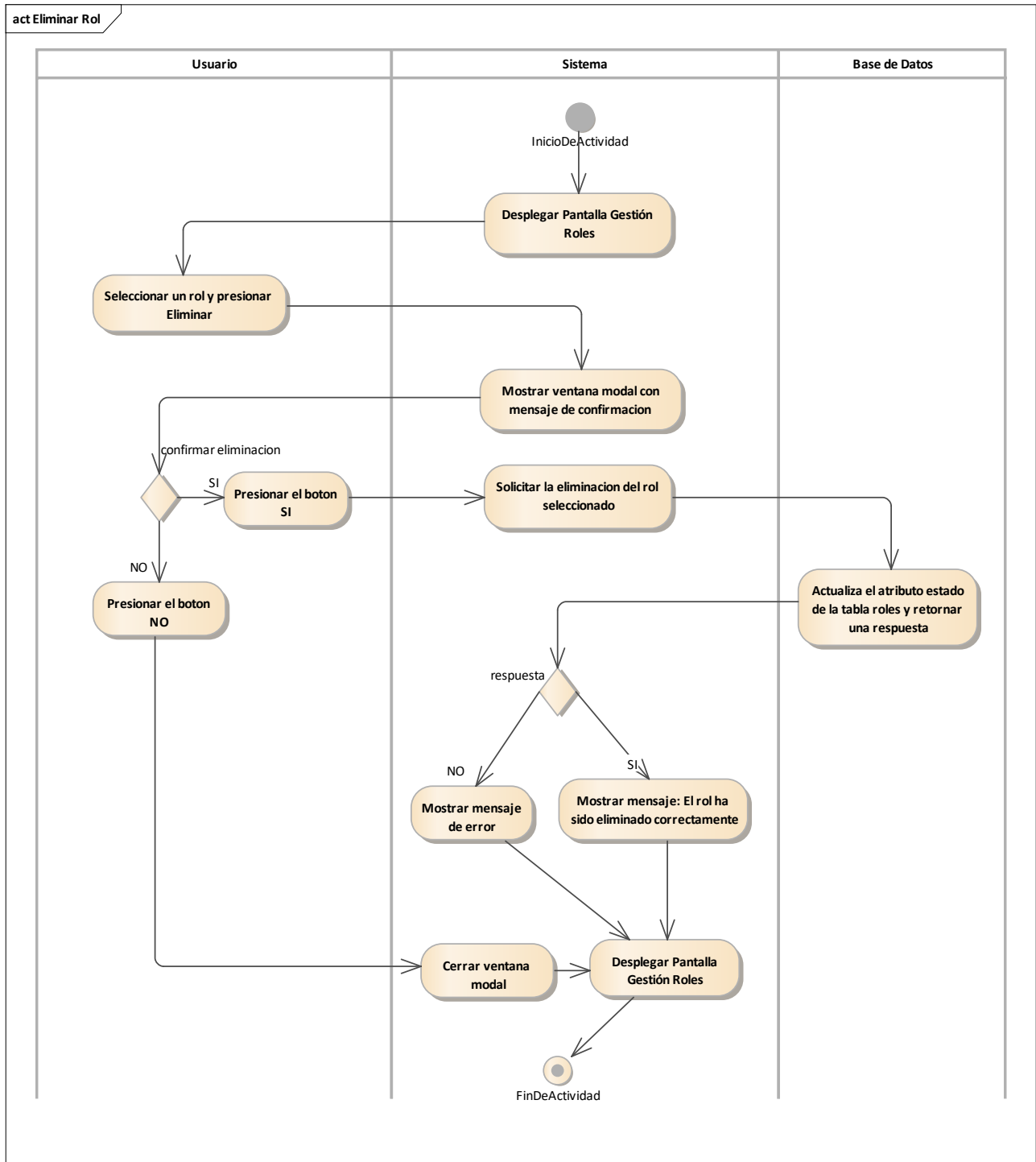


Figura 70 Diagrama de Actividad: Gestión Roles: Eliminar Rol. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.18 Diagrama de actividades: Reservar Material

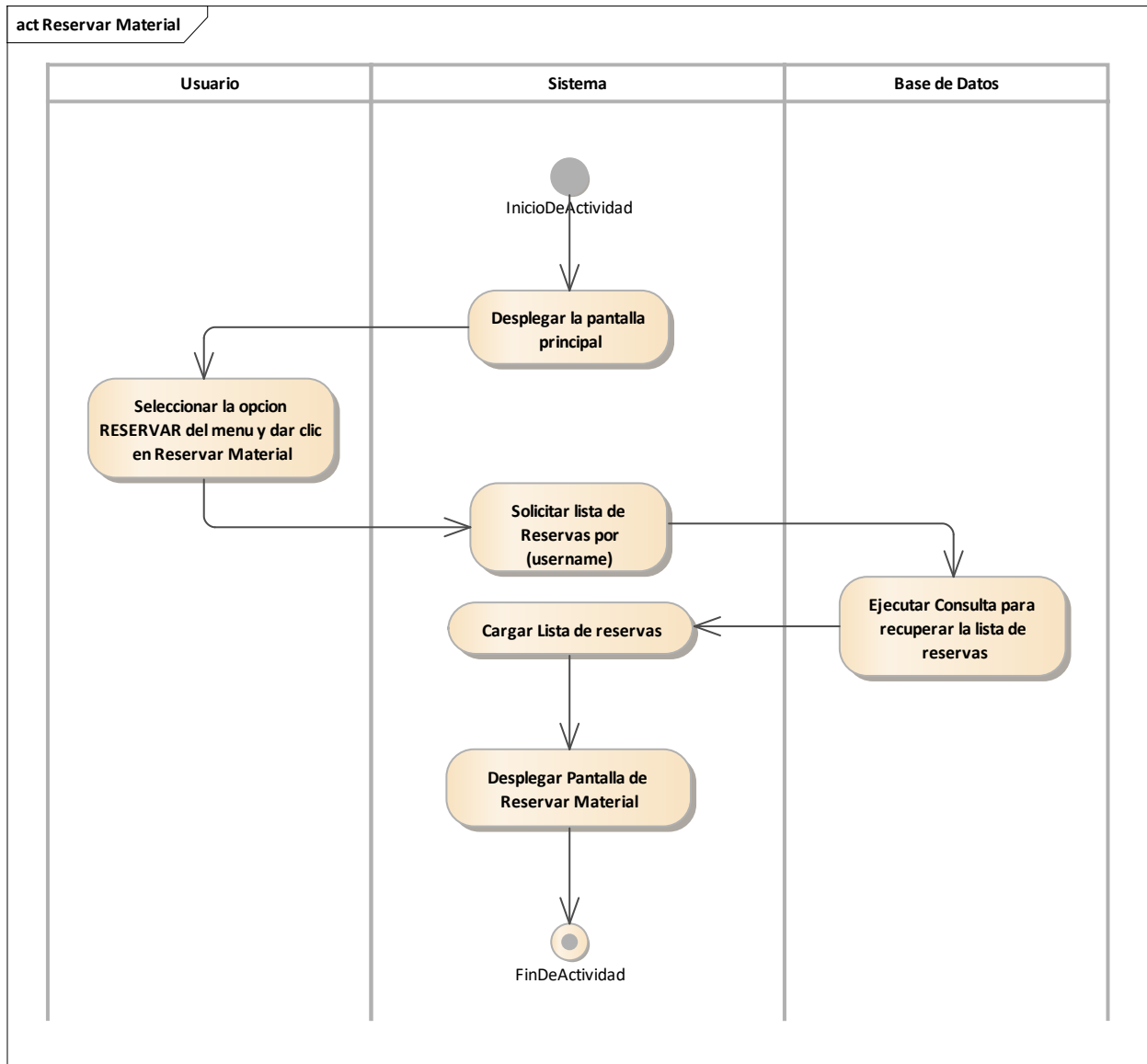


Figura 71 Diagrama de Actividad: Reservar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.18.1 Diagrama de actividades: Reservar Material – Nueva Reserva

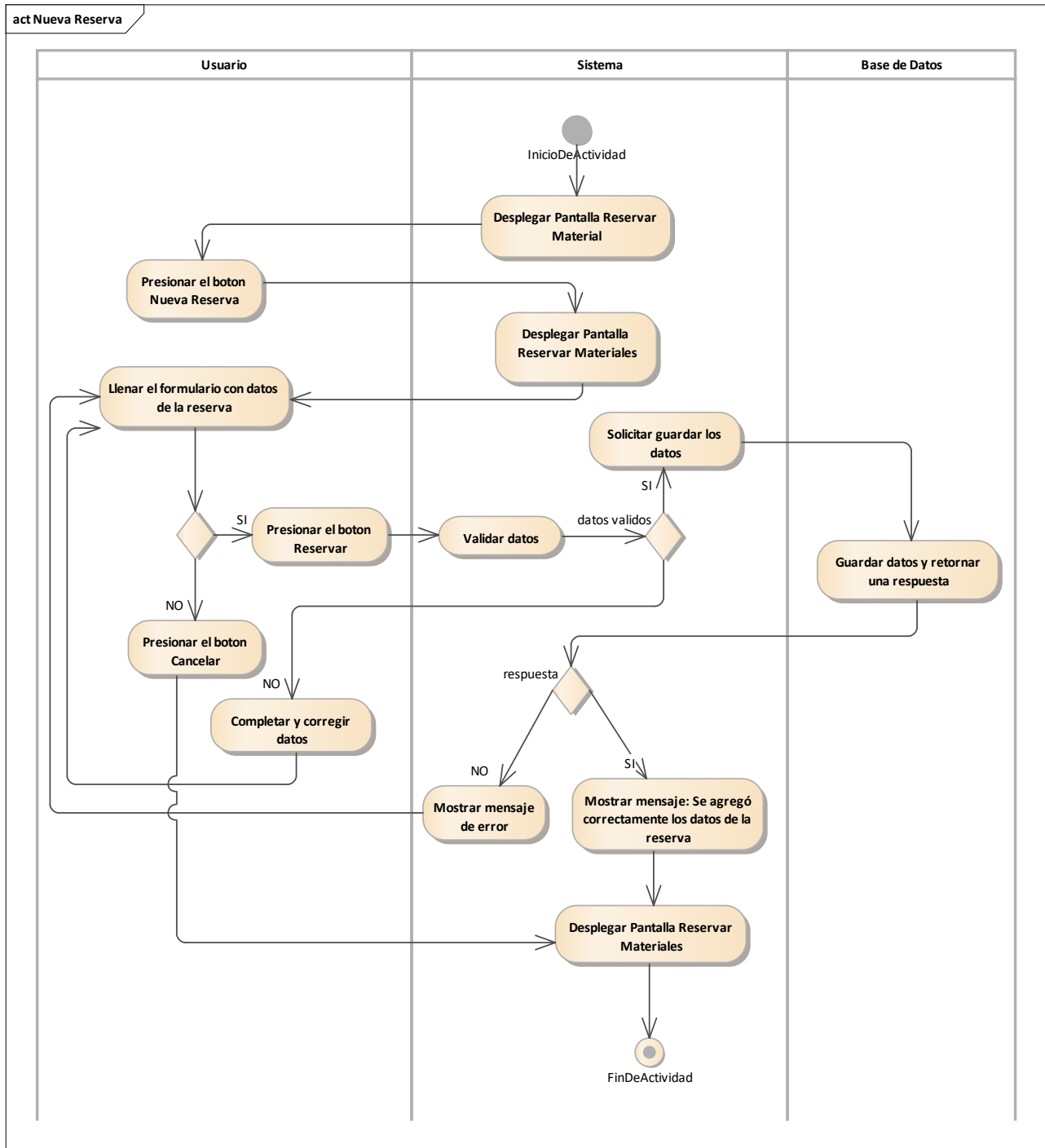


Figura 72 Diagrama de Actividad: Reservar Material: Nueva Reserva. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6.18.2 Diagrama de actividades: Reservar Material – Detalle de Reserva

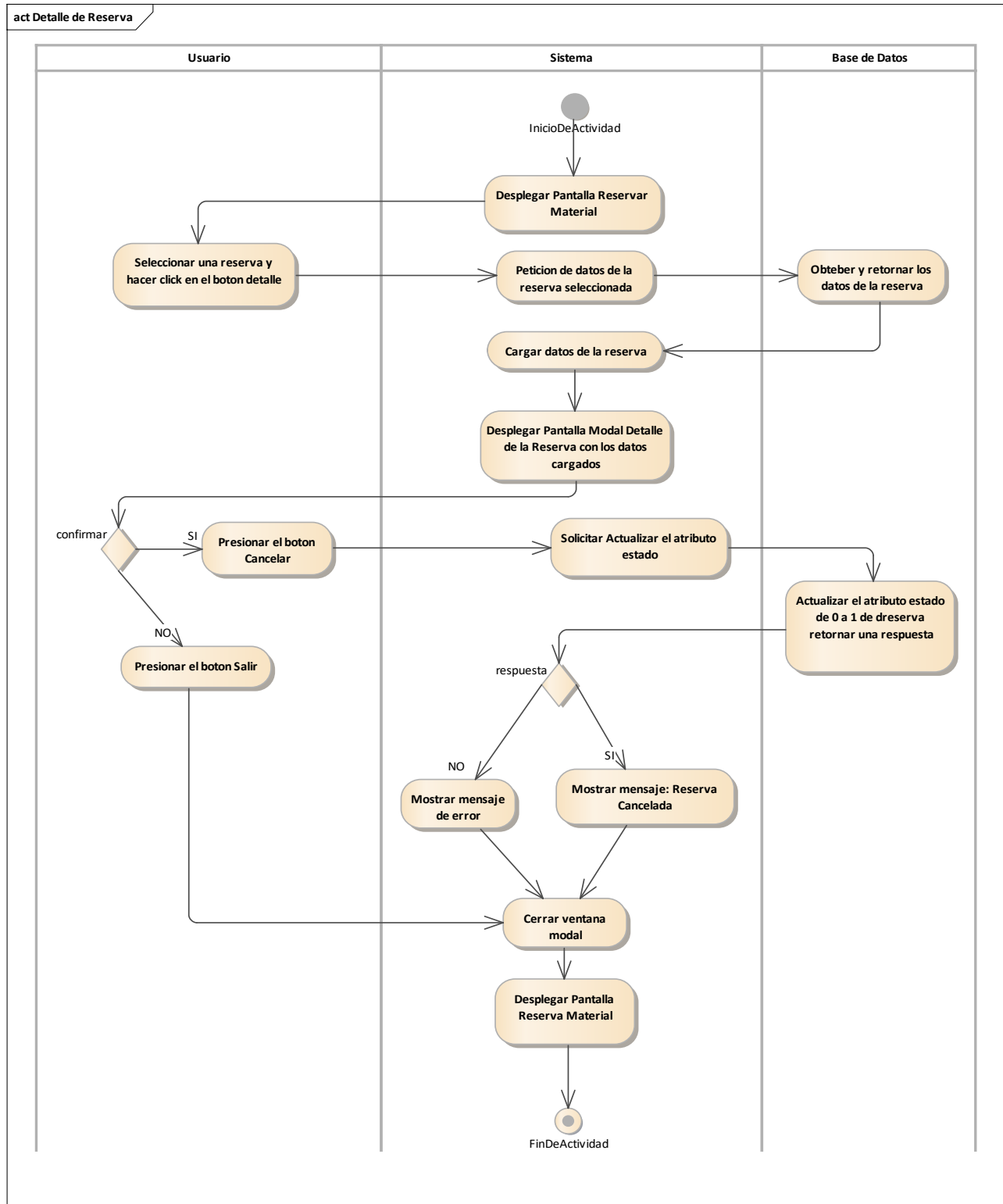


Figura 73 Diagrama de Actividad: Reservar Material: Detalle de Reserva. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

2.1.3.9.7.1 Introducción

Un diagrama de secuencias muestra una iteración ordenada según la secuencia temporal de eventos en particular muestra los objetos participantes en la iteración y los mensajes (llamadas a métodos) que intercambian según su secuencia en el tiempo.

Frecuentemente estos diagramas se ubican bajo los casos de uso o componentes en el modelo para ilustrar un escenario, un conjunto de pasos comunes que siguen en respuesta a un evento externo y que generalmente un resultado. El modelo incluye, donde inicia la actividad en el sistema, que procesamientos y cambios ocurren internamente y que salidas se generan. Muchas veces las instancias de los objetos se representan usando iconos especialmente estereotipos; existen iconos para objetos de interfaz, controladores, entidades persistentes, etc.

2.1.3.9.7.2 Propósito

Los diagramas de secuencia se usan para mostrar las iteraciones entre los usuarios, las pantallas y las instancias de los objetos en el sistema. Proveen una secuencia de pasos y de los mensajes entre los objetos a lo largo del tiempo.

2.1.3.9.7.3 Alcance

- Muestran gráficamente las iteraciones del actor y de las operaciones a las que dan origen.
- Muestran un determinado escenario de un caso de uso, los eventos generados por actores externos, su orden y sus eventos internos.

2.1.3.9.7.4 Diagrama de secuencia: Acceder al Sistema

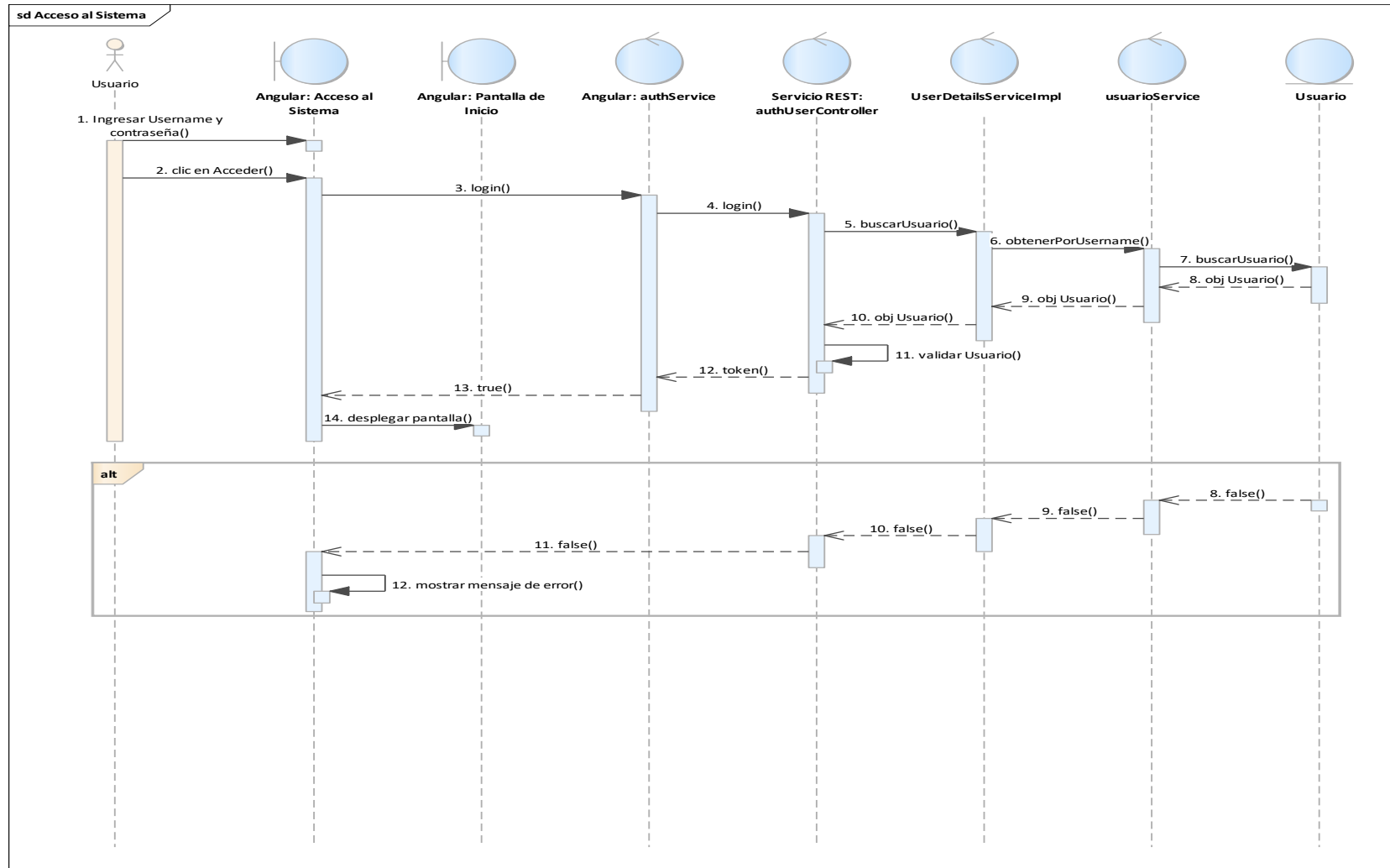


Figura 74 Diagrama de Secuencia: Acceder al Sistema. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.5 Diagrama de secuencia: Salir del Sistema

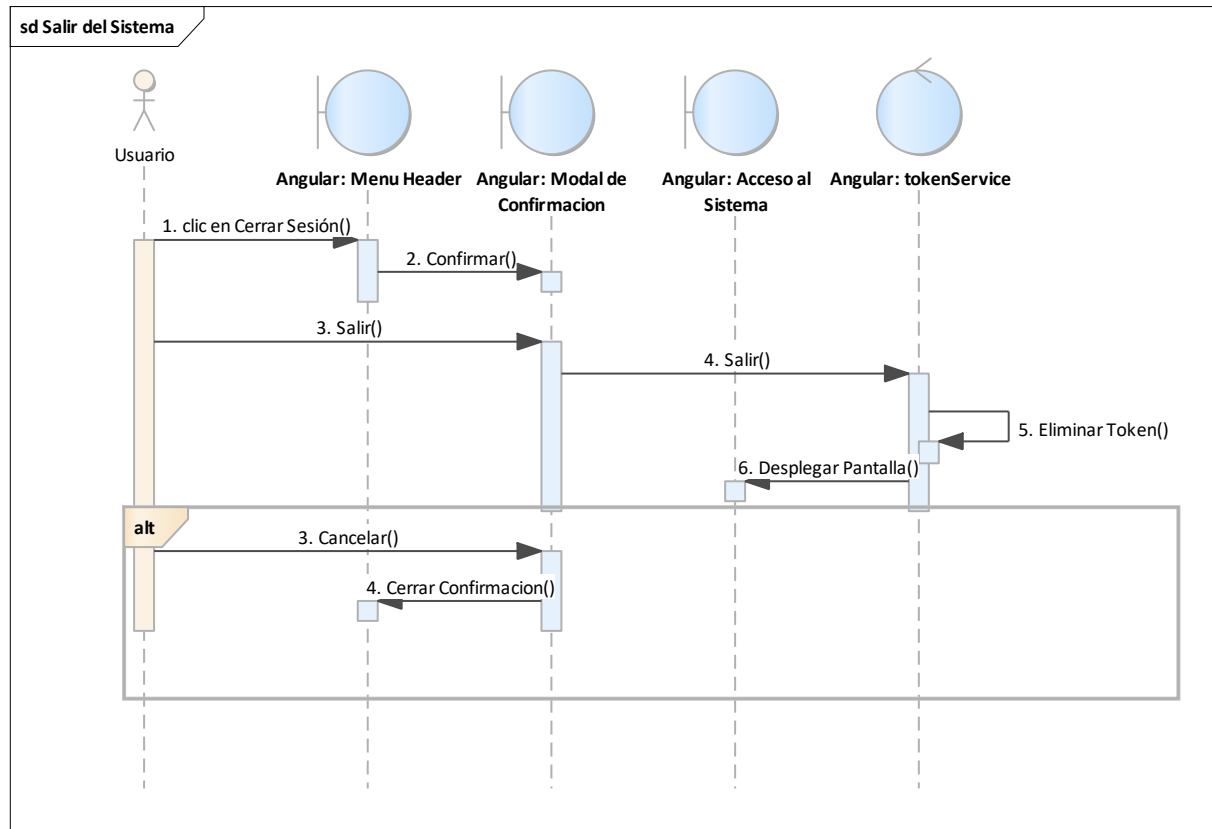


Figura 75 Diagrama de Secuencia: Salir del Sistema. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.6 Diagrama de secuencia: Gestión Usuarios

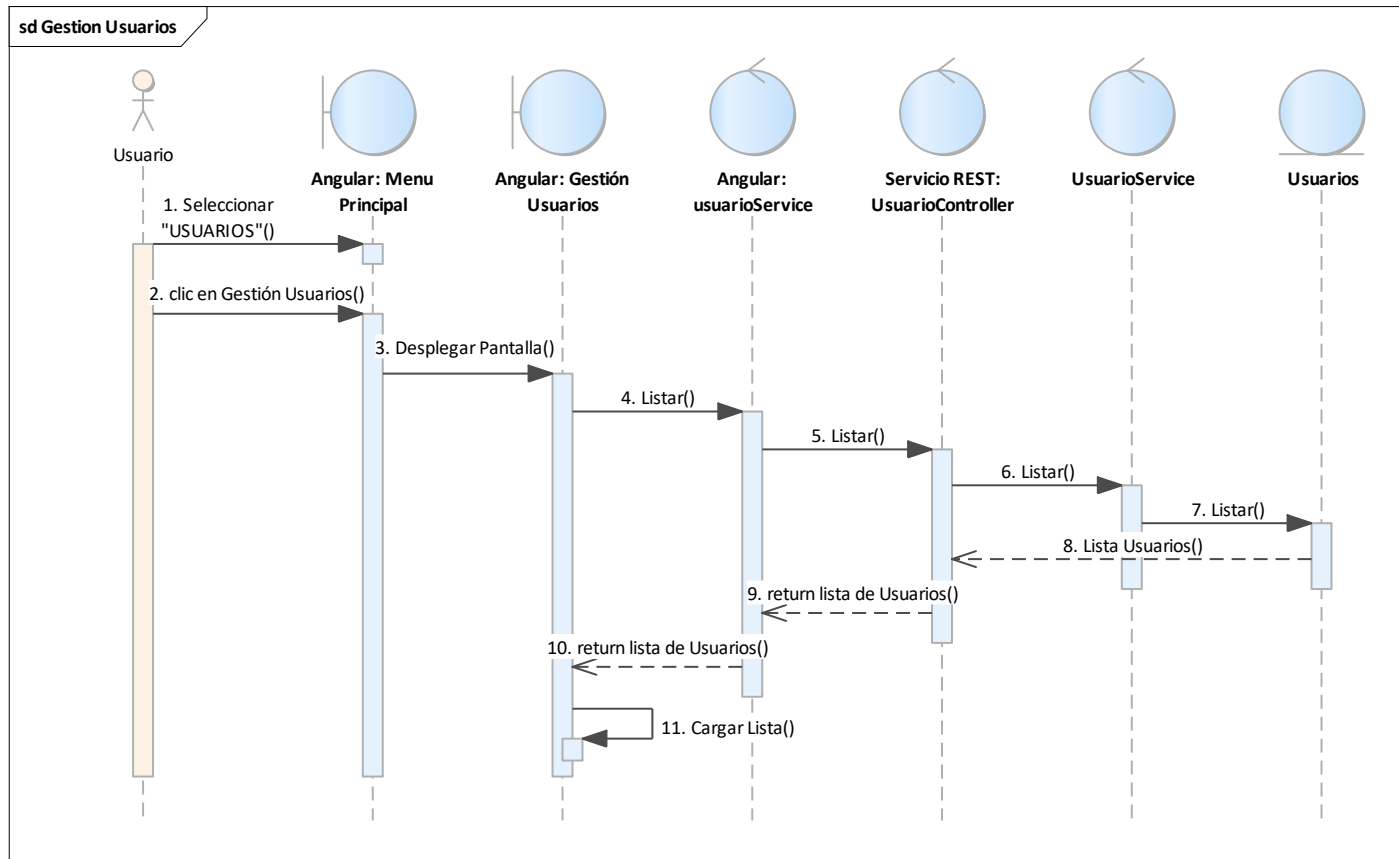


Figura 76 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.6.1 Diagrama de secuencia: Gestión Usuarios – Agregar Usuario

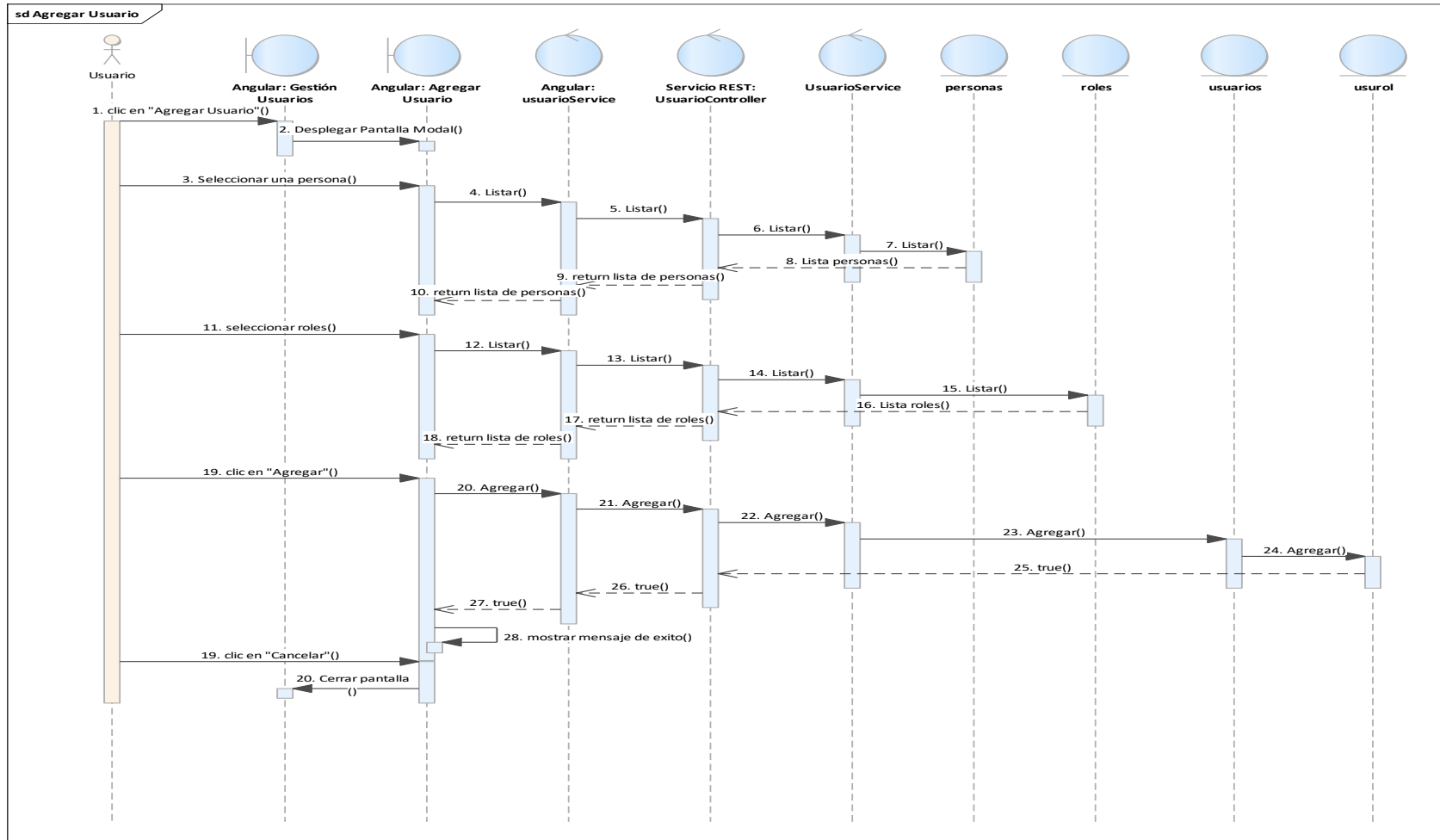


Figura 77 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios: Agregar Usuario. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.7 Diagrama de secuencia: Gestión Usuarios – Modificar datos de acceso

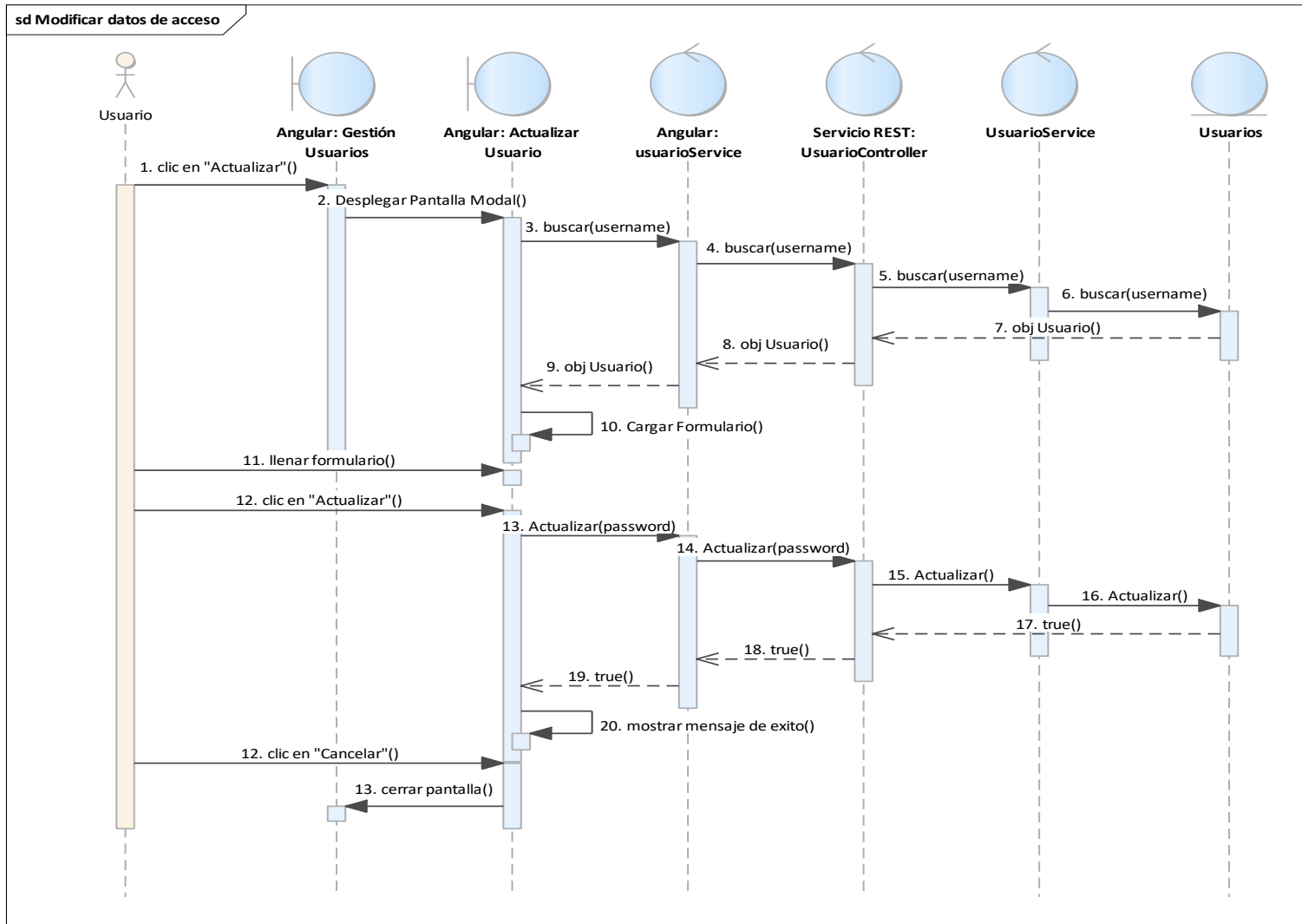


Figura 78 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios: Modificar Datos de Acceso. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.1 Diagrama de secuencia: Gestión Usuarios – Modificar roles del usuario

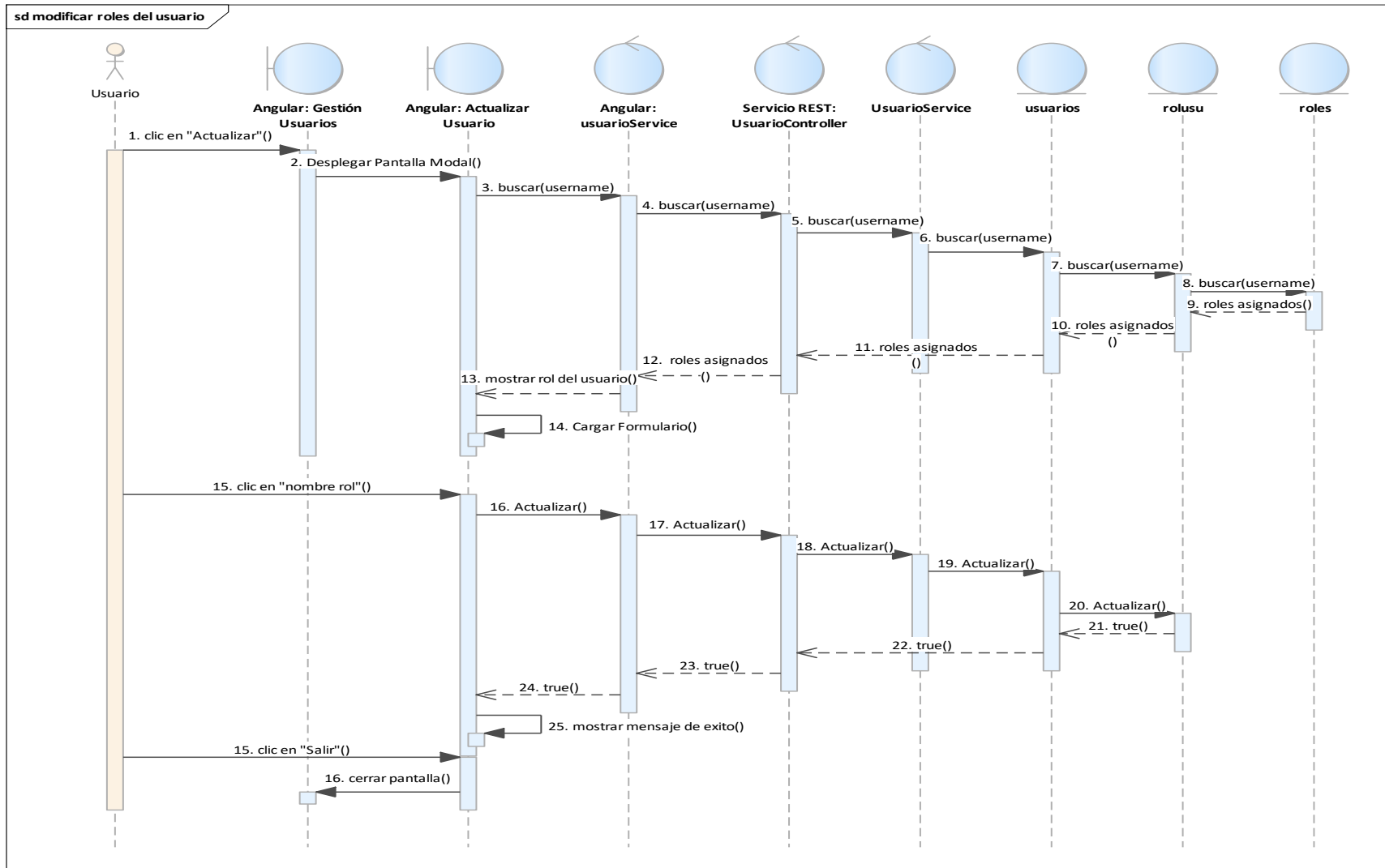


Figura 79 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios: Modificar Roles del Usuario. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.2 Diagrama de secuencia: Gestión Usuarios – Eliminar Usuario

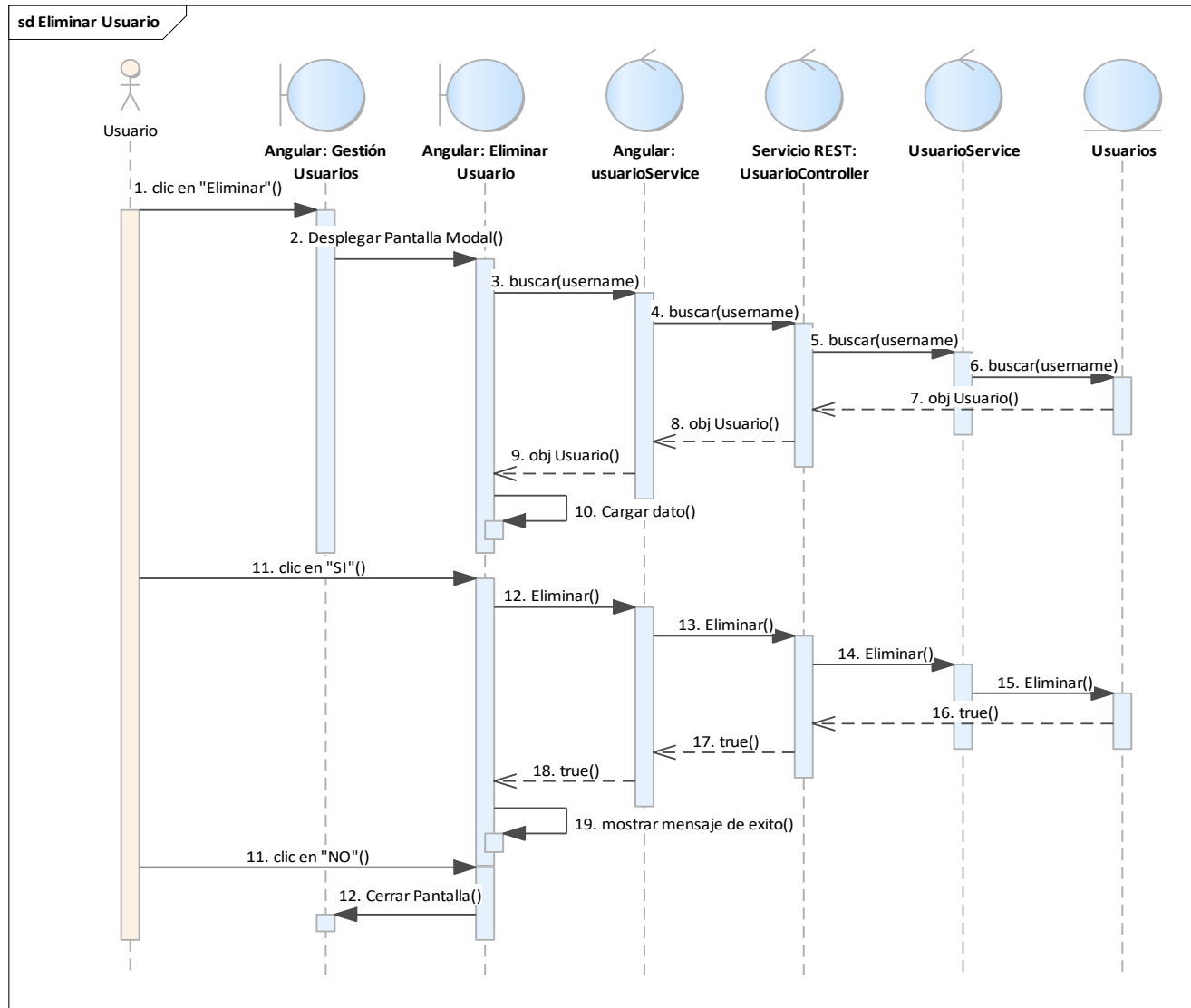


Figura 80 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios: Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.8 Diagrama de secuencia: Gestión Personas

