

# **CAPITULO I**

## **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

## 1. CAPITULO I: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

### 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

#### 1.1.1 Título del Proyecto

Mejoramiento de los Procesos Administrativos de la Academia de Baile El Quebracho 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

<b>Apellido Paterno:</b> Velasquez	<b>Apellido Materno:</b> Ugarte	<b>Nombre:</b> Jimmy Alejandro	<b>Ci:</b> 10733321
<b>Carrera:</b> Ingeniería Informática	<b>Facultad:</b> Ciencias y Tecnología		
<b>Teléfono:</b>	<b>Celular:</b> 75167514	<b>Correo Electrónico:</b> jav2664676@gmail.com	<b>Firma:</b>

*Tabla 1 Personal Vinculado al proyecto. Fuente elaboración propia*

## 1.2 PERFIL DEL PROYECTO

### 1.2.1 INTRODUCCIÓN

La Academia de Baile El Quebracho, es una academia de baile ubicada en la ciudad de Yacuiba-Tarija. En la actualidad cuenta con 15 años de experiencia en el área, brindando cursos de Baile a la comunidad yacuibeña para todas las edades, para ello cuenta con instructores capacitados en danzas locales, nacionales e internacionales en una gran variedad de ritmos como criollas bolivianas, folclóricas del altiplano y bailes argentinos. Los cursos son dictados en los horarios de la mañana, tarde y noche.

La Academia El Quebracho es flexible en la inscripción de alumnos nuevos todos los días, pues las inscripciones siempre están abiertas para el público. Esto dificulta el buen control de notificación de los vencimientos de las mensualidades y otros procesos. La información y comunicación oportuna entre la Academia y alumnos, requieren de estrategias que permitan el manejo de la información de manera ágil y correcta. En la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), son herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de las más variadas formas, a través de la internet, redes sociales, sistemas informáticos, aplicaciones móviles, y otros, son servicios que hacen de la información y comunicación una actividad certera y que cumple las características más importantes de las TIC a bajo costo. El objetivo principal del presente Proyecto, es utilizar las TIC en los procesos de control de inscripciones, pagos mensuales, reportes, asistencia de alumnos y registros de usuarios, instructores, cursos de la Academia El Quebracho, para ello se desarrollará un modelo tecnológico (Sistema Informático), para lograr los objetivos propuestos.

Para cumplir el propósito del proyecto se realizaron 2 componentes.

- **Sistema informático que agilice los procesos administrativos de la Academia**
  - Este componente abarco la creación del sistema que permita realizar el proceso de registro de usuarios, alumnos, inscripciones, administrar reportes, administrar danzas, cursos y control de asistencias 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 para el uso óptimo del sistema**
  - 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**

La Academia de Baile El Quebracho fue fundada el 18 de marzo de 2008, por los hermanos Edwin y Daniel Caero, actualmente los hermanos cuentan con más de 20 años de trayectoria artística y son de los instructores más reconocidos a nivel departamental, la Academia representa dignamente con orgullo el folklore y costumbres Chaqueñas en Bolivia no solo a nivel nacional y departamental sino también internacional. Brindan enseñanzas de diferentes ritmos de bailes a niños, jóvenes y adultos. Está ubicada en la calle Comercio entre Crevaux y Cochabamba.

La Academia no realiza registro de calificaciones ni evaluaciones escritas por alumno, al ser una academia de baile se dedica exclusivamente a la enseñanza de danza y las calificaciones son realizados informalmente y solo se emiten vistos buenos por parte de los instructores a los alumnos.

Actualmente la Academia de Baile El Quebracho cuentan con más de 150 alumnos de distintas edades (niños, jóvenes y adultos) en los diferentes horarios (mañana, tarde y noche) y con un promedio aproximado de 40 alumnos sobresalientes que participan activamente en eventos.

Los alumnos pueden pagar las mensualidades según la fecha de vencimiento al curso inscrito, y al momento de realizar el pago mensual se le entrega un comprobante de pago (recibo), en ocasiones el pago se puede esperar por un periodo de tiempo convenido con el padre o tutor. Actualmente la Academia cuenta con una computadora de escritorio, en la que registra en planillas Excel los datos de los alumnos tales como: inscripción de alumnos, pagos

mensuales, horarios, asistencias. Su principal estrategia para llegar a sus alumnos y sociedad en general es el uso de la red social Facebook o Instagram, ya que cuenta con una página en la que publica información de cursos, actividades de la academia, etc.

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:

- ✓ **ArgosGalacia.com** (ArgosGalacia, s.f.) ofrece su producto Argos Academia Online para gestionar Academias, el mismo consiste en la gestión en un único programa donde controla tanto la parte lectiva (cursos, alumnos, horarios, tutores, profesores) como la económica (recibos, facturas, remesas bancarias) desde la misma aplicación y Automatiza las tareas repetitivas donde genera la remesa de recibos mensual y saca los partes de faltas de forma automática también realiza los cobros de recibos desde la propia aplicación para una gestión adecuada de academias para distintas áreas y que permite ser adaptadas a la Academia según sus requerimientos, el costo del servicio es partir de la base de 26,00 € /Mes.
- ✓ En el proyecto de grado **Escuela Municipal de Danza (ciudad de El Alto)** por el autor **Diego Damián Blanco**, que se centra en Fomentar y promover las actividades culturales como a la formación de personas con genuina conciencia Social Cultural mediante la creación de Escuelas de Danzas, revalorizando los valores culturales para una identidad nacional
- ✓ En el Artículo denominado **Al compas de las clases de baile** por el autor **Cecilia Romero**, el estudio de este artículo es conocer si la metodología y la labor docente mediaron en el aprendizaje y en el esparcimiento del alumnado, y en detectar si el trabajo en clase influyo en las relaciones interpersonales del alumno.

### 1.2.2.2 Justificación del Proyecto

La idea de este proyecto surge de la necesidad de mejorar los procesos de inscripción, registro de pagos mensuales, control de asistencia a los alumnos de la Academia de Baile El Quebracho, son realizados por el encargado de turno en las instalaciones de la Academia, sin embargo, es importante eliminar posibles errores, información incompleta, duplicidad de datos. Todo esto debido a que la Academia, es flexible en la inscripción de nuevos alumnos, debido a que una persona puede inscribirse al curso que desee en cualquier día de mes. Esta

política de inscripción surge debido a la competencia que existe en la ciudad de Yacuiba porque existen variedad de Academias de bailes que ofrecen cursos similares. Si bien la inscripción flexible permite más alumnos y mejores ingresos a la Academia de baile, también es causa de que el manejo de información de alumnos no sea óptimo, puesto que las inscripciones de nuevos alumnos dificultan el control de asistencias, fechas de los vencimientos de los cursos, la notificación y cobro de los pagos mensuales a los alumnos donde existe cierto grado de desorden de información que puede generar errores, duplicidad de datos, cobros mensuales no realizados, notificaciones tardías a los alumnos, mal control de la asistencia a los alumnos.

El director de la Academia, está de acuerdo que actualmente no cuenta con un sistema informático a medida que le permita administrar de manera óptima los procesos de registros y datos de sus alumnos, ni generar reportes eficientes para la toma de decisiones como: comunicar oportunamente a los alumnos del vencimiento al curso inscrito, comunicar a los alumnos que sean merecedores a participar en eventos o concursos y demostraciones de danzas.

#### **1.2.2.2.1 Justificación Tecnológico**

Existe la tecnología necesaria para resolver el problema descrito es así que se puede adquirir equipos relacionados con las TIC en centros comerciales como: una computadora con las características básicas, impresora Epson especialmente para la impresión de recibos, reportes y otros según la necesidad de la Academia, Lector de Huella Digital para el control y registro de asistencia de alumnos. Los servicios Internet WiFi de proveedores como Tigo y Entel están a disposición para ser contratados para implementar el Sistema Web. En cuanto tecnologías de Software se dispone de herramientas de desarrollo comerciales y gratuitos. Para el desarrollo de presente proyecto se hará uso de software gratuitos como: PostgreSQL, Eclipse, Visual Studio, con estas herramientas se desarrollará el sistema confiable, mantenible, con alta seguridad y velocidad de respuesta. Cumplirá los requerimientos que se mencionan en la norma IEEE830

#### **1.2.2.2.2 Justificación Social**

El presente proyecto es de impacto social siendo una herramienta para los padres y alumnos de la academia podrán ser notificados oportunamente para cumplir con sus

mensualidades, mejorando así la atención y al ser un Portal Web se justifica socialmente ya que ayudará a llegar a la comunidad para ser informada de manera oportuna de promociones y eventos relacionados ya que se podrá obtener mayor información sobre la Academia de Baile El Quebracho.

### 1.2.2.3 Planteamiento del problema

El proyecto se enfoca en la mala gestión de los procesos administrativos de la Academia ya que comprenden cierto grado de desorden de información que puede generar errores, duplicidad de datos, cobros mensuales no realizados, notificaciones tardías a los alumnos. Estas deficiencias han sido identificadas a través de observaciones y comentarios informales.

### 1.2.2.4 OBJETIVOS

#### 1.2.2.4.1 Objetivo General

- Mejorar la gestión de los procesos Administrativos de la Academia, mediante la implementación de herramientas basadas en las TIC.

#### 1.2.2.4.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un sistema informático que facilite y agilice los procesos administrativos de la Academia de Baile El Quebracho
- Implementar la capacitación del personal de la Academia para el uso óptimo y eficiente del sistema

### 1.2.2.5 SISTEMA DE MARCO LÓGICO

#### 1.2.2.5.1 Análisis de Involucrados

Grupo	Intereses	Problemas	Recursos/Mandatos
Director de la Academia	*Tener un sistema informático eficiente y confiable que brinde información. *Mejorar los procesos de inscripciones de los alumnos a cursos que oferta la academia de baile El Quebracho de Yacuiba.	*Proceso tedioso en el registro de inscripciones *Demora en generar reportes.	R: Se cuenta con los recursos para la elaboración del proyecto. R: La disponibilidad de información por parte del director y personal de la academia de baile El Quebracho.

			M: Capacitarse para el uso del sistema.
Personal de la Academia	*Contar con un sistema informático que permita registrar inscripciones de alumnos de manera segura y rápida.	*Demora en los procesos de registros de inscripciones.	R: Disponibilidad de tiempo y voluntad para brindar información para el desarrollo del proyecto
Cliente	*Contar con acceso a un portal web para poder informarse de los cursos y promociones que oferta la academia	*Clientes desconocen promociones que la academia oferta, y tienen que ir muchas veces hasta la academia para poder informarse	M: Clientes satisfechos por el buen servicio e información.
Alumno	*Contar con un lector de huellas para el control de la asistencia	*Demora en estar buscando los nombres de cada alumno	M: Alumnos satisfechos al registrar su asistencia de manera rápida y sencilla

*Tabla 2 Análisis de Involucrados. Fuente: Elaboración Propia*

### 1.2.2.5.2 Árbol de problemas

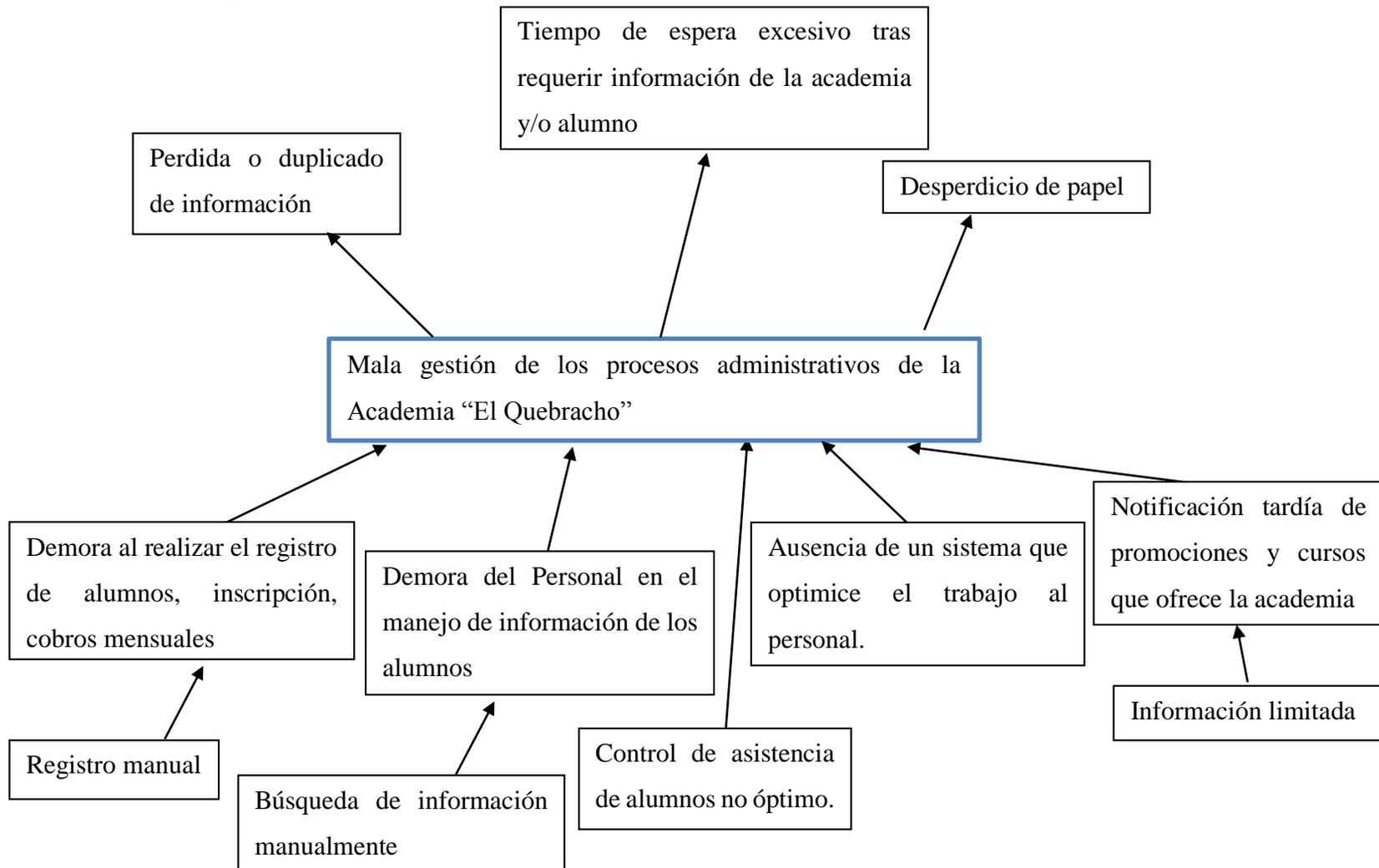


Figura 1 Árbol de Problemas. Fuente: Elaboración Propia

### 1.2.2.5.3 Árbol de objetivos

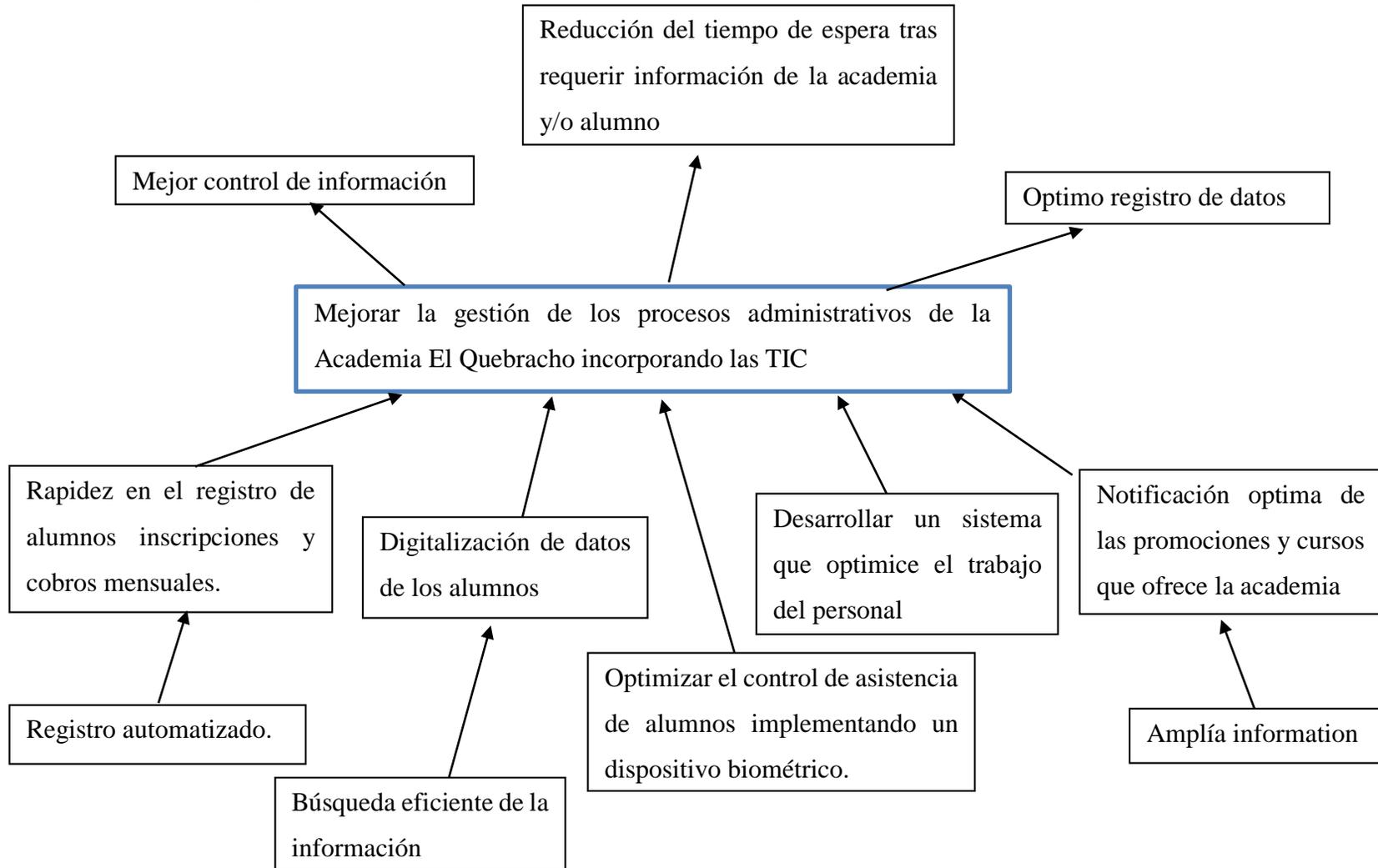


Figura 2 Árbol de Objetivo. Fuente: Elaboración Propia

#### 1.2.2.5.4 Matriz del marco Lógico (MML)

<b>Resumen Narrativo del Proyecto</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
<b>Fin</b>			
Contribuir a mejorar la administración de la Academia de Baile El Quebracho.	Después del primer año de ejecución del proyecto la administración de la Academia ha mejorado al menos en un 80% donde se muestra satisfacción en el personal y alumnos	Resultados de la entrevista realizadas a los instructores y alumnos sobre el grado de satisfacción en la administración, avalado por el director de la academia.	La Academia mejora los servicios, la condición tecnológica y administrativa necesaria para el correcto funcionamiento del sistema
<b>Propósito</b>			
<b>Objetivo General</b>			
Gestión de los procesos administrativos y automatización de las actividades de la academia de baile El Quebracho, mejorada.	Finalizado el proyecto de desarrollo la academia de Baile El Quebracho da como resultado la automatización de al menos un 80% de los procesos administrativos.	Informe de conformidad con el uso y funcionamiento del proyecto avalado por el Director responsable de la academia de Baile El Quebracho.	Funcionamiento y disponibilidad del sistema.
<b>Componentes</b>			
<b>Objetivos Específicos</b>			
1.- Sistema informático que facilite y agilice los procesos administrativos de la Academia de Baile El Quebracho, desarrollado.	Se ha desarrollado un Sistema Informático basado en los requerimientos expresados bajo la norma IEEE 830.	Documentación y diseño del sistema completo. Informe otorgado por el propietario de la academia, que se cumplió el desarrollo del sistema según sus requerimientos	El personal de la academia de Baile El Quebracho hace uso del sistema. La academia cuenta con el equipamiento necesario para la implementación del proyecto.
2.- Capacitación al personal para el uso óptimo del sistema, implementada.	Al finalizar el proyecto se ha realizado la capacitación al personal que tendrá acceso al sistema	Informe sobre la capacitación, otorgada por el propietario de la Academia. Manual de usuario y guía de instalación.	El personal asiste a la capacitación.

Actividades			
<p><b>Componente 1</b></p> <p>1.- Determinación de requerimientos de acuerdo a la norma IEEE830</p> <p>2.- Análisis de requerimiento</p> <p>3.- Desarrollo y diseño del Sistema</p> <p>4.- Validación e Implementación del sistema</p> <p>5.- Pruebas y Elaboración de Informe final</p> <p><b>Componente 2</b></p> <p>1.- Planificación y preparación de las jornadas de Capacitación</p> <p>2.- Elaboración de manual de instalación y manual de usuario</p>	<p><b>Resumen presupuesto</b></p> <p><b>Total 63.487 Bs</b></p> <p>Para ver en detalle en <b>Anexo A</b></p>	<p>Informe presupuestario avalado por la universidad Autónoma Juan Misael Saracho.</p>	<p>Contar con presupuesto para el desarrollo de las actividades planteadas</p>

*Tabla 3 Matriz del marco Lógico. Fuente: Elaboración Propia*

### **1.2.2.6 Metodología de desarrollo del proyecto**

Para el desarrollo del proyecto la metodología de Marco lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas para obtener información y determinar los requisitos del usuario, para posteriormente determinar los procesos que se deben automatizar en la Academia, se hará uso a los siguientes métodos:

- Entrevistas al director de la academia de danza.
- Estudio y análisis de los requerimientos del personal de la Academia.

### **SISTEMA INFORMÁTICO.**

Para el desarrollo del Sistema Informático se realizará la especificación de requerimientos de software tomando en cuenta requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales según la norma IEEE 830.

Se usará la metodología RUP (proceso unificado de racional) ya que es una metodología muy versátil, y UML (Lenguaje Unificado de Modelado), es un lenguaje grafico que utiliza diagramas ya definidos para especificar o definir métodos de procesos. La etapa de pruebas se realizará como una actividad que garantice la calidad del sistema informático.

### **CAPACITACION AL PEROSNAL.**

Se realizará una capacitación al director y personal de la Academia de Baile El Quebracho para el uso eficiente del Sistema Informático, aplicando la técnica de Enseñanza-Aprendizaje con esto se pretende evitar errores y riesgos en el manejo del sistema y así poder sacar el máximo beneficio a dicho sistema.

### **1.2.2.7 Resultados esperados**

- El sistema informático permitirá gestionar adecuadamente la administración y procesos de registros de datos como: registros de inscripción de alumnos nuevos, cursos, promociones, mensualidades, control de asistencia y generará reportes según especificación de requerimientos.
- Capacitación al uso del Sistema Informático, se realizará la capacitación a los usuarios del sistema en distintos roles los métodos y medios de enseñanza serán mediante el manual de instalación, manual de usuario de cómo usar el sistema

### **1.2.2.8 Beneficiarios**

#### **1.2.2.8.1 Beneficiarios Directos**

Los beneficiarios directos son el director y personal de la academia, que permitirá una mejor gestión en la administración de la academia, optimizando el manejo de datos y generando reportes precisos para la toma de decisiones.

#### **1.2.2.8.2 Beneficiarios indirectos**

- Los beneficiarios indirectos son los padres y alumnos de la academia para un mejor servicio a los clientes.
- También la población en general será beneficiada indirectamente accediendo al Portal web e informándose de promociones, cursos de la Academia.

### 1.2.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Nº	Actividad	Nº días	Fecha inicio	Fecha Fin.	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
<b>1</b>	<b>Sistema Informático</b>		<b>06/07/23</b>	<b>08/08/24</b>										
<b>1.1</b>	Especificación de requerimientos	25	06/07/23	01/08/23										
<b>1.2</b>	Analizar requerimientos	47	03/08/23	19/10/23										
<b>1.3</b>	Desarrollo y diseño del Sistema	129	22/10/23	29/03/24										
<b>1.4</b>	Validación e Implementación del sistema	184	29/03/24	29/06/24										
<b>1.5</b>	Pruebas y Elaboración de Informe final	17	20/06/24	08/08/24										
<b>2</b>	<b>Capacitación</b>		<b>05/07/24</b>	<b>04/08/24</b>										
<b>2.1</b>	Planificación y preparación de las jornadas de Capacitación	13	05/07/24	15/07/24										
<b>2.2</b>	Elaboración de manual de instalación y manual de usuario	17	01/08/24	04/08/24										

Tabla 4 Calendario del proyecto. Fuente: Elaboración Propia

# **CAPITULO II**

## **COMPONENTES**

## 2 CAPITULO II: COMPONENTES

### 2.1 COMPONENTE 1: Sistema informático que agilice los procesos administrativos de la Academia

#### 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, 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.

### **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.

#### 2.6.7 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.

#### **2.1.1.3.8 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.

#### **2.1.1.3.9 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.

#### **2.1.1.3.10 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 el cliente 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 informaciones 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 Jimmy Alejandro Velasquez Ugarte, 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 qué 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 LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS” para la Academia de Baile El Quebracho.

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 LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS, 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 Academia de Baile El Quebracho, que permitirá otorgar y/o generar información de manera oportuna.

#### **2.1.3.3 Alcance**

El SISTEMA DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS ofrecerá una interfaz amigable para el usuario. Mediante el sistema los usuarios que desempeñen el rol de Director podrá realizar todas las funcionalidades que ofrecerá el sistema.

El usuario con el rol de secretaria podrá brindar el servicio registrar a los alumnos, inscripciones, así como generar reportes y controlar la asistencia.

El usuario con el rol de Instructor podrá realizar el registro de alumnos, inscripciones y ver sus horarios de clases.

#### **2.1.3.4 Objetivos**

##### **2.1.3.4.1 Objetivo General**

Mejoramiento de los Procesos Administrativos de la Academia de Baile El Quebracho 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 Academia.
- El sistema no realiza facturación para los alumnos inscritos.
- El sistema no registra sanciones para los alumnos que no lleguen a marcar la asistencia en el biométrico.
- La generación de reportes no contempla los siguiente: reporte a los cursos más inscritos, reporte a los cursos menos inscritos.
- No se contempla la generación de reportes 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 II, la salud del director de proyecto es estable para realizar la capacitación 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 de los Procesos Administrativos de la Academia de Baile El Quebracho 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).
- **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 d 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, 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 Academia de Baile El Quebracho.
- ✓ 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 Academia.
- ✓ Definir un caso de uso del negocio para cada proceso de negocio.

#### 2.1.3.9.3.4 DIAGRAMA CASO DE USO DEL NEGOCIO

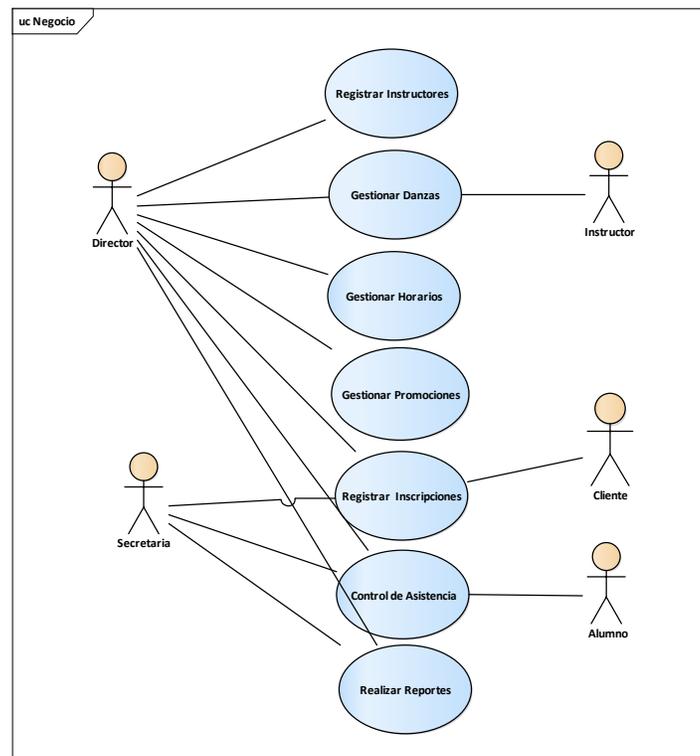


Figura 3 Diagrama de caso de uso del Negocio. Fuente: Elaboración Propia

#### Descripción de actores del negocio:

**Director:** Realiza todos los roles de la Academia de Baile

**Secretaria:** Es la encargada de realizar reportes, inscripciones y controlar la asistencia de los alumnos

**Instructor:** Dicta curso de Danzas

**Cliente:** Son alumnos que se inscriben a cursos de danzas ofertadas por la academia

#### 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

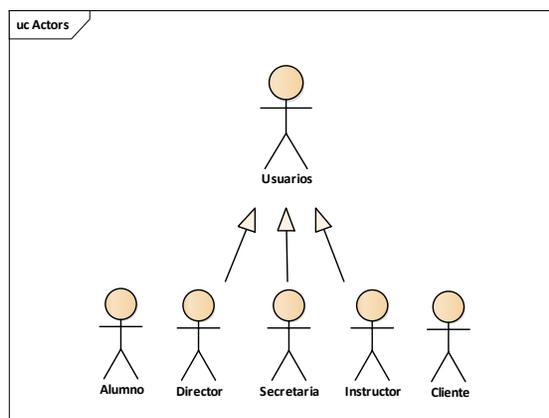


Figura 4 Identificación de actores. Fuente: Elaboración Propia

#### 2.1.3.9.4.5 Diagrama de Caso de uso general para el Usuario

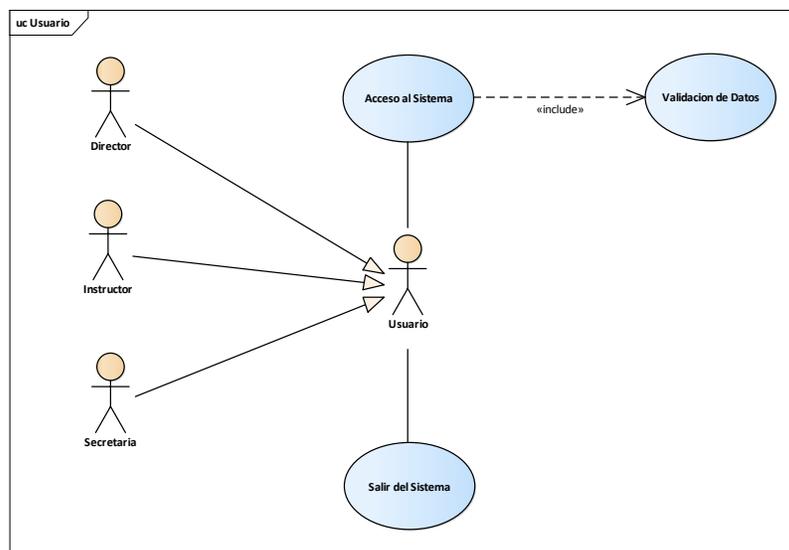


Figura 5 Diagrama de caso de uso General para el Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.6 Diagrama de Caso de uso del Sistema

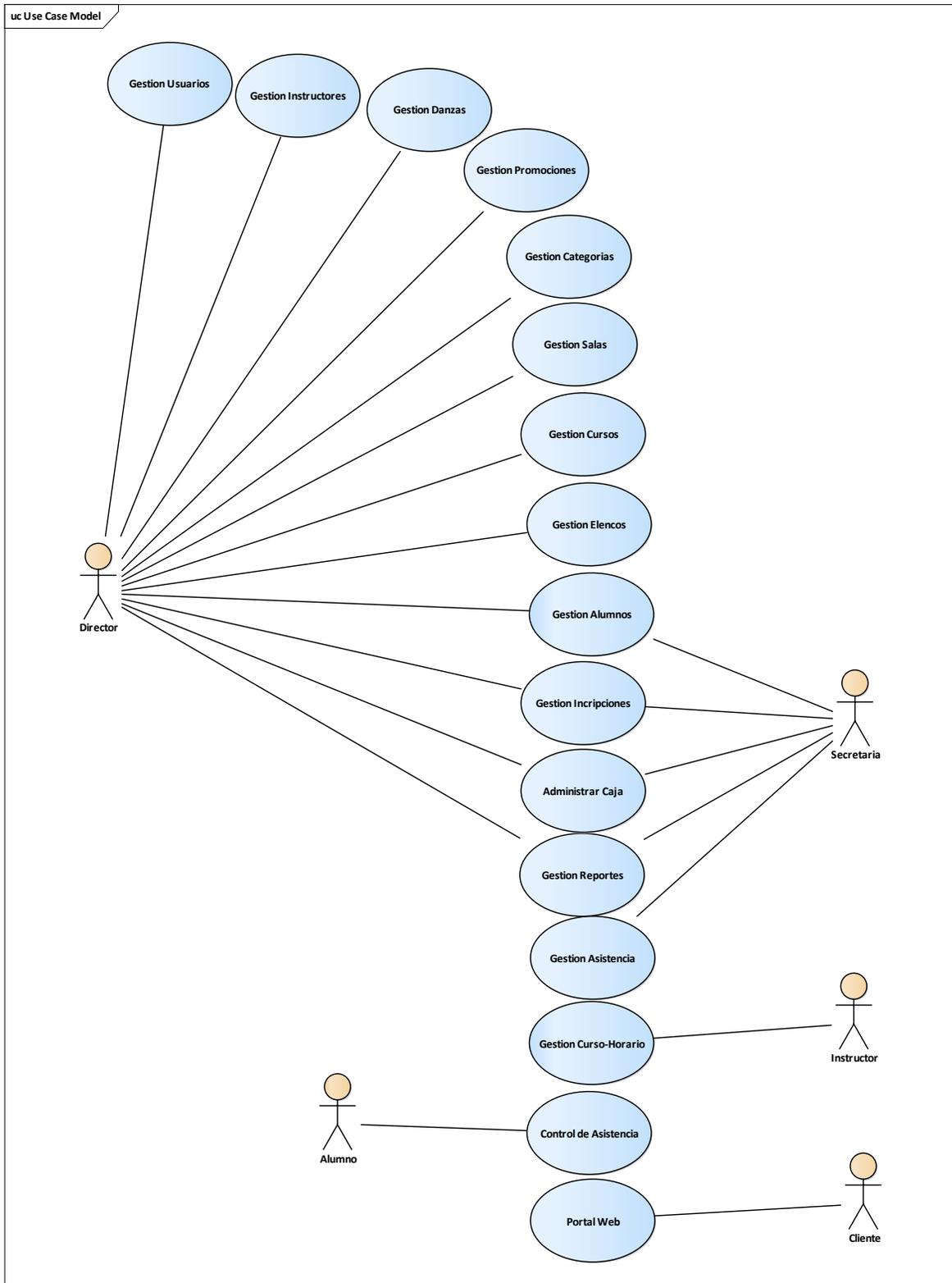


Figura 6 Diagrama de caso de uso del Sistema. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.7 Diagrama de Caso de Uso: Ingreso al Sistema

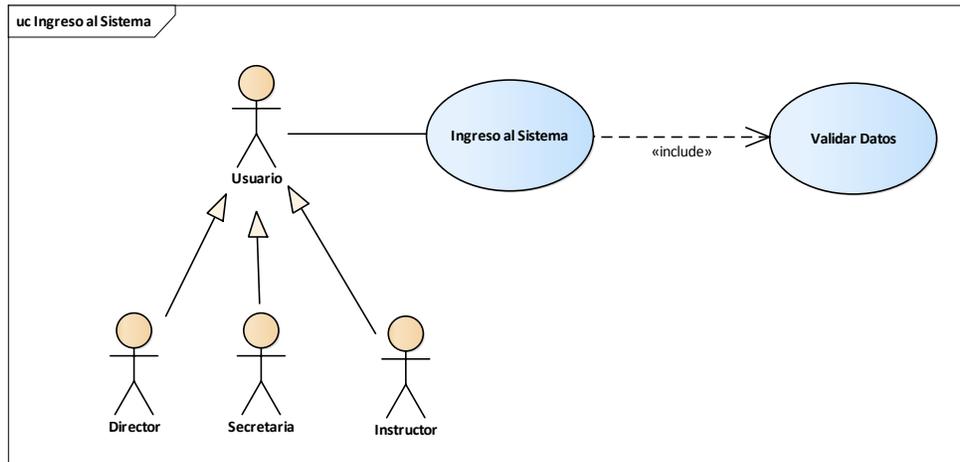


Figura 7 Diagrama de caso de Uso: Ingreso al Sistema. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.8 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Usuarios

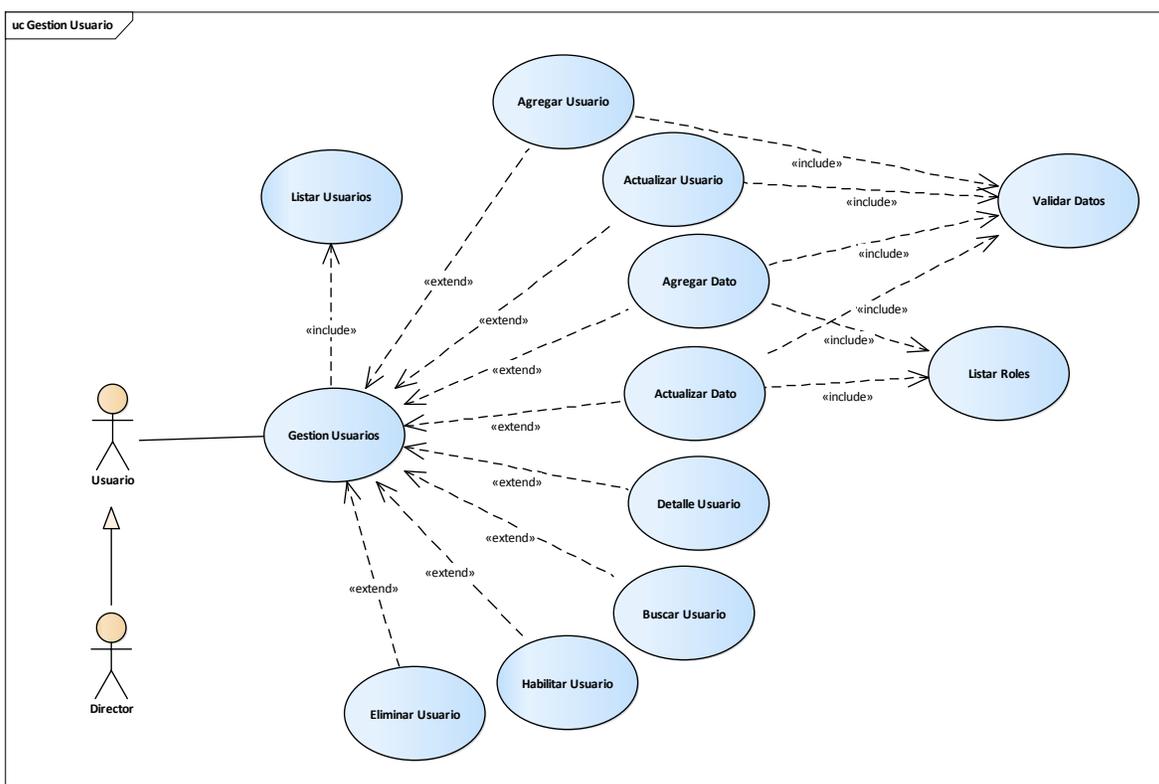


Figura 8 Diagrama de caso de Uso: Gestión Usuarios. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.9 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Instructores

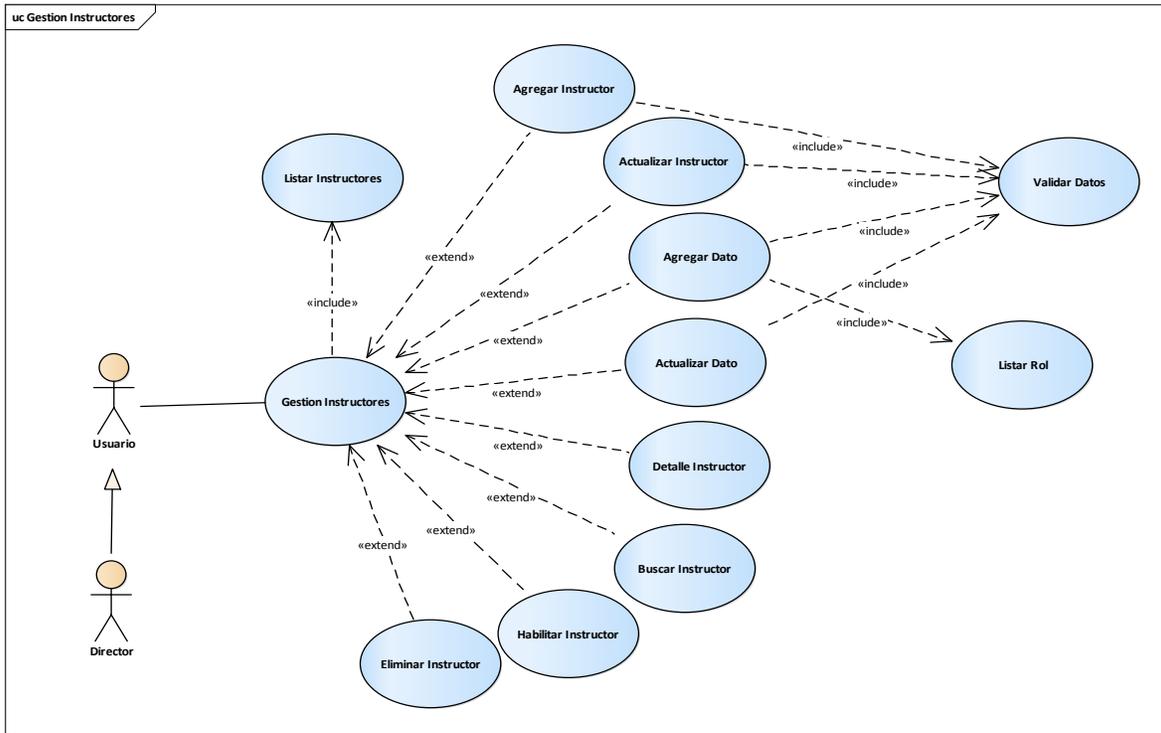


Figura 9 Diagrama de caso de uso: Gestión Instructores. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.10 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Alumnos

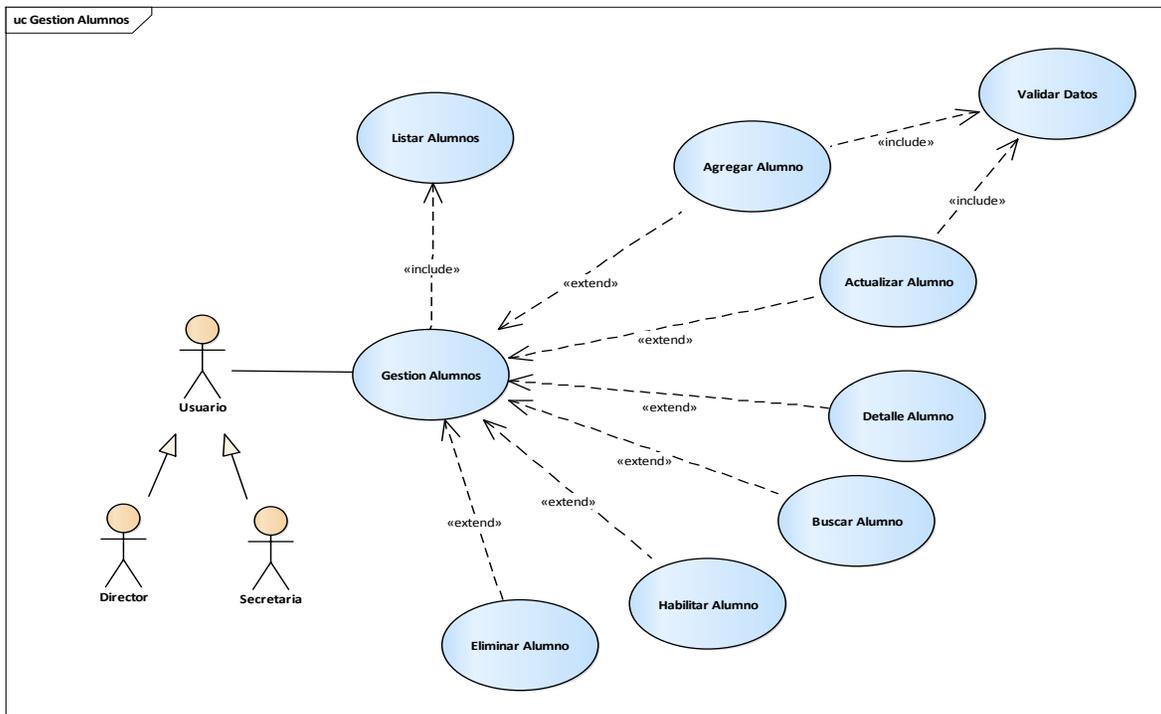


Figura 10 Diagrama de caso de uso: Gestión Alumnos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.11 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Danzas

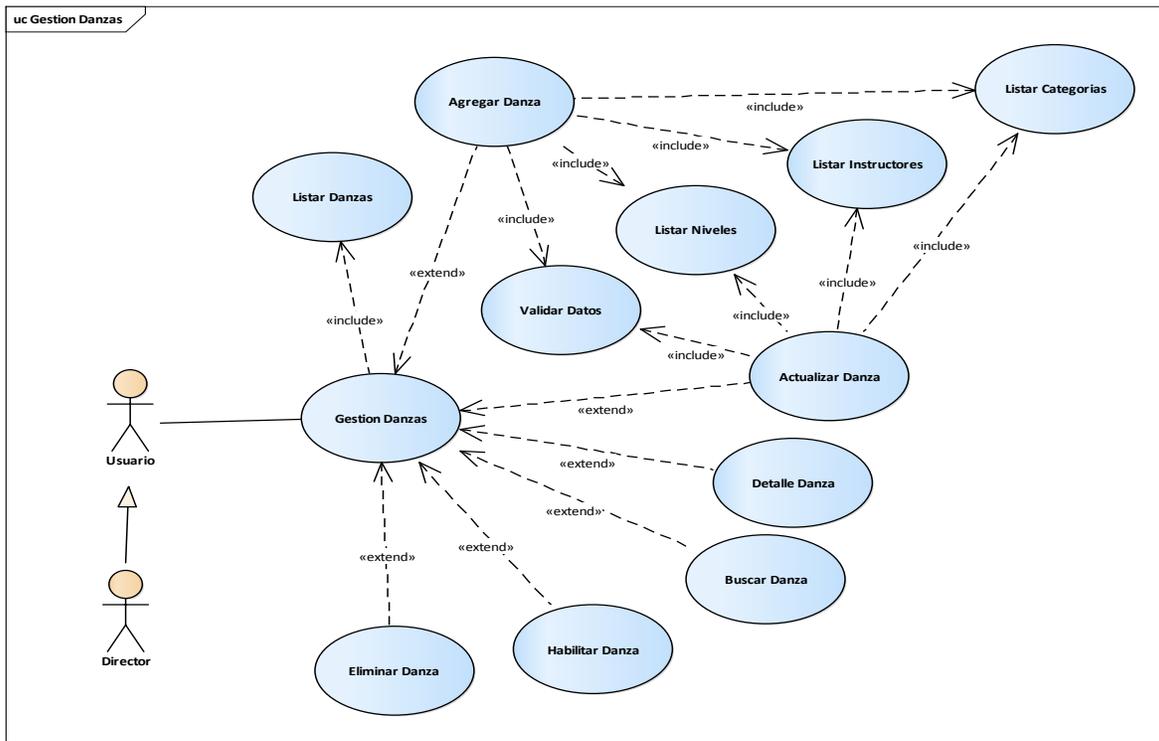


Figura 11 Diagrama de caso de uso: Gestión Danzas. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.12 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Promociones

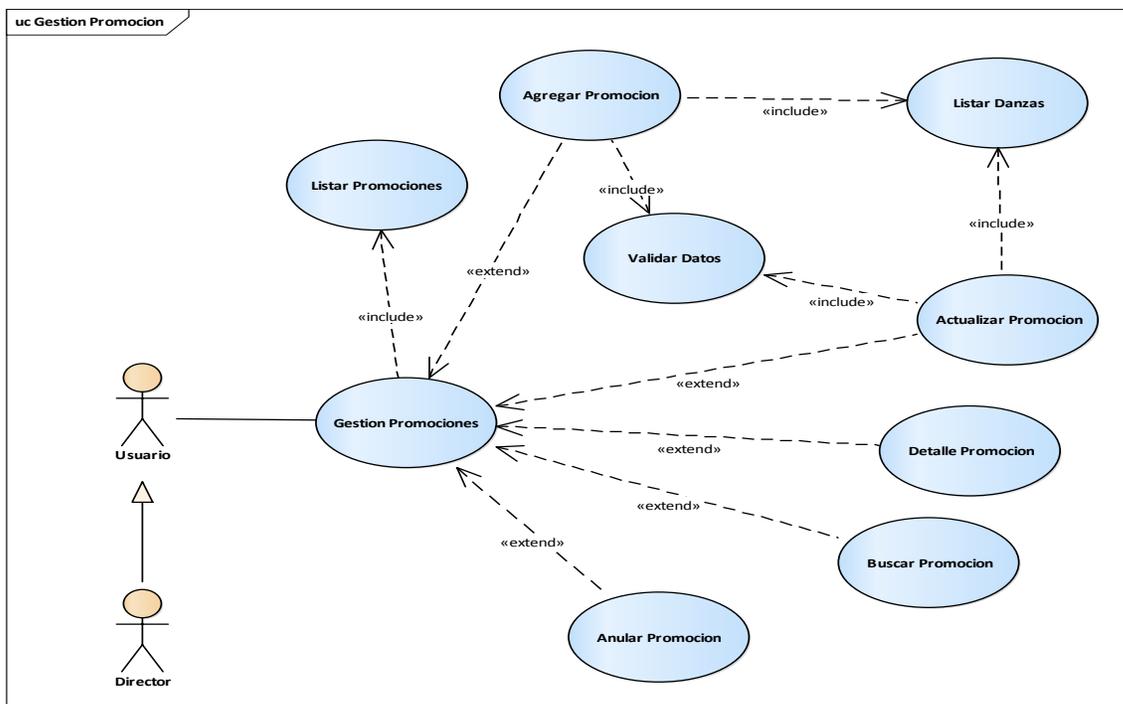


Figura 12 Diagrama de caso de uso: Gestión Promociones. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.13 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Inscripciones

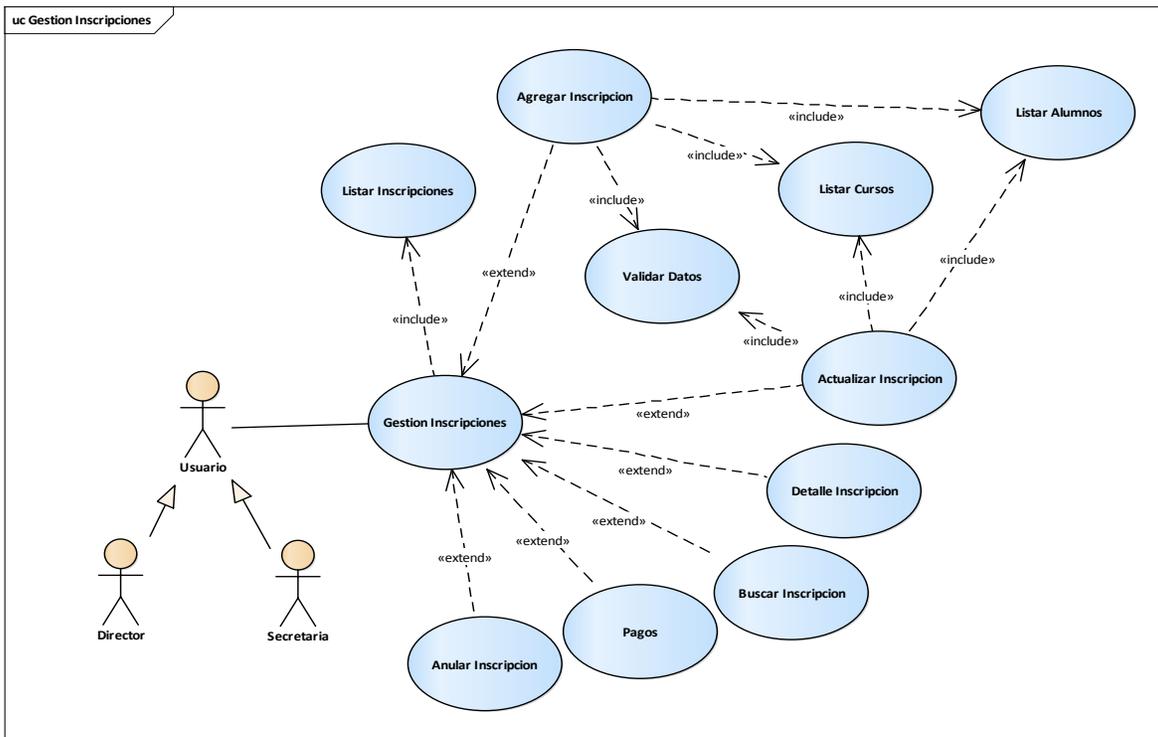


Figura 13 Diagrama de caso de uso: Gestión Inscripciones. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.14 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Salas

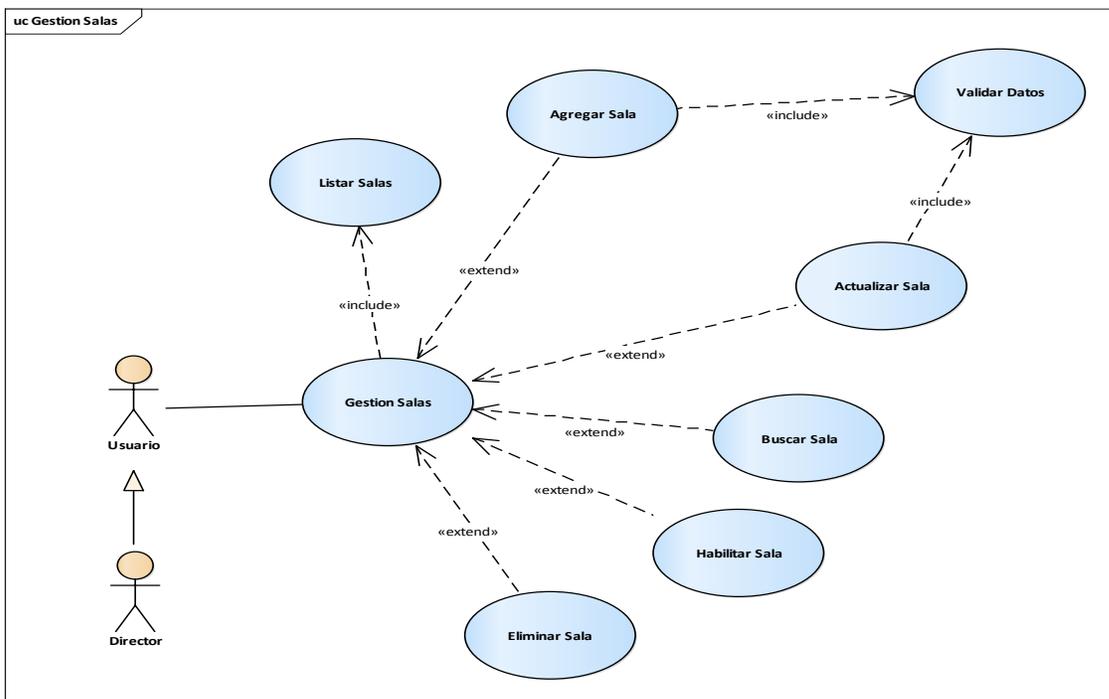


Figura 14 Diagrama de caso de uso: Gestión Salas. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.15 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Categorías

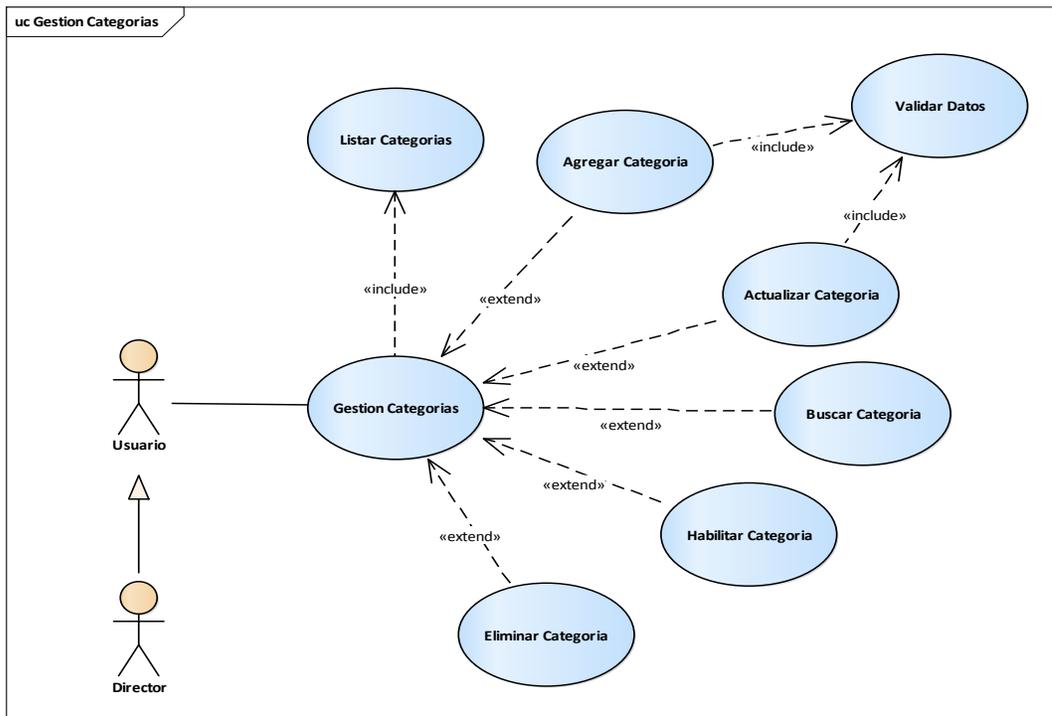


Figura 15 Diagrama de caso de uso: Gestión Categorías. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.16 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Elencos