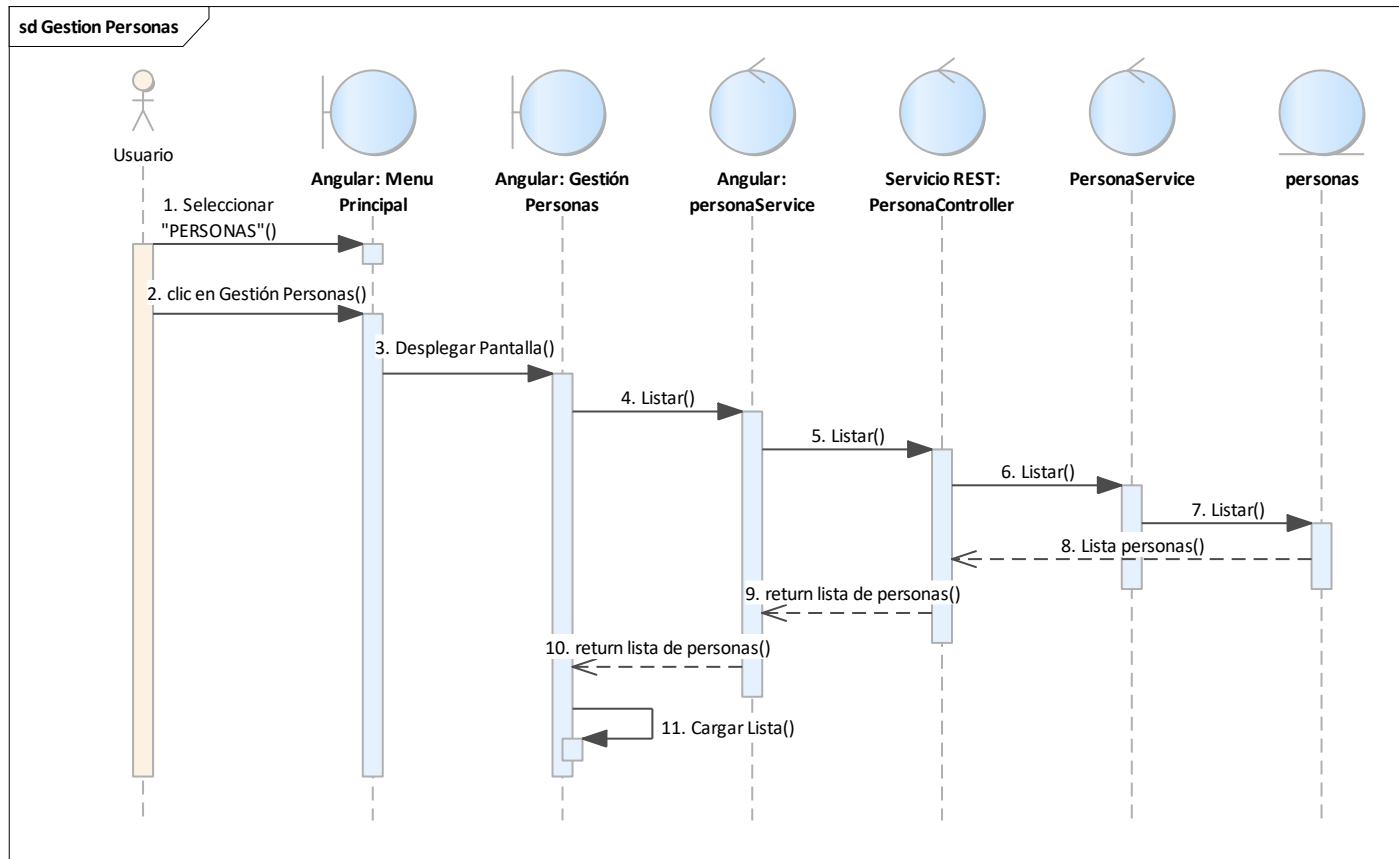


Figura 81 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.8.1 Diagrama de secuencia: Gestión Personas – Agregar Persona

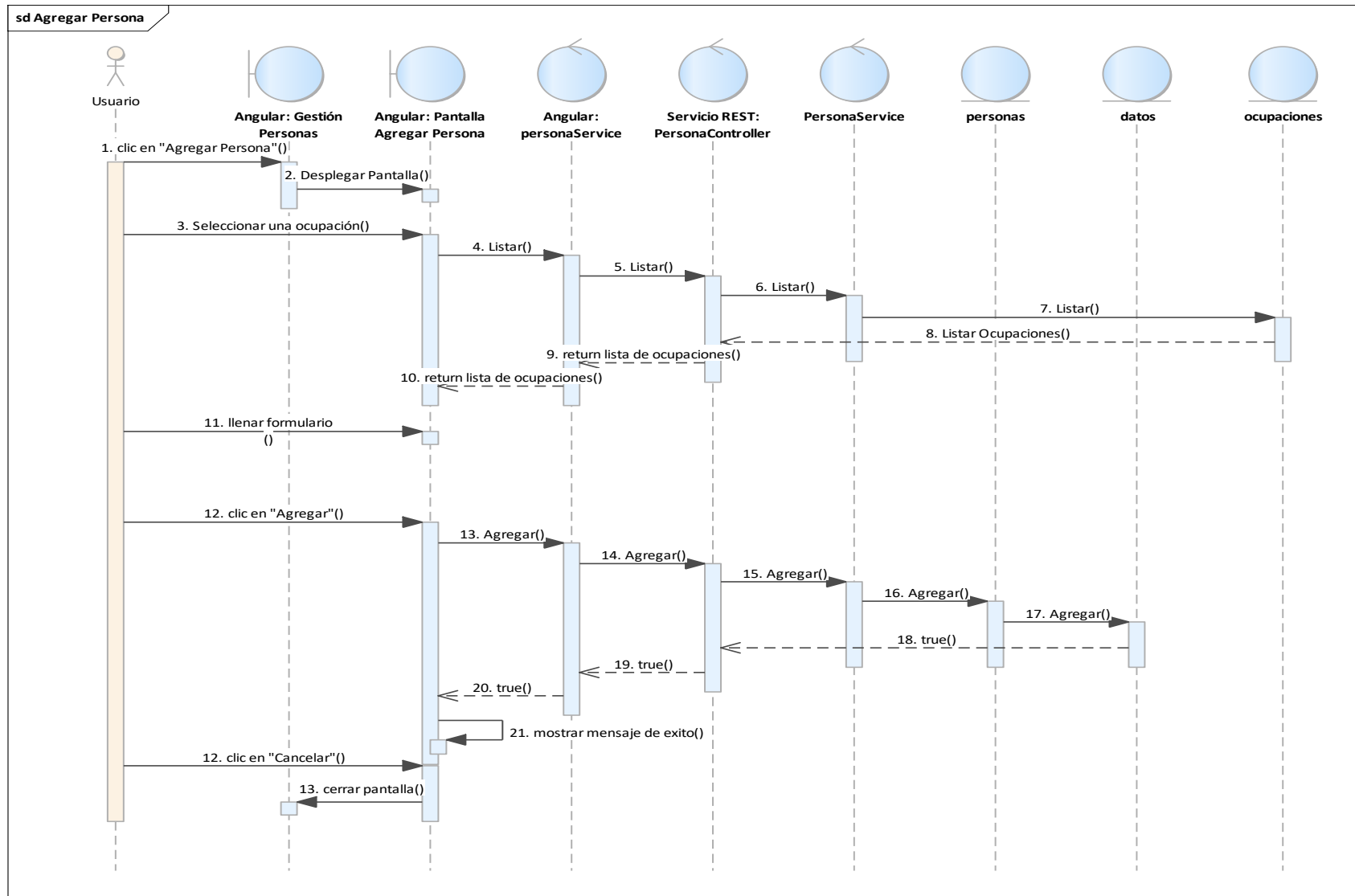


Figura 82 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas: Agregar Persona. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.8.2 Diagrama de secuencia: Gestión Personas – Actualizar Persona

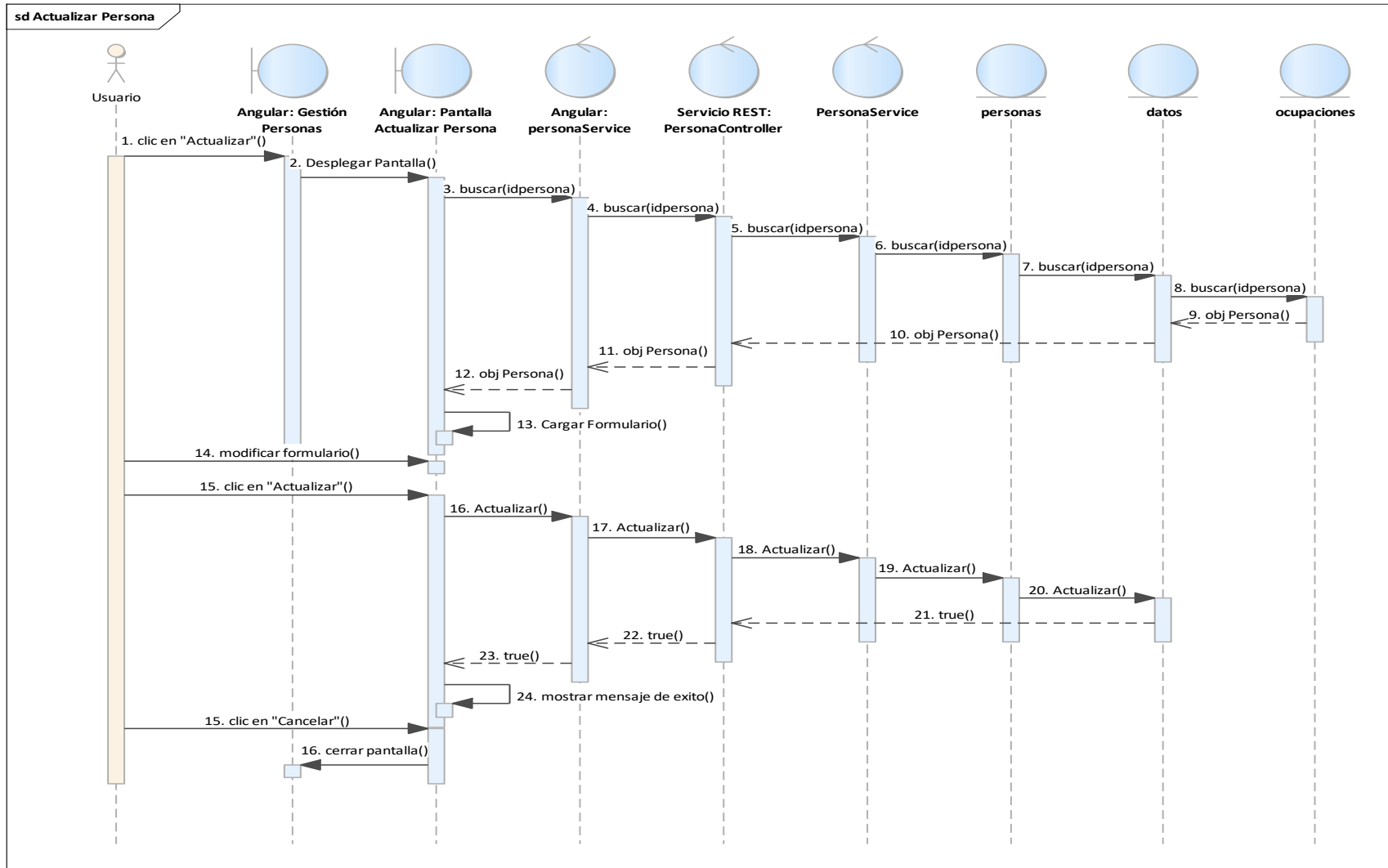


Figura 83 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas: Actualizar Persona. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.8.3 Diagrama de secuencia: Gestión Personas – Eliminar Persona

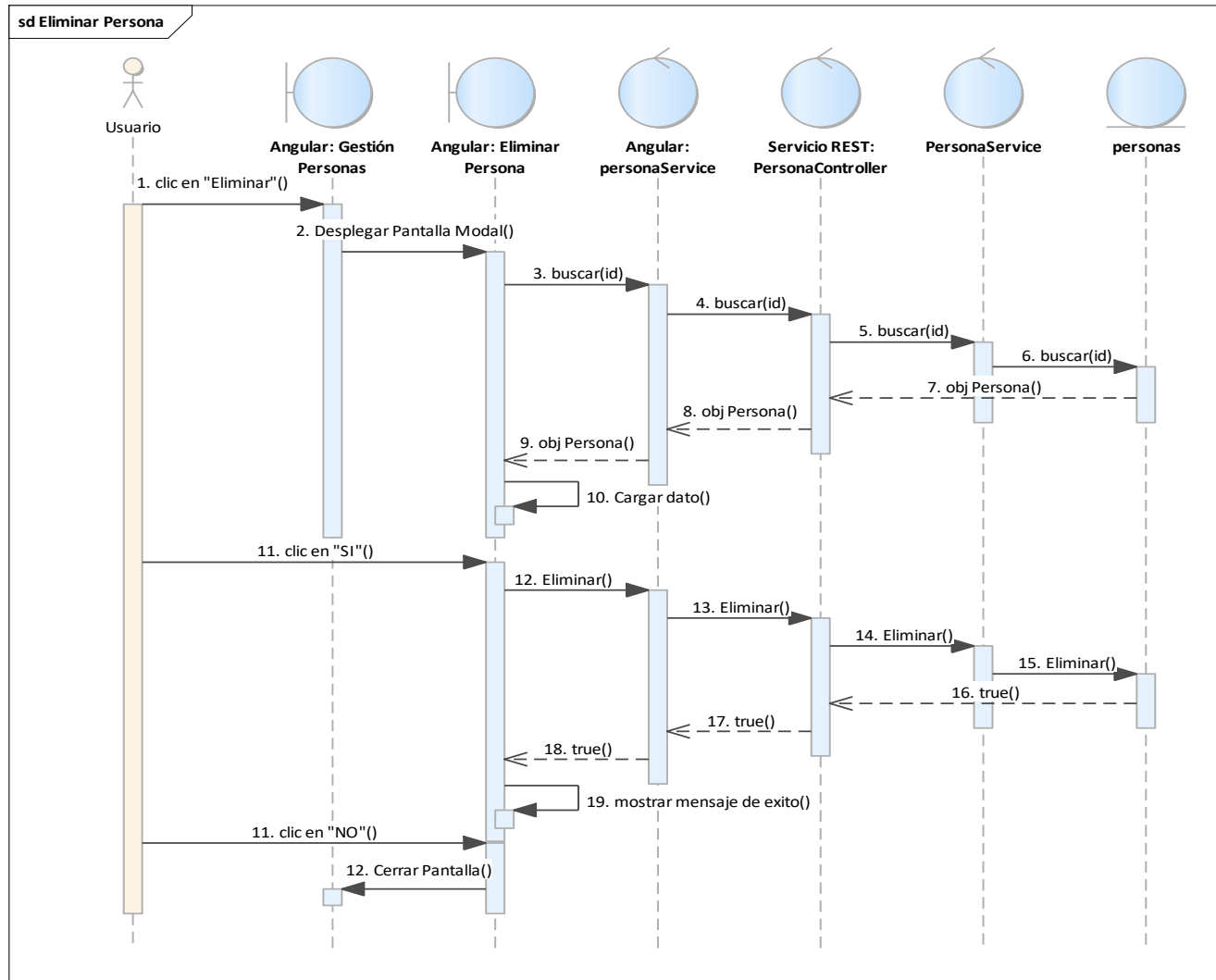


Figura 84 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas: Eliminar Persona. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.9 Diagrama de secuencia: Gestión Prestamos

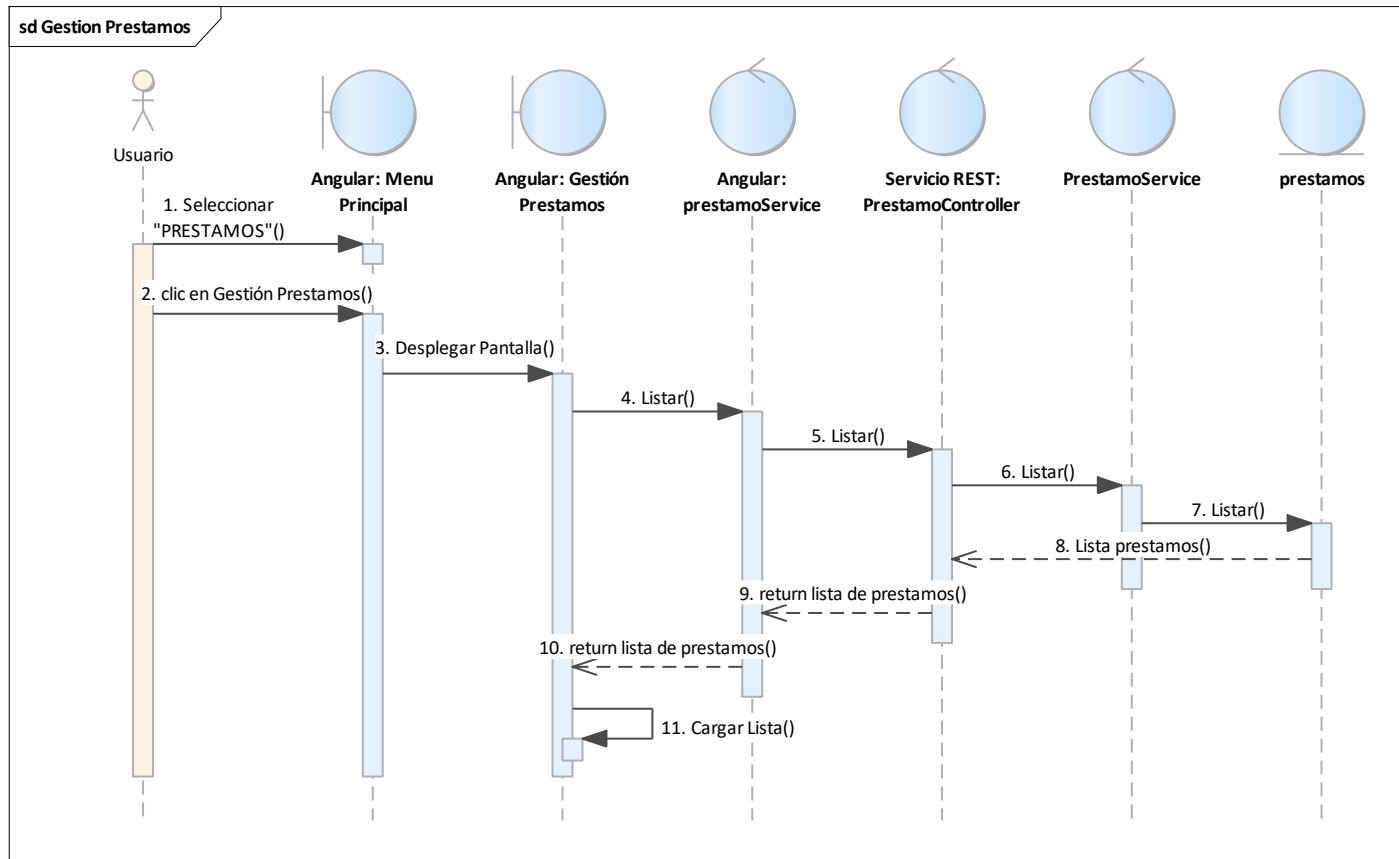


Figura 85 Diagrama de Secuencia: Gestión Prestamos. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.9.1 Diagrama de secuencia: Gestión Prestamos – Nuevo Préstamo

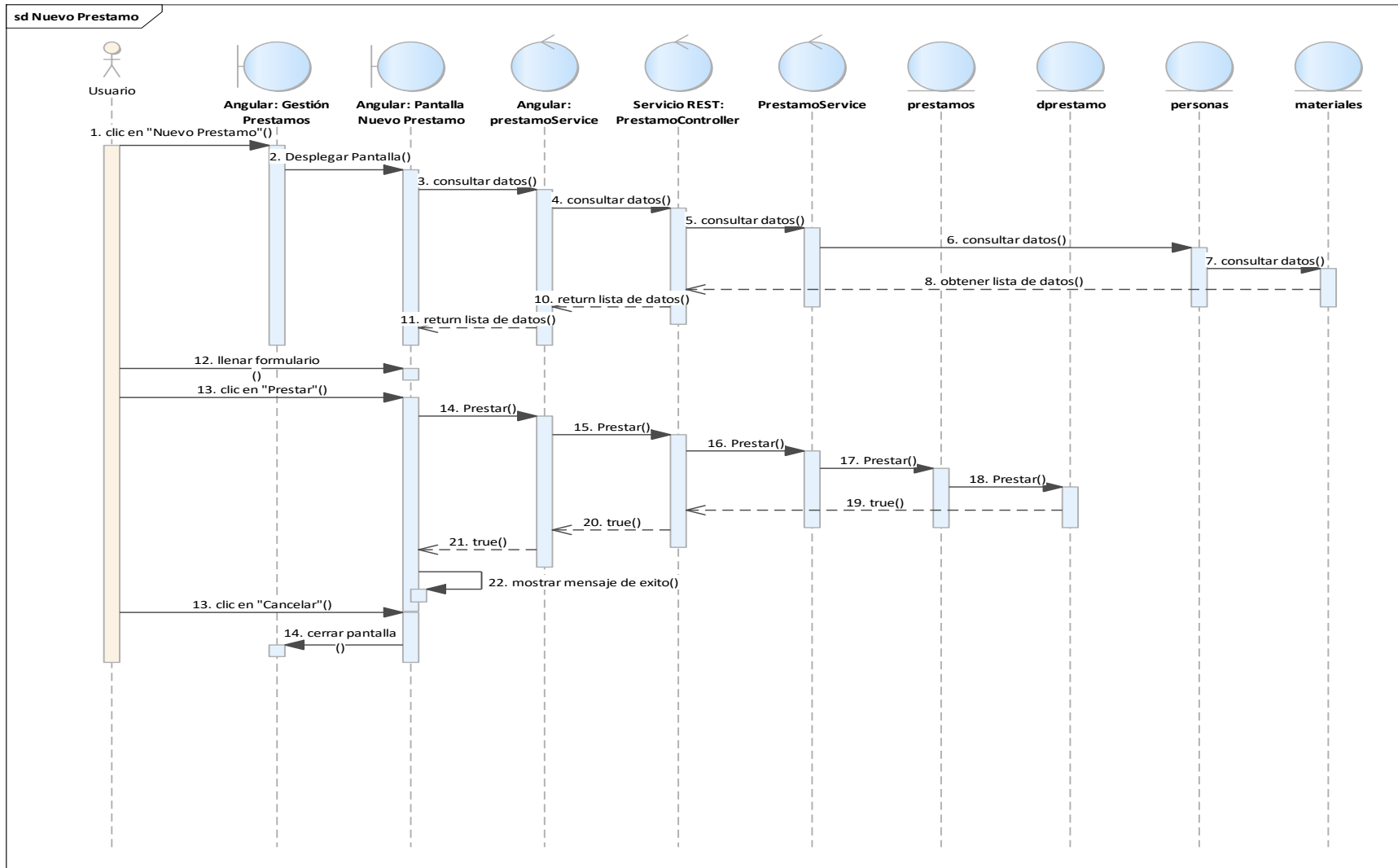


Figura 86 Diagrama de Secuencia: Gestión Prestamos: Nuevo Préstamo. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.9.2 Diagrama de secuencia: Gestión Prestamos – Detalle Préstamo

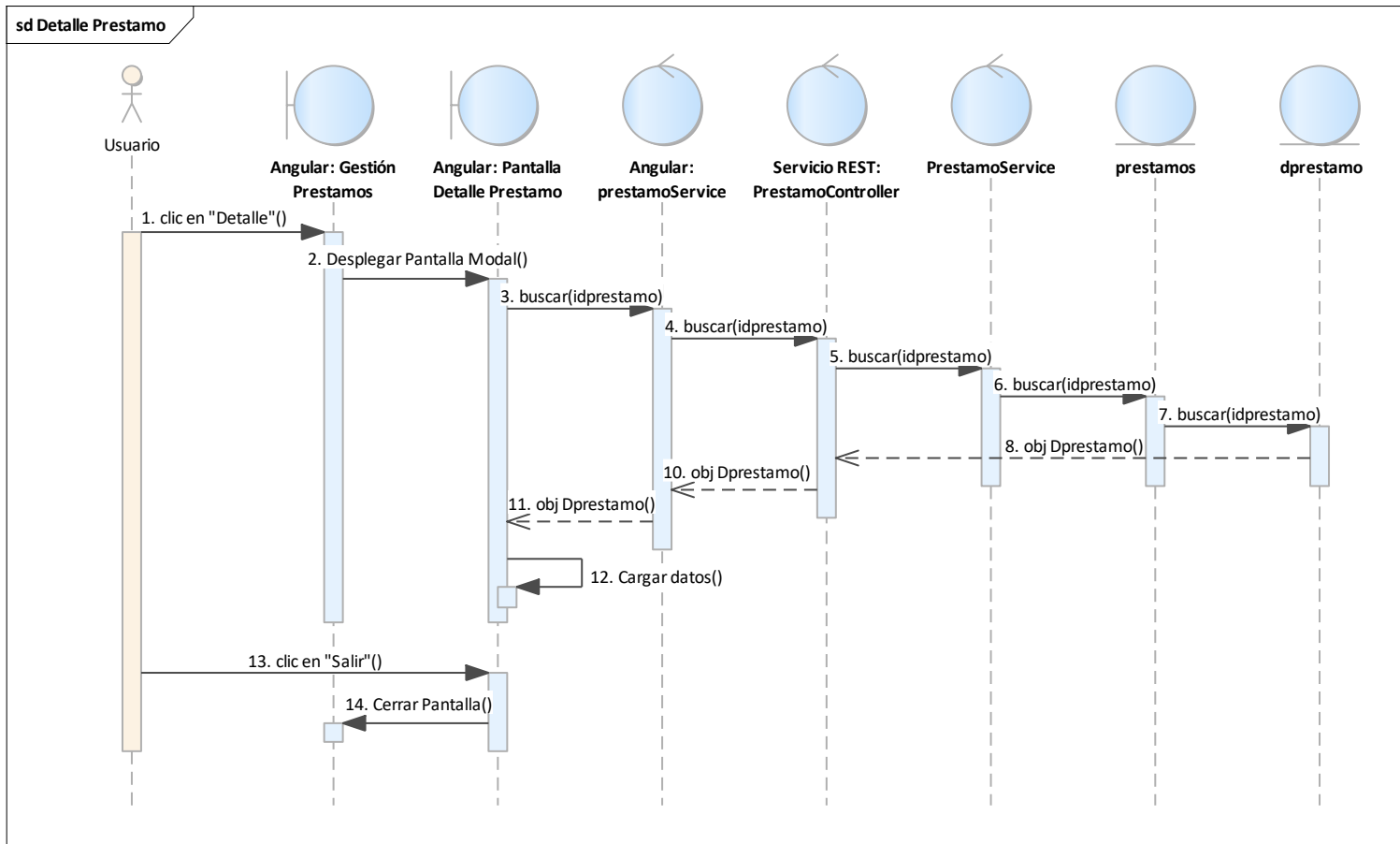


Figura 87 Diagrama de Secuencia: Gestión Prestamos: Detalle Préstamo. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.10 Diagrama de secuencia: Gestión Devoluciones

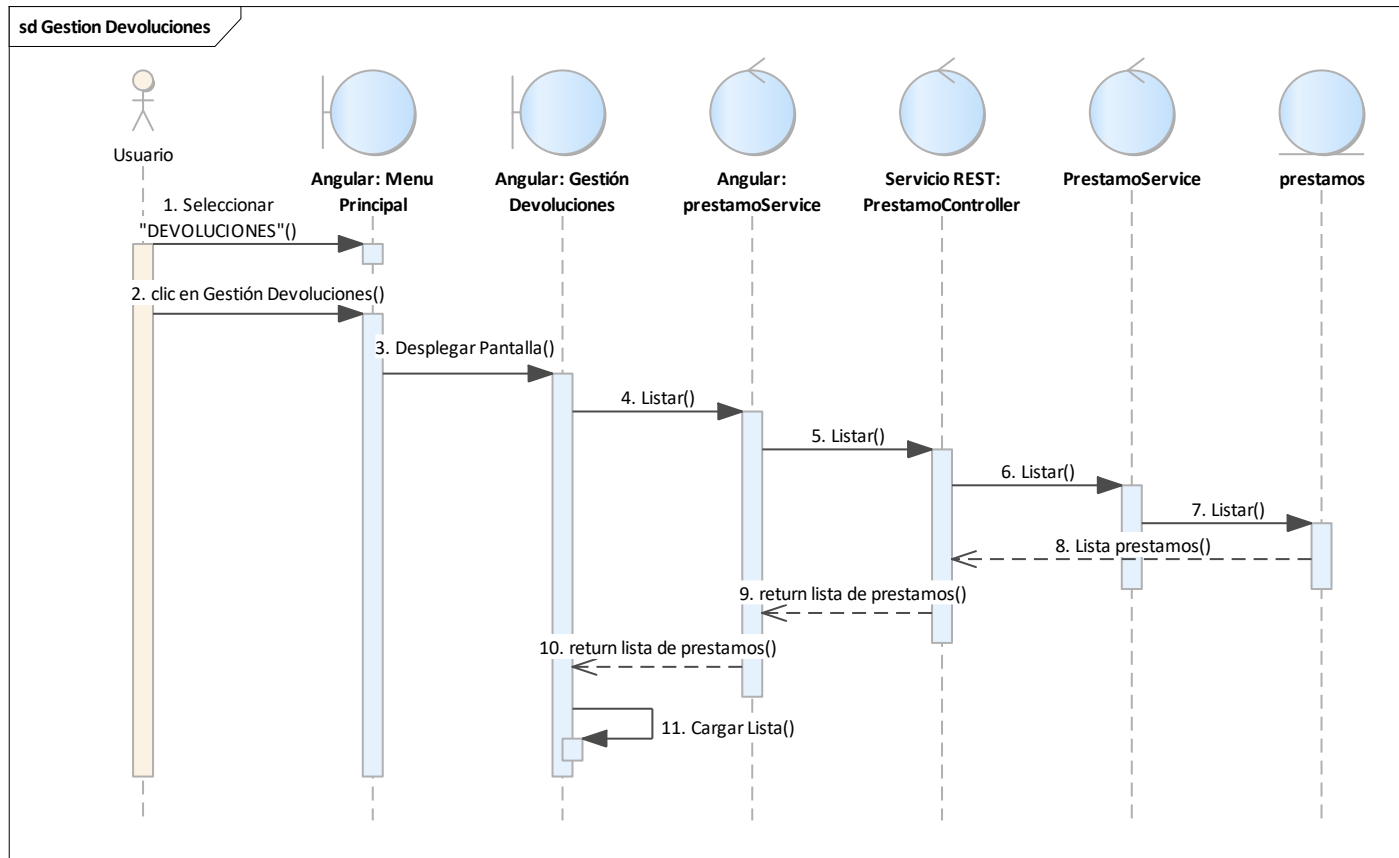


Figura 88 Diagrama de Secuencia: Gestión Devoluciones. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.10.1 Diagrama de secuencia: Gestión Devoluciones – Devolver Material

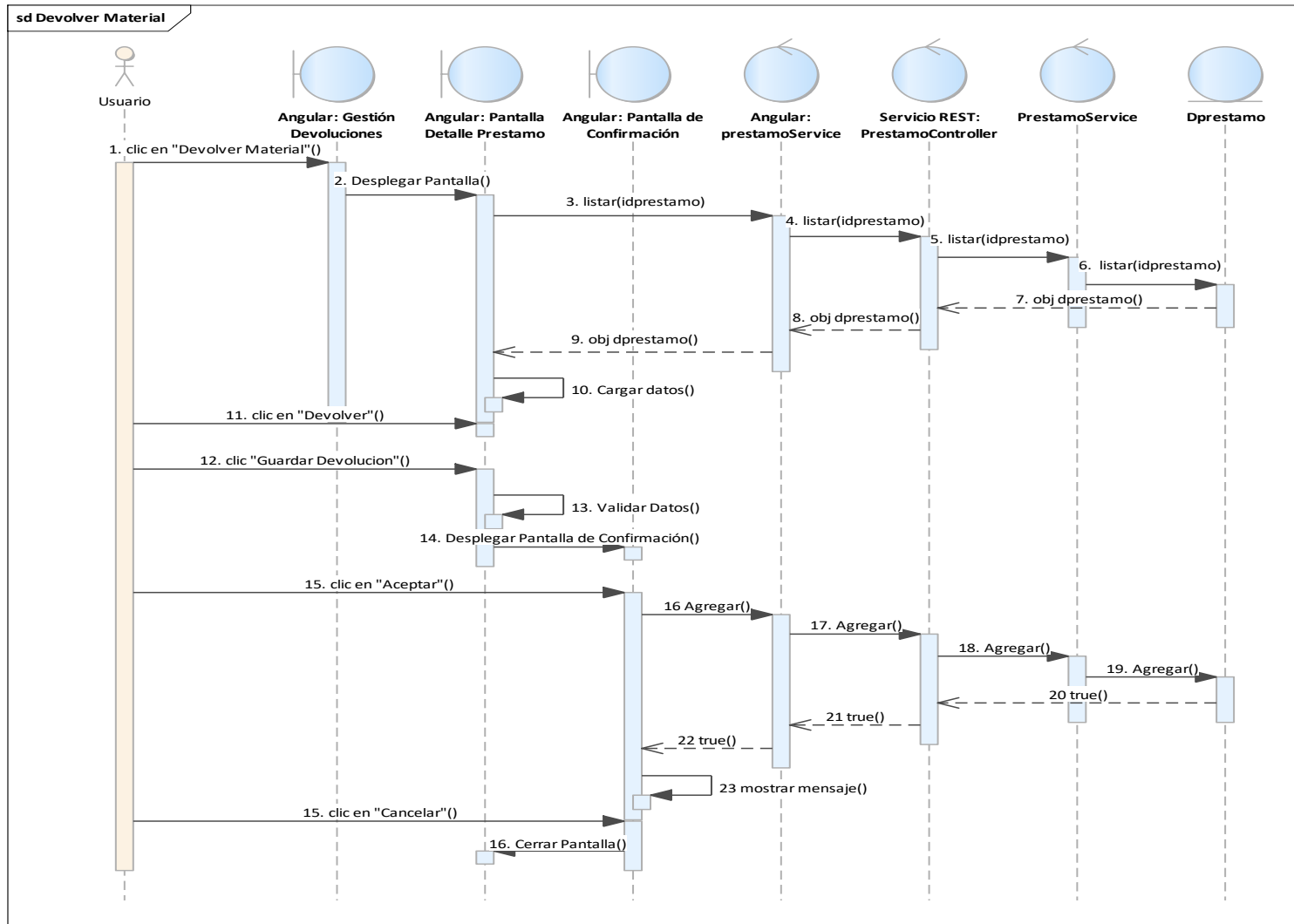


Figura 89 Diagrama de Secuencia: Gestión Devoluciones: Devolver Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.11 Diagrama de secuencia: Consultar Reservas

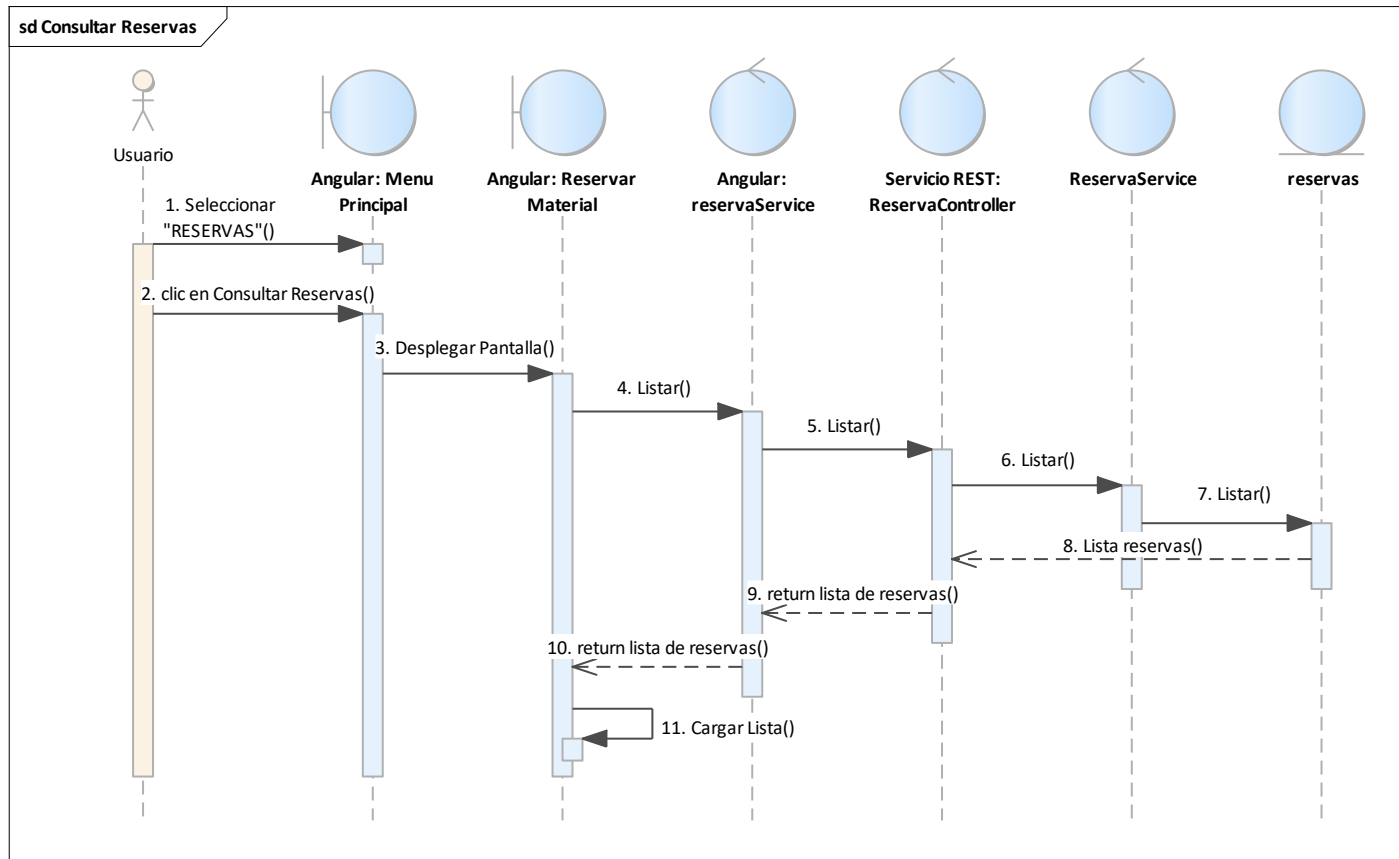


Figura 90 Diagrama de Secuencia: Consultar Reservas. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.11.1 Diagrama de secuencia: Consultar Reservas - Detalle de la Reserva