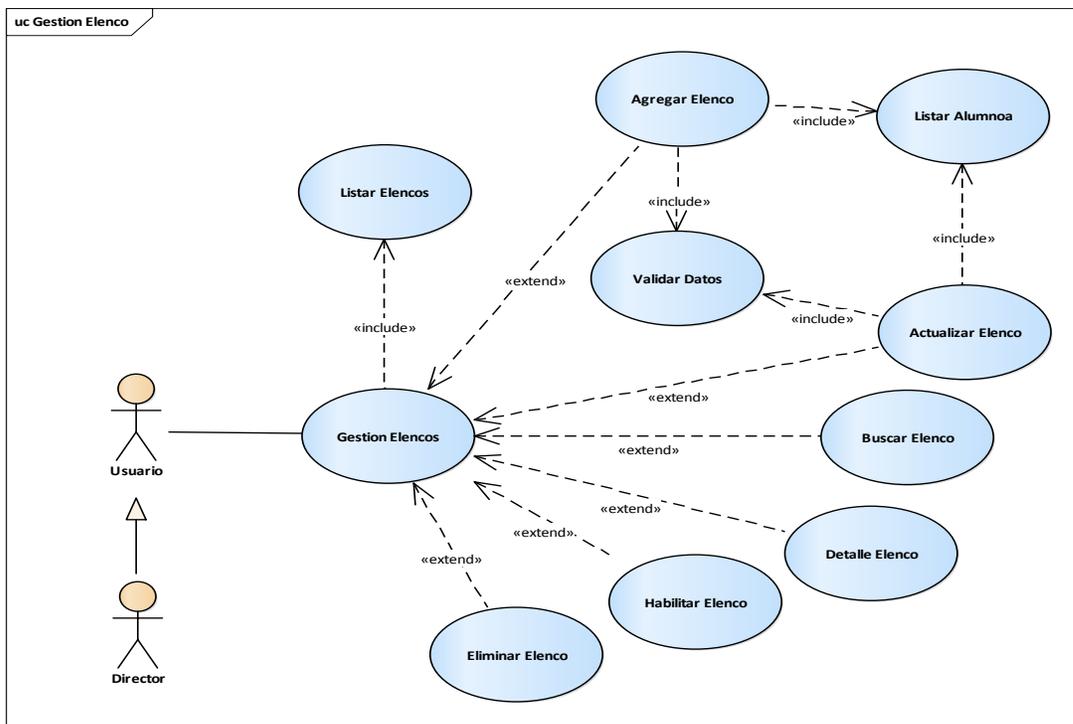


Figura 16 Diagrama de caso de uso: Gestión Elencos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.17 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Cursos

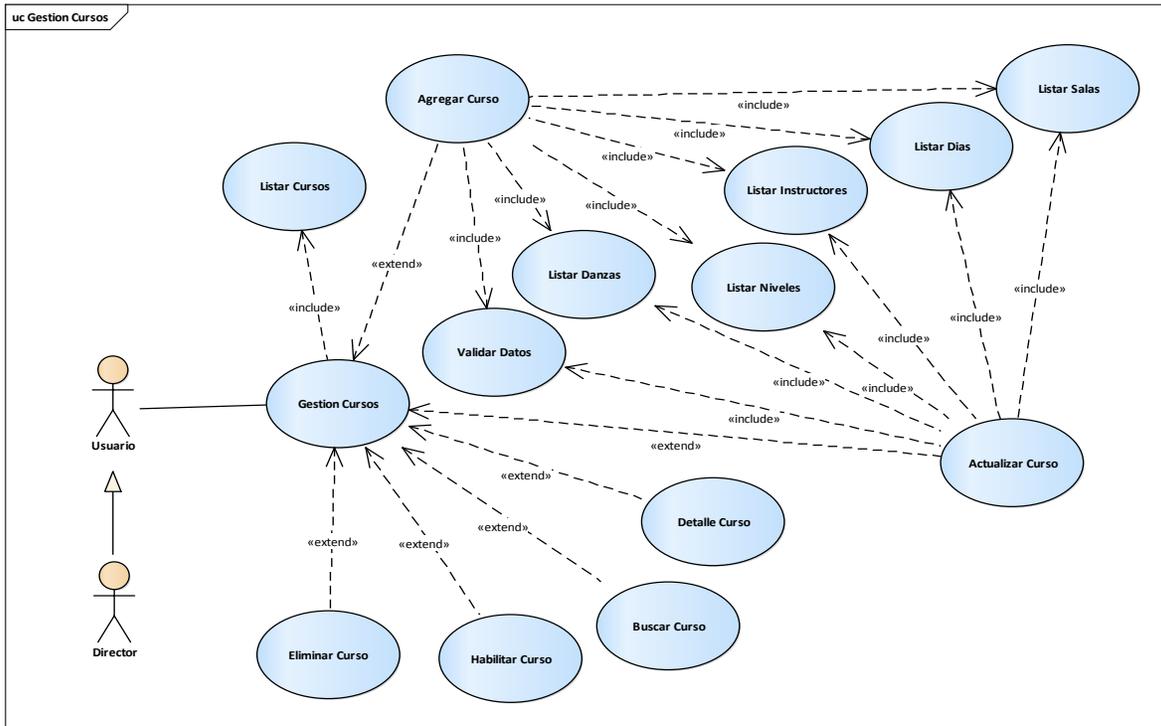


Figura 17 Diagrama de caso de uso: Gestión Cursos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.18 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Reportes

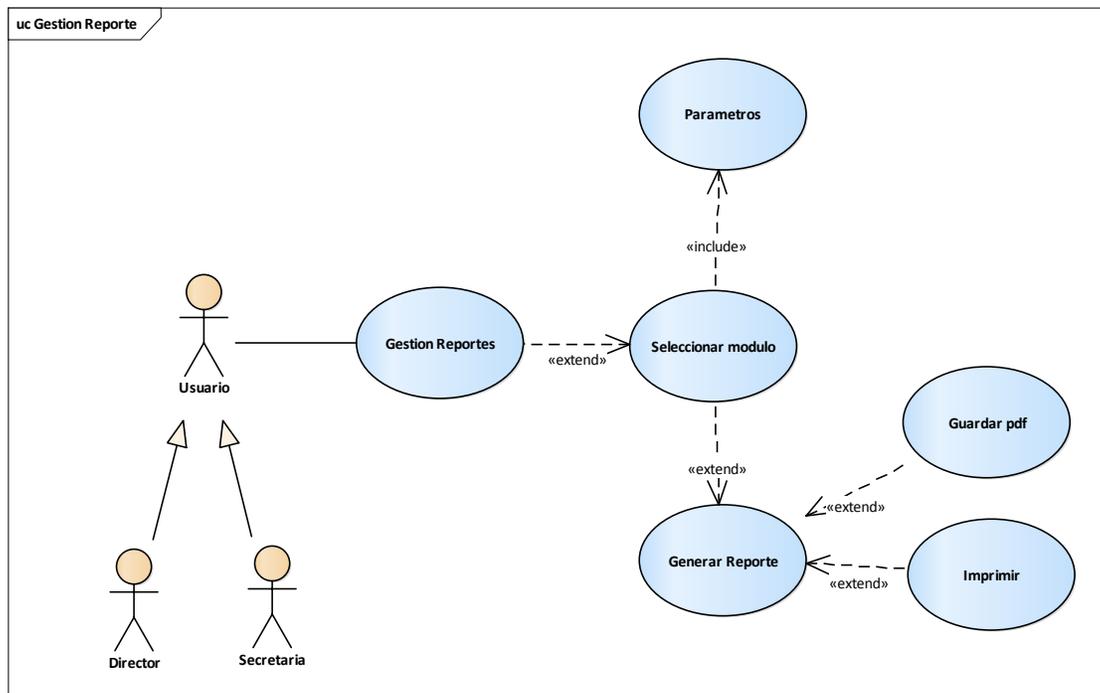


Figura 18 Diagrama de caso de uso Gestión Reportes. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.19 Diagrama de Caso de Uso: Administrar Caja

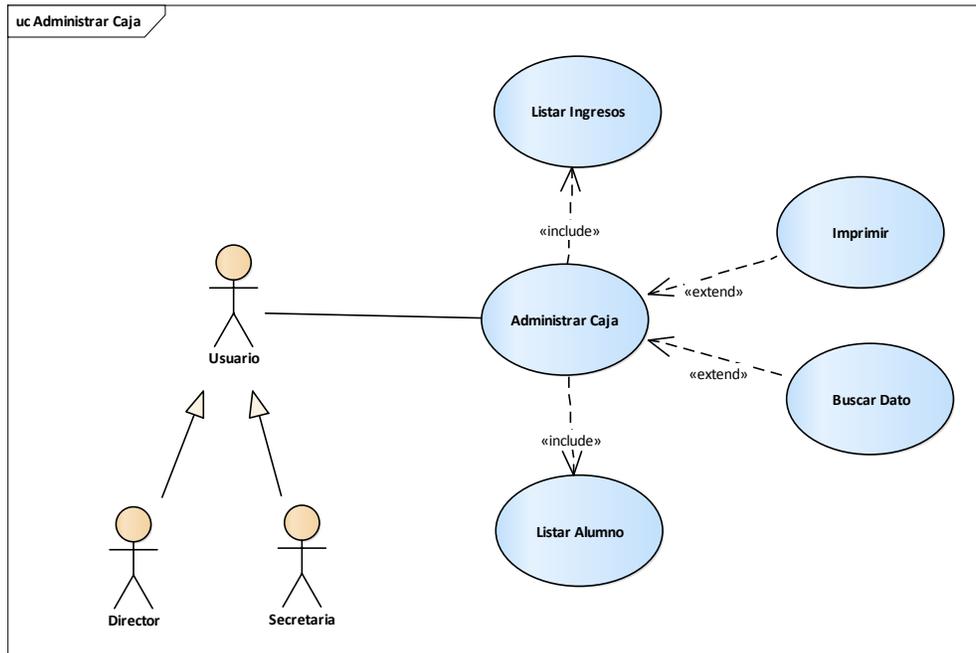


Figura 19 Diagrama de caso de uso Administrar Caja. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.20 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Curso-Horario

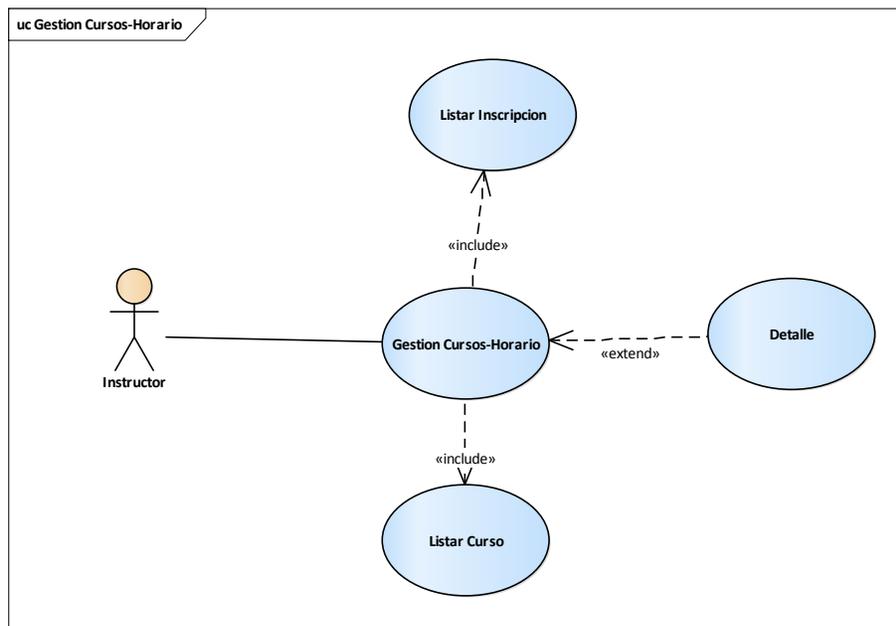


Figura 20 Diagrama de caso de uso Gestión Cursos-Horario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.21 Diagrama de Caso de Uso: Control de asistencia

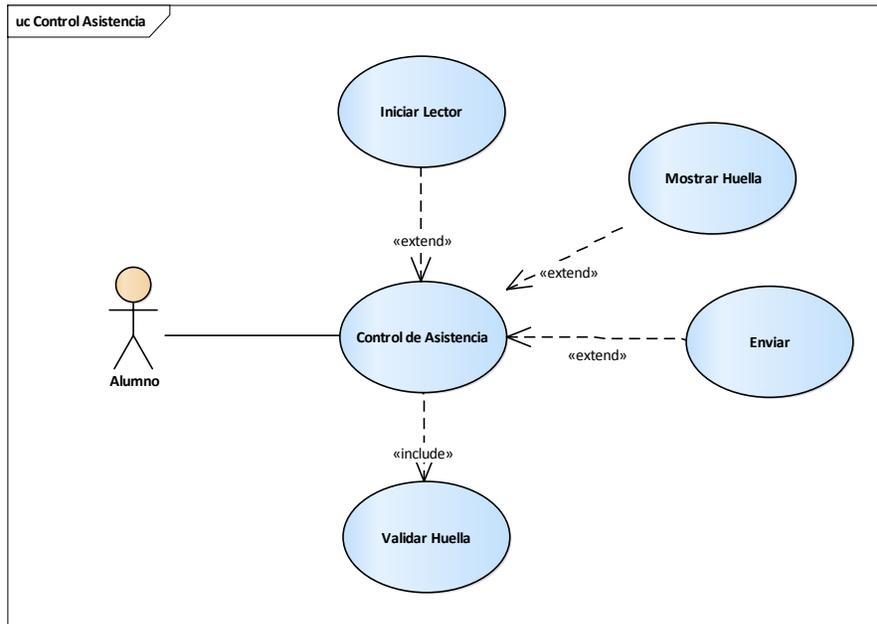


Figura 21 Diagrama de caso de uso: Control de asistencia. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.4.22 Diagrama de Caso de Uso: Portal Web

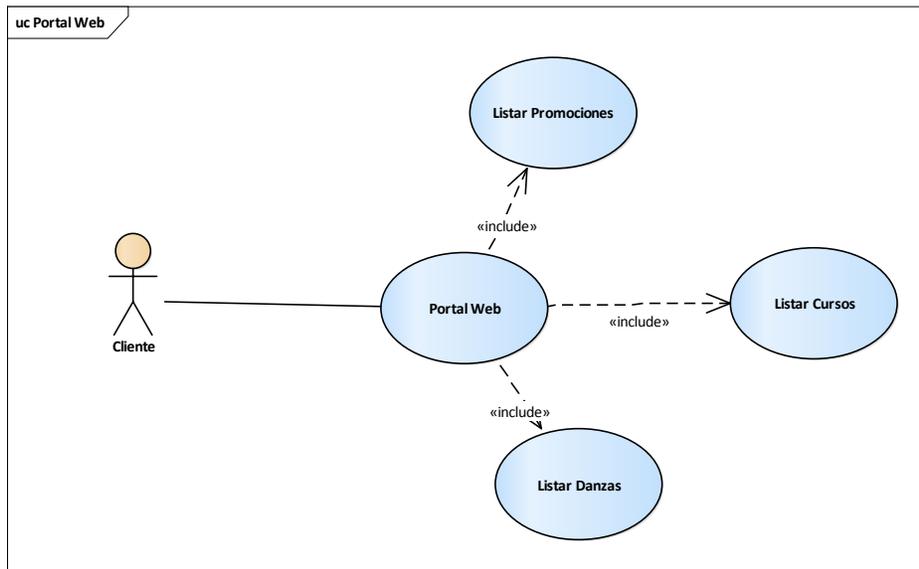


Figura 22 Diagrama de caso de uso: Portal web. Fuente: Elaboración Propia

#### 2.1.3.9.4.23 Diagrama de Caso de Uso: Gestión Asistencia

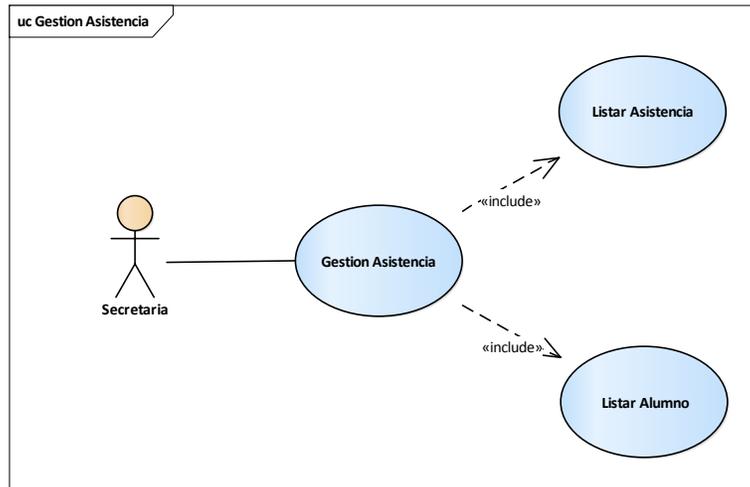


Figura 23 Diagrama de caso de uso Gestión Asistencia. Fuente: Elaboración Propia

#### 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

<b>CASO DE USO</b>	Acceso al Sistema.
<b>ACTORES</b>	Director, Secretaria, Instructor
<b>PROPÓSITO</b>	Permitir controlar el acceso al sistema.

<b>RESUMEN</b>	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.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Ingresar al Sistema.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El usuario ingresara con éxito al sistema y mostrara la pantalla Panel de Control.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario debe dar clic en “Iniciar Sesión” en la pantalla.</li> <li>2) El sistema mostrara la pantalla Iniciar Sesión.</li> <li>3) El usuario debe Ingresar el nombre de usuario y contraseña.</li> <li>4) Presionar el botón “Iniciar Sesión” el sistema valida esos datos.</li> <li>5) Obtiene datos de las tablas “usuarios y usurol” de la base de datos.</li> <li>6) Una vez validados los datos, si estos son correctos se obtiene el acceso autorizado al sistema de acuerdo a su rol con un mensaje de “Bienvenido al Sistema” y desplegando la pantalla de Panel de Control.</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) Si ocurre algún error al presionar Iniciar Sesión, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.</li> <li>6) El sistema mostrara Mensaje1: “Usuario o Contraseña incorrecto” Mensaje2: “Usuario dado de baja”</li> </ol>

Tabla 5 Especificación de casos de uso: Acceso al sistema. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.5 Casos de Uso: Salir del Sistema

<b>CASO DE USO</b>	Salir del Sistema.
<b>ACTORES</b>	Director, Secretaria, Instructor
<b>PROPÓSITO</b>	Cerrar Sesión.
<b>RESUMEN</b>	El usuario debe cerrar sesión cuando haya terminado de utilizar el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema cerrara la sesión y mostrara la pantalla de Inicio.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario debe hacer clic al botón con imagen de una “puerta” ubicada en la parte superior derecha del encabezado de la página.</li> <li>2) El sistema mostrará una ventana modal Cerra Sesión con las opciones de “Si” o “No”</li> <li>3) Si la actividad seleccionada es “Si” elimina el token almacenado y Cerrara Sesión</li> <li>4) El sistema muestra la pantalla de Inicio</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) Si la actividad seleccionada es “No” cierra la ventana modal.

Tabla 6 Especificación de casos de uso: Salir del Sistema. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.6 Casos de Uso: Gestión Usuarios

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Usuarios – Listar Usuarios
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista usuarios
<b>RESUMEN</b>	Se verifica aquellos usuarios que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Usuarios” y un listado de datos de la tabla “personas”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario debe ir al menú “Usuarios” luego dar clic en Listar Usuarios</p> <p>2) El sistema solicita un listado de todos los usuarios</p> <p>3) Se ejecuta la consulta de los usuarios que ya fueron registrados en la tabla “personas” de la base de datos</p> <p>4) Se mostrará la pantalla Gestión Usuarios proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Usuario</li> <li>✓ Actualizar Usuario</li> <li>✓ Detalle Usuario</li> <li>✓ Eliminar Usuario</li> <li>✓ Habilitar Usuario</li> <li>✓ Agregar Dato</li> <li>✓ Actualizar Dato</li> <li>✓ Buscar Usuario</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe usuarios registrados el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 7 Especificación de casos de uso: Gestión Usuario. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.6.1 Casos de Uso: Gestión Usuarios-Agregar Usuario

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Usuario
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de un nuevo usuario
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo usuario donde se registrará los datos personales.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “personas” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Usuario”.</p> <p>2) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Usuario” donde permitirá ingresar datos nuevos</p>

	<p>3) El usuario carga los datos en el formulario</p> <p>4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Guardar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema valida esos datos.</p> <p>6) Una vez validados los datos, si estos son correctos procede a almacenarlos en la tabla “personas” de la base de datos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del usuario” y retorna a la pantalla “Gestión Usuarios”</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el usuario no se guardará en la base de Datos y retorna a la pantalla “Gestión Usuarios”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	<p>5) Si ocurre algún error al Guardar, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.</p>

*Tabla 8 Especificación de casos de uso: Gestión Usuarios-Agregar Usuario. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.6.2 Casos de Uso: Gestión Usuarios-Actualizar Usuario

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Usuario
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellos usuarios registrados anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un usuario registrado.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”</p> <p>3) Debe existir por lo menos un usuario agregado.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “personas” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción “Actualizar”</p> <p>2) Petición de datos del usuario seleccionado de la tabla “personas”</p> <p>3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Usuario” con datos actuales del usuario</p> <p>4) El usuario modifica los datos en el formulario</p> <p>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Actualizar”.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” el sistema valida esos datos</p> <p>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos quedan actualizados en la tabla “personas” de la base de datos.</p> <p>8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Usuarios”.</p> <p>9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”</p>

<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) Si ocurre algún error al actualizar los datos, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario
--------------------------	--

*Tabla 9 Especificación de casos de uso: Gestión Usuarios-Actualizar Usuario. Fuente elaboración propia*

### 2.1.3.9.5.6.3 Casos de Uso: Gestión Usuarios-Detalle Usuario

<b>CASO DE USO</b>	Detalle Usuario
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite ver los datos personales de un usuario
<b>RESUMEN</b>	Ver los detalles más relevantes del usuario
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”. 3) Debe existir por lo menos un usuario agregado.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información del usuario extraída de las tablas “personas, usurol, roles y usuarios” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Detalle” 2) Petición de datos del usuario seleccionado de las tablas “personas, usurol, roles y usuarios” 3) El sistema mostrará una ventana modal “Detalles del Usuario” con los datos actuales del usuario. 4) El sistema tendrá la opción de “Cerrar” y “Imprimir” 5) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se abre otra pestaña con los datos más relevantes del usuario para imprimir 6) Si la actividad seleccionada es “Cerrar” vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno

*Tabla 10 Especificación de casos de uso: Gestión Usuarios-Detalle Usuario. Fuente elaboración propia*

### 2.1.3.9.5.6.4 Casos de Uso: Gestión Usuarios-Eliminar Usuario

<b>CASO DE USO</b>	Eliminar Usuario
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite eliminar a los usuarios de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	Se permite eliminar de forma lógica a los usuarios que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	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.

<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de las tablas “personas y usuarios”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar”</li> <li>2) Petición de datos del usuario seleccionado de la tabla “personas”</li> <li>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación del usuario.</li> <li>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar al usuario, NO, si no está de acuerdo.</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “SI” solicita la eliminación cambiando el estado de true a false en la base de datos de las tablas “personas y usuarios”.</li> <li>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se elimino los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Usuarios”.</li> <li>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 11 Especificación de casos de uso: Gestión Usuarios-Eliminar Usuario. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.6.5 Casos de Uso: Gestión Usuarios-Habilitar Usuario

<b>CASO DE USO</b>	Habilitar Usuario
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite habilitar a los usuarios de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	Se permite habilitar de forma lógica a los usuarios que ya fueron eliminados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión.</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”.</li> <li>3) Debe existir por lo menos un usuario agregado.</li> <li>4) El usuario tiene que estar inactivo.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de las tablas “personas y usuarios”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar”</li> <li>2) Petición de datos del usuario seleccionado de la tabla “personas”</li> <li>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación del usuario.</li> <li>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar al usuario, NO, si no está de acuerdo.</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “SI” solicita la habilitación cambiando el estado de false a true en la base de datos de las tablas “personas y usuarios”.</li> <li>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se habilito los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Usuarios”.</li> </ol>

	7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

Tabla 12 Especificación de casos de uso: Gestión Usuarios-Habilitar Usuario. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.6.6 Casos de Uso: Gestión Usuarios-Agregar Dato

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Dato
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite la asignación de los roles, así como darle un usuario y contraseña
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la asignación de un usuario y contraseña para acceder al sistema y darle al menos un rol al usuario.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios” 3) Debe existir por lo menos un usuario agregado.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito el nuevo registro en las tablas “usuarios y usurol” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona el botón de “Datos”. 2) Petición de datos de las tablas “personas y roles” 3) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Datos de Acceso” con una lista de los roles y generado automáticamente el usuario y contraseña 4) El usuario elegirá algún rol que desee asignarle para acceder al sistema 5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Agregar” y “Cancelar”. 6) Si la actividad seleccionada es “Agregar” valida los datos y quedan guardado en las tablas “usuarios y usurol” de la base de datos. 7) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de acceso” y retorna a la pantalla “Gestión Usuarios”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el usuario no tendrá datos de acceso al sistema y vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) El botón “Agregar” estará deshabilitado hasta que elija por lo menos un rol para el usuario

Tabla 13 Especificación de casos de uso: Gestión Usuarios-Agregar Dato. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.6.7 Casos de Uso: Gestión Usuarios-Actualizar Dato

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Dato
<b>ACTORES</b>	Director

<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar los datos de acceso de aquellos usuarios registrados anteriormente.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de los datos de acceso de un usuario registrado.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios” 3) Debe existir por lo menos un usuario agregado.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de las tablas “usuarios y usurol” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción “ADatos” 2) Petición de datos de las tablas “personas, usuarios, roles y usurol” 3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Datos de Acceso” con datos cargados en el formulario 4) El usuario podrá asignarle o quitar algún rol 5) Para modificar la contraseña de acceso al sistema tendrá que habilitar el botón de “Modificar la contraseña del usuario” 6) El usuario introduce una nueva contraseña. 7) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Actualizar” y “Cancelar”. 8) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” valida los datos y quedan actualizados en las tablas “usuarios y usurol” de la base de datos. 9) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos de acceso” y retorna a la pantalla “Gestión Usuarios”. 10) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Usuarios”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	5) El botón de “Actualizar” estará deshabilitado hasta que introduzca una nueva contraseña.

Tabla 14 Especificación de casos de uso: Gestión Usuarios-Actualizar Dato. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.6.8 Casos de Uso: Gestión Usuarios-Buscar Usuario

<b>CASO DE USO</b>	Buscar usuario
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a un usuario en específico
<b>RESUMEN</b>	Se podrá realizar la búsqueda de un usuario en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Usuarios”.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo del usuario

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El usuario da clic en “Buscar” 3) El sistema realiza la consulta en la base de datos de la tabla “personas” y procede a mostrar el resultado.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar al usuario el Sistema no muestra nada.

Tabla 15 Especificación de casos de uso: Gestión Usuarios-Buscar Usuario. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.7 Casos de Uso: Gestión Instructores

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Instructores – Listar Instructores
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista instructores
<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellos instructores que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Instructores” y un listado de datos de las tablas “instructor y personas”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario debe ir al menú “Instructores” luego dar clic en Listar Instructores 2) El sistema solicita un listado de todos los instructores 3) Se ejecuta la consulta de los instructores que ya fueron registrados en las tablas “instructor y personas” de la base de datos 4) Se mostrará la pantalla Gestión Instructores proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar instructor</li> <li>✓ Actualizar instructor</li> <li>✓ Detalle instructor</li> <li>✓ Eliminar instructor</li> <li>✓ Habilitar instructor</li> <li>✓ Agregar Dato</li> <li>✓ Actualizar Dato</li> <li>✓ Buscar Instructor</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe instructores registrados el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 16 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.7.1 Casos de Uso: Gestión Instructores-Agregar Instructor

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Instructor.
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de un nuevo instructor
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo instructor donde se registrará los datos personales.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Instructores”
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en las tablas “instructor y personas” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Instructor”. 2) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Instructor” donde permitirá ingresar datos nuevos 3) El usuario carga los datos en el formulario 4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Guardar”. 5) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema valida esos datos. 6) Una vez validados los datos, si estos son correctos procede a almacenarlos en las tablas “instructor y personas” de la base de datos. 7) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del instructor” y retorna a la pantalla “Gestión Instructores”. 8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el instructor no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión instructores”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	5) Si ocurre algún error al Guardar, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.

*Tabla 17 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores-Agregar Instructor. Fuente elaboración propia*

### 2.1.3.9.5.7.2 Casos de Uso: Gestión Instructores-Actualizar Instructor

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Instructor
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellos instructores registrados anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un instructor registrado.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Instructor” 3) Debe existir por lo menos un instructor agregado.

<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “personas” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción “Actualizar”</li> <li>2) Petición de datos del instructor seleccionado de las tablas “instructor y personas”</li> <li>3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Instructor” con datos actuales del instructor</li> <li>4) El usuario modifica los datos en el formulario</li> <li>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Actualizar”.</li> <li>6) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” el sistema valida esos datos</li> <li>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos quedan actualizados en la tabla “personas” de la base de datos.</li> <li>8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Instructores”.</li> <li>9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Instructores”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) Si ocurre algún error al actualizar los datos, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.

*Tabla 18 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores-Actualizar Instructor. Fuente elaboración propia*

### 2.1.3.9.5.7.3 Casos de Uso: Gestión Instructores-Detalle Instructor

<b>CASO DE USO</b>	Detalle Instructor
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite ver los datos personales de un instructor
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede ver los detalles más relevantes del instructor
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión.</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Instructor”.</li> <li>3) Debe existir por lo menos un instructor agregado.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información del instructor extraído de las tablas “instructor, usurol, roles, personas y usuarios” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Detalle”</li> <li>2) Petición de datos del instructor seleccionado de las tablas “instructor personas, usurol, roles y usuarios”</li> <li>3) El sistema mostrará una ventana modal “Detalles del Instructor” con los datos actuales del instructor.</li> <li>4) El sistema tendrá la opción de “Cerrar” y “Imprimir”</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se abre otra pestaña con los datos más relevantes del instructor para imprimir.</li> <li>6) Si la actividad seleccionada es “Cerrar” vuelve a la pantalla “Gestión Instructores”</li> </ol>

<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno
--------------------------	---------

*Tabla 19 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores-Detalle Instructor. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.7.4 Casos de Uso: Gestión Instructores-Eliminar Instructor

<b>CASO DE USO</b>	Eliminar Instructor
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite eliminar a los instructores de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a los instructores que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Instructores”. 3) Debe existir por lo menos un instructor agregado. 4) El instructor tiene que estar activo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de las tablas “instructor y personas”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar” 2) Petición de datos del instructor seleccionado de las tablas “instructor y personas” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación del instructor. 4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar al instructor, NO, si no está de acuerdo. 5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos de las tablas “instructor personas y usuarios”. 6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se elimino los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Instructores”. 7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Instructores”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 20 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores-Eliminar Instructor. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.7.5 Casos de Uso: Gestión Instructores-Habilitar Instructor

<b>CASO DE USO</b>	Habilitar Instructor
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite habilitar a los instructores de forma lógica

<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a los instructores que ya fueron eliminados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Instructores”. 3) Debe existir por lo menos un instructor agregado. 4) El instructor tiene que estar inactivo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de las tablas “instructor y personas”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar” 2) Petición de datos del instructor seleccionado de las tablas “instructor y personas” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación del instructor. 4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar al instructor, NO, si no está de acuerdo. 5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos de las tablas “instructor usuarios y personas”. 6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se habilito los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Instructores”. 7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Instructores”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

Tabla 21 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores-Habilitar Instructor. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.7.6 Casos de Uso: Gestión Instructores-Agregar Dato

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Dato
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite la asignación del rol, así como darle un usuario y contraseña
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la asignación de un usuario y contraseña para acceder al sistema y darle el rol de instructor
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Instructor” 3) Debe existir por lo menos un instructor agregado.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito el nuevo registro en las tablas “usuarios y usurol” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona el botón de “Datos”. 2) Petición de datos de las tablas “personas instructor y roles” 3) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Datos de Acceso” donde tendrá el rol de instructor ya asignado y generado automáticamente el usuario y contraseña. 4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades:

	<p>“Cancelar” y “Agregar”.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Agregar” valida los datos y quedan guardado en las tablas “usuarios y usurol” de la base de datos.</p> <p>6) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agrego correctamente los datos de acceso” y retorna a la pantalla “Gestión Instructores”.</p> <p>7) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el instructor no tendrá datos de acceso al sistema y vuelve a la pantalla “Gestión Instructores”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

Tabla 22 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores-Agregar Dato. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.7.7 Casos de Uso: Gestión Instructores-Actualizar Dato

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Dato
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar los datos de acceso de aquellos instructores registrados anteriormente.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de los datos de acceso de un instructor registrado.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Instructores”</li> <li>3) Debe existir por lo menos un instructor agregado.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de las tablas “usuarios” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción “ADatos”</li> <li>2) Petición de datos de las tablas “usuarios, instructor y personas”</li> <li>3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Datos de Acceso”</li> <li>4) Para modificar la contraseña de acceso al sistema tendrá que habilitar el botón de “Modificar la contraseña del usuario”</li> <li>5) El usuario introduce una nueva contraseña</li> <li>6) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Actualizar”.</li> <li>7) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” valida los datos y quedan actualizados en la tabla “usuarios” de la base de datos.</li> <li>8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos de acceso” y retorna a la pantalla “Gestión Instructores”.</li> <li>9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Instructores”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) El botón de “Actualizar” estará deshabilitado hasta que introduzca una nueva contraseña.

Tabla 23 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores-Actualizar Dato. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.7.8 Casos de Uso: Gestión Instructores-Buscar Instructor

<b>CASO DE USO</b>	Buscar instructor
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a un instructor en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de un instructor en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Instructores”.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El usuario da clic en “Buscar” 3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “instructor y personas” y procede a mostrar el resultado.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar al instructor el Sistema no muestra nada.

Tabla 24 Especificación de casos de uso: Gestión Instructores-Buscar Instructor. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.8 Casos de Uso: Gestión Alumnos

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Alumnos – Listar Alumnos
<b>ACTORES</b>	Director, Secretaria.
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista alumnos
<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellos alumnos que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Alumnos” y un listado de datos de las tablas “alumno y personas”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario debe ir al menú “Alumnos” luego dar clic en Listar Alumnos 2) El sistema solicita un listado de todos los alumnos 3) Se ejecuta la consulta de los alumnos que ya fueron registrados en las tablas “alumno y personas” de la base de datos. 4) Se mostrará la pantalla Gestión Alumnos proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Alumno</li> <li>✓ Actualizar Alumno</li> <li>✓ Detalle Alumno</li> <li>✓ Eliminar Alumno</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habilitar Alumno</li> <li>✓ Buscar Alumno</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe alumnos registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 25 Especificación de casos de uso: Gestión Alumnos. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.8.1 Casos de Uso: Gestión Alumnos-Agregar Alumno

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Alumno
<b>ACTORES</b>	Director, Secretaria.
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de un nuevo alumno
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo alumno donde se registrará los datos personales.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Alumnos”
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en las tablas “alumno y personas” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Alumno”.</li> <li>2) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Alumno” donde permitirá ingresar datos nuevos.</li> <li>3) El usuario carga los datos en el formulario</li> <li>4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Guardar”.</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema valida esos datos.</li> <li>6) Una vez validados los datos, si estos son correctos procede a almacenarlos en las tablas “alumno y personas” de la base de datos.</li> <li>7) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del alumno” y retorna a la pantalla “Gestión Alumnos”.</li> <li>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el alumno no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Alumnos”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	5) Si ocurre algún error al Guardar, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 26 Especificación de casos de uso: Gestión Alumnos-Agregar Alumno. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.8.2 Casos de Uso: Gestión Alumnos-Actualizar Alumno

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Alumno
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria.

<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellos alumnos registrados anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un alumno registrado.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Alumnos” 3) Debe existir por lo menos un alumno agregado.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de las tablas “alumno y personas” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción “Actualizar” 2) Petición de datos del alumno seleccionado de las tablas “alumno y personas” 3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Alumno” con datos actuales del alumno. 4) El usuario modifica los datos en el formulario 5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Actualizar”. 6) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” el sistema valida esos datos. 7) Una vez validados los datos, si estos son correctos quedan actualizados en las tablas “alumno y personas” de la base de datos. 8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Alumnos”. 9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Alumnos”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) Si ocurre algún error al actualizar los datos del alumno, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.

*Tabla 27 Especificación de casos de uso: Gestión Alumnos-Actualizar Alumno. Fuente elaboración propia*

### 2.1.3.9.5.8.3 Casos de Uso: Gestión Alumnos-Detalle Alumno

<b>CASO DE USO</b>	Detalle Alumno
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria.
<b>PROPÓSITO</b>	Permite ver los datos personales de un alumno
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede ver los detalles más relevantes del alumno
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Alumnos”. 3) Debe existir por lo menos un alumno agregado.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información del alumno extraído de las tablas “alumno y personas” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Detalle”

	<p>2) Petición de datos del alumno seleccionado de las tablas “alumno y personas”</p> <p>3) El sistema mostrará una ventana modal “Detalles del Alumno” con los datos actuales del alumno.</p> <p>4) El sistema tendrá la opción de “Imprimir” y “Cerrar”</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se abre otra pestaña con los datos más relevantes del alumno para imprimir.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Cerrar” vuelve a la pantalla “Gestión Alumnos”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno

Tabla 28 Especificación de casos de uso: Gestión Alumnos-Detalle Alumno. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.8.4 Casos de Uso: Gestión Alumnos-Eliminar Alumno

<b>CASO DE USO</b>	Eliminar Alumno
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria.
<b>PROPÓSITO</b>	Permite eliminar a los alumnos de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a los alumnos que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión.</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Alumnos”.</p> <p>3) Debe existir por lo menos un alumno agregado.</p> <p>4) El alumno tiene que estar activo.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de las tablas “alumno y personas”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar”</p> <p>2) Petición de datos del alumno seleccionado de las tablas “alumno y personas”</p> <p>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación.</p> <p>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar al alumno, NO, si no está de acuerdo.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos de las tablas “alumno y personas”.</p> <p>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se elimino los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Alumnos”.</p> <p>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Alumnos”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

Tabla 29 Especificación de casos de uso: Gestión Alumnos-Eliminar Alumno. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.8.5 Casos de Uso: Gestión Alumnos-Habilitar Alumno

<b>CASO DE USO</b>	Habilitar Alumno
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria.
<b>PROPÓSITO</b>	Permite habilitar a los alumnos de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a los alumnos que ya fueron eliminados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Alumnos”. 3) Debe existir por lo menos un alumno agregado. 4) El alumno tiene que estar inactivo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de las tablas “alumno y personas”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar” 2) Petición de datos del alumno seleccionado de las tablas “alumno y personas” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación del alumno. 4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar al alumno, NO, si no está de acuerdo. 5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos de las tablas “alumno y personas”. 6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se habilito los datos correctamente “y retorna a la pantalla “Gestión Alumnos”. 7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Alumnos”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 30 Especificación de casos de uso: Gestión Alumnos-Habilitar Alumno. Fuente elaboración propia*

### 2.1.3.9.5.8.6 Casos de Uso: Gestión Alumnos-Buscar Alumno

<b>CASO DE USO</b>	Buscar alumno
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria.
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a un alumno en especifico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de un alumno en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Alumnos”.

<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El usuario da clic en “Buscar” 3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “alumno y personas” procede a mostrar el resultado.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar al alumno el Sistema no muestra nada.

Tabla 31 Especificación de casos de uso: Gestión Alumnos-Buscar Alumno. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.9 Casos de Uso: Gestión Danzas

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Danzas – Listar Danzas
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista Danzas
<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellas danzas que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Danzas” y un listado de datos de la tabla “danza”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario debe ir al menú “Cursos” luego dar clic en Listar Danzas. 2) El sistema solicita un listado de todas las Danzas 3) Se ejecuta la consulta de las danzas que ya fueron registrados en la tabla “danza” de la base de datos. 4) Se mostrará la pantalla Gestión Danzas proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Danza</li> <li>✓ Actualizar Danza</li> <li>✓ Detalle Danza</li> <li>✓ Eliminar Danza</li> <li>✓ Habilitar Danza</li> <li>✓ Buscar Danza</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe danza registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 32 Especificación de casos de uso: Gestión Danzas. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.9.1 Casos de Uso: Gestión Danzas-Agregar Danza

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Danza
<b>ACTORES</b>	Director

<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de una nueva danza
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nueva danza.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Danzas”
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en las tablas “danza, niveldanza y niveldanza_instructor” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Danza”. 2) Petición de datos de las tablas “niveles, instructor y categoría” 3) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Danza” con la petición de datos cargados. 4) El usuario ingresa datos en el formulario 5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Guardar”. 6) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema valida esos datos. 7) Una vez validados los datos, si estos son correctos procede a almacenarlos en las tablas “danza, niveldanza y niveldanza_instructor” de la base de datos. 8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la danza” y retorna a la pantalla “Gestión Danzas”. 9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la danza no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Danzas”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) Si ocurre algún error al Guardar, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 33 Especificación de casos de uso: Gestión Danzas-Agregar Danza. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.9.2 Casos de Uso: Gestión Danzas-Actualizar Danza

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar danza
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellas danzas registradas anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una danza registrada.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Danzas” 3) Debe existir por lo menos una danza agregada.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de las tablas “danza, niveldanza y niveldanza_instructor” de la base de datos

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción “Actualizar”</li> <li>2) Petición de datos de la danza seleccionada de las tablas “danza, niveldanza, niveles, instructor y categoría”</li> <li>3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Danza” con datos actuales cargados en el formulario.</li> <li>4) El usuario modifica los datos en el formulario</li> <li>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Actualizar”.</li> <li>6) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” el sistema valida esos datos.</li> <li>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos quedan actualizados en las tablas “danza, niveldanza y niveldanza_instructor” de la base de datos.</li> <li>8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Danzas”.</li> <li>9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Danzas”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6) Si ocurre algún error al actualizar los datos de la danza, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.</li> </ol>

Tabla 34 Especificación de casos de uso: Gestión Danzas-Actualizar Danza. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.9.3 Casos de Uso: Gestión Danzas-Detalle Danza

<b>CASO DE USO</b>	Detalle Danza
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite ver los detalles de las danzas
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede ver los detalles más relevantes de la danza
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión.</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Danzas”.</li> <li>3) Debe existir por lo menos una danza agregada.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información de la danza extraído de las tablas “danza, niveles, niveldanza, instructor y categoría” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Detalle”</li> <li>2) Petición de datos de la danza seleccionada de las tablas “danza, niveles, niveldanza, instructor y categoría”</li> <li>3) El sistema mostrará una ventana modal “Detalles de la Danza” con los datos actuales de la danza.</li> <li>4) El sistema tendrá la opción de “Cerrar” e “Imprimir”</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se abre otra pestaña con los datos más relevantes de la danza para imprimir.</li> <li>6) Si la actividad seleccionada es “Cerrar” vuelve a la pantalla “Gestión Danzas”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno

Tabla 35 Especificación de casos de uso: Gestión Danzas-Detalle Danza. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.9.4 Casos de Uso: Gestión Danzas-Eliminar Danza

<b>CASO DE USO</b>	Eliminar Danza
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite eliminar a las danzas de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a las danzas que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Danzas”. 3) Debe existir por lo menos una danza agregada. 4) La danza tiene que estar activo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “danza”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar” 2) Petición de datos de la danza seleccionada de la tabla “danza” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación. 4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar a la danza, NO, si no está de acuerdo. 5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos de la tabla “danza”. 6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se elimino los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Danzas”. 7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Danzas”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

Tabla 36 Especificación de casos de uso: Gestión Danzas-Eliminar Danza. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.9.5 Casos de Uso: Gestión Danzas-Habilitar Danza

<b>CASO DE USO</b>	Habilitar Danza
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite habilitar a las danzas de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a las danzas que ya fueron eliminados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Danzas”. 3) Debe existir por lo menos una danza agregada. 4) La danza tiene que estar inactivo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “danza”

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar”</li> <li>2) Petición de datos de la danza seleccionada de la tabla “danza”</li> <li>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación.</li> <li>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar a la danza, NO, si no está de acuerdo.</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos de la tabla “danza”.</li> <li>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se habilito los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Danzas”.</li> <li>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Danzas”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 37 Especificación de casos de uso: Gestión Danzas-Habilitar Danza. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.9.6 Casos de Uso: Gestión Danzas-Buscar Danza

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Danza
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a una danza en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de una danza en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión.</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Danzas”.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda</li> <li>2) El usuario da clic en “Buscar”</li> <li>3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “danza” y procede a mostrar el resultado.</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) En caso de no encontrar a la danza el Sistema no muestra nada.</li> </ol>

*Tabla 38 Especificación de casos de uso: Gestión Danzas-Buscar Danza. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.10 Casos de Uso: Gestión Promociones

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Promociones – Listar Promociones
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista Promociones

<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellas promociones que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Promociones” y un listado de datos de la tabla “promoción”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario debe ir al menú “Cursos” luego dar clic en Listar Promociones</p> <p>2) El sistema solicita un listado de todas las promociones</p> <p>3) Se ejecuta la consulta de las promociones que ya fueron registrados en la tabla “promoción” de la base de datos.</p> <p>4) Se mostrará la pantalla Gestión Promociones proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Promoción</li> <li>✓ Actualizar Promoción</li> <li>✓ Detalle Promoción</li> <li>✓ Anular Promoción</li> <li>✓ Buscar Promoción</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe promoción registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 39 Especificación de casos de uso: Gestión Promociones. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.10.1 Casos de Uso: Gestión Promociones-Agregar Promoción

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Promoción
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de una nueva promoción
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nueva promoción.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Promociones”</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en las tablas “promoción y cursopromo” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Promoción”.</p> <p>2) Petición de datos de las tablas “danza y cursos”</p> <p>3) El sistema mostrará una pantalla Agregar Promoción “Datos Promoción”</p> <p>4) El usuario carga los datos en el formulario</p> <p>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Retornar” y “Siguiete”.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Siguiete” el sistema valida esos datos.</p>

	<p>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasara a otra pantalla “Seleccione Danza” con la petición de datos cargados.</p> <p>8) El usuario carga los datos en el formulario</p> <p>9) Si el usuario selecciona “Siguiete” el sistema valida esos datos.</p> <p>10) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasará a otra pantalla “Detalle Promoción” donde se mostrará los datos cargados anteriormente.</p> <p>11) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Retornar” “Anterior” y “Agregar”</p> <p>12) Si el usuario selecciona “Anterior” podrá pasar a las pantallas que se vio anteriormente.</p> <p>13) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en las tablas “promoción y cursopromo” de la base de datos.</p> <p>14) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente la promoción” y retorna a la pantalla “Gestión Promociones”.</p> <p>15) Si la actividad seleccionada es “Retornar” la promoción no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Promociones”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) y 9) Si ocurre algún error al presionar “Siguiete” o “Agregar”, el sistema le notificara con alertas en los campos del formulario.

*Tabla 40 Especificación de casos de uso: Gestión Promociones-Agregar Promoción. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.10.2 Casos de Uso: Gestión Promociones-Actualizar Promoción

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Promoción
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellas promociones registradas anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una promoción registrada.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Promociones”</p> <p>3) Debe existir por lo menos una promoción agregada.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de las tablas “promoción y cursopromo” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción “Actualizar”</p> <p>2) Petición de datos de las tablas “danza, cursos, promoción y cursopromo”</p> <p>3) El sistema mostrará una pantalla Actualizar Promoción “Datos Promoción” con datos actuales de la promoción.</p> <p>4) El usuario modifica los datos en el formulario</p> <p>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Retornar” y “Siguiete”.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Siguiete” el sistema valida esos datos.</p>

	<p>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasara a otra pantalla “Seleccione Danza” con la petición de datos cargados.</p> <p>8) El usuario modifica los datos en el formulario.</p> <p>9) Si el usuario selecciona “Siguiente” el sistema valida esos datos.</p> <p>10) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasará a otra pantalla “Detalle Promoción” donde se mostrará los datos cargados anteriormente.</p> <p>11) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Retornar” “Anterior” y “Actualizar”</p> <p>12) Si el usuario selecciona “Anterior” podrá pasar a las pantallas que se vio anteriormente.</p> <p>13) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan guardados en las tablas “promoción y cursopromo” de la base de datos.</p> <p>14) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Promociones”.</p> <p>15) Si la actividad seleccionada es “Retornar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Promociones”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) y 9) Si ocurre algún error al presionar “Siguiente” o “Actualizar”, el sistema le notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 41 Especificación de casos de uso: Gestión Promociones-Actualizar Promoción. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.10.3 Casos de Uso: Gestión Promociones-Detalle Promoción

<b>CASO DE USO</b>	Detalle Promoción
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite ver los detalles de las promociones
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede ver los detalles más relevantes de la promoción
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión.</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Promociones”.</p> <p>3) Debe existir por lo menos una promoción agregada.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información de la promoción extraído de las tablas “promoción, cursopromo, y danza” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción de “Detalle”</p> <p>2) Petición de datos de la promoción seleccionada de las tablas “promoción, cursopromo y danza”</p> <p>3) El sistema mostrará una pantalla “Detalles de la Promoción” con los datos actuales de la promoción.</p> <p>4) El sistema tendrá la opción de “Cerrar” e “Imprimir”</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se abre otra pestaña con los datos más relevantes de la promoción para imprimir.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Cerrar” vuelve a la pantalla “Gestión Promociones”</p>

<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno
--------------------------	---------

*Tabla 42 Especificación de casos de uso: Gestión Promociones-Detalle Promoción. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.10.4 Casos de Uso: Gestión Promociones-Anular Promoción

<b>CASO DE USO</b>	Anular Promoción
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite anular a las promociones de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder anular de forma lógica a las promociones que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Promociones”. 3) Debe existir por lo menos una promoción agregada. 4) La promoción tiene que estar activo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema anulara con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “promoción”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Anular” 2) Petición de datos de la promoción seleccionada de la tabla “promoción” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la anulación. 4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en anular a la promoción, NO, si no está de acuerdo. 5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos “promoción”. 6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se anulo la promoción correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Promociones”. 7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Promociones”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 43 Especificación de casos de uso: Gestión Promociones-Anular Promoción. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.10.5 Casos de Uso: Gestión Promociones-Buscar Promoción

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Promoción
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a una promoción en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de una promoción en específico mediante sus datos más relevantes.

<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Promociones”.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El usuario da clic en “Buscar” 3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “promoción” y procede a mostrar el resultado.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar a la promoción el Sistema no muestra nada.

Tabla 44 Especificación de casos de uso: Gestión Promociones-Buscar Promoción. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.11 Casos de Uso: Gestión Inscripciones

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Inscripciones – Listar Inscripciones
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista Inscripciones
<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellas inscripciones que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Inscripciones” y un listado de datos de la tabla “inscripciones”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario debe ir al menú “Cursos” luego dar clic en Listar Inscripciones 2) El sistema solicita un listado de todas las inscripciones 3) Se ejecuta la consulta de las inscripciones que ya fueron registrados en la tabla “inscripciones” de la base de datos 4) Se mostrará la pantalla Gestión Inscripciones proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Inscripción</li> <li>✓ Pago Inscripción</li> <li>✓ Anular Inscripción</li> <li>✓ Buscar Inscripción</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe Inscripciones registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 45 Especificación de casos de uso: Gestión Inscripciones. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.11.1 Casos de Uso: Gestión Inscripciones-Agregar Inscripción

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Inscripción
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de una nueva inscripción
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nueva inscripción.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Inscripciones”
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “Inscripciones” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Inscripción”. 2) Petición de datos de las tablas “alumno y cursos” 3) El sistema mostrará una pantalla “Agregar Inscripción” con la petición de datos cargados. 4) El usuario utiliza el buscador introduciendo el nombre o ci del alumno que desea inscribir 5) El usuario utiliza el buscador introduciendo el código del curso o el nombre la danza para que el alumno pueda inscribirse al curso. 6) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Guardar”. 7) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema valida esos datos. 8) Una vez validados los datos, si estos son correctos procede a almacenarlos en la tabla “inscripciones” de la base de datos. 9) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la inscripción” y retorna a la pantalla “Gestión Inscripciones”. 10) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la inscripción no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Inscripciones”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	7) Si ocurre algún error al Guardar, el sistema le notificara con alertas en los campos del formulario.

*Tabla 46 Especificación de casos de uso: Gestión Inscripciones-Agregar Inscripción. Fuente elaboración propia*

### 2.1.3.9.5.11.2 Casos de Uso: Gestión Inscripciones-Pago Inscripción

<b>CASO DE USO</b>	Pago Inscripción
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite realizar el pago mensual de la inscripción
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia al pago mensual de la inscripción.

<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Inscripciones”
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito el registro del pago mensual de la inscripción en la tabla “Ingresos” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona el botón de “Pago”. 2) Petición de datos de las tablas “alumno, inscripciones y cursos” 3) El sistema mostrará una pantalla “Plan de Pagos” con la petición de datos cargados. 4) El usuario seleccionará el mes que tendrá que pagar de la inscripción 5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Retornar” y “Guardar”. 6) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema muestra una ventana modal para confirmar el pago. 7) El usuario presiona “SI”, si es que está de acuerdo en pagar la mensualidad, “Cancelar”, si no está de acuerdo. 8) Si la actividad seleccionada es “SI” el sistema valida esos datos. 9) Una vez validados los datos, si estos son correctos se guardará el pago de la mensualidad en la tabla “ingresos” de la base de datos. 10) Una vez realizada la operación con satisfacción el sistema muestra un mensaje “Guardado!!”. 11) El usuario podrá imprimir el historial de los pagos realizados de cada mes dando clic en “Imprimir” donde se abrirá una pestaña. 12) Si la actividad seleccionada es “Retornar” vuelve a la pantalla “Gestión Inscripciones”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	8) Si ocurre algún error al Pagar la inscripción, el sistema mostrara un mensaje de error.

Tabla 47 Especificación de casos de uso: Gestión Inscripciones-Pago Inscripción. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.11.3 Casos de Uso: Gestión Inscripciones -Anular Inscripción

<b>CASO DE USO</b>	Anular Inscripción
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite anular a las inscripciones de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder anular de forma lógica a las inscripciones que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Inscripciones”. 3) Debe existir por lo menos una inscripción agregada. 4) La inscripción tiene que estar activo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema anulara con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “inscripciones”

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción de “Anular”</p> <p>2) Petición de datos de la inscripción seleccionada de la tabla “inscripciones”</p> <p>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la anulación.</p> <p>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en anular a la inscripción, NO, si no está de acuerdo.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la tabla “inscripciones” de la base de datos.</p> <p>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se anulo la inscripción correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Inscripciones”.</p> <p>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Inscripciones”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 48 Especificación de casos de uso: Gestión Inscripciones-Anular Inscripción. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.11.4 Casos de Uso: Gestión Inscripciones -Buscar Inscripción

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Inscripción
<b>ACTORES</b>	Director, Instructor y Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a una inscripción en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de una inscripción en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión.</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Inscripciones”.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda</p> <p>2) El usuario da clic en “Buscar”</p> <p>3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “inscripciones” y procede a mostrar el resultado.</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar a la inscripción el Sistema no muestra nada.

*Tabla 49 Especificación de casos de uso: Gestión Inscripciones-Buscar Inscripción. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.12 Casos de Uso: Gestión Salas

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Salas – Listar Salas
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista salas

<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellas salas que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Salas” y un listado de datos de la tabla “sala”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario debe ir al menú “Cursos” luego dar clic en Listar Salas.  2) El sistema solicita un listado de todas las salas  3) Se ejecuta la consulta de las salas que ya fueron registrados en las tablas “sala” de la base de datos.  4) Se mostrará la pantalla Gestión Salas proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Sala</li> <li>✓ Actualizar Sala</li> <li>✓ Eliminar Sala</li> <li>✓ Habilitar Sala</li> <li>✓ Buscar Sala</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe sala registrada el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 50 Especificación de casos de uso: Gestión Salas. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.12.1 Casos de Uso: Gestión Salas-Agregar Sala

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Sala
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de una nueva sala
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nueva sala.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión  2) Ingresar en la pantalla “Gestión Salas”</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “sala” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Sala”.  2) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Sala” donde permitirá ingresar datos nuevos.  3) El usuario carga los datos en el formulario  4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Guardar”.  5) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema valida esos datos.</p>

	<p>6) Una vez validados los datos, si estos son correctos procede a almacenarlos en la tabla “sala” de la base de datos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la sala” y retorna a la pantalla “Gestión Salas”.</p> <p>8) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” la sala no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Salas”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	5) Si ocurre algún error al Guardar, el sistema le notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 51 Especificación de casos de uso: Gestión Salas-Agregar Sala. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.12.2 Casos de Uso: Gestión Salas-Actualizar Sala

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Sala
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellas salas registradas anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una sala registrada.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Salas”</p> <p>3) Debe existir por lo menos una sala agregada.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “sala” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción “Actualizar”</p> <p>2) Petición de datos de la sala seleccionado de la tabla “sala”</p> <p>3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Sala” con datos actuales de la sala.</p> <p>4) El usuario modifica los datos en el formulario</p> <p>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Actualizar”.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” el sistema valida esos datos.</p> <p>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos quedan actualizados en la tabla “sala” de la base de datos.</p> <p>8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Salas”.</p> <p>9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Salas”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) Si ocurre algún error al actualizar los datos de la sala, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 52 Especificación de casos de uso: Gestión Salas-Actualizar Sala. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.12.3 Casos de Uso: Gestión Salas-Eliminar Sala

<b>CASO DE USO</b>	Eliminar Sala
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite eliminar a las salas de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a las salas que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Salas”. 3) Debe existir por lo menos una sala agregada. 4) La sala tiene que estar activo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “sala”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar” 2) Petición de datos de la sala seleccionado de la tabla “sala” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación. 4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar a la sala, NO, si no está de acuerdo. 5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos de la tabla “sala”. 6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se elimino los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Salas”. 7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Salas”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

Tabla 53 Especificación de casos de uso: Gestión Salas-Eliminar Sala. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.12.4 Casos de Uso: Gestión Salas-Habilitar Sala

<b>CASO DE USO</b>	Habilitar Sala
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite habilitar a las salas de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a las salas que ya fueron eliminados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Salas”. 3) Debe existir por lo menos una sala agregada. 4) La sala tiene que estar inactivo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “sala”

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar”</li> <li>2) Petición de datos de la sala seleccionado de la tabla “sala”</li> <li>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación.</li> <li>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar a la sala, NO, si no está de acuerdo.</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos de la tabla “sala”.</li> <li>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se habilito los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Salas”.</li> <li>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Salas”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 54 Especificación de casos de uso: Gestión Salas-Habilitar Sala. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.12.5 Casos de Uso: Gestión Salas-Buscar Sala

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Sala
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a una sala en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de una sala en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión.</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Salas”.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda.</li> <li>2) El usuario da clic en “Buscar”</li> <li>3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “sala” y procede a mostrar el resultado.</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) En caso de no encontrar a la sala el Sistema no muestra nada.</li> </ol>

*Tabla 55 Especificación de casos de uso: Gestión Salas-Buscar Sala. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.13 Casos de Uso: Gestión Categorías

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Categorías – Listar Categorías
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista categorías

<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellas categorías que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Categorías” y un listado de datos de la tabla “categoría”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario debe ir al menú “Cursos” luego dar clic en Listar Categorías.  2) El sistema solicita un listado de todas las categorías  3) Se ejecuta la consulta de las categorías que ya fueron registrados en las tablas “categoría” de la base de datos.  4) Se mostrará la pantalla Gestión Categorías proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Categoría</li> <li>✓ Actualizar Categoría</li> <li>✓ Eliminar Categoría</li> <li>✓ Habilitar Categoría</li> <li>✓ Buscar Categoría</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe categoría registrada el sistema muestra una lista vacía.

*Tabla 56 Especificación de casos de uso: Gestión Categorías. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.13.1 Casos de Uso: Gestión Categorías-Agregar Categoría

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Categoría
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de una nueva categoría
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de una nueva categoría.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión  2) Ingresar en la pantalla “Gestión Categorías”</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en la tabla “categoría” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Categoría”.  2) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Categoría” donde permitirá ingresar datos nuevos.  3) El usuario carga los datos en el formulario  4) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Guardar”.  5) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema valida esos datos.</p>

	<p>6) Una vez validados los datos, si estos son correctos procede a almacenarlos en la tabla “categoría” de la base de datos.</p> <p>7) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos de la categoría” y retorna a la pantalla “Gestión Categorías”.</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>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	5) Si ocurre algún error al Guardar, el sistema le notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 57 Especificación de casos de uso: Gestión Categorías-Agregar Categoría. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.13.2 Casos de Uso: Gestión Categorías-Actualizar Categoría

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Categoría
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellas categorías registradas anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de una categoría registrada.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Categorías”</p> <p>3) Debe existir por lo menos una categoría agregada.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de la tabla “categoría” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción “Actualizar”</p> <p>2) Petición de datos de la categoría seleccionado de la tabla “categoría”</p> <p>3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Categoría” con datos actuales de la categoría.</p> <p>4) El usuario modifica los datos en el formulario</p> <p>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Actualizar”.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” el sistema valida esos datos.</p> <p>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos quedan actualizados en la tabla “categoría” de la base de datos.</p> <p>8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Categorías”.</p> <p>9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Categorías”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) Si ocurre algún error al actualizar los datos de la categoría, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 58 Especificación de casos de uso: Gestión Categorías-Actualizar Categoría. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.13.3 Casos de Uso: Gestión Categorías-Eliminar Categoría

<b>CASO DE USO</b>	Eliminar Categoría
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite eliminar a las categorías de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a las categorías que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	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.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “categoría”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar” 2) Petición de datos de la categoría seleccionado de la tabla “categoría” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación. 4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar a la categoría, NO, si no está de acuerdo. 5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos de la tabla “categoría”. 6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se elimino los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Categorías”. 7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Categorías”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

Tabla 59 Especificación de casos de uso: Gestión Categorías-Eliminar Categoría. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.13.4 Casos de Uso: Gestión Categorías-Habilitar Categoría

<b>CASO DE USO</b>	Habilitar Categoría
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite habilitar a las categorías de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a las categorías que ya fueron eliminados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	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 inactivo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “categoría”

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar”</li> <li>2) Petición de datos de la categoría seleccionado de la tabla “categoría”</li> <li>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación.</li> <li>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar a la categoría, NO, si no está de acuerdo.</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos de la tabla “categoría”.</li> <li>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se habilito los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Categorías”.</li> <li>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Categorías”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 60 Especificación de casos de uso: Gestión Categorías-Habilitar Categoría. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.13.5 Casos de Uso: Gestión Categorías-Buscar Categoría

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Categoría
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a una categoría en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de una categoría en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión.</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Categorías”.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda</li> <li>2) El usuario da clic en “Buscar”</li> <li>3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “categoría” y procede a mostrar el resultado.</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) En caso de no encontrar a la categoría el Sistema no muestra nada.</li> </ol>

*Tabla 61 Especificación de casos de uso: Gestión Categorías-Buscar Categoría. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.14 Casos de Uso: Gestión Elencos

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Elencos – Listar Elencos
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista elencos

<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellos elencos que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Elencos” y un listado de datos de la tabla “elencos”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario debe ir al menú “Cursos” luego dar clic en Listar Elencos.  2) El sistema solicita un listado de todos los elencos  3) Se ejecuta la consulta de los elencos que ya fueron registrados en la tabla “elencos” de la base de datos.  4) Se mostrará la pantalla Gestión Elencos proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Elenco</li> <li>✓ Actualizar Elenco</li> <li>✓ Detalle Elenco</li> <li>✓ Eliminar Elenco</li> <li>✓ Habilitar Elenco</li> <li>✓ Buscar Elenco</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe elenco registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 62 Especificación de casos de uso: Gestión Elencos. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.14.1 Casos de Uso: Gestión Elencos-Agregar Elenco

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Elenco
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de un nuevo elenco
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo elenco.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión  2) Ingresar en la pantalla “Gestión Elencos”</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en las tablas “elencos y alumno_elenco” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Elenco”.  2) Petición de datos de la tabla “alumno”  3) El sistema mostrará una ventana modal “Agregar Elenco” con la petición de datos cargados.  4) El usuario carga los datos en el formulario y selecciona a los alumnos que estarán conformando el elenco.</p>

	<p>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Guardar”.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Guardar” el sistema valida esos datos.</p> <p>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos procede a almacenarlos en las tablas “elencos y alumno_elenco” de la base de datos.</p> <p>8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente los datos del elenco” y retorna a la pantalla “Gestión Elencos”.</p> <p>9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” el elenco no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Elencos”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) Si ocurre algún error al Guardar, el sistema le notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 63 Especificación de casos de uso: Gestión Elencos-Agregar Elenco. Fuente elaboración propia

#### 2.1.3.9.5.14.2 Casos de Uso: Gestión Elencos-Actualizar Elenco

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Elenco
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellos elencos registrados anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un elenco registrado.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Elencos”</p> <p>3) Debe existir por lo menos un elenco agregado.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de las tablas “elencos y alumno_elenco” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción “Actualizar”</p> <p>2) Petición de datos del elenco seleccionado de las tablas “alumno, elencos y alumno_elenco”</p> <p>3) El sistema mostrará una ventana modal “Actualizar Elenco” con datos actuales cargados en el formulario.</p> <p>4) El usuario modifica los datos en el formulario</p> <p>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Cancelar” y “Actualizar”.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” el sistema valida esos datos.</p> <p>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos quedan actualizados en las tablas “elencos y alumno_elenco” de la base de datos.</p> <p>8) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Elencos”.</p> <p>9) Si la actividad seleccionada es “Cancelar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Elencos”</p>

<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) Si ocurre algún error al actualizar los datos del elenco, el sistema notificara con alertas en los campos del formulario.
--------------------------	--

*Tabla 64 Especificación de casos de uso: Gestión Elencos-Actualizar Elenco. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.14.3 Casos de Uso: Gestión Elencos-Detalle Elenco

<b>CASO DE USO</b>	Detalle Elenco
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite ver los detalles de los elencos
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede ver los detalles más relevantes del elenco
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Elencos”. 3) Debe existir por lo menos un elenco agregado.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información del elenco extraído de las tablas “alumno, elencos y alumno_elenco” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Detalle” 2) Petición de datos del elenco seleccionado de las tablas “alumno, elencos, y alumno_elenco” 3) El sistema mostrará una ventana modal “Detalles del Elenco” con los datos actuales del elenco. 4) El sistema tendrá la opción de “Cerrar” e “Imprimir” 5) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se abre otra pestaña con los datos más relevantes del elenco para imprimir. 6) Si la actividad seleccionada es “Cerrar” vuelve a la pantalla “Gestión Elencos”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno

*Tabla 65 Especificación de casos de uso: Gestión Elencos-Detalle Elenco. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.14.4 Casos de Uso: Gestión Elencos-Eliminar Elenco

<b>CASO DE USO</b>	Eliminar Elenco
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite eliminar a los elencos de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a los elencos que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Elencos”. 3) Debe existir por lo menos un elenco agregado. 4) El elenco tiene que estar activo.

<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “elencos”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar”</li> <li>2) Petición de datos del elenco seleccionado de la tabla “elencos”</li> <li>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación.</li> <li>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar al elenco, NO, si no está de acuerdo.</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos de la tabla “elencos”.</li> <li>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se elimino los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Elencos”.</li> <li>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Elencos”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 66 Especificación de casos de uso: Gestión Elencos-Eliminar Elenco. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.14.5 Casos de Uso: Gestión Elencos-Habilitar Elenco

<b>CASO DE USO</b>	Habilitar Elenco
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite habilitar a los elencos de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a los elencos que ya fueron eliminados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión.</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Elencos”.</li> <li>3) Debe existir por lo menos un elenco agregado.</li> <li>4) El elenco tiene que estar inactivo.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “elencos”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar”</li> <li>2) Petición de datos del elenco seleccionado de la tabla “elencos”</li> <li>3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación.</li> <li>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar al elenco, NO, si no está de acuerdo.</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos de la tabla “elencos”.</li> <li>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se habilito los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Elencos”.</li> <li>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Elencos”</li> </ol>

<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.
--------------------------	----------

*Tabla 67 Especificación de casos de uso: Gestión Elencos-Habilitar Elenco. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.14.6 Casos de Uso: Gestión Elencos-Buscar Elenco

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Elenco
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a un elenco en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de un elenco en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Elencos”.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El usuario da clic en “Buscar” 3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “elencos” y procede a mostrar el resultado.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar al elenco el Sistema no muestra nada.

*Tabla 68 Especificación de casos de uso: Gestión Elencos-Buscar Elenco. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.15 Casos de Uso: Gestión Cursos

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Cursos – Listar Cursos
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista Cursos
<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellos cursos que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Cursos” y un listado de datos de la tabla “Cursos”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario debe ir al menú “Cursos” luego dar clic en Listar Cursos. 2) El sistema solicita un listado de todos los cursos 3) Se ejecuta la consulta de los cursos que ya fueron registrados en la tabla “cursos” de la base de datos.

	<p>4) Se mostrará la pantalla Gestión Cursos proporcionando las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agregar Curso</li> <li>✓ Actualizar Curso</li> <li>✓ Detalle Curso</li> <li>✓ Eliminar Curso</li> <li>✓ Habilitar Curso</li> <li>✓ Buscar Curso</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	4) Si no existe curso registrado el sistema muestra una lista vacía.

Tabla 69 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.15.1 Casos de Uso: Gestión Cursos-Agregar Curso

<b>CASO DE USO</b>	Agregar Curso
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite el registro de un nuevo curso
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la creación de un nuevo curso.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Cursos”</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema guardara con éxito un nuevo registro en las tablas “cursos y cursodia” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona el botón de “Agregar Curso”.</li> <li>2) Petición de datos de las tablas “danza, instructor, nivel, días y sala”</li> <li>3) El sistema mostrará una pantalla Agregar Curso “Datos del curso”</li> <li>4) El usuario carga los datos en el formulario</li> <li>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Retornar” y “Siguiete”.</li> <li>6) Si la actividad seleccionada es “Siguiete” el sistema valida esos datos.</li> <li>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasara a otra pantalla “Seleccione la Danza” con la petición de datos cargados.</li> <li>8) El usuario selecciona los datos en el formulario</li> <li>9) Si el usuario selecciona “Siguiete” el sistema valida esos datos.</li> <li>10) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasara a otra pantalla “Seleccione Horarios” con la petición de datos cargados.</li> <li>11) El usuario carga los datos en el formulario</li> <li>12) Si el usuario selecciona “Siguiete” el sistema valida esos datos.</li> <li>13) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasará a otra pantalla “Comienzo y Fin”</li> <li>14) El usuario selecciona los datos en el formulario.</li> <li>15) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Retornar” “Anterior” y “Agregar”</li> </ol>

	<p>16) Si el usuario selecciona “Anterior” podrá pasar a las pantallas que se vio anteriormente.</p> <p>17) Si la actividad seleccionada es “Agregar” los datos quedan guardados en las tablas “cursos y cursodia” de la base de datos.</p> <p>18) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se agregó correctamente el curso” y retorna a la pantalla “Gestión Cursos”.</p> <p>19) Si la actividad seleccionada es “Retornar” el curso no se guardará en la base de Datos y vuelve a la pantalla “Gestión Cursos”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) 9) y 12) Si ocurre algún error al presionar “Siguiente” o “Agregar”, el sistema le notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 70 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Agregar Curso. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.15.2 Casos de Uso: Gestión Cursos-Actualizar Curso

<b>CASO DE USO</b>	Actualizar Curso
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite actualizar aquellos cursos registrados anteriormente por el sistema.
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso hace referencia a la actualización de datos de un curso registrado.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Cursos”</p> <p>3) Debe existir por lo menos un curso agregado.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema actualizara con éxito el registro correspondiente de las tablas “cursos y cursodia” de la base de datos
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción “Actualizar”</p> <p>2) Petición de datos de las tablas “cursos, cursodia, danza, instructor, nivel, días y sala”</p> <p>3) El sistema mostrará una pantalla Actualizar Curso “Datos del curso” con datos actuales del curso</p> <p>4) El usuario modifica los datos en el formulario</p> <p>5) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Retornar” y “Siguiente”.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Siguiente” el sistema valida esos datos.</p> <p>7) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasara a otra pantalla “Seleccione la Danza” con la petición de datos cargados.</p> <p>8) El usuario modifica los datos en el formulario.</p> <p>9) Si el usuario selecciona “Siguiente” el sistema valida esos datos.</p> <p>10) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasara a otra pantalla “Seleccione Horarios” con la petición de datos cargados.</p> <p>11) El usuario modifica los datos en el formulario</p> <p>12) Si el usuario selecciona “Siguiente” el sistema valida esos datos.</p> <p>13) Una vez validados los datos, si estos son correctos pasará a otra pantalla “Comienzo y Fin” con datos actuales del curso</p> <p>14) El usuario modifica los datos en el formulario</p> <p>15) El usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades:</p>

	<p>“Retornar” “Anterior” y “Actualizar”</p> <p>16) Si el usuario selecciona “Anterior” podrá pasar a las pantallas que se vio anteriormente.</p> <p>17) Si la actividad seleccionada es “Actualizar” los datos quedan actualizados en las tablas “cursos y cursodia” de la base de datos.</p> <p>18) Una vez realizada la operación muestra un mensaje “Se Actualizo los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Cursos”.</p> <p>19) Si la actividad seleccionada es “Retornar” los datos no se actualizará y vuelve a la pantalla “Gestión Cursos”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	6) 9) y 12) Si ocurre algún error al presionar “Siguiente” o “Actualizar”, el sistema le notificara con alertas en los campos del formulario.

Tabla 71 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Actualizar Curso. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.15.3 Casos de Uso: Gestión Cursos-Detalle Curso

<b>CASO DE USO</b>	Detalle Curso
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite ver los detalles de los cursos
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede ver los detalles más relevantes del curso
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión.</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Cursos”.</p> <p>3) Debe existir por lo menos un curso agregado.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información del curso extraído de las tablas “cursos, danza, instructor, nivel, día, sala y cursodia” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario selecciona la opción de “Detalle”</p> <p>2) Petición de datos del curso seleccionado de las tablas “cursos, danza, instructor, nivel, día, sala, y cursodia”</p> <p>3) El sistema mostrará una pantalla “Detalles del Curso” con los datos actuales del curso.</p> <p>4) El sistema tendrá la opción de “Cerrar” e “Imprimir”</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “Imprimir” se abre otra pestaña con los datos más relevantes del curso para imprimir.</p> <p>6) Si la actividad seleccionada es “Cerrar” vuelve a la pantalla “Gestión Cursos”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno

Tabla 72 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Detalle Curso. Fuente elaboración propia

### 2.1.3.9.5.15.4 Casos de Uso: Gestión Cursos-Eliminar Curso

<b>CASO DE USO</b>	Eliminar Curso
<b>ACTORES</b>	Director

<b>PROPÓSITO</b>	Permite eliminar a los cursos de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a eliminar de forma lógica a los cursos que ya fueron registrados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Cursos”. 3) Debe existir por lo menos un curso agregado. 4) El curso tiene que estar activo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema eliminará con existo el registro cambiando de true a false en la base de datos de la tabla “cursos”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Eliminar” 2) Petición de datos del curso seleccionado de la tabla “cursos” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la eliminación. 4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en eliminar al curso, NO, si no está de acuerdo. 5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de true a false en la base de datos de la tabla “cursos”. 6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se elimino los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Cursos”. 7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Cursos”
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 73 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Eliminar Curso. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.15.5 Casos de Uso: Gestión Cursos-Habilitar Curso

<b>CASO DE USO</b>	Habilitar Curso
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite habilitar a los cursos de forma lógica
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede proceder a habilitar de forma lógica a los cursos que ya fueron eliminados anteriormente.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Cursos”. 3) Debe existir por lo menos un curso agregado. 4) El curso tiene que estar inactivo.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema habilitará con existo el registro cambiando de false a true en la base de datos de la tabla “cursos”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Habilitar” 2) Petición de datos del curso seleccionado de la tabla “cursos” 3) El sistema muestra una ventana modal para confirmar la habilitación.

	<p>4) El usuario presiona SI, si es que está de acuerdo en habilitar al curso, NO, si no está de acuerdo.</p> <p>5) Si la actividad seleccionada es “SI” cambia el estado de false a true en la base de datos de la tabla “cursos”.</p> <p>6) Una vez realizado la operación, se muestra un mensaje “Se habilito los datos correctamente” y retorna a la pantalla “Gestión Cursos”.</p> <p>7) Si la actividad seleccionada es “NO” vuelve a la pantalla “Gestión Cursos”</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno.

*Tabla 74 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Habilitar Curso. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.15.6 Casos de Uso: Gestión Cursos-Buscar Curso

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Curso
<b>ACTORES</b>	Director
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a un curso en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de un curso en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<p>1) Iniciar Sesión.</p> <p>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Cursos”.</p>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda</p> <p>2) El usuario da clic en “Buscar”</p> <p>3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “cursos” y procede a mostrar el resultado.</p>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar al curso el Sistema no muestra nada.

*Tabla 75 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Buscar Curso. Fuente elaboración propia*

#### 2.1.3.9.5.16 Casos de Uso: Gestión Reportes

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Reportes
<b>ACTORES</b>	Director, Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite realizar varios reportes
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar varios reportes, obteniendo resultados en pantalla y de forma impresa para decisiones futuras.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara con éxito las consultas que se hicieron.

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario debe ir al menú “Reportes” luego dar clic en Listar Reportes.</li> <li>2) El sistema muestra la pantalla “Gestión Reportes”</li> <li>3) El sistema le brinda opciones donde el usuario elije el reporte.</li> <li>4) El usuario escoge el rango de fecha y el estado que necesite del reporte.</li> <li>5) El usuario presiona “Obtener Reporte”</li> <li>6) Se ejecuta la consulta obteniendo la información de la base de datos de las tablas “inscripciones” o “cursos” o “ingresos”.</li> <li>7) El sistema muestra en pantalla los resultados de las consultas.</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ninguno.</li> </ol>

Tabla 76 Especificación de casos de uso: Gestión Reportes. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.5.17 Casos de Uso: Administrar Caja

<b>CASO DE USO</b>	Administrar Caja
<b>ACTORES</b>	Director, Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar y realizar diferentes acciones en la lista Caja
<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica aquellos ingresos monetarios que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Administrar Caja” y un listado de datos de la tabla “ingresos”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario debe ir al menú “Caja” luego dar clic en Listar Caja</li> <li>2) El sistema solicita un listado de todos los ingresos monetario</li> <li>3) Se ejecuta la consulta de los ingresos que ya fueron registrados en las tablas “ingresos” de la base de datos.</li> <li>4) Se mostrará la pantalla Administrar Caja proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Imprimir</li> <li>✓ Buscar Dato</li> </ul> </li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ninguno.</li> </ol>

Tabla 77 Especificación de casos de uso: Administrar Caja. Fuente: Elaboración Propia

#### 2.1.3.9.5.17.1 Casos de Uso: Administrar Caja-Imprimir

<b>CASO DE USO</b>	Imprimir
<b>ACTORES</b>	Director, Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite imprimir un reporte detallado del Ingreso monetario
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede imprimir los detalles más relevantes del ingreso monetario

<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Administrar Caja”. 3) Debe existir por lo menos un Ingreso monetario registrado.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información del ingreso monetario extraído de la tabla “ingresos” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario selecciona la opción de “Imprimir” 2) Petición de datos del ingreso monetario seleccionado de la tabla “ingresos” 3) El sistema mostrará otra pestaña con los datos más relevantes del ingreso monetario para imprimir.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno

*Tabla 78 Especificación de casos de uso: Administrar Caja-Imprimir. Fuente: Elaboración Propia*

### 2.1.3.9.5.17.2 Casos de Uso: Administrar Caja-Buscar Dato

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Dato
<b>ACTORES</b>	Director, Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a un ingreso monetario en específico
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda de un ingreso monetario en específico mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Administrar Caja”.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El usuario da clic en “Buscar” 3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “ingresos” y procede a mostrar el resultado.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar al curso el Sistema no muestra nada.

*Tabla 79 Especificación de casos de uso: Administrar Caja-Buscar Dato. Fuente: Elaboración Propia*

### 2.1.3.9.5.18 Casos de Uso: Gestión Cursos-Horario

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Cursos-Horario
<b>ACTORES</b>	Instructor
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar el horario y algunos detalles que tiene el instructor
<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica el horario que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión

<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Cursos-Horario” y un listado de datos de la tabla “alumno, cursos e inscripciones”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario debe ir al menú “Cursos” luego dar clic en Listar Curso</li> <li>2) El sistema solicita un listado de todos los cursos que tiene el instructor</li> <li>3) Se ejecuta la consulta de los ingresos que ya fueron registrados en las tablas “cursos e inscripciones” de la base de datos.</li> <li>4) Se mostrará la pantalla Gestión Cursos-Horario proporcionando las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detalle</li> <li>✓ Buscar Dato</li> </ul> </li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	1) Ninguno.

*Tabla 80 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Horario. Fuente: Elaboración Propia*

#### 2.1.3.9.5.18.1 Casos de Uso: Gestión Cursos-Horario-Detalle

<b>CASO DE USO</b>	Detalle
<b>ACTORES</b>	Instructor
<b>PROPÓSITO</b>	Permite ver los horarios del instructor
<b>RESUMEN</b>	El usuario puede ver los horarios que tiene registrado
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Iniciar Sesión.</li> <li>2) Ingresar en la pantalla “Gestión Cursos-Horario”.</li> <li>3) Debe existir por lo menos un dato registrado del horario.</li> </ol>
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la información del horario extraído de las tablas “cursos e inscripciones” de la base de datos.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El usuario selecciona la opción de “Detalle”</li> <li>2) Petición de datos del curso seleccionado de las tablas “alumno, cursos e inscripciones”</li> <li>3) El sistema mostrará una pantalla “Detalles del Curso” con los datos actuales.</li> <li>4) Se mostrará opciones para ver distintos detalles que tiene el instructor</li> <li>5) Si la actividad seleccionada es “Cerrar” vuelve a la pantalla “Gestión Cursos-Horario”</li> </ol>
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	Ninguno

*Tabla 81 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Horario Detalle. Fuente: Elaboración Propia*

#### 2.1.3.9.5.18.2 Casos de Uso: Gestión Cursos Horario-Buscar Dato

<b>CASO DE USO</b>	Buscar Dato
<b>ACTORES</b>	Instructor
<b>PROPÓSITO</b>	Permite buscar a un curso en especifico

<b>RESUMEN</b>	El usuario puede realizar la búsqueda mediante sus datos más relevantes.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla “Gestión Cursos-Horario”.
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará con éxito la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario ingresa un dato específico para la búsqueda 2) El usuario da clic en “Buscar” 3) El sistema realiza la consulta en la base de datos “Cursos” y procede a mostrar el resultado.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	3) En caso de no encontrar al curso el Sistema no muestra nada.

*Tabla 82 Especificación de casos de uso: Gestión Cursos-Horario- Buscar Dato. Fuente: Elaboración Propia*

#### 2.1.3.9.5.19 Casos de Uso: Control de Asistencias

<b>CASO DE USO</b>	Control de Asistencia
<b>ACTORES</b>	Alumno
<b>PROPÓSITO</b>	Realiza en control de los alumnos que asisten a clases
<b>RESUMEN</b>	El alumno registra su huella en el biométrico.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión. 2) Ingresar en la pantalla Panel de control
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrará la consulta que se hizo.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario debe ir al Panel de control 2) El usuario debe dar clic en el botón Iniciar Lector 3) El Alumno registra su huella en el biométrico 4) El usuario debe dar clic en el botón Mostrar Huella 5) El usuario da clic en el botón Enviar 6) El sistema realiza la consulta de comparación en la base de datos “alumno e inscripciones” procede a mostrar el resultado. 7) Se registra la asistencia en la base de datos en la tabla asistencia. 8) Procede a mostrar el resultado “Alumno registrado exitosamente!!” o “Alumno registrado con retraso exitosamente!!”.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	8) Procede a mostrar el resultado “Alumno ya registro su asistencia!!”

*Tabla 83 Especificación de casos de uso: Control de Asistencia. Fuente: Elaboración Propia*

#### 2.1.3.9.5.20 Casos de Uso: Portal Web

<b>CASO DE USO</b>	Portal Web
<b>ACTORES</b>	Cliente
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar las promociones cursos y danzas que tiene la academia

<b>RESUMEN</b>	El cliente visualiza las promociones cursos y contactos listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Entrar al Portal web
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara el Portal Web listando los datos de la tabla “promoción, cursos y danza”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El cliente debe ingresar al Portal web 2) Se ejecuta la consulta de los datos que ya fueron registrados en las tablas “promoción, cursos y danza” de la base de datos. 3) El sistema mostrará opciones donde el cliente podrá ver los diferentes datos del Portal web.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	1) Ninguno.

*Tabla 84 Especificación de casos de uso: Portal Web. Fuente: Elaboración Propia*

#### 2.1.3.9.5.21 Casos de Uso: Gestión Asistencia

<b>CASO DE USO</b>	Gestión Asistencia
<b>ACTORES</b>	Secretaria
<b>PROPÓSITO</b>	Permite visualizar la asistencia de los alumnos registrados
<b>RESUMEN</b>	El usuario verifica la asistencia que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.
<b>PRE-CONDICIÓN</b>	1) Iniciar Sesión
<b>POST-CONDICIÓN</b>	El sistema mostrara la pantalla “Gestión Asistencia” y un listado de datos de la tabla “alumno, asistencia e inscripciones”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1) El usuario debe ir al menú “Asistencias” luego dar clic en Listar Asistencia. 2) El sistema solicita un listado de todas las asistencias que tiene el alumno 3) Se ejecuta la consulta de las asistencias que ya fueron registrados en las tablas “asistencia” de la base de datos. 4) Se mostrará la pantalla Gestión Asistencia.
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>	1) Ninguno.

*Tabla 85 Especificación de casos de uso: Gestión Asistencia. 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

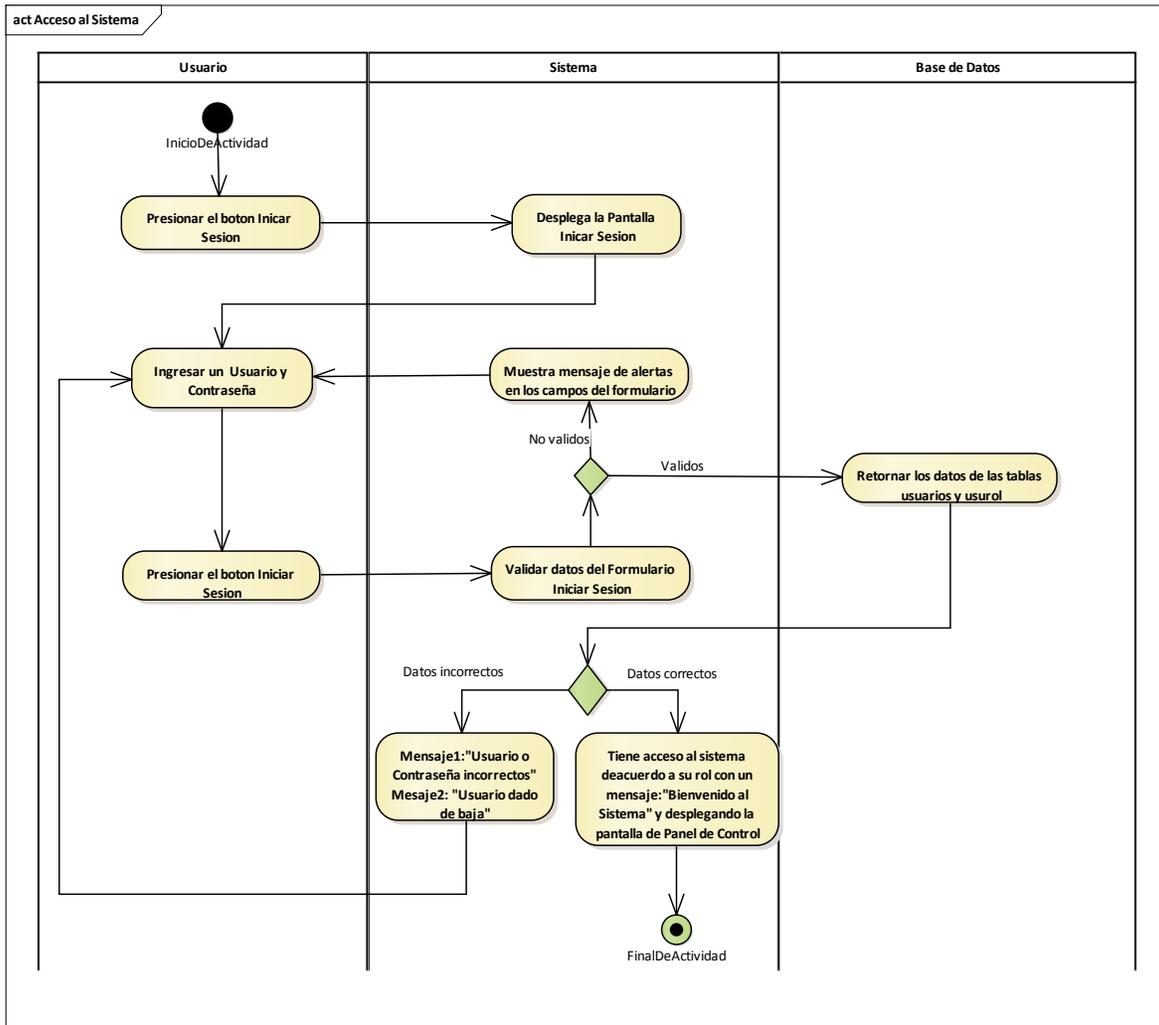


Figura 24 Diagrama de actividades: Acceder al sistema. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.5 Diagrama de actividades: Salir del Sistema

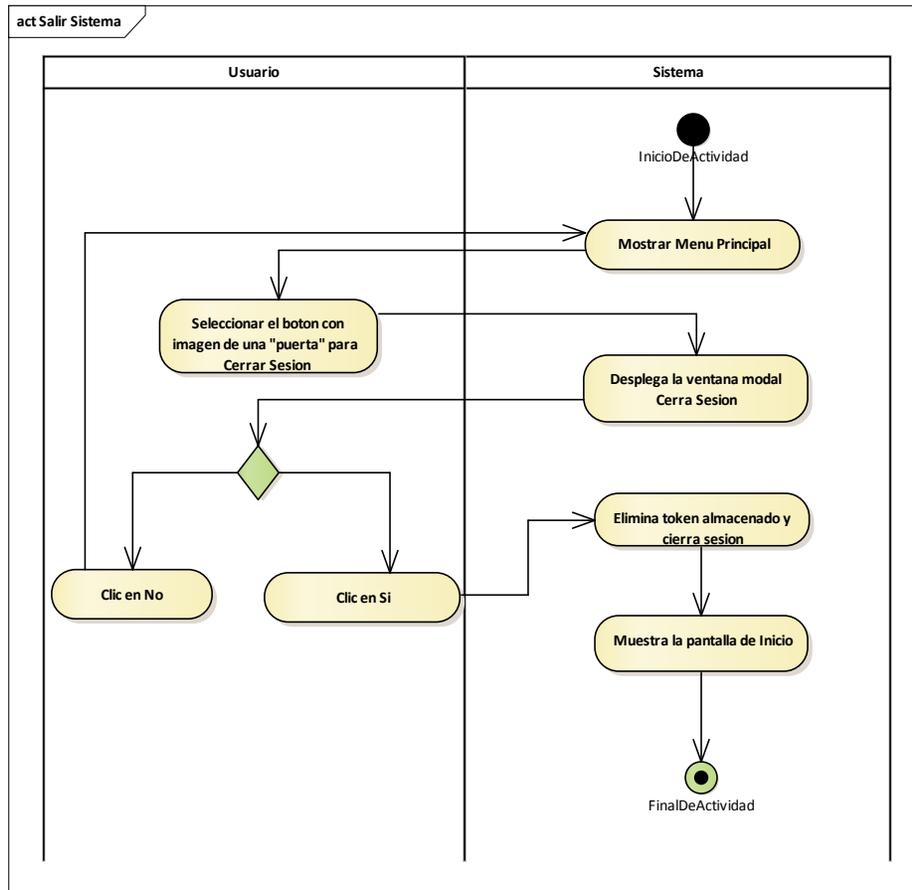


Figura 25 Diagrama de actividades: Salir del Sistema. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.6 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios

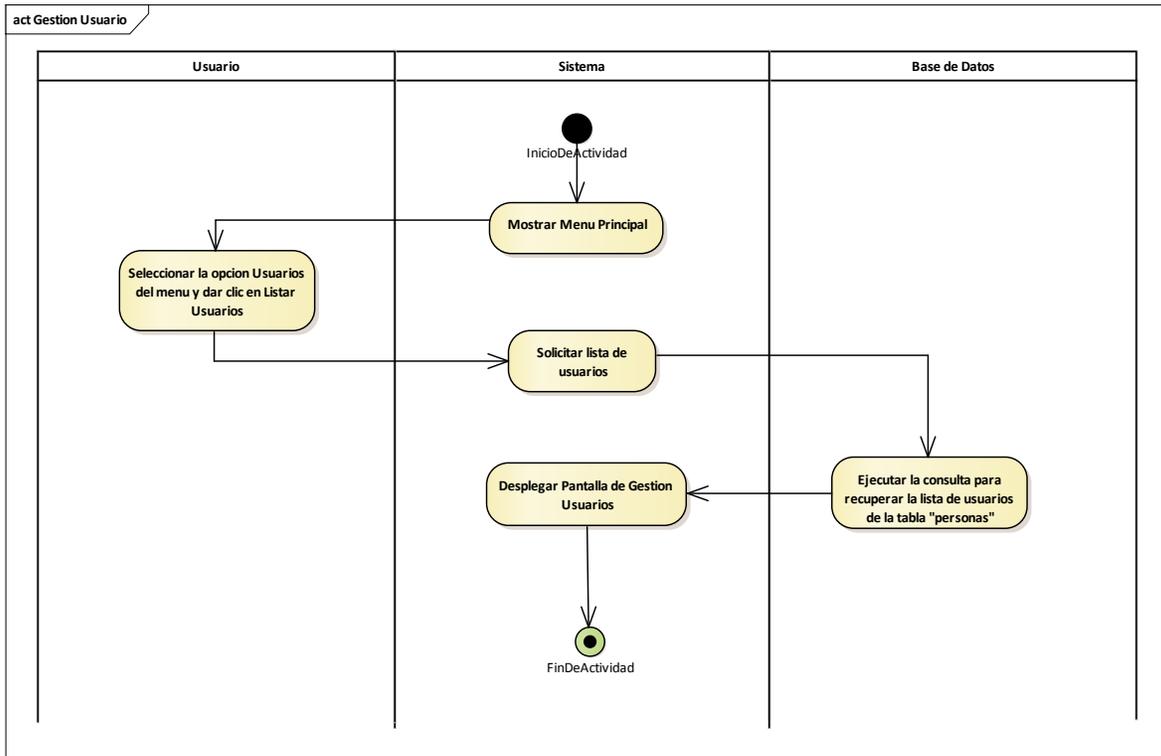


Figura 26 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.6.1 Diagrama de actividades: Agregar Usuario

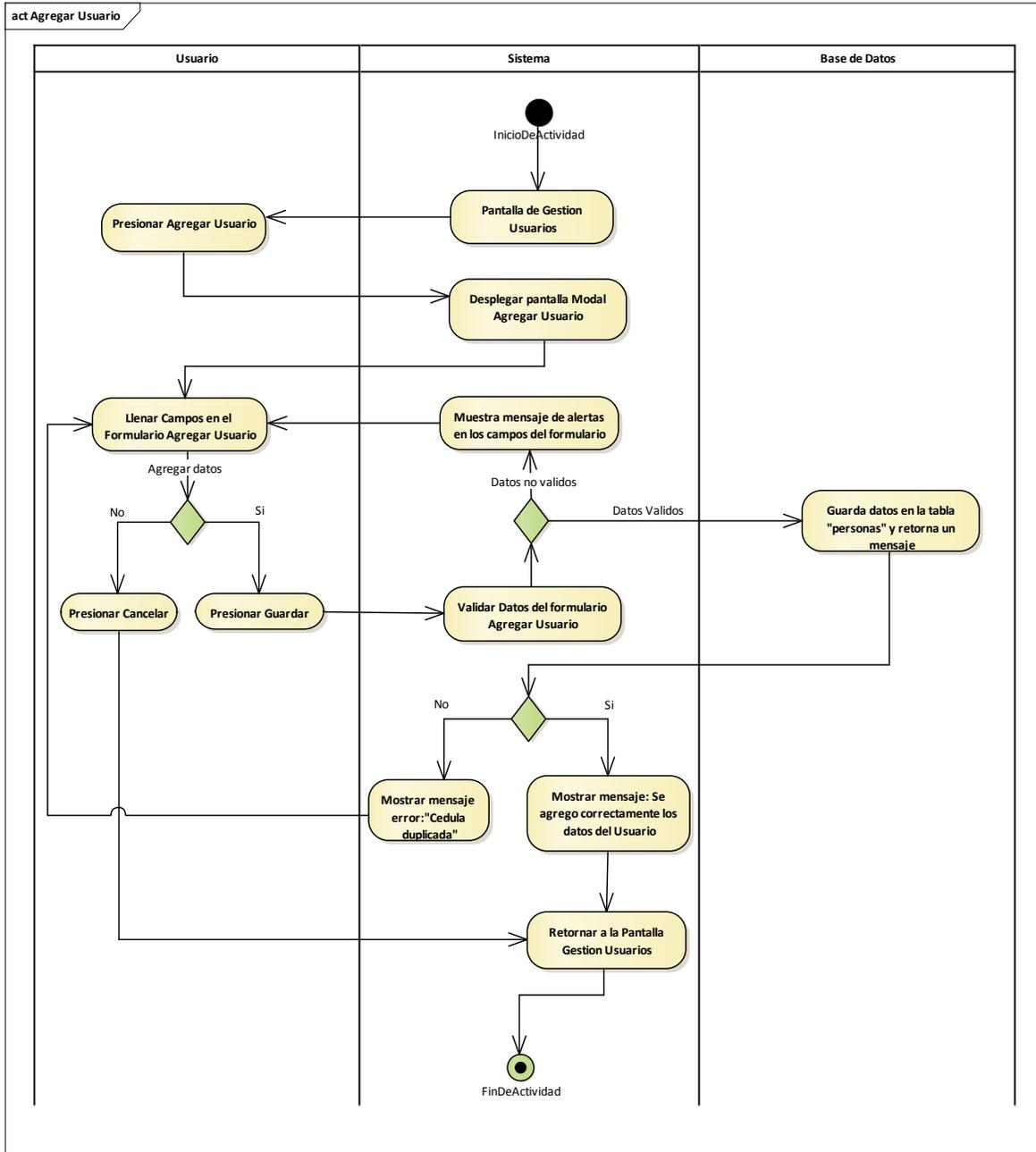


Figura 27 Diagrama de actividades: Gestion Usuarios-Agregar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.2 Diagrama de actividades: Actualizar Usuario

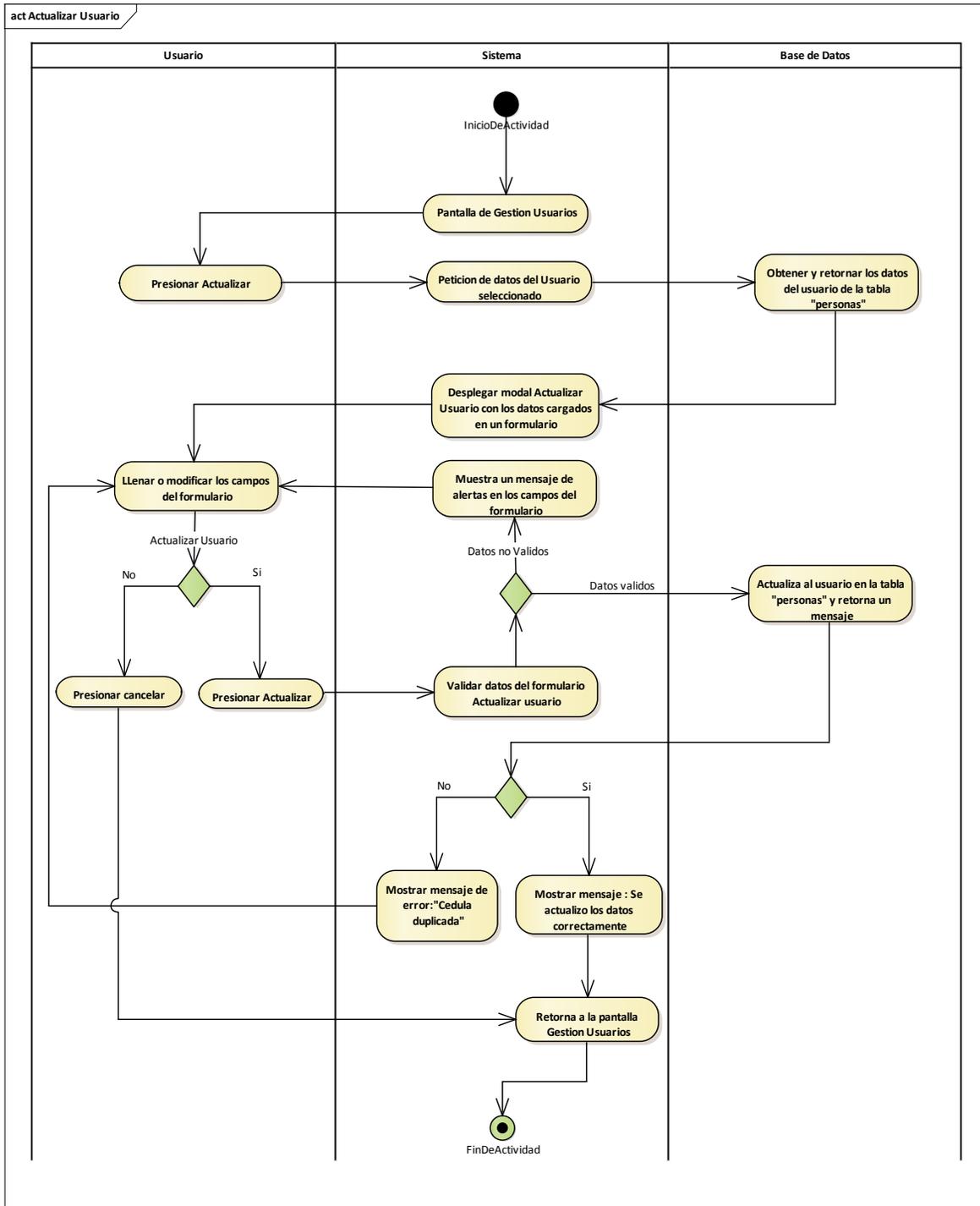


Figura 28 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios-Actualizar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.3 Diagrama de actividades: Agregar Dato

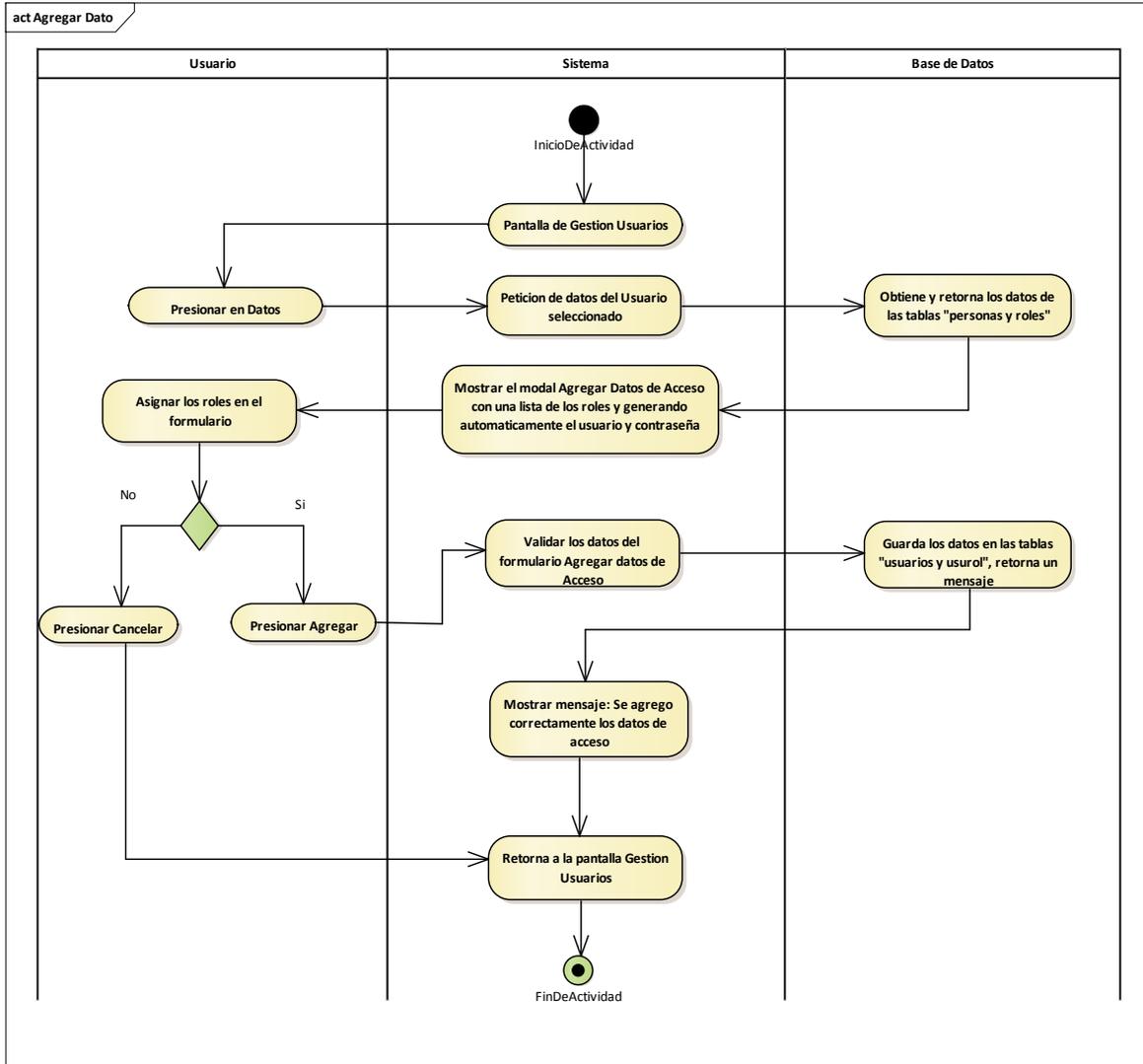


Figura 29 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios-Agregar Dato. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.6.4 Diagrama de actividades: Actualizar Dato

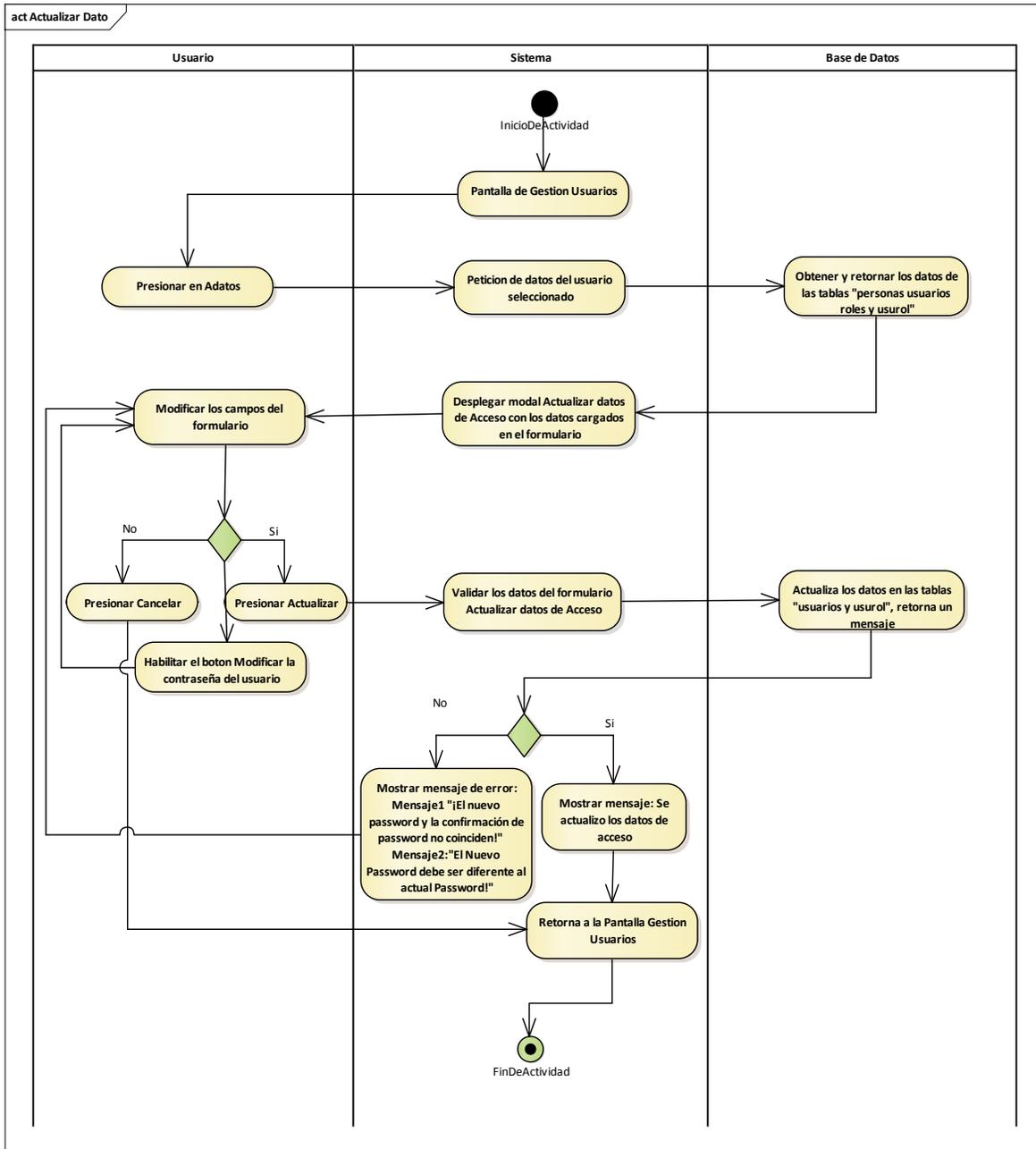


Figura 30 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios-Actualizar Dato. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.6.5 Diagrama de actividades: Detalle Usuario

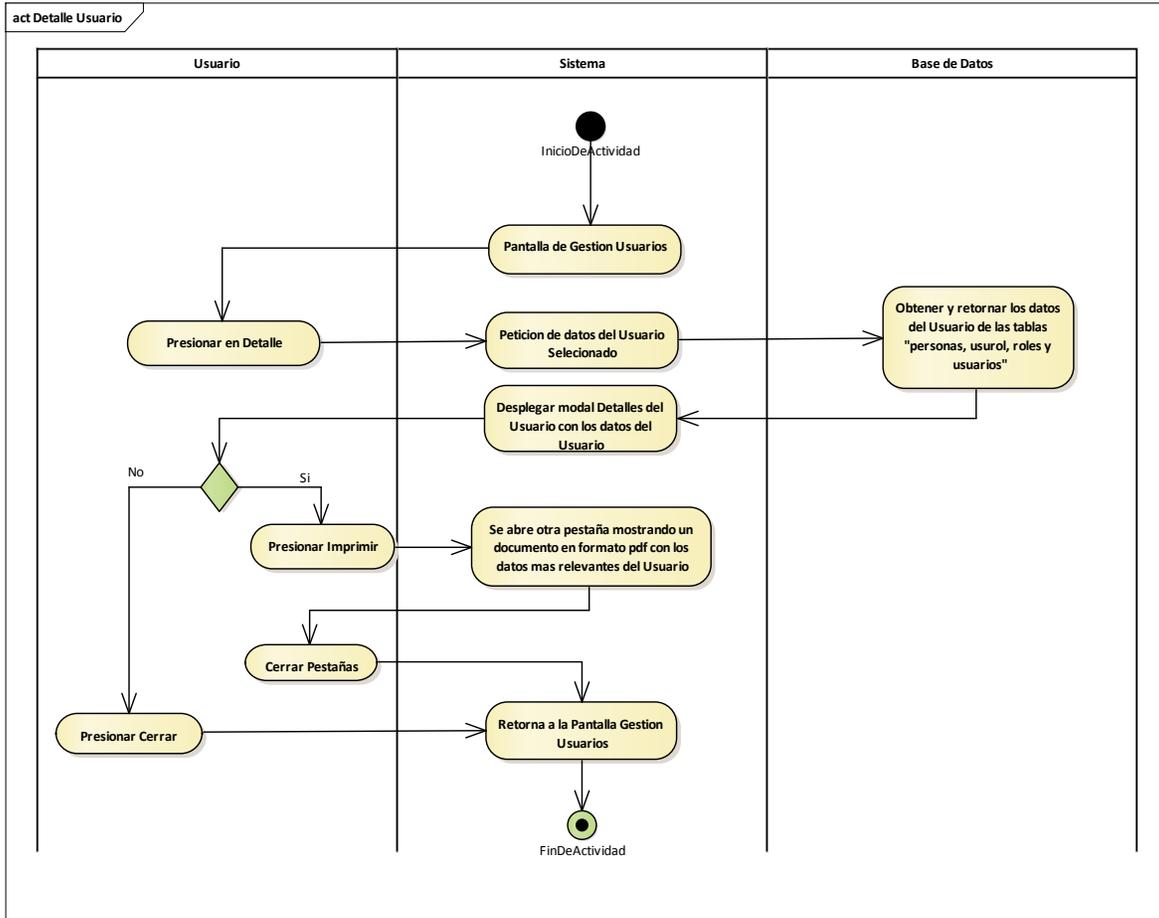


Figura 31 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios-Detalle Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.6 Diagrama de actividades: Eliminar Usuario