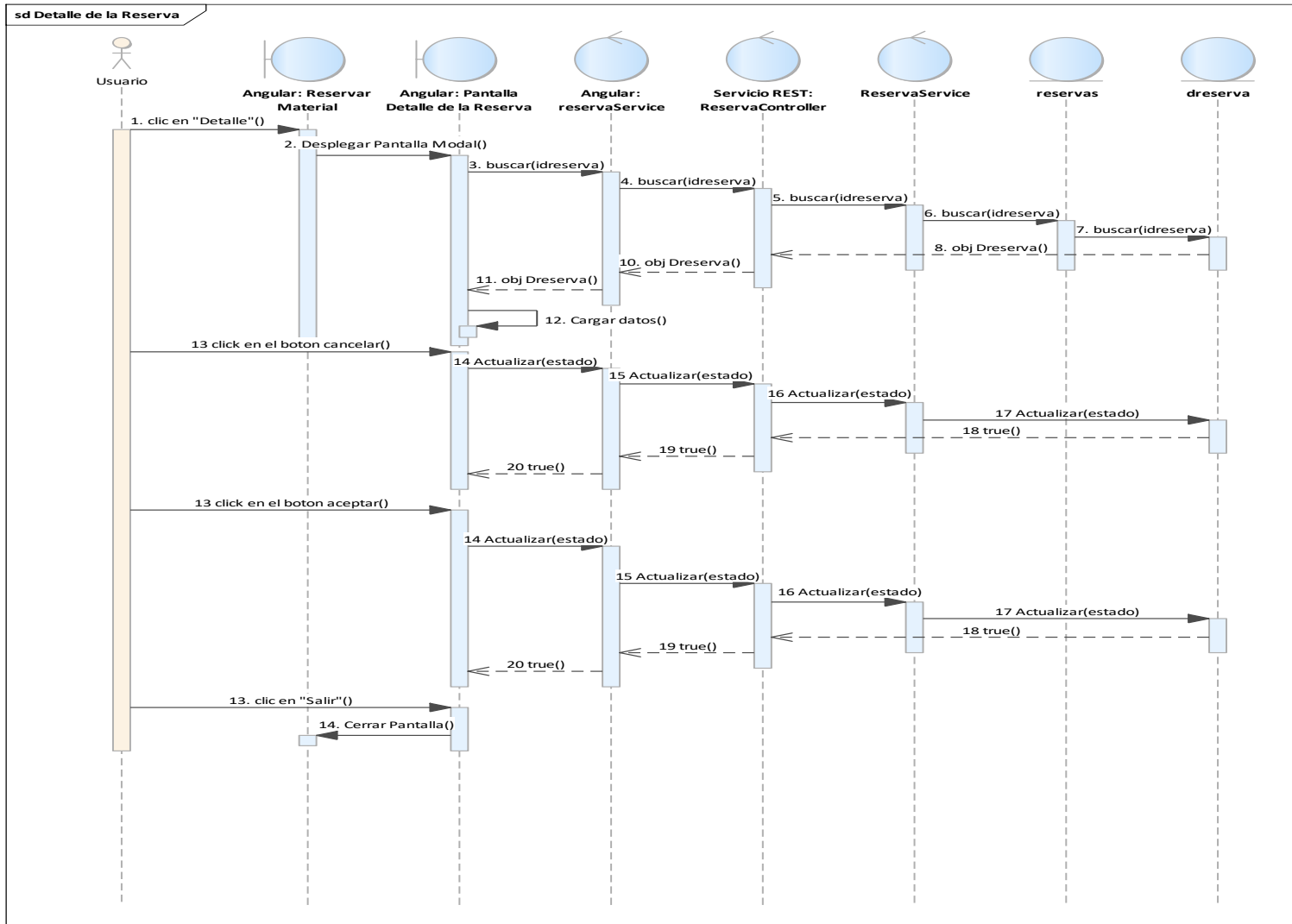


Figura 91 Diagrama de Secuencia: Consultar Reservas: Detalle Reserva. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.12 Diagrama de secuencia: Gestión Materiales

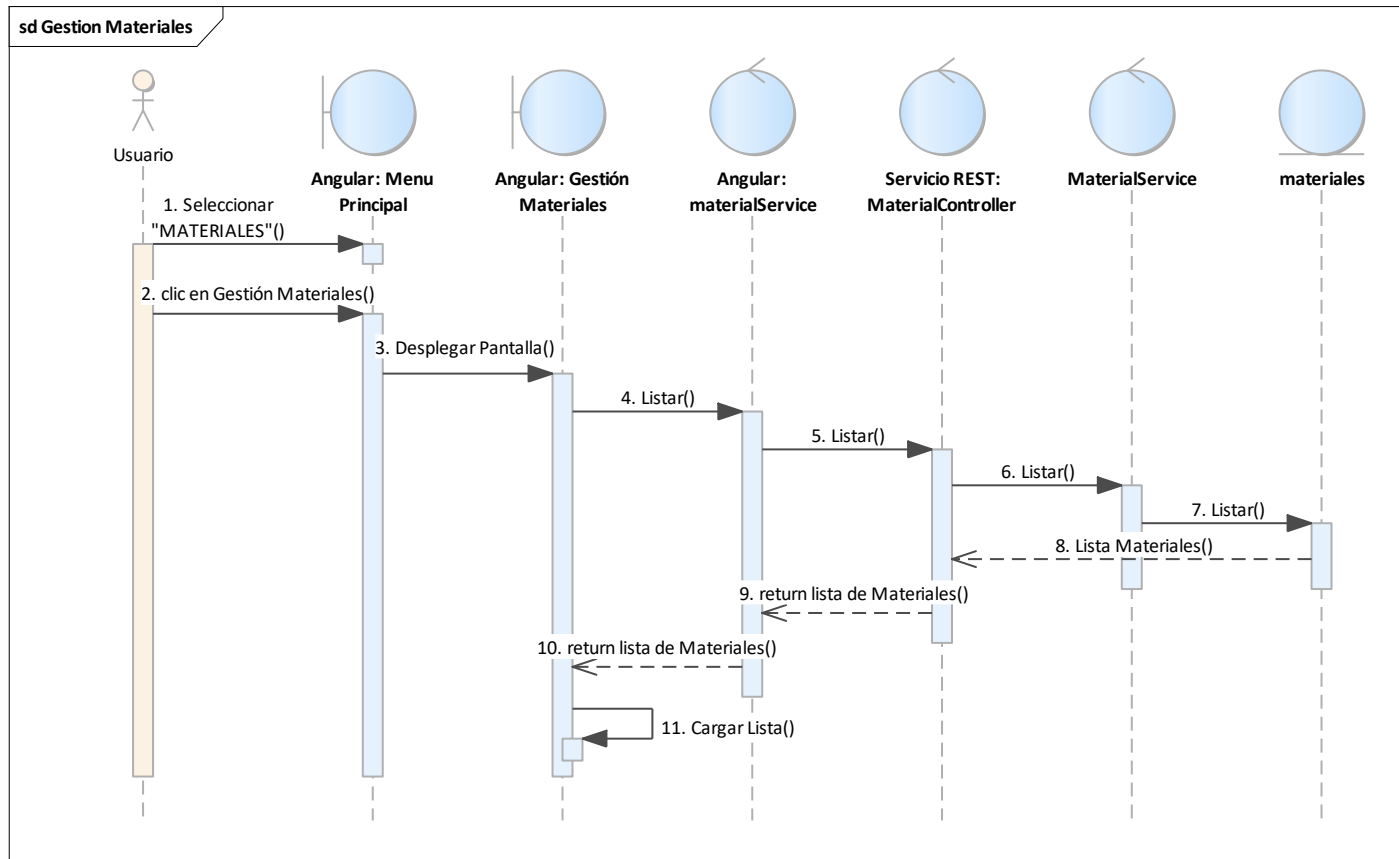


Figura 92 Diagrama de Secuencia: Gestión Materiales. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.12.1 Diagrama de secuencia: Gestión Materiales – Agregar Material

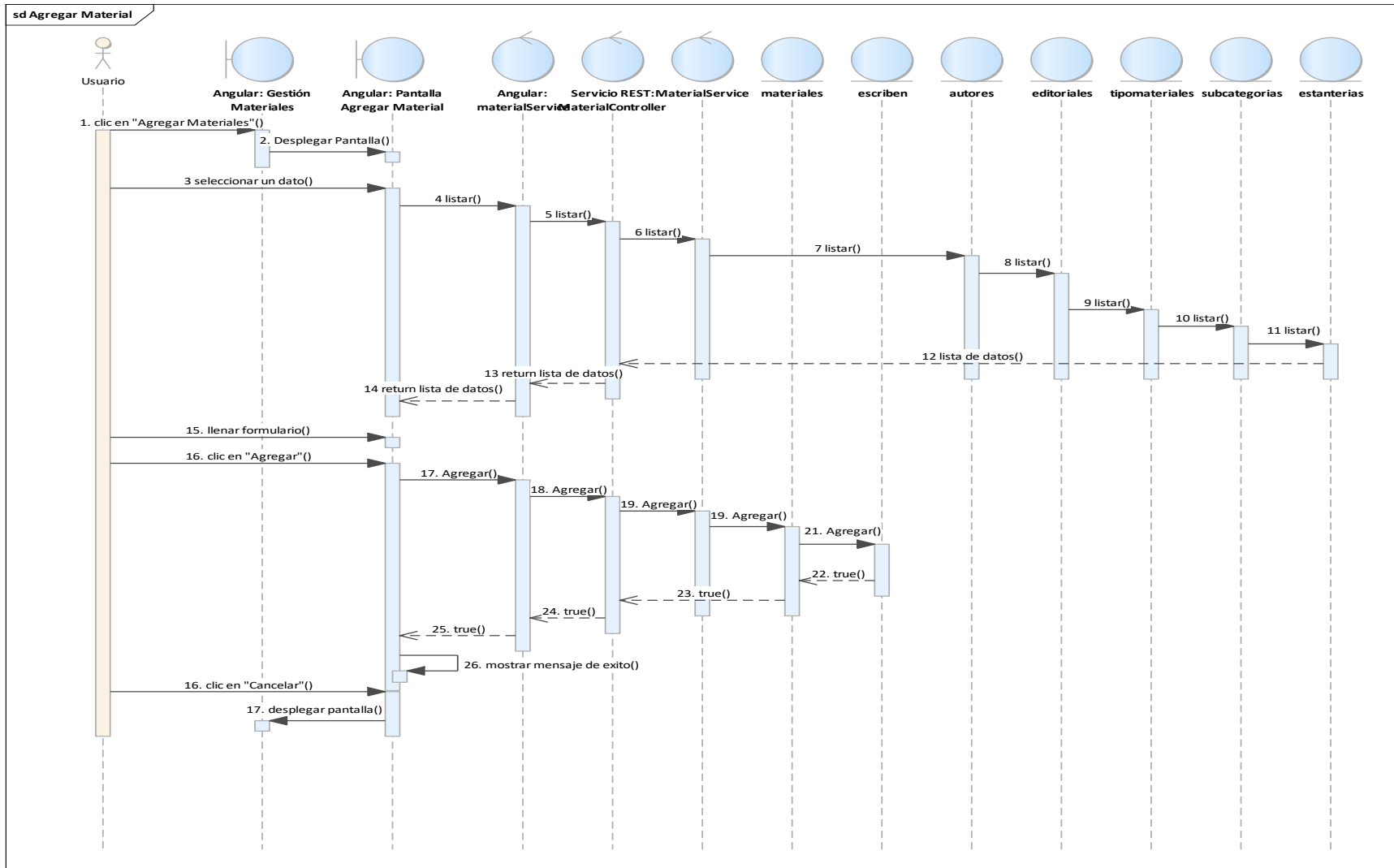


Figura 93 Diagrama de Secuencia: Gestión Materiales: Agregar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.12.2 Diagrama de secuencia: Gestión Materiales – Actualizar Material

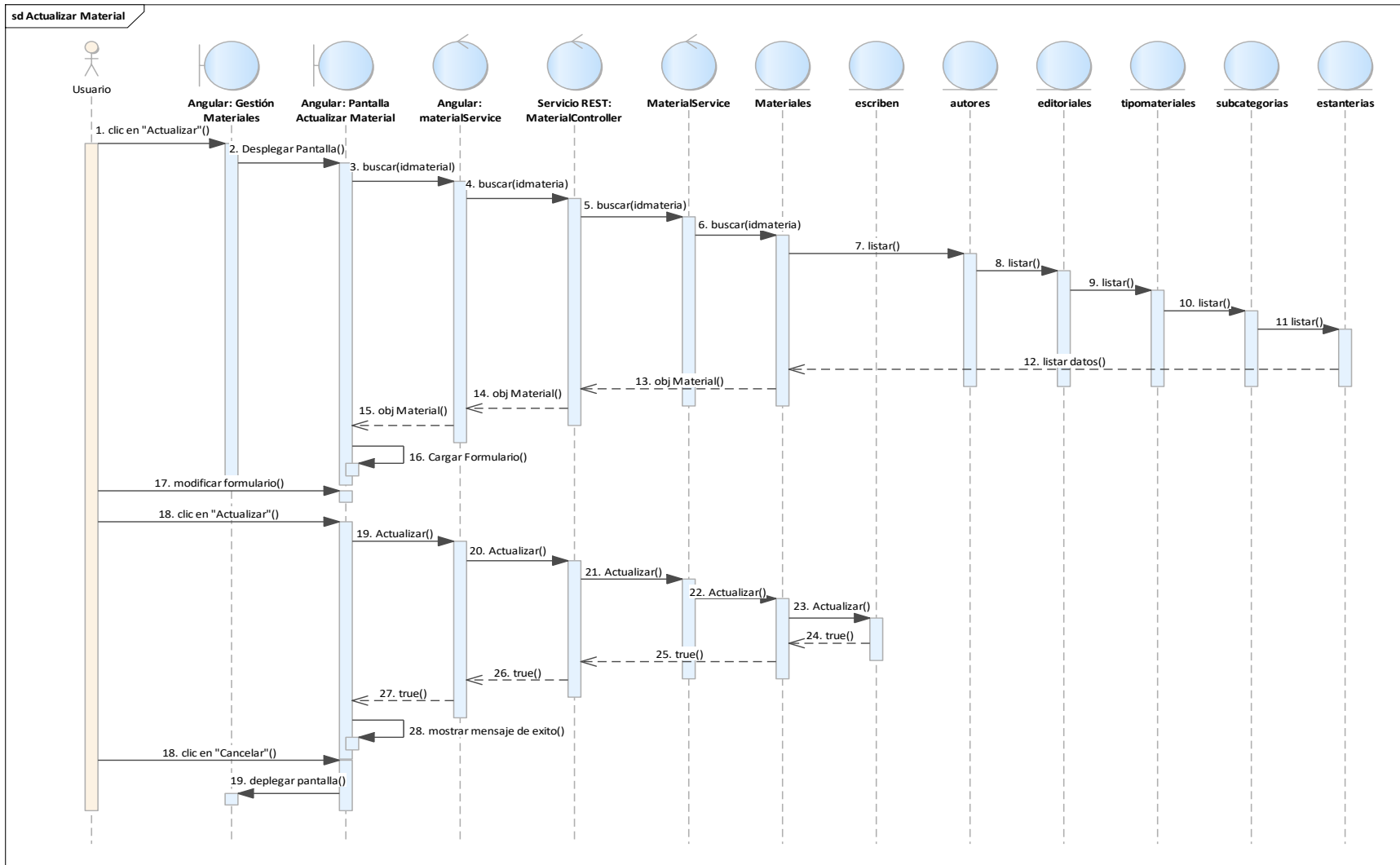


Figura 94 Diagrama de Secuencia: Gestión Materiales: Actualizar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.12.3 Diagrama de secuencia: Gestión Materiales – Eliminar Material

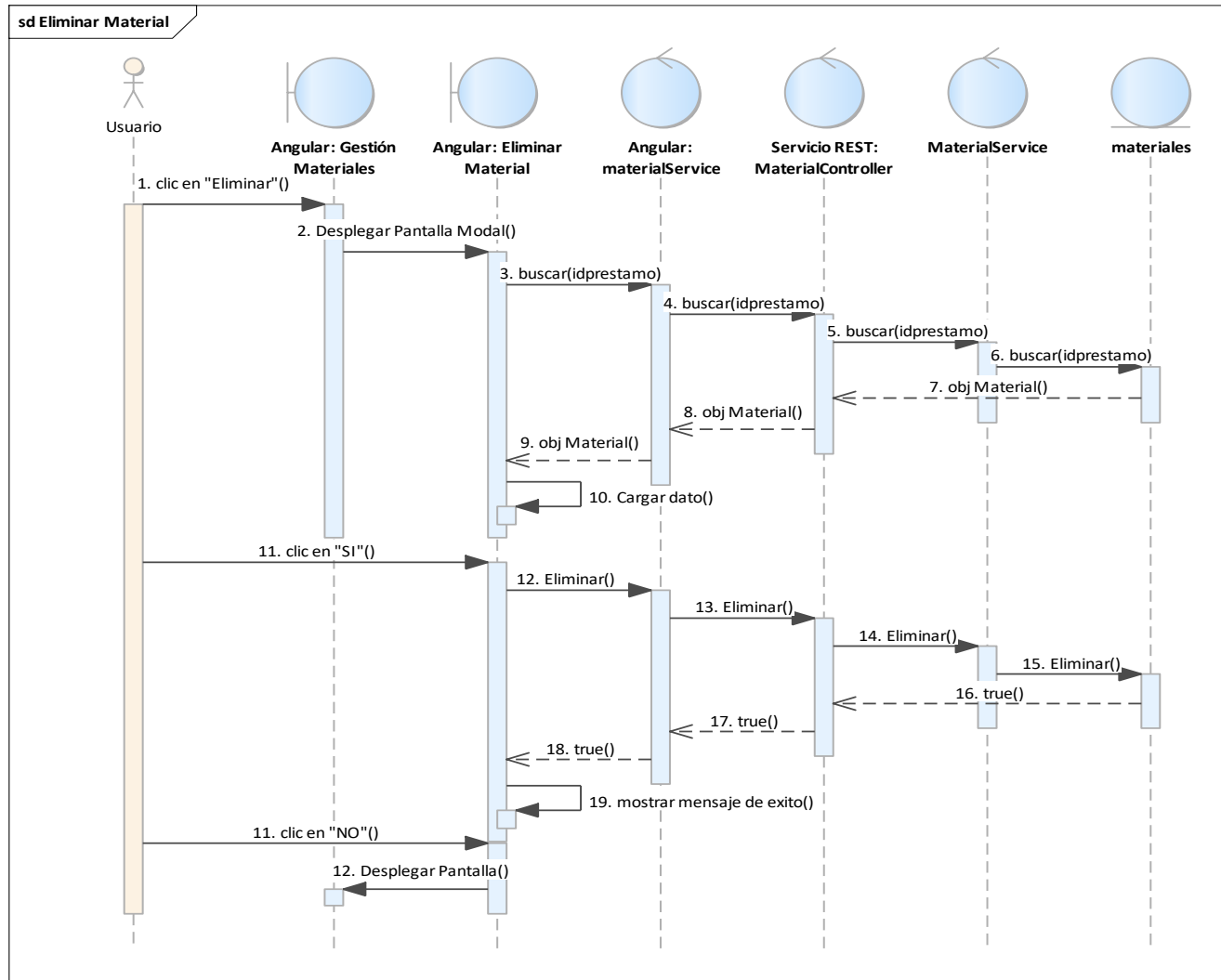


Figura 95 Diagrama de Secuencia: Gestión Materiales: Eliminar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.13 Diagrama de secuencia: Gestión Ejemplares

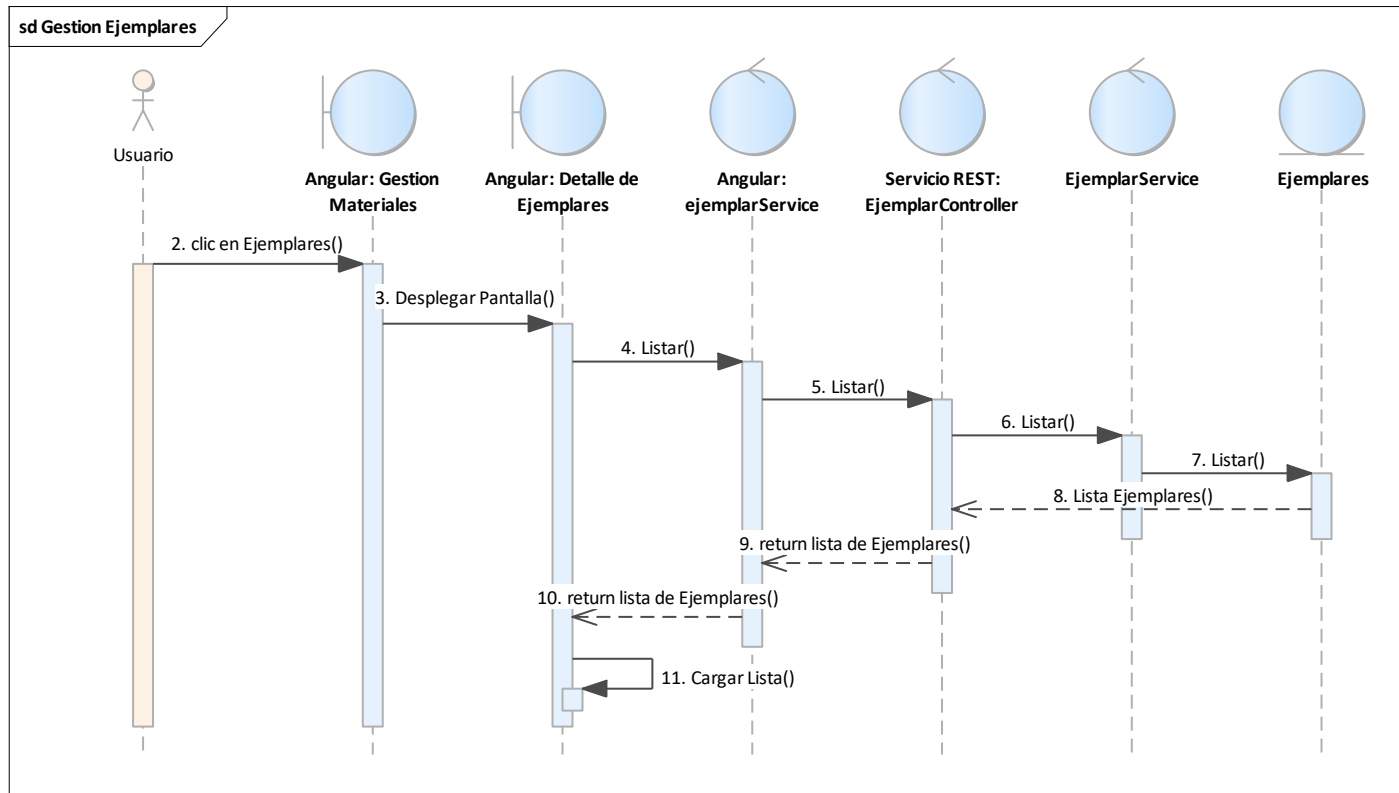


Figura 96 Diagrama de Secuencia: Gestión Ejemplares. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.13.1 Diagrama de secuencia: Gestión Ejemplares – Agregar Ejemplar

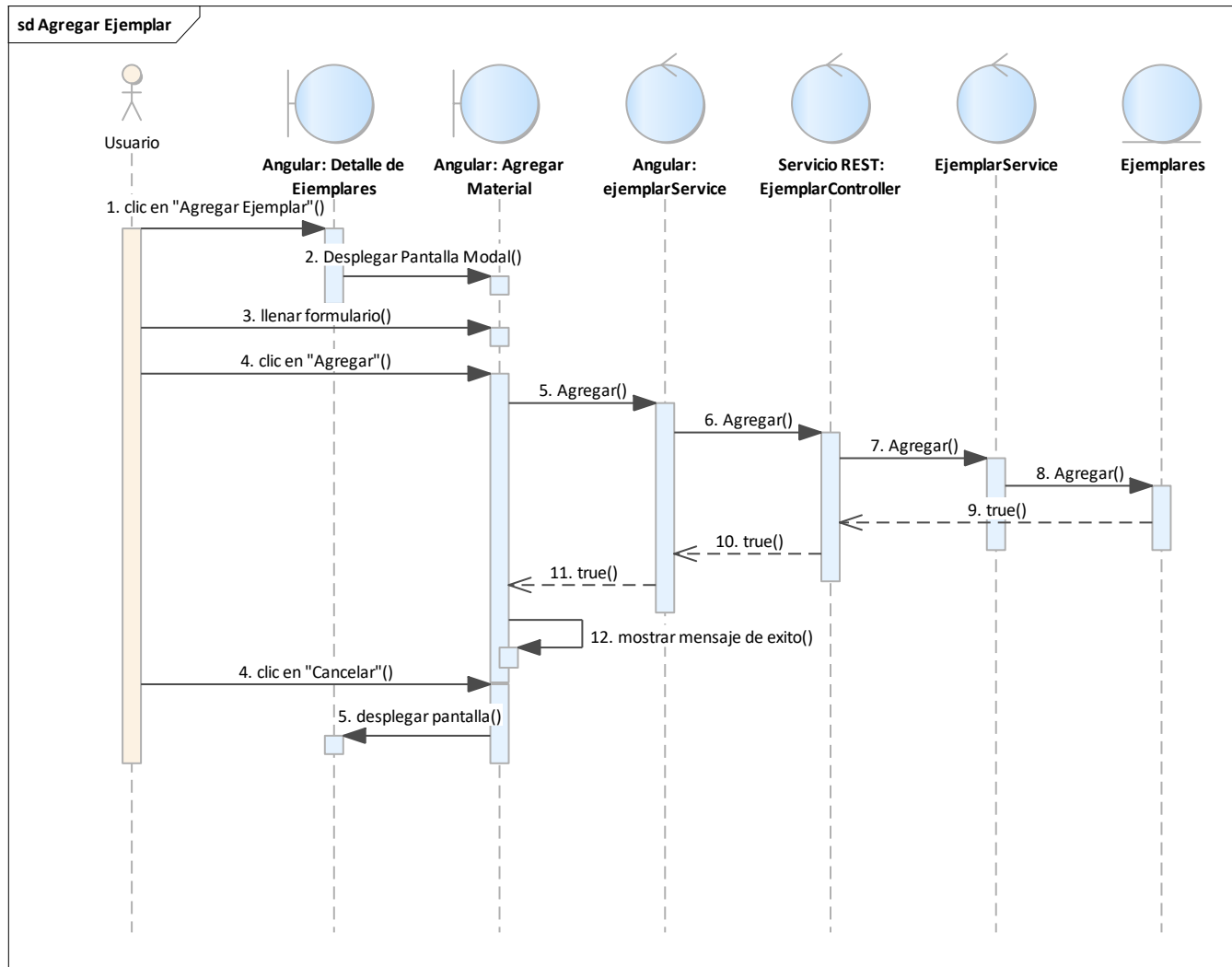


Figura 97 Diagrama de Secuencia: Gestión Ejemplares: Agregar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.13.2 Diagrama de secuencia: Gestión Ejemplares – Actualizar Ejemplar

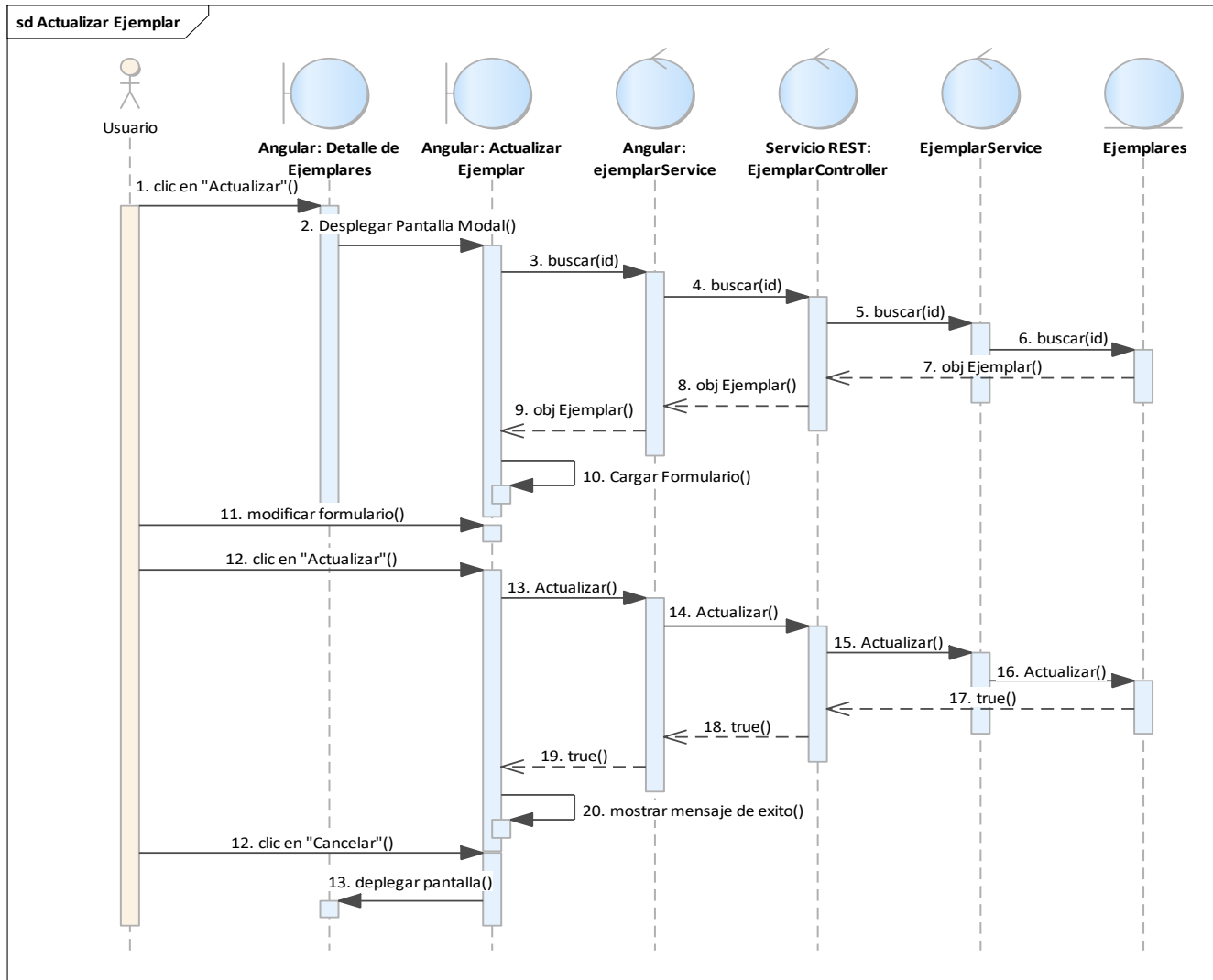


Figura 98 Diagrama de Secuencia: Gestión Ejemplares: Actualizar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.13.3 Diagrama de secuencia: Gestión Ejemplares – Eliminar Ejemplar

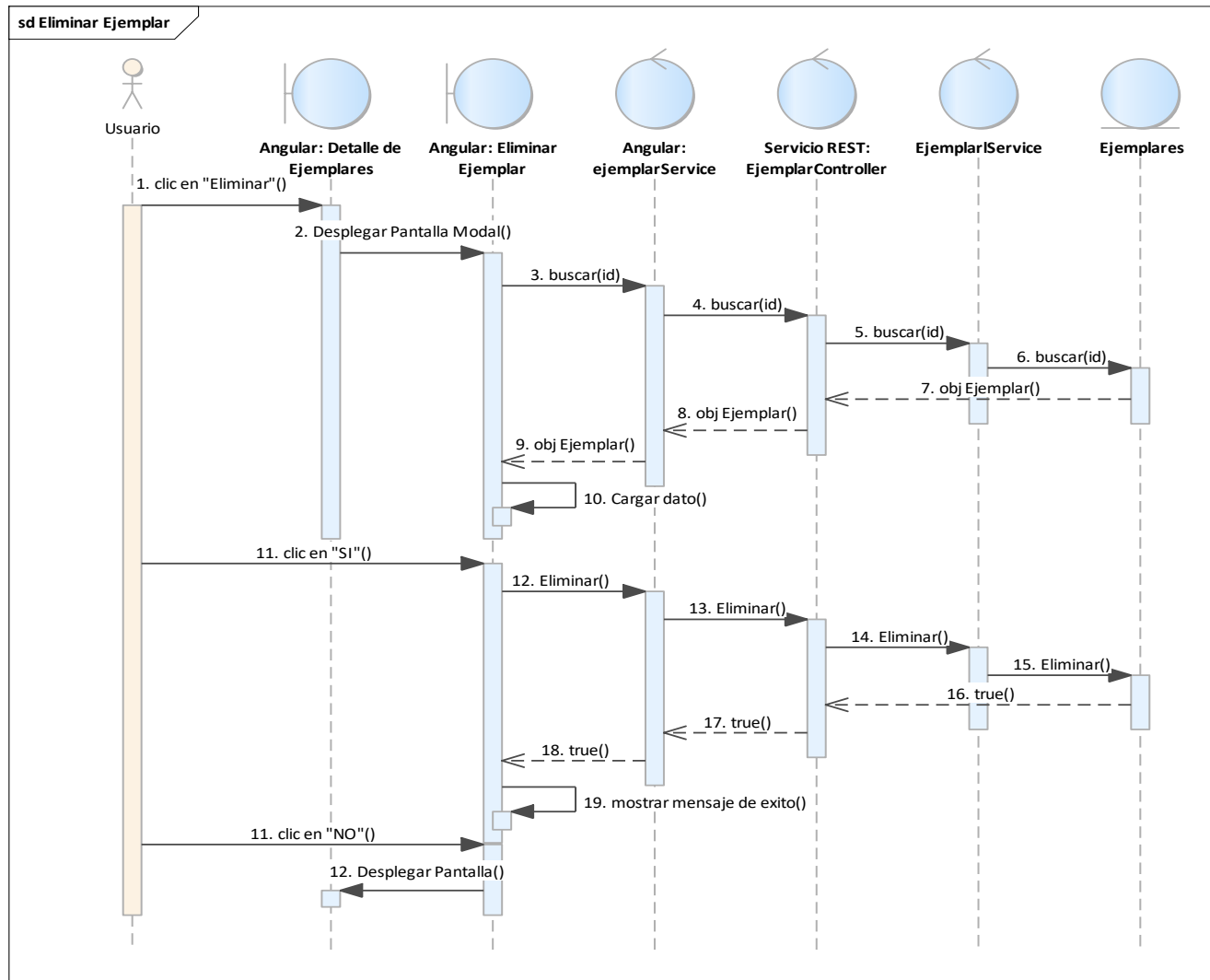


Figura 99 Diagrama de Secuencia: Gestión Ejemplares: Eliminar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.14 Diagrama de secuencia: Gestión Categoría

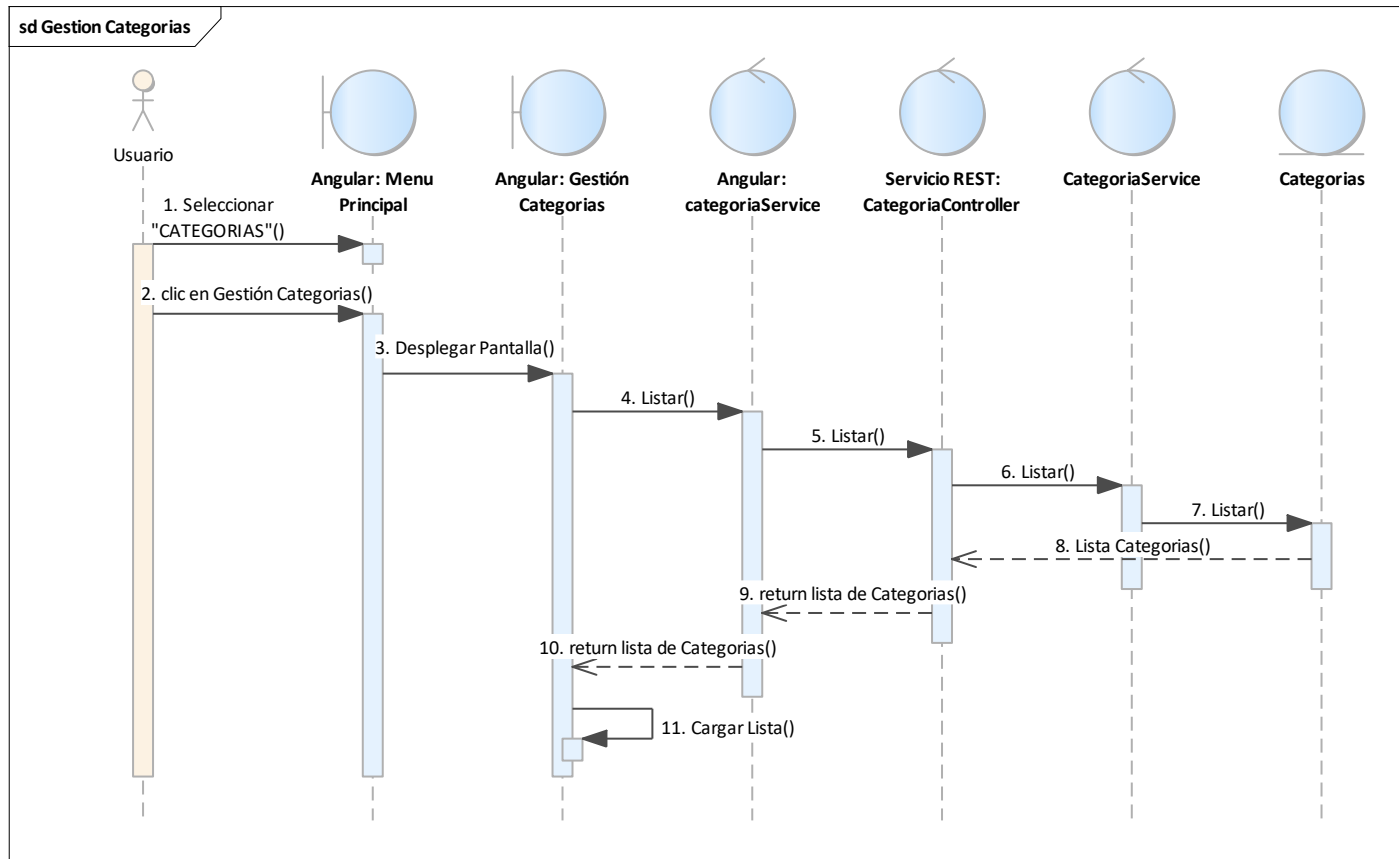


Figura 100 Diagrama de Secuencia: Gestión Categoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.14.1 Diagrama de secuencia: Gestión Categoría – Agregar Categoría

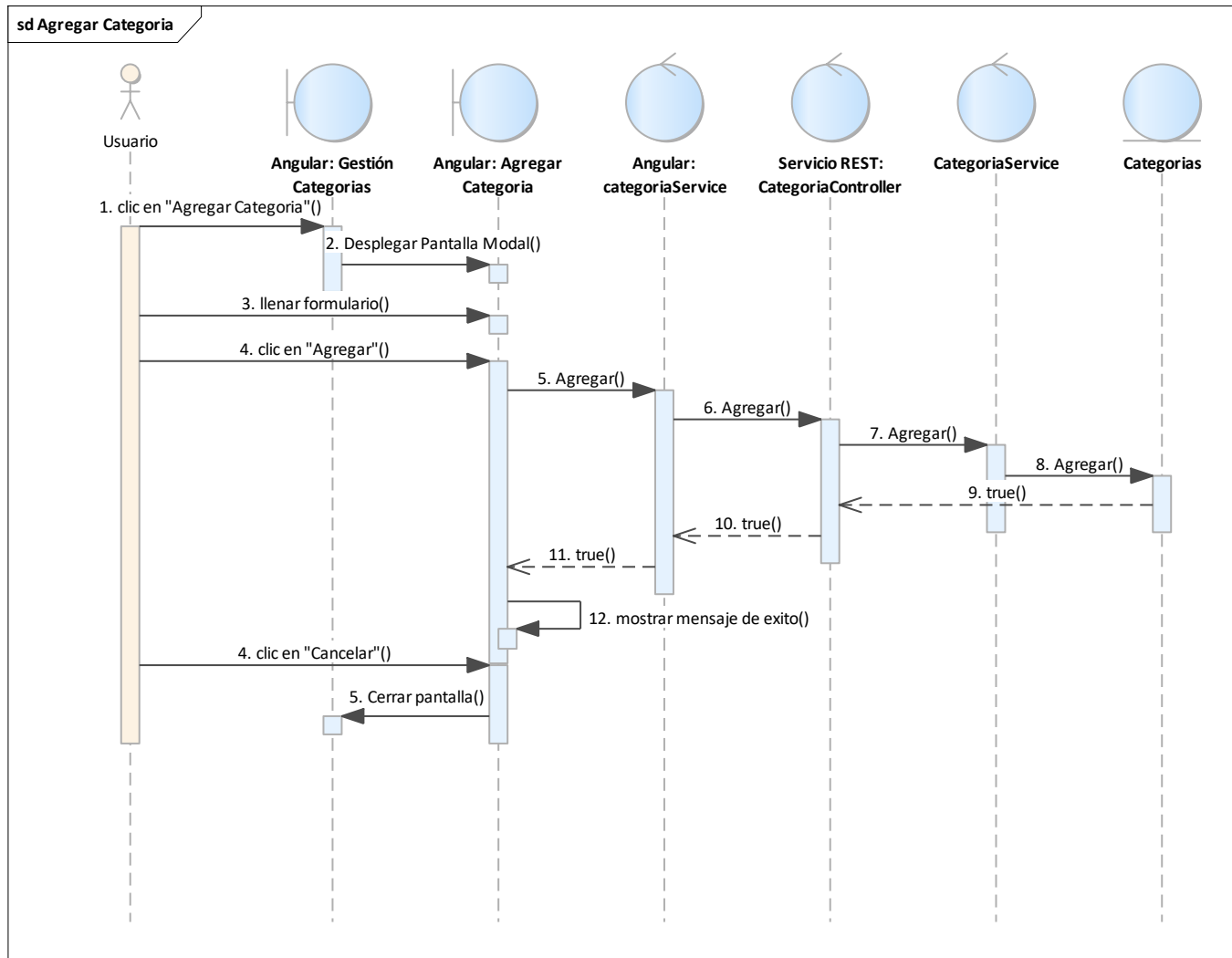


Figura 101 Diagrama de Secuencia: Gestión Categoría: Agregar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.14.2 Diagrama de secuencia: Gestión Categoría – Actualizar Categoría