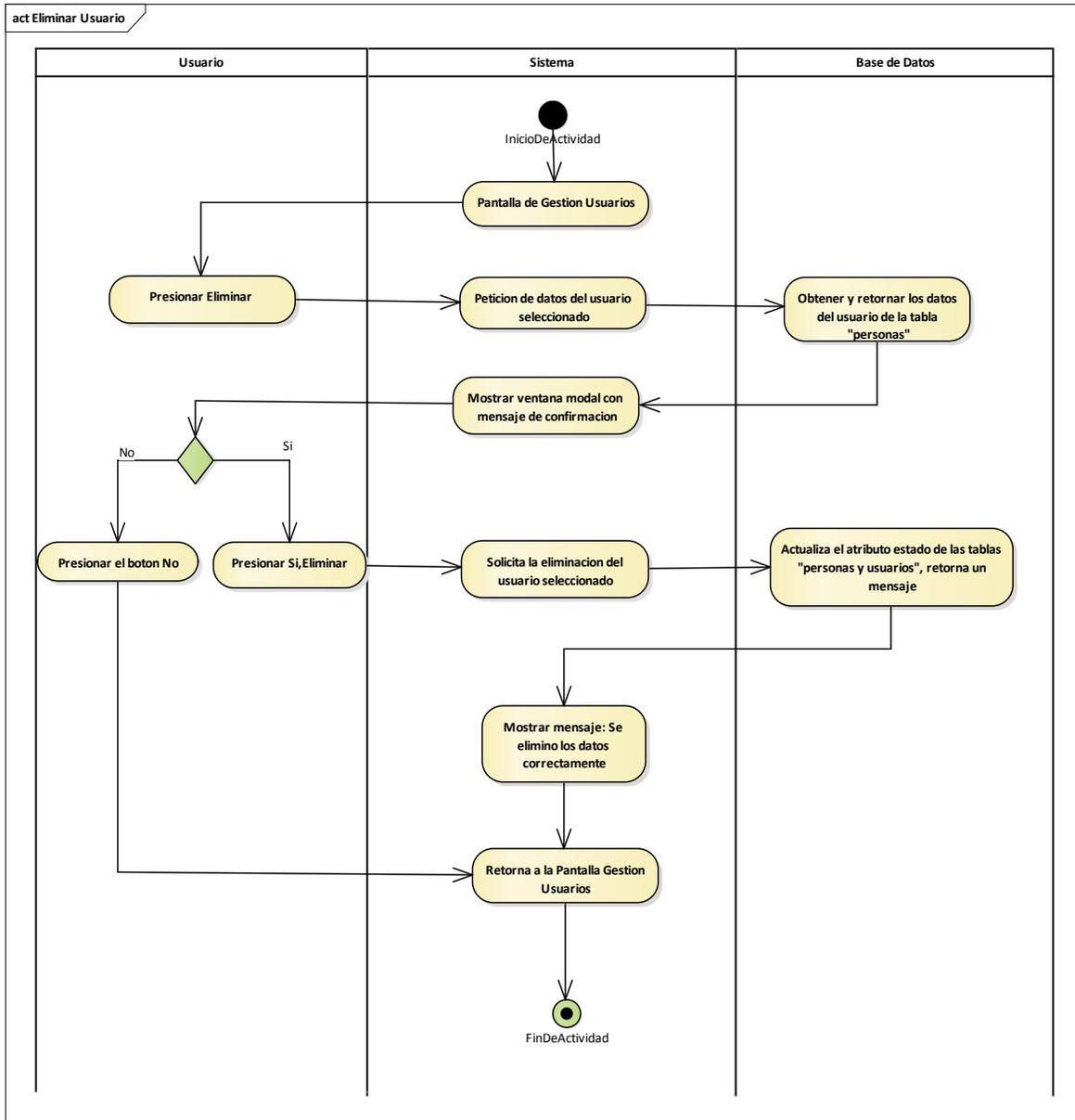


Figura 32 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios-Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.6.7 Diagrama de actividades: Habilitar Usuario

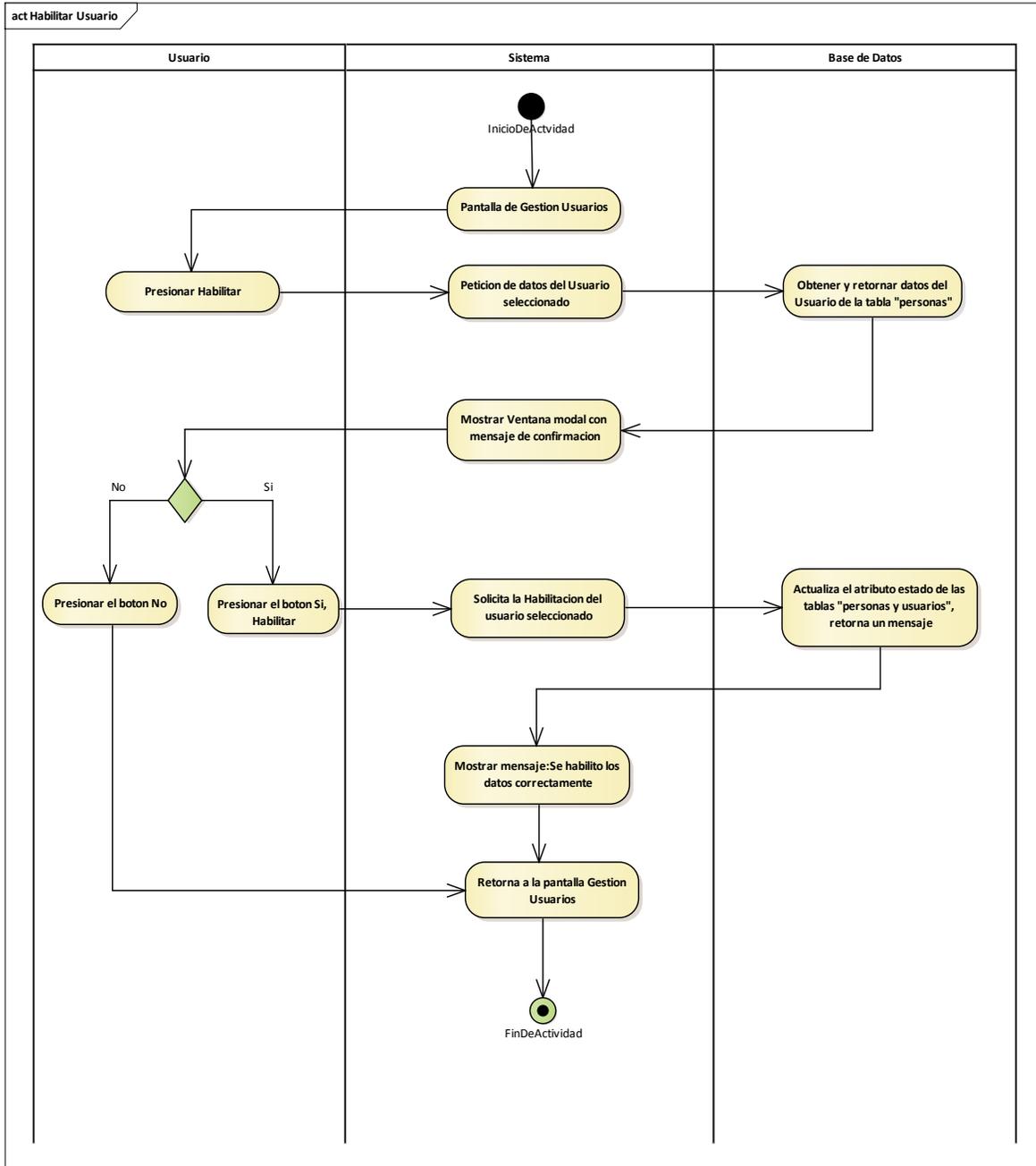


Figura 33 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios-Habilitar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.6.8 Diagrama de actividades: Buscar Usuario

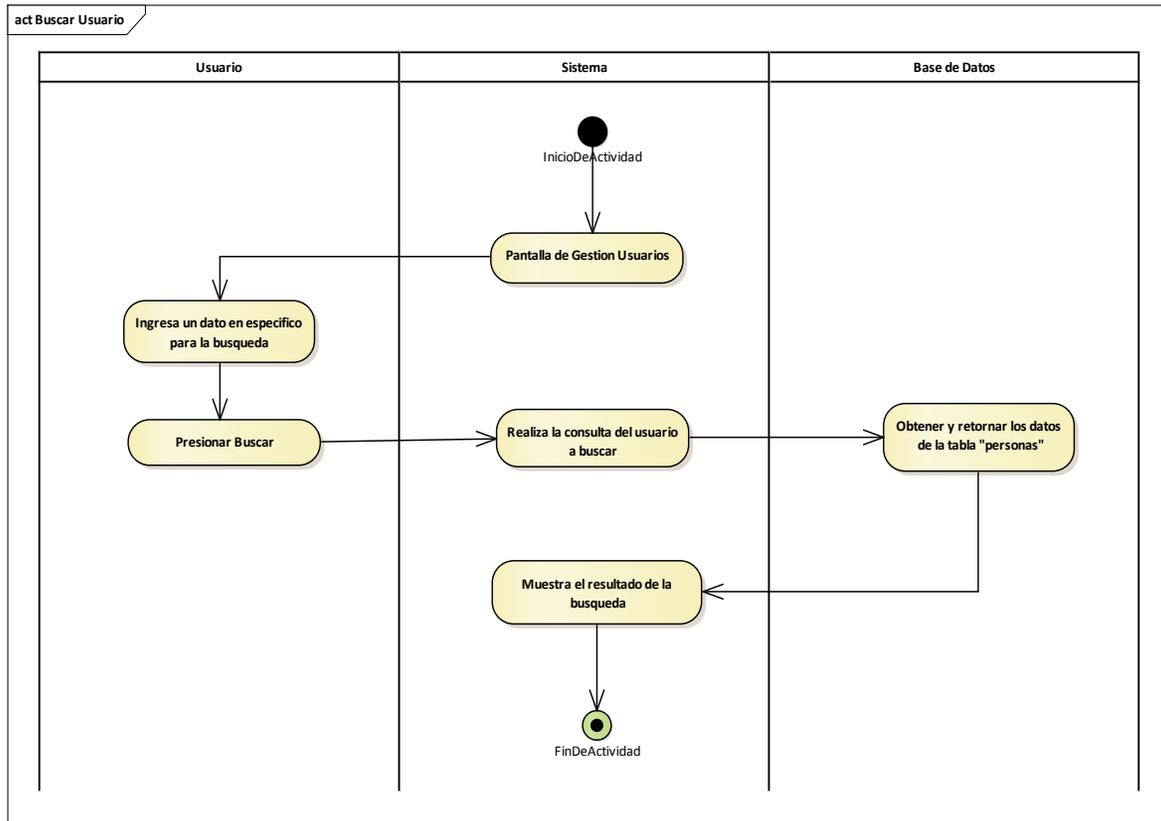


Figura 34 Diagrama de actividades: Gestión Usuarios-Buscar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7 Diagrama de actividades: Gestión Instructores

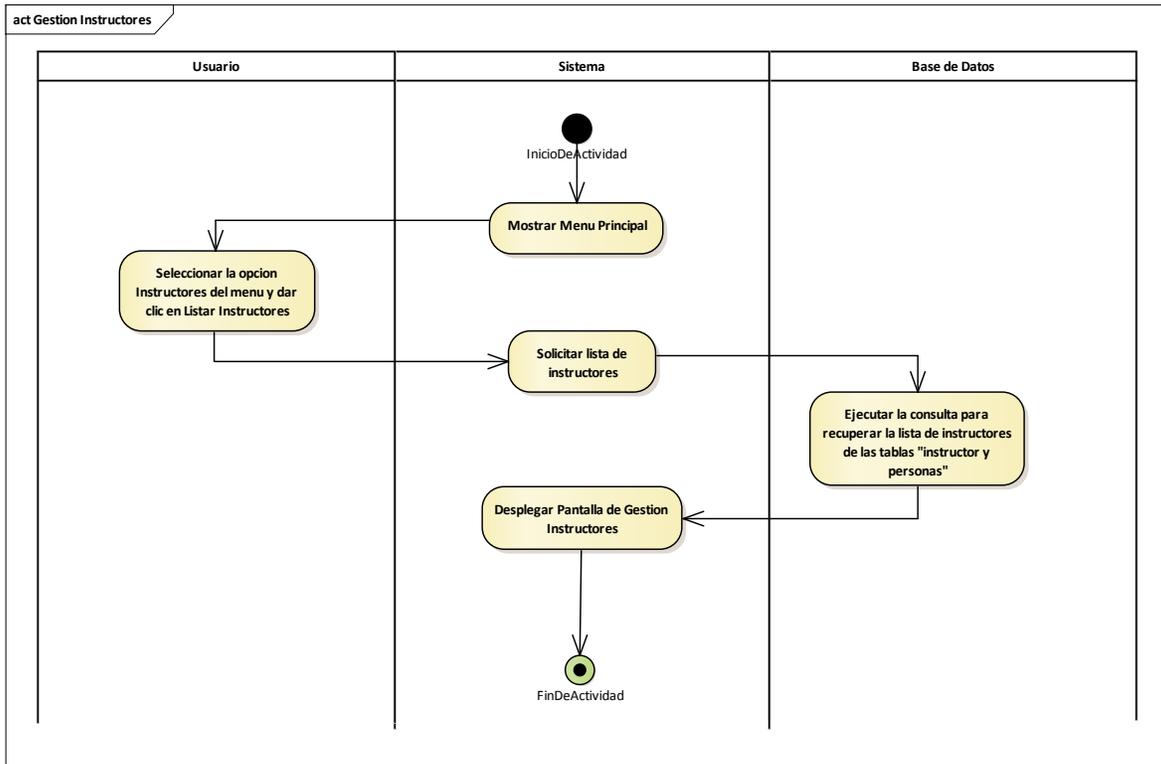


Figura 35 Diagrama de actividades: Gestión Instructores. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7.1 Diagrama de actividades: Agregar Instructor

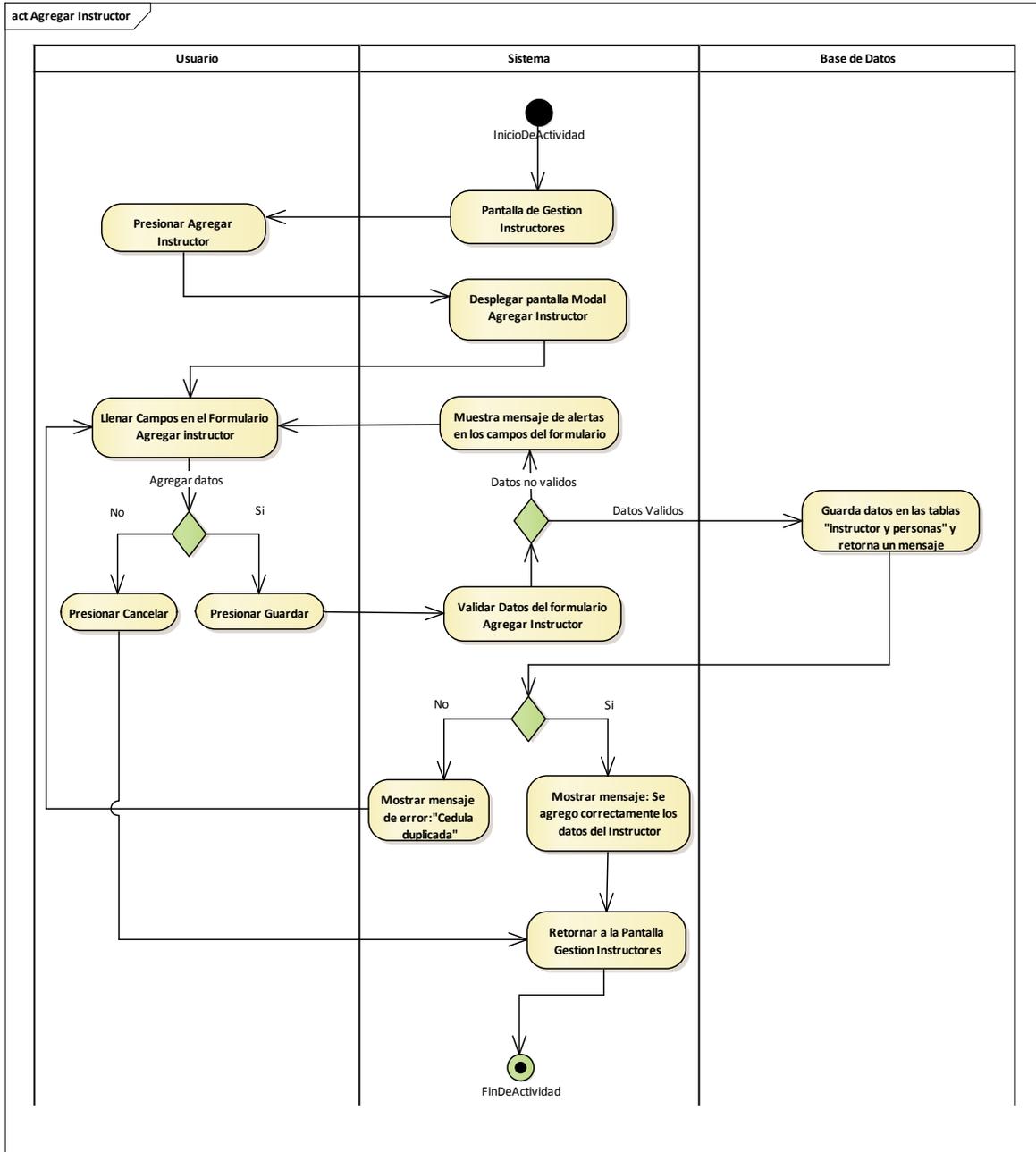


Figura 36 Diagrama de actividades: Gestión Instructores-Agregar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7.2 Diagrama de actividades: Actualizar Instructor

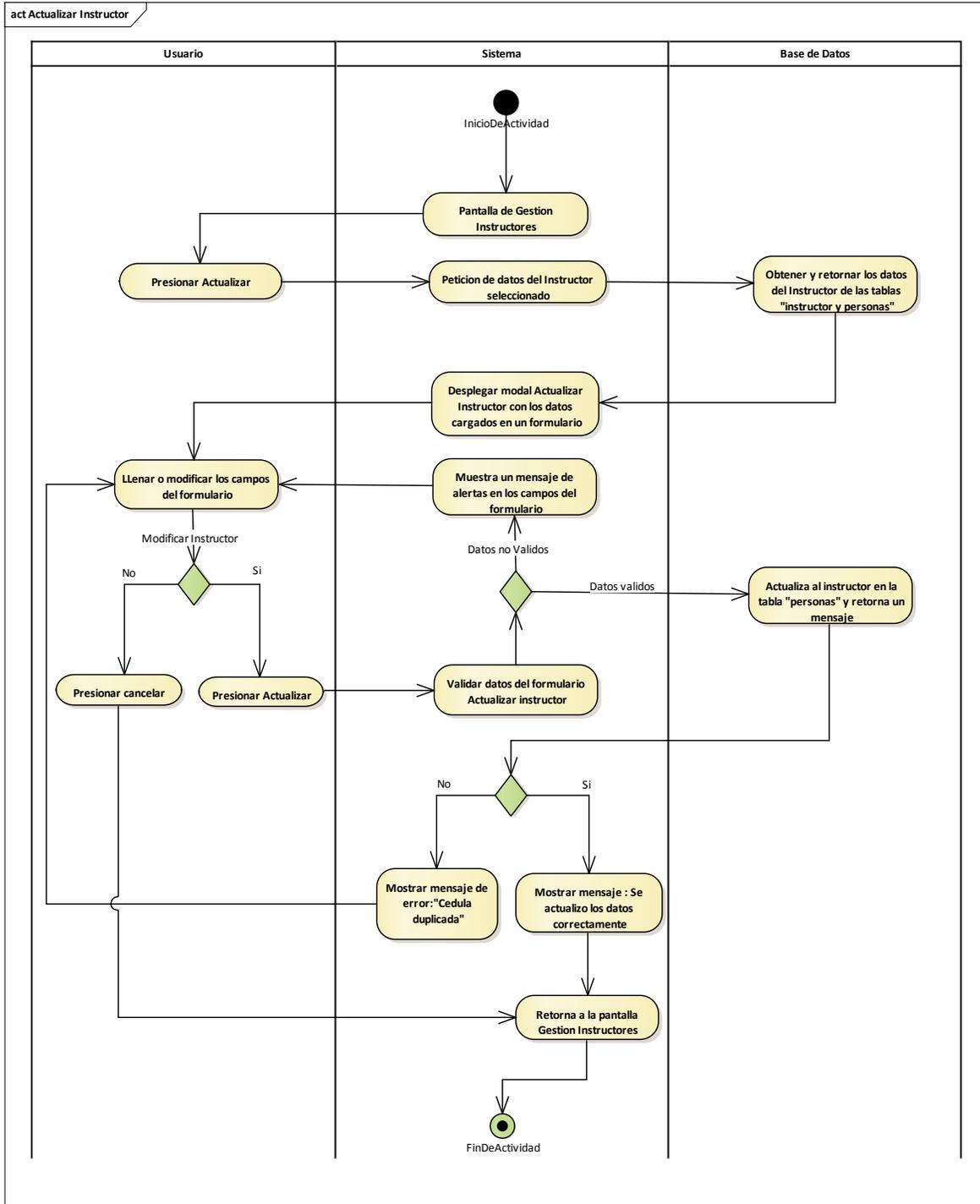


Figura 37 Diagrama de actividades: Gestión Instructores-Actualizar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7.3 Diagrama de actividades: Agregar Dato

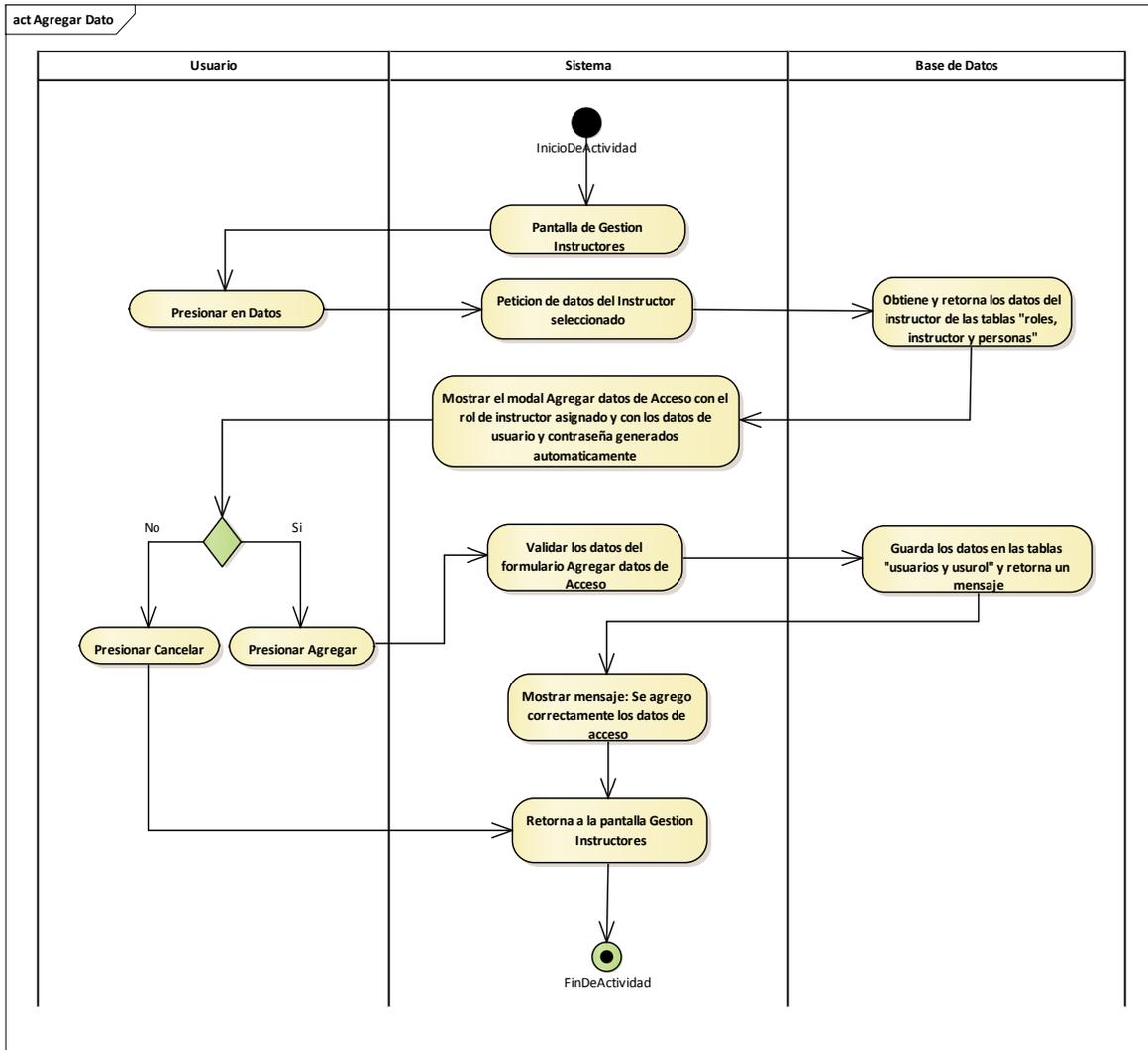


Figura 38 Diagrama de actividades: Gestión Instructores-Agregar Dato. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7.4 Diagrama de actividades: Actualizar Dato

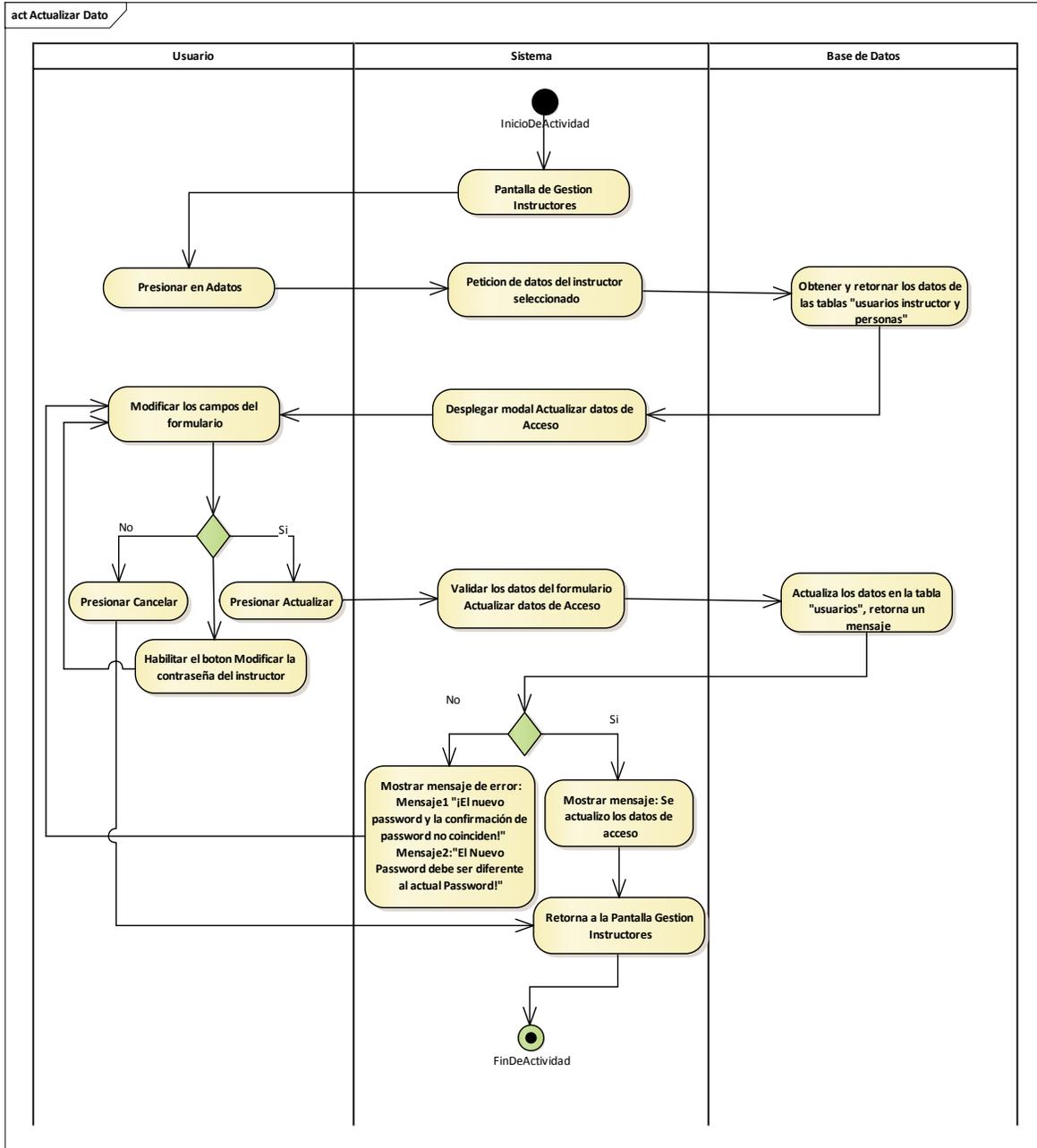


Figura 39 Diagrama de actividades: Gestión Instructores-Actualizar Dato. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7.5 Diagrama de actividades: Detalle Instructor

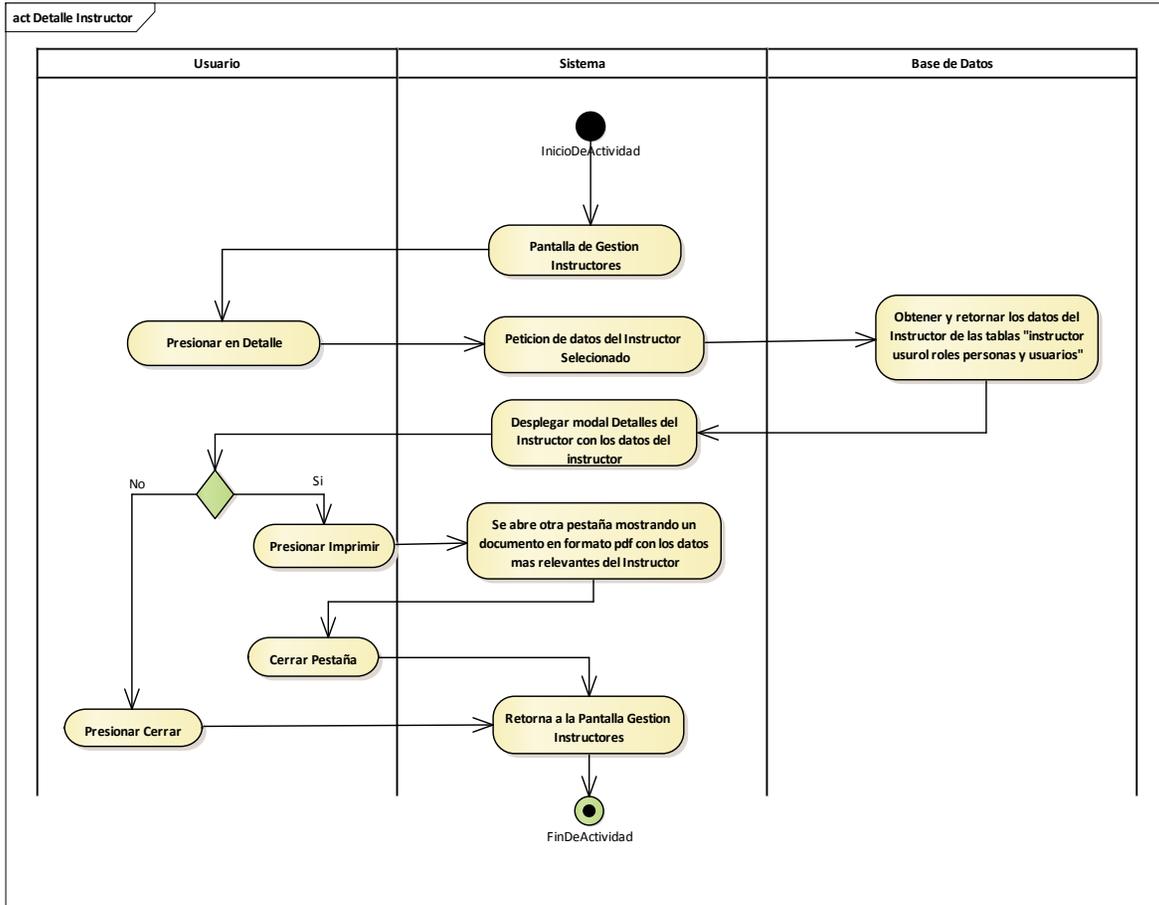


Figura 40 Diagrama de actividades: Gestión Instructores-Detalle Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7.6 Diagrama de actividades: Eliminar Instructor

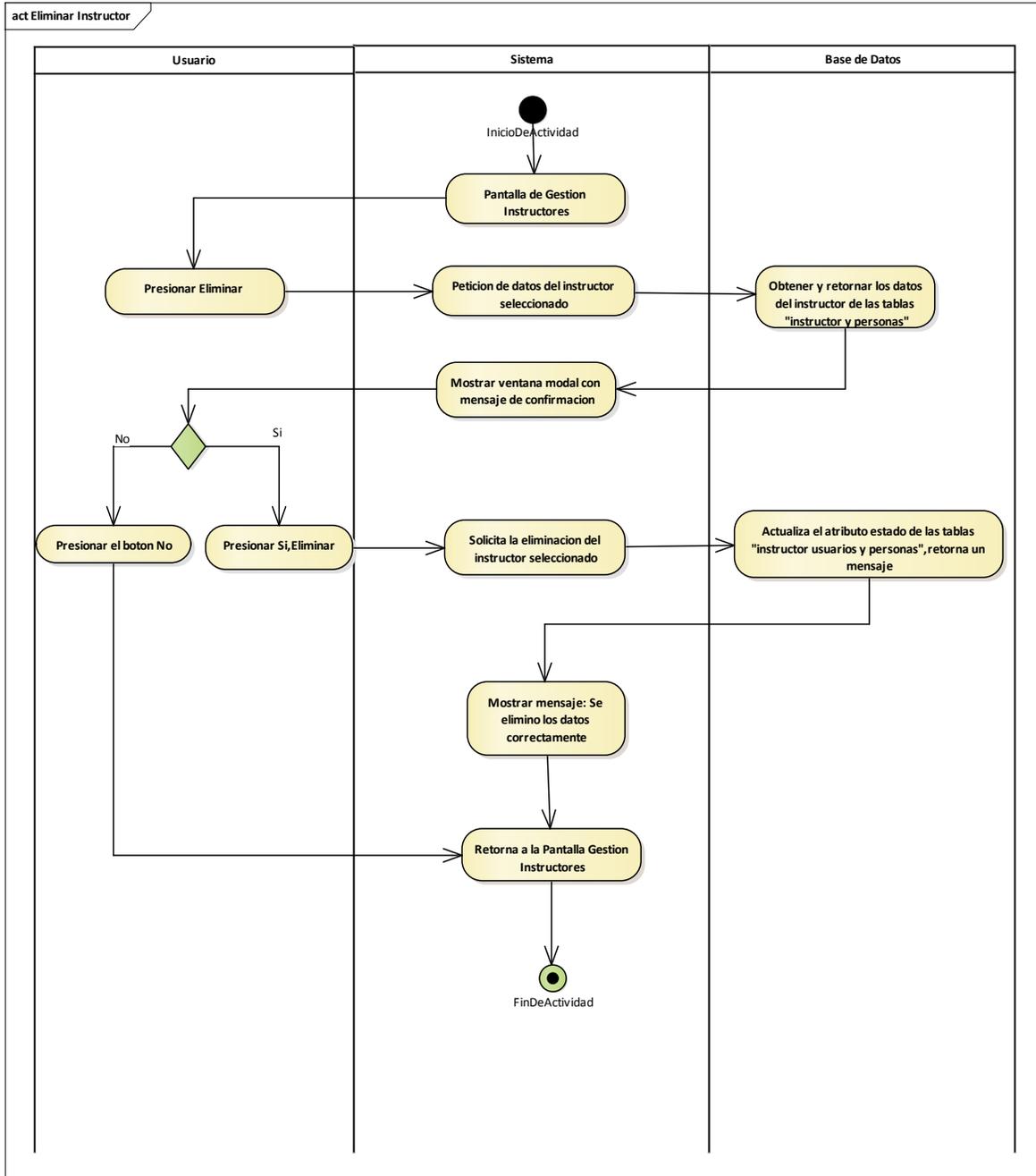


Figura 41 Diagrama de actividades: Gestión Instructores-Eliminar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7.7 Diagrama de actividades: Habilitar Instructor

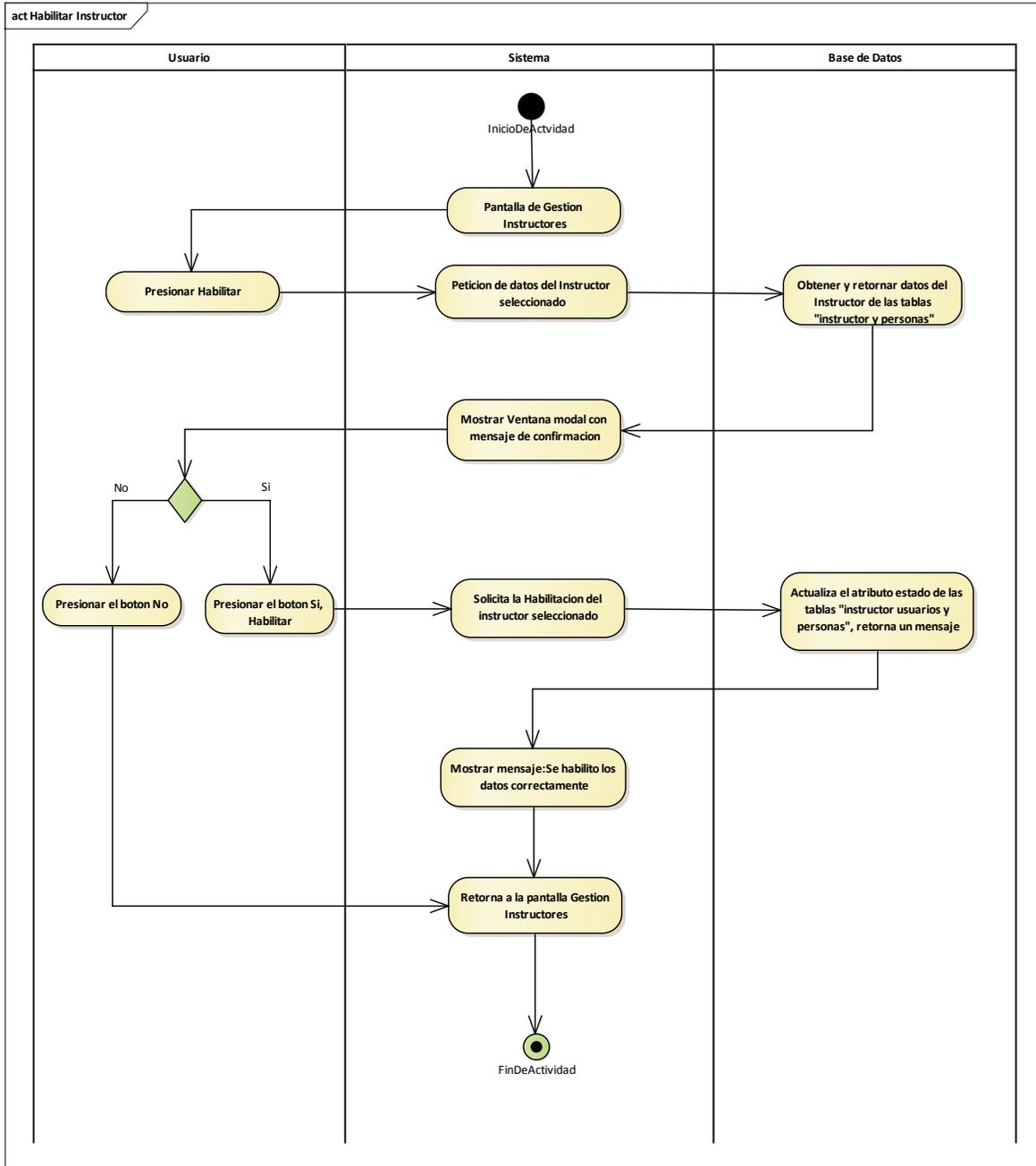


Figura 42 Diagrama de actividades: Gestión Instructores-Habilitar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.7.8 Diagrama de actividades: Buscar Instructor

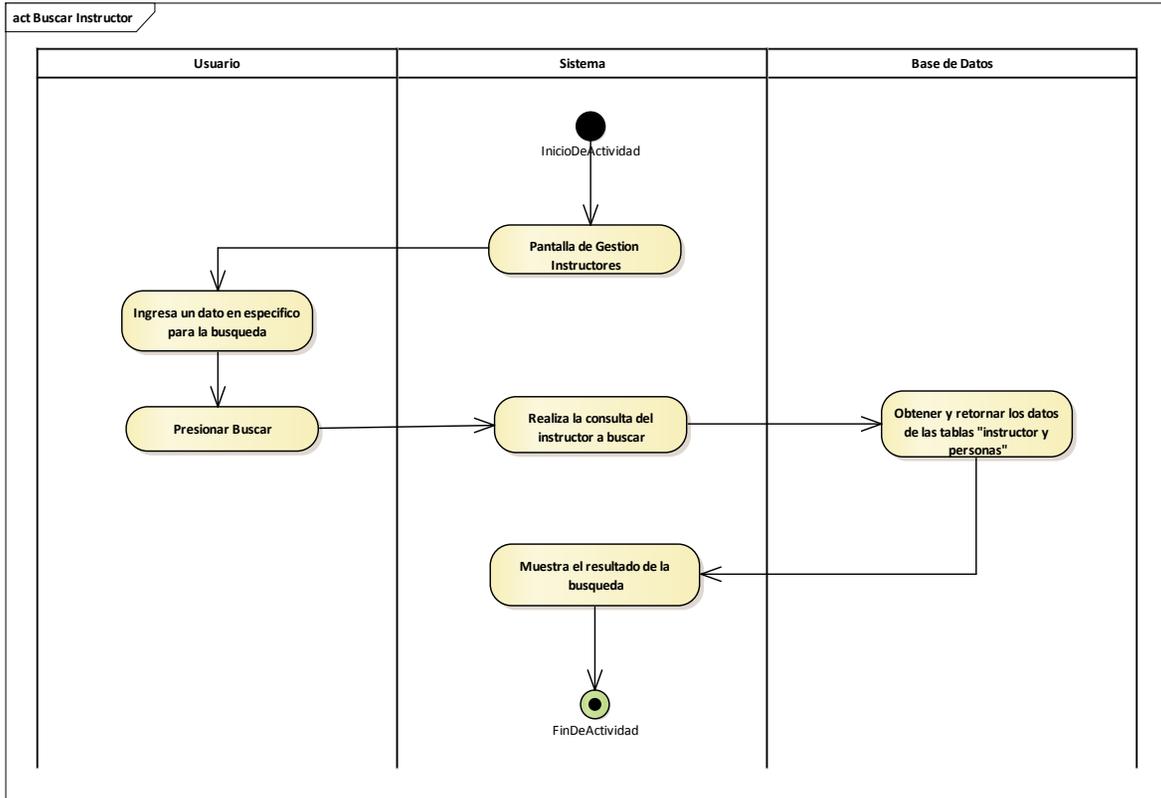


Figura 43 Diagrama de actividades: Gestión Instructores-Buscar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.8 Diagrama de actividades: Gestión Alumnos

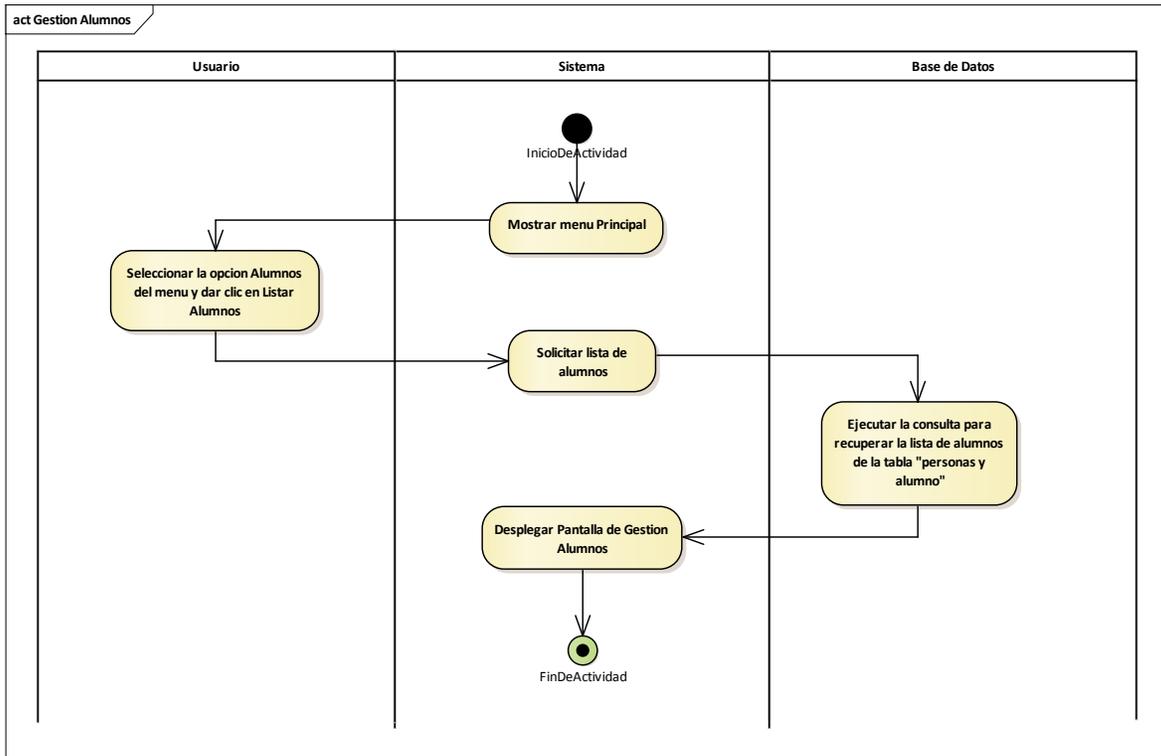


Figura 44 Diagrama de actividades: Gestión Alumnos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.8.1 Diagrama de actividades: Agregar Alumno

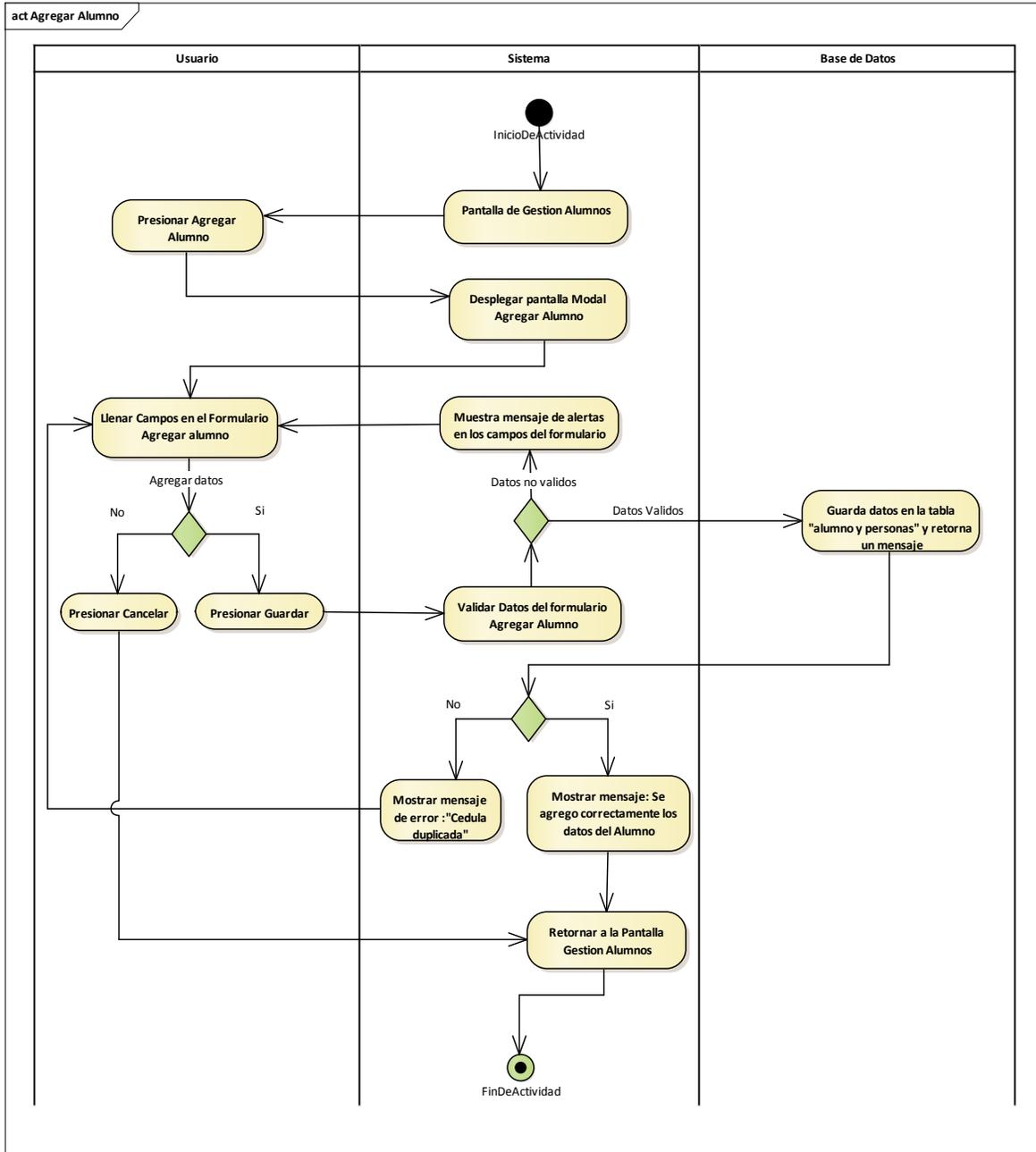


Figura 45 Diagrama de actividades: Gestión Alumnos-Agregar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.8.2 Diagrama de actividades: Actualizar Alumno

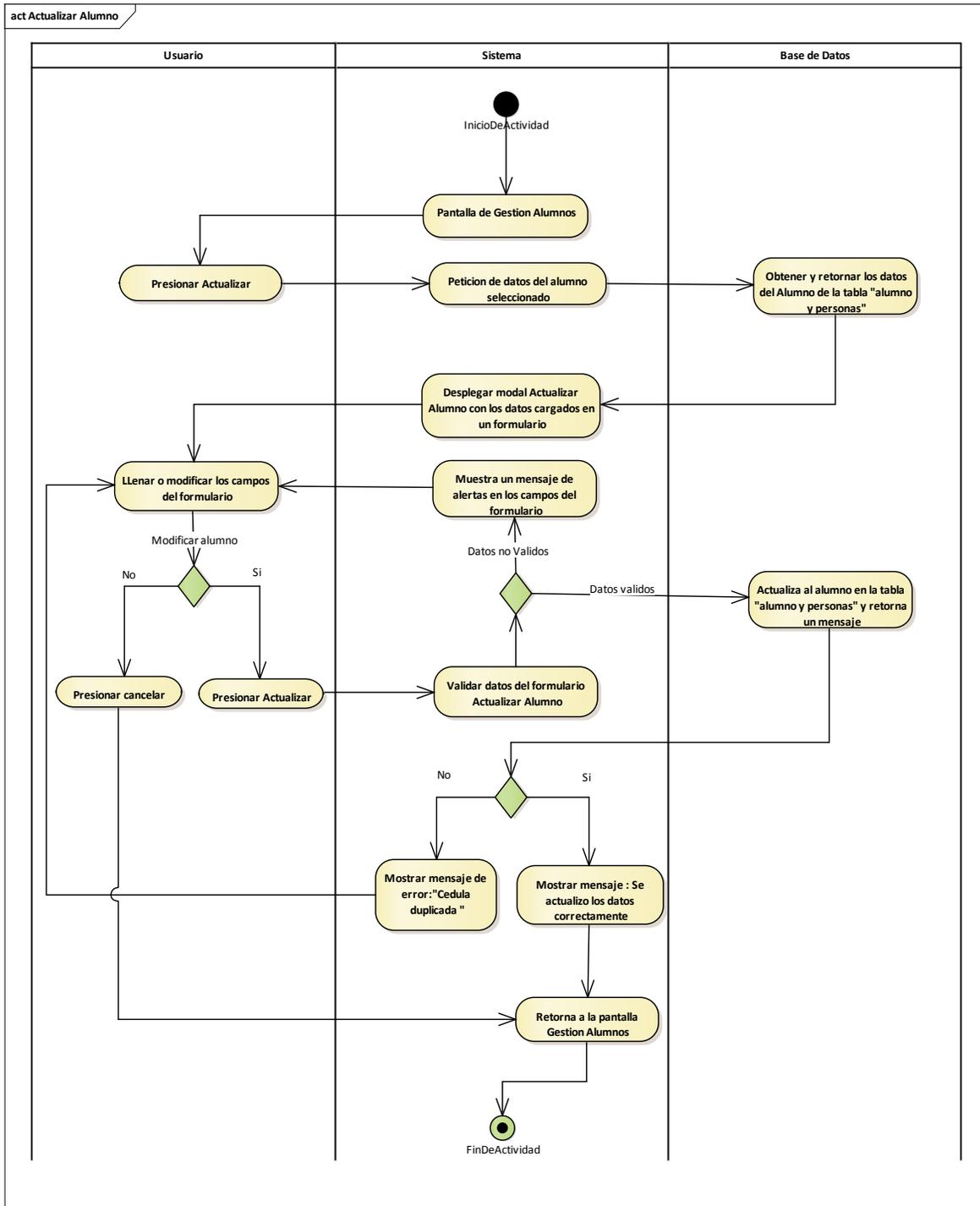


Figura 46 Diagrama de actividades: Gestión Alumnos-Actualizar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.8.3 Diagrama de actividades: Detalle Alumno

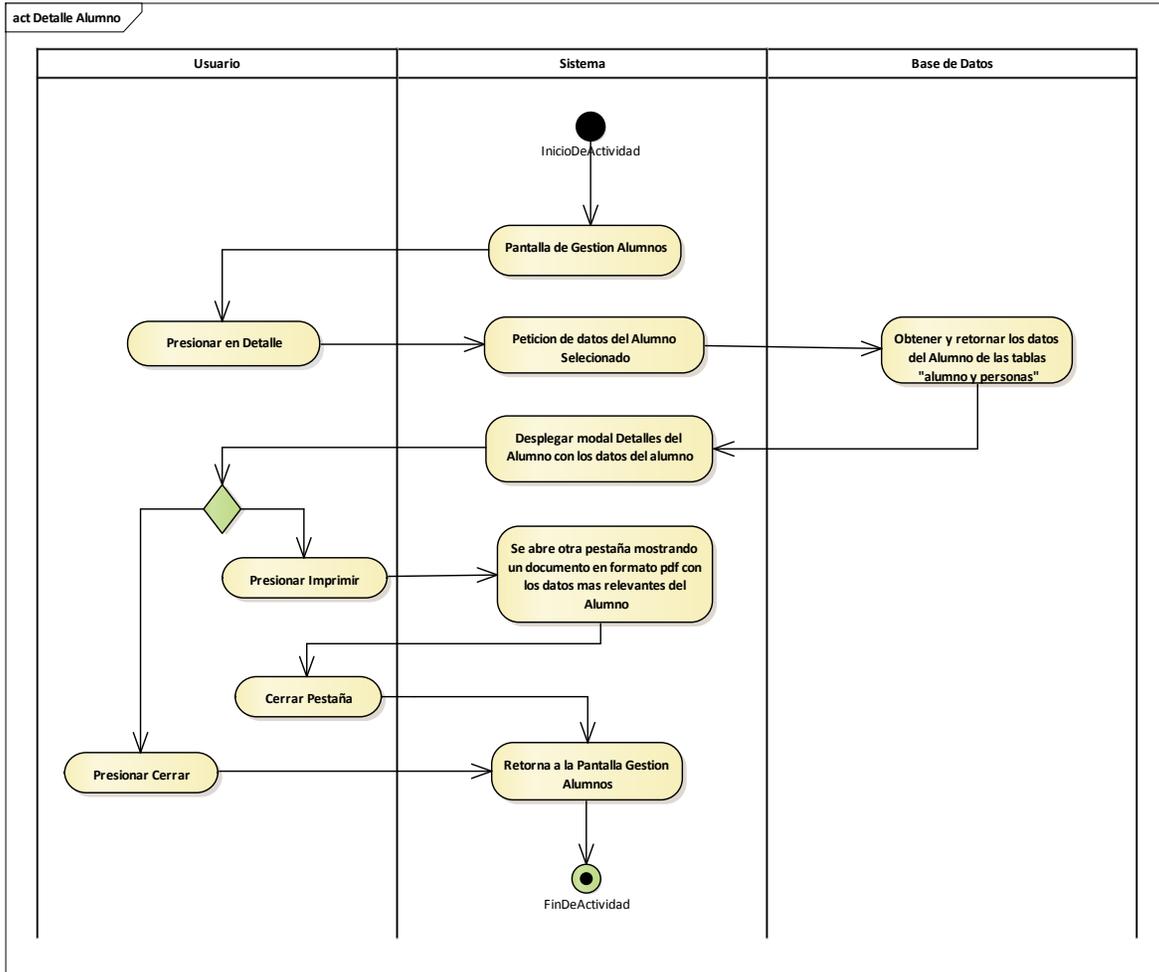


Figura 47 Diagrama de actividades: Gestión Alumnos-Detalle Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.8.4 Diagrama de actividades: Eliminar Alumno