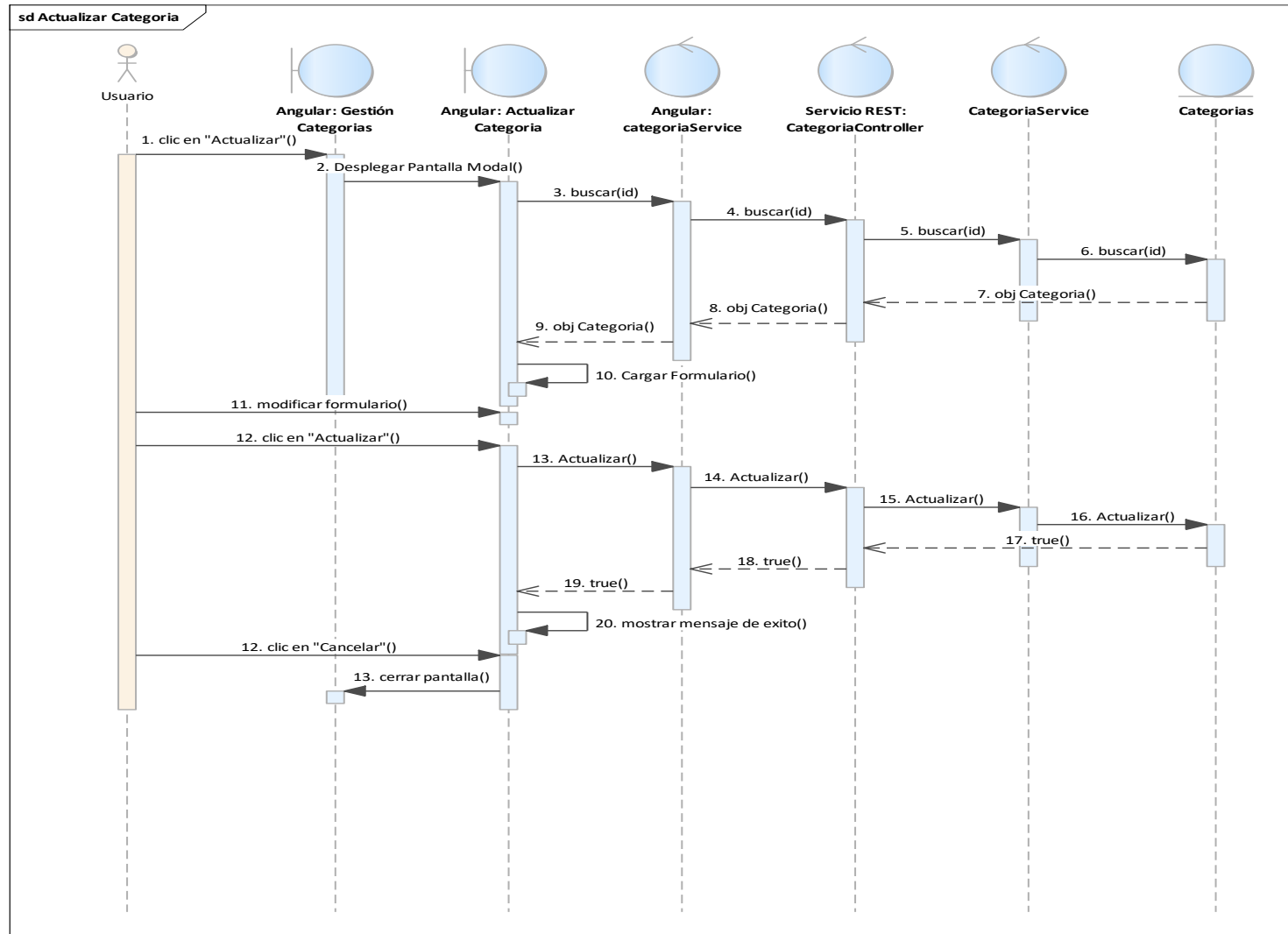


Figura 102 Diagrama de Secuencia: Gestión Categoría: Actualizar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.14.3 Diagrama de secuencia: Gestión Categoría – Eliminar Categoría

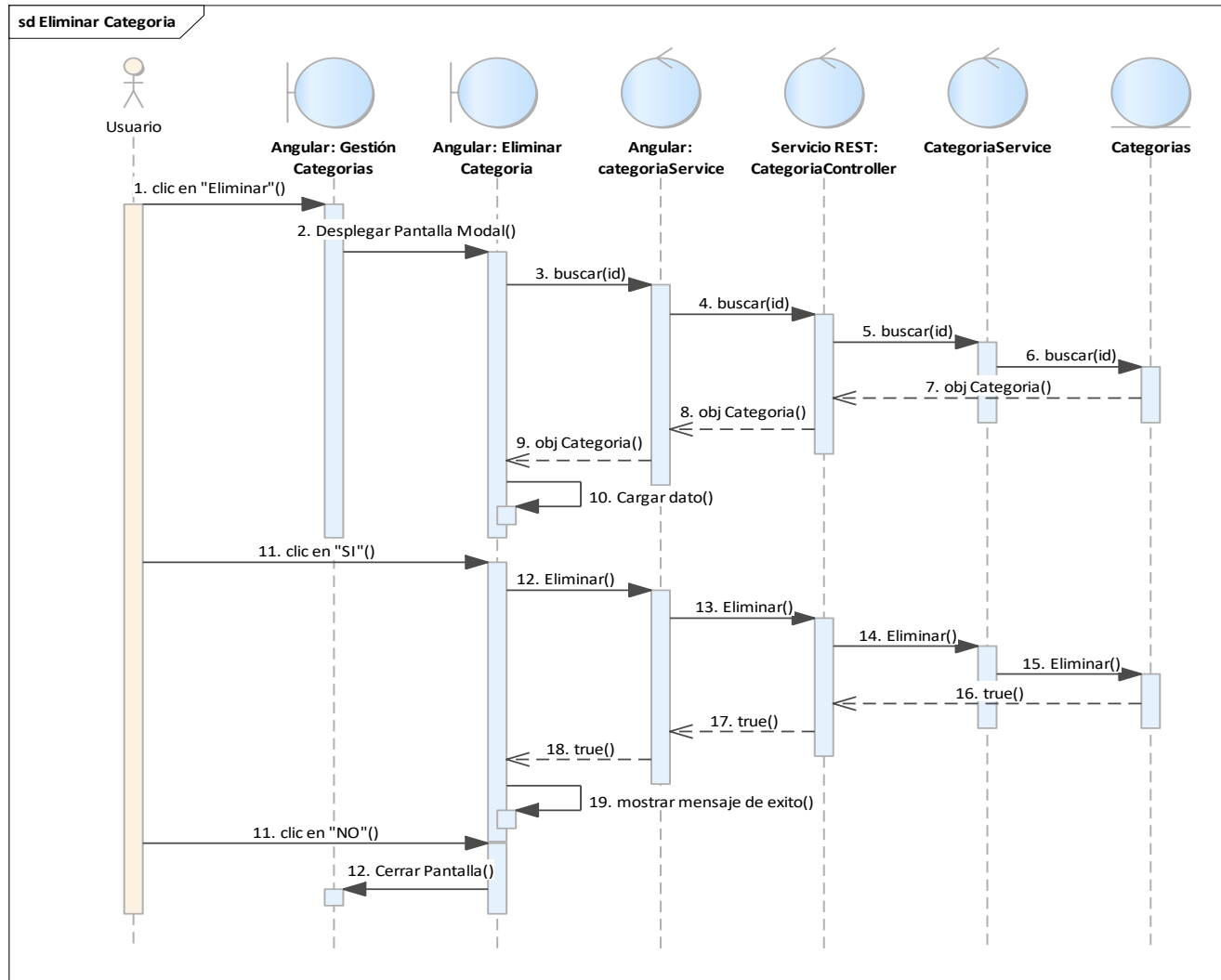


Figura 103 Diagrama de Secuencia: Gestión Categoría: Eliminar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.15 Diagrama de secuencia: Gestión Subcategoría

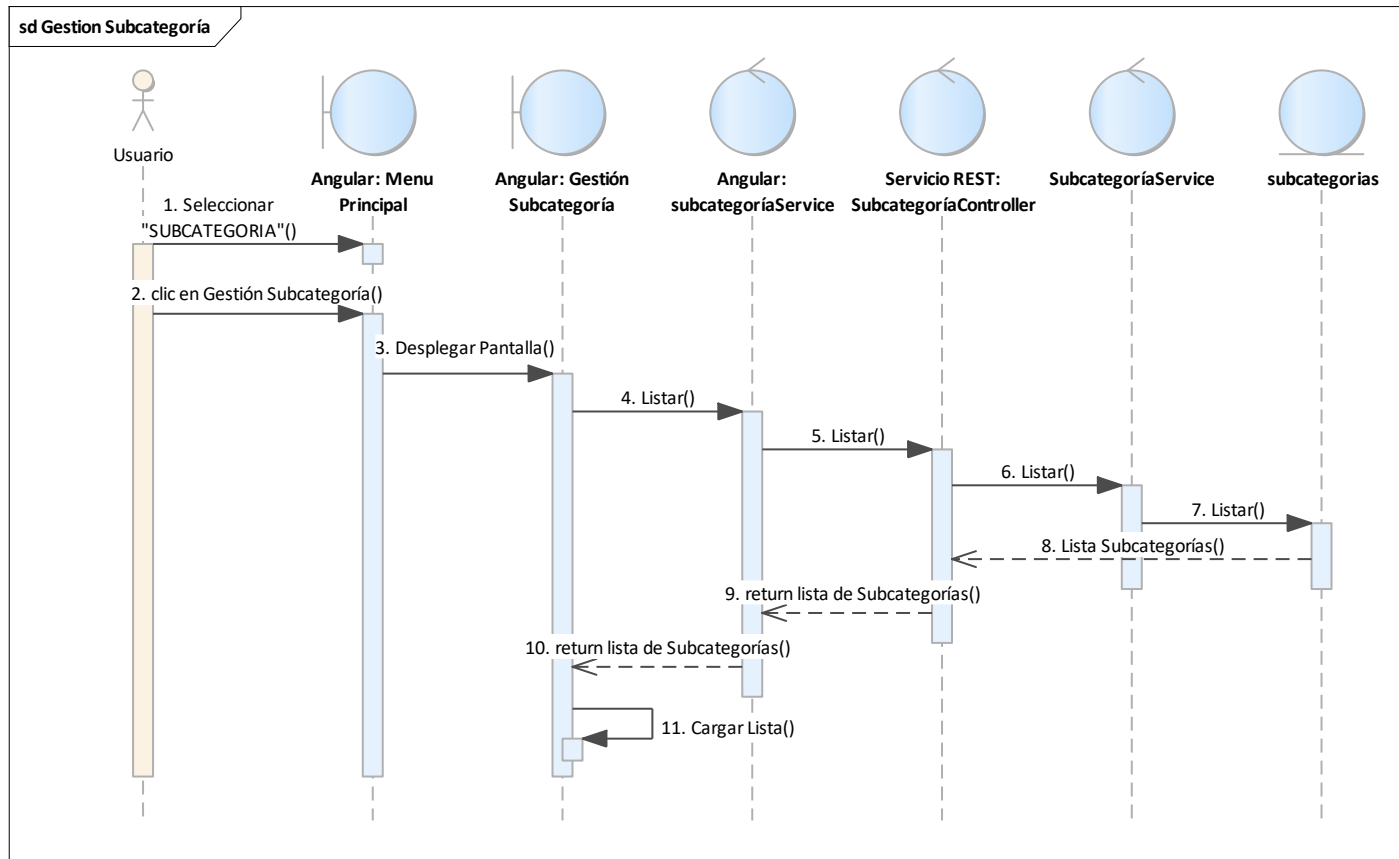


Figura 104 Diagrama de Secuencia: Gestión Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.15.1 Diagrama de secuencia: Gestión Subcategoría – Agregar Subcategoría

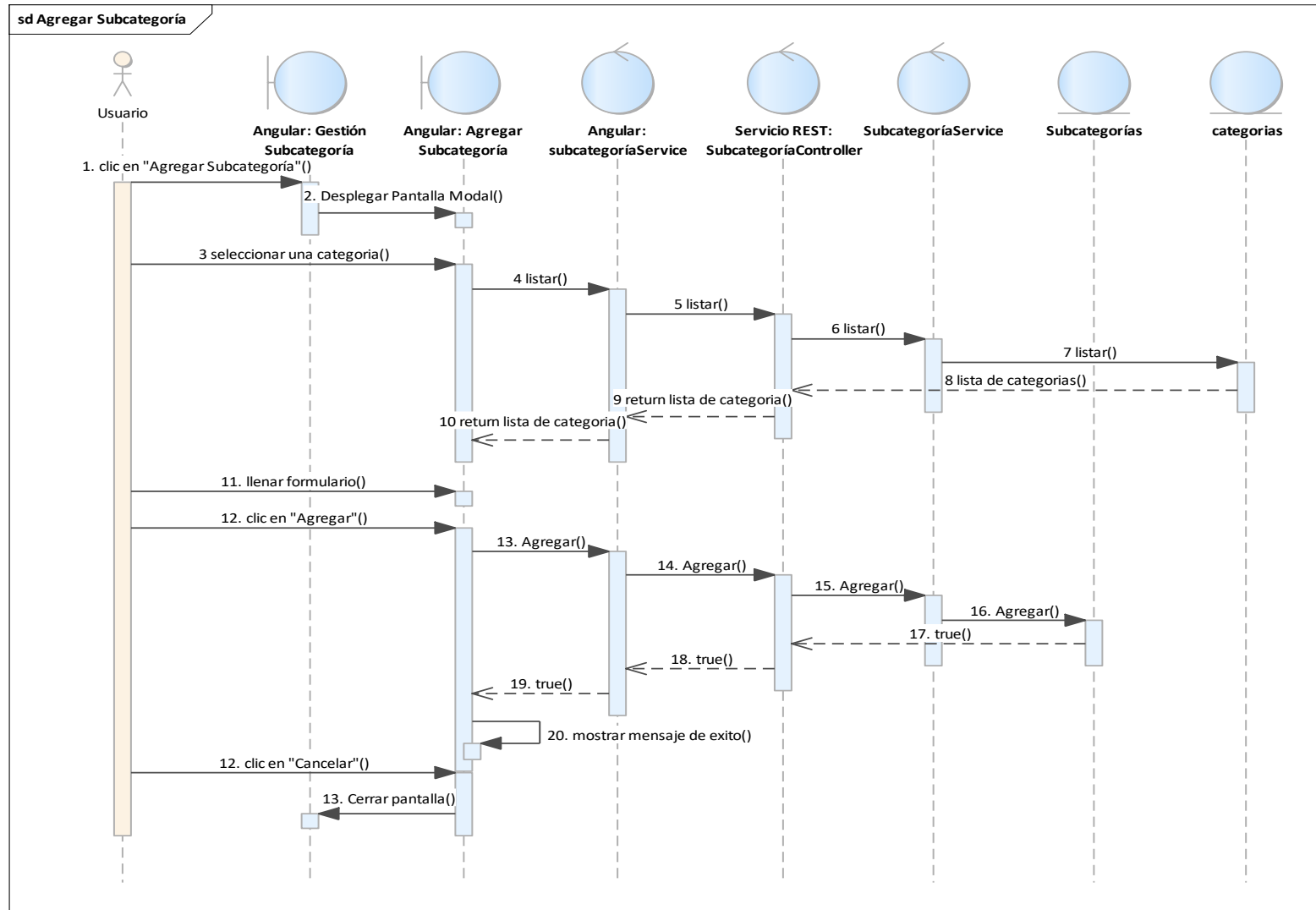


Figura 105 Diagrama de Secuencia: Gestión Subcategoría: Agregar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.15.2 Diagrama de secuencia: Gestión Subcategoría – Actualizar Subcategoría

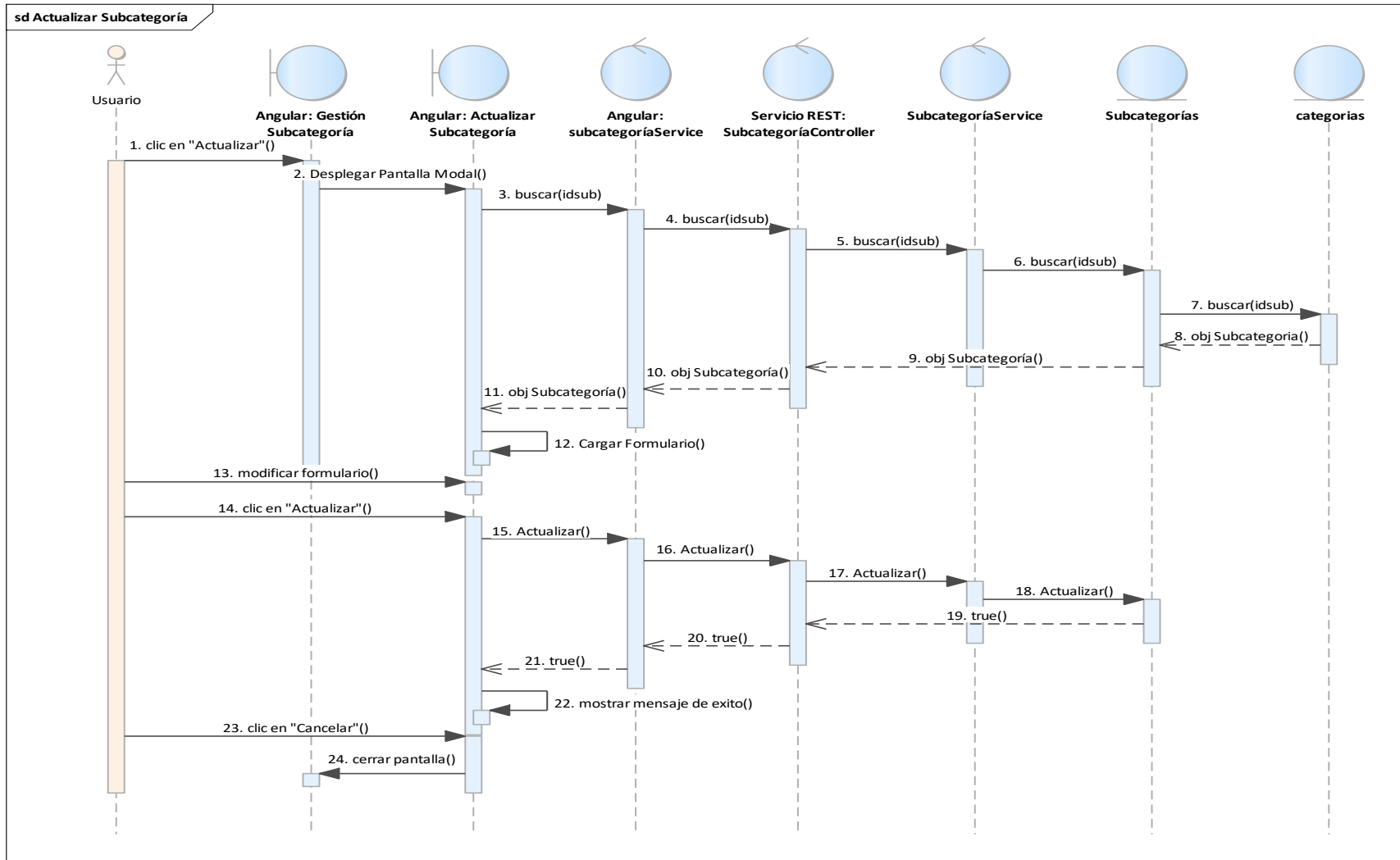


Figura 106 Diagrama de Secuencia: Gestión Subcategoría: Actualizar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.15.3 Diagrama de secuencia: Gestión Subcategoría – Eliminar Subcategoría

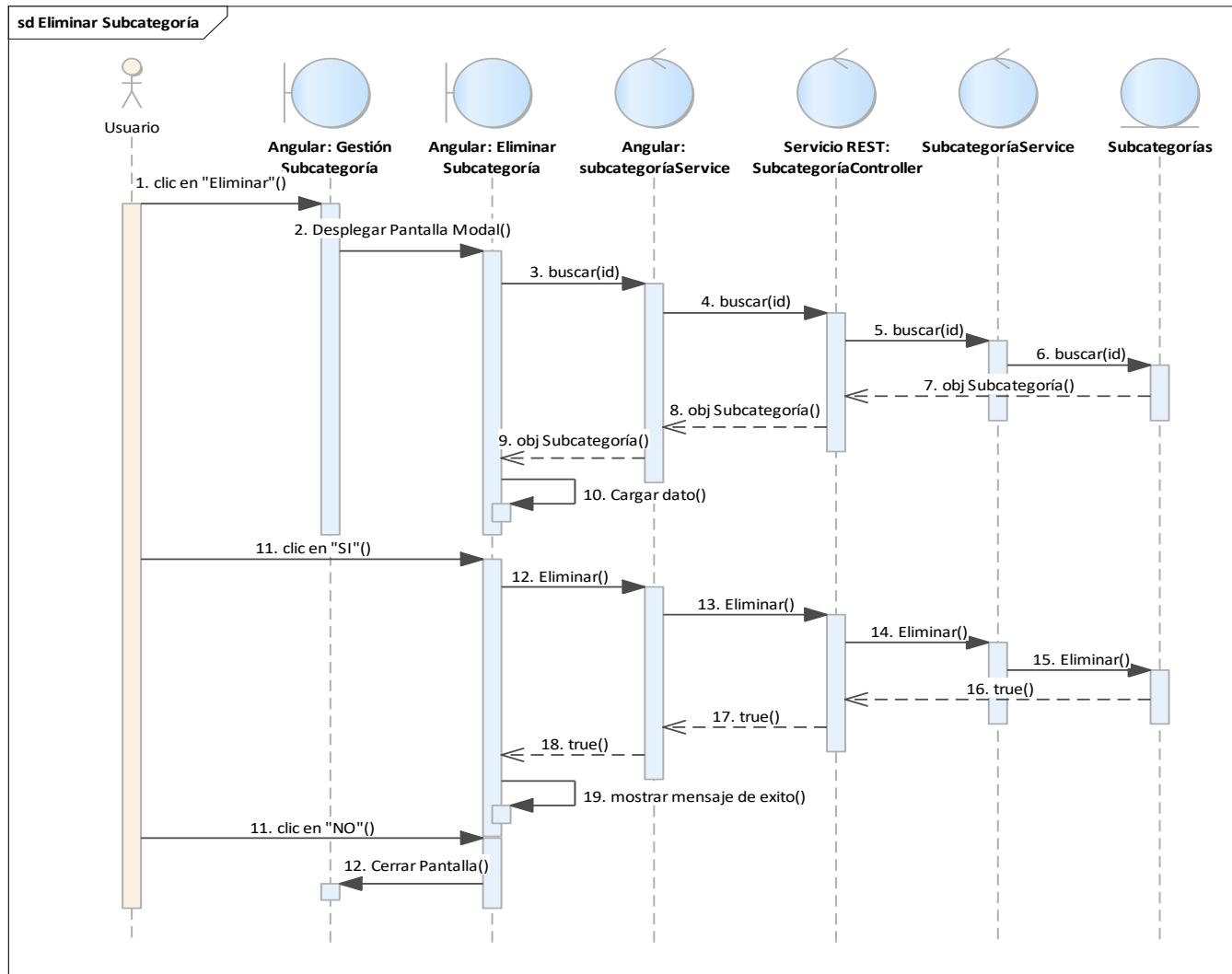


Figura 107 Diagrama de Secuencia: Gestión Subcategoría: Eliminar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.16 Diagrama de secuencia: Gestión Estantería

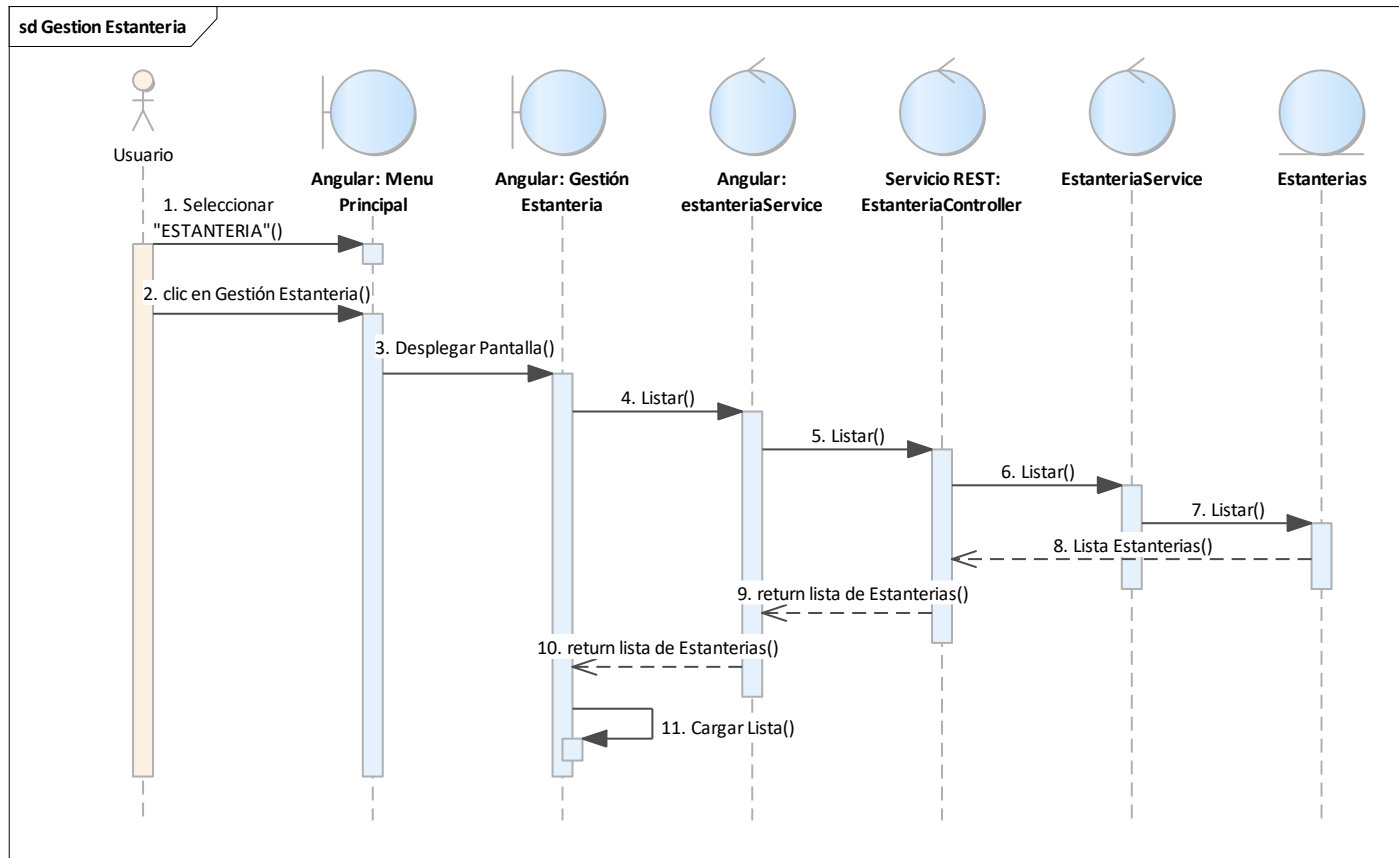


Figura 108 Diagrama de Secuencia: Gestión Estantería. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.16.1 Diagrama de secuencia: Gestión Estantería – Agregar Estantería

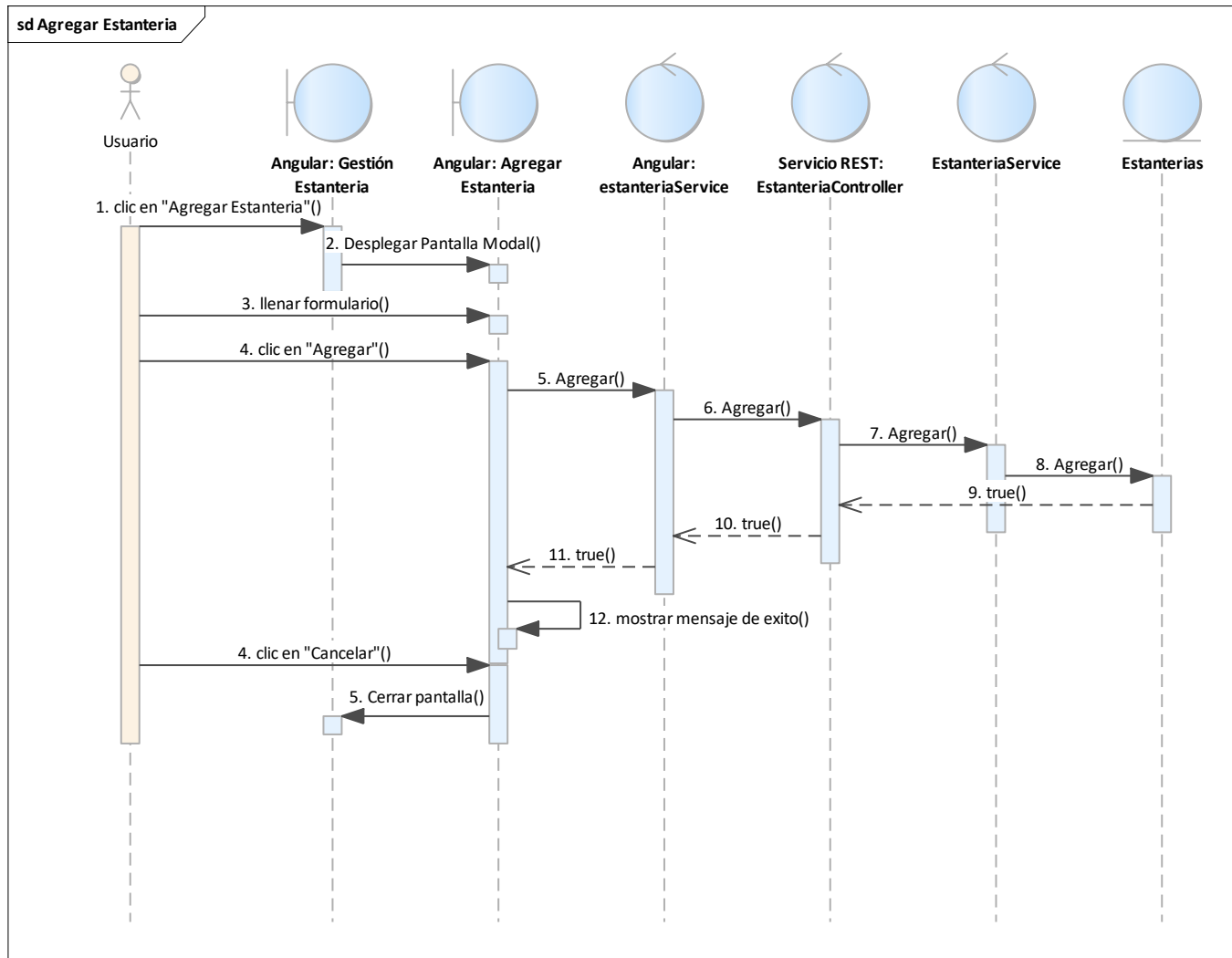


Figura 109 Diagrama de Secuencia: Gestión Estantería: Agregar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.16.2 Diagrama de secuencia: Gestión Estantería – Actualizar Estantería

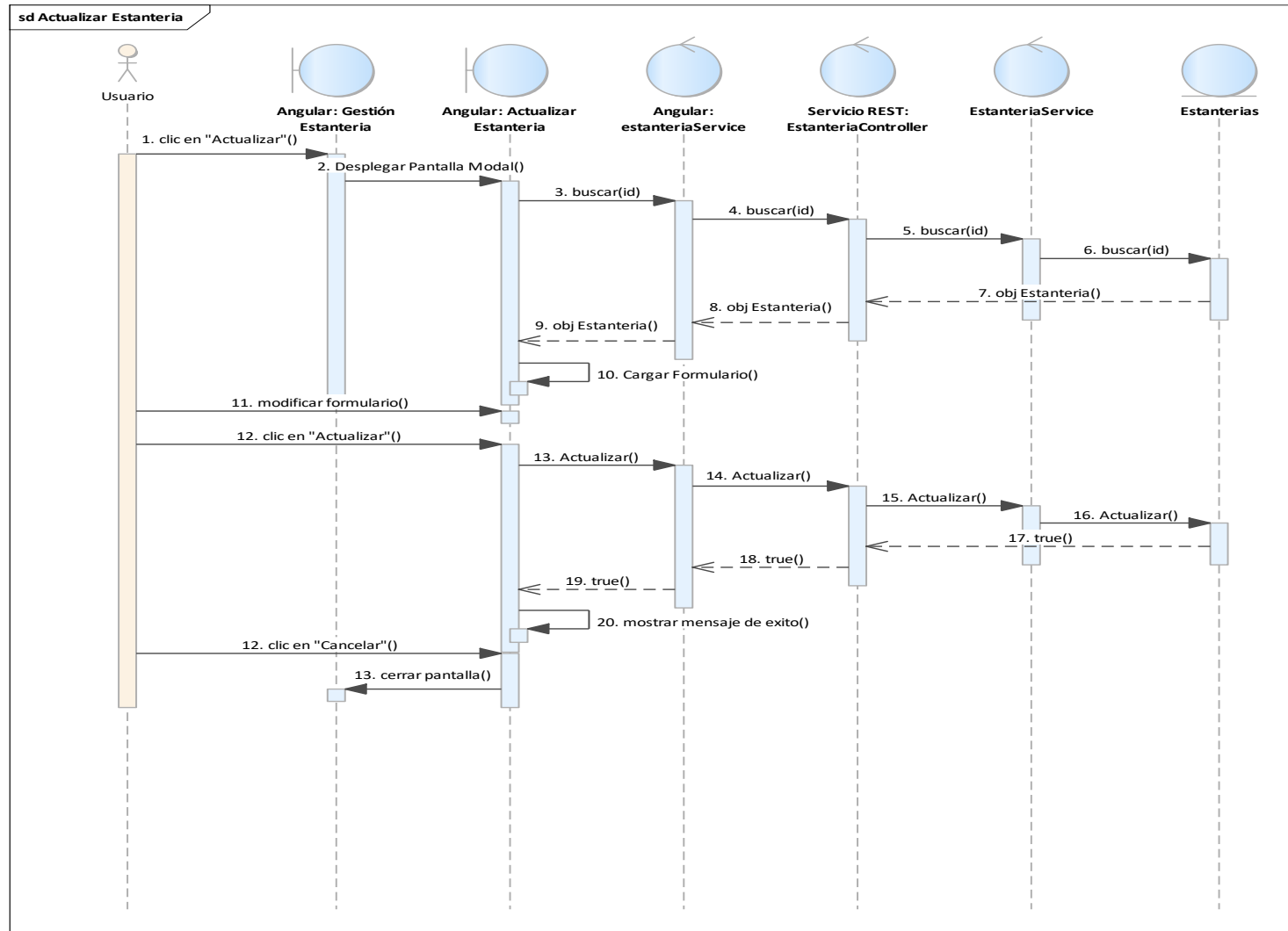


Figura 110 Diagrama de Secuencia: Gestión Estantería: Actualizar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.16.3 Diagrama de secuencia: Gestión Estantería – Eliminar Estantería

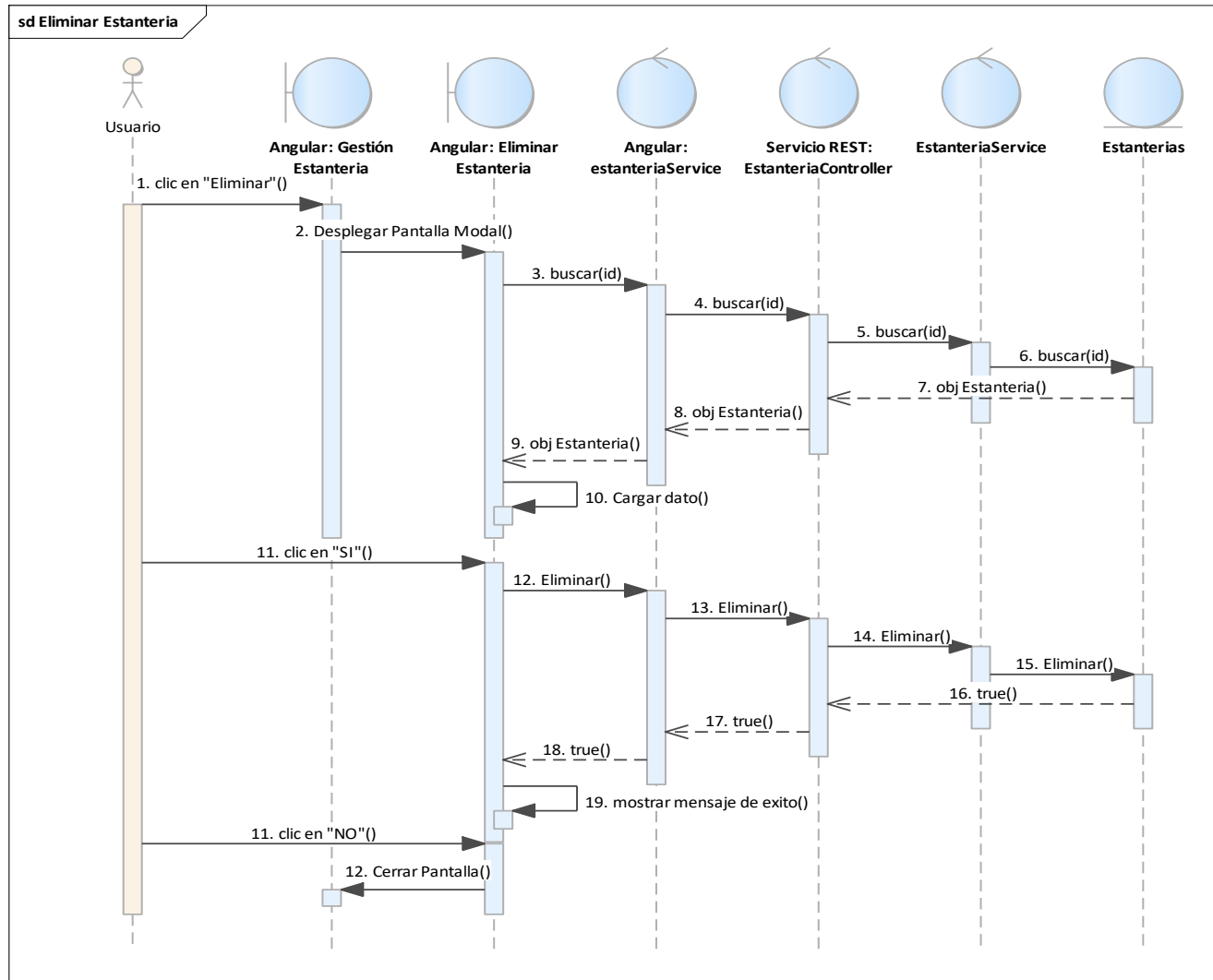


Figura 111 Diagrama de Secuencia: Gestión Estantería: Eliminar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.17 Diagrama de secuencia: Gestión Tipo Material

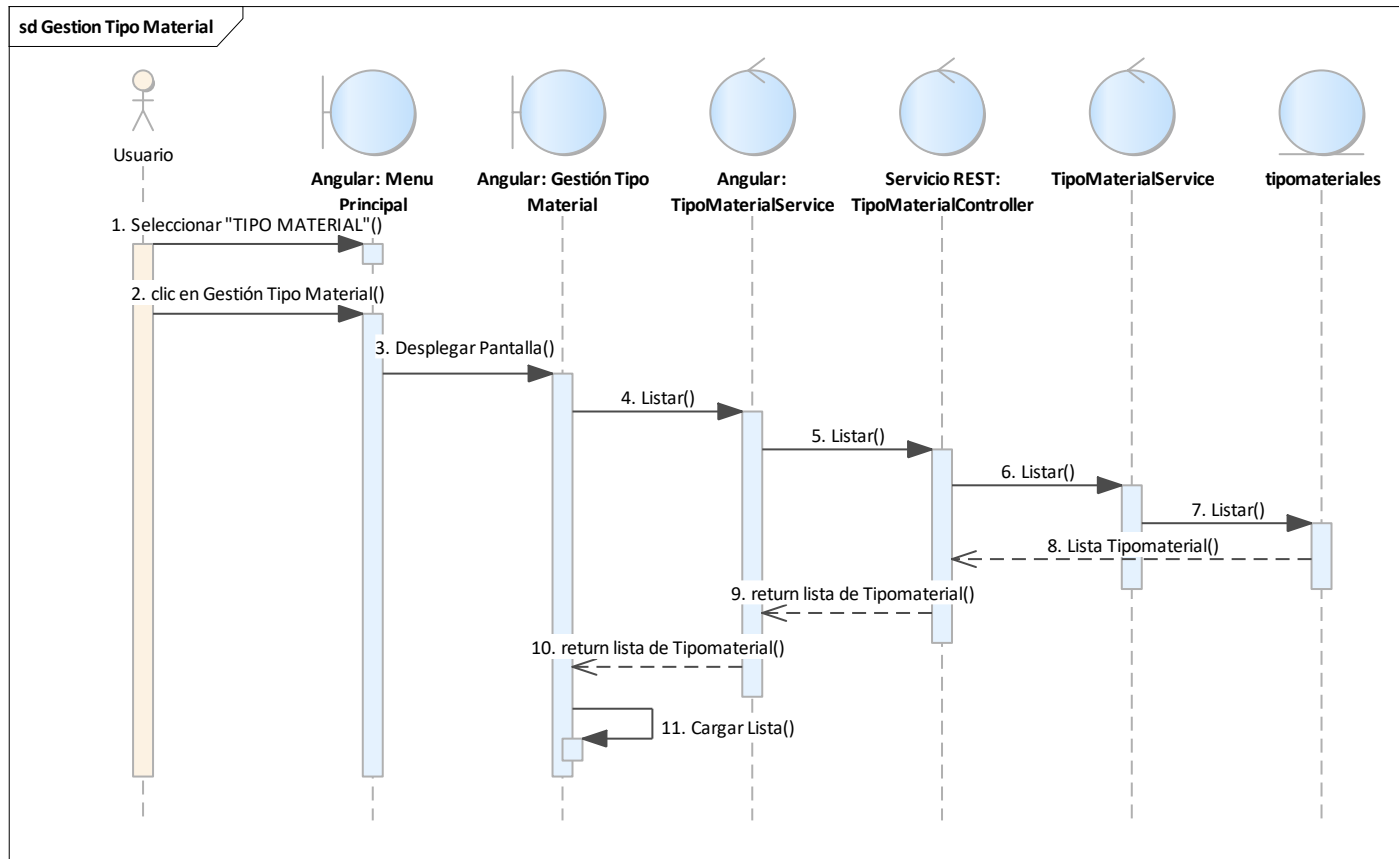


Figura 112 Diagrama de Secuencia: Gestión Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.17.1 Diagrama de secuencia: Gestión Tipo Material – Agregar Tipo Material