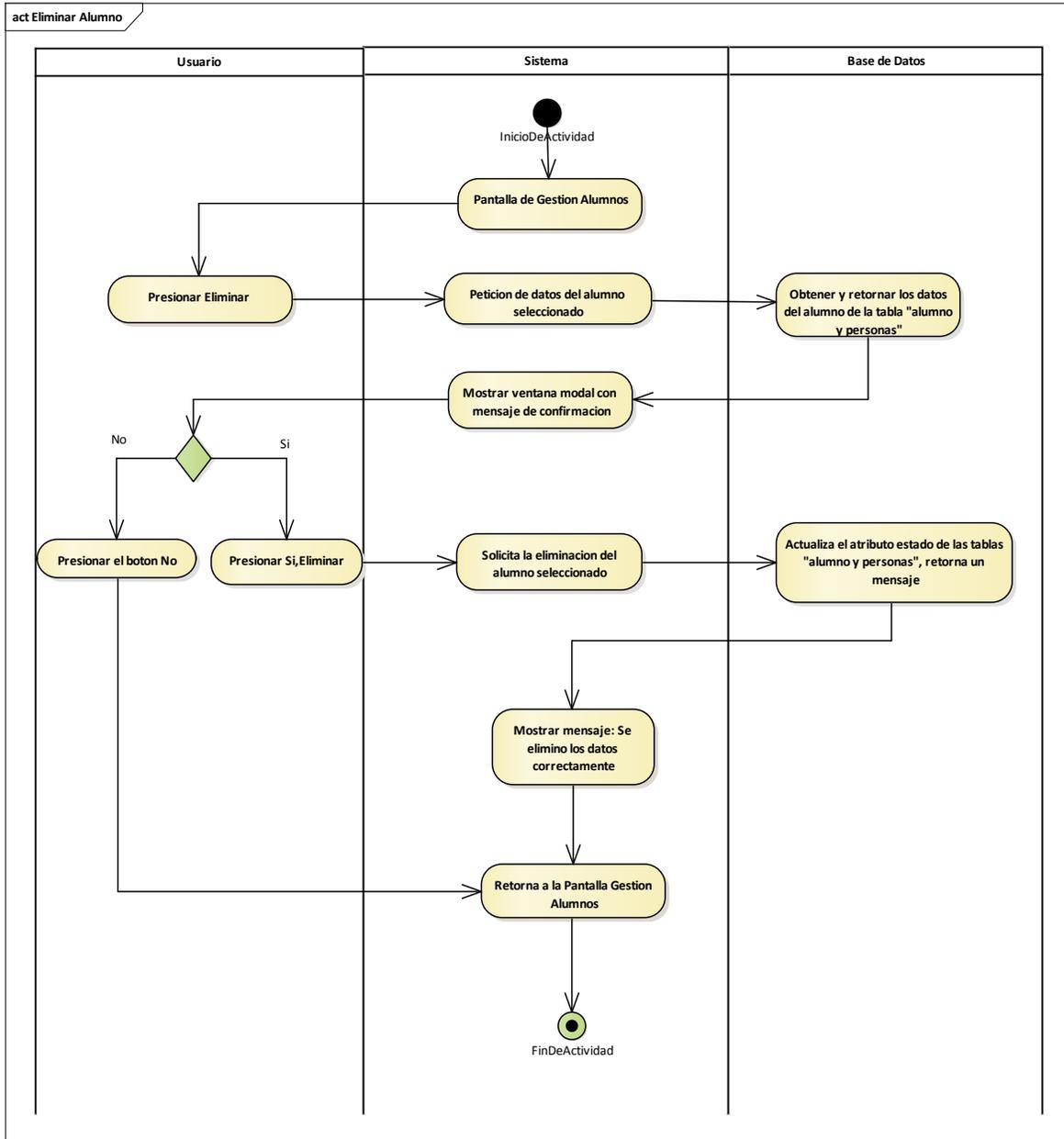


Figura 48 Diagrama de actividades: Gestión Alumnos-Eliminar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.8.5 Diagrama de actividades: Habilitar Alumno

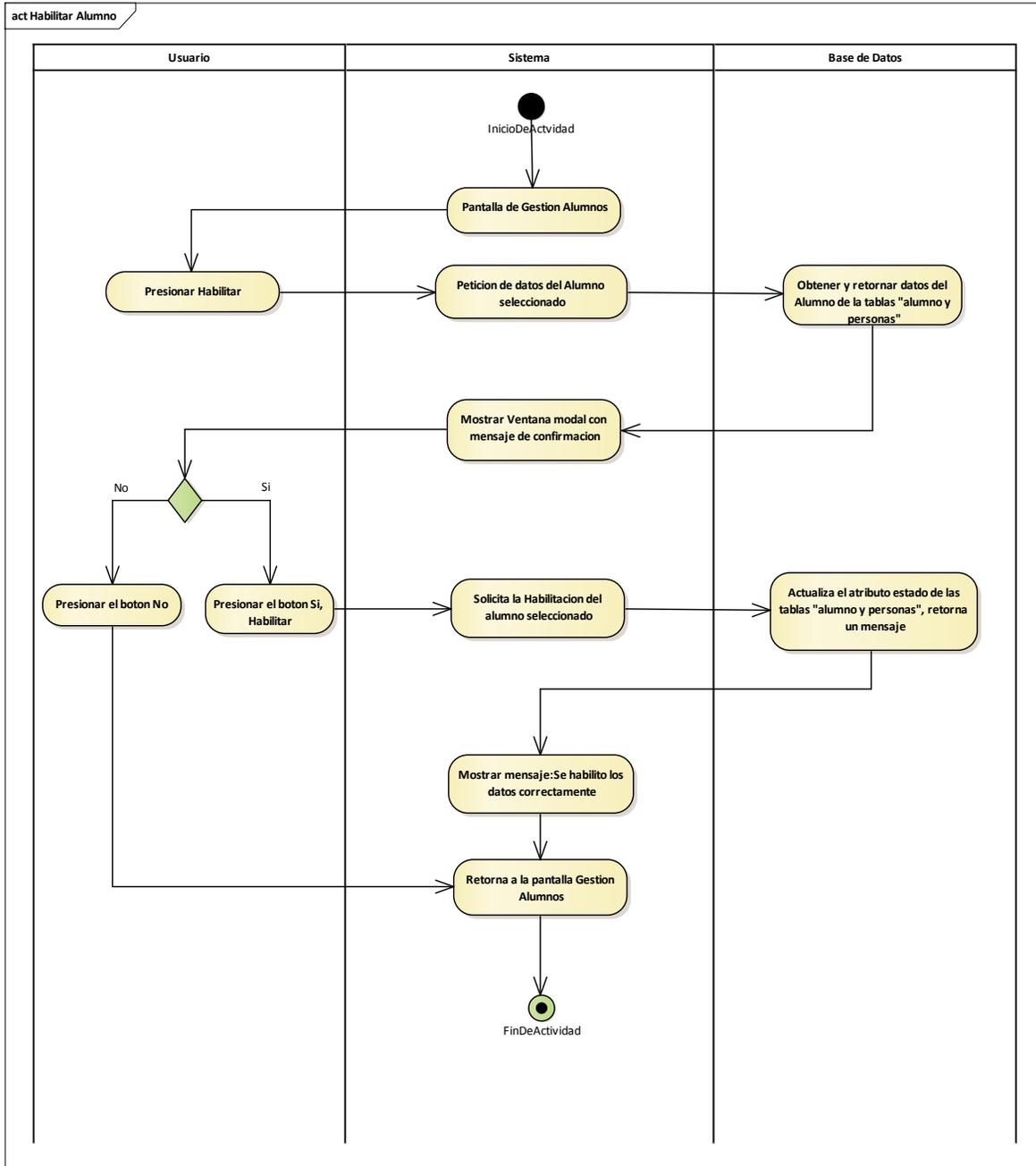


Figura 49 Diagrama de actividades: Gestión Alumnos-Habilitar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.8.6 Diagrama de actividades: Buscar Alumno

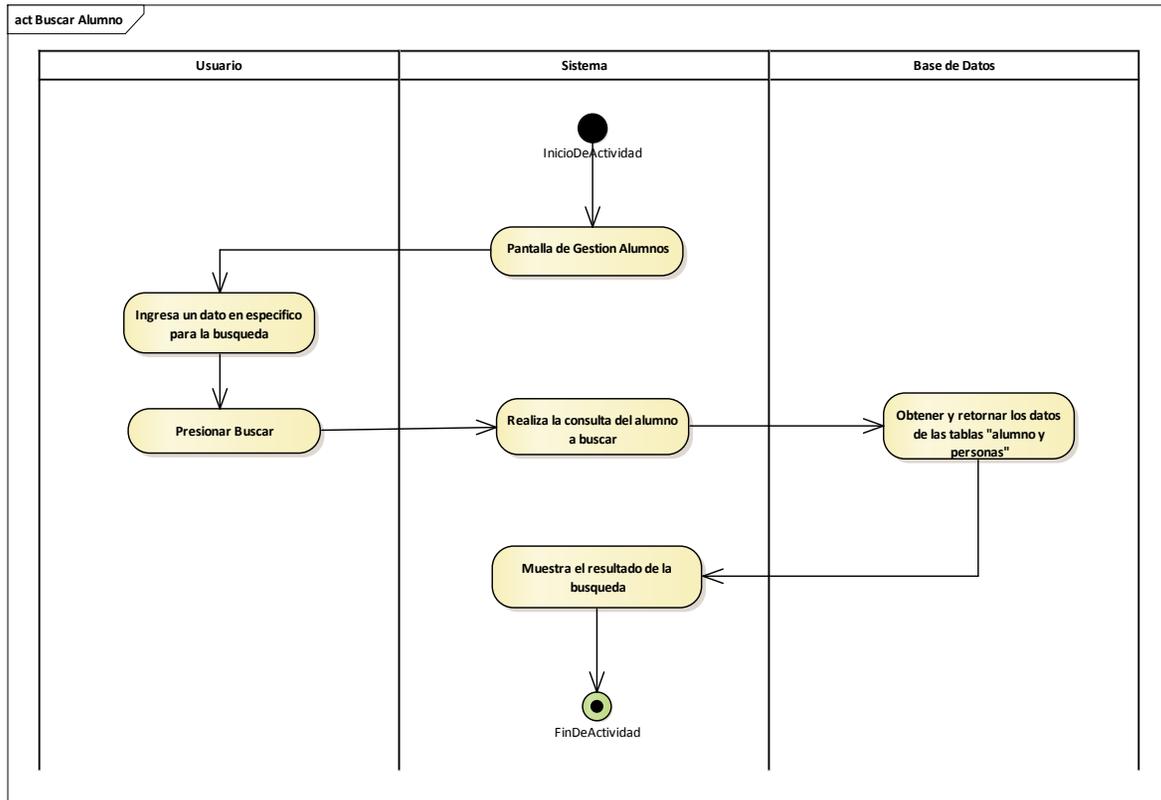


Figura 50 Diagrama de actividades: Gestión Alumnos-Buscar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.9 Diagrama de actividades: Gestión Danzas

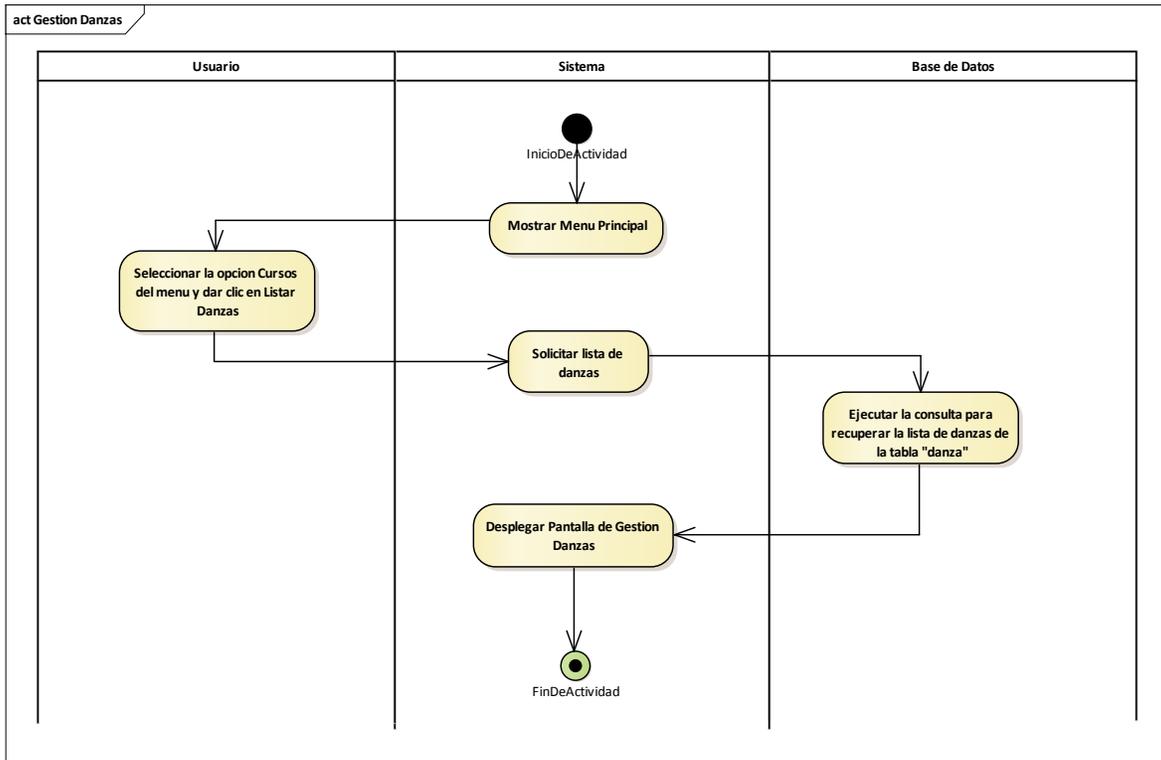


Figura 51 Diagrama de actividades: Gestión Danzas. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.9.1 Diagrama de actividades: Agregar Danza

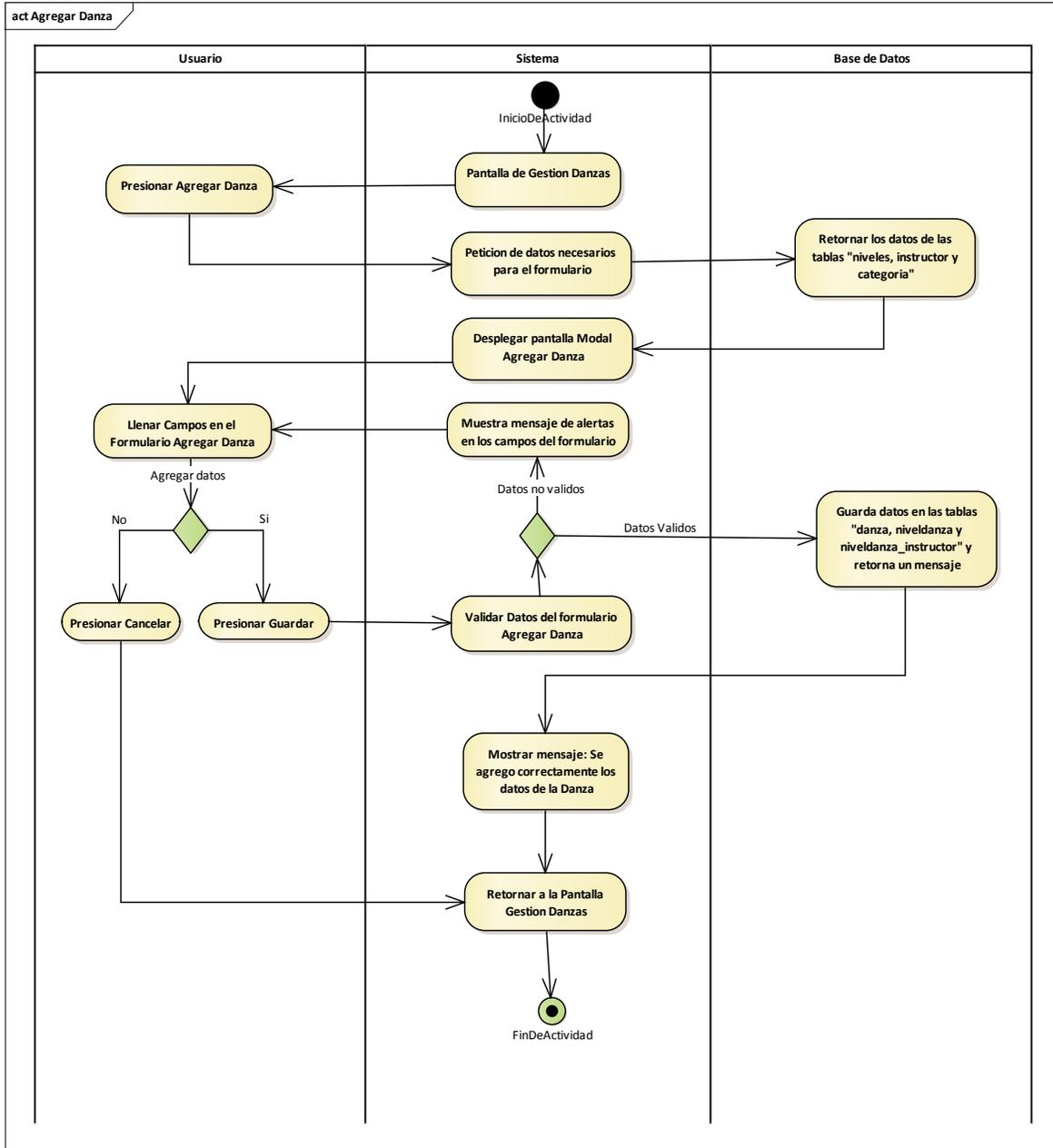


Figura 52 Diagrama de actividades: Gestión Danzas-Agregar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.2 Diagrama de actividades: Actualizar Danza

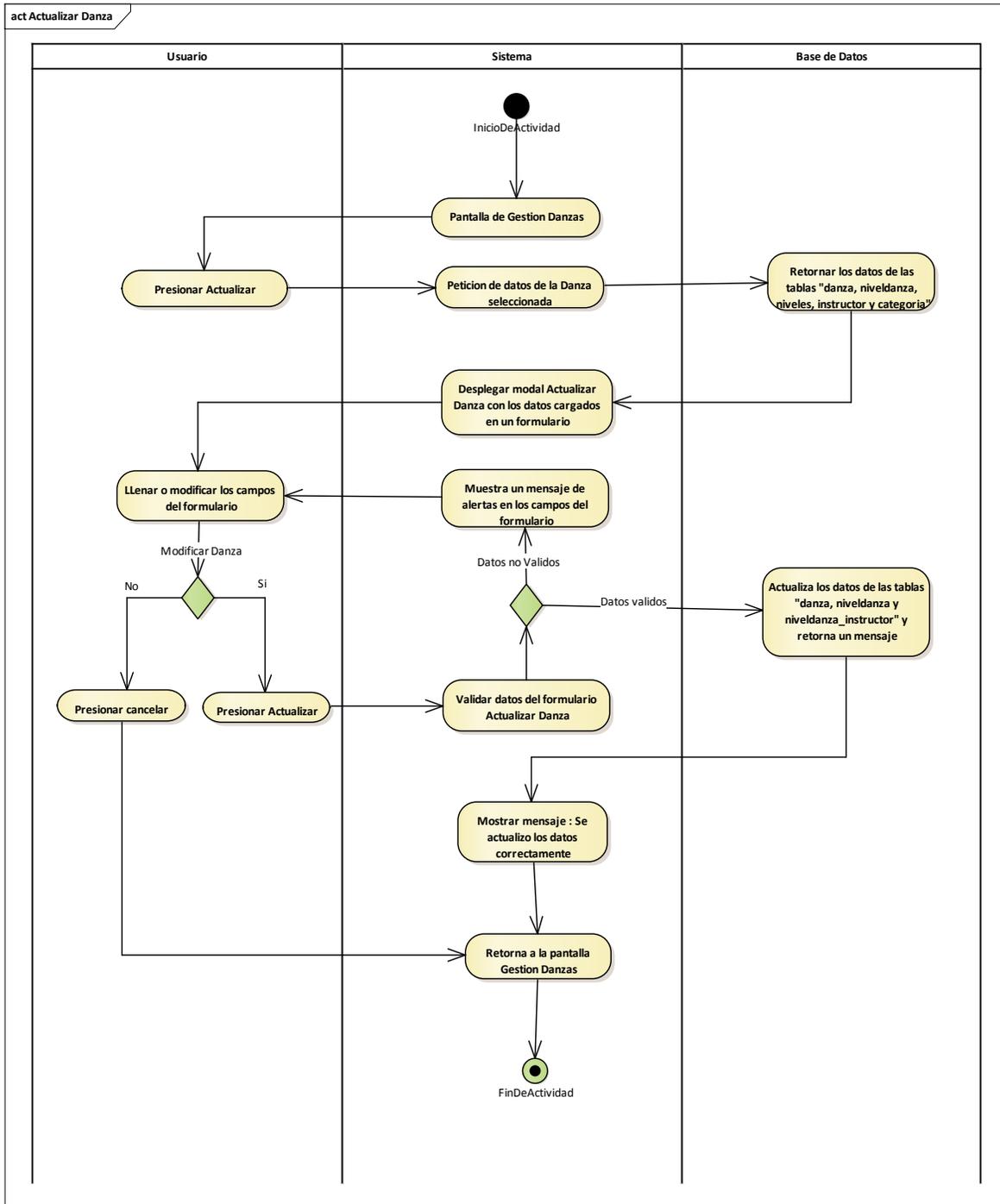


Figura 53 Diagrama de actividades: Gestión Danzas-Actualizar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.9.3 Diagrama de actividades: Detalle Danza

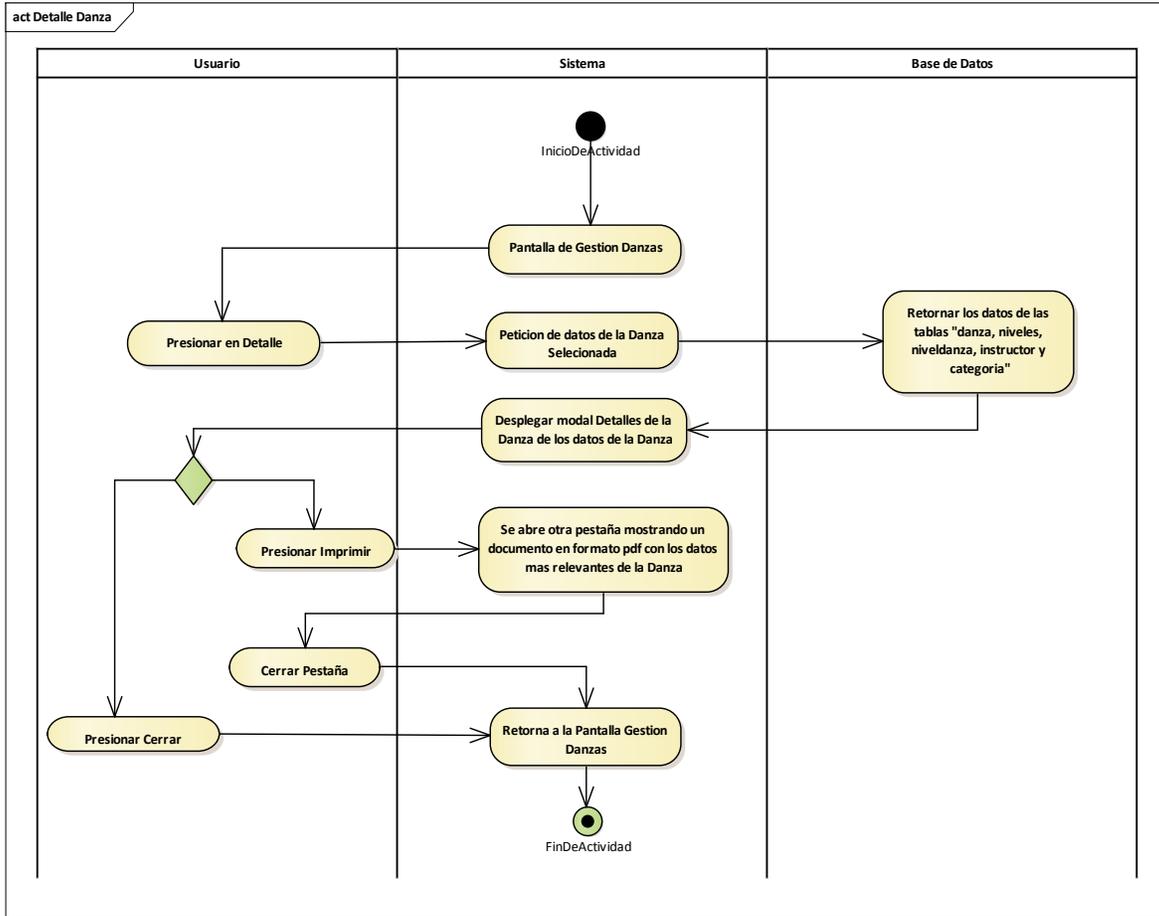


Figura 54 Diagrama de actividades: Gestión Danzas-Detalle Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.9.4 Diagrama de actividades: Eliminar Danza

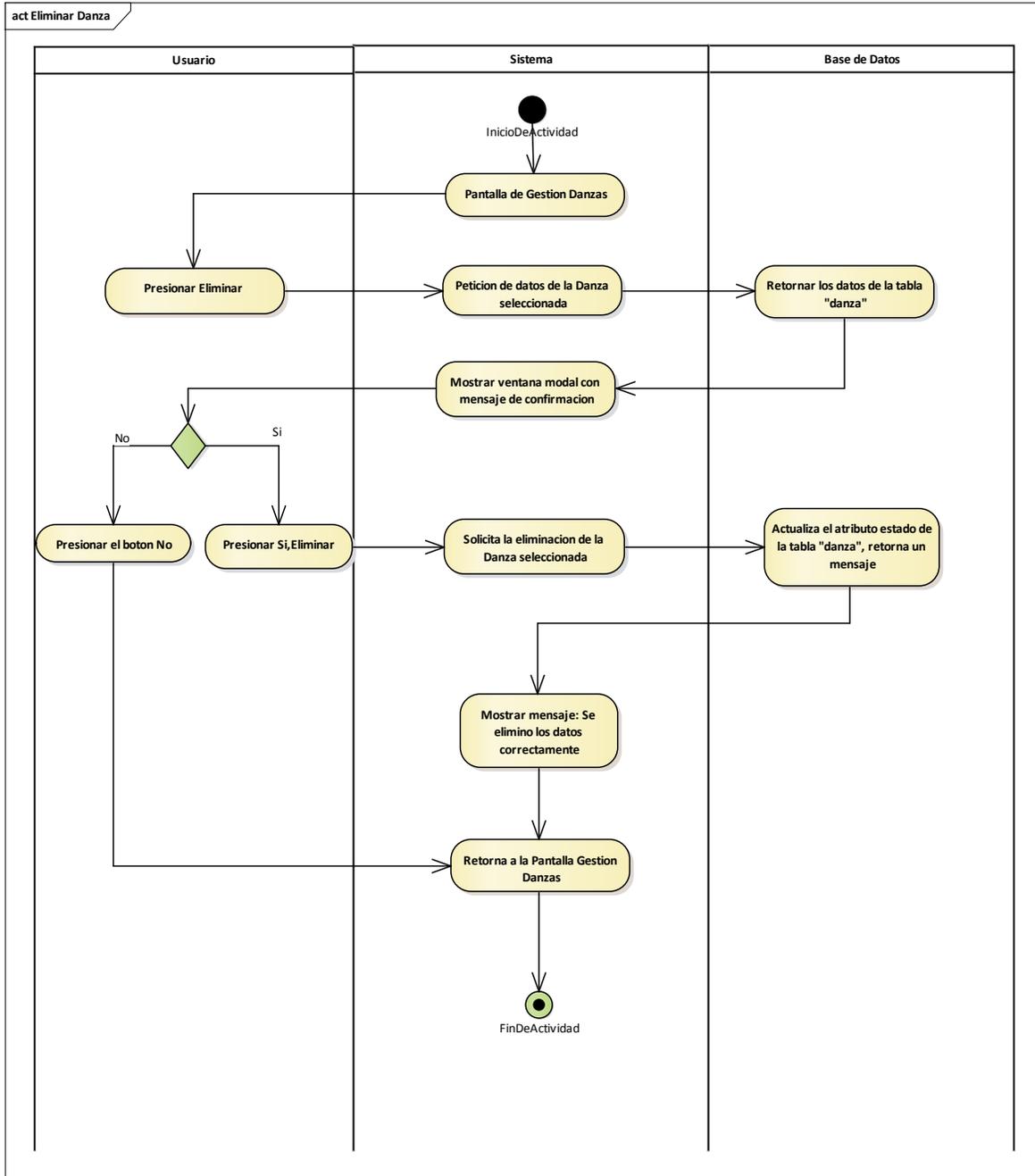


Figura 55 Diagrama de actividades: Gestión Danzas-Eliminar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.9.5 Diagrama de actividades: Habilitar Danza

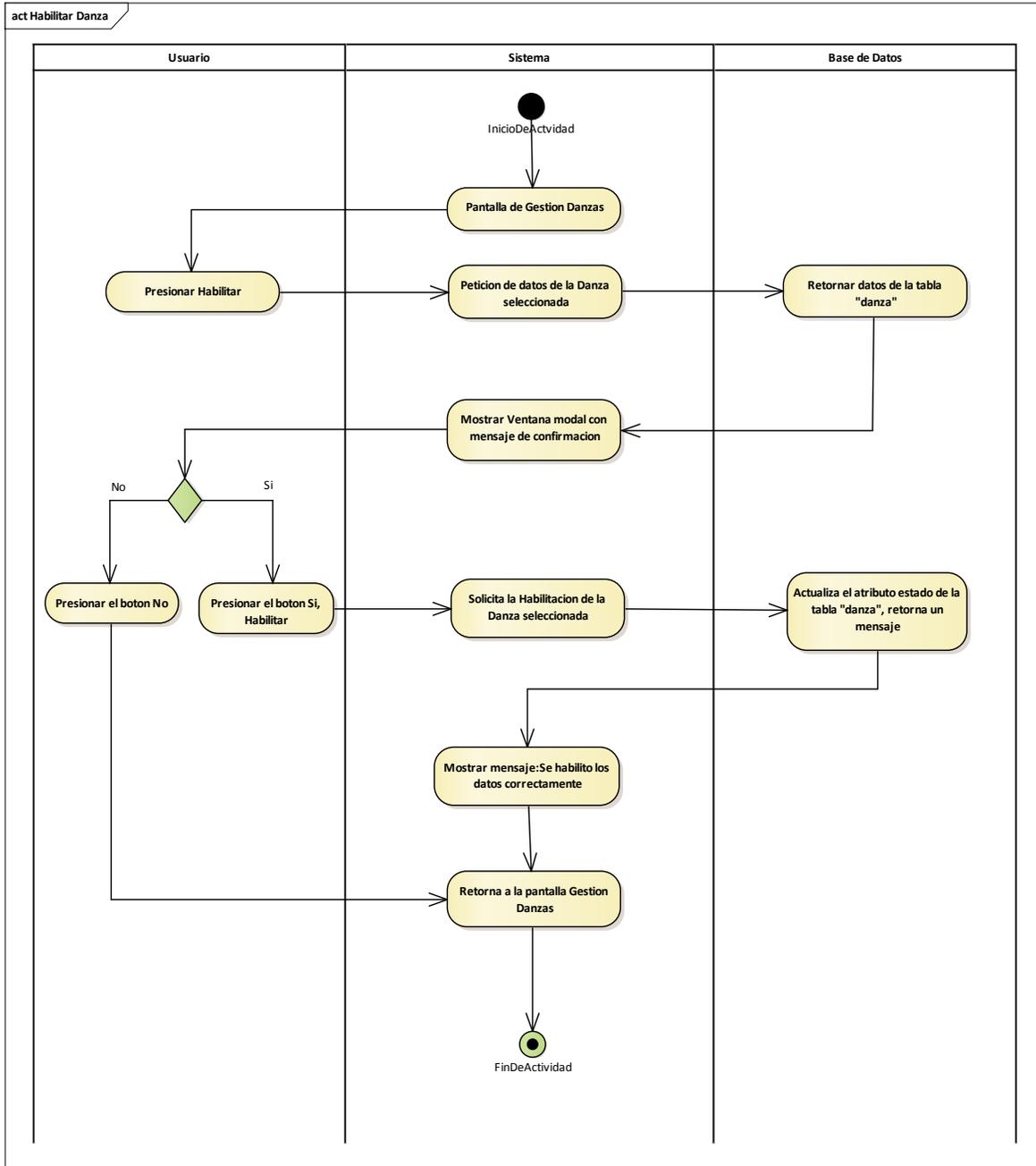


Figura 56 Diagrama de actividades: Gestión Danzas-Habilitar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.9.6 Diagrama de actividades: Buscar Danza

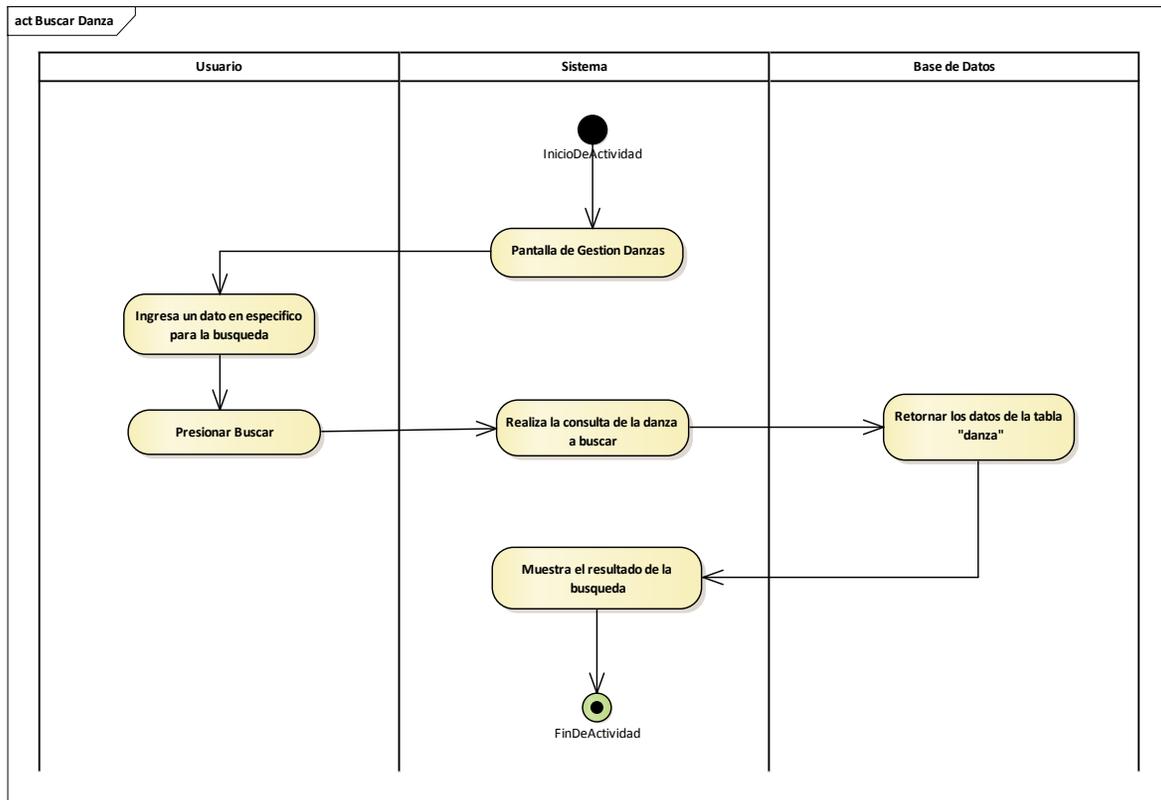


Figura 57 Diagrama de actividades: Gestión Danzas-Buscar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.10 Diagrama de actividades: Gestión Promociones

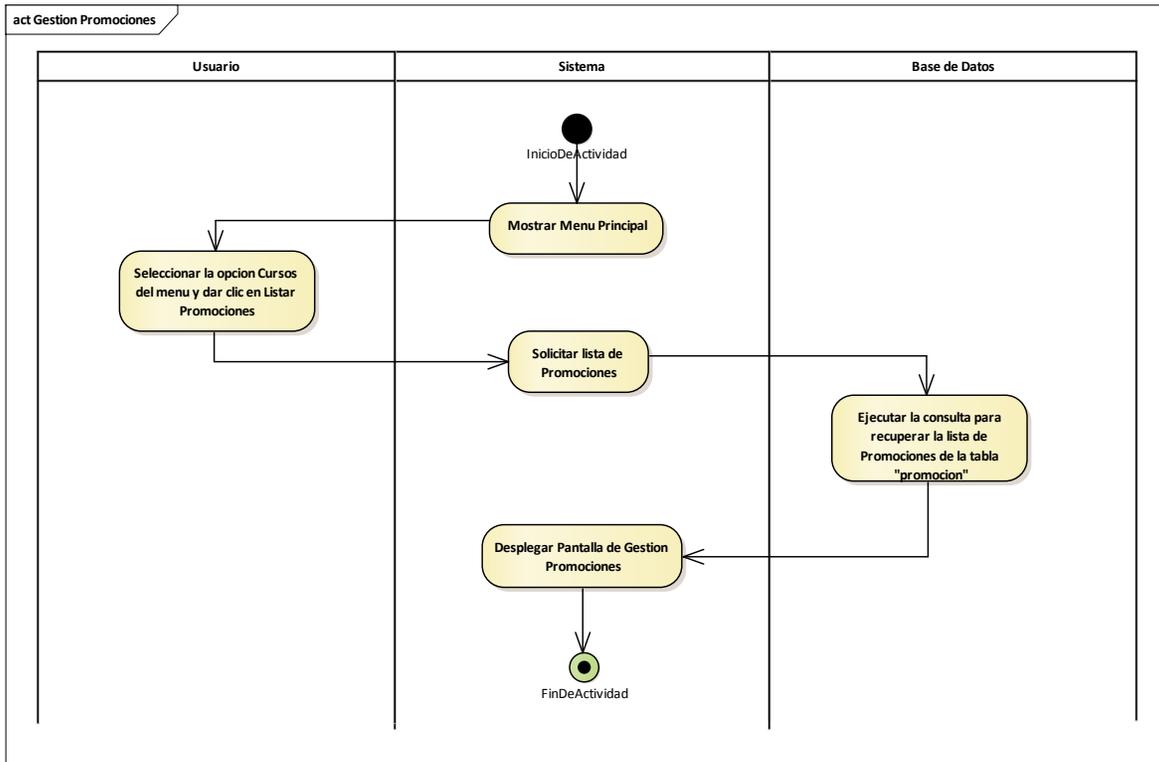


Figura 58 Diagrama de actividades: Gestión Promociones. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.10.1 Diagrama de actividades: Agregar Promoción

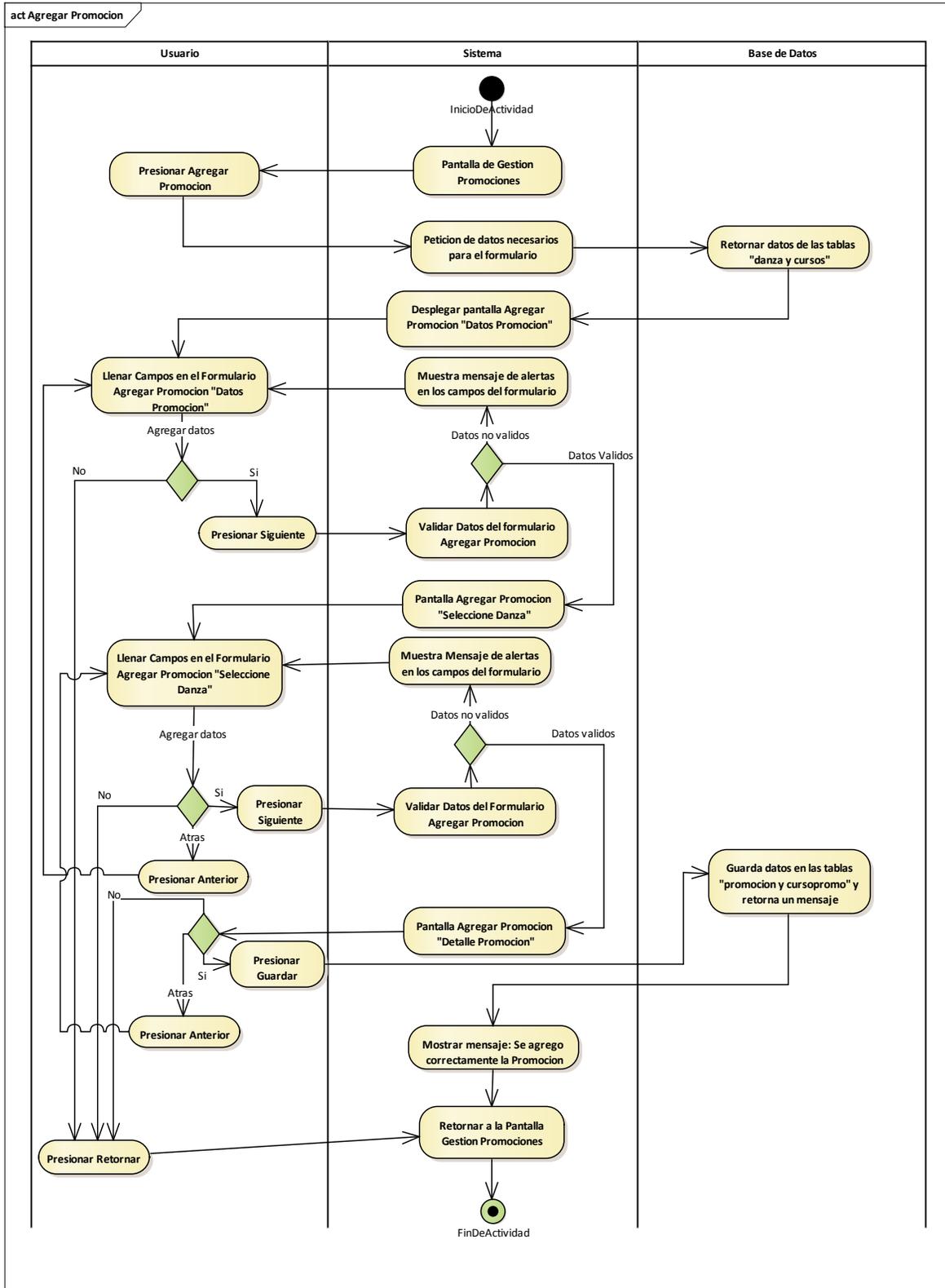


Figura 59 Diagrama de actividades: Gestión Promociones-Agregar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.10.2 Diagrama de actividades: Actualizar Promoción

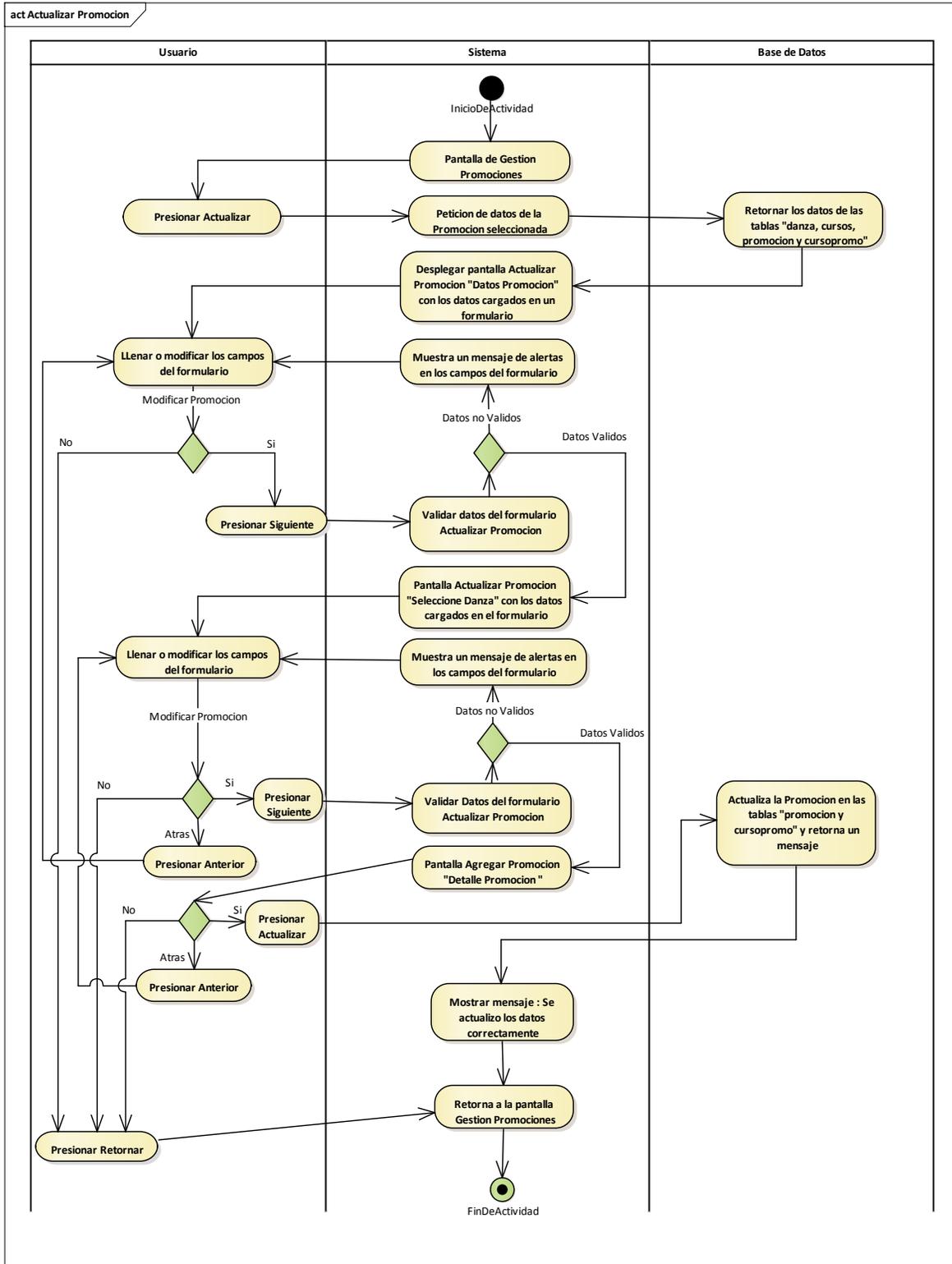


Figura 60 Diagrama de actividades: Gestión Promociones-Actualizar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.10.3 Diagrama de actividades: Detalle Promoción

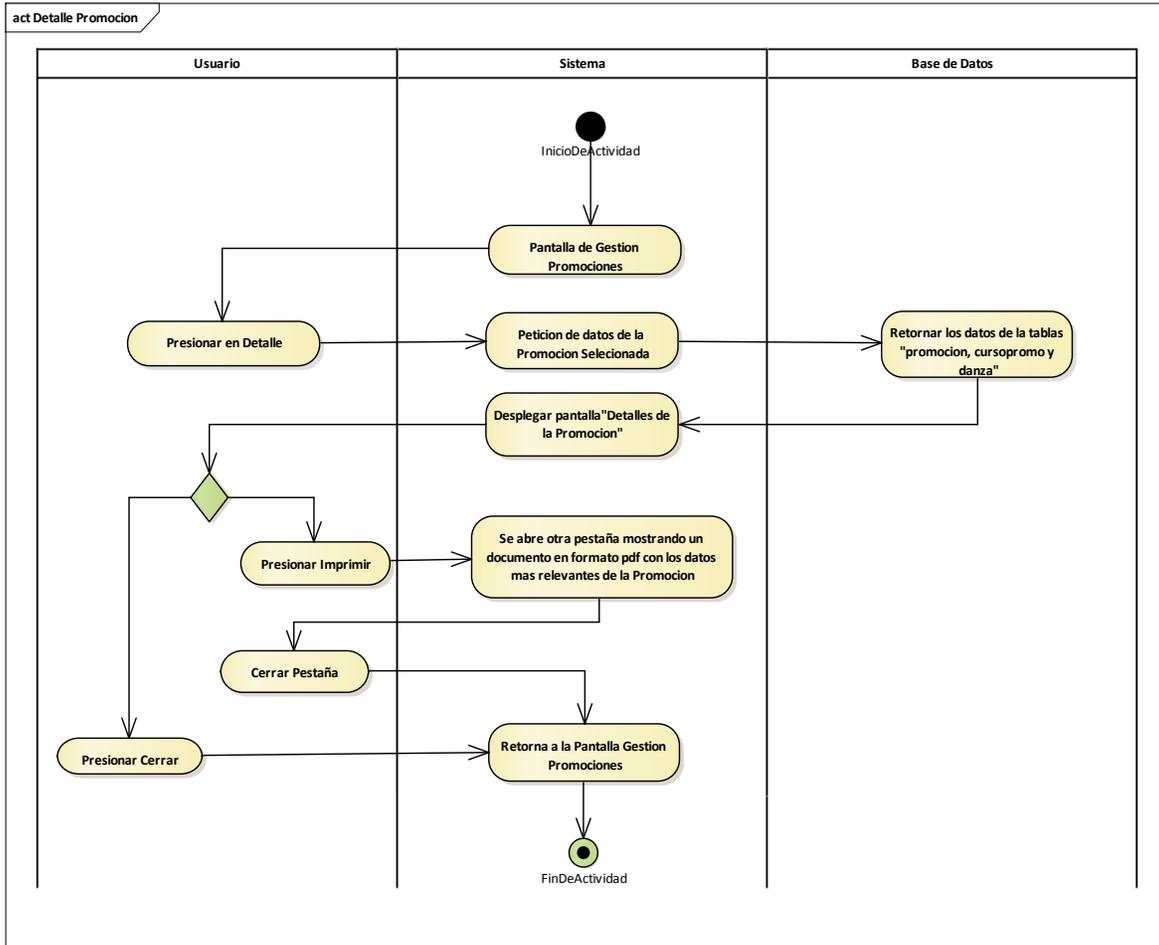


Figura 61 Diagrama de actividades: Gestión Promociones-Detalle Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.10.4 Diagrama de actividades: Anular Promoción

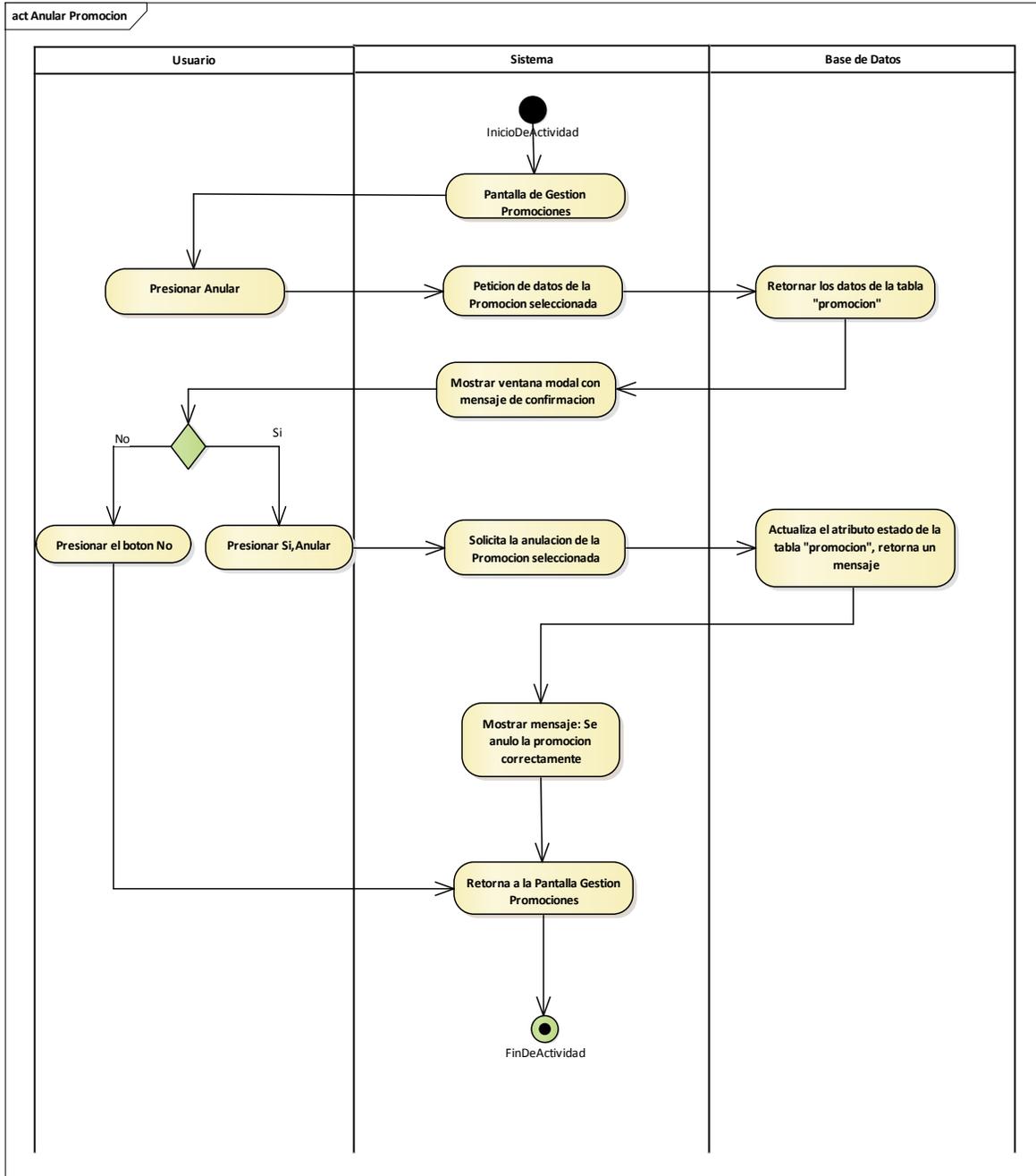


Figura 62 Diagrama de actividades: Gestión Promociones-Anular Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.10.5 Diagrama de actividades: Buscar Promoción

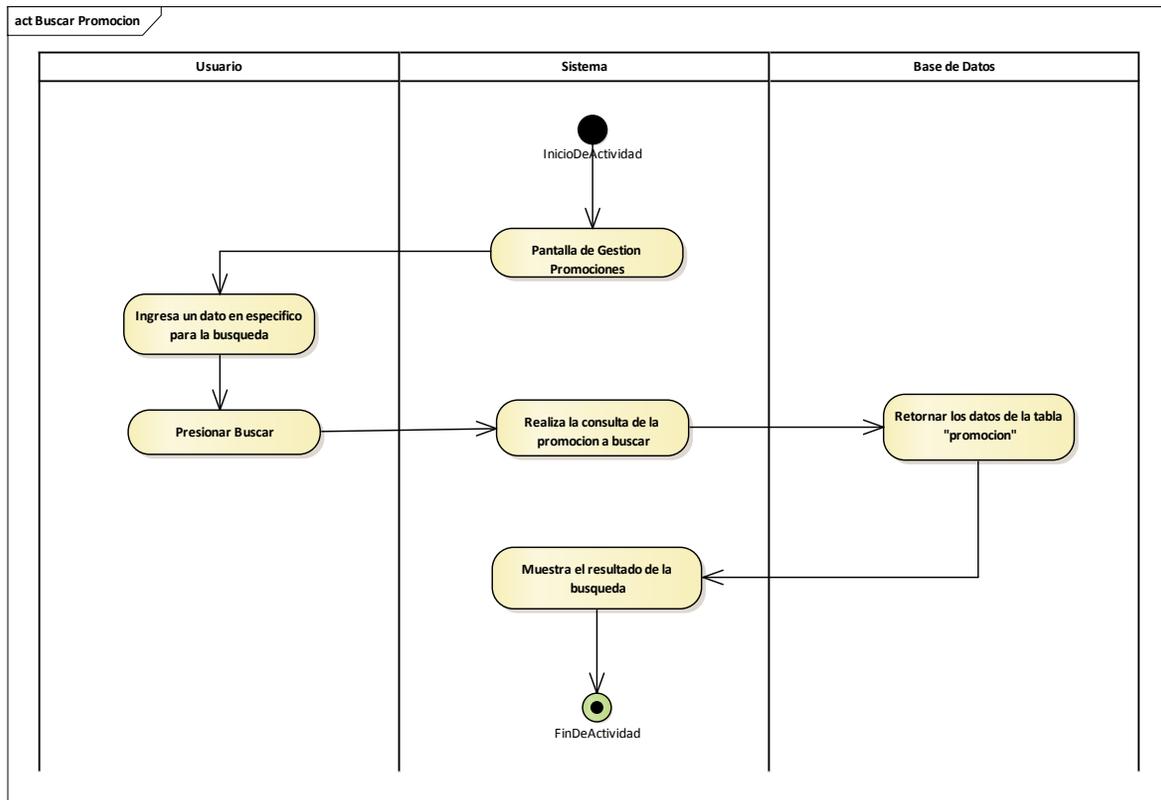


Figura 63 Diagrama de actividades: Gestión Promociones-Buscar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.11 Diagrama de actividades: Gestión Categorías

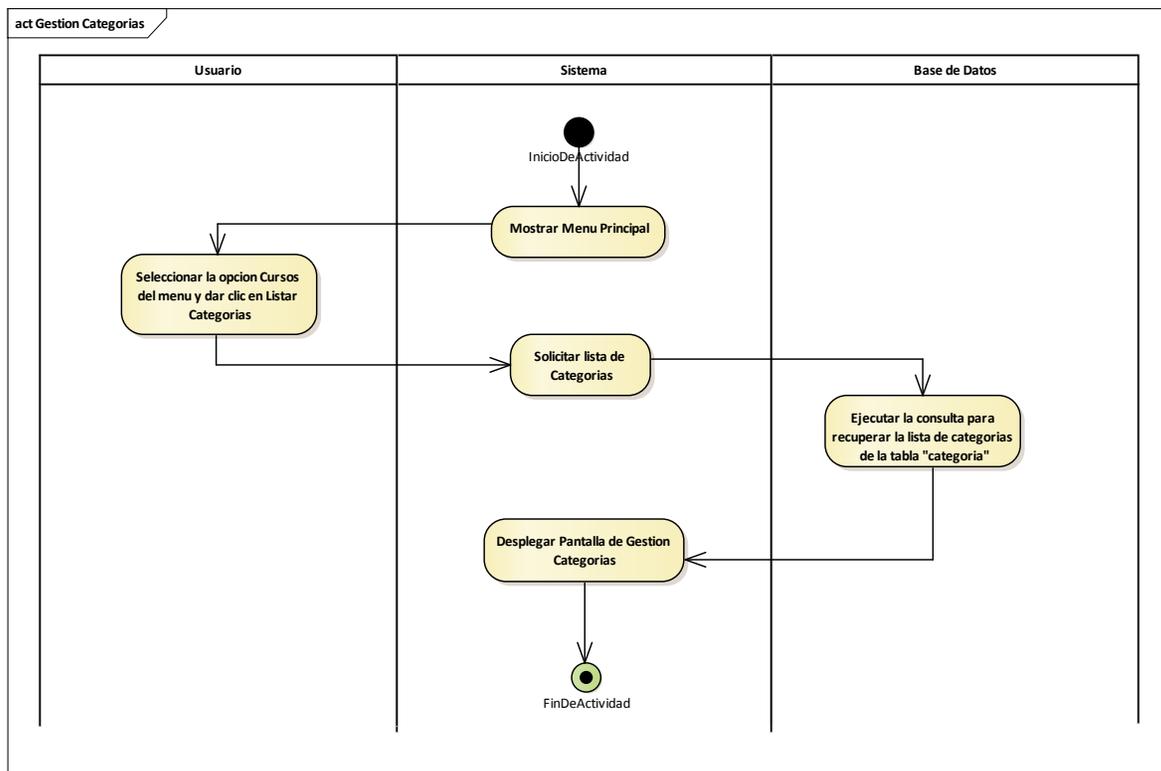


Figura 64 Diagrama de actividades: Gestión Categorías. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.11.1 Diagrama de actividades: Agregar Categoría

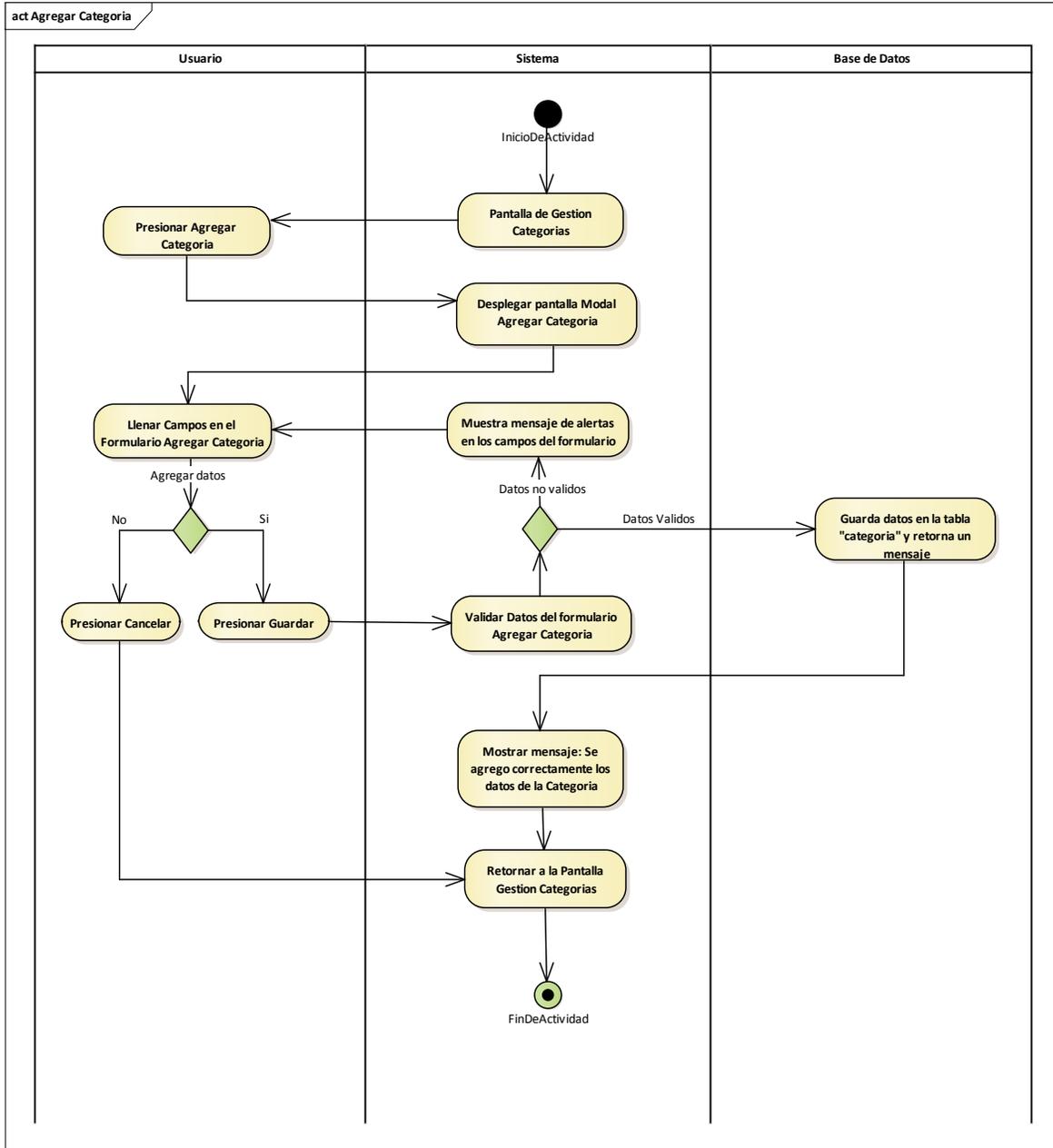


Figura 65 Diagrama de actividades: Gestión Categorías-Agregar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.11.2 Diagrama de actividades: Actualizar Categoría

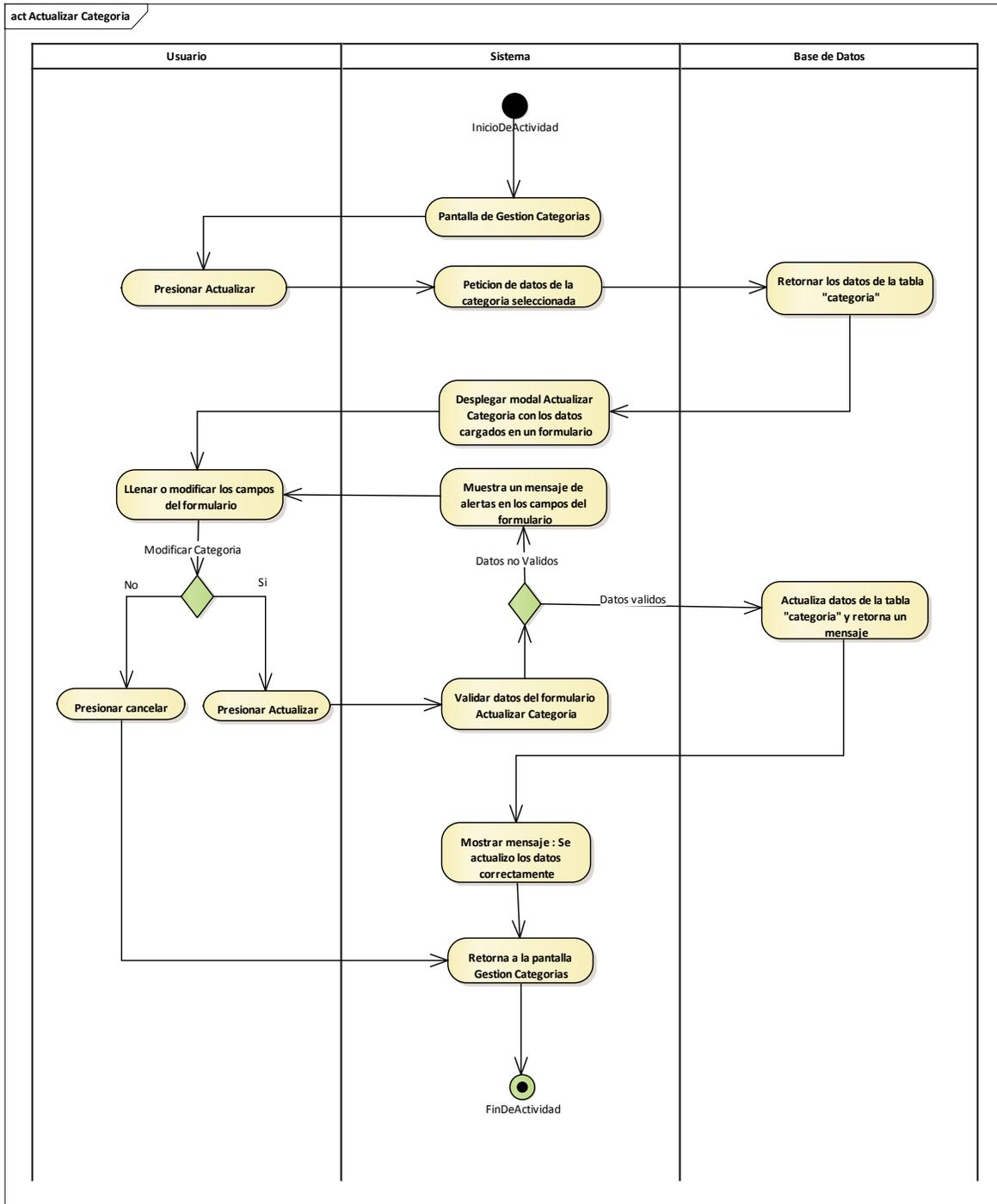


Figura 66 Diagrama de actividades: Gestión Categorías-Actualizar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.11.3 Diagrama de actividades: Eliminar Categoría

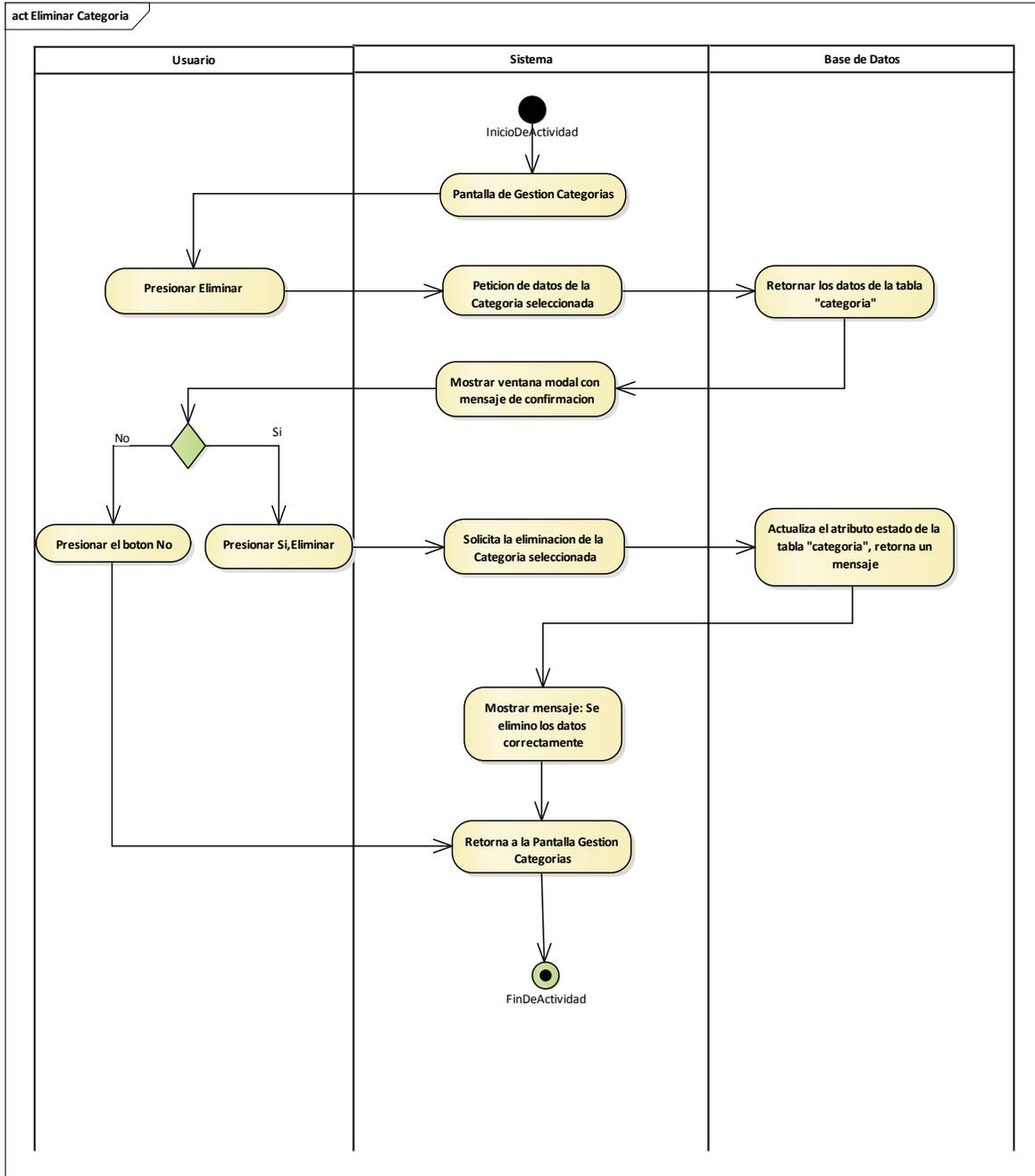


Figura 67 Diagrama de actividades: Gestión Categorías-Eliminar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.11.4 Diagrama de actividades: Habilitar Categoría

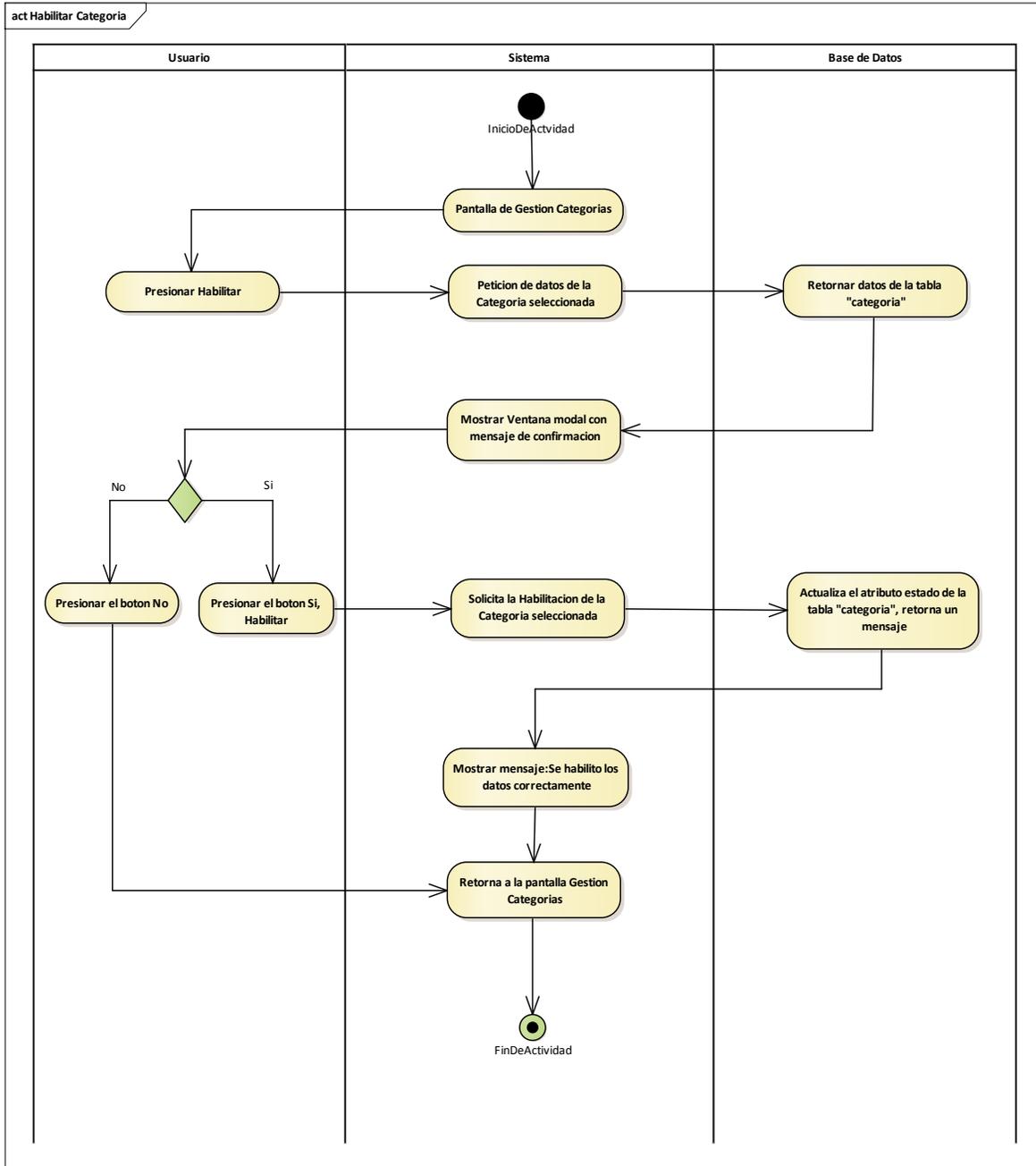


Figura 68 Diagrama de actividades: Gestión Categorías-Habilitar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.11.5 Diagrama de actividades: Buscar Categoría

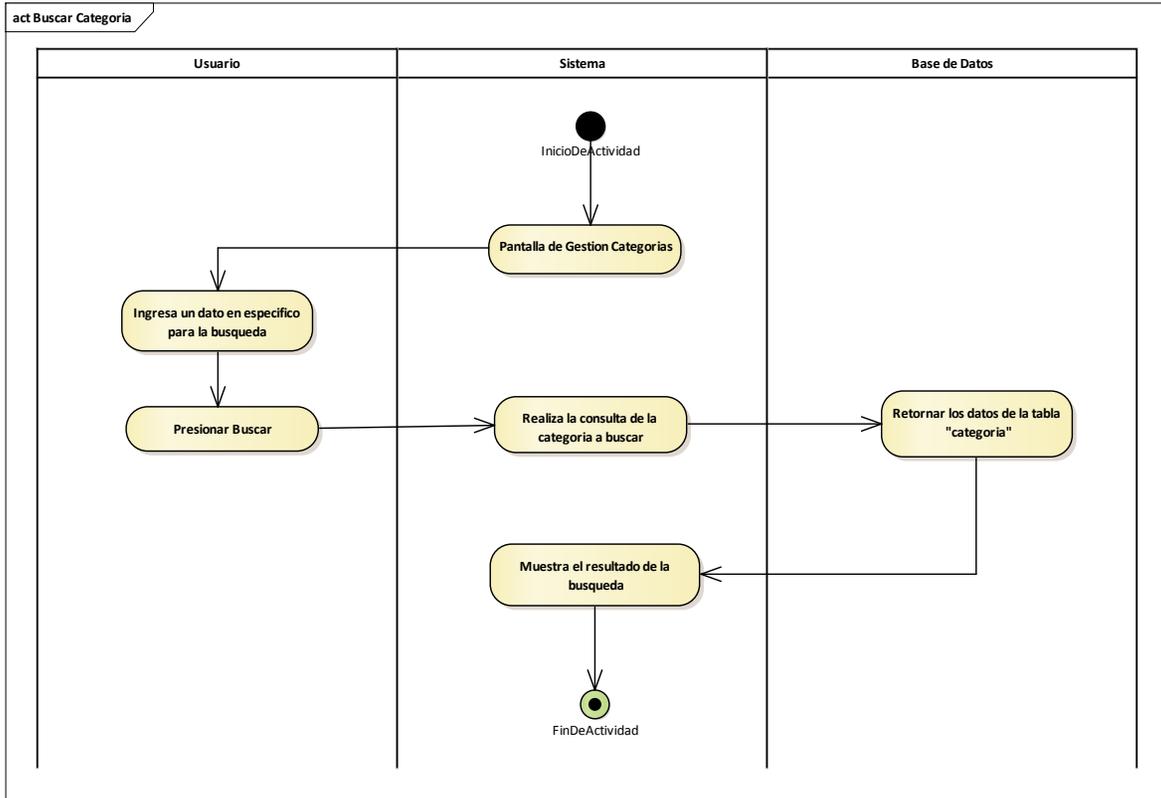


Figura 69 Diagrama de actividades: Gestión Categorías-Buscar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.12 Diagrama de actividades: Gestión Salas

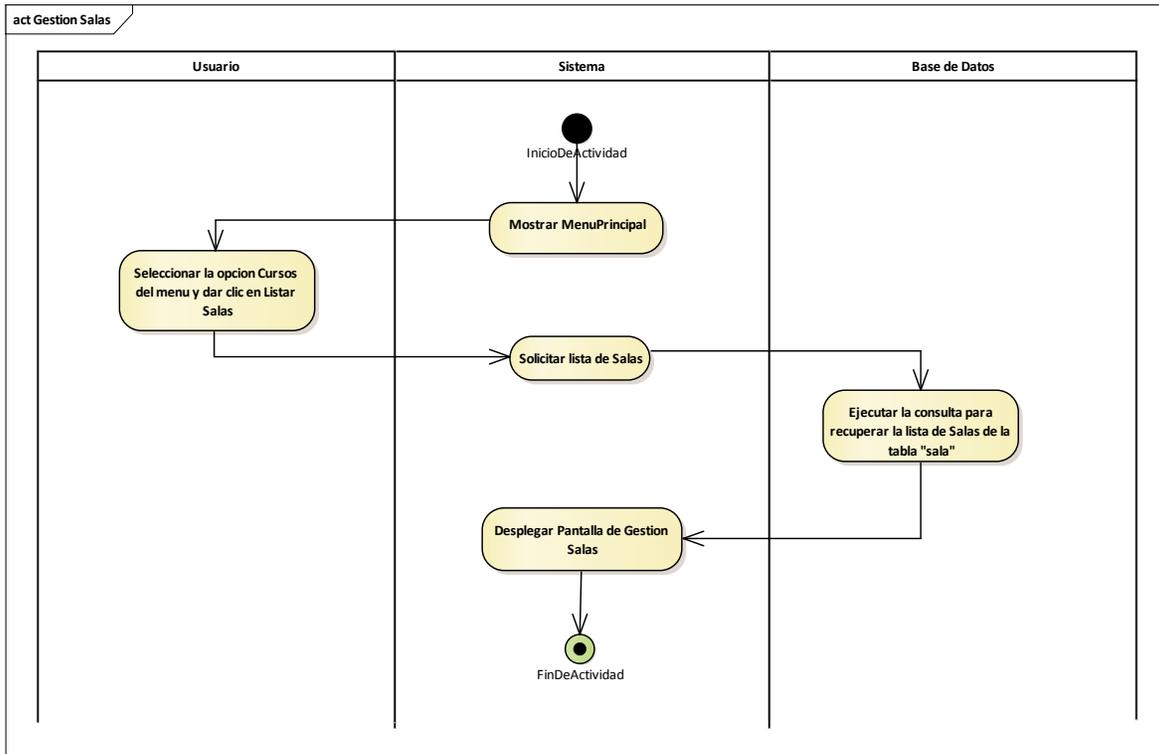


Figura 70 Diagrama de actividades: Gestión Salas. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.12.1 Diagrama de actividades: Agregar Sala

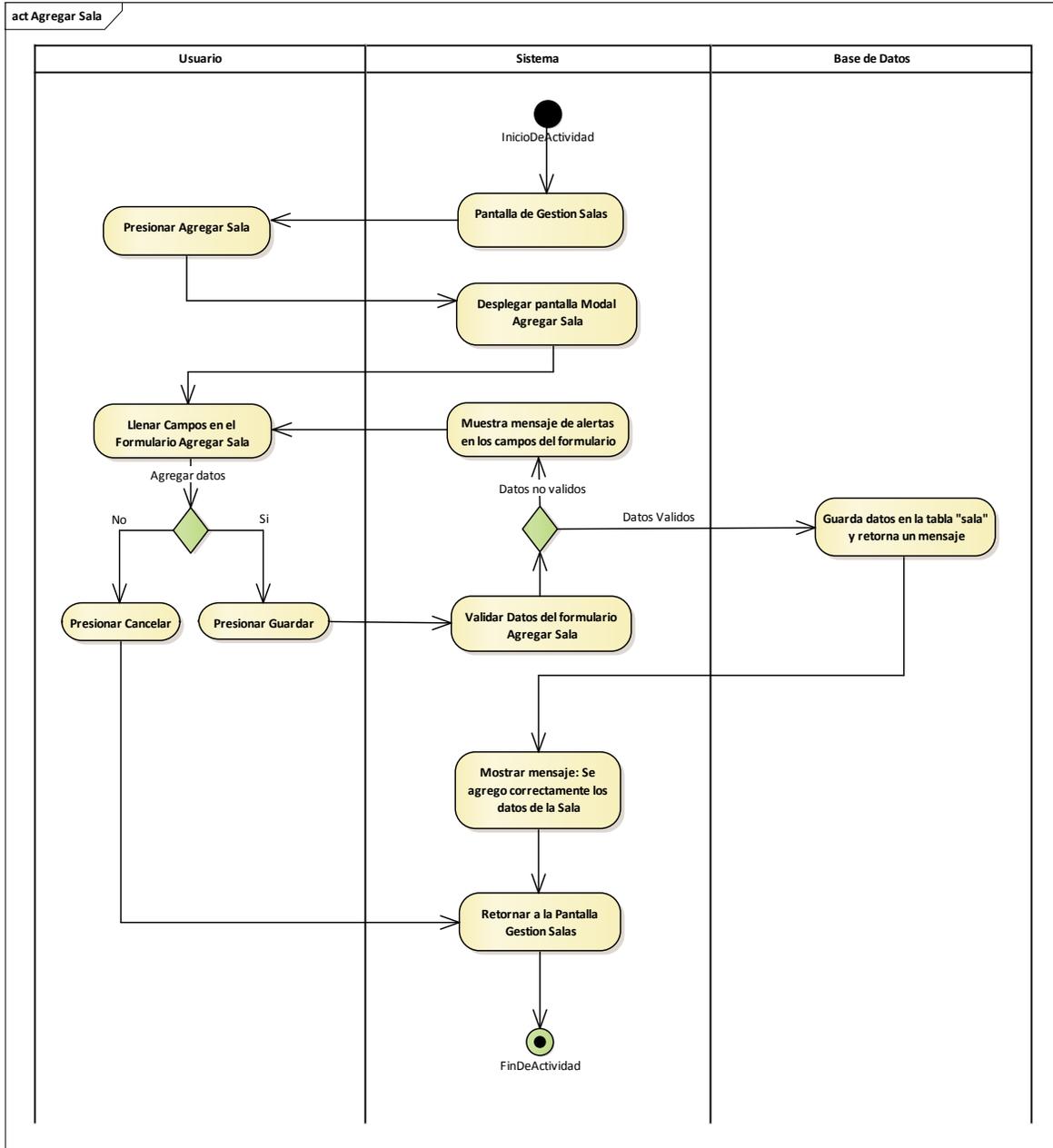


Figura 71 Diagrama de actividades: Gestión Salas-Agregar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.12.2 Diagrama de actividades: Actualizar Sala

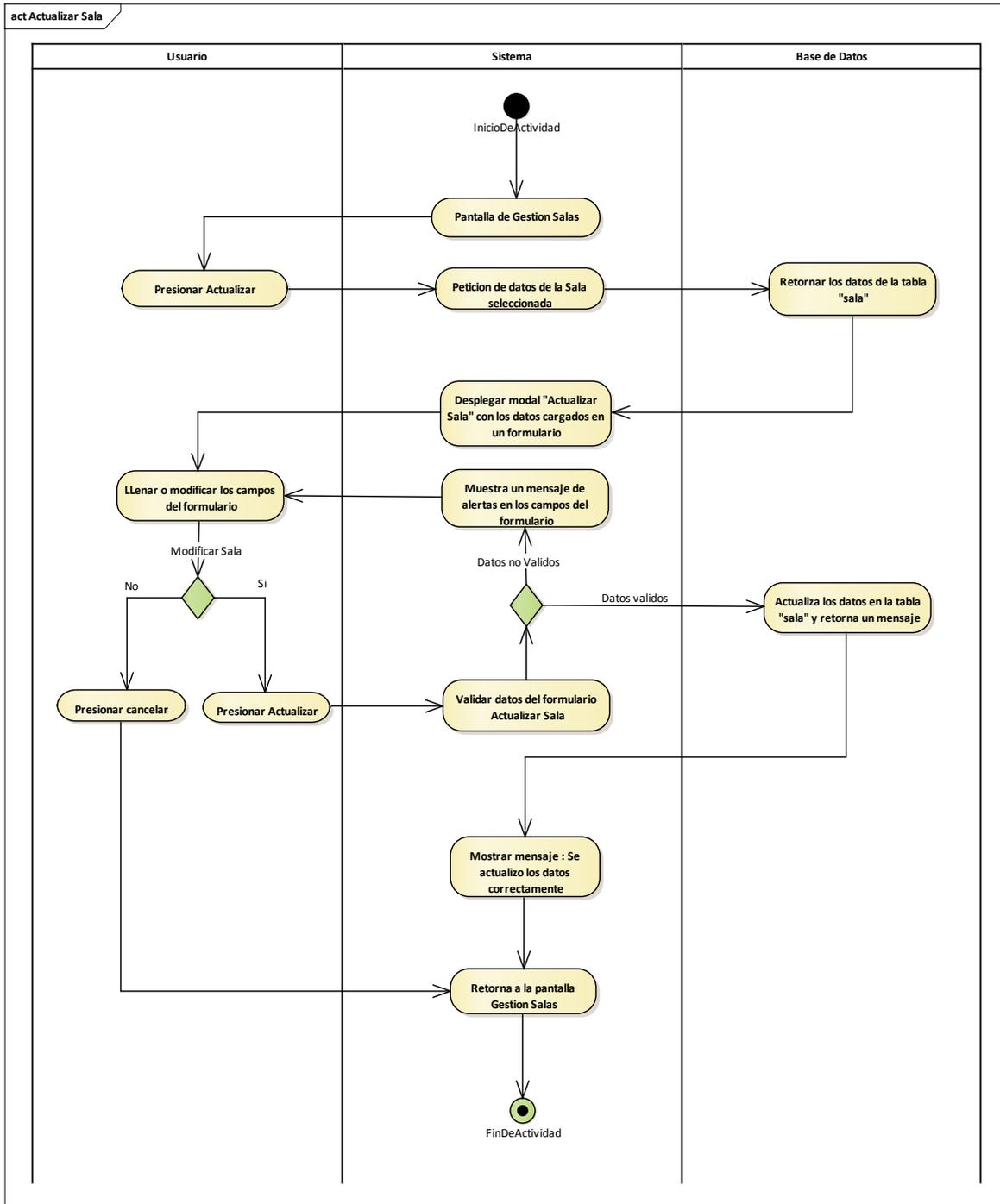


Figura 72 Diagrama de actividades: Gestión Salas-Actualizar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.12.3 Diagrama de actividades: Eliminar Sala

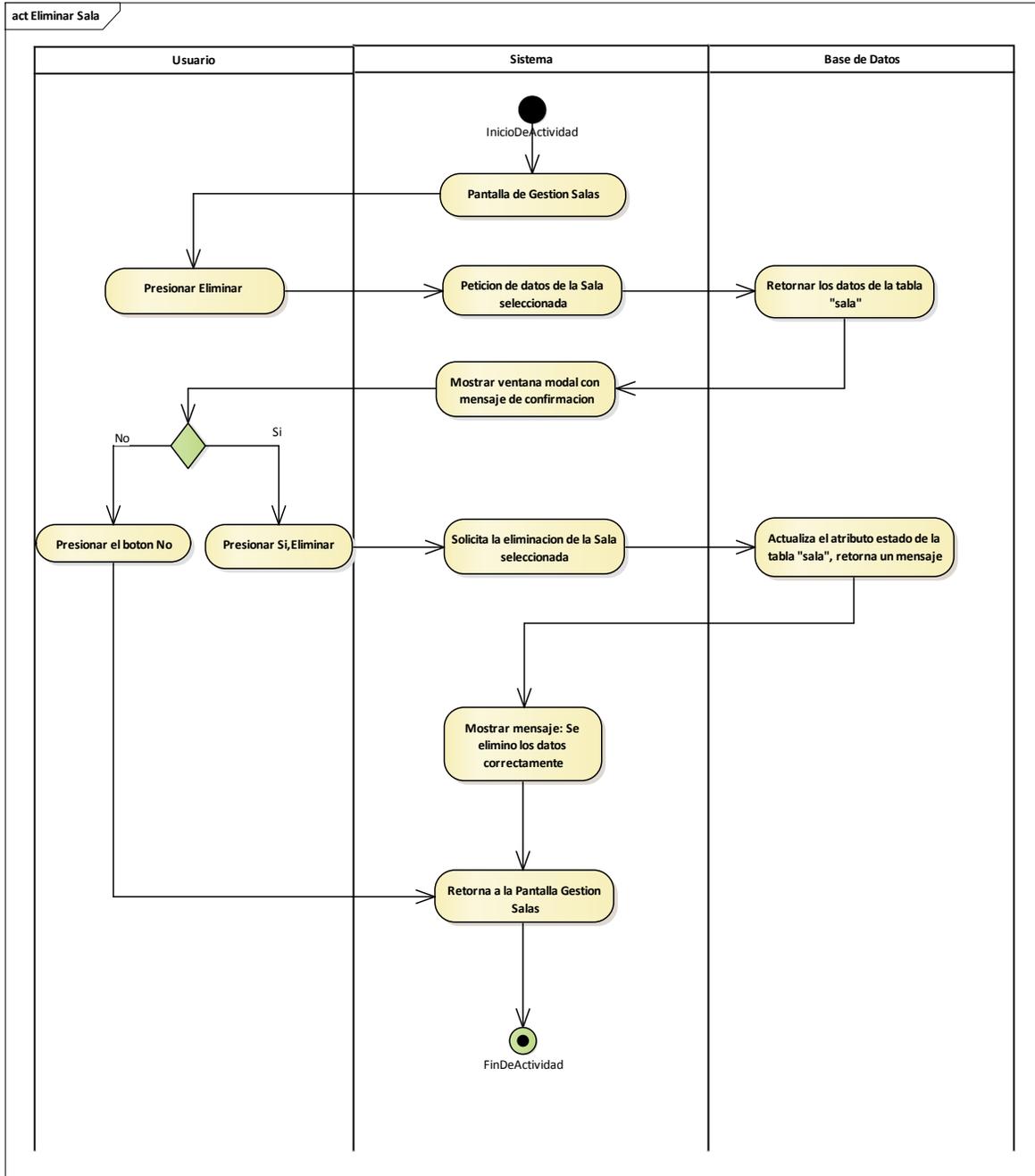


Figura 73 Diagrama de actividades: Gestión Salas-Eliminar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.12.4 Diagrama de actividades: Habilitar Sala

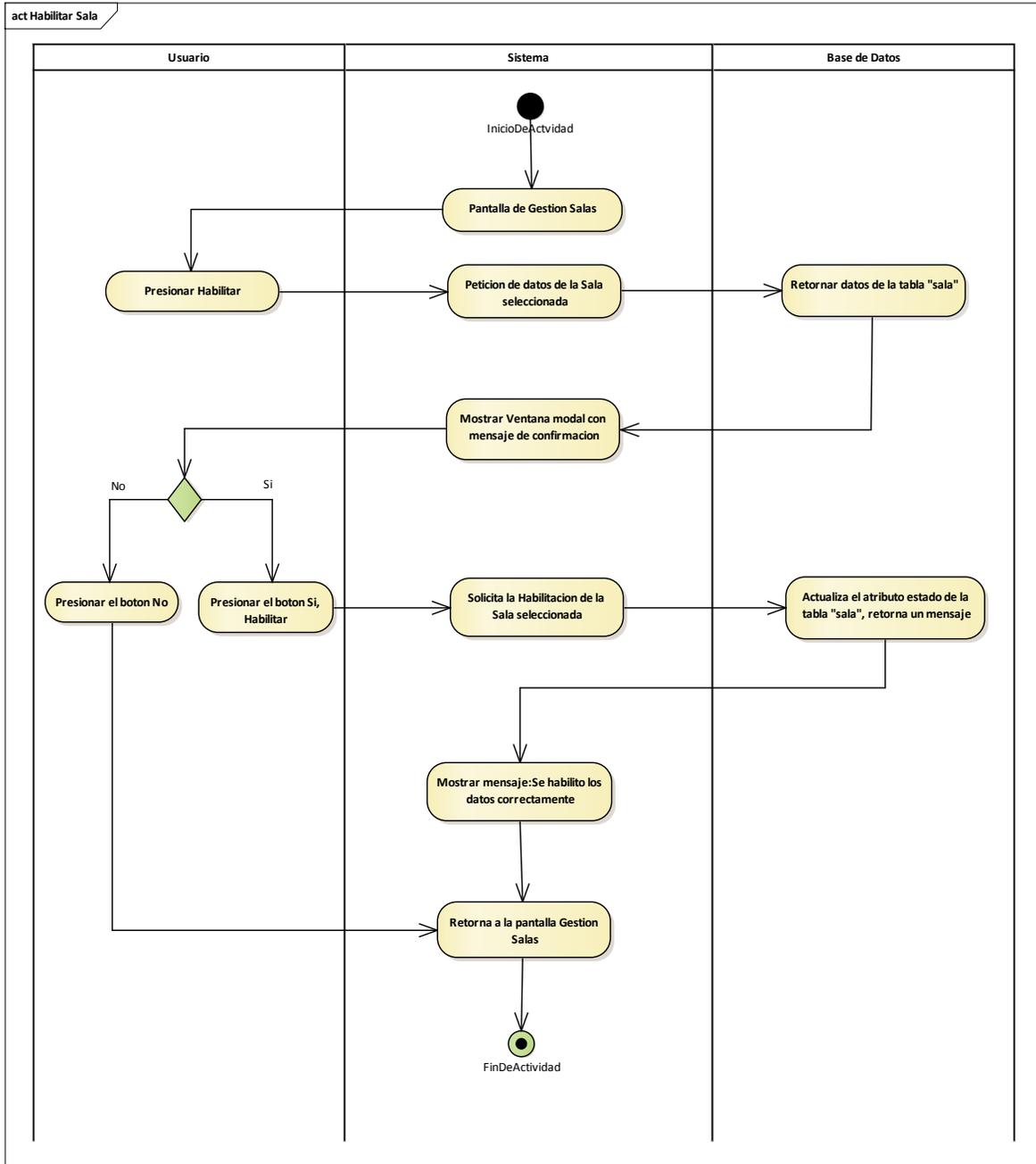


Figura 74 Diagrama de actividades: Gestión Salas-Habilitar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.12.5 Diagrama de actividades: Buscar Sala

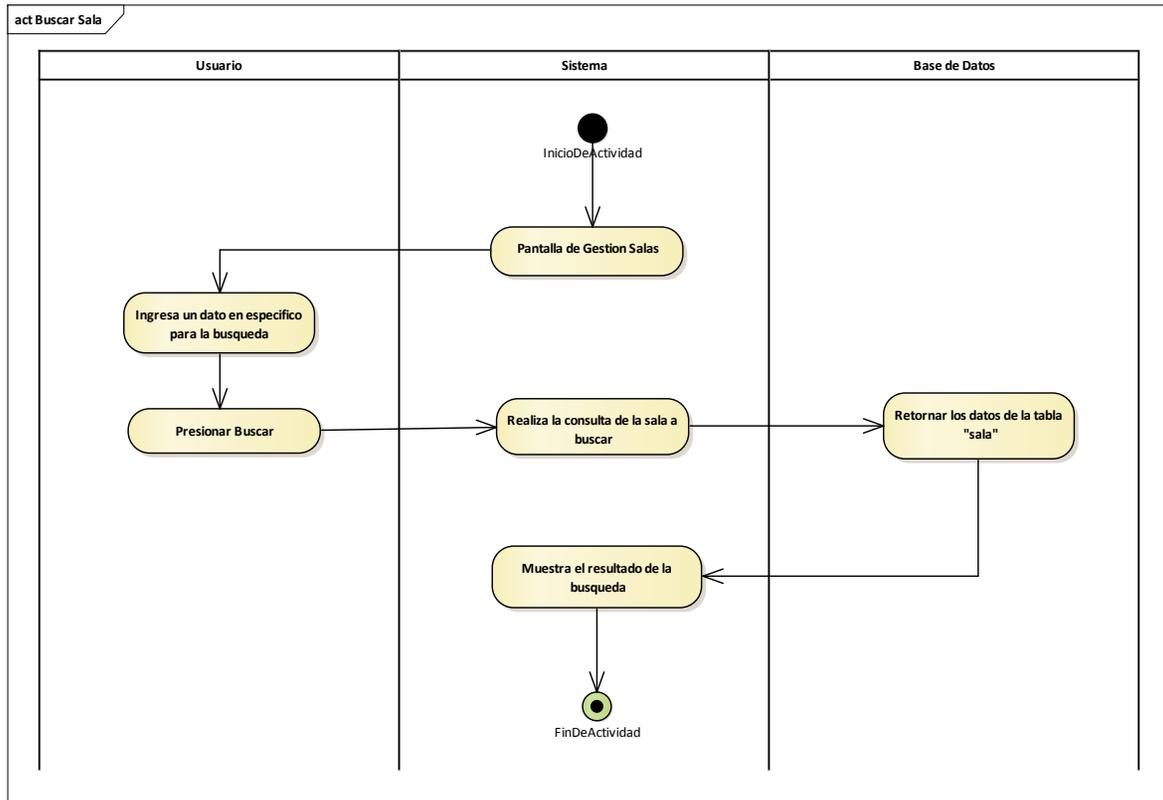


Figura 75 Diagrama de actividades: Gestión Salas-Buscar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.13 Diagrama de actividades: Gestión Elencos

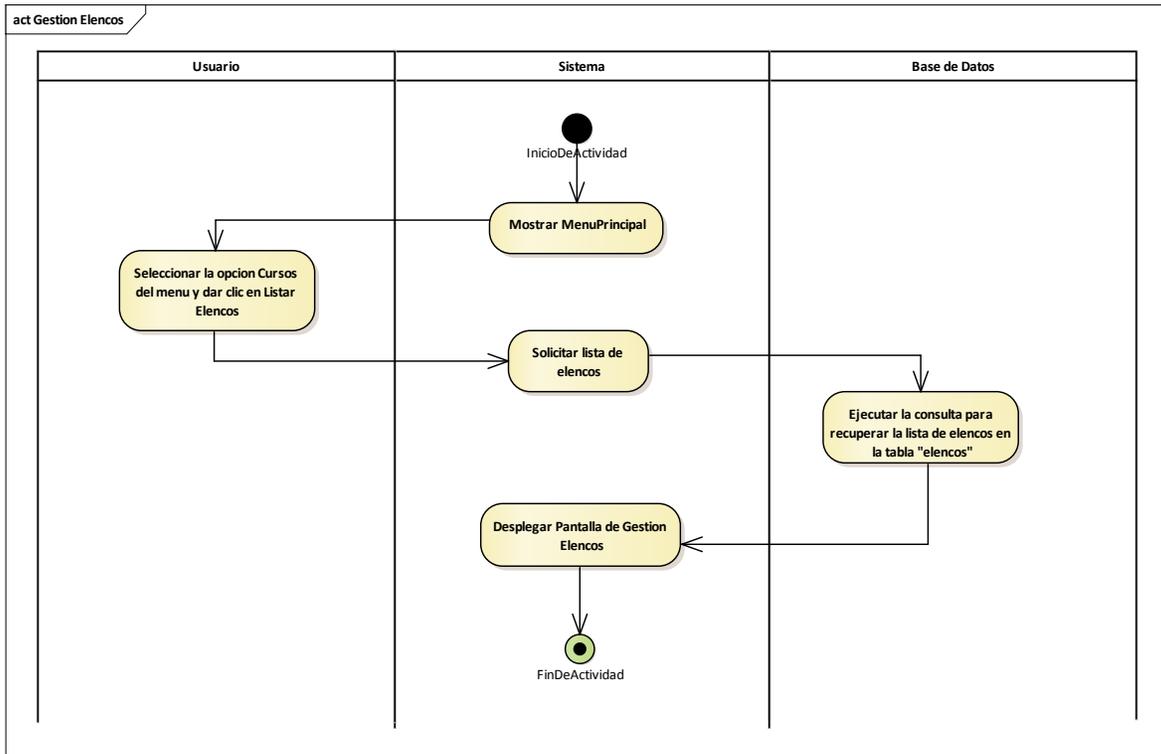


Figura 76 Diagrama de actividades: Gestión Elencos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.13.1 Diagrama de actividades: Agregar Elenco

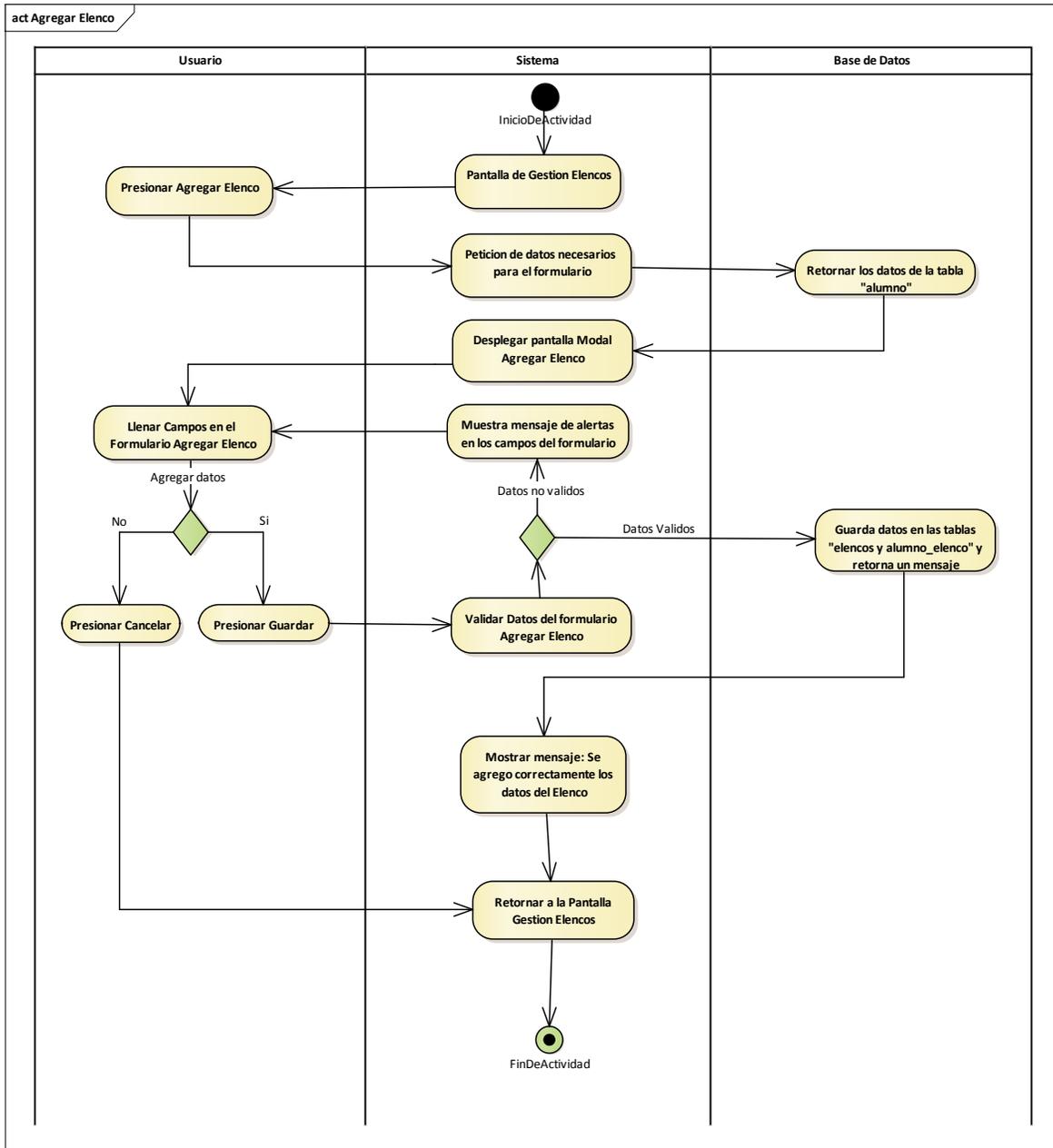


Figura 77 Diagrama de actividades: Gestión Elencos-Agregar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.13.2 Diagrama de actividades: Actualizar Elenco

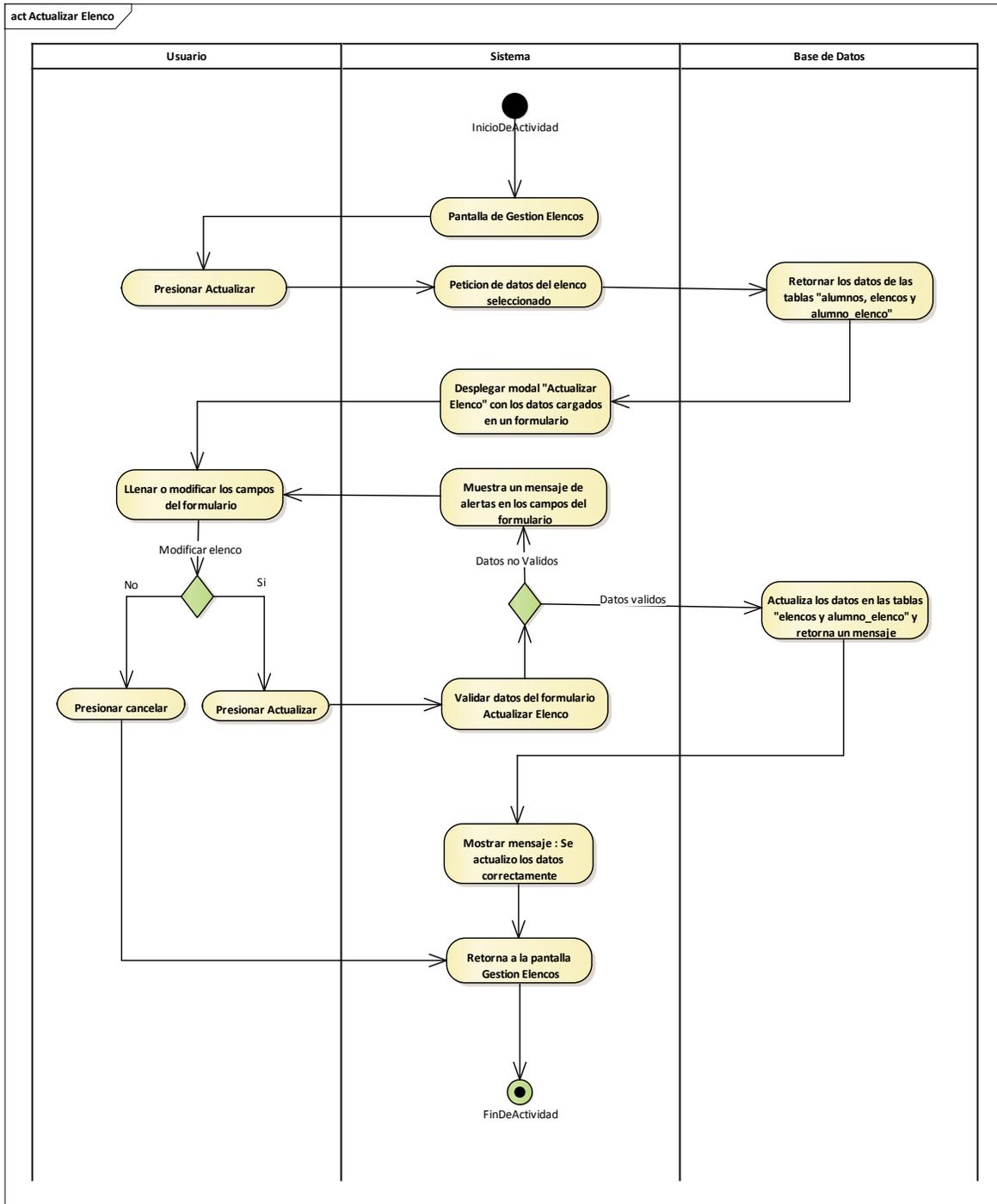


Figura 78 Diagrama de actividades: Gestión Elencos-Actualizar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.13.3 Diagrama de actividades: Detalle Elenco

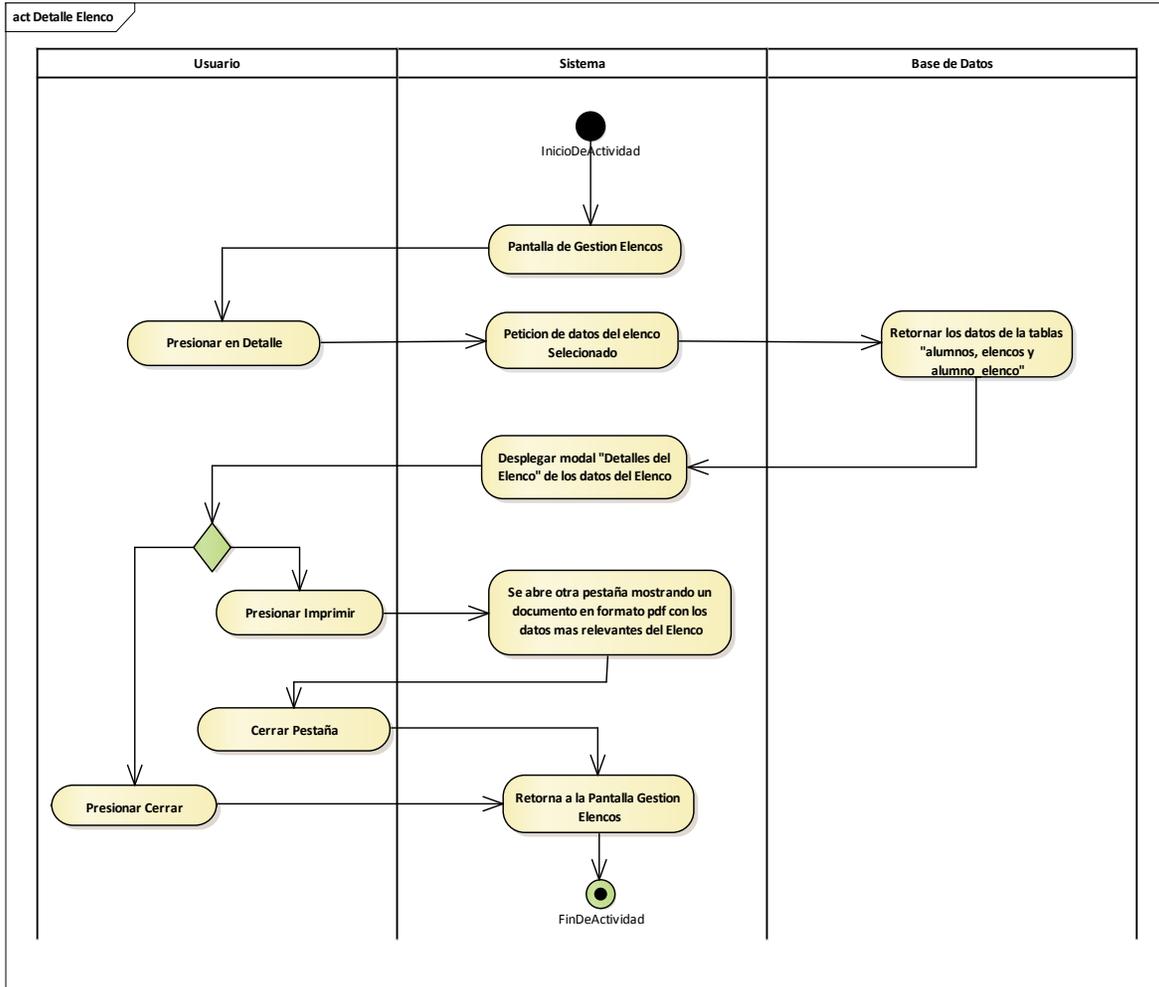


Figura 79 Diagrama de actividades: Gestión Elencos-Detalle Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.13.4 Diagrama de actividades: Eliminar Elenco

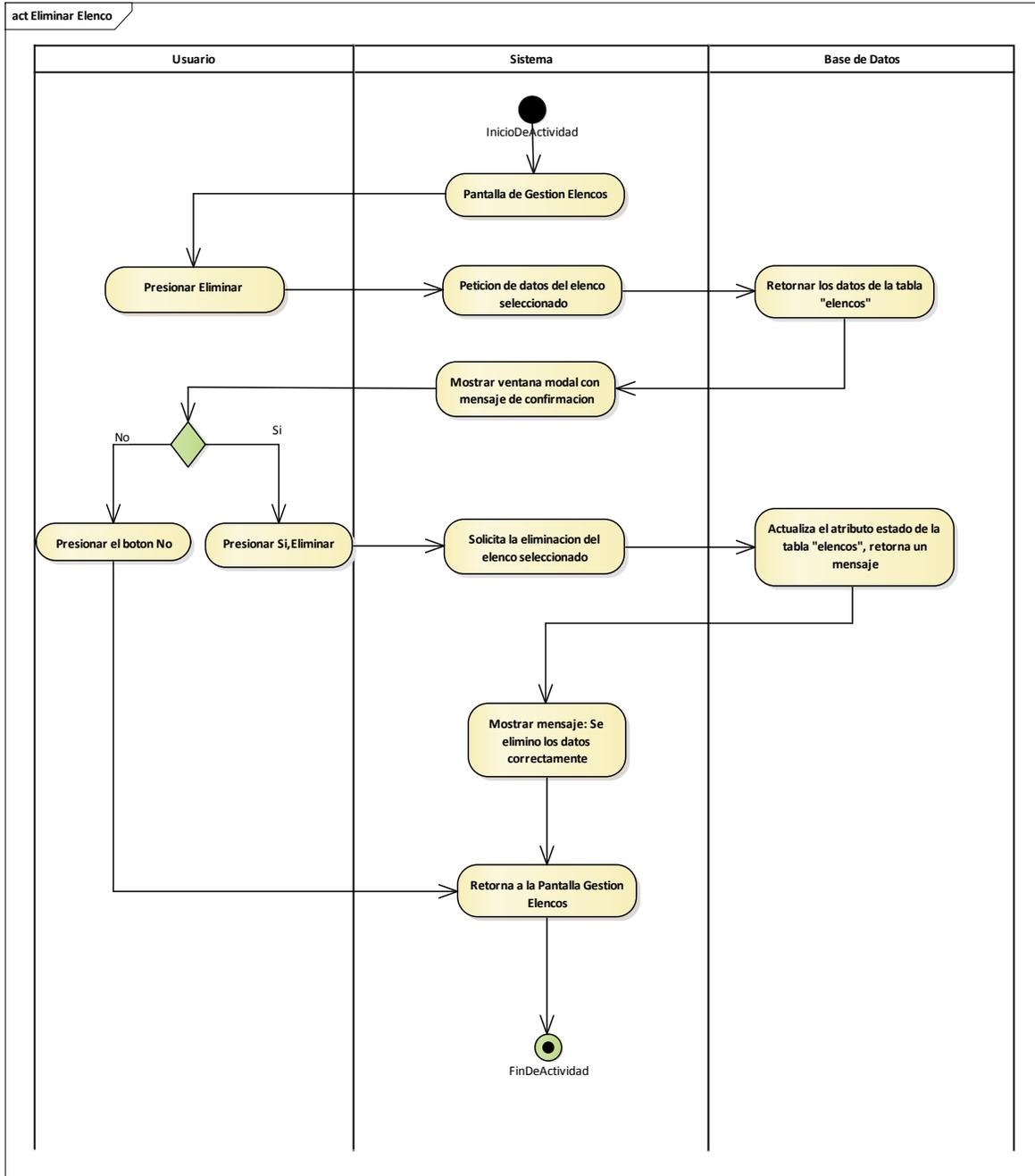


Figura 80 Diagrama de actividades: Gestión Elencos-Eliminar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.13.5 Diagrama de actividades: Habilitar Elenco