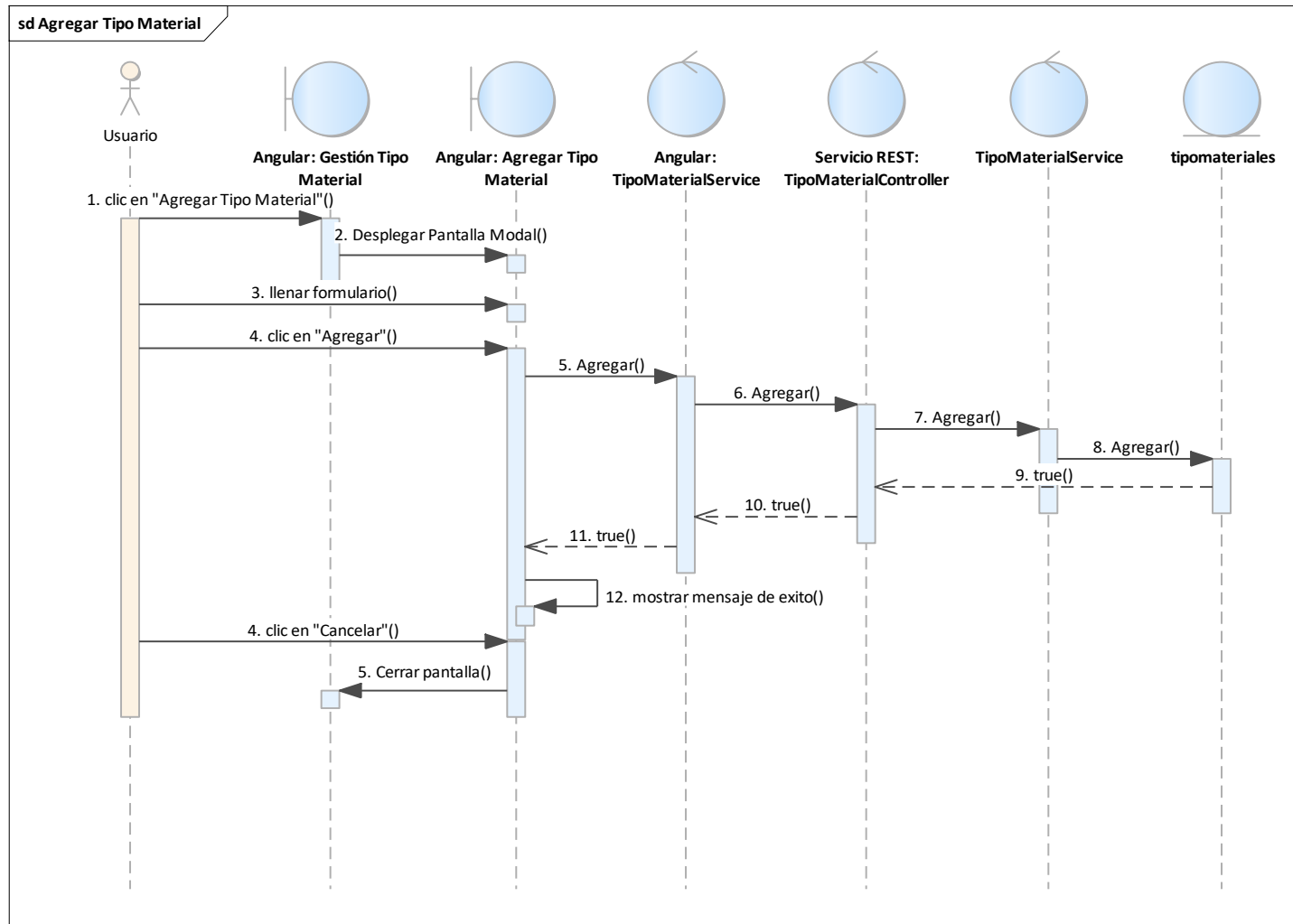


Figura 113 Diagrama de Secuencia: Gestión Tipo Material: Agregar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.17.2 Diagrama de secuencia: Gestión Tipo Material – Actualizar Tipo Material

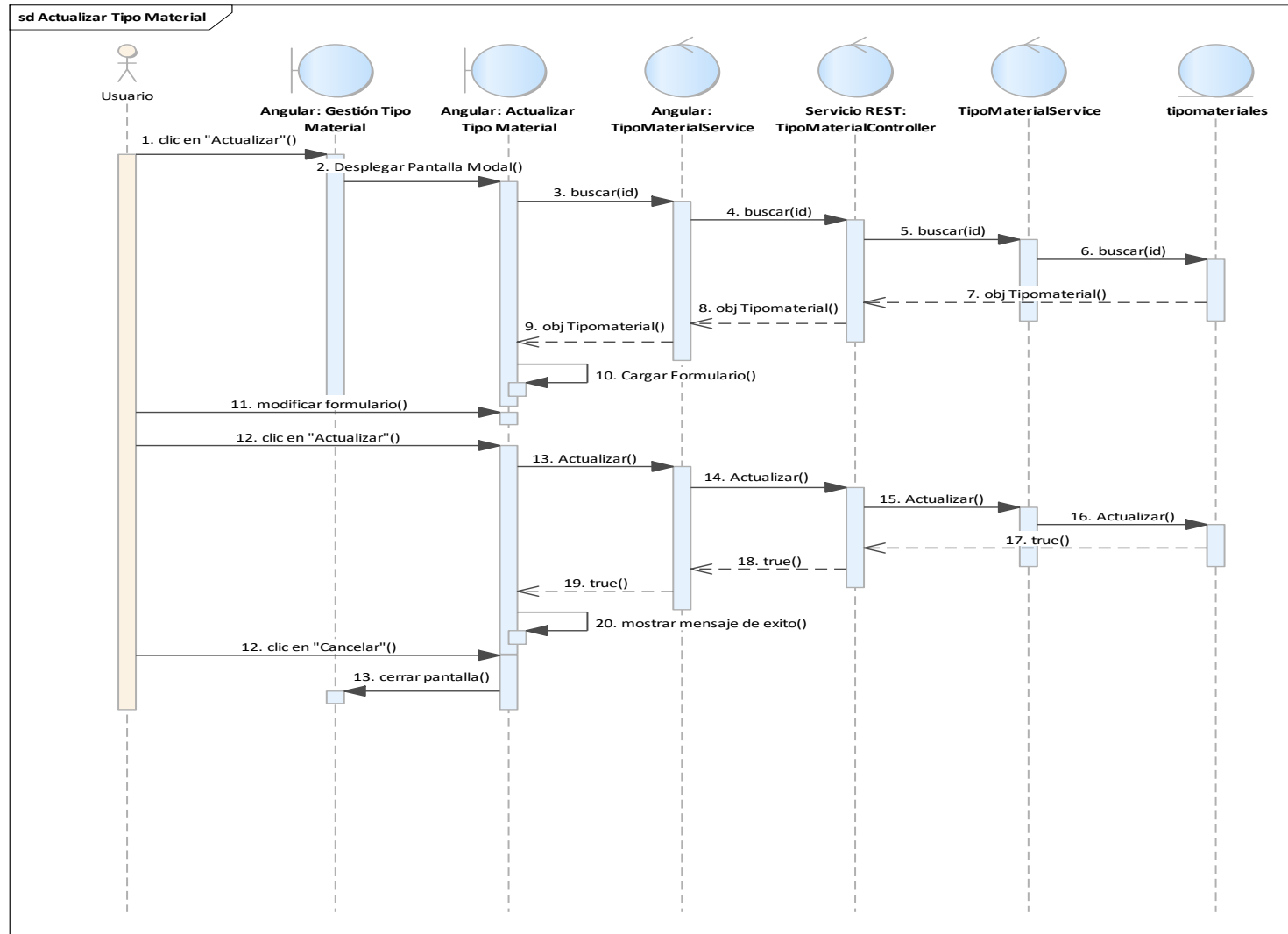


Figura 114 Diagrama de Secuencia: Gestión Tipo Material: Actualizar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.17.3 Diagrama de secuencia: Gestión Tipo Material – Eliminar Tipo Material

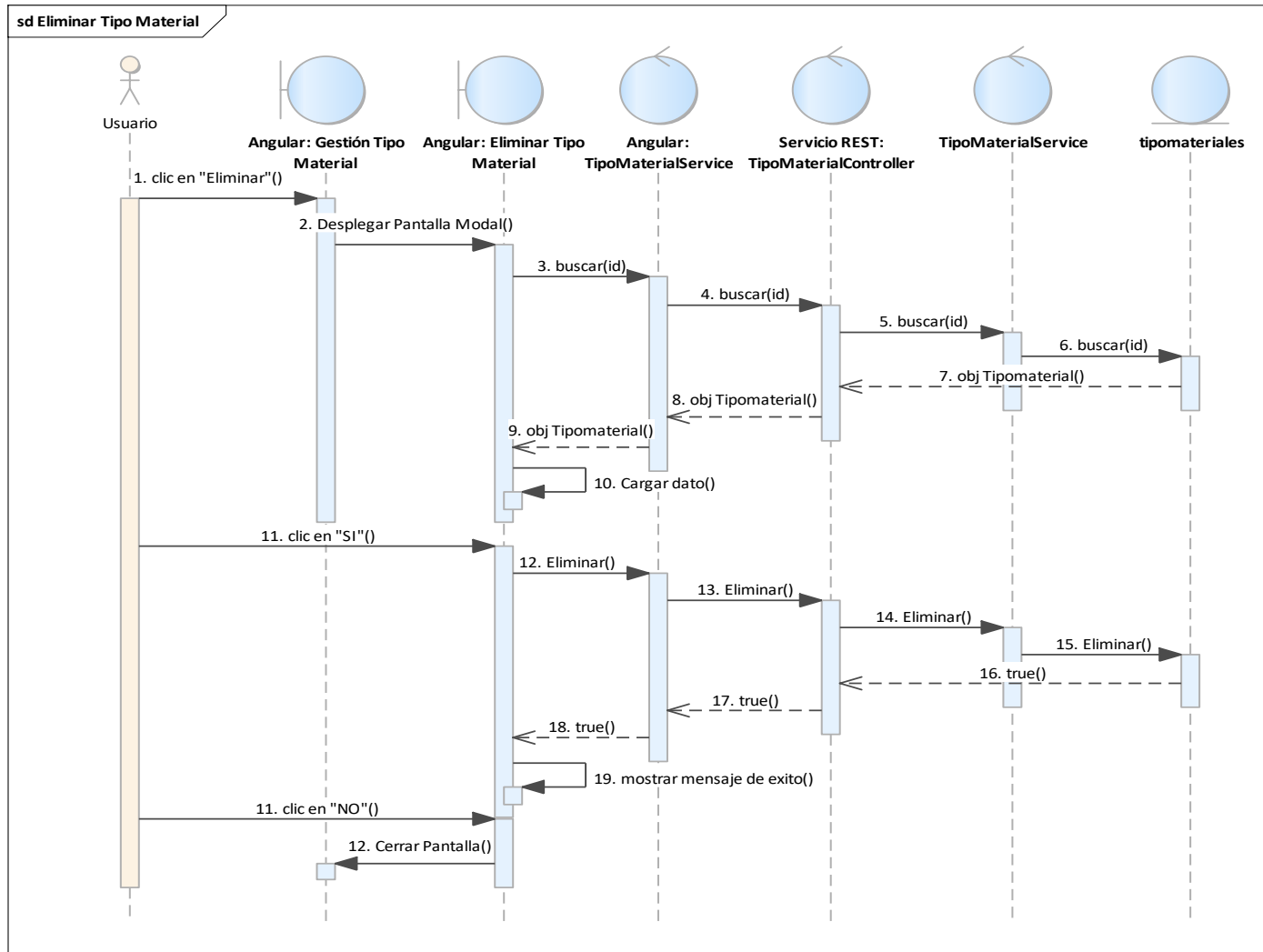


Figura 115 Diagrama de Secuencia: Gestión Tipo Material: Eliminar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.18 Diagrama de secuencia: Gestión Autores

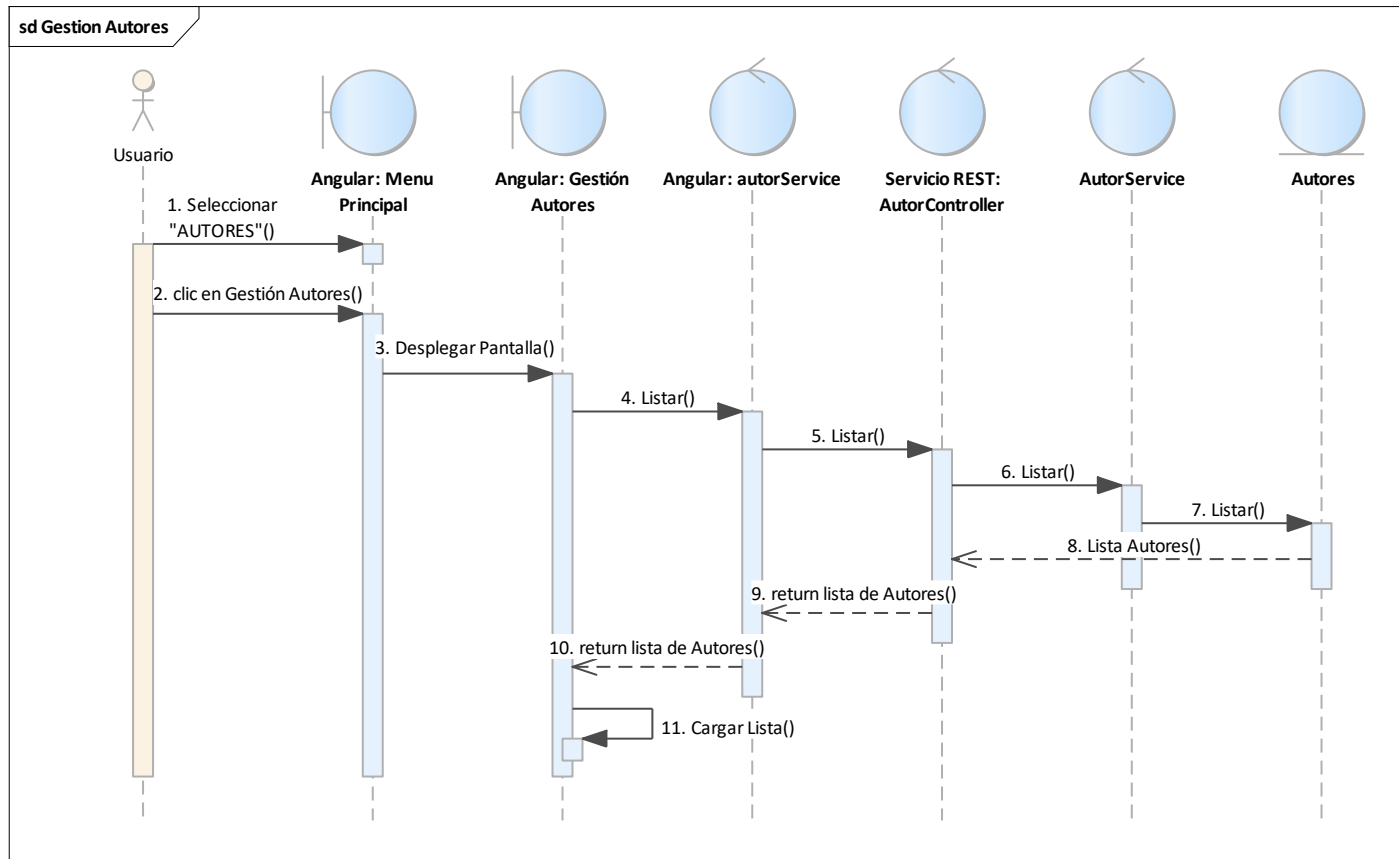


Figura 116 Diagrama de Secuencia: Gestión Autores. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.18.1 Diagrama de secuencia: Gestión Autores – Agregar Autor

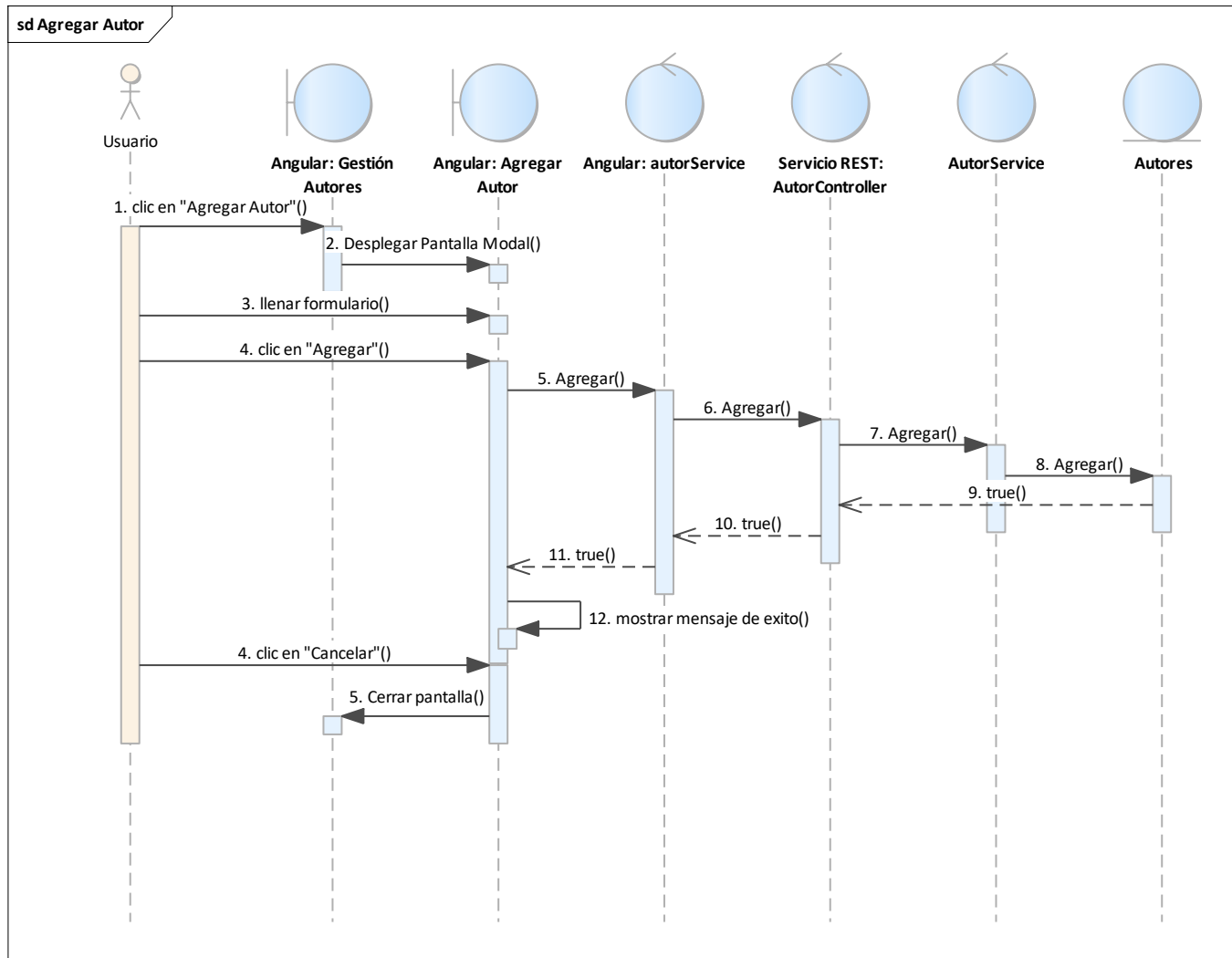


Figura 117 Diagrama de Secuencia: Gestión Autores: Agregar Autor. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.18.2 de secuencia: Gestión Autores – Actualizar Autor

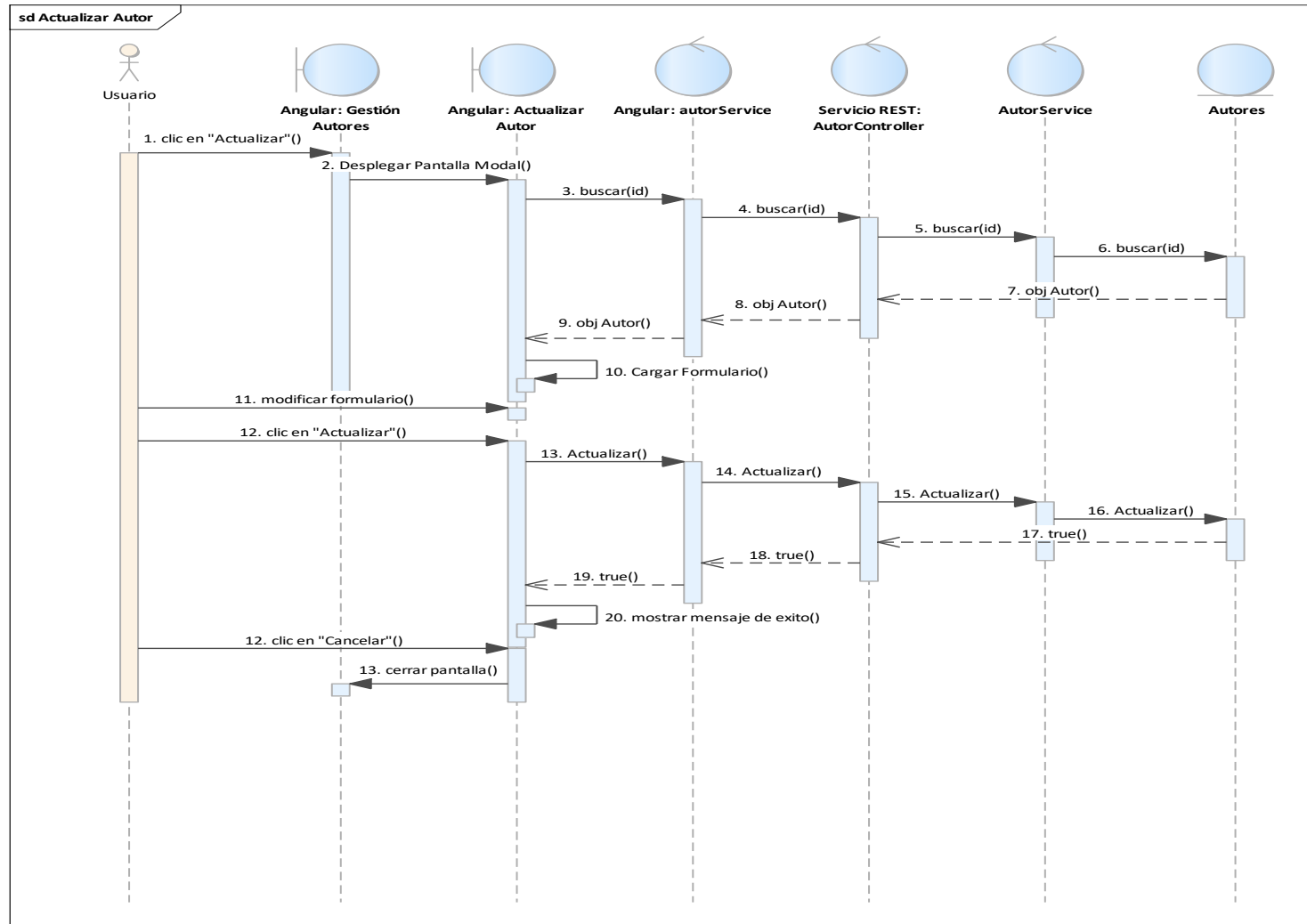


Figura 118 Diagrama de Secuencia: Gestión Autores: Actualizar Autor. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.18.3 Diagrama de secuencia: Gestión Autores – Eliminar Autor

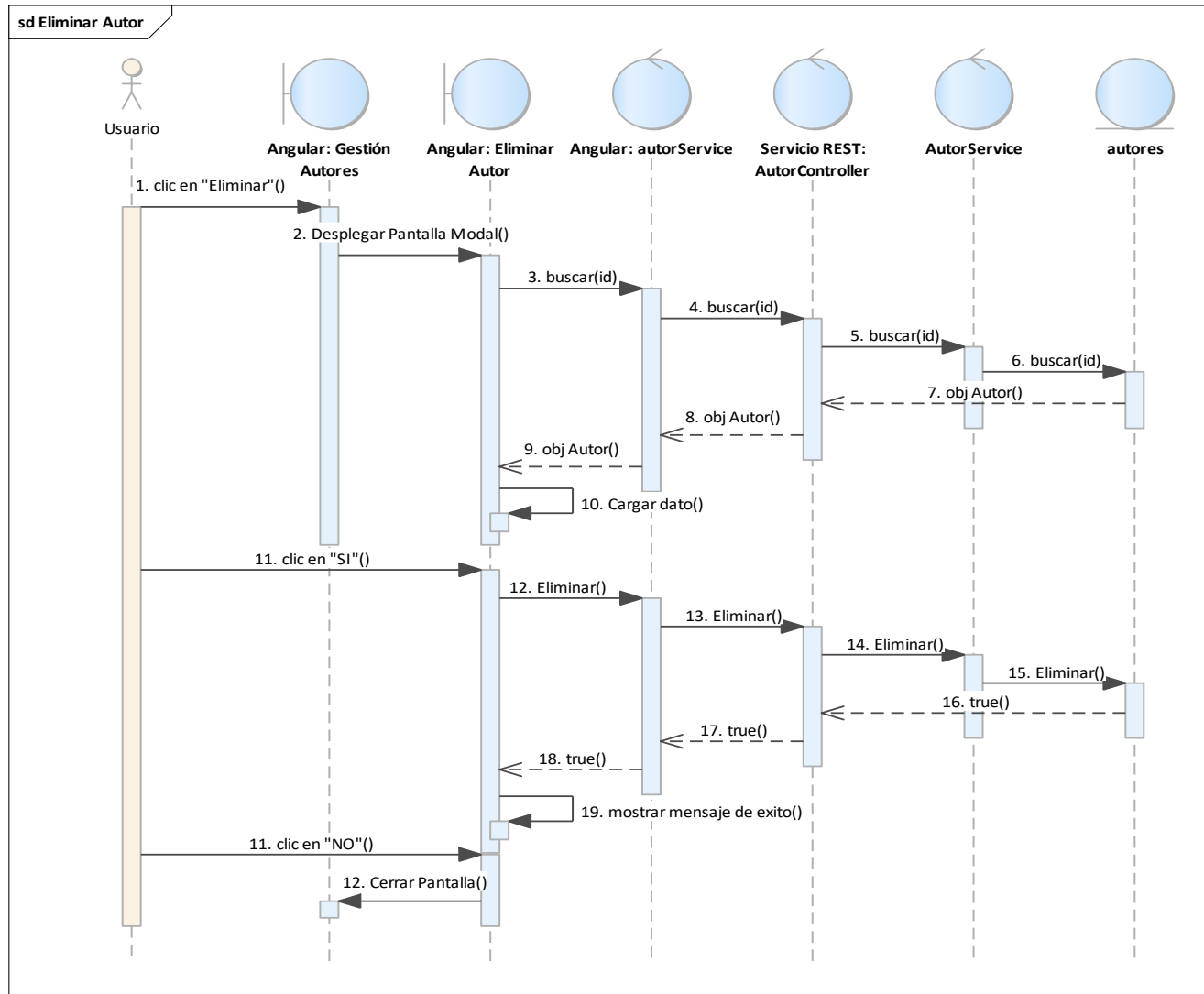


Figura 119 Diagrama de Secuencia: Gestión Autores: Eliminar Autor. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.19 Diagrama de secuencia: Gestión Roles

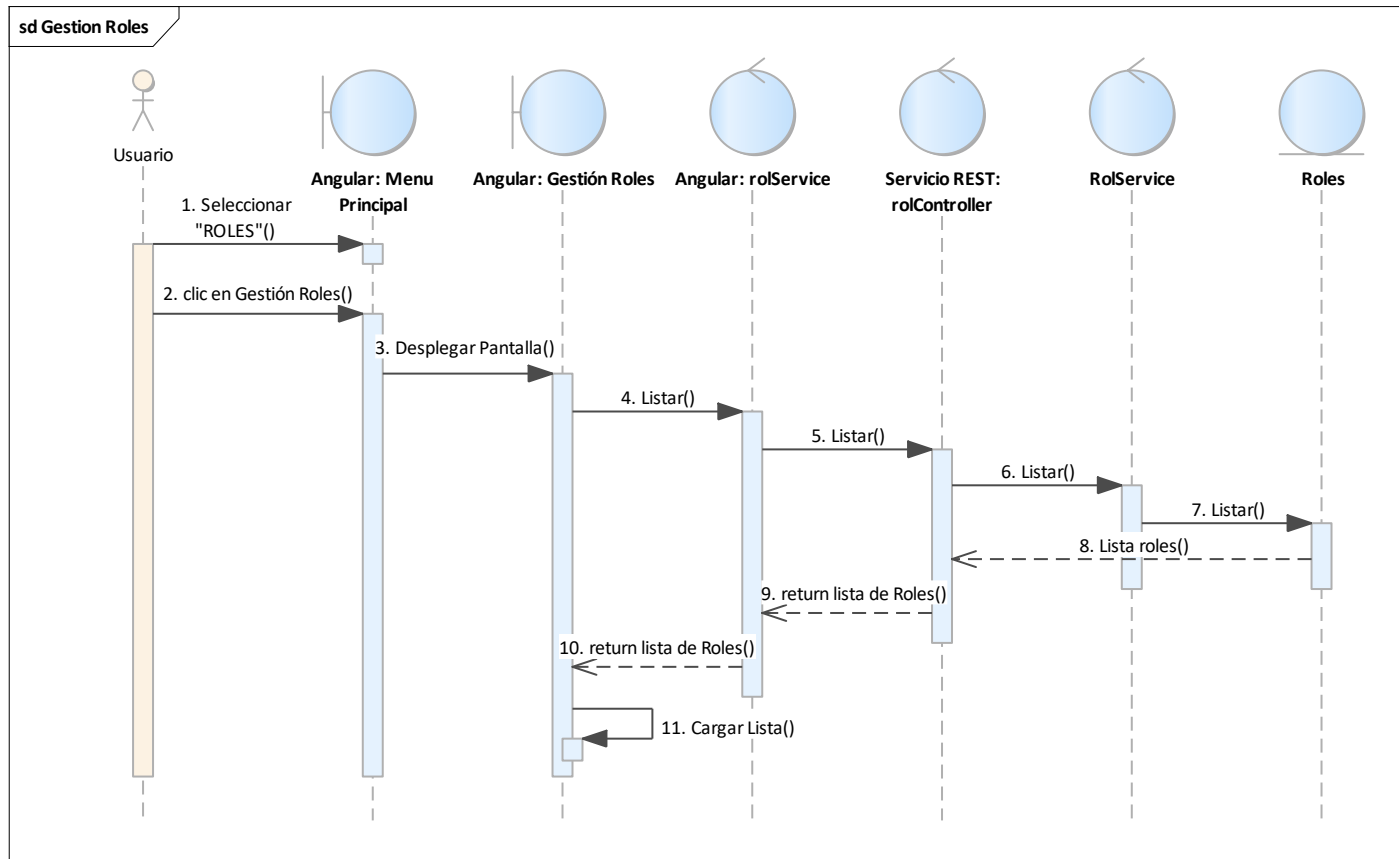


Figura 120 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.19.1 Diagrama de secuencia: Gestión Roles – Agregar Rol

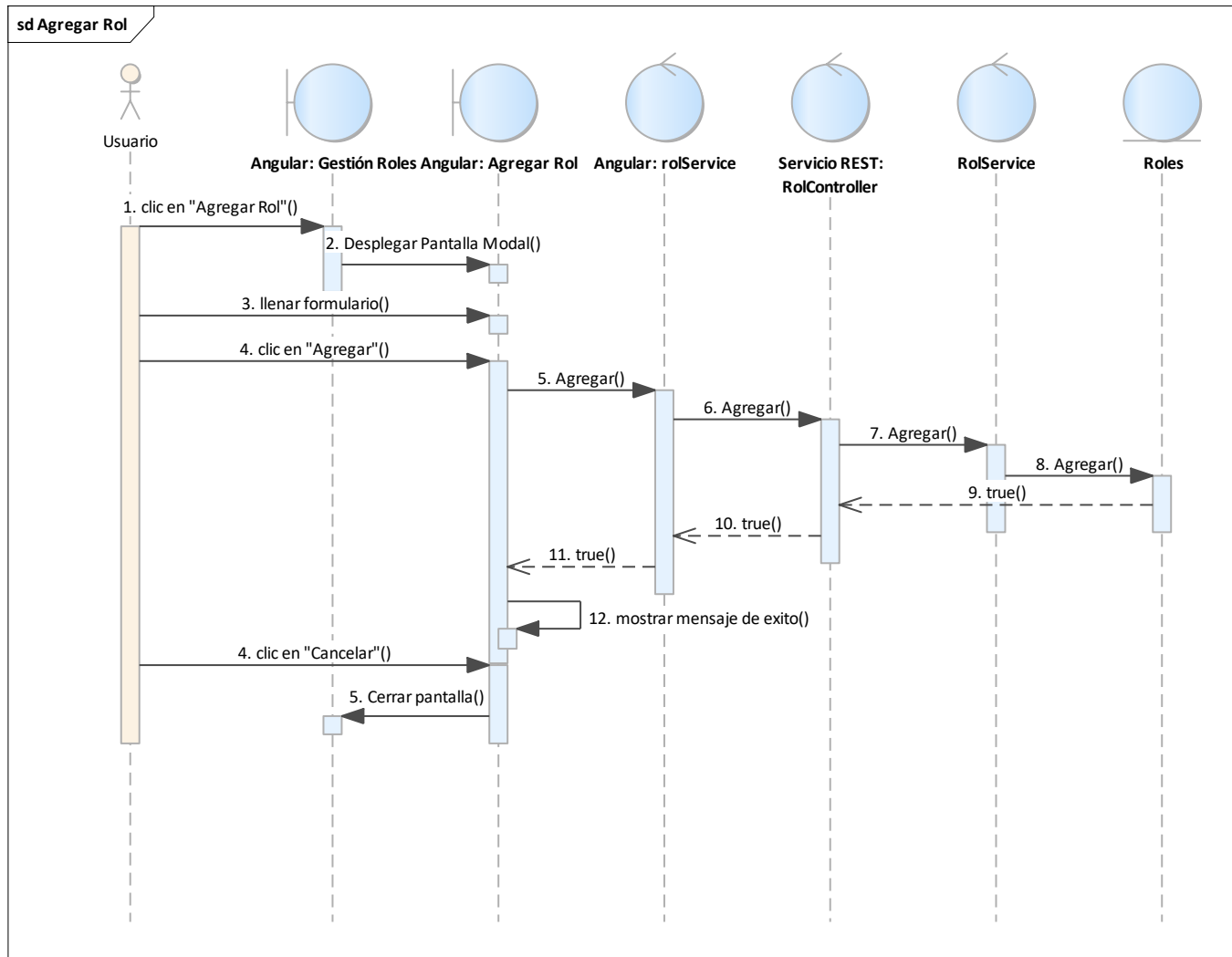


Figura 121 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles: Agregar Rol. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.19.2 Diagrama de secuencia: Gestión Roles – Actualizar Rol

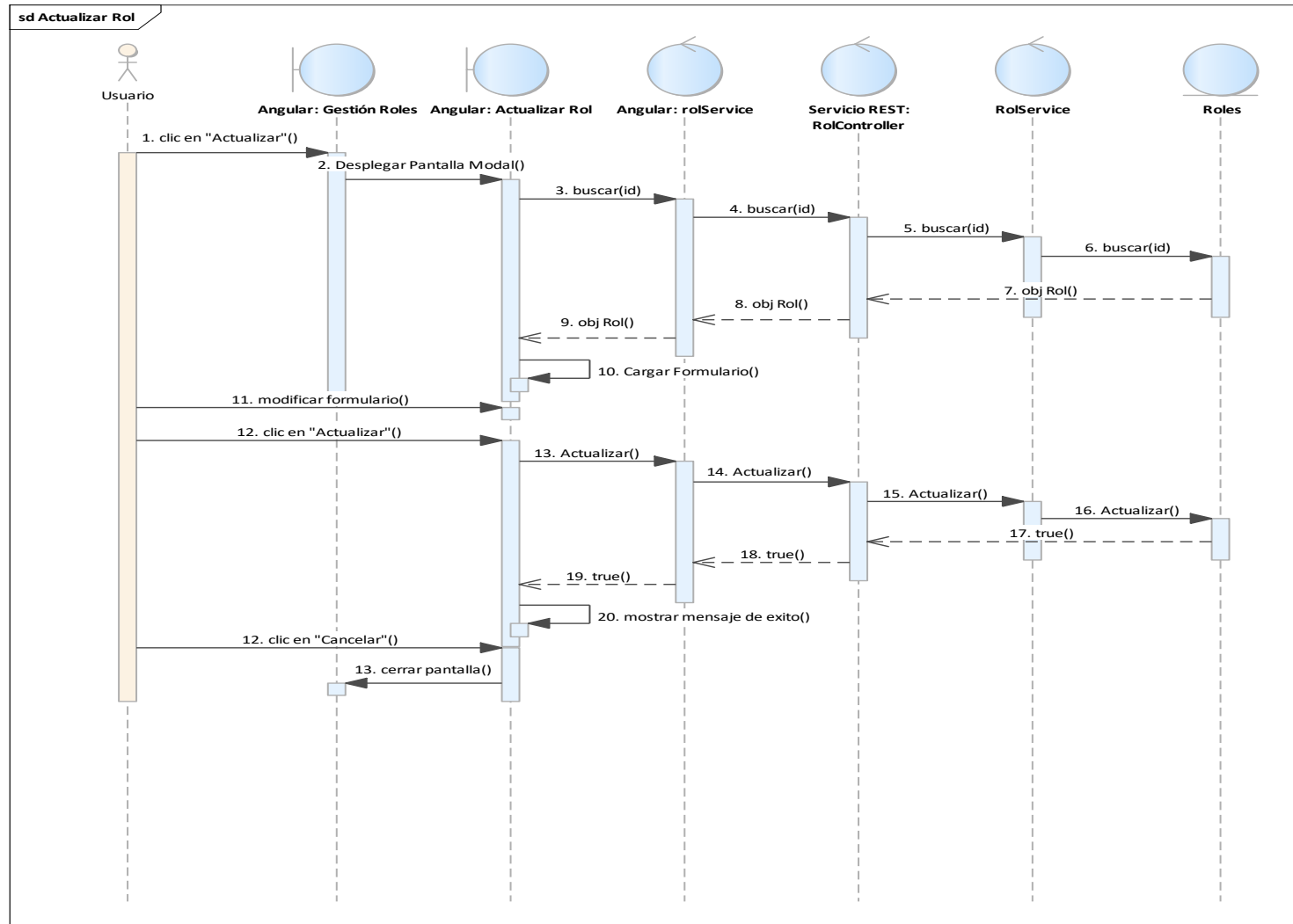


Figura 122 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles: Actualizar Rol. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.19.3 Diagrama de secuencia: Gestión Roles – Eliminar Rol

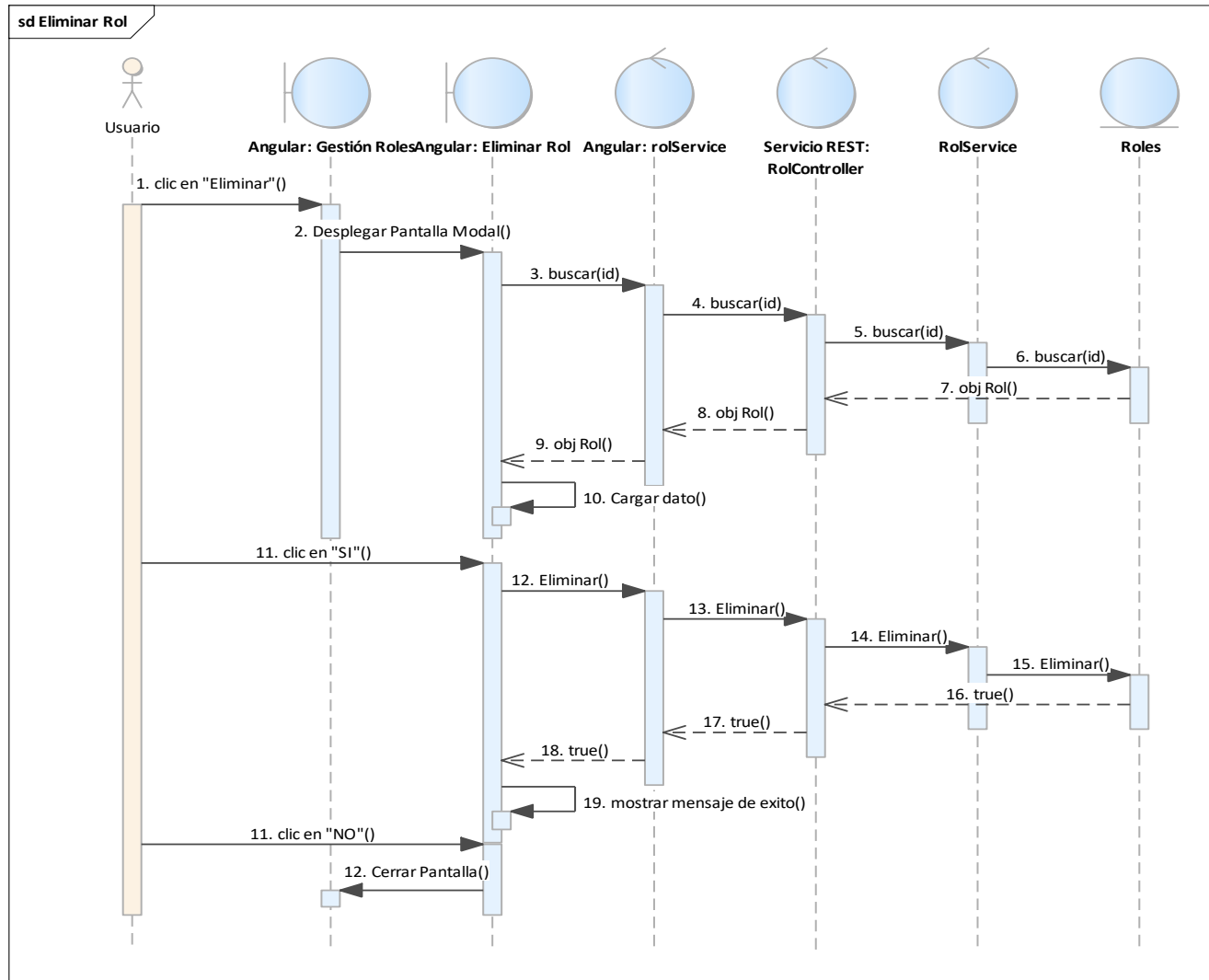


Figura 123 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles: Eliminar Rol. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.20 Diagrama de secuencia: Reservar Material