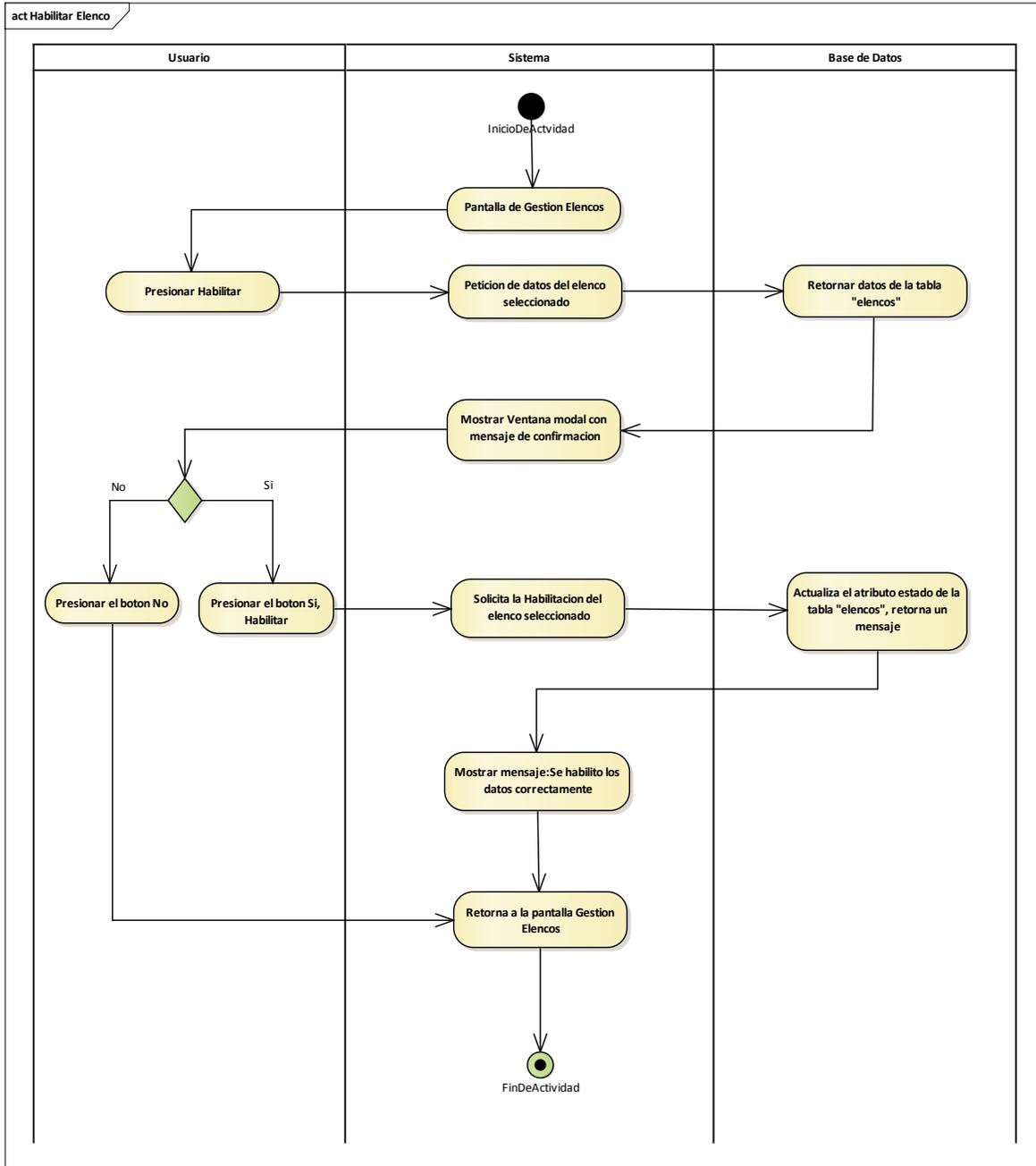


Figura 81 Diagrama de actividades: Gestión Elencos-Habilitar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.13.6 Diagrama de actividades: Buscar Elenco

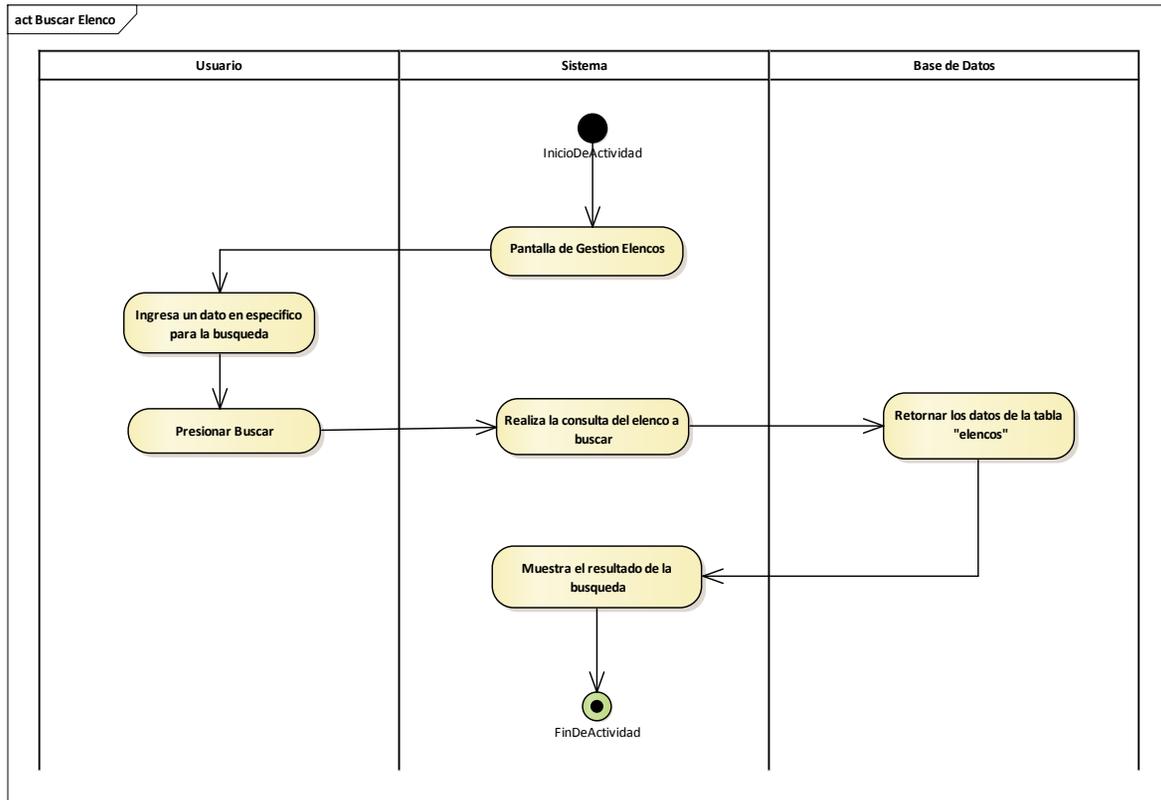


Figura 82 Diagrama de actividades: Gestión Elencos-Buscar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.14 Diagrama de actividades: Gestión Cursos

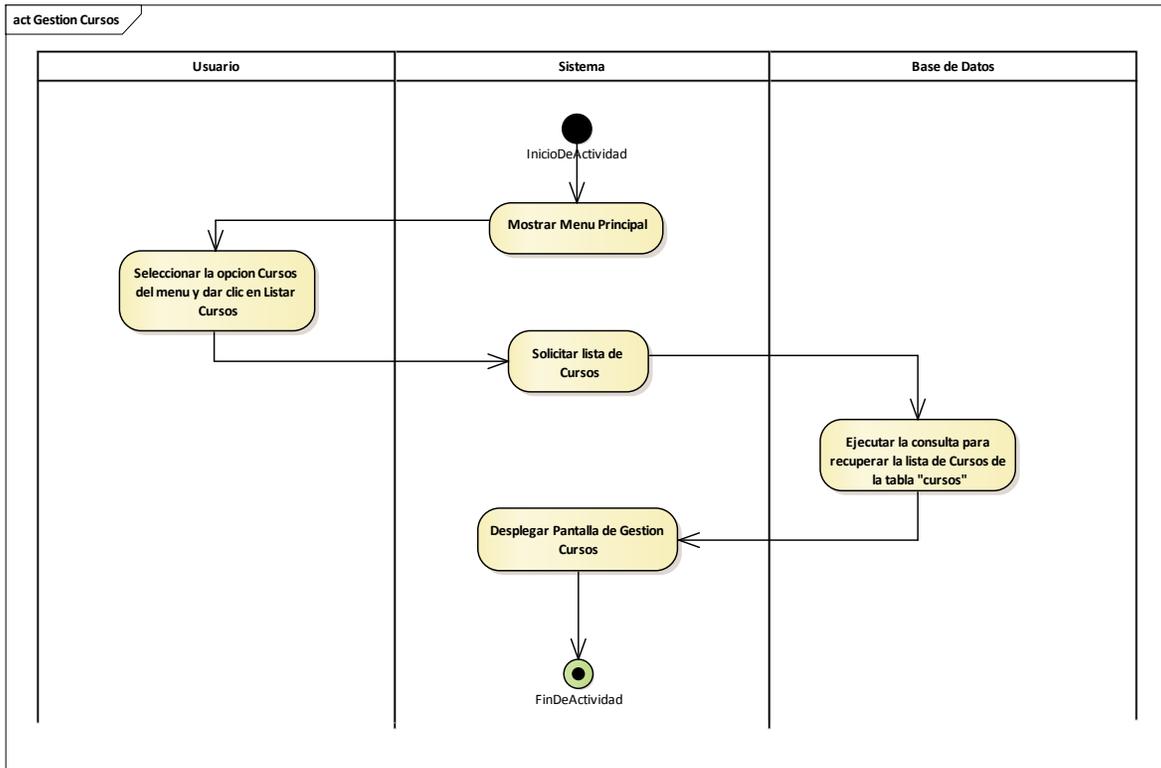


Figura 83 Diagrama de actividades: Gestión Cursos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.14.1 Diagrama de actividades: Agregar Curso

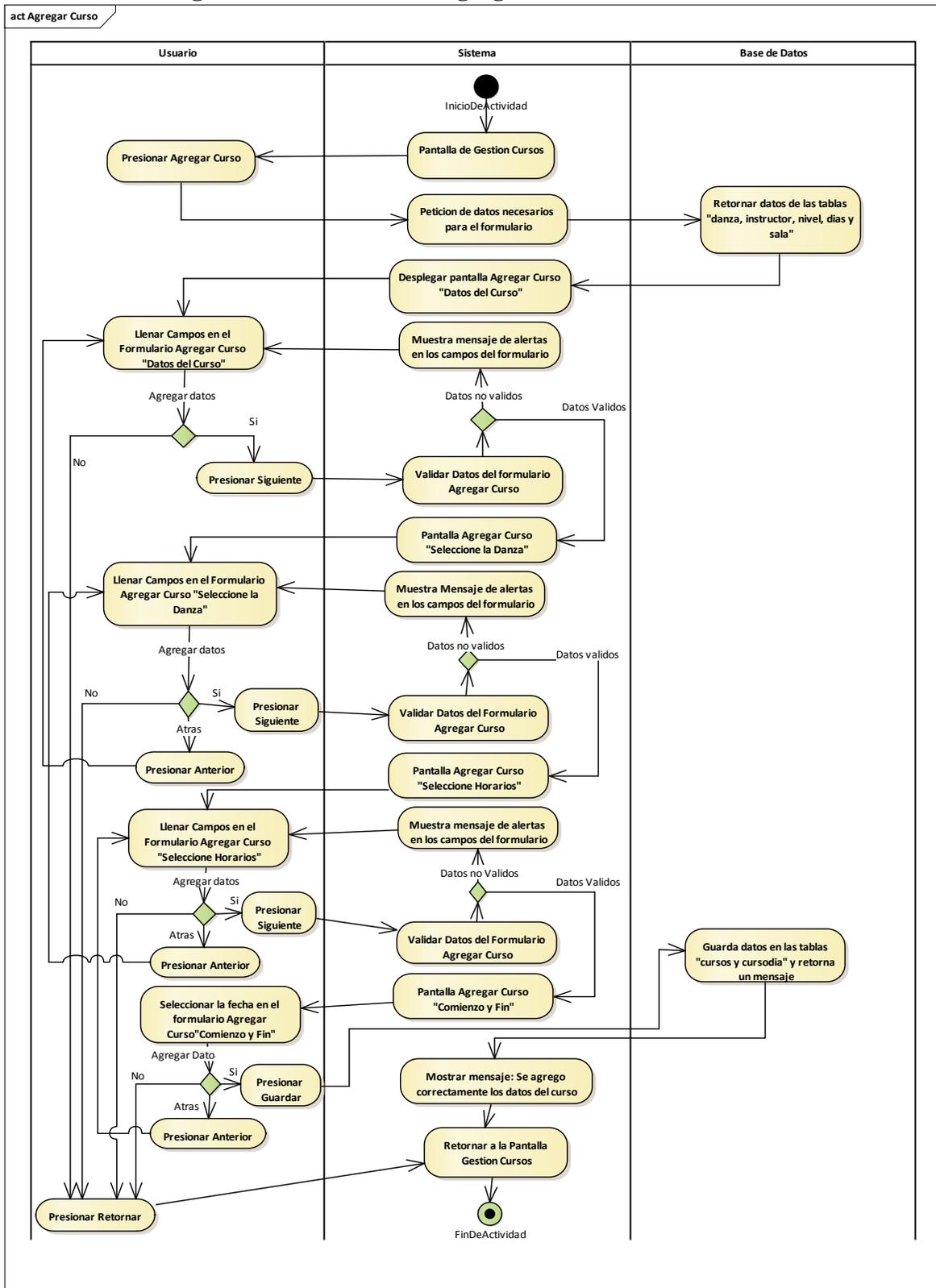


Figura 84 Diagrama de actividades: Gestión Cursos-Agregar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.14.2 Diagrama de actividades: Actualizar Curso

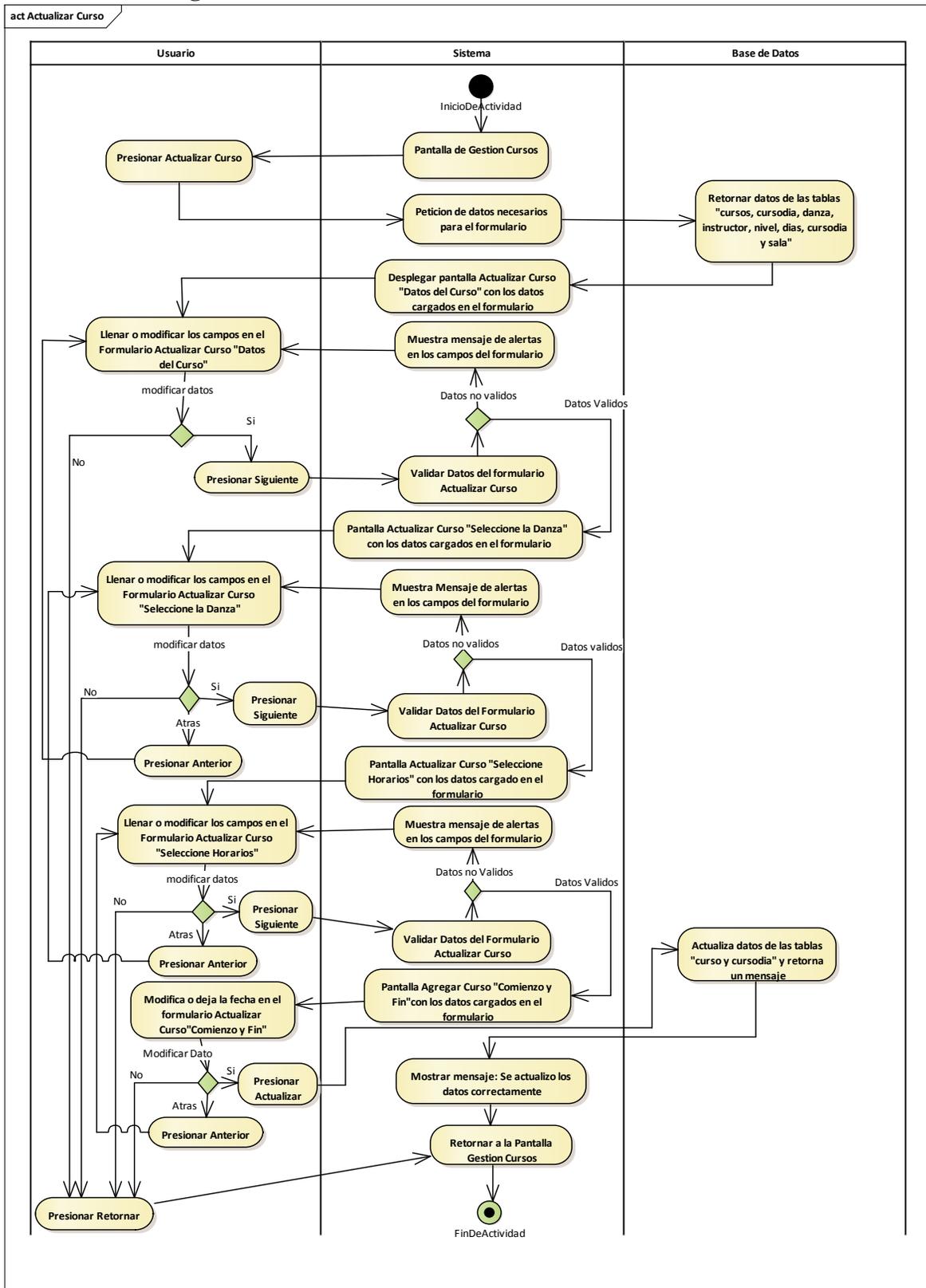


Figura 85 Diagrama de actividades: Gestión Cursos-Actualizar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.14.3 Diagrama de actividades: Detalle Curso

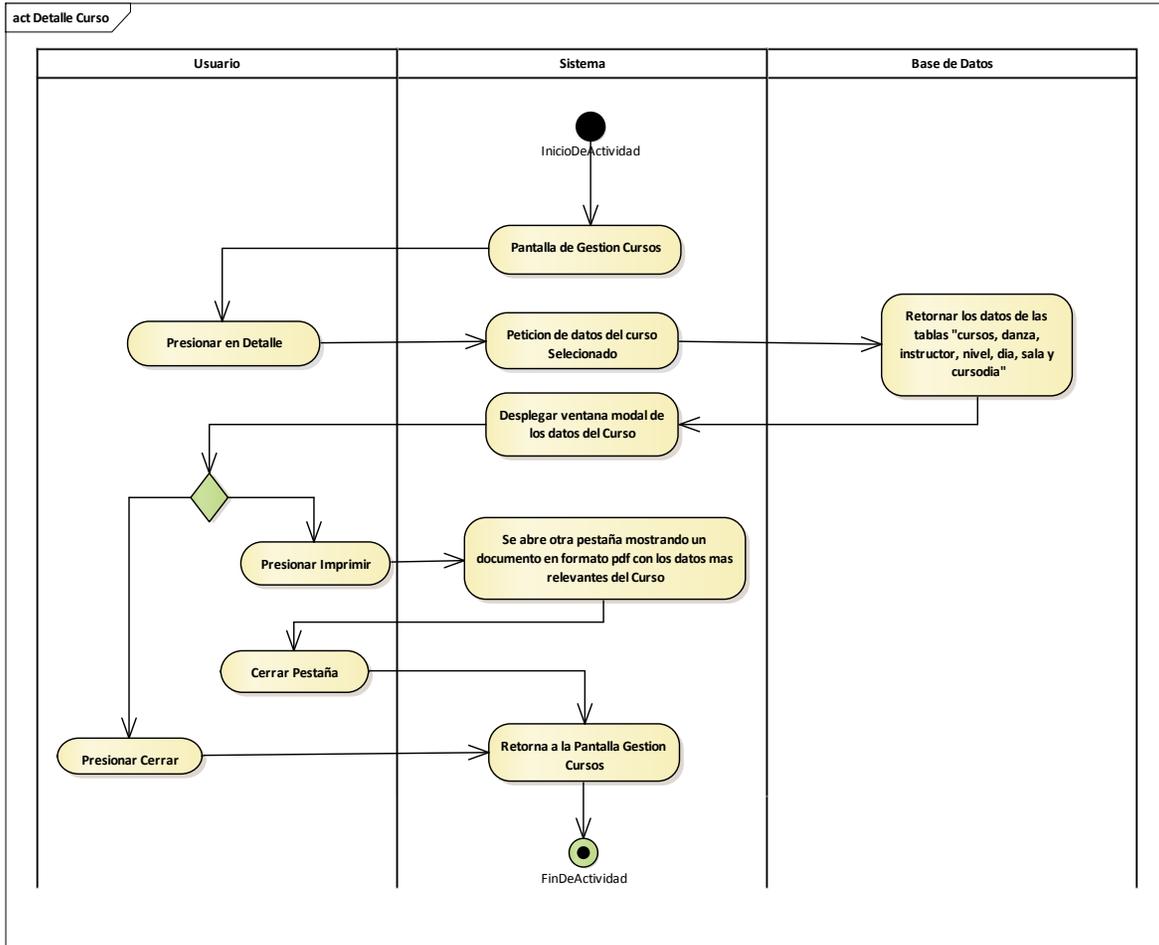


Figura 86 Diagrama de actividades: Gestión Cursos-Detalle Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.14.4 Diagrama de actividades: Eliminar Curso

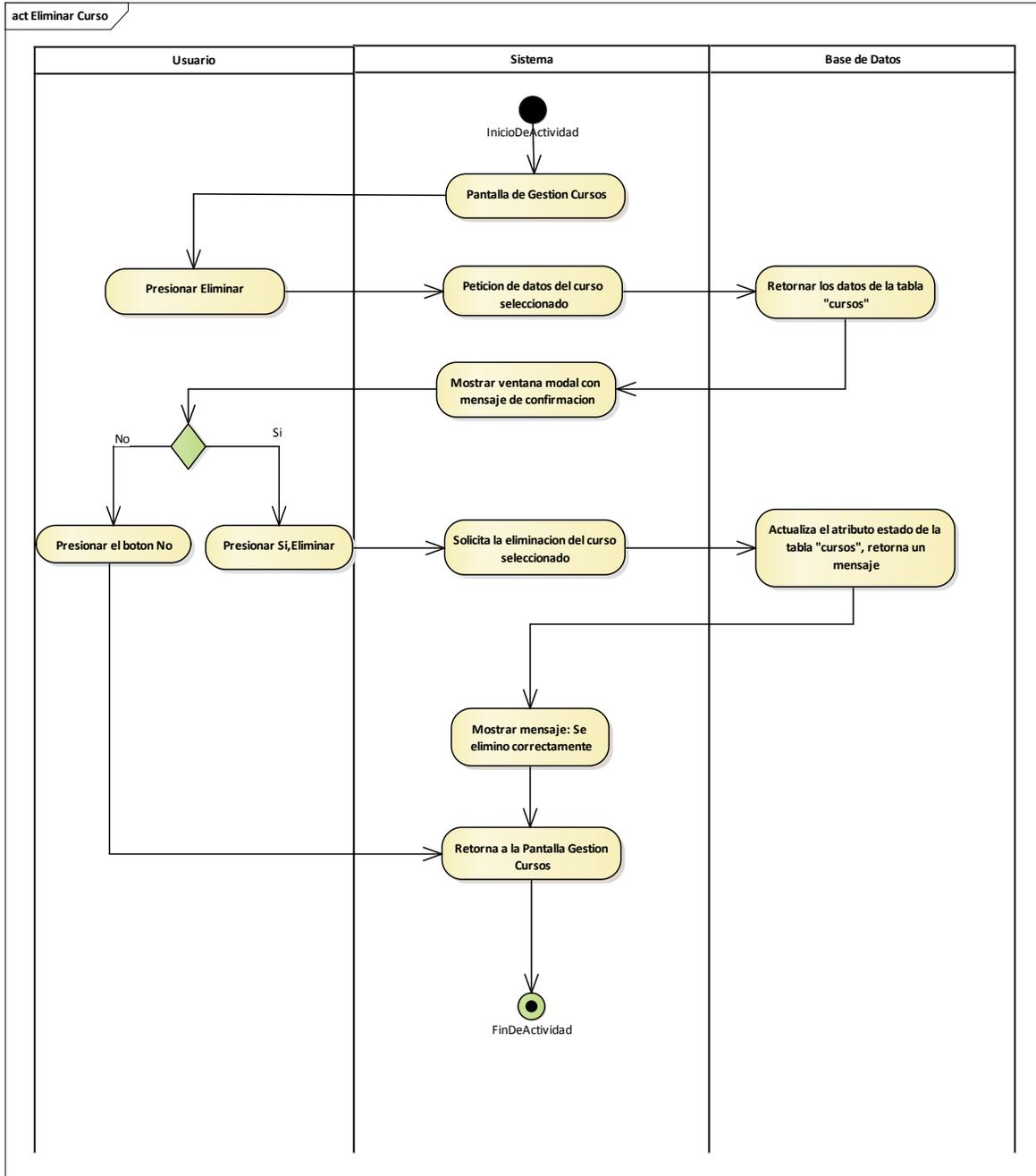


Figura 87 Diagrama de actividades: Gestión Cursos-Eliminar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.14.5 Diagrama de actividades: Habilitar Curso

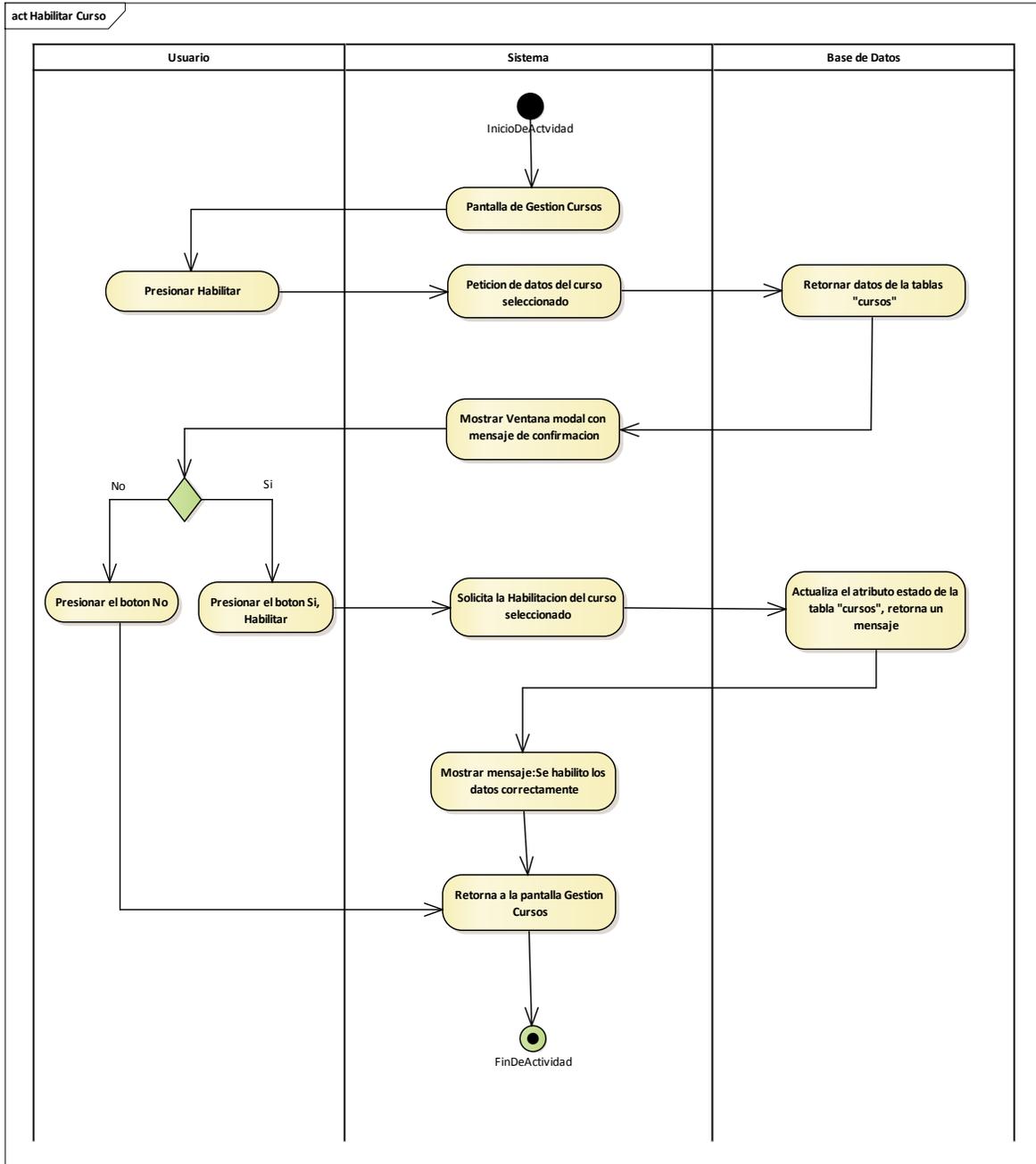


Figura 88 Diagrama de actividades: Gestión Cursos-Habilitar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.14.6 Diagrama de actividades: Buscar Curso

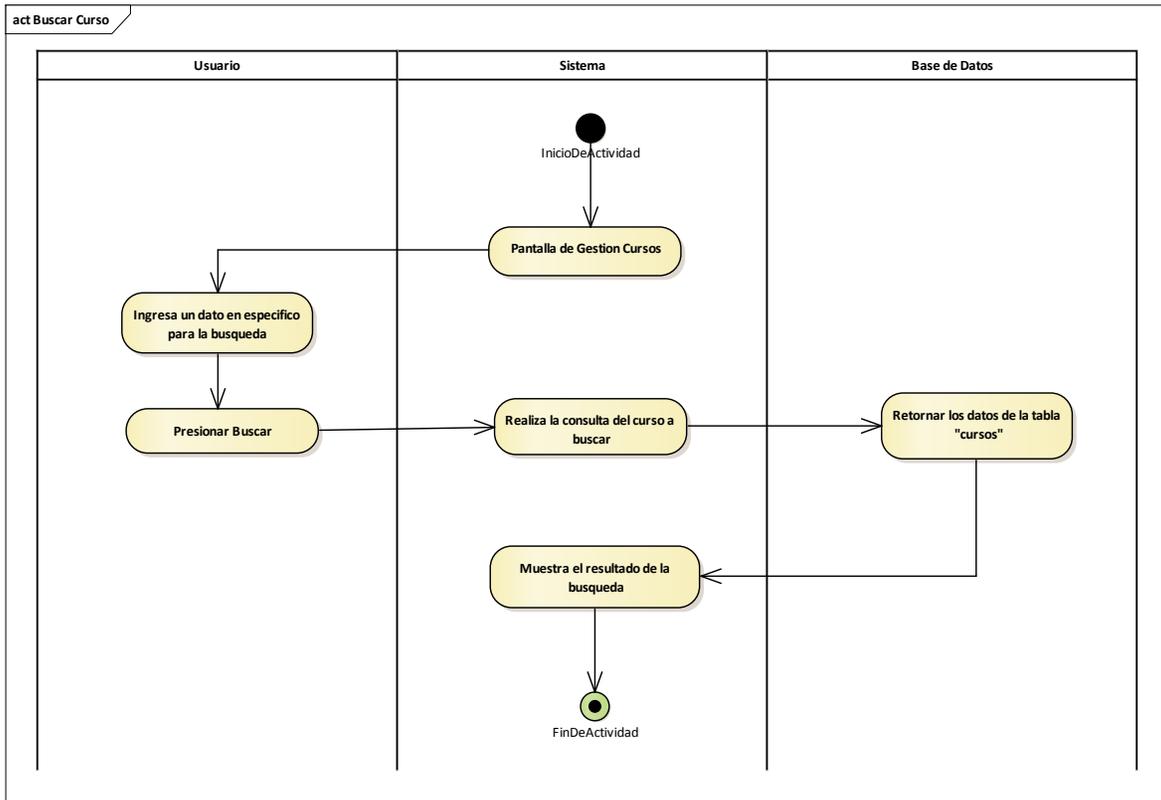


Figura 89 Diagrama de actividades: Gestión Cursos-Buscar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.15 Diagrama de actividades: Gestión Inscripciones

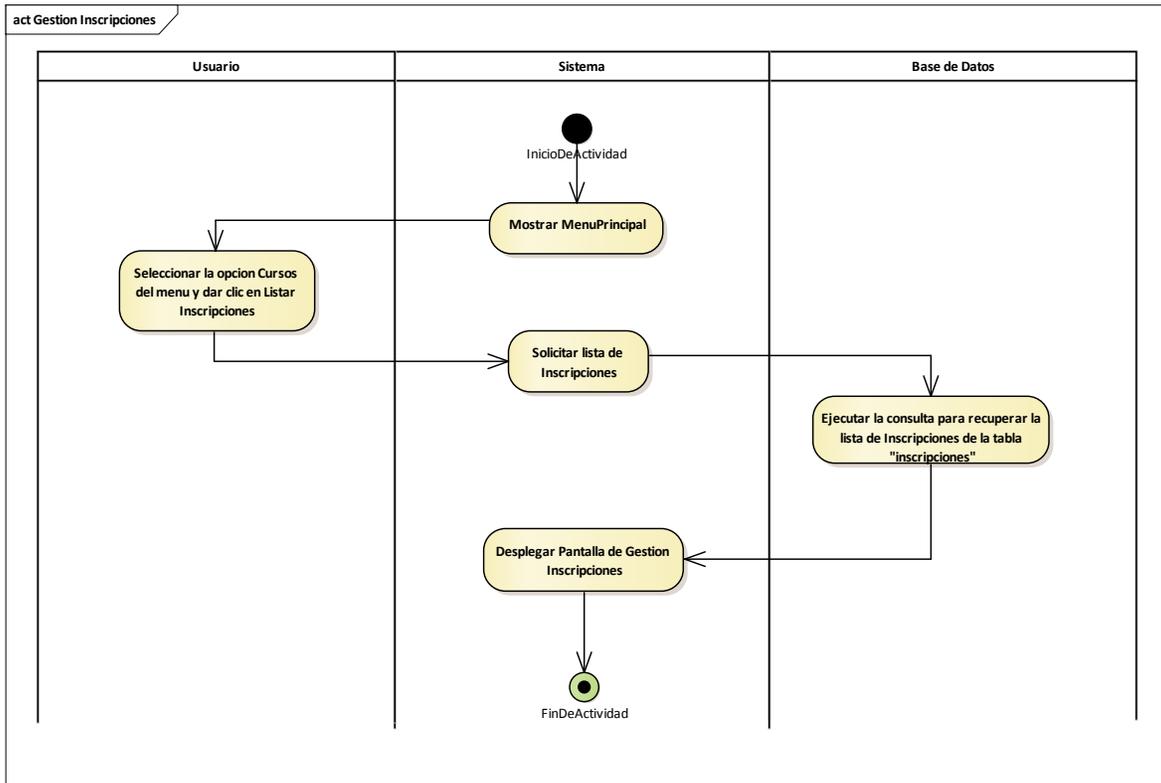


Figura 90 Diagrama de actividades: Gestión Inscripciones. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.15.1 Diagrama de actividades: Agregar Inscripción

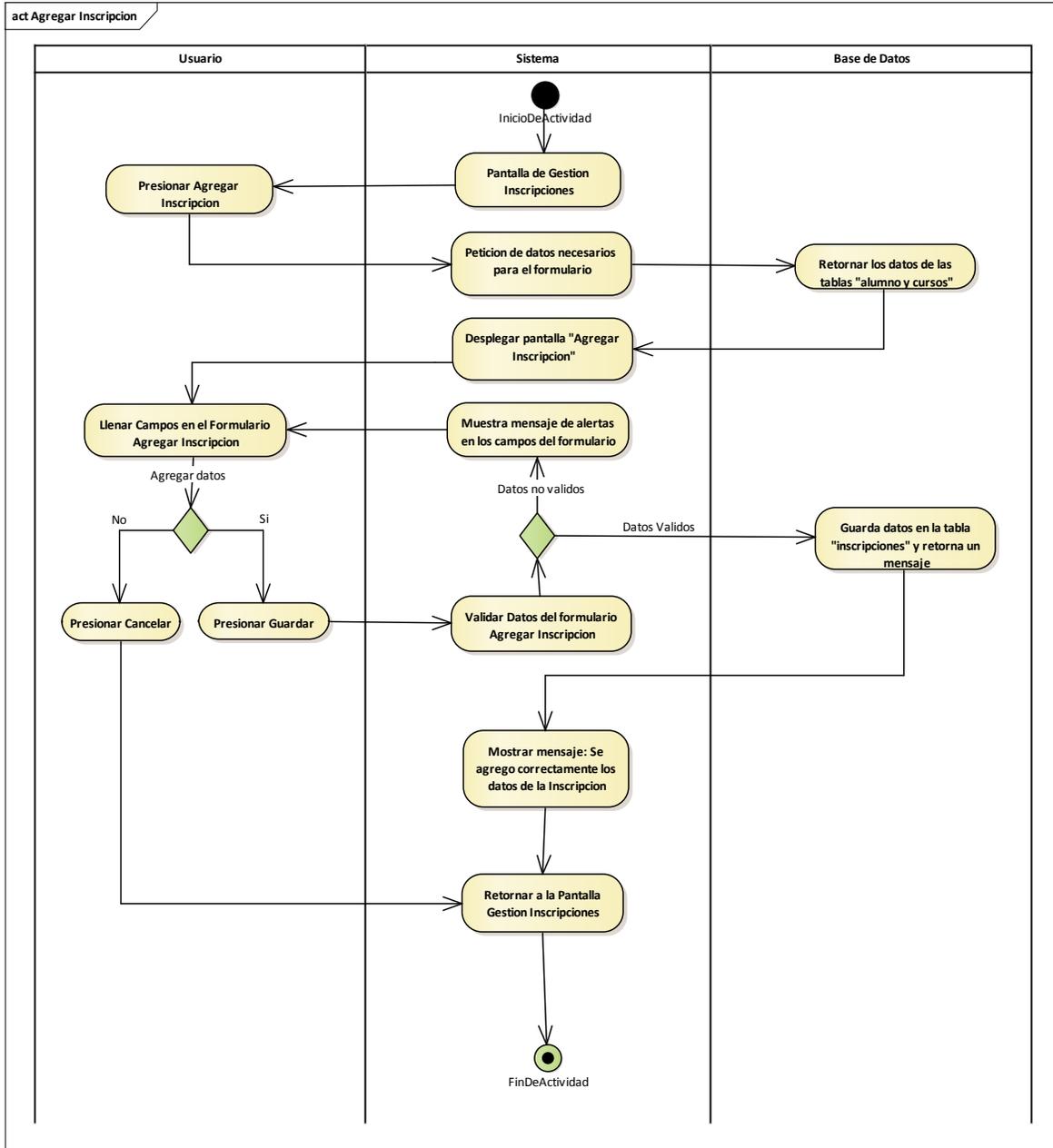


Figura 91 Diagrama de actividades: Gestión Inscripciones-Agregar Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

## 2.1.3.9.6.15.2 Diagrama de actividades: Pago Inscripción

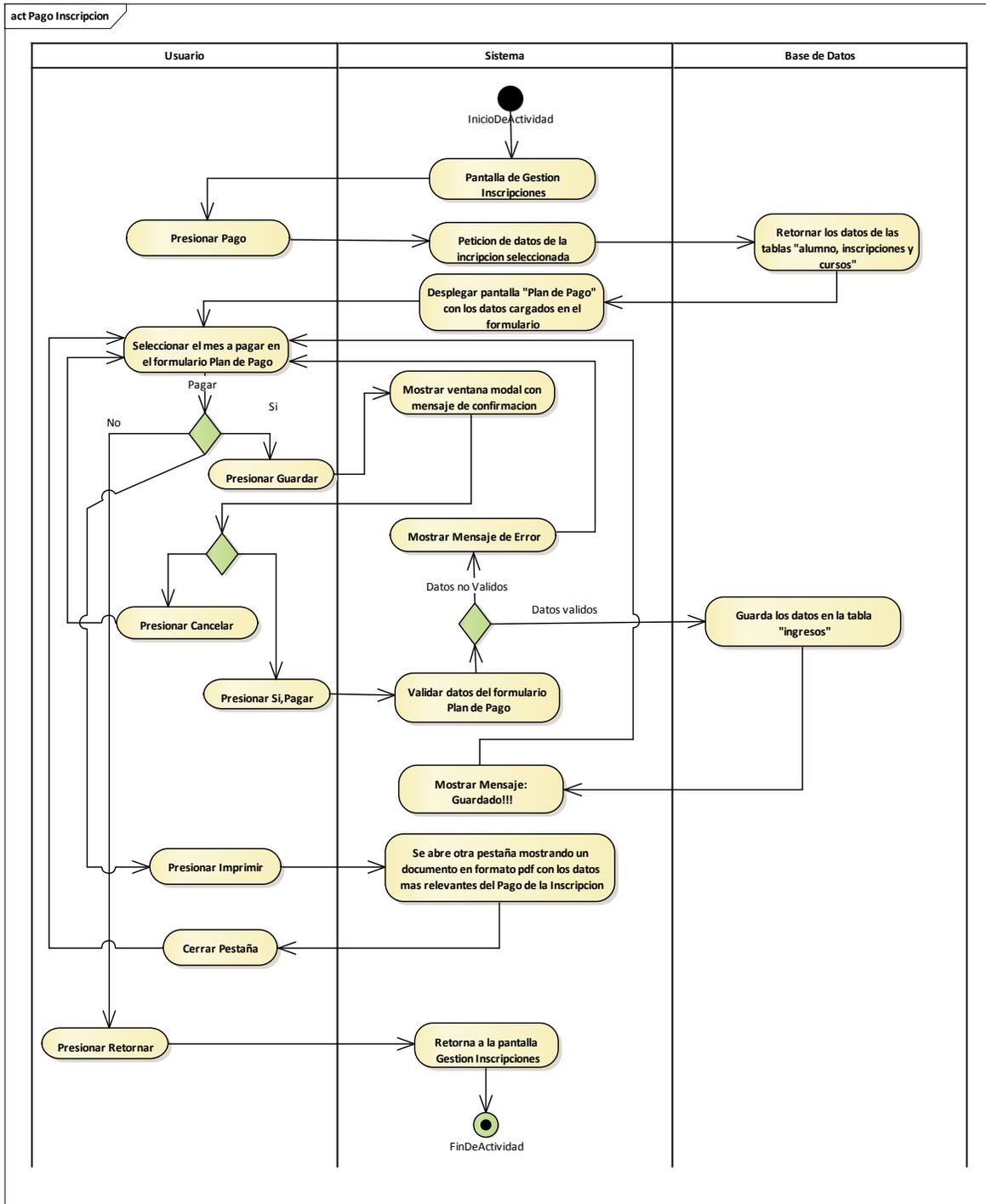


Figura 92 Diagrama de actividades: Gestión Inscripciones-Pago Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.15.3 Diagrama de actividades: Anular Inscripción

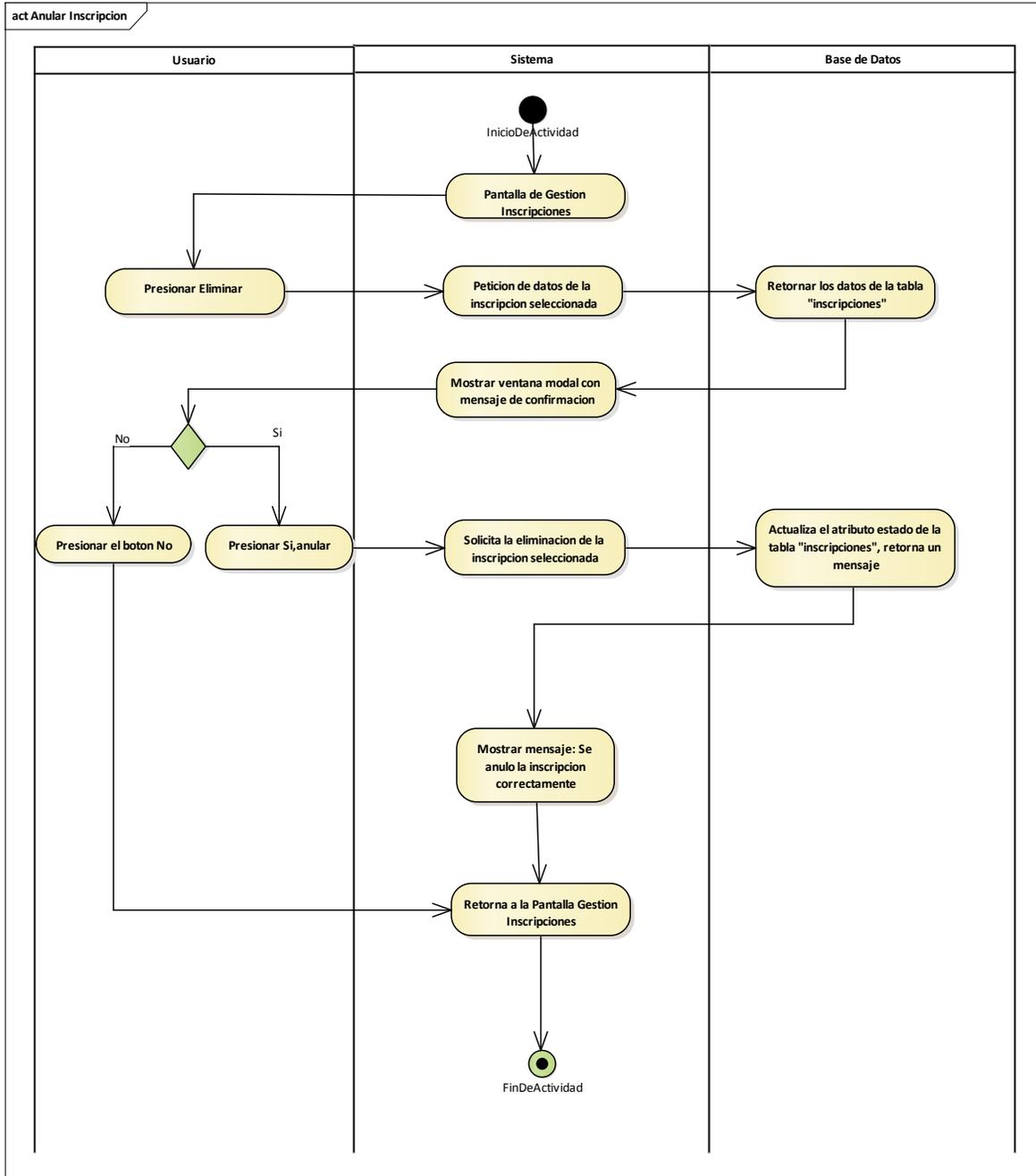


Figura 93 Diagrama de actividades: Gestión Inscripciones-Anular Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.15.4 Diagrama de actividades: Buscar Inscripción

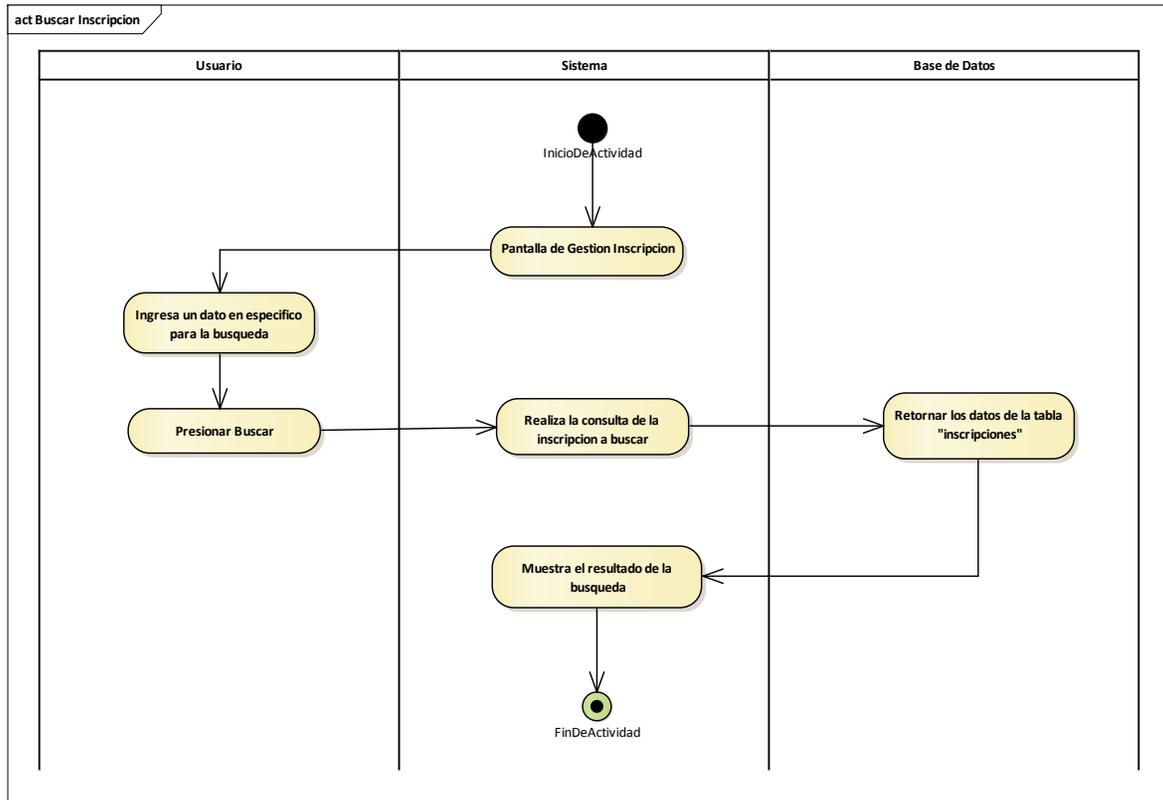


Figura 94 Diagrama de actividades: Gestión Inscripciones-Buscar Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.16 Diagrama de actividades: Gestión Reportes

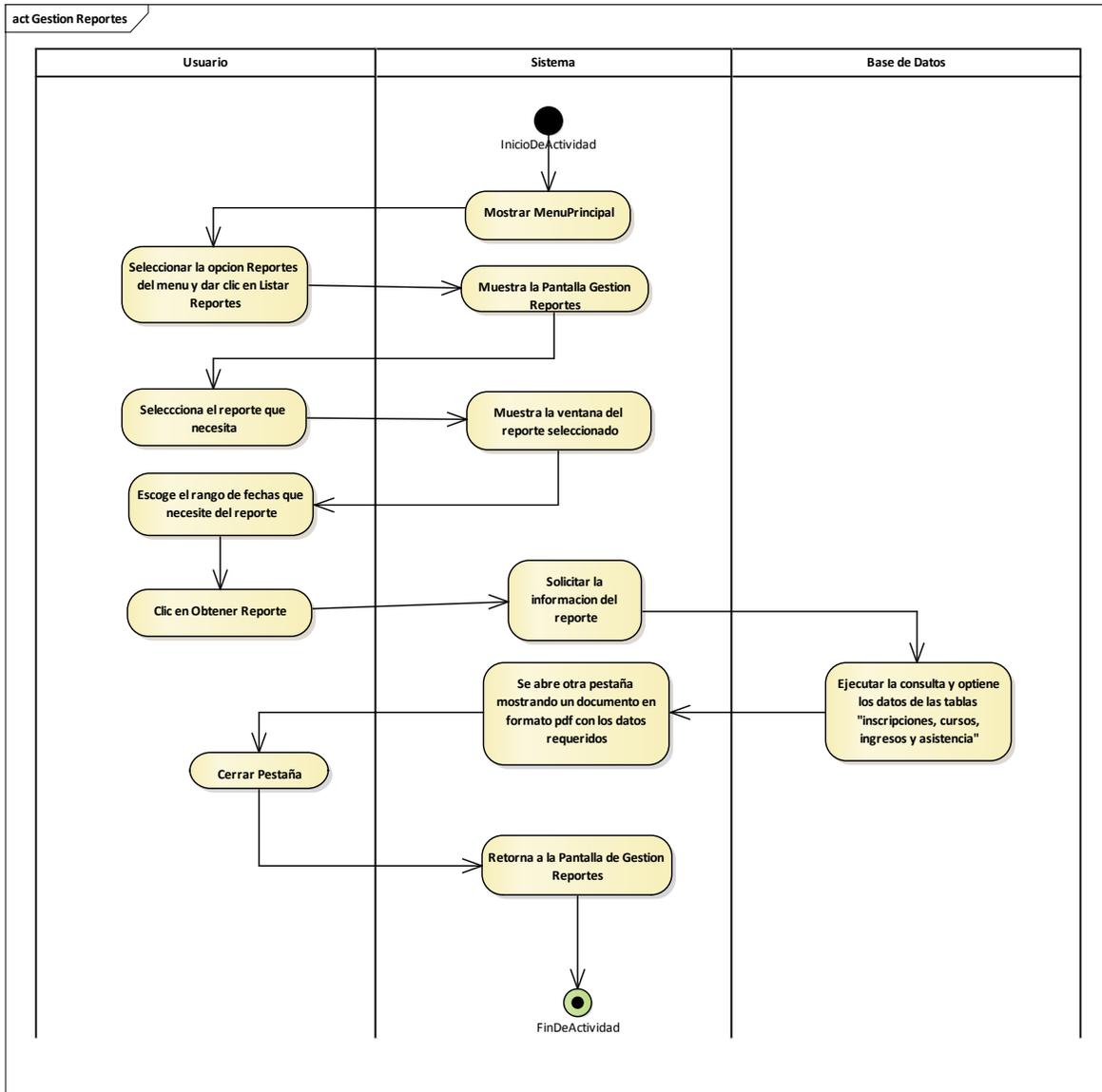


Figura 95 Diagrama de actividades: Gestión Reportes. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.17 Diagrama de actividades: Administrar Caja

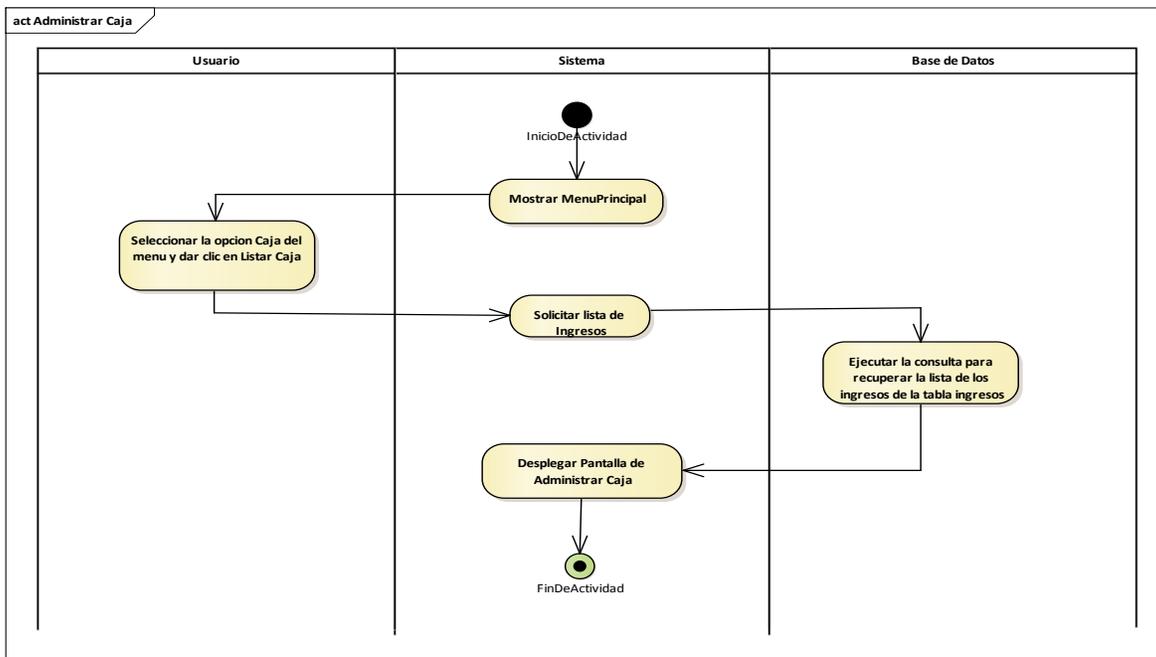


Figura 96 Diagrama de actividades: Administrar Caja. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.18 Diagrama de actividades: Gestión Cursos-Horario