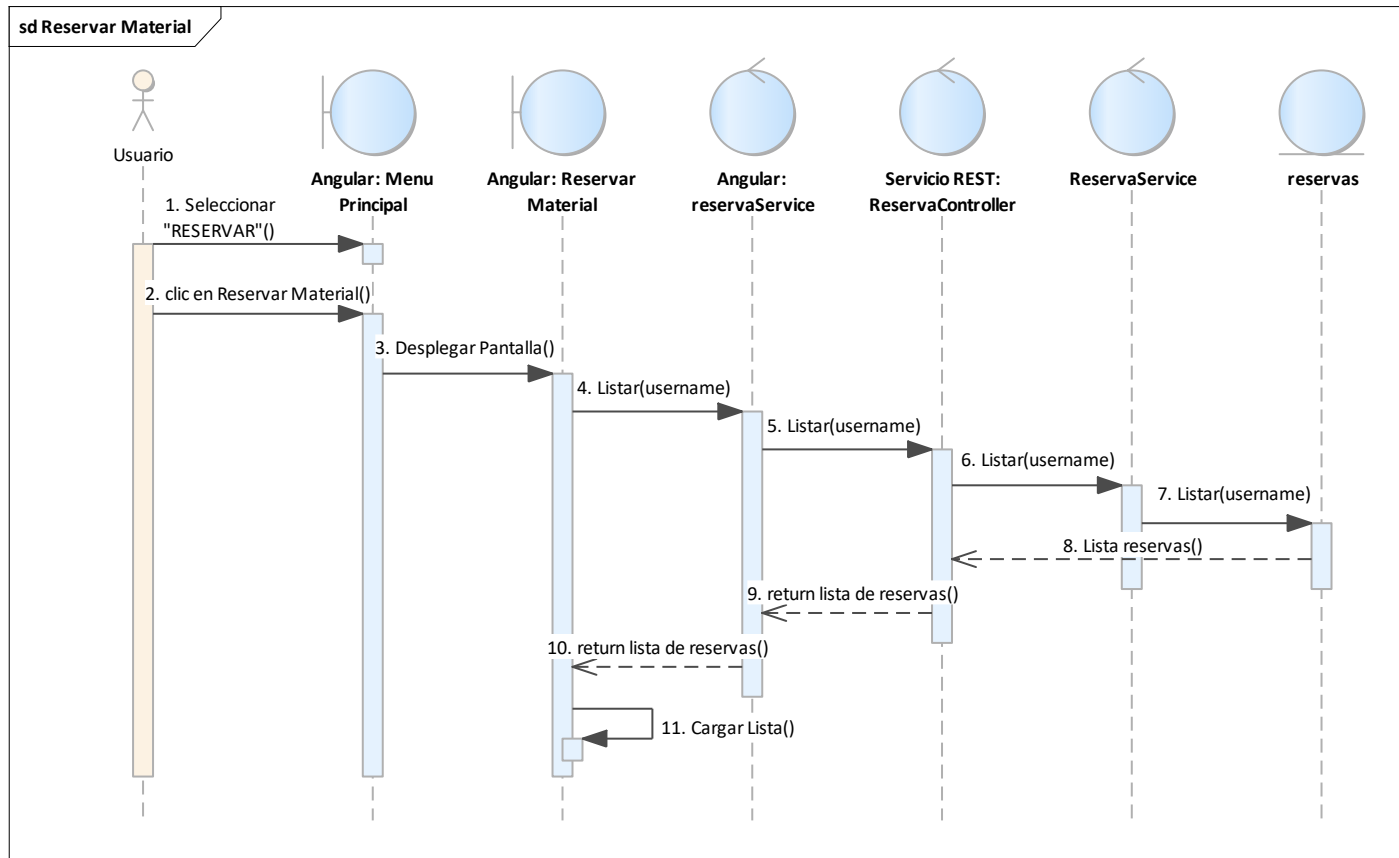


Figura 124 Diagrama de Secuencia: Reservar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.20.1 Diagrama de secuencia: Reservar Material – Nueva Reserva

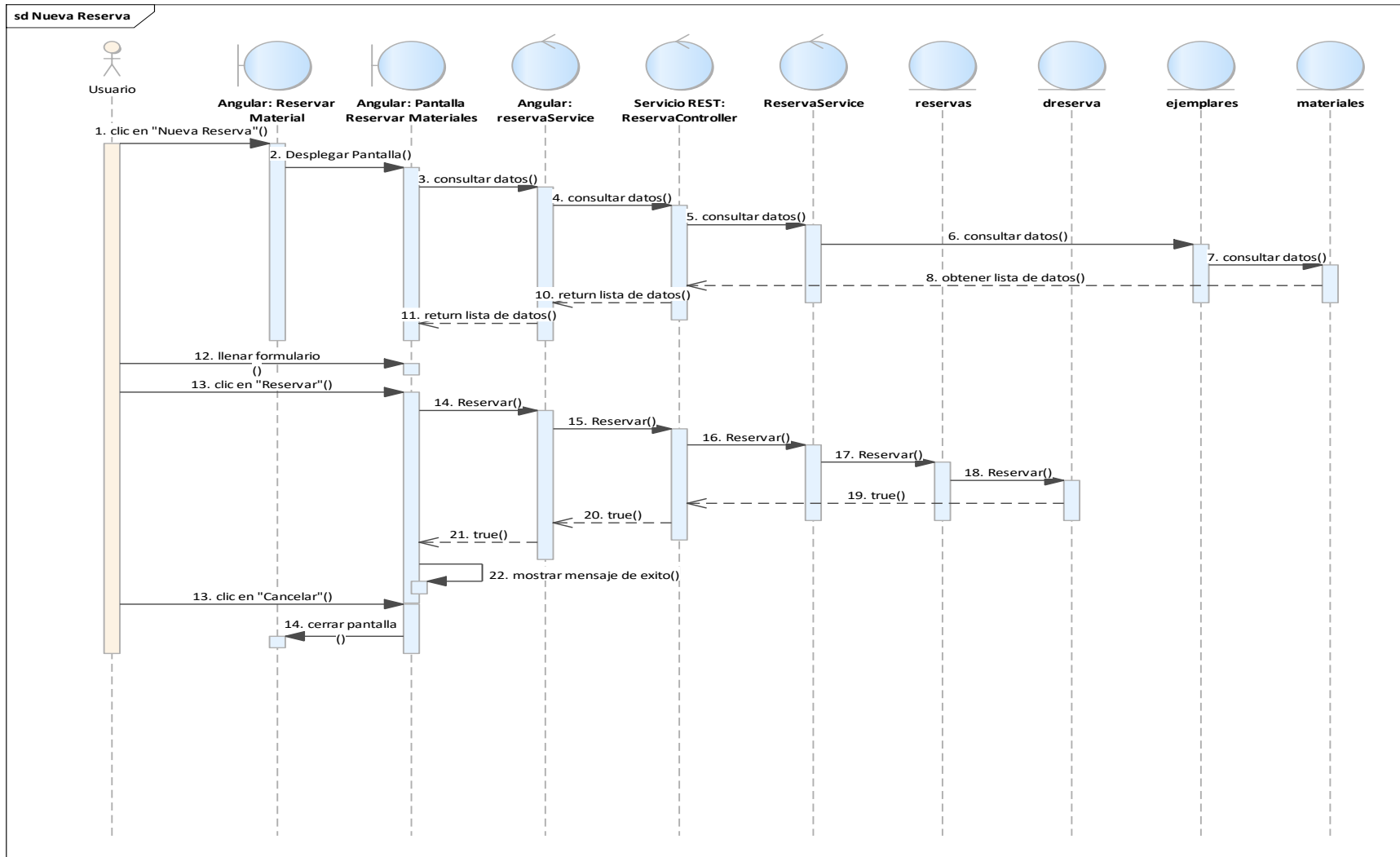


Figura 125 Diagrama de Secuencia: Reservar Material: Nueva Reserva. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.7.20.2 Diagrama de secuencia: Reservar Material – Detalle de la Reserva

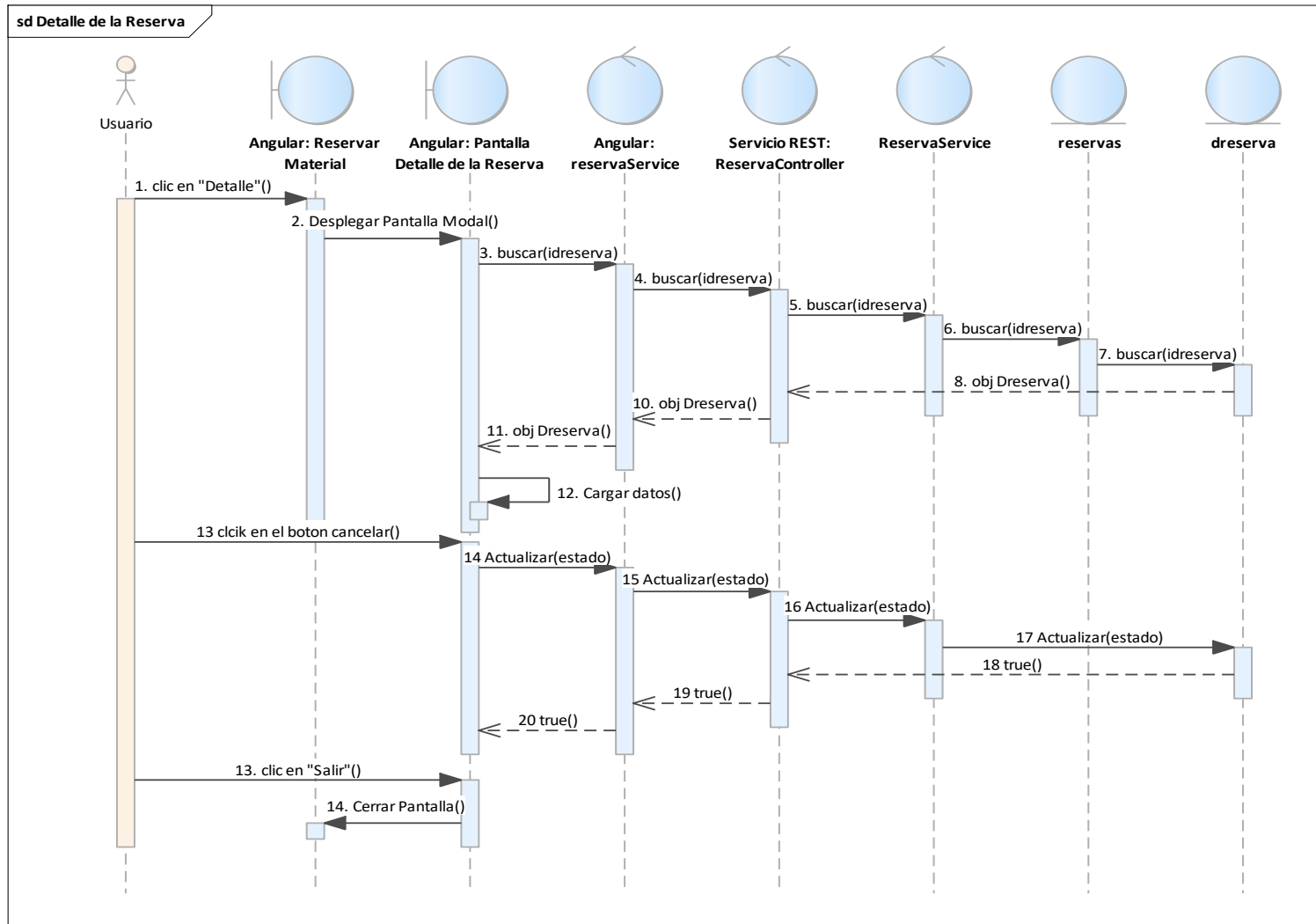


Figura 126 Diagrama de Secuencia: Reservar Material: Detalle de la Reserva. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.8 DIAGRAMA DE COMPONENTES

2.1.3.9.8.1 Introducción

Un diagrama de componentes es un diagrama tipo estructural del Lenguaje Unificado de Modelado.

Un diagrama de componentes representa cómo un sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, bibliotecas compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de Componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software, pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema.

Debido a que los diagramas de componentes son más parecidos a los diagramas de casos de usos, éstos son utilizados para modelar la vista estática y dinámica de un sistema. Muestra la organización y las dependencias entre un conjunto de componentes. No es necesario que un diagrama incluya todos los componentes del sistema, normalmente se realizan por partes. Cada diagrama describe un apartado del sistema. En él se situarán librerías, tablas, archivos, ejecutables y documentos que formen parte del sistema.

Uno de los usos principales es que puede servir para ver qué componentes pueden compartirse entre sistemas o entre diferentes partes de un sistema.

2.1.3.9.9 MODELO DE DATOS

2.1.3.9.9.1 Introducción

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un modelo UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.). Los Diagramas de Clases son diagramas de estructura estática que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas de Clases son el pilar fundamental del modelo con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

2.1.3.9.9.2 Propósito

- Comprender la estructura del sistema a construir, identificando las clases que lo conforman.
- Identificar posibles mejoras

2.1.3.9.9.3 Alcance

Definir y describir las clases que representan los objetos fundamentales del sistema en su segunda iteración.

2.1.3.9.9.4 Diagrama de Clases

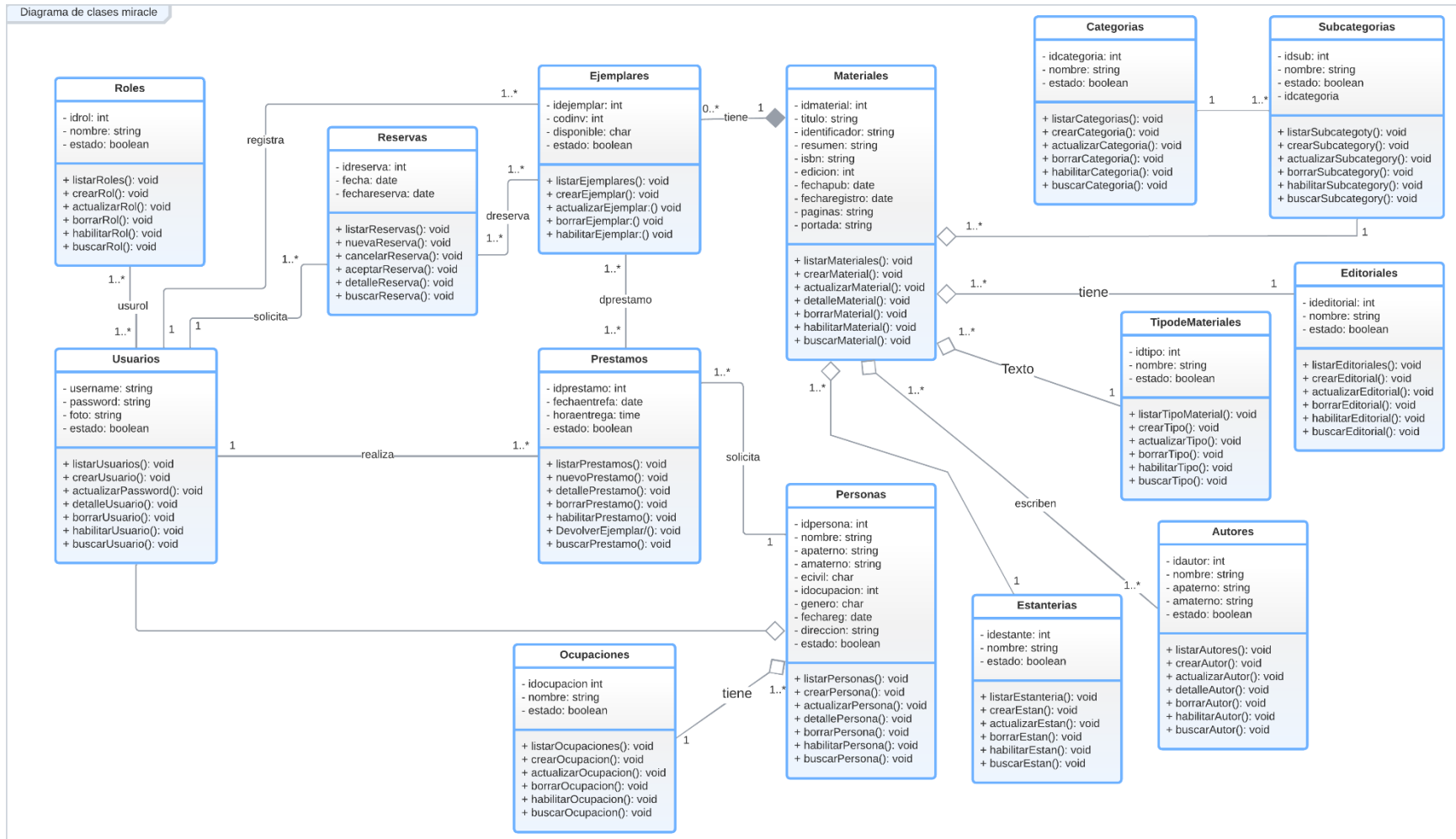


Figura 127 Diagrama de Clases. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.5 Diagrama Entidad-Relación

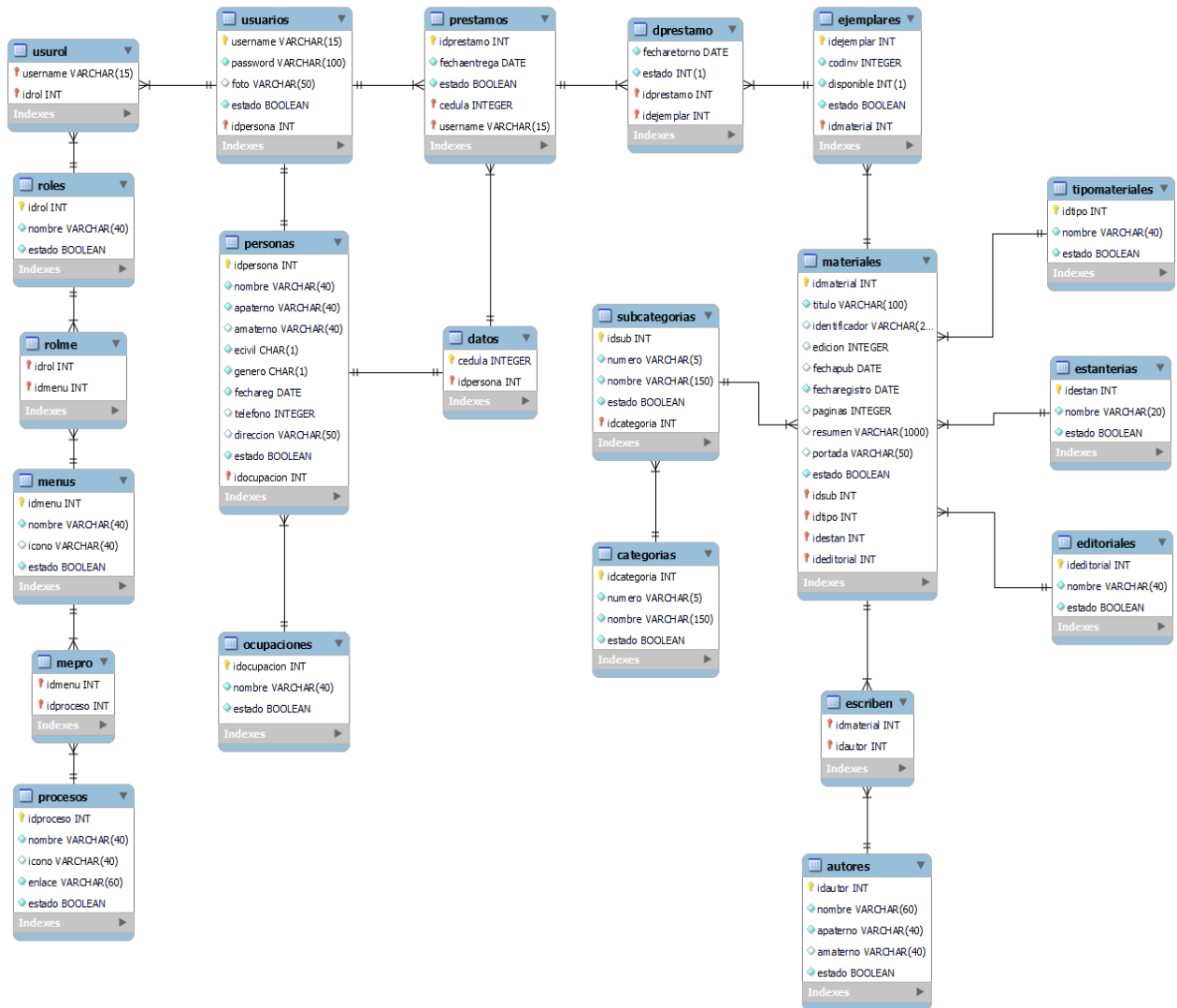


Figura 128 Diagrama de Entidad-Relación. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.6 Diccionario de Datos

Tabla: roles

Nombre de la tabla	Roles							
Descripción	Contiene los datos de los roles de usuario							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idrol	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre del rol
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 87 Diccionario de Datos: roles. Fuente Elaboración propia.

Tabla: datos

Nombre de la tabla	Datos							
Descripción	Datos generales de la persona							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Cédula	VARCHAR(15)	✓		✓		✓		Cédula de la persona
Idpersona	INT		✓	✓				Referencia a la tabla personas

Tabla 88 Diccionario de Datos: datos. Fuente Elaboración propia.

Tabla: usuarios

Nombre de la tabla	Usuarios							
Descripción	Contiene los datos para autenticarse en la aplicación							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Username	VARCHAR(15)	✓		✓		✓		Nombre usuario o login del usuario
Password	VARCHAR(100)			✓				Clave de acceso del usuario
Foto	VARCHAR(50)							Nombre de la foto del usuario
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
Idpersona	INT		✓	✓				Referencia a la tabla personas

Tabla 89 Diccionario de Datos: usuarios. Fuente Elaboración propia.

Tabla: personas

Nombre de la tabla	Personas							
Descripción	Contiene datos de las personas que administran el sitio y los que se prestan materiales							
Atributo	tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
idpersona	INT	✓		✓		✓		Identificador único
amaterno	VARCHAR(40)							Apellido Materno
apaterno	VARCHAR(40)			✓				Apellido Paterno
direccion	VARCHAR(50)							Dirección de la persona
ecivil	CHAR(1)			✓				C=casado, S=soltero
estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
fechareg	DATE			✓				Fecha de Registro
genero	CHAR(1)			✓				M=masculino, F=femenino
nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre de la persona
idocupacion	INT		✓	✓				Referencia a la tabla ocupaciones
telefono	INT							Teléfono de la persona

Tabla 90 Diccionario de Datos: personas. Fuente Elaboración propia.

Tabla: ocupaciones

Nombre de la tabla	Ocupaciones							
Descripción	Contiene datos de las ocupaciones de las personas							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
idocupacion	INT	✓		✓		✓		Identificador único
nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre de la ocupación
estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 91 Diccionario de Datos: ocupaciones. Fuente Elaboración propia.

Tabla: materiales

Nombre de la tabla	Materiales							
Descripción	Contiene los datos de los materiales bibliográficos							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
idmaterial	INT	✓		✓		✓		Identificador único
titulo	VARCHAR(100)			✓				Título del material

fechapubli	DATE							Fecha de publicación
feharegistro	DATE			✓				Fecha de registro
edicion	INT							Numero de edición del material
estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
identificador	VARCHAR(20)							Identificador ISBN
paginas	INT							Páginas del Material
portada	VARCHAR(50)							Portada del Material
resumen	VARCHAR(1000)							Resumen del Material
ideditorial	INT		✓	✓				Referencia a la tabla editoriales
idestan	INT		✓	✓				Referencia a la tabla estanterías
idsub	INT		✓	✓				Referencia a la tabla subcategorías
idtipo	INT		✓	✓				Referencia a la tabla tipomateriales

Tabla 92 Diccionario de Datos: materiales. Fuente Elaboración propia.

Tabla: escriben

Nombre de la tabla	Escriben							
Descripción	Contiene datos de la relación entre materiales y autores							
Atributo	tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
idmaterial	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla materiales
idautor	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla autores

Tabla 93 Diccionario de Datos: escriben. Fuente Elaboración propia.

Tabla: autores

Nombre de la tabla	Autores							
Descripción	Contiene datos de los autores de los materiales							
Atributo	tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idautor	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Amaterno	VARCHAR(40)							Apellido Materno
Apaterno	VARCHAR(40)			✓				Apellido Paterno
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Nombre	VARCHAR(60)			✓				Nombre del autor
--------	-------------	--	--	---	--	--	--	------------------

Tabla 94 Diccionario de Datos: autores. Fuente Elaboración propia.

Tabla: editoriales

Nombre de la tabla	Editoriales							
Descripción	Contiene datos de los editoriales							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Ideditorial	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre del editorial
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 95 Diccionario de Datos: editoriales. Fuente Elaboración propia.

Tabla: categorías

Nombre de la tabla	Categorías							
Descripción	Contiene datos de las categorías donde pertenece el material							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
idcategoria	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre de la categoría
numero	VARCHAR(5)			✓				Número de la categoría
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 96 Diccionario de Datos: categorías. Fuente Elaboración propia.

Tabla: subcategorías

Nombre de la tabla	subcategorías							
Descripción	Contiene datos de las subcategorías donde pertenece el material							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idsub	INT	✓		✓		✓		Identificador único
nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre de la subcategoría
numero	VARCHAR(5)			✓				Número de la subcategoría
idcategoria	INT			✓				Referencia a la tabla categorías
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 97 Diccionario de Datos: subcategorías. Fuente Elaboración propia.

Tabla: estanterías

Nombre de la tabla	Estantería							
Descripción	Contiene datos de las estanterías donde se encuentra el material							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idestan	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre de la estantería
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 98 Diccionario de Datos: estanterías. Fuente Elaboración propia.

Tabla: tipomateriales

Nombre de la tabla	tipomateriales							
Descripción	Contiene datos de los tipo materiales							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idtipo	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre del tipo de material
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 99 Diccionario de Datos: tipomateriales. Fuente Elaboración propia.

Tabla: ejemplares

Nombre de la tabla	ejemplares							
Descripción	Contiene datos de los ejemplares, es decir, que de un material bibliográfico pueden existir muchas copias							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idejemplar	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Codinv	INT			✓				Código inventario del material
Disponible	CHAR(1)			✓				L=libre, O=ocupado
Estado	BOOLEAN			✓				True=Activo, false=Inactivo
Idmaterial	INT		✓	✓				Referencia a la tabla materiales

Tabla 100 Diccionario de Datos: ejemplares. Fuente Elaboración propia.

Tabla: prestamos

Nombre de la tabla	Prestamos							
Descripción	Contiene datos generales de los préstamos de los materiales							

Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idprestamo	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Fechaentrega	DATE			✓				Fecha de entrega de préstamo del material
Horaentrega	TIME			✓				Hora de préstamo
Cédula	VARCHAR(15)		✓	✓				Referencia a la tabla datos
Username	VARCHAR(15)		✓	✓				Referencia a la tabla usuarios
Estado	BOOLEAN						✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 101 Diccionario de Datos: prestamos. Fuente Elaboración propia.

Tabla: dprestamo

Nombre de la tabla	Dprestamo							
Descripción	Detalle del préstamo							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idejemplar	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla ejemplares
Idprestamo	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla prestamos
Fecharetorno	VARCHAR(60)			✓				Fecha de devolución del material
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=prestado, false=devuelto

Tabla 102 Diccionario de Datos: dprestamo. Fuente Elaboración propia.

Tabla: reservas

Nombre de la tabla	Reservas							
Descripción	Contiene datos generales de las reservas de los materiales							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idreserva	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Fecha	DATE			✓				Fecha de transacción
Fechareserva	DATE			✓				Fecha de reserva
Username	VARCHAR(15)		✓	✓				Referencia a la tabla usuarios
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 103 Diccionario de Datos: reservas. Fuente Elaboración propia.

Tabla: dreserva

Nombre de la tabla	dreserva							
Descripción	Detalle de la reserva							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idejemplar	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla ejemplares
Idreserva	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla reservas
Estado	INT			✓				0=pendiente, 1=cancelado, 2=reservado, 3=realizado

Tabla 104 Diccionario de Datos: dreserva. Fuente Elaboración propia.

Tabla: menus

Nombre de la tabla	Menus							
Descripción	Contiene datos de menús asignados a los usuarios							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idmenu	INT	✓		✓				Identificador único
Nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre del menú
Icono	VARCHAR(40)							Icono del menú
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 105 Diccionario de Datos: menus. Fuente Elaboración propia.

Tabla: procesos

Nombre de la tabla	procesos							
Descripción	Contiene datos de los procesos y enlaces disponibles del sistema							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idprocesos	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(40)			✓				Nombre del Proceso
Icono	VARCHAR(40)							Icono del Proceso
Enlace	VARCHAR(60)			✓				Link o enlace del Proceso
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 106 Diccionario de Datos: procesos. Fuente Elaboración propia.

Tabla: mepro

Nombre de la tabla	mepro							
Descripción	Contiene datos de la relación menus y procesos							

Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idmenu	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla menus
Idproceso	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla procesos

Tabla 107 Diccionario de Datos: mepro. Fuente Elaboración propia.

Tabla: rolme

Nombre de la tabla	rolme							
Descripción	Contiene datos de la relación roles y menus							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idrol	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla roles
Idmenu	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla menus

Tabla 108 Diccionario de Datos: rolme. Fuente Elaboración propia.

Tabla: usurol

Nombre de la tabla	Usurol							
Descripción	Contiene datos de la relación usuarios y roles							
Atributo	tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Username	VARCHAR(15)	✓	✓	✓				Referencia a la tabla usuarios
Idrol	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla roles

Tabla 109 Diccionario de Datos: usurol. Fuente Elaboración propia

2.1.3.9.10 INTERFACES DE USUARIO

2.1.3.9.10.1 Pantalla Principal

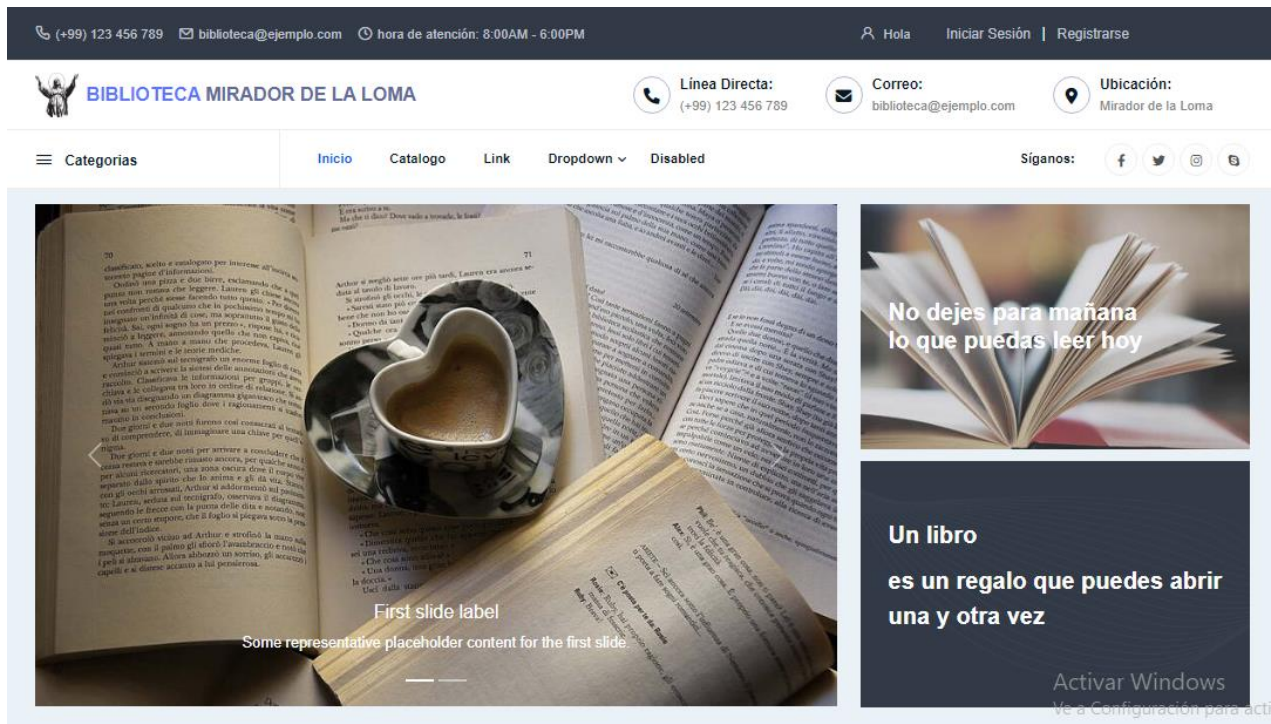


Figura 129 Pantalla Principal. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.2 Pantalla de Acceso

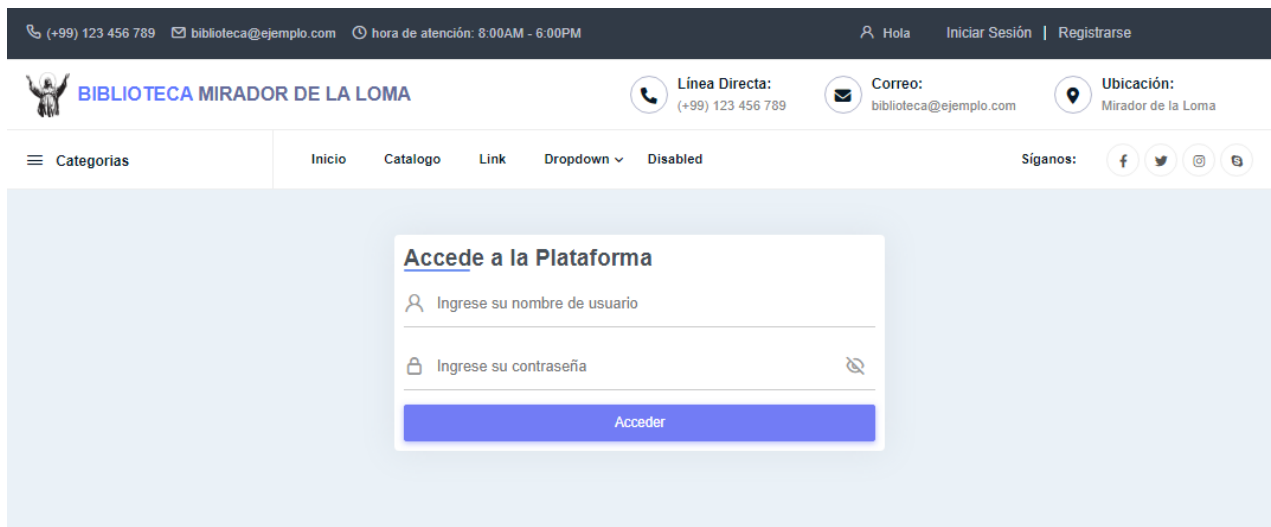


Figura 130 Pantalla de Acceso. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.3 Pantalla de Inicio

Administrador

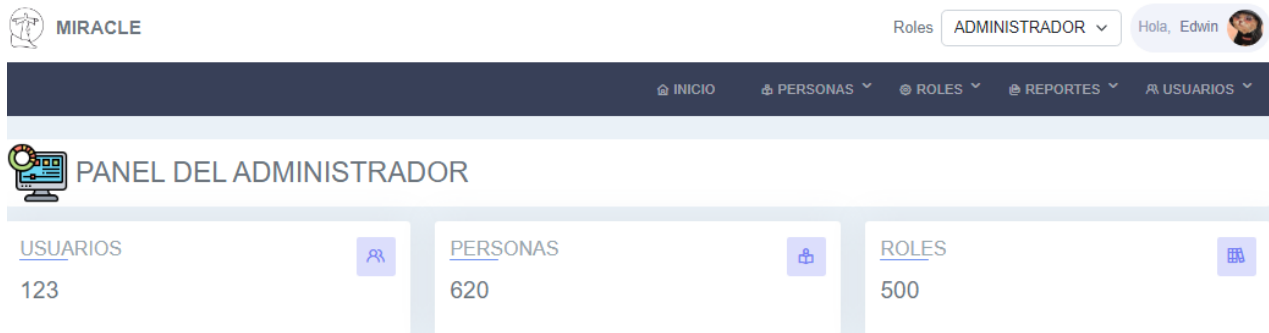


Figura 131 Pantalla de Inicio-Administrador. Fuente: Elaboración propia.

Bibliotecario



Figura 132 Pantalla de Inicio-Bibliotecario. Fuente: Elaboración propia.

Auxiliar



Figura 133 Pantalla de Inicio-Auxiliar. Fuente: Elaboración propia.

Lector

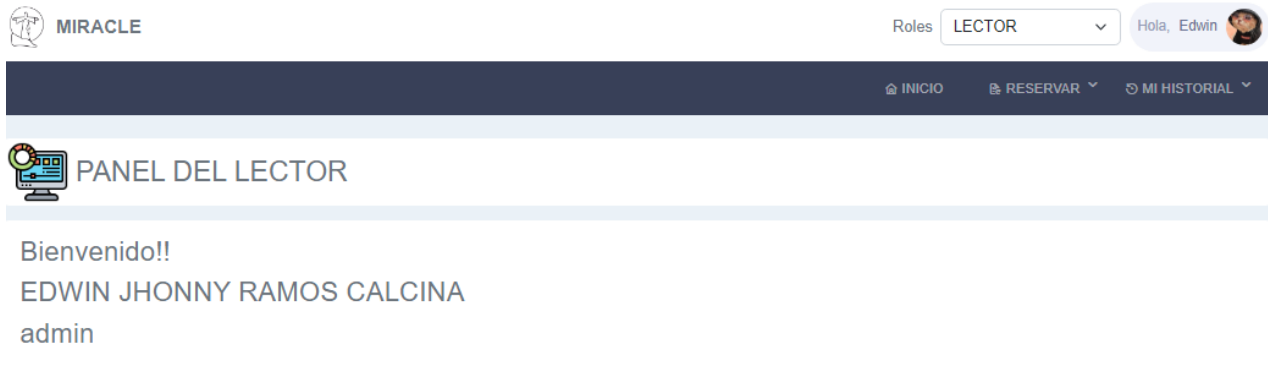


Figura 134 Pantalla de Inicio-Lector. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.4 Pantalla Gestión Personas

Interfaz Listar Personas

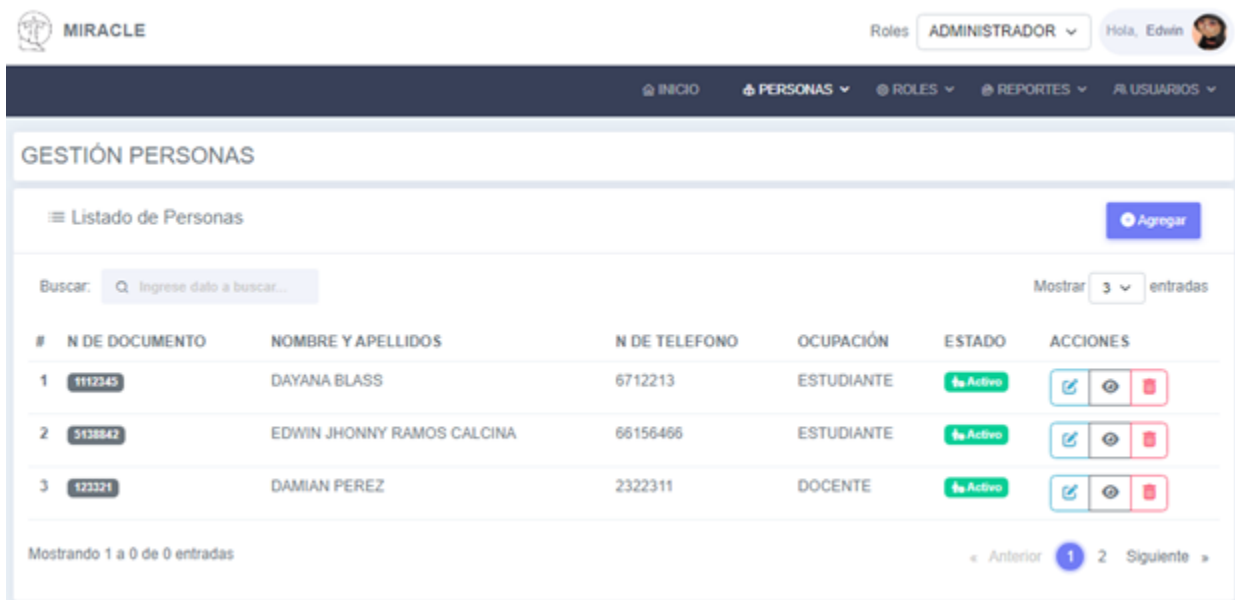


Figura 135 Pantalla Gestión Personas. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Persona

↑ AGREGAR PERSONA

⚠ !!Cuidado!! Los campos que contengan (*) deben ser llenados obligatoriamente

Carnet de Identidad(*)

Ingrese el carnet de Identidad

Nombre(*)

Ingrese Nombre

Apellido paterno(*)

Ingrese Apellido Paterno

Apellido materno

Ingrese Apellido Materno

Ocupación(*)

--Seleccione Ocupacion--

Dirección

Ingrese la direccion

Estado civil(*)

--Seleccione--

Genero(*)

--Seleccione--

Fecha de Registro(*)

01/05/2024

Telefono

Ingrese Telefono/celular

⊗ Cancelar

⊕ Agregar

Figura 136 Pantalla Agregar Persona. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Persona

↑ ACTUALIZAR PERSONA

⚠ !!Cuidado!! Los campos que contengan (*) deben ser llenados obligatoriamente

Carnet de Identidad(*)

1112345

Nombre(*)

DAYANA

Apellido paterno(*)

BLASS

Apellido materno

Ocupación(*)

ESTUDIANTE

Dirección

CALLE TOPATER #123

Estado civil(*)

SOLTERO

Genero(*)

FEMENINO

Fecha de Registro(*)

10/04/2023

Telefono

6712213

⊗ Cancelar

⊕ Actualizar

Figura 137 Pantalla Actualizar Persona. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Detalle Persona



DETALLE PERSONA

INFORMACIÓN DE LA PERSONA

Lorem ipsum dolor sit, amet consectetur adipiscing elit. Asperiores mollitia atque dolor assumenda, corporis optio, pariatur quibusdam ut ad quas quisquam laboriosam. Modi omnis nemo quam, delectus adipisci repellendus quasi?

NOMBRE COMPLETO : DAYANA BLASS

CEDULA : 1112345

TELÉFONO : 6712213

GÉNERO : MUJER

OCUPACIÓN : ESTUDIANTE

ESTADO : Activo

DIRECCIÓN : CALLE TOPATER #123

ESTADO CIVIL : SOLTERO

FECHA DE REGISTRO : 2023-04-10

Cancelar

Imprimir

Figura 138 Pantalla Detalle Persona. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Persona



Eliminar Persona



Esta Seguro de Eliminar ??

A: DAYANA BLASS

Esta accion Eliminara de forma temporal el registro

Deseas Continuar ?

NO

SI

Figura 139 Pantalla Eliminar Persona. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.5 Pantalla Gestión Usuario

Interfaz Listar Usuarios

MIRACLE

Roles ADMINISTRADOR Hola, Edwin

INICIO PERSONAS ROLES REPORTES USUARIOS

GESTIÓN USUARIOS

Listado de Usuarios [Agregar Usuario](#)

Buscar: Mostrar 3 entradas

#	PERFIL	USUARIO	NOMBRE Y APELLIDOS	ROLES	ESTADO	ACCIONES
1		admin	EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA	AUXILIAR	Activo	
2		d1112345	DAYANA BLASS	LECTOR	Activo	
3		d123321	DAMIAN PEREZ	BIBLIOTECARIO	Activo	

Mostrando 1 a 0 de 0 entradas « Anterior 1 2 Siguiente »

Figura 140 Pantalla Gestión Usuarios. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Usuario

Agregar Usuario

!!Cuidado!! Los campos que contengan (*) deben ser llenados obligatoriamente

Listado de Personas (*)
--seleccione una persona--

Listado de Roles (*)
LECTOR
ADMINISTRADOR
AUXILIAR
BIBLIOTECARIO

Usuario

Password

[Cancelar](#) [Agregar](#)

Figura 141 Pantalla Agregar Usuario. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Modificar Dato de Acceso Usuario

Modificar Datos De Acceso ×

EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA

Nombre de Usuario

Clave de Acceso

Repetir Clave de Acceso

Figura 142 Pantalla Dato de Acceso Usuario. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Modificar Roles de Usuario

Modificar Roles del usuario ×

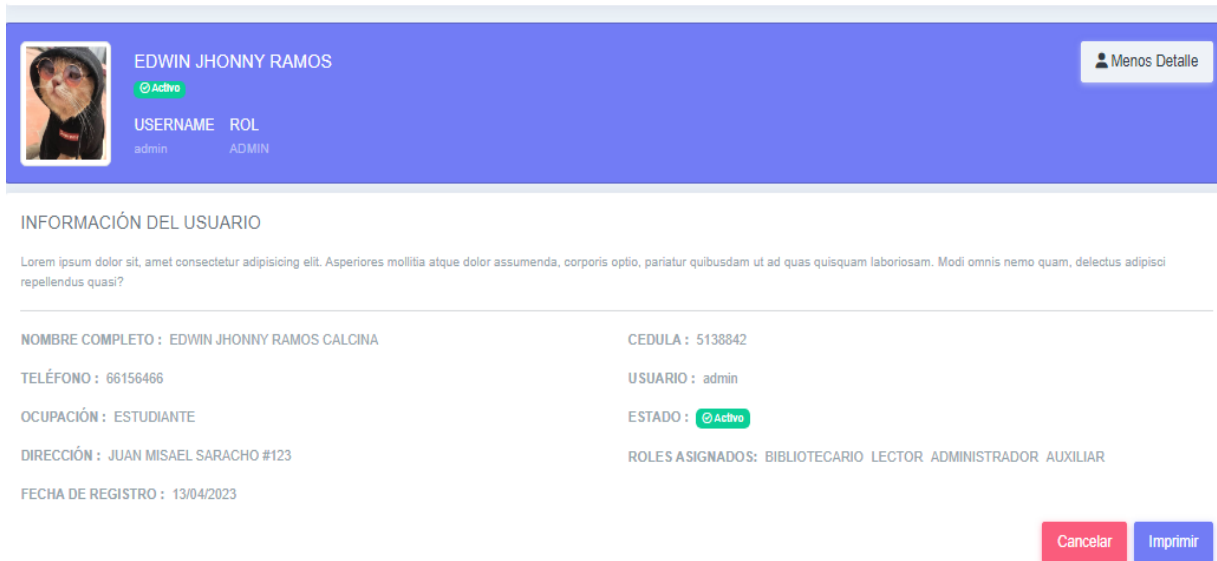
EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA

<input type="checkbox"/> SIN ASIGNAR	<input checked="" type="checkbox"/> ASIGNADO
LECTOR	ADMINISTRADOR
AUXILIAR	BIBLIOTECARIO

Figura 143 Pantalla Modificar Roles de Usuario. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Detalle Usuario

DETALLE DE USUARIO



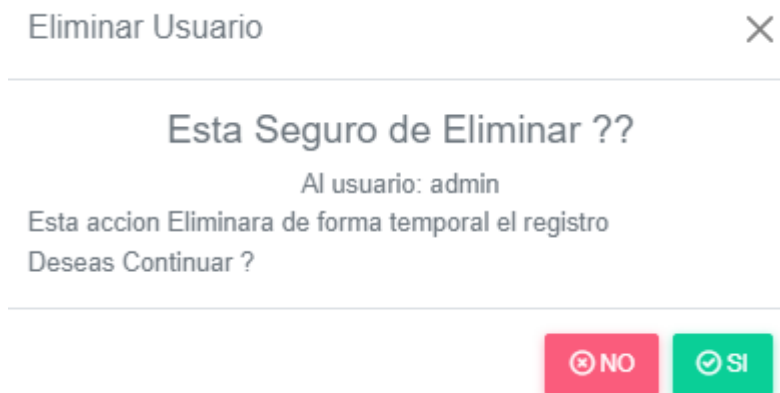
The screenshot shows a user profile card for Edwin Jhonny Ramos. The card has a blue header with a profile picture of a dog, the name 'EDWIN JHONNY RAMOS', a green 'Activo' status indicator, and a 'Menos Detalle' button. Below the header, the user's details are listed in a grid format.

NOMBRE COMPLETO : EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA	CEDULA : 5138842
TELÉFONO : 66156466	USUARIO : admin
OCUPACIÓN : ESTUDIANTE	ESTADO : Activo
DIRECCIÓN : JUAN MISAEL SARACHO #123	ROLES ASIGNADOS: BIBLIOTECARIO LECTOR ADMINISTRADOR AUXILIAR
FECHA DE REGISTRO : 13/04/2023	

Buttons: Cancelar (red), Imprimir (blue)

Figura 144 Pantalla Detalle Usuario. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Usuario



The screenshot shows a confirmation dialog titled 'Eliminar Usuario'. The dialog asks 'Esta Seguro de Eliminar ??' and specifies 'Al usuario: admin'. It states 'Esta accion Eliminara de forma temporal el registro' and asks 'Deseas Continuar ?'. At the bottom, there are two buttons: 'NO' (red) and 'SI' (green).

Figura 145 Pantalla Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.6 Pantalla Gestión Roles

Interfaz Listar Roles

The screenshot shows the 'Gestión Roles' interface. At the top, there is a header with the 'MIRACLE' logo, the current role 'ADMINISTRADOR', and the user 'Hola, Edwin'. Below the header is a navigation bar with links for 'INICIO', 'PERSONAS', 'ROLES', 'REPORTES', and 'USUARIOS'. The main content area is titled 'GESTIÓN ROLES' and contains a 'Listado de Roles' section with an 'Agregar' button. A search bar is present with the placeholder 'Ingrese dato a buscar...'. The table below shows three roles:

#	NOMBRE DEL ROL	MENUS ASIGNADOS	ESTADO	ACCIONES
1	LECTOR	RESERVAR	Activo	Modificar, Eliminar
2	ADMINISTRADOR	USUARIOS	Activo	Modificar, Eliminar
3	AUXILIAR	CATEGORIAS	Activo	Modificar, Eliminar

At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 a 0 de 0 entradas' and has navigation arrows for 'Anterior' and 'Siguiete'.

Figura 146 Pantalla Gestión Roles. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Rol

The 'Agregar Rol' form has a title bar with a close button. It contains two main sections:

- Nombre:** A text input field with the placeholder 'Ingrese Nombre del Rol'.
- Menus:** A list of checkboxes for selecting menu items:
 - REPORTES
 - ROLES
 - MATERIALES
 - PERSONAS
 - USUARIOS
 - ESTANTERIAS
 - CATEGORIAS
 - EDITORIALES
 - MI HISTORIAL
 - AUTORES
 - RESERVAR
 - DEVOLUCIONES
 - RESERVAS
 - PRESTAMOS
 - TIPO DE MATERIAL

At the bottom of the form are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Agregar' (green).

Figura 147 Pantalla Agregar Rol. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Rol

Actualizar Rol

Nombre: ADMINISTRADOR

Menus:

- REPORTEES
- ROLES
- MATERIALES
- PERSONAS
- USUARIOS
- ESTANTERIAS
- CATEGORIAS
- EDITORIALES
- MI HISTORIAL
- AUTORES

Cancelar Modificar

Figura 148 Pantalla Actualizar Rol. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Rol

Eliminar Rol

Esta Seguro de Eliminar ??

El Rol: ADMINISTRADOR

Esta accion Eliminara de forma temporal el registro

Deseas Continuar ?

NO SI

Figura 149 Pantalla Eliminar Rol. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.7 Gestión Prestamos

Interfaz Listar Préstamos

The screenshot shows the 'Gestión Prestamos' interface. At the top, there is a navigation bar with 'MIRACLE' logo, user role 'BIBLIOTECARIO', and user name 'Hola, Edwin'. Below the navigation bar, the main header reads 'GESTIÓN PRESTAMOS'. The main content area is titled 'Listado de Prestamos' and includes a search bar, a 'Nuevo Prestamo' button, and a 'Mostrar 3 entradas' dropdown. The table below lists three active loans:

#	CODPRESTAMO	PERSONA	FECHA Y HORA	ESTADO	ACCIONES
1	253	LORENA RAMIREZ	05/05/2023 10:07:00	Activo	Detalle
2	254	PRUEBA PEREZ	05/05/2023 11:27:00	Activo	Detalle
3	255	EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA	05/05/2023 12:15:00	Activo	Detalle

At the bottom, it indicates 'Mostrando 1 a 0 de 0 entradas' and has pagination controls for 'Anterior', '1', '2', '3', and 'Siguiente'.

Figura 150 Pantalla Gestión Prestamos. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Nuevo Préstamo

REGISTRAR NUEVO PRÉSTAMO

The screenshot shows the 'REGISTRAR NUEVO PRÉSTAMO' interface. The user is identified as 'BIBLIOTECARIO : EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA'. The interface is divided into two main sections: 'SELECCIONAR PERSONA' and 'SELECCIONAR MATERIAL'. The 'SELECCIONAR PERSONA' section shows a list of people with checkboxes, where 'DAMIAN PEREZ' is selected. The 'SELECCIONAR MATERIAL' section shows a list of materials with checkboxes, where 'CALCULO INTEGRAL' is selected. Below these sections, there are fields for 'FECHA Y HORA DE PRÉSTAMO DEL MATERIAL' (01/05/2024, 02:04) and '# DE MATERIALES A PRESTAR' (1). A 'DETALLES DE PRÉSTAMO' table is shown below:

CODINV	TITULO	TIPO	SUBCATEGORIA	ESTANTERIA	EDITORIAL	QUITAR
31	CALCULO INTEGRAL	LIBRO	MATEMATICAS	E	ALTEA	🗑️

At the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Prestar' buttons.

Figura 151 Pantalla Nuevo Préstamo. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Detalle Préstamo

Detalle de Prestamo ✕

BIBLIOTECARIO: DAMIAN PEREZ
PERSONA: EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA
FECHA Y HORA DE PRESTAMO: 05/05/2023 12:15:00

Ejemplares Prestados

#	CODINV	TITULO EJEMPLAR	ESTADO
1	91	VALIENTE	Prestado

✕ Salir

Figura 152 Pantalla Detalle Préstamo. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.8 Gestión Devolución

Interfaz Listar Devoluciones

MIRACLE Roles: BIBLIOTECARIO Hola, Edwin

INICIO PERSONAS PRESTAMOS DEVOLUCIONES RESERVAS REPORTES

GESTIÓN DEVOLUCIÓN

≡ Listado de Prestamos - realizados

Buscar: Ingrese dato a buscar... Mostrar 3 entradas

#	CODPRESTAMO	PERSONA	FECHA Y HORA	ESTADO	ACCIONES
1	253	LORENA RAMIREZ	05/05/2023 10:07:00	Activo	
2	254	PRUEBA PEREZ	05/05/2023 11:27:00	Activo	
3	255	EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA	05/05/2023 12:15:00	Activo	

Mostrando 1 a 0 de 0 entradas « Anterior 1 2 3 Siguiente »

Figura 153 Pantalla Gestión Devolución: Elaboración propia.

Interfaz Detalle De Devolución

GESTIÓN DEVOLUCIÓN

☰ Listado de Prestamos - realizados

Buscar: Mostrar entradas

#	CODPRESTAMO	PERSONA	FECHA Y HORA	ESTADO	ACCIONES
1	253	LORENA RAMIREZ	05/05/2023 10:07:00	🟢 Activo	

Mostrando 1 a 0 de 0 entradas « Anterior **1** Siguiente »

DETALLE DE PRÉSTAMO

#	CODPRESTAMO	CODINV	TITULO EJEMPLAR	ESTADO	ACCIÓN
1	253	11	DETALLE DE VIDA	Devuelto	
2	253	31	CALCULO INTEGRAL	Devuelto	

Salir Guardar Devolución

Figura 154 Pantalla Detalle de Devolución. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.9 Reservas

Interfaz Listar Reservas

MIRACLE Roles Hola, Edwin

🏠 INICIO 👤 PERSONAS 📄 PRESTAMOS 📄 DEVOLUCIONES 📄 RESERVAS 📄 REPORTES

CONSULTAR RESERVAS

☰ Listado de Reservas Realizadas

Buscar: Mostrar entradas

#	CODRESERVA	PERSONA	F_TRANSACCION	FECHA DE RESERVA	ESTADO	ACCIONES
1	227	EDWIN JHONNY RAMOS CALCINA	17/04/2023 04:56:22	17/04/2023	🟢 Activo	

Mostrando 1 a 0 de 0 entradas « Anterior **1** Siguiente »

Figura 155 Pantalla Reservas. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Detalle Reserva

Detalle de la Reserva ✕

#	CODINV	TITULO	TIPO	ESTADO	ACCIONES
1	121	LA GRIETA DEL SILENCIO	LIBRO	🕒 Pendiente	✔ Aceptar ✖ Cancelar
2	11	DETALLE DE VIDA	REVISTA	🕒 Pendiente	✔ Aceptar ✖ Cancelar

➕ Prestar Material ✖ Salir

Figura 156 Pantalla Detalle Reserva. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.10 Gestión Materiales

Interfaz Listar Materiales

MIRACLE Roles: AUXILIAR ▼ Hola, Edwin

🏠 INICIO ■ MATERIALES ▼ 👤 AUTORES ▼ 📖 EDITORIALES ▼ 📁 CATEGORIAS ▼ 📚 ESTANTERIAS ▼ 📄 TIPO DE MATERIAL ▼

GESTIÓN MATERIALES

☰ Listado de Materiales ➕ Agregar

Buscar: Mostrar 3 entradas

#	PORTADA	TITULO	TIPO MATERIAL	EDITORIAL	ESTANTERIA	ESTADO	ACCIONES
1		DETALLE DE VIDA	REVISTA	ENCANTALIBROS	A	🕒 Activo	✎ 👁 📄 🗑
2		CALCULO INTEGRAL	LIBRO	ALTEA	E	🕒 Activo	✎ 👁 📄 🗑
3		CRIMEN Y CASTIGO	LIBRO	DEBOLSILLO	A	🕒 Activo	✎ 👁 📄 🗑

Mostrando 1 a 0 de 0 entradas « Anterior 1 2 3 Siguiente »

Figura 157 Pantalla Gestión Materiales. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Material

AGREGAR MATERIAL

!!Cuidado!! Los campos que contengan (*) deben ser llenados obligatoriamente

Titulo(*)		Identificador Bibliografico		Tipo de Material(*)		Editorial(*)			
<input type="text" value="Ingrese el titulo del material"/>		<input type="text" value="Ingrese ISBN/ISSN/DOI/URI"/>		<input type="text" value="--Seleccione--"/>		<input type="text" value="--Seleccione--"/>			
N de Edición		N de Paginas		Fecha de publicación		Estanteria(*)		Subcategoria(*)	
<input type="text" value="Ingrese la edición"/>		<input type="text" value="Ingrese nro de paginas"/>		<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>		<input type="text" value="--Seleccione--"/>		<input type="text" value="--Seleccione--"/>	
Resumen				Autores					
<input type="text" value="Ingrese el resumen del material"/>				<input type="text" value="ROGELIO PEREZ SEGOVIA
JUAN BARRETO
JUAN SALVADOR PEREZ
RAFA MARQUEZ MENDEZ
SERGIO ALBERTO MONTES"/>					
Portada				Fecha de registro					
<input type="text" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo selec.				<input type="text" value="01/05/2024"/>					
				<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Agregar"/>					

Figura 158 Pantalla Agregar Material. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Material

ACTUALIZAR MATERIAL

!!Cuidado!! Los campos que contengan (*) deben ser llenados obligatoriamente

Titulo(*)		Identificador Bibliografico		Tipo de Material(*)		Editorial(*)			
<input type="text" value="CRIMEN Y CASTIGO"/>		<input type="text" value="11-22-11-22"/>		<input type="text" value="LIBRO"/>		<input type="text" value="DEBOLSILLO"/>			
N de Edición		N de Paginas		Fecha de publicación		Estanteria(*)		Subcategoria(*)	
<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="123"/>		<input type="text" value="15/04/2023"/>		<input type="text" value="A"/>		<input type="text" value="020 PSICOLOGIA"/>	
Resumen				Autores					
<input type="text"/>				<input type="text" value="ROGELIO PEREZ SEGOVIA
JUAN BARRETO
JUAN SALVADOR PEREZ
RAFA MARQUEZ MENDEZ
SERGIO ALBERTO MONTES"/>					
Portada				Fecha de registro					
<input type="text" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo selec.				<input type="text" value="16/04/2023"/>					
				<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Actualizar"/>					

Figura 159 Pantalla Actualizar Material. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Material



Figura 160 Pantalla Eliminar Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.11 Gestión Ejemplares

Interfaz Listar Ejemplares

DETALLE DE EJEMPLAR => DETALLE DE VIDA

≡ Listado de Ejemplares + Agregar

#	CODINV	DISPONIBLE	SIGNATURA TOPOGRÁFICA				ESTADO	ACCIONES
1	12	Libre	estanteria	número (cdd)	autor/titulo	codinv	Activo	Modificar Eliminar
			A	200	JUA	12		
2	13	Libre	estanteria	número (cdd)	autor/titulo	codinv	Activo	Modificar Eliminar
			A	200	JUA	13		
3	11	Libre	estanteria	número (cdd)	autor/titulo	codinv	Activo	Modificar Eliminar
			A	200	JUA	11		

Figura 161 Pantalla Gestión Ejemplares. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Ejemplar

Agregar Ejemplar X

Nro de Inventario

Cancelar Agregar

Figura 162 Pantalla Agregar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Ejemplar

Actualizar Ejemplar X

Dato Anterior

Nro Inventario Nuevo

Cancelar Modificar

Figura 163 Pantalla Actualizar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Ejemplar

Eliminar Ejemplar X

Esta Seguro de Eliminar ??

Esta accion Eliminara de forma temporal el registro

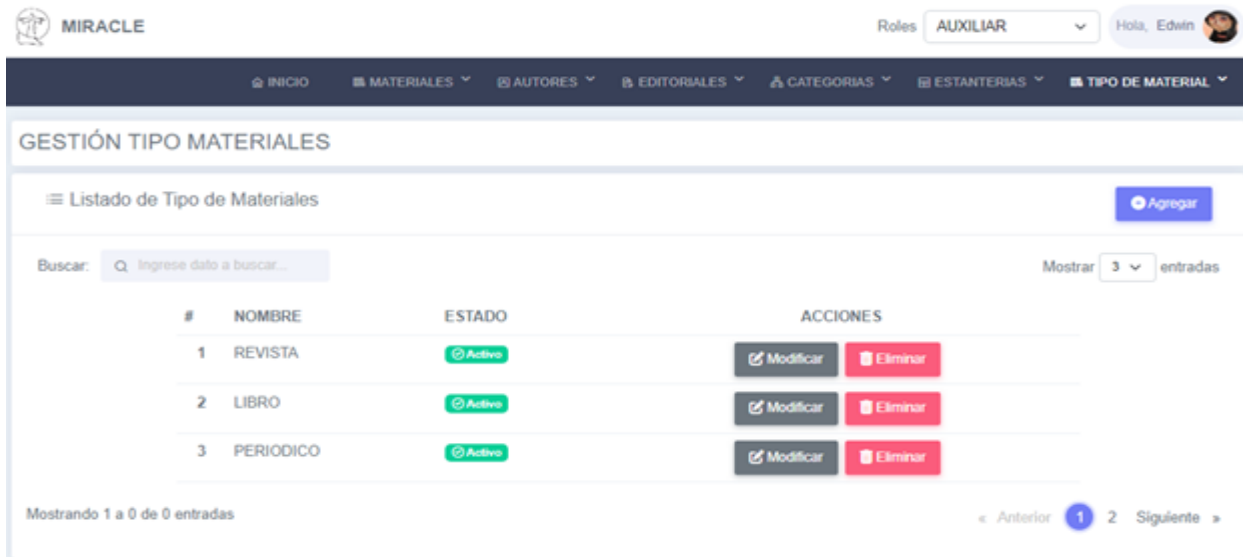
Deseas Continuar ?

NO SI

Figura 164 Pantalla Eliminar Ejemplar. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.12 Gestión Tipo Material

Interfaz Listar Tipo Material



The screenshot shows the 'Gestión Tipo Materiales' interface. At the top, there is a navigation bar with 'MIRACLE' logo, 'Roles' dropdown set to 'AUXILIAR', and a user profile 'Hola, Edwin'. Below the navigation bar is a dark header with menu items: 'INICIO', 'MATERIALES', 'AUTORES', 'EDITORIALES', 'CATEGORIAS', 'ESTANTERIAS', and 'TIPO DE MATERIAL'. The main content area is titled 'GESTIÓN TIPO MATERIALES' and contains a sub-header 'Listado de Tipo de Materiales' with an 'Agregar' button. A search bar is present with the placeholder 'Ingrese dato a buscar...'. To the right, there is a 'Mostrar' dropdown set to '3' and the text 'entradas'. Below this is a table with the following data:

#	NOMBRE	ESTADO	ACCIONES
1	REVISTA	Activo	Modificar Eliminar
2	LIBRO	Activo	Modificar Eliminar
3	PERIODICO	Activo	Modificar Eliminar

At the bottom left, it says 'Mostrando 1 a 0 de 0 entradas'. At the bottom right, there are navigation arrows and a page indicator '1' out of '2'.

Figura 165 Pantalla Gestión Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Tipo Material

Agregar Tipo Material ✕

Nombre del tipo de material

✕ Cancelar

✓ Agregar

Figura 166 Pantalla Agregar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Tipo Material

Actualizar Tipo Material ✕

Nombre del tipo de material

✕ Cancelar

✓ Actualizar

Figura 167 Pantalla Actualizar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Tipo Material

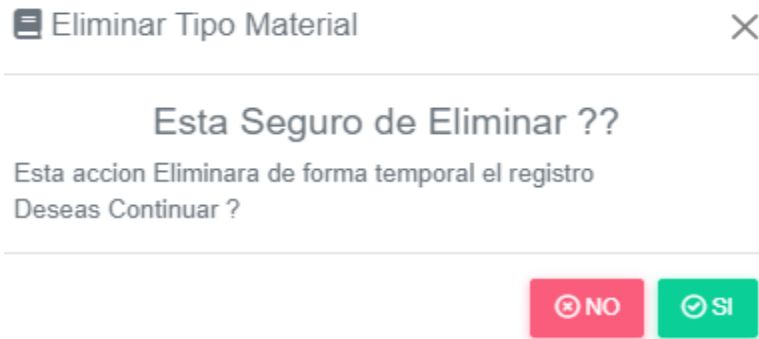


Figura 168 Pantalla Eliminar Tipo Material. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.13 Gestión Autores

Interfaz Listar Autores

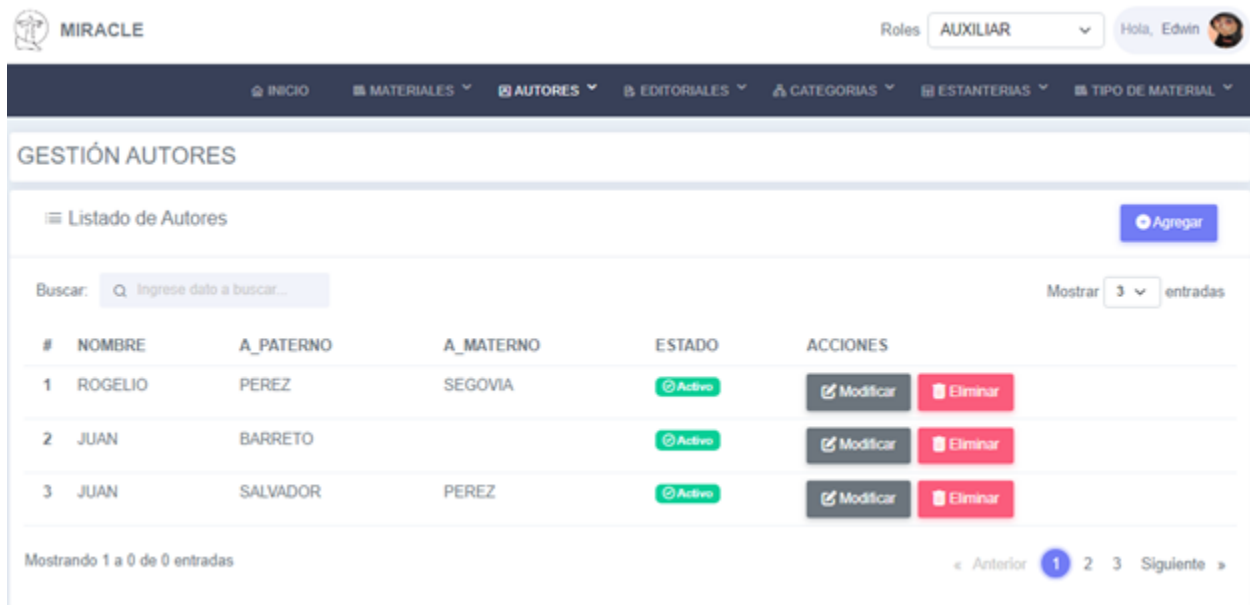
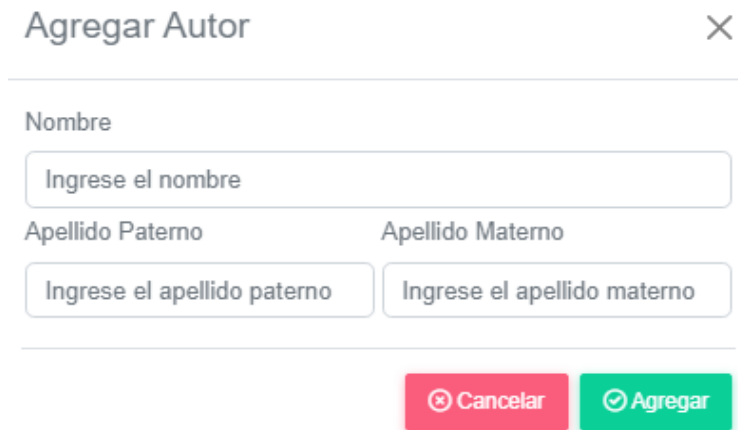


Figura 169 Pantalla Gestión Autores. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Autor



Agregar Autor X

Nombre

Ingrese el nombre

Apellido Paterno Apellido Materno

Ingrese el apellido paterno Ingrese el apellido materno

Cancelar Agregar

Figura 170 Pantalla Agregar Autor. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Autor



Actualizar Autor X

Nombre

ROGELIO

Apellido Paterno Apellido Materno

PEREZ SEGOVIA

Cancelar Modificar

Figura 171 Pantalla Actualizar Autor. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Autor



Eliminar Autor X

Esta Seguro de Eliminar ??

A: ROGELIO PEREZ SEGOVIA

Esta accion Eliminara de forma temporal el registro

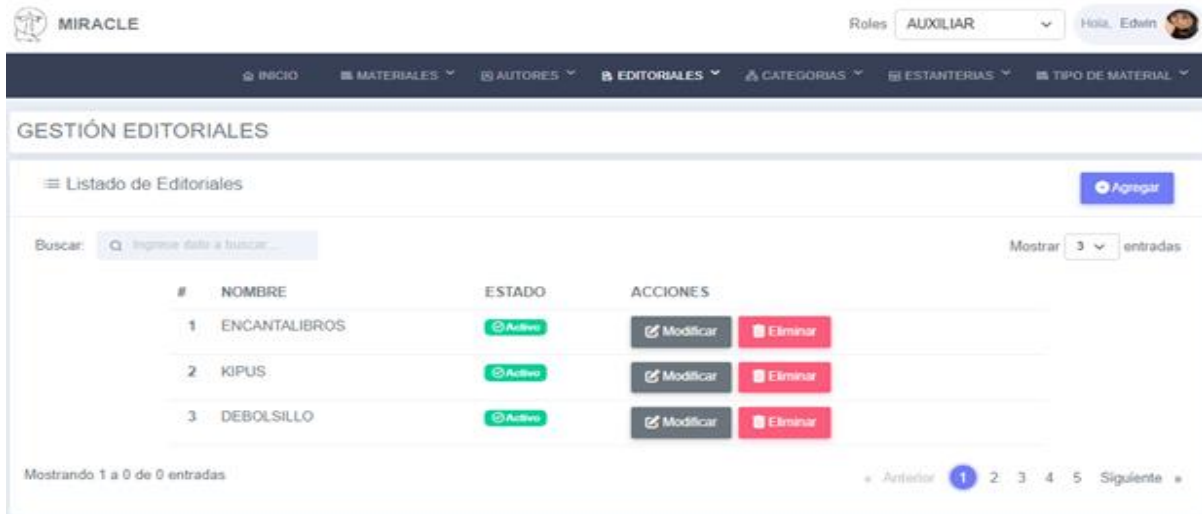
Deseas Continuar ?

NO SI

Figura 172 Pantalla Eliminar Autor. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.14 Gestión Editoriales

Interfaz Listar Editoriales



The screenshot shows the 'Gestión Editoriales' interface. At the top, there is a navigation bar with 'MIRACLE' on the left and 'Roles: AUXILIAR' and 'Hola, Edwin' on the right. Below the navigation bar, there is a header for 'GESTIÓN EDITORIALES' and a sub-header 'Listado de Editoriales'. A search bar is present with the placeholder 'Ingresar dato a buscar...'. To the right of the search bar, there is a 'Mostrar' dropdown menu set to '3' and the text 'entradas'. Below this, there is a table with the following data:

#	NOMBRE	ESTADO	ACCIONES
1	ENCANTALIBROS	Activo	Modificar Eliminar
2	KIPUS	Activo	Modificar Eliminar
3	DEBOLSILLO	Activo	Modificar Eliminar

At the bottom of the table, there is a pagination bar showing 'Mostrando 1 a 0 de 0 entradas' and a set of navigation buttons: 'Anterior', '1', '2', '3', '4', '5', and 'Siguiete'.

Figura 173 Pantalla Gestión Editoriales. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Editorial



The screenshot shows the 'Agregar Editorial' form. It has a title 'Agregar Editorial' and a close button 'X'. Below the title, there is a label 'Nombre del Editorial' and a text input field with the placeholder 'Ingrese el editorial'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Agregar' (green).

Figura 174 Pantalla Agregar Editorial. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Editorial



The screenshot shows the 'Actualizar Editorial' form. It has a title 'Actualizar Editorial' and a close button 'X'. Below the title, there is a label 'Nombre del Editorial' and a text input field containing the value 'ENCANTALIBROS'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Actualizar' (green).

Figura 175 Pantalla Actualizar Editorial. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Editorial



Figura 176 Pantalla Eliminar Editorial. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.15 Gestión Categorías

Interfaz Listar Categorías

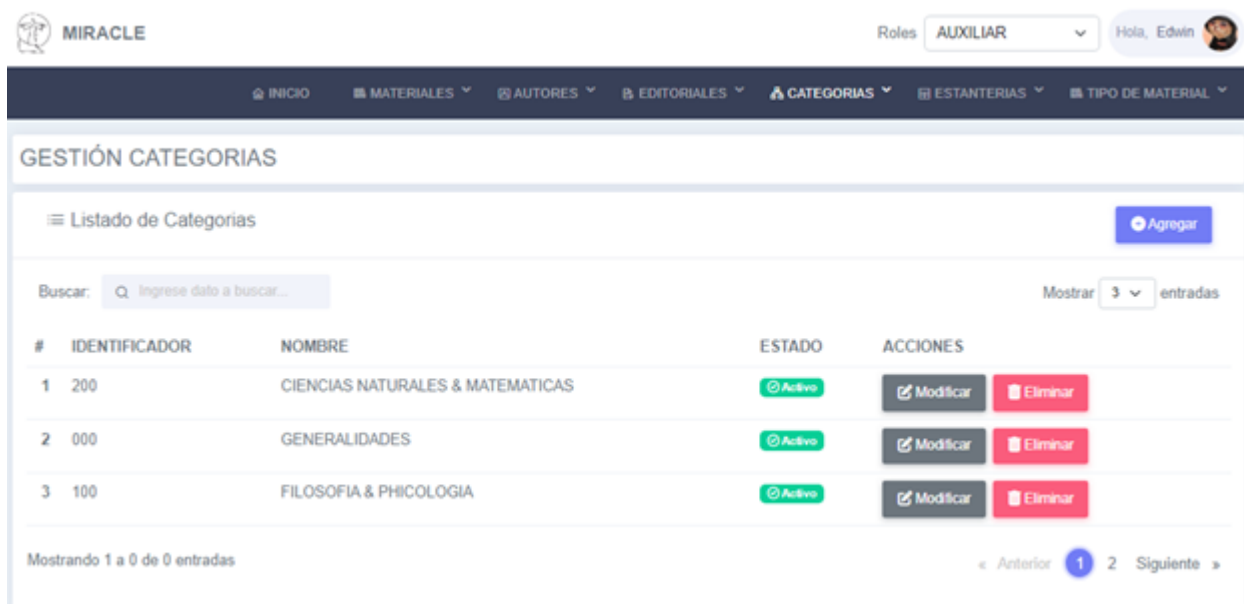


Figura 177 Pantalla Gestión Categorías. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Categoría

Agregar Categoría ×

Nro identificador

Nombre Categoría

✕ Cancelar ⊕ Agregar

Figura 178 Pantalla Agregar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Categoría

Actualizar Categoría ×

Nro identificador

Nombre Categoría

✕ Cancelar ⊕ Modificar

Figura 179 Pantalla Actualizar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Categoría

Eliminar Categoría ×

Esta Seguro de Eliminar ??

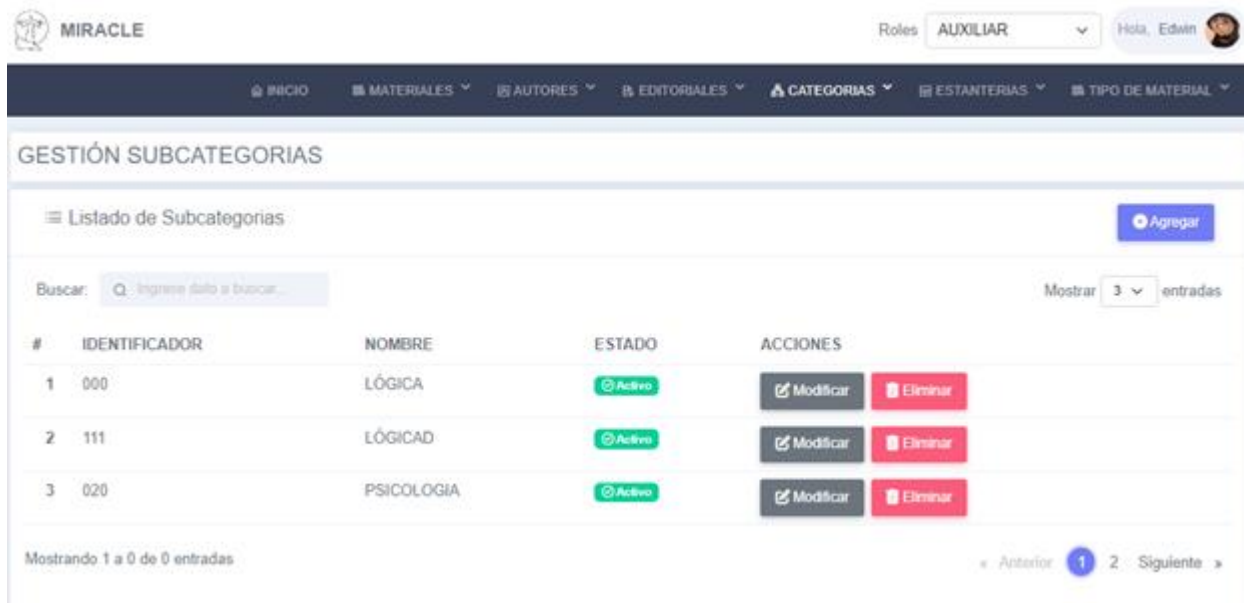
Esta accion Eliminara de forma temporal el registro
Deseas Continuar ?

✕ NO ⊕ SI

Figura 180 Pantalla Eliminar Categoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.16 Gestión Subcategorías

Interfaz Listar Subcategorías

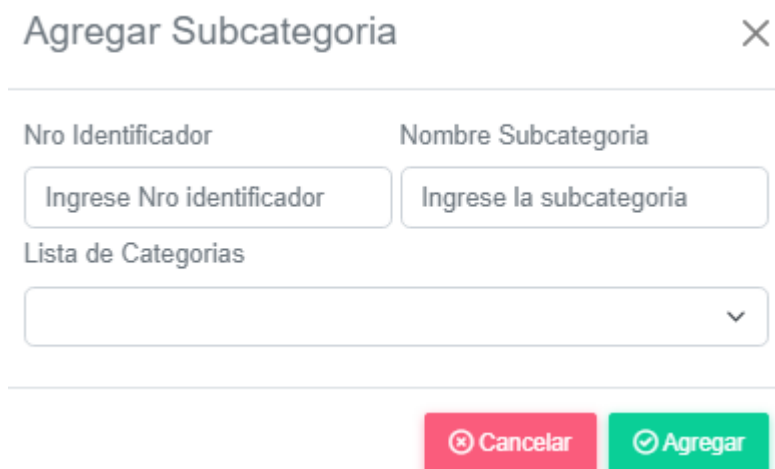


The screenshot displays the 'Gestión Subcategorías' interface. At the top, there is a navigation bar with the 'MIRACLE' logo, a role dropdown set to 'AUXILIAR', and a user profile for 'Hota, Edwin'. Below this is a dark navigation menu with options: INICIO, MATERIALES, AUTORES, EDITORIALES, CATEGORIAS, ESTANTERIAS, and TIPO DE MATERIAL. The main content area is titled 'GESTIÓN SUBCATEGORIAS' and contains a 'Listado de Subcategorías' section with an 'Agregar' button. A search bar is present with the placeholder 'Ingresar dato a buscar...'. The table below shows three subcategories, all with an 'Activo' status. Each row has 'Modificar' and 'Eliminar' buttons. The table footer indicates 'Mostrando 1 a 0 de 0 entradas' and includes pagination controls for 'Anterior', '1', '2', and 'Siguiete'.

#	IDENTIFICADOR	NOMBRE	ESTADO	ACCIONES
1	000	LÓGICA	Activo	Modificar Eliminar
2	111	LÓGICAD	Activo	Modificar Eliminar
3	020	PSICOLOGIA	Activo	Modificar Eliminar

Figura 181 Pantalla Gestión Subcategorías. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Subcategoría



The screenshot shows the 'Agregar Subcategoría' form. It has a title bar with a close button (X). The form contains two input fields: 'Nro Identificador' with the placeholder 'Ingrese Nro identificador' and 'Nombre Subcategoría' with the placeholder 'Ingrese la subcategoría'. Below these is a 'Lista de Categorías' dropdown menu. At the bottom, there are two buttons: a red 'Cancelar' button and a green 'Agregar' button.

Figura 182 Pantalla Agregar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Subcategoría

Actualizar Subcategoría ✕

Nro Identificador	Nombre Subcategoría
<input type="text" value="020"/>	<input type="text" value="PSICOLOGIA"/>

Lista de Categorías

▼

Figura 183 Pantalla Actualizar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Subcategoría

Eliminar Subcategoría ✕

Esta Seguro de Eliminar ??

Esta accion Eliminara de forma temporal el registro
Deseas Continuar ?

Figura 184 Pantalla Eliminar Subcategoría. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.17 Gestión Estanterías

Interfaz Listar Estanterías

The screenshot shows the 'Gestión Estanterías' interface. At the top, there is a navigation bar with 'MIRACLE' logo, 'Roles' dropdown set to 'AUXILIAR', and user profile 'HOLA, Edwin'. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'INICIO > MATERIALES > AUTORES > EDITORIALES > CATEGORÍAS > ESTANTERÍAS > TIPO DE MATERIAL'. The main content area is titled 'GESTIÓN ESTANTERÍAS' and contains a 'Listado de Estanterías' section. There is a search bar with the placeholder 'Ingrese dato a buscar...' and a 'Mostrar 3 entradas' dropdown. The table below has the following data:

#	NOMBRE	ESTADO	ACCIONES
1	A	Activo	Modificar Eliminar
2	B	Activo	Modificar Eliminar
3	C	Activo	Modificar Eliminar

At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 a 0 de 0 entradas' and there are navigation arrows: 'Anterior 1 2 3 Siguiente'.

Figura 185 Pantalla Gestión Estanterías. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Agregar Estantería

The screenshot shows the 'Agregar Estantería' form. It has a title 'Agregar Estantería' with a close button 'X'. Below the title is a label 'Nombre de la Estantería' and a text input field containing the placeholder 'Ingrese la estantería'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Agregar' (green).

Figura 186 Pantalla Agregar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Actualizar Estantería

The screenshot shows the 'Actualizar Estantería' form. It has a title 'Actualizar Estantería' with a close button 'X'. Below the title is a label 'Nombre de la estantería' and a text input field containing the value 'A'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Actualizar' (green).

Figura 187 Pantalla Actualizar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Eliminar Estantería



Figura 188 Pantalla Eliminar Estantería. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.18 Reservar

Interfaz Listar Reservas



Figura 189 Pantalla Reservar. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Reservar Material

RESERVAR MATERIALES

SELECCIONAR MATERIAL

Buscar:

#	TITULO	TIPO	SUBCATEGORIA	EDITORIAL	ACCIONES
1	DETALLE DE VIDA	REVISTA	ENCANTALIBROS		mostrar ejemplares 3
3	CALCULO INTEGRAL	LIBRO	ALTEA		mostrar ejemplares 1
7	CRIMEN Y CASTIGO	LIBRO	DEBOLSILLO		mostrar ejemplares 1
8	JAVA	LIBRO	KIPUS		ocultar ejemplares

CODINV	DISPONIBLE	ESTADO
81	<input checked="" type="radio"/> Disponible	<input type="button" value="+"/>
82	<input checked="" type="radio"/> Disponible	<input type="button" value="+"/>

Detalle de la Reserva

CODINV	TITULO	TIPO	SUBCATEGORIA	EDITORIAL	QUITAR
81	JAVA	LIBRO	LÓGICA	KIPUS	

DE MATERIALES A RESERVAR

FECHA DE TRANSACCIÓN

FECHA DE RESERVA

Figura 190 Pantalla Reservar Material. Fuente: Elaboración propia.

Interfaz Detalle de Reserva

Detalle de la Reserva ✕

#	CODINV	TITULO	TIPO	ESTADO	ACCIONES
1	121	LA GRIETA DEL SILENCIO	LIBRO	<input checked="" type="radio"/> Pendiente	<input type="button" value="✕ Cancelar"/>
2	11	DETALLE DE VIDA	REVISTA	<input checked="" type="radio"/> Pendiente	<input type="button" value="✕ Cancelar"/>

Figura 191 Pantalla Detalle de Reserva. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.10.19 Generador de Reportes

Interfaz Reportes

REPORTES

Generador de Reportes

Filtro de Préstamo por Persona

Seleccione la Persona Especifico : ↓

Seleccione una Persona ▼

Q Consultar

Filtro de Reserva por Usuario

Seleccione el Usuario Especifico : ↓

Seleccione un Usuario ▼

Q Consultar

Filtro por Material Bibliografico

Seleccione el Material Especifico : ↓

Seleccione un Material ▼

Q Consultar

Filtro Préstamo (fecha inicio - fecha fin)

Seleccione: ↓

Fecha Inicio: dd/mm/aaaa 📅 Fecha fin: dd/mm/aaaa 📅

Q Consultar

Filtro Devolución(fecha inicio - fecha fin)

Seleccione: ↓

Fecha Inicio: dd/mm/aaaa 📅 Fecha fin: dd/mm/aaaa 📅

Q Consultar

Filtro Reserva (fecha inicio - fecha fin)

Seleccione: ↓

Fecha Inicio: dd/mm/aaaa 📅 Fecha fin: dd/mm/aaaa 📅

Q Consultar

Figura 192 Pantalla Generador de Reportes. Fuente: Elaboración propia.

Filtro de préstamo por persona

DETALLE DE PRÉSTAMO POR PERSONA

INFORMACIÓN DE LA PERSONA

NOMBRE COMPLETO : DANA PEREZ PEREZ
TELÉFONO : 07156495
OCUPACIÓN : DOCENTE
DIRECCIÓN : CALLE TOPKATER
FECHA DE REGISTRO : 2023-09-17

CEDULA : 23455
GÉNERO : MUJER
ESTADO : Inactivo
ESTADO CIVIL : SOLTERO
TIPO PERSONA : LECTOR (USUARIO DE LA BIBLIOTECA)

COD	FECHA Y HORA	BIBLIOTECARIO	ESTADO	DETALLE DE PRÉSTAMO				
70	2023-01-18 - 14:17:00	EDWIN JOHNNY RAMOS CALONA	Activo	COORDINADOR	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO
				13	LA BESTIA	LIBRO	20/03/2023 01:21:51 AM	Devuelto
				33	TESIS	LIBRO	20/03/2023 01:22:22 AM	Devuelto
134	2023-03-18 - 01:03:00	EDWIN JOHNNY RAMOS CALONA	Activo	COORDINADOR	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO
				31	TESIS	LIBRO	16/03/2023 11:56:11 PM	Devuelto

Reformular Imprimir

Figura 193 Pantalla Filtro de préstamo por Persona. Fuente: Elaboración propia.

Filtro de préstamo de todas las personas

DETALLE DE PRÉSTAMOS

≡ Listado de Prestamos

COD	PERSONA	FECHA Y HORA	IBIBLIOTECARIO	ESTADO	DETALLE DE PRÉSTAMO																				
01	MARCELLA BLASS SOTO	18-01-2023 - 01:48:00	EDWIN JOHNNY RAMOS CALONA	Disponible	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COORDIN</th> <th>TITULO</th> <th>TIPO</th> <th>F_RETORNO</th> <th>ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21</td> <td>TESIS</td> <td>LIBRO</td> <td>18-01-2023 11:56:11 PM</td> <td>Devuelto</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>LAS TORREZ</td> <td>REVISTA</td> <td>30-01-2023 12:21:44 AM</td> <td>Devuelto</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>LA BESTIA</td> <td>LIBRO</td> <td>29-03-2023 12:55:57 AM</td> <td>Devuelto</td> </tr> </tbody> </table>	COORDIN	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO	21	TESIS	LIBRO	18-01-2023 11:56:11 PM	Devuelto	21	LAS TORREZ	REVISTA	30-01-2023 12:21:44 AM	Devuelto	11	LA BESTIA	LIBRO	29-03-2023 12:55:57 AM	Devuelto
COORDIN	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO																					
21	TESIS	LIBRO	18-01-2023 11:56:11 PM	Devuelto																					
21	LAS TORREZ	REVISTA	30-01-2023 12:21:44 AM	Devuelto																					
11	LA BESTIA	LIBRO	29-03-2023 12:55:57 AM	Devuelto																					
02	JUAN TORREZ PEREZ	18-01-2023 - 04:14:00	EDWIN JOHNNY RAMOS CALONA	Disponible	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COORDIN</th> <th>TITULO</th> <th>TIPO</th> <th>F_RETORNO</th> <th>ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21</td> <td>TESIS</td> <td>LIBRO</td> <td>18-01-2023 11:56:11 PM</td> <td>Devuelto</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>LAS TORREZ</td> <td>REVISTA</td> <td>30-01-2023 12:21:44 AM</td> <td>Devuelto</td> </tr> </tbody> </table>	COORDIN	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO	21	TESIS	LIBRO	18-01-2023 11:56:11 PM	Devuelto	21	LAS TORREZ	REVISTA	30-01-2023 12:21:44 AM	Devuelto					
COORDIN	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO																					
21	TESIS	LIBRO	18-01-2023 11:56:11 PM	Devuelto																					
21	LAS TORREZ	REVISTA	30-01-2023 12:21:44 AM	Devuelto																					
03	EDWIN JOHNNY RAMOS CALONA	18-01-2023 - 04:29:00	ANDREZ VAZQUEZ TITULAN	Disponible	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COORDIN</th> <th>TITULO</th> <th>TIPO</th> <th>F_RETORNO</th> <th>ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21</td> <td>LAS TORREZ</td> <td>REVISTA</td> <td>30-01-2023 12:21:44 AM</td> <td>Devuelto</td> </tr> </tbody> </table>	COORDIN	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO	21	LAS TORREZ	REVISTA	30-01-2023 12:21:44 AM	Devuelto										
COORDIN	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO																					
21	LAS TORREZ	REVISTA	30-01-2023 12:21:44 AM	Devuelto																					

« Anterior 1 2 3 4 5 6 Siguiente »

Activar 1
Ver a Cont

Reservar Iniciar

Figura 194 Pantalla Filtro de préstamos de todas las personas. Fuente: Elaboración propia.

Filtro por Material Bibliográfico

DETALLE MATERIAL

CORAZON DORADO
Material
LIBRO

INFORMACIÓN DEL MATERIAL

TÍTULO: CORAZON DORADO	ESTIMADORA: ESTADISTICA
IDENTIFICADOR: 53-2-4-8	CATEGORIA: CIENCIAS NATURALES & MATEMATICAS
TIPO MATERIAL: LIBRO	SUBCATEGORIA: PSICOLOGIA
EDITORIAL: ALFARQUA	ESTADO: Disponible
EDICION: 3 edición	AUTORES: (SEBASTIAN TATLAY)
PÁGINAS: 241 páginas	REVISOR:
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2023-01-18	

COORDIN	TÍTULO	ESTADO	EJEMPLAR															
0	CORAZON DORADO	Disponible	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COORDIN</th> <th>DISPONIBLE</th> <th>ESTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Disponible</td> <td>Activo</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Disponible</td> <td>Activo</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Disponible</td> <td>Activo</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Disponible</td> <td>Activo</td> </tr> </tbody> </table>	COORDIN	DISPONIBLE	ESTADO	01	Disponible	Activo	02	Disponible	Activo	03	Disponible	Activo	04	Disponible	Activo
COORDIN	DISPONIBLE	ESTADO																
01	Disponible	Activo																
02	Disponible	Activo																
03	Disponible	Activo																
04	Disponible	Activo																

Activar 1
Ver a Cont

Figura 195 Filtro por Material Bibliográfico. Fuente: Elaboración propia.

Filtro de todo los Material Bibliográfico

DETALLE DE MATERIALES

≡ Listado de Materiales

COD	TITULO	TIPO	CATEGORIA	MÁS DATOS	ESTADO	EJEMPLARES		
4	SANTA	MONOGRAFIA	CATEGORIA: CIENCIAS NATURALES & MATEMATICAS SUBCATEGORIA: PSICOLOGIA	IDENTIFICADOR: 22-22-11 EDITORIAL: ENCANTO EDICION: 1 edición PÁGINAS: 344págs F_PUBLICADO:	Activo	COINV	DISPONIBLE	ESTADO
						01	<input type="checkbox"/> Disponible	<input type="checkbox"/> Activo
5	EL AMANECER	LIBRO	CATEGORIA: CIENCIAS NATURALES & MATEMATICAS SUBCATEGORIA: PSICOLOGIA	IDENTIFICADOR: 22-115-231-123 EDITORIAL: ENCANTO EDICION: 2 edición PÁGINAS: 321 págs F_PUBLICADO: 2022-12-31	Activo	COINV	DISPONIBLE	ESTADO
						01	<input type="checkbox"/> Disponible	<input type="checkbox"/> Activo
						02	<input type="checkbox"/> Disponible	<input type="checkbox"/> Activo
						03	<input type="checkbox"/> Disponible	<input type="checkbox"/> Activo
2	LAS TORRES	REVISTA	CATEGORIA: CIENCIAS NATURALES & MATEMATICAS SUBCATEGORIA: PSICOLOGIA	IDENTIFICADOR: 11-22-11-22 EDITORIAL: HPLUS EDICION: 1 edición PÁGINAS: 412 págs F_PUBLICADO: 2022-11-28	Activo	COINV	DISPONIBLE	ESTADO
						21	<input type="checkbox"/> Disponible	<input type="checkbox"/> Activo
						22	<input type="checkbox"/> Disponible	<input type="checkbox"/> Activo

Activar
Ver a Cont.

« Anterior 1 2 Siguiente »

Figura 196 Pantalla filtro de todos los materiales Bibliográficos. Fuente: Elaboración propia.

Filtro de préstamo por rango de fecha

DETALLE DE PRÉSTAMOS

≡ Listado de Prestamos por Fechas De: 19-03-2023 Hasta 19-03-2023

COD	PERSONA	FECHA Y HORA	BIBLIOTECARIO	ESTADO	DETALLE DE PRÉSTAMO				
140	CEDULA: 91204 NOMBRE: ANDRÉS A_PATERNO VASQUEZ A_MATERNO TINTILAY	19-03-2023 - 09:58:00	NOMBRE: EDWIN JOHNNY A_PATERNO RAMOS A_MATERNO CALCINA	Activo	COINV	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO
					11	LA BESTIA	LIBRO	29/03/2023 12:55:57 AM	Devuelto
164	CEDULA: 91001 NOMBRE: EDWIN JOHNNY A_PATERNO RAMOS A_MATERNO CALCINA	19-03-2023 - 11:47:02	NOMBRE: EDWIN JOHNNY A_PATERNO RAMOS A_MATERNO CALCINA	Activo	COINV	TITULO	TIPO	F_RETORNO	ESTADO
					31	TESIS	LIBRO	19/03/2023 11:36:11 PM	Devuelto

« Anterior 1 Siguiente »

Figura 197 Pantalla Filtro de préstamos por rango de fecha. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.11 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

2.1.3.9.11.1 Introducción

Los diagramas de despliegue son los complementos de los diagramas de componentes que, unidos, proveen la vista de implementación del sistema. Describen la topología del sistema la estructura de los elementos de hardware y el software que ejecuta cada uno de ellos, Los diagramas de despliegue representan a los nodos y sus relaciones. Los nodos son conectados por asociaciones de comunicación tales como enlaces de red, conexiones TCP/IP.

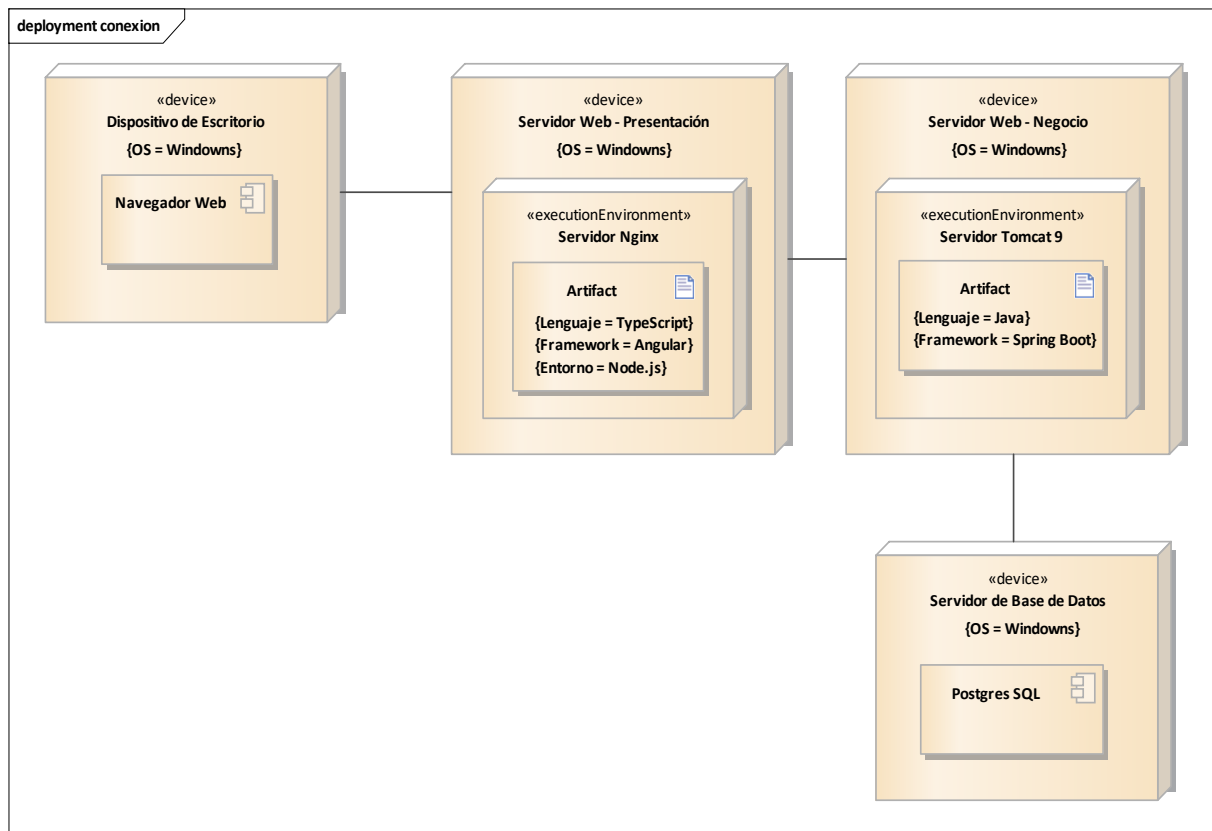


Figura 198 Diagrama de despliegue. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3.9.12 PRUEBAS DE EJECUCIÓN

2.1.3.9.12.1 Introducción

Se presenta un análisis de pruebas. Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

2.1.3.9.12.2 Descripción de Aspectos Generales

Esta sección establece el alcance y el objetivo del Plan de Pruebas. Es aquí donde se describen los aspectos fundamentales del esfuerzo que se hará para probar cada uno de los módulos que conforman el sistema descrito en este Plan de Desarrollo de Software, independiente las características y tamaño que ésta pueda tener.

2.1.3.9.12.3 Propósito

- Garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
- Diseñar casos de prueba que sistemáticamente saquen a la luz diferentes clases de errores, haciéndolo con la menor cantidad de tiempo y esfuerzo.

2.1.3.9.12.4 Alcance

- Diseñar los casos de prueba para los formularios principales del sistema.
- Identificar y definir estos casos de prueba para evitar que existan errores y para obtener una salida correcta.
- Para la prueba de los datos en los formularios más importantes del sistema se utilizará el método de participación equivalente.

2.1.3.9.12.5 Pruebas de caja negra

Caso de prueba: Acceso al Sistema

Condición de prueba	Propósito del caso: Valor ingresado es correcto		Propósito del caso: Emite mensaje de error, indicando que tipo de datos aceptan los campos, valida y no deja ingresar más datos	
	Clase de equivalencia	Dato de prueba	Clase de equivalencia	Dato de prueba
	Válida		no válida	
Usuario	1: Alfanumérico>=3	1:adm1n	1: En blanco 2: Caracteres<3 3: Caracteres>15	1: 2:ad 3:“ ”
Contraseña	1: Alfanumérico>=3	1:adm1n	1: En blanco 2: Caracteres<3 3: Caracteres>50	1: 2: as 3: “ ”

Tabla 110 Caso de prueba: Acceso al Sistema. Fuente: Elaboración propia

Caso de prueba: Agregar Persona

Condición de prueba	Propósito del caso: Valor ingresado es correcto		Propósito del caso: Emite mensaje de error, indicando que tipo de datos aceptan los campos, valida y no deja ingresar más datos	
	Clase de equivalencia	Dato de prueba	Clase de equivalencia	Dato de prueba
	Válida		no válida	
nombre	1-cadena de caracteres	1-mario	1-en blanco 2-simbolos 3-numeros	1- 2-mario\$% 3-454656
apaterno	1-cadena de caracteres	1-llanos	1-en blanco 2-simbolos 3-numero	1- 2-llanos\$%\$ 3-46757657 ”
amaterno	1-cadena de caracteres	1-lopez	1-en blanco 2-simbolos 3-numero	1- 2-lopez\$&\$ 3-57687657
ecivil	1- caracter	1- S	1-en blanco	1-
ocupación	1-cadena de caracteres	1-Docente	1-en blanco	1-
género	1- caracter	1- M	1-en blanco	1-
fechreg	1-numerico	1-2023-03-04	1-en blanco	1-

telefono	1-numerico	1-67463563	1-en blanco 2-numericos 10 3-numerico 7	1- 2-647348484884 3-647473
direccion	1-alfanumerico	1-calle potosi # 44	1-en blanco	1-

Tabla 111 Caso de prueba: Agregar Persona. Fuente: Elaboración propia

Caso de prueba: Agregar Usuario

Condición de prueba	Propósito del caso: Valor ingresado es correcto		Propósito del caso: Emite mensaje de error, indicando que tipo de datos aceptan los campos, valida y no deja ingresar más datos	
	Clase de equivalencia Válida	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	Dato de prueba
username	1-cadena caracteres	de 1-m8212347	1-en blanco 2-simbolos 3-numericos	1- 2-admin\$% 3-213415
password	1-cadena caracteres	de 1- m821234	1-en blanco 2-simbolos 3-numero	1- 2-admin\$%\$ 3-321452”
foto	1: Con extensión jpg, png 2: Cadena en blanco	1: edwinramos.png 2: “ ”	1: Otras extensiones	1: Pdf, Doc
persona	1: selección de una persona	1: selección “Mario perez”	1: Sin selección	1:
roles	1: selección de roles	1: selección “Bibliotecario”	1: Sin selección	1:

Tabla 112 Caso de prueba: Agregar Usuario. Fuente: Elaboración propia

Caso de prueba: Agregar Material

Condición de prueba	Propósito del caso: Valor ingresado es correcto		Propósito del caso: Emite mensaje de error, indicando que tipo de datos aceptan los campos, valida y no deja ingresar más datos	
	Clase de equivalencia Válida	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	Dato de prueba
título	1-cadena caracteres	de 1-desarrollador	1-en blanco 2-simbolos 3-numericos	1- 2-desarrollador\$% 3-454656

identificador	1-cadena caracteres 2: Blanco	de 1- 11-22-33-44 2:””	1-simbolos 2-numero	1-11-22-33\$\$\$ 2-76417 ”
páginas	1: Numérico 2: Blanco	1:124 2:””	1-caracteres	1: 124paginas
fechapubli	1-numerico 2: Blanco	1-2022-03-04 2:””	1	1:
fechregistro	1-numerico	1-2023-03-16	1-en blanco	1-
edición	1: Numérico 2: Blanco	1:3 2:””	1-caracteres	1: tercera edición
resumen	1-cadena caracteres 2: Blanco	de 1- se trata de una persona que busca desarrollar 2:””	1-simbolos 2-numero	1- se trata\$\$\$ 2-76417 ”
editorial	1: selección de una editorial	1: selección “Kipus”	1: Sin selección	1:
estanteria	1: selección de una estanteria	1: selección “A”	1: Sin selección	1:
subcategoria	1: selección de una subcategoria	1: selección “matematicas”	1: Sin selección	1:
Tipo material	1: selección de un tipo material	1: selección “revista”	1: Sin selección	1:
autores	1: selección de un autor 2: sin selección	1: selección “juan ramirez” 2:	1:	1:

Tabla 113 Caso de prueba: Agregar Material. Fuente: Elaboración propia

Caso de prueba: Nuevo Préstamo

Condición de prueba	Propósito del caso: Valor ingresado es correcto		Propósito del caso: Emite mensaje de error, indicando que tipo de datos aceptan los campos, valida y no deja ingresar más datos	
	Clase de equivalencia Válida	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	Dato de prueba
fechaentrega	1-numerico	1-2023-03-16	1-en blanco	1-
horaentrega	1-numerico	1-10-03-00	1-en blanco	1-
material	1: selección de un material	1: selección “diamante”	1: Sin selección	1:
persona	1: selección de una persona	1: selección “Dania blass”	1: Sin selección	1:

Tabla 114 Caso de prueba: Nuevo Préstamo. Fuente: Elaboración propia

2.1.3.9.13 MANUAL DE USUARIO E INSTALACIÓN

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto y el uso adecuado del sistema. Véase el Anexo C y D.

2.1.4 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1.4.1 Participantes

Director y Desarrollador del Proyecto

Edwin Jhonny Ramos Calcina, alumno de Decimo semestre de la carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con conocimiento en metodologías de desarrollo, notaciones UML, herramientas Case, desarrollo de sistemas en entorno Web, diseño de datos, conocimiento del lenguaje de programación Java y JavaScript.

Cabe recalcar que el universitario Edwin Jhonny Ramos Calcina tendrá todos los roles que se necesita para el desarrollo de un proyecto que son: Jefe de Proyecto, Analista de Sistemas, Programador e Ingeniero de Software.

- Analista de Sistemas. Informático con conocimientos de UML, uno de ellos al menos con experiencia en sistemas afines a la línea del proyecto, Edwin Jhonny Ramos Calcina.
- Programadores. Con experiencia en el entorno de desarrollo del proyecto, con el fin de que los prototipos puedan ser lo más cercanos posibles al producto final, Edwin Jhonny Ramos Calcina.
- Ingeniero de Software. Persona que participará realizando labores de gestión de requisitos, gestión de configuración, documentación y diseño de datos. Encargado de las pruebas funcionales del sistema, realizará la labor de Tester, Edwin Jhonny Ramos Calcina.

2.1.4.2 Roles y Responsabilidades

A continuación, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Puesto	Responsabilidad
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

2.1.5 GESTIÓN DEL PROCESO

2.1.5.1 Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan al documento en el apartado Anexo B: “Justificación económica del proyecto”.

2.1.5.2 Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

2.1.5.2.1 Plan de las Fases

El desarrollo se efectuará en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar).

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	2	8 semanas
Fase de Elaboración	2	12 semanas
Fase de Construcción	2	24 semanas
Fase de Transición	-	-

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

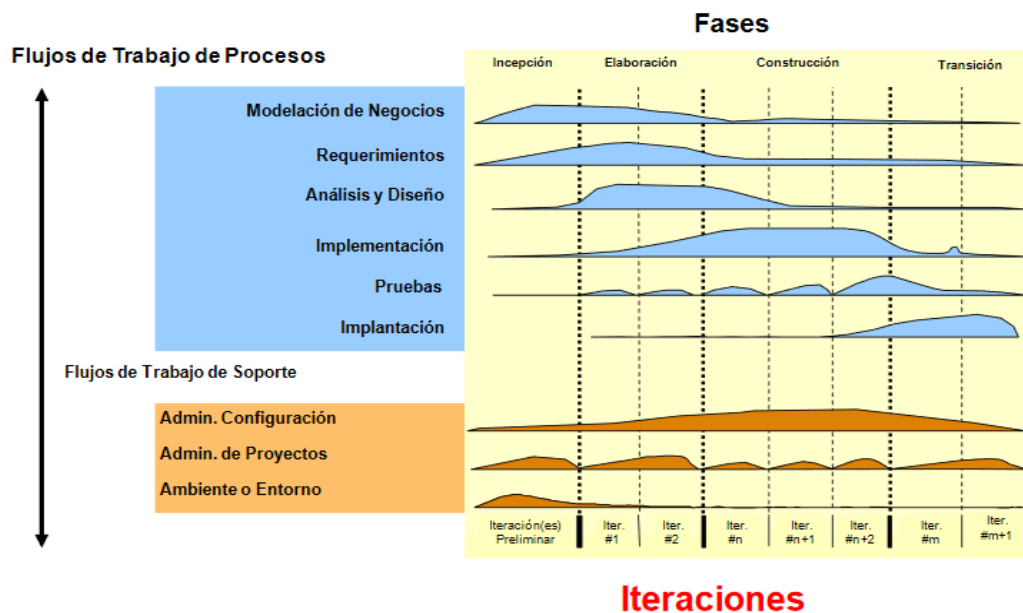
Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera release de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase

	es la versión de la release 3.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta
Fase de Transición	En esta fase se prepararán dos releases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.

2.1.5.2.2 Calendario del Proyecto

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de Aprobación indica cuando el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto, pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.



Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante las Fases	Comienzo	Aprobación
Requisitos		
Visión	01/06/2022	31/07/2022
Modelo de Casos de uso	20/06/2022	31/07/2022
Especificación de Casos de Uso	20/06/2022	31/07/2022
Análisis/Diseño		
Modelo de Datos	6/07/2022	26/09/2022
Especificación de Datos	25/07/2022	26/09/2022
Modelo de Actividades	03/07/2022	26/09/2022
Modelo de Secuencia	24/07/2022	26/09/2022
Implementación		
Diagrama de Clases	28/09/2022	27/02/2023
Especificación de Clases	28/09/2022	27/02/2023
Prototipos de Interfaces de Usuario	28/09/2022	27/02/2023
Pruebas		
Casos de Prueba	22/02/2023	26/03/2023

2.1.5.3 Seguimiento y control del Proyecto

2.1.5.3.1 Gestión de Requisitos

Los requisitos del sistema son especificados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

2.1.5.3.2 Control de Plazos

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto y los involucrados como ser el encargado y personal de la biblioteca. Además de las presentaciones de acuerdo a un calendario efectuado por el comité de Seguimiento y Control (Docentes de Taller III).

2.1.5.3.3 Control de Calidad

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dicha deficiencia, en este proyecto se realizaron diferentes solicitudes de cambio, las cuales fueron efectuados con éxito.

2.1.5.3.4 Gestión de Riesgos

A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia.

2.1.5.3.5 Gestión de Configuración

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones, basado en la metodología RUP el proyecto constará de dos versiones que fueron evolucionando con el pasar del tiempo hasta llegar a ser un documento completo.

2.2 COMPONENTE 2: CAPACITACIÓN DEL SISTEMA CON GRUPOS DE BENEFICIARIOS DIRECTOS

2.2.1 Introducción

El objetivo de este componente es de capacitar a los usuarios en el uso correcto del sistema, con el fin de evitar errores y riesgos en el manejo del sistema y así poder sacar el máximo beneficio a dicho sistema.

La capacitación en el uso del sistema informático al personal afectado por el proyecto se convierte en un componente fundamental para el logro del propósito que tiene el proyecto.

El componente de capacitación se encamina hacia el siguiente objetivo: EL MANEJO ADECUADO DEL SISTEMA INFORMATICO PARA EL MEJORAMIENTO EN EL PROCESO DE PRÉSTAMOS, para el personal que trabaja en la biblioteca “MIRADOR DE LA LOMA”.

2.2.2 Propósito

El propósito de esta capacitación es instruir al personal involucrado al correcto manejo del sistema, con el fin de explotar dicho sistema de forma eficiente.

2.2.3 Alcances y limitaciones

2.2.3.1 Alcances

La capacitación se realizó a todo el personal perteneciente a la biblioteca “Mirador de la Loma”.

El desarrollo de la capacitación fue realizado utilizando la plataforma zoom en la que se mostró las características y funcionalidades del sistema a las personas que se conectaron mediante el enlace de invitación.

2.2.3.2 Limitaciones

La capacitación solo será por dos días y dos horas diaria.

2.2.4 Metodología utilizada

La metodología utilizada para la capacitación será la metodología Expositiva. El contenido empleado para la difusión del sistema será impartido principalmente por la exposición continua de un conferenciante. Los asistentes a la reunión tendrán la oportunidad de preguntar o participar.

La metodología plantea el desarrollo de una exposición oral estructurada y sistematizada para exponer las funcionalidades que tiene el Sistema. Será efectiva al tratar con grupos numerosos, en donde se debe transmitir mucha información en poco tiempo.

Para el desarrollo de la exposición se debe identificar y conocer los aspectos más importantes a impartir en la reunión y posteriormente estructurar la exposición para que sea efectiva.

Estructura de la exposición

Una exposición bien estructurada exige una introducción, un desarrollo y una conclusión:
La estructura planteada para el proyecto:

- **Introducción**

- ✓ Contenido para anticipar lo que se va a explicar, dando una idea general de lo que se trata el proyecto y sus ventajas con un índice o un esquema de lo que se tratara.
- ✓ Detallar los objetivos que se espera conseguir de la audiencia
- **Desarrollo**
 - ✓ Indicar los tipos de usuario disponibles en la aplicación.
 - ✓ Dar a conocer las funcionalidades principales que tiene la aplicación para cada tipo de usuario.
- **Conclusión**
 - ✓ Un resumen de lo explicado.
 - ✓ Recomendación del uso del sistema.

2.2.5 Encargado de la capacitación

El encargado de realizar las exposiciones será el universitario Edwin Jhonny Ramos Calcina quien desarrollo el proyecto.

2.2.6 Definición del publico

El público objetivo son trabajadores de la biblioteca Mirador de la loma. A los cuales se les mostrara las funciones y utilidades que tiene el sistema desarrollado.

2.2.7 Materiales para la exposición

Los materiales utilizados son los siguientes:

2.2.7.1 Aspectos Técnicos

- ✓ Una computadora portátil o de escritorio
- ✓ Conexión a Internet
- ✓ Cámara Web
- ✓ Micrófono para pc

2.2.7.2 Aspectos logísticos

- ✓ Diapositiva Introdutoria
- ✓ Manual de usuario en formato PDF

2.2.8 Plan de capacitación

Nro.	Contenido	Objetivo	Duración	Material didáctico	Medios de enseñanza - aprendizaje
1.	Introducción	Proporcionar una idea general de que se trata el proyecto	10 min	Diapositiva	Demostración en computadora
2.	Descripción de las funcionalidades principales	Mostrar al usuario las funcionalidades que ofrece el sistema	15 min	Diapositiva	Demostración en computadora
3.	Lección 1: Ingresar al sistema	Que el usuario se identifique y pueda entrar al sistema de acuerdo a su rol.	10 min	Diapositiva	Demostración en computadora
4.	Lección 2: Gestionar Personas.	Mostrar al usuario como llenar, modificar y eliminar datos de la persona	15 min	Diapositiva	Demostración en computadora
5.	Lección 3: Gestionar Roles y Usuarios.	Mostrar al usuario como llenar, modificar, cambiar password, cambio de roles y eliminar datos del usuario	20 min	Diapositiva	Demostración en computadora
6.	Lección 4: Gestionar Prestamos	Mostrar al usuario de cómo realizar un préstamo	15 min	Diapositiva	Demostración en computadora
7.	Lección 5: Gestionar Devoluciones	Mostrar al usuario de cómo realizar una devolución	15 min	Diapositiva	Demostración en computadora
8.	Lección 6: Gestionar Materiales Bibliográficos	Mostrar al usuario como llenar, modificar y eliminar datos del material bibliográfico	30 min	Diapositiva	Demostración en computadora
9.	Lección 7: Gestionar Ejemplares	Mostrar al usuario como llenar, modificar y eliminar datos del ejemplar	10 min	Diapositiva	Demostración en computadora
10.	Lección 8: Gestionar Reservas	Mostrar al usuario de cómo hacer una reserva de un material bibliográfico	15 min	Diapositiva	Demostración en computadora

11.	Lección 9: Generador de Reportes	Mostrar al usuario de cómo realizar petición de reportes de la información almacenada	20 min	Diapositiva	Demostración en computadora
-----	-------------------------------------	---	--------	-------------	-----------------------------

2.2.9 Cronograma

N.º Capacitación	Responsable	Usuarios	Fecha de ejecución
1	Director del proyecto	Trabajadores de la biblioteca Mirador de la loma	24/03/2023

2.2.10 Resultados esperados

Al finalizar el proyecto se espera difundir el proyecto con los trabajadores de la biblioteca mirador de la loma, en una reunión de videoconferencia con la aplicación Zoom.

2.2.11 Medios de Verificación del Componente



2.2.11.1 Conclusiones

Se logró realizar con éxito la capacitación al personal de la biblioteca Mirador de la Loma.

CAPITULO III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3 CAPITULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo realizado y la experiencia que se fue recopilando a medida que se desarrolló este proyecto, permite llegar a las siguientes conclusiones:

Se concluye con el presente proyecto, que la aplicación de las Tecnologías de Información es indispensable para la optimización de los procesos en cualquier organización, porque reduce de manera significativa el tiempo requerido en la elaboración de informes.

Se logró cumplir el propósito “Mejoramiento del proceso de Préstamos en la biblioteca Mirador de la Loma incorporando las TIC” a la medida de 70% de información automatizada como se determinó el indicador en el Sistema de Matriz de Marco Lógico.

En el desarrollo del producto de software las etapas de análisis de requerimientos y diseño toman gran parte del tiempo del proyecto. El modelo planteado en este proyecto pretende establecer unos parámetros de diseño generales que permitan agilizar las principales operaciones que se realizan dentro de la biblioteca. La capacitación al personal dio lugar al mejor manejo del sistema y menos probabilidad de cometer errores en el registro.

Se desarrolló el componente Sistema de Información “MIRACLE” con el proyecto “Mejoramiento del proceso de Préstamos en la biblioteca Mirador de la Loma incorporando las TIC”, como una solución a los problemas que aborda la biblioteca Mirador de la Loma.

Se realizó el sistema con la utilización de software gratuito que permitió evitar el gasto de recursos económicos y ayudo al desarrollador a obtener un mejor conocimiento del lenguaje de programación TypeScript empleado en el desarrollo del sistema.

Con respecto al componente dos es un aspecto clave realizar una capacitación efectiva en el uso del software, los usuarios deben ser capaces de aprovechar al máximo el software en lugar de que se convierta en un obstáculo por su desconocimiento, una capacitación efectiva de acuerdo a los roles de los usuarios.

La elección de RUP como metodología de desarrollo de software empleada, ha sido adecuada porque brindó gran flexibilidad de escalamiento en las interacciones realizadas y se

puede afirmar, basándose en la experiencia, que es muy apropiada para sistemas pequeñas y de mediano alcance.

La evidencia que presentamos con la utilización del lenguaje UML (Lenguaje Unificado de Modelado), permitió representar visualmente los procesos, el comportamiento del sistema de forma eficiente la complejidad de un sistema en un reducido número de diagramas.

La implementación de una Base de Datos en PostgreSQL garantiza la persistencia y seguridad de la información.

Finalmente, se concluye que la selección adecuada de las herramientas de trabajo, la cooperación de los involucrados y una capacitación efectiva al finalizar, son los aspectos clave que permiten el éxito del proyecto; ya que el objetivo principal es mejorar a través de las tecnologías de la informática.

3.2 RECOMENDACIONES

De acuerdo a la culminación del proyecto, se recomienda:

La metodología debe ser analizada de forma muy detallada antes de que se comience con el proceso de desarrollo, ya que se puede dar el caso de que la metodología seleccionada no sea la adecuada, esto llevaría a desarrollar un software poco robusto, escalable y productivo.

Se recomienda que la etapa de levantamiento de requisitos se le de todo el tiempo necesario, para asegurar que el desarrollo del sistema tenga las bases fundamentales para establecer bien cada una de las necesidades de los usuarios. De esta manera se evita que, al estar en las etapas finales, se vuelva a levantar los requisitos.

Se debe estandarizar todo el desarrollo del sistema, esto permite que al momento del desarrollo se tenga clara la definición de todos los parámetros usados.

Se debe comentar los métodos y funciones más relevantes para que su reutilización y mantenimiento sean rápidos.

Se recomienda la estandarización de formularios, clases, métodos para establecer una mejor identificación durante la etapa del desarrollo y así evitar la duplicación de código.

Las pruebas del sistema se deben desarrollar por una persona que no sea parte del equipo de desarrollo, puesto que dicha persona podría descubrir si existen nuevos errores dentro del sistema que no fueron detectados por los desarrolladores.

Se recomienda hacer mantenimiento del sistema por lo menos una vez al año, esto con el fin de evitar futuros fallos.

Se recomienda hacer un backup de la base de datos periódicamente.

Es recomendable realizar un versionado del sistema, para mantener un control sobre cuándo y cómo se realizan los cambios en este.

CAPITULO IV

BIBLIOGRAFÍA

4 CAPITULO IV: BIBLIOGRAFÍA DEL PROYECTO

4.1 BIBLIOGRAFÍA

[1] Gloria María Rodríguez Santa María, Irene Vasco (2011).

La biblioteca pública que queremos. Colombia

[2] Marlene Clayton (1991).

Gestión de automatización de bibliotecas. España

[3] William Saffady (1987)

Informática documental para bibliotecas, España-Madrid

[4] Macconnell Steve (1996).

Desarrollo y gestión de proyectos informáticos, primera edición, España

[5] Arguinzóniz, María de la Luz (1980).

Guía de la biblioteca: funciones y actividades. México

[6] Jacobson, G. B. (2000). el proceso unificado de desarrollo de software. Madrid.

[7] Borja, C. (2013). metodología para la especificación de requerimientos de software basado en el estándar ieee830-1998. cuenca.

[8] Canaviri Canaviri Julio Carlos. Tarija-Bolivia (2010), Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

Análisis y diseño de un sistema de información para control de inventario, préstamos, reservas y de consulta de libros para la biblioteca de la UPDS-Tarija

4.2 WEBGRAFÍA

[1] Metodología RUP. Recuperado el 4 de junio de 2022, de

http://metodologiadesoftware.blogspot.com/2012/11/fases-del-modelo-rup_27.html

[2] Metodología RUP. Recuperado el 4 de junio de 2022, de

<http://lacuevadelasabiduria.blogspot.com/2014/02/introduccion-que-es-unametodologia-es.html>

[3] Automatización de las Bibliotecas. Recuperado el 6 de julio de 2022, de

<https://www.alquiblaweb.com/2012/10/18/automatizacion-de-las-bibliotecas/>

[4] TECNICAS DE CAPACITACION. (s.f.). Recuperado el 18 de noviembre de 2022, de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20870/Capitulo3.pdf>

[5] PostgreSQL-es. (10 de 03 de 2016). Obtenido de http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql

[6] Eclipse IDE. (10 de 03 de 2016). Obtenido de <http://www.genbetadev.com/herramientas/eclipse-ide>

[7] Angular Docs. Introduction to the Angular Docs. Angular. Obtenido de.: <https://angular.io/docs>

[8] Andrés Schiaffarino (2019). Modelo cliente servidor. Infranetworking. Obtenido de <https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor/>

[9] Desarrolloweb.com (2018). Parámetros en las rutas Angular. Recuperado el 25 de junio de 2020.

<https://desarrolloweb.com/articulos/parametros-rutas-angular.html>