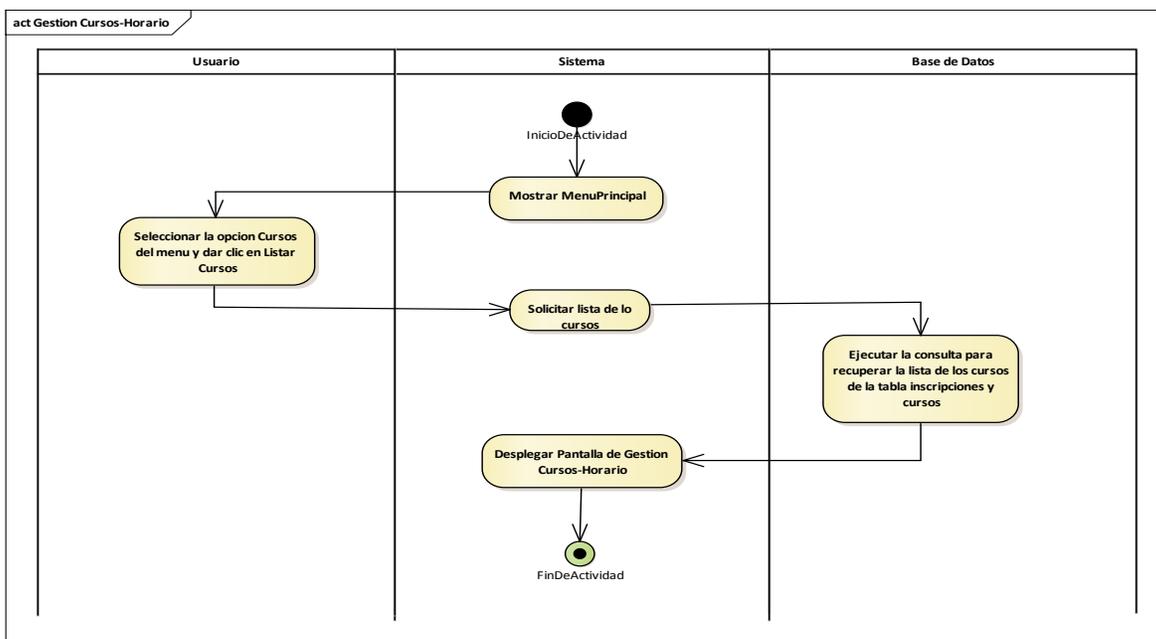


Figura 97 Diagrama de actividades: Gestión Cursos-Horario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.6.19 Diagrama de actividades: Control de Asistencia

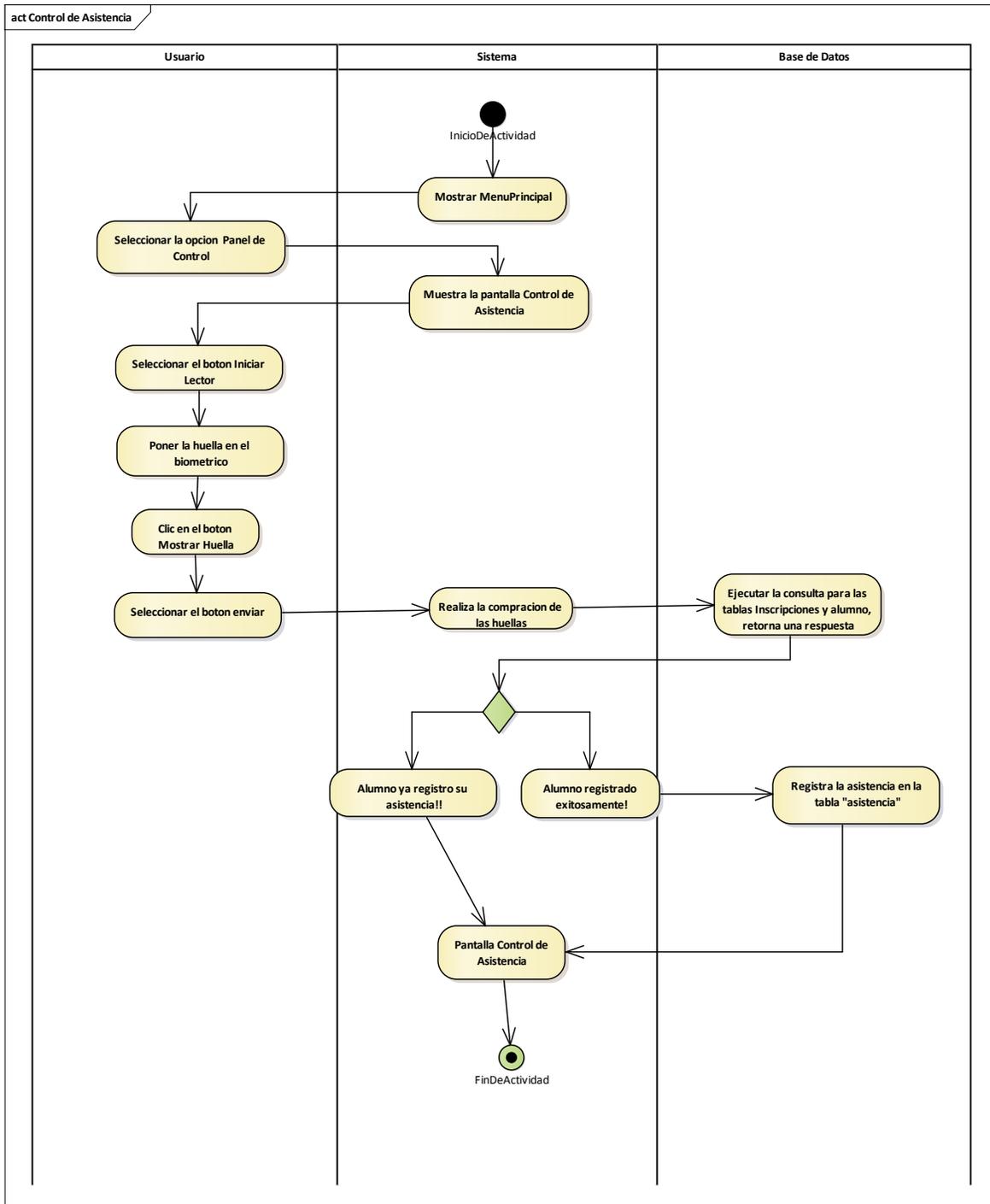


Figura 98 Diagrama de actividades: Control de Asistencia. Fuente: Elaboración Propia

## **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: Acceso al Sistema

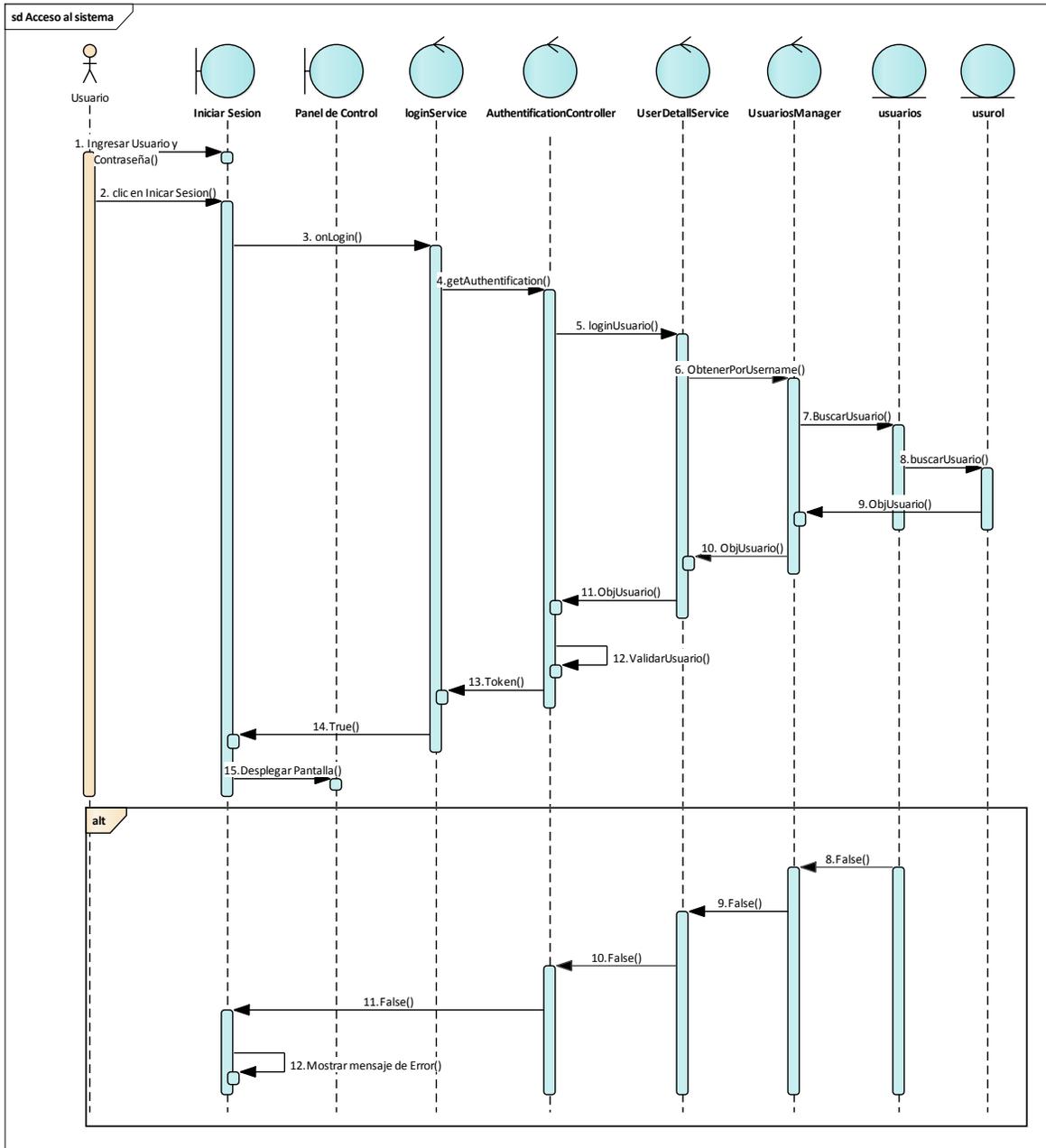


Figura 99 Diagrama de Secuencia: Acceso al Sistema. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.5 Diagrama de secuencia: Cerrar Sesión

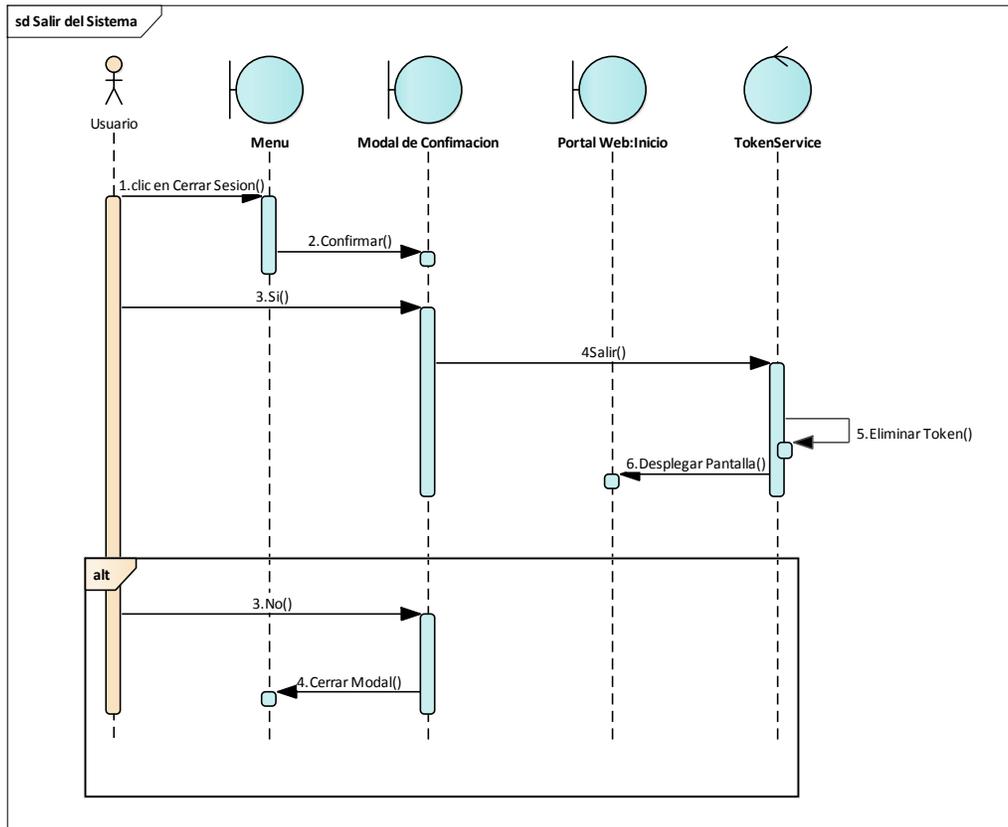


Figura 100 Diagrama de Secuencia: Cerrar Sesión. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6 Diagrama de secuencia: Gestión Usuarios

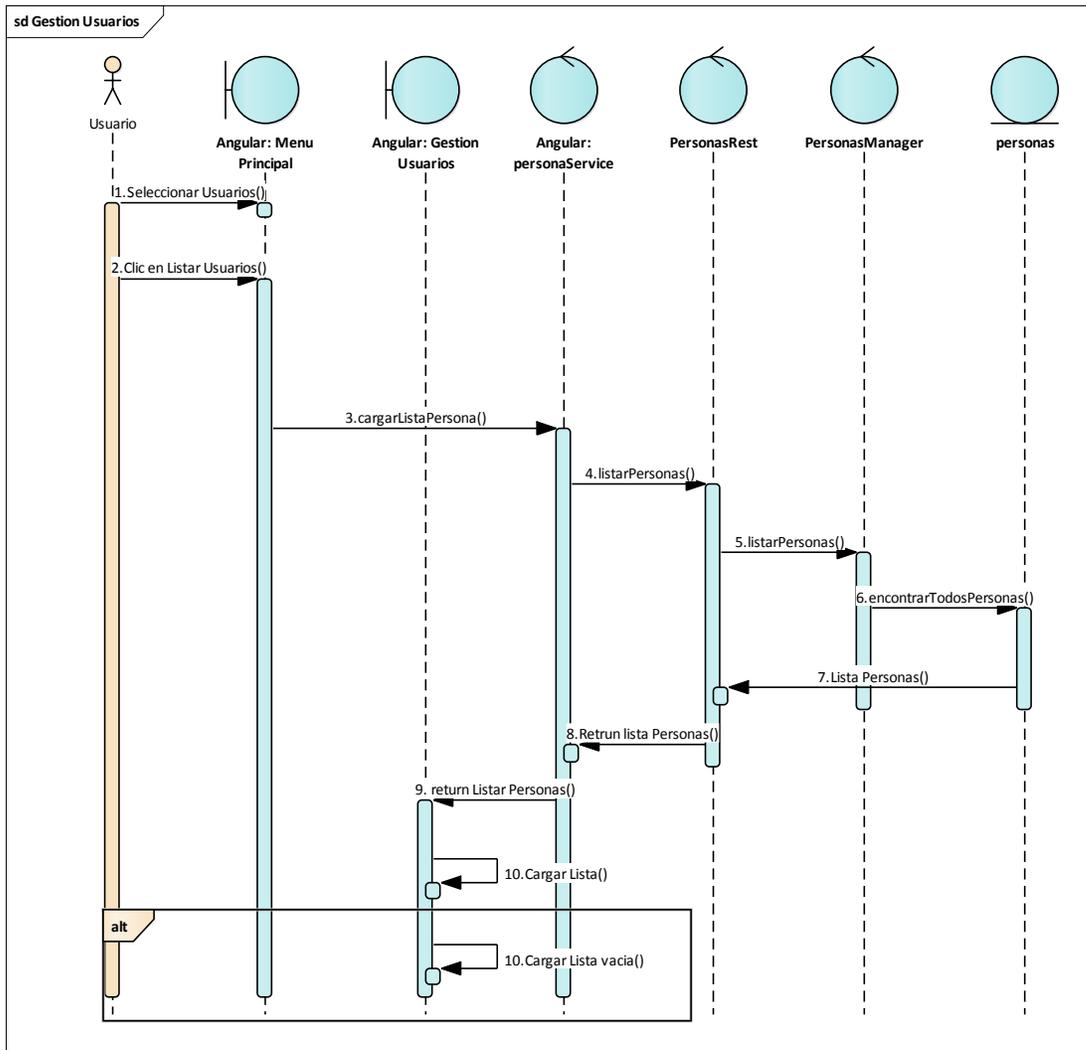


Figura 101 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6.1 Diagrama de secuencia: Agregar Usuario

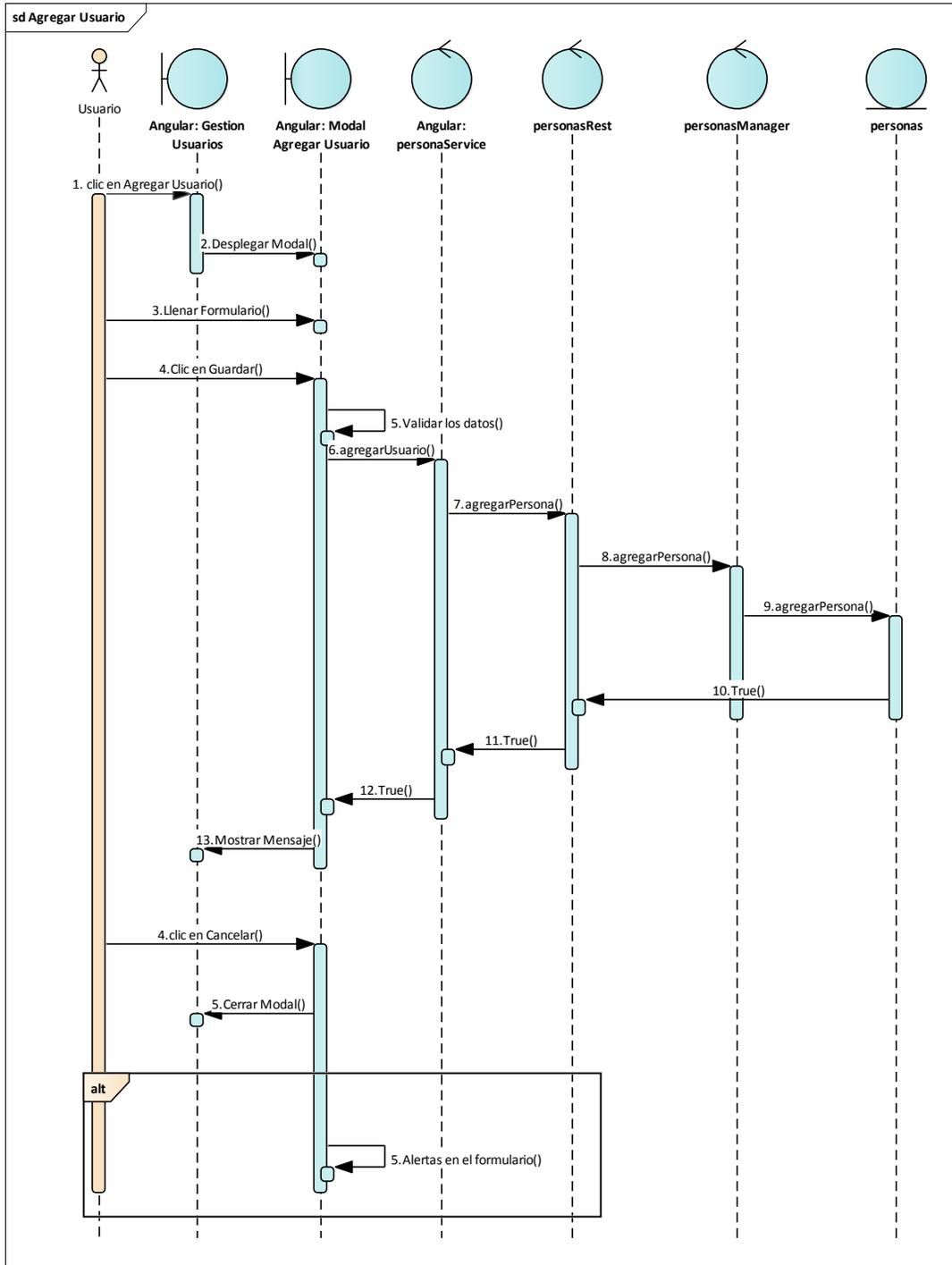


Figura 102 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Agregar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6.2 Diagrama de secuencia: Actualizar Usuario

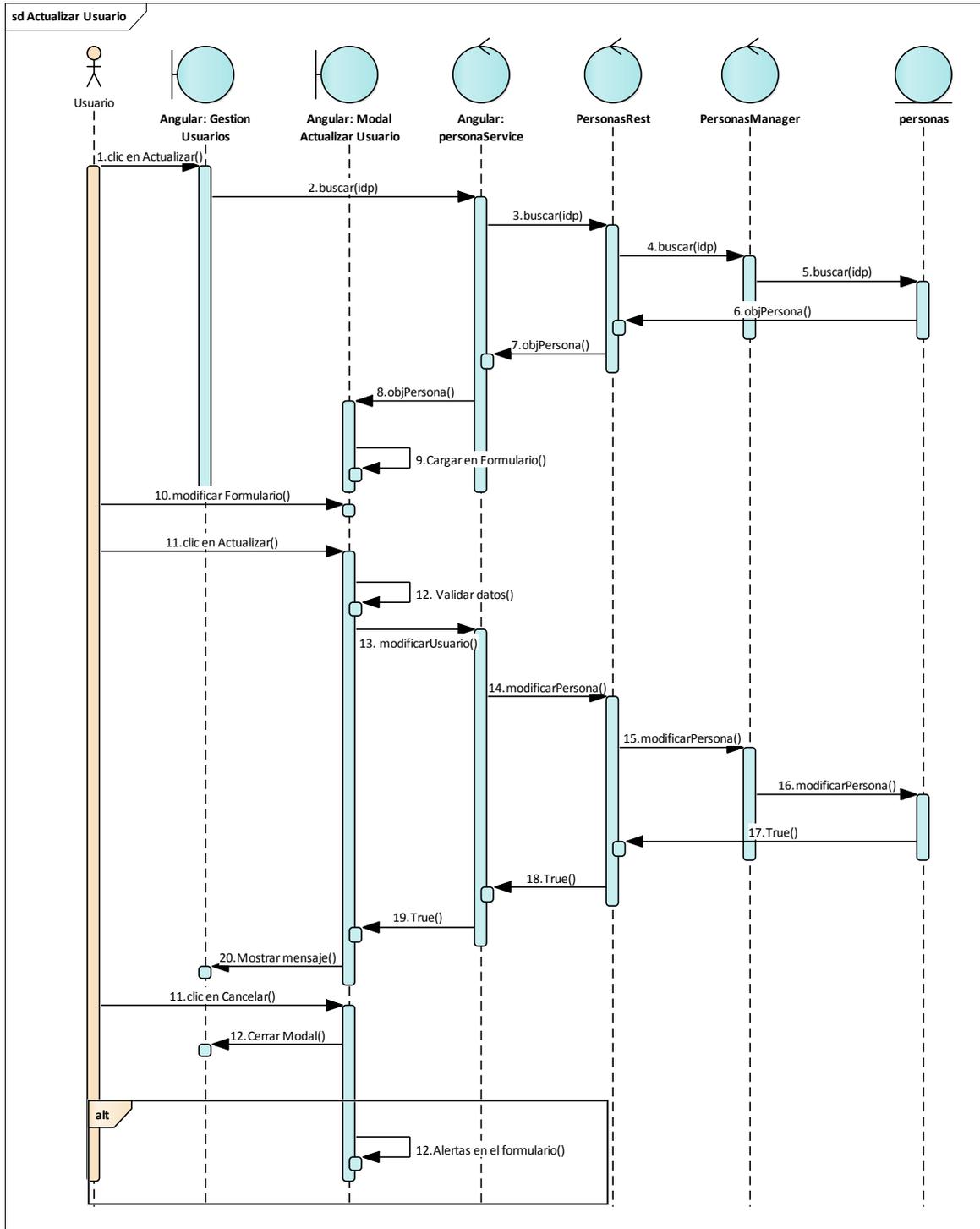


Figura 103 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Actualizar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6.3 Diagrama de secuencia: Agregar Dato

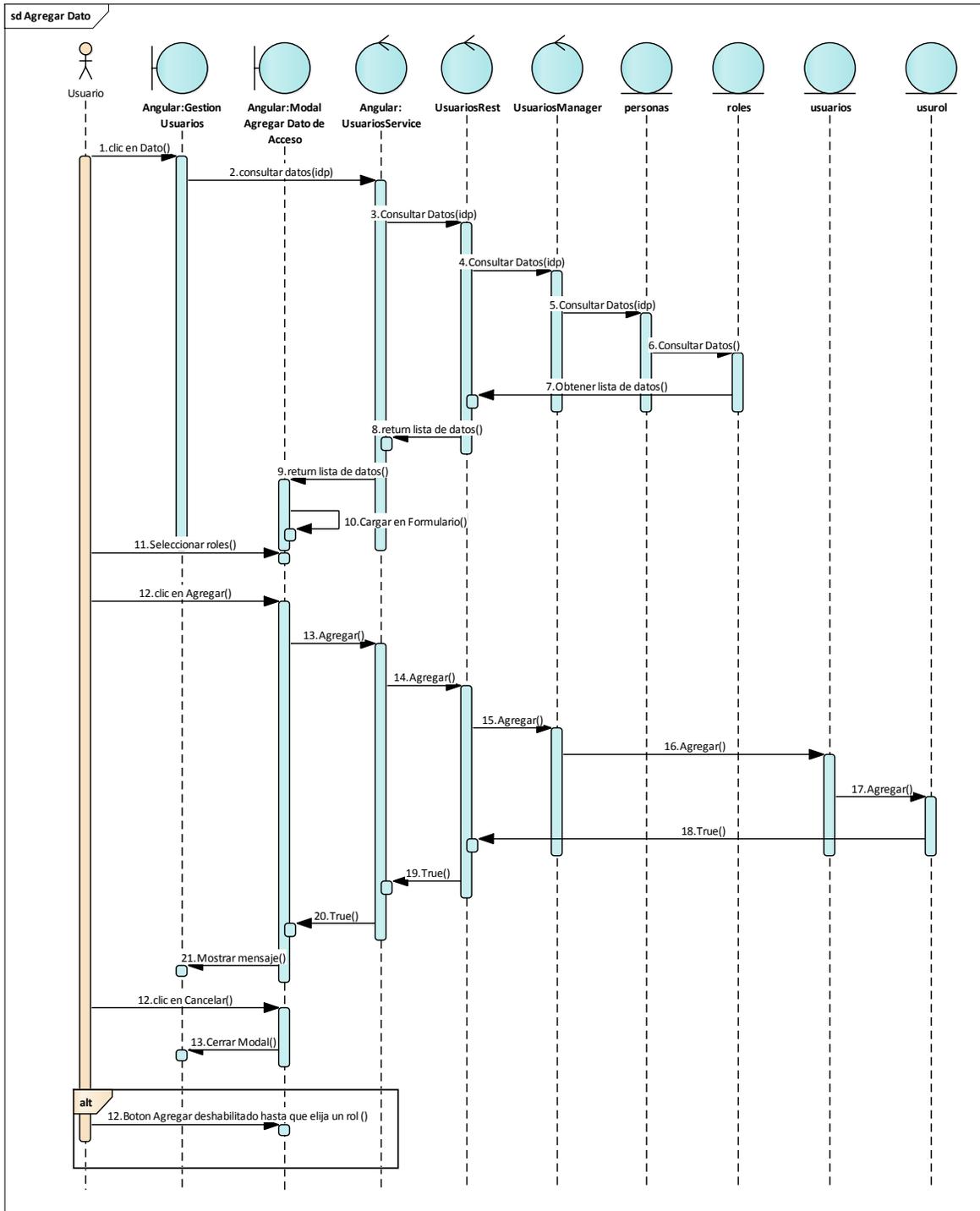


Figura 104 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Agregar Dato. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6.4 Diagrama de secuencia: Actualizar Dato

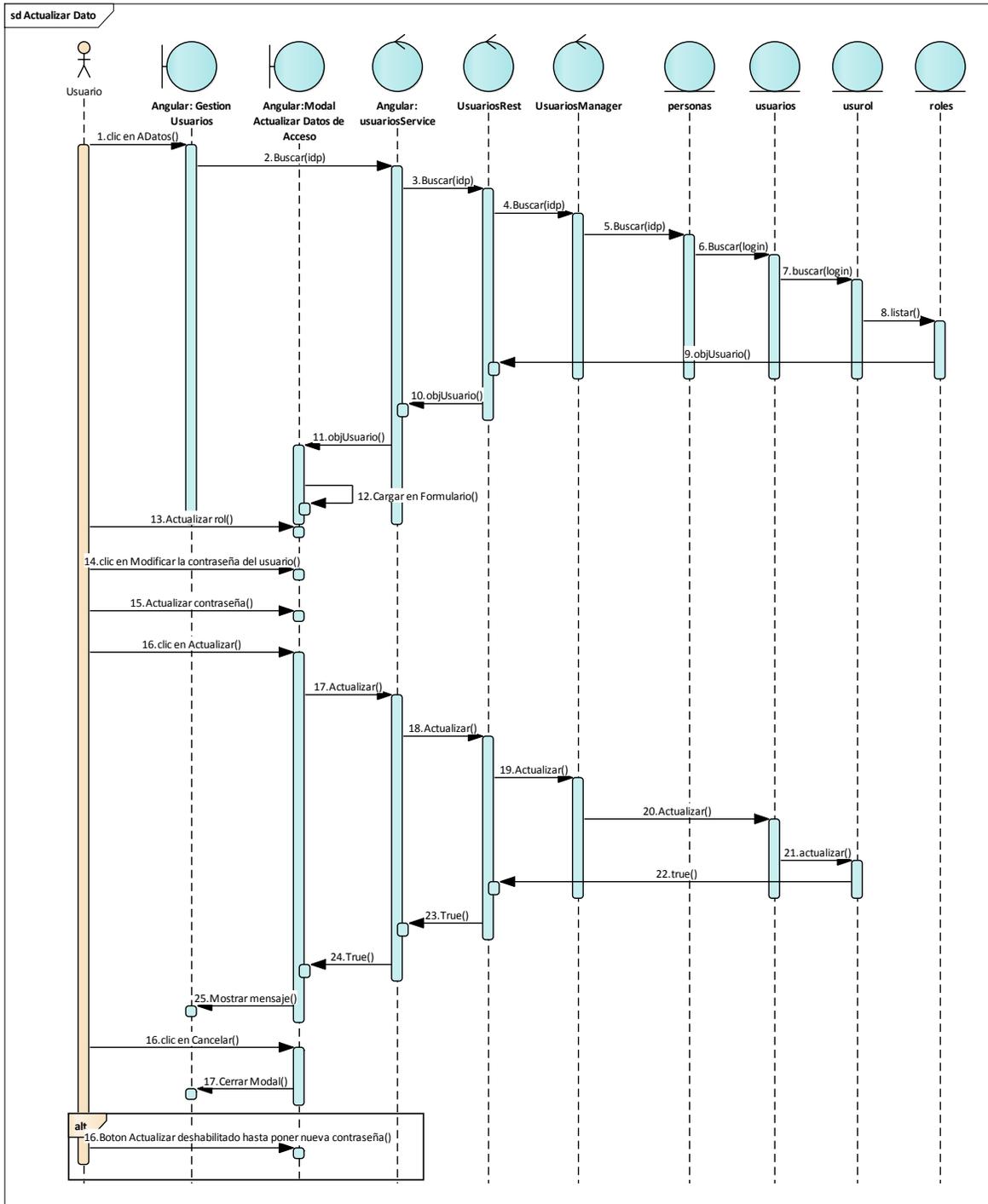


Figura 105 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Actualizar Dato. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6.5 Diagrama de secuencia: Detalle Usuario

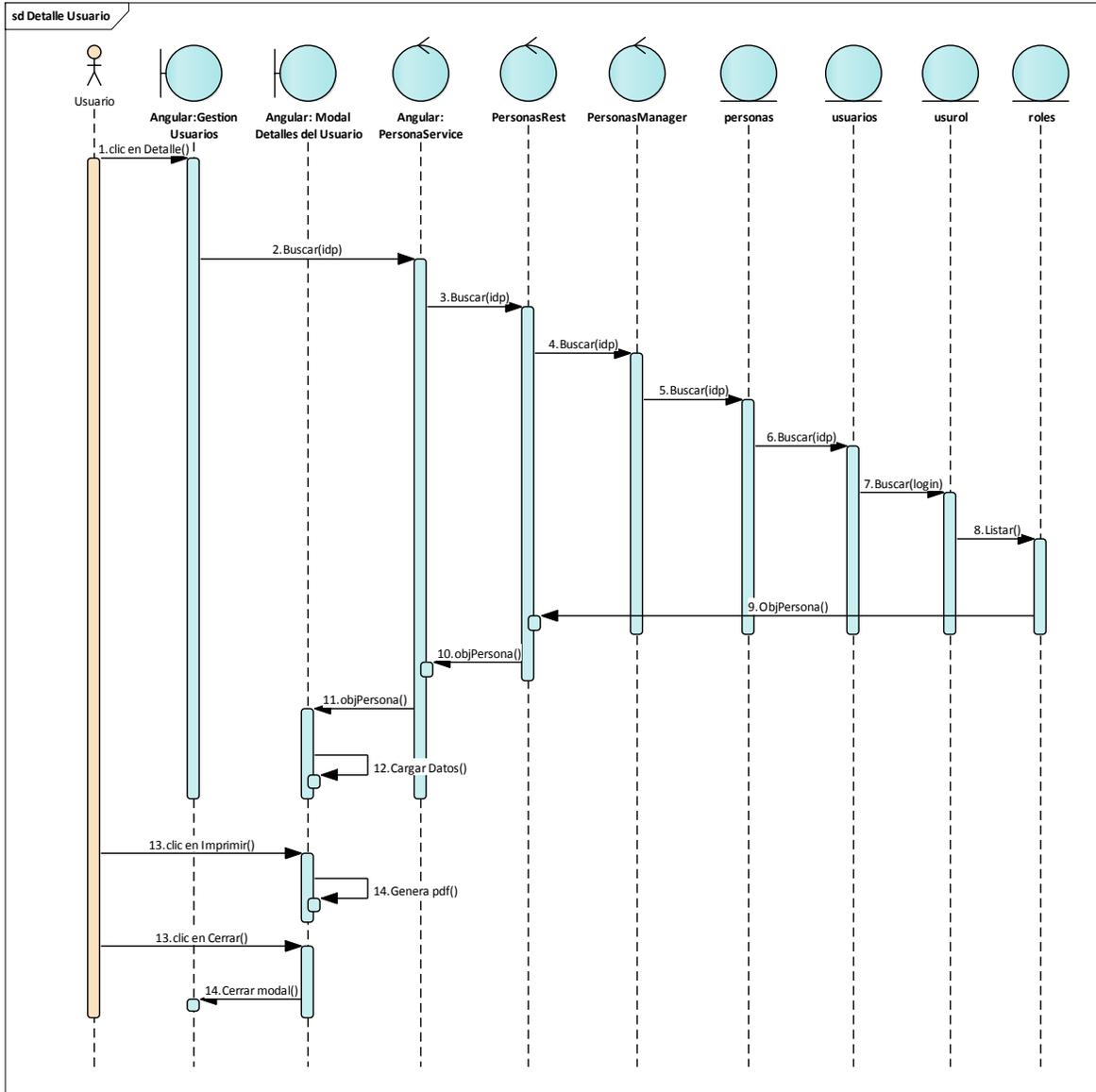


Figura 106 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Detalle Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6 Diagrama de secuencia: Eliminar Usuario

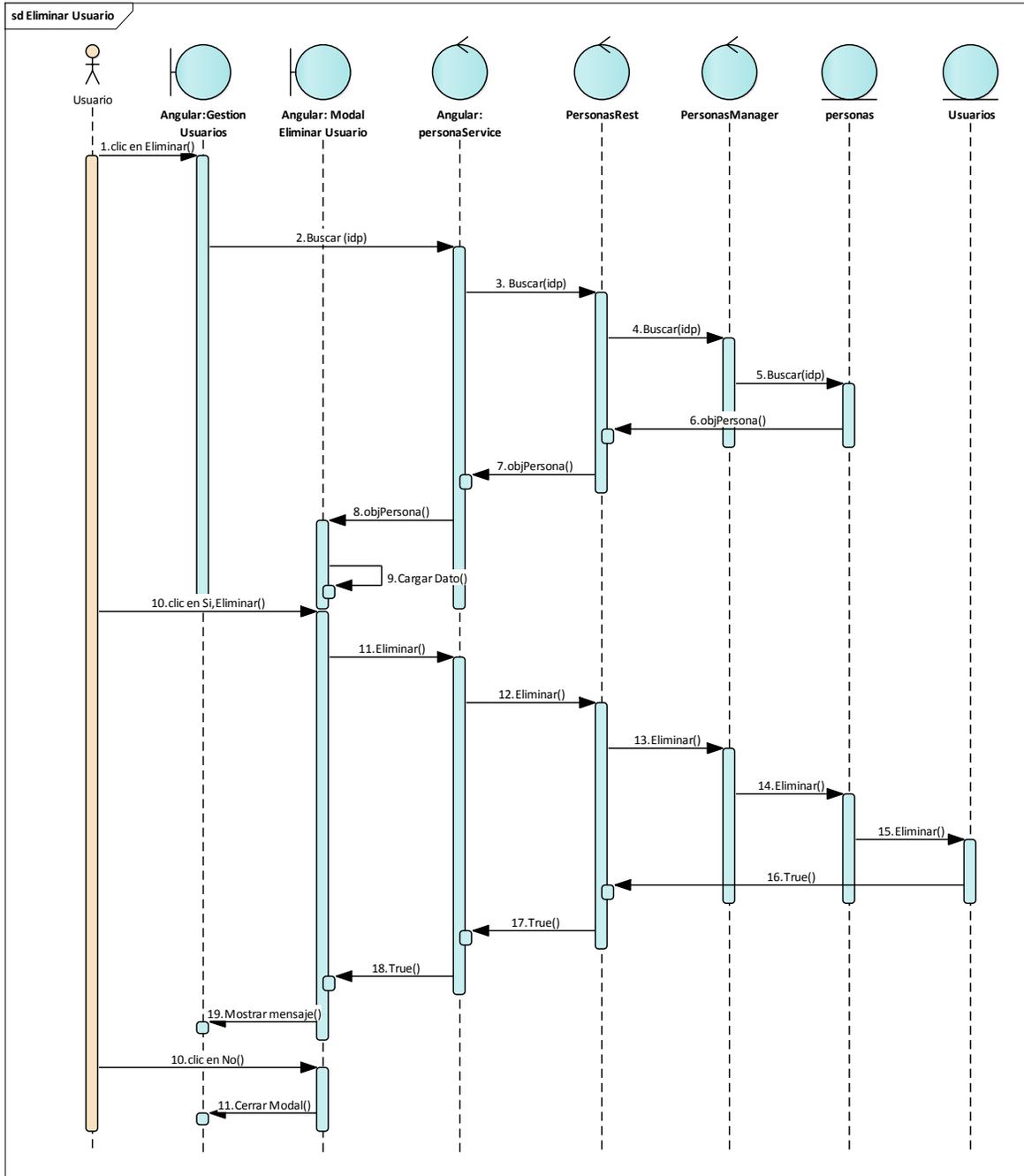


Figura 107 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6.7 Diagrama de secuencia: Habilitar Usuario

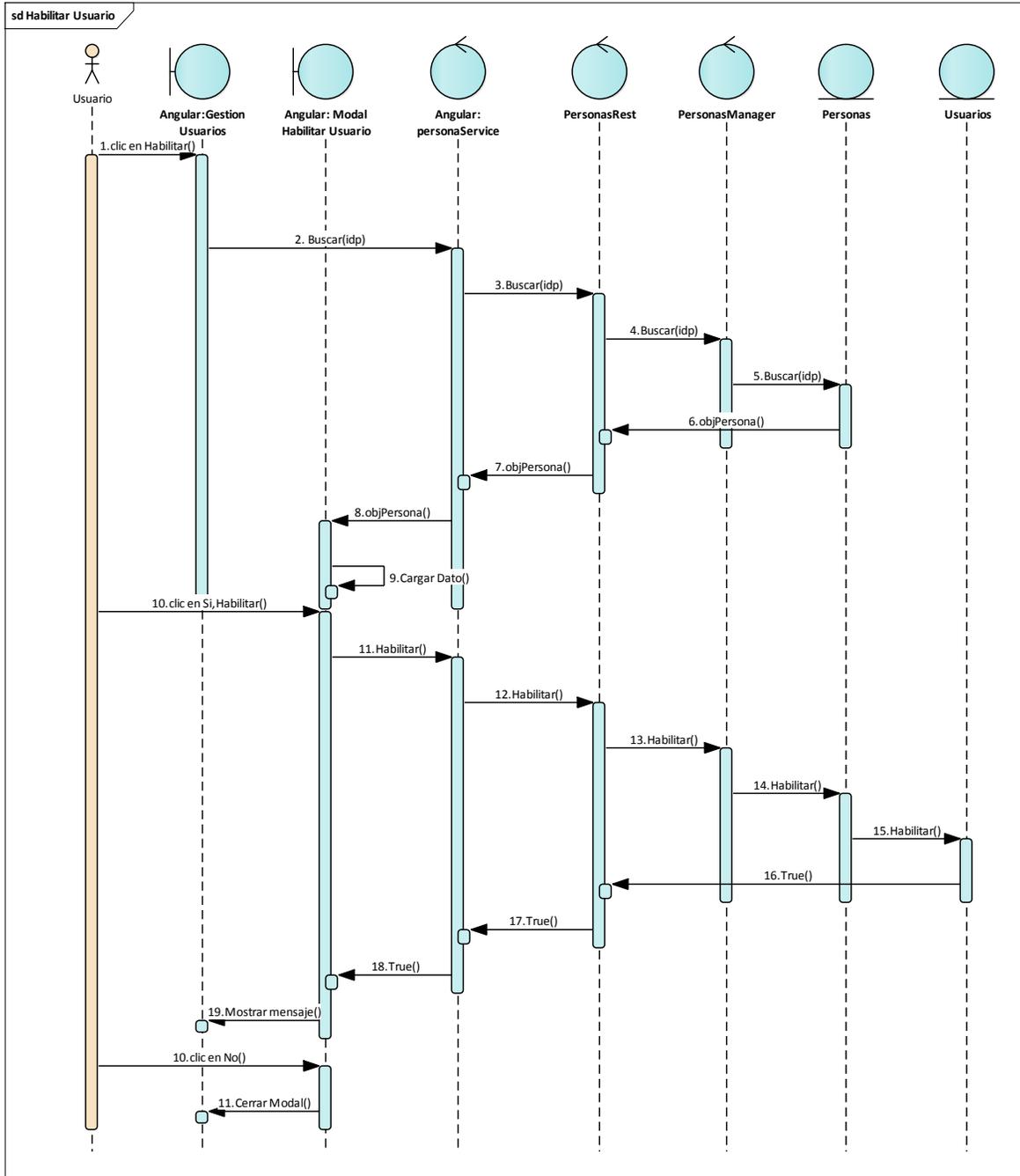


Figura 108 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Habilitar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6.8 Diagrama de secuencia: Buscar Usuario

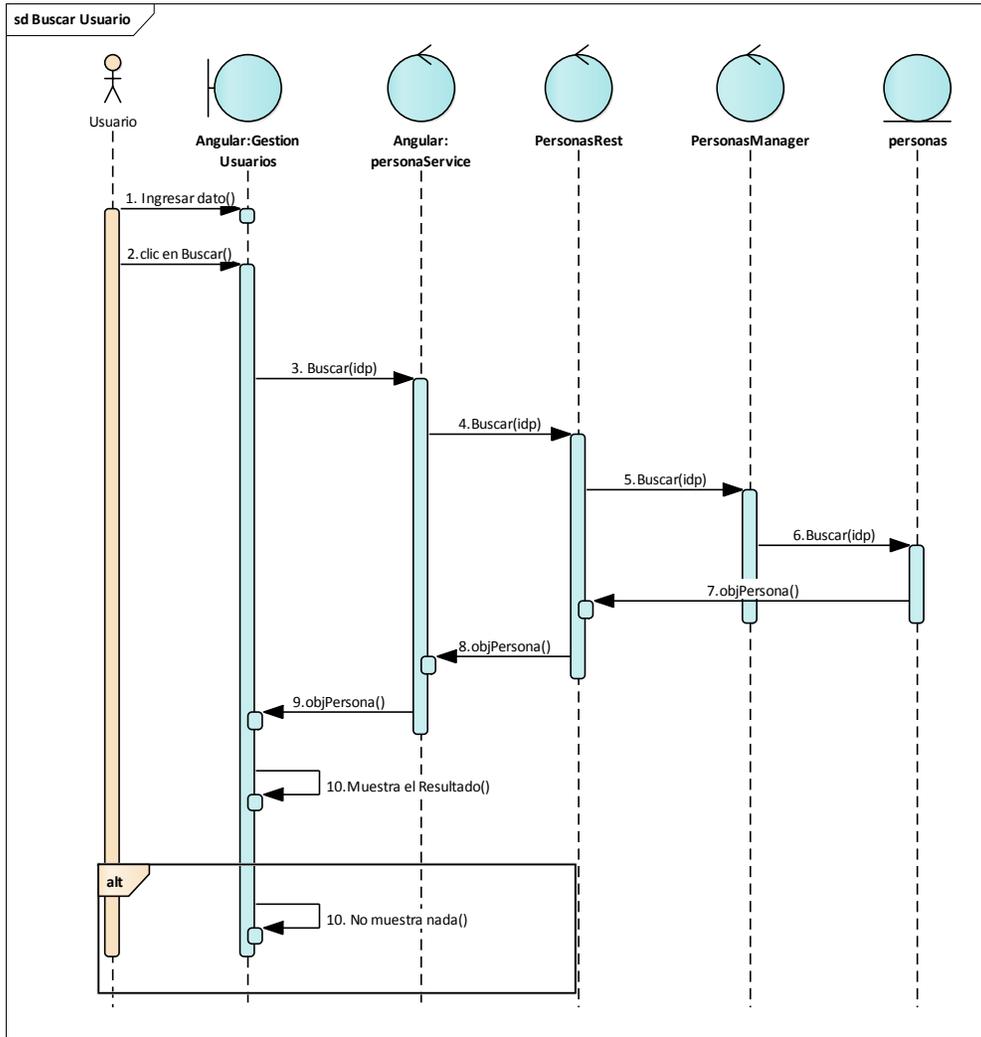


Figura 109 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Buscar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.7 Diagrama de secuencia: Gestión Instructores

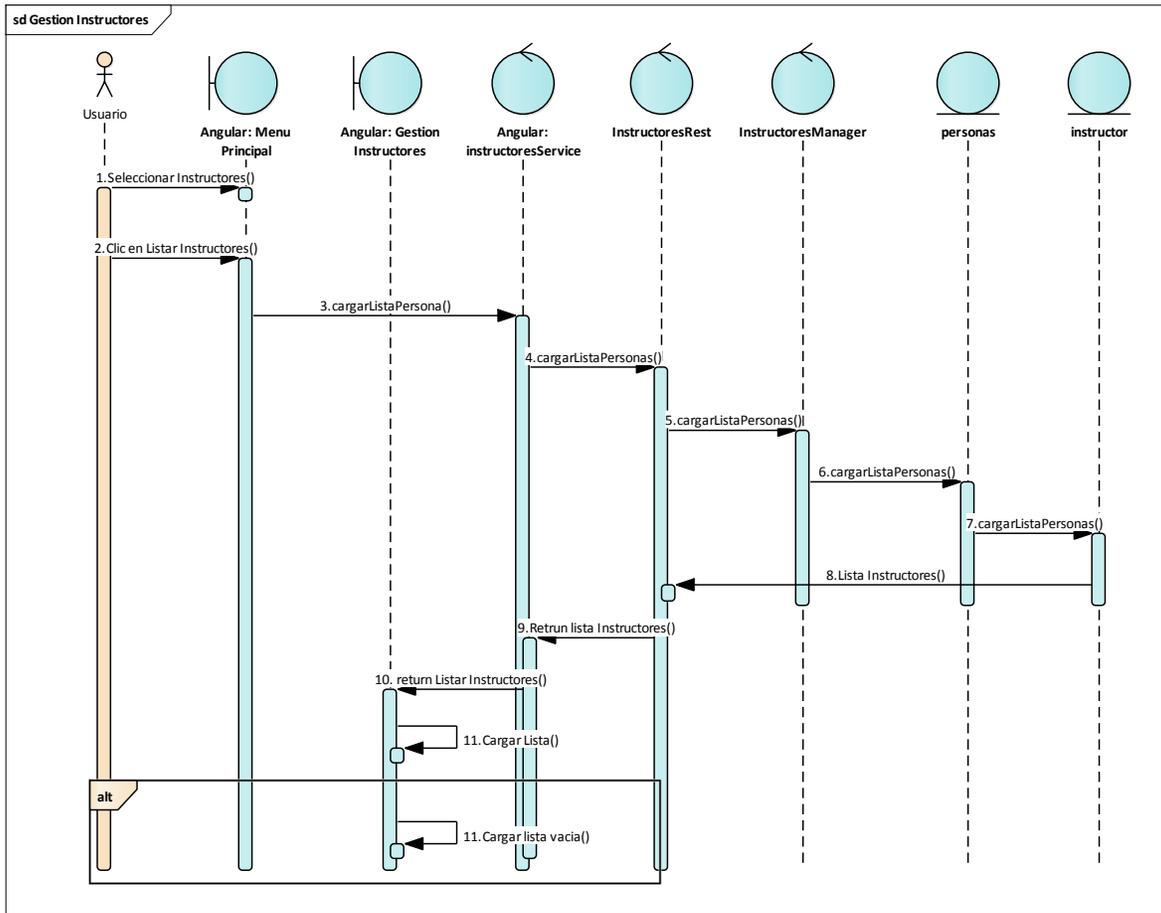


Figura 110 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.1 Diagrama de secuencia: Agregar Instructor

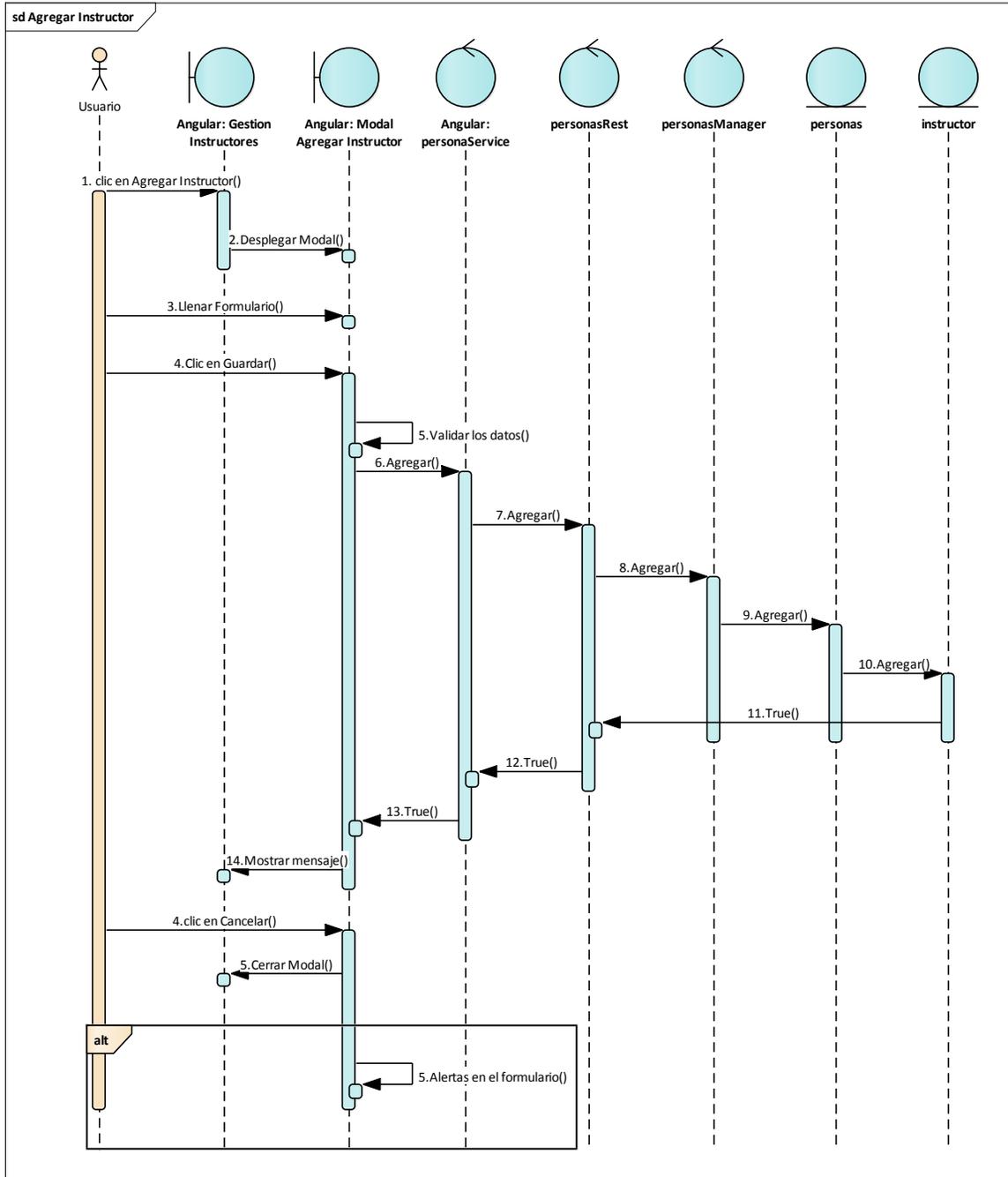


Figura 111 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores-Agregar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.2 Diagrama de secuencia: Actualizar Instructor

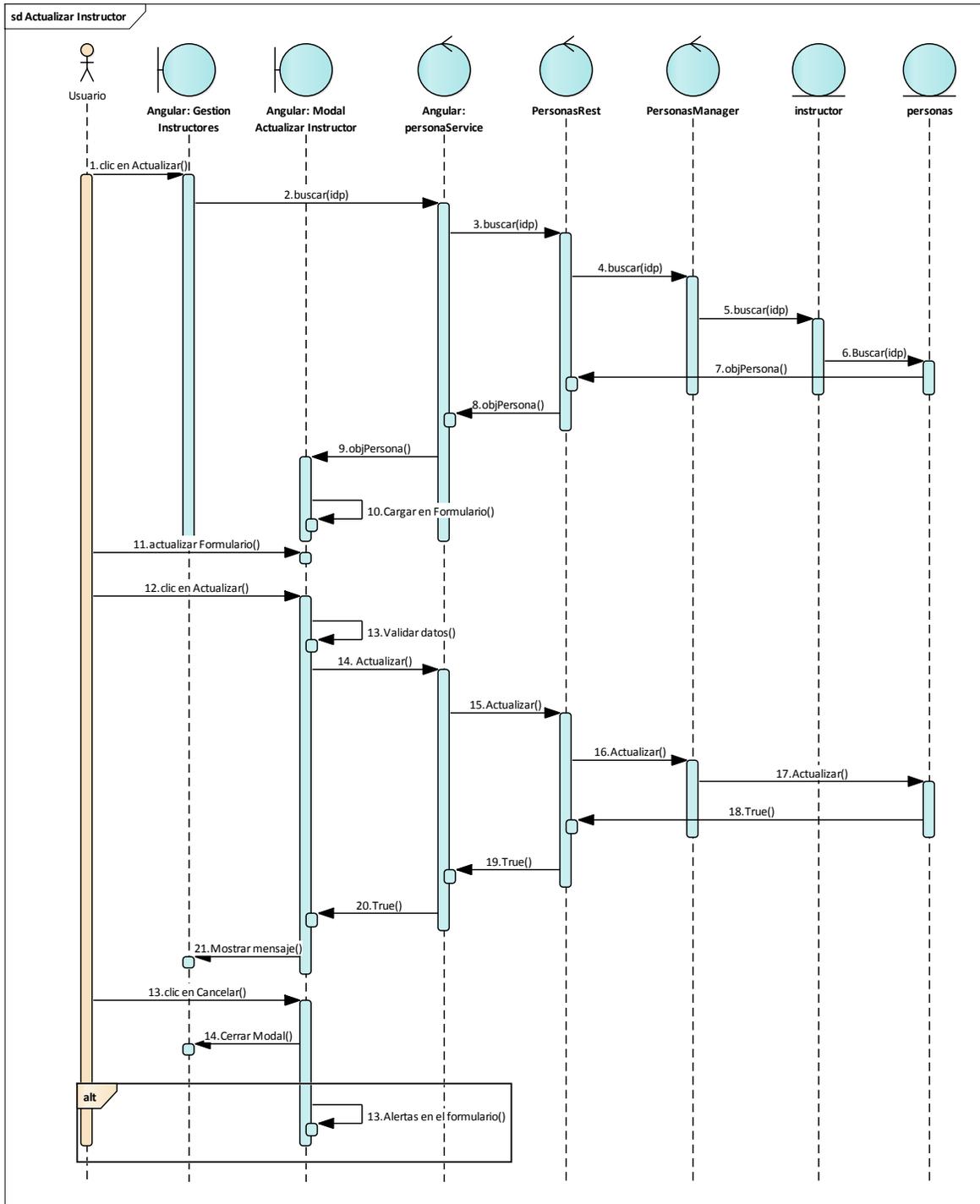


Figura 112 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores-Actualizar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.3 Diagrama de secuencia: Agregar Dato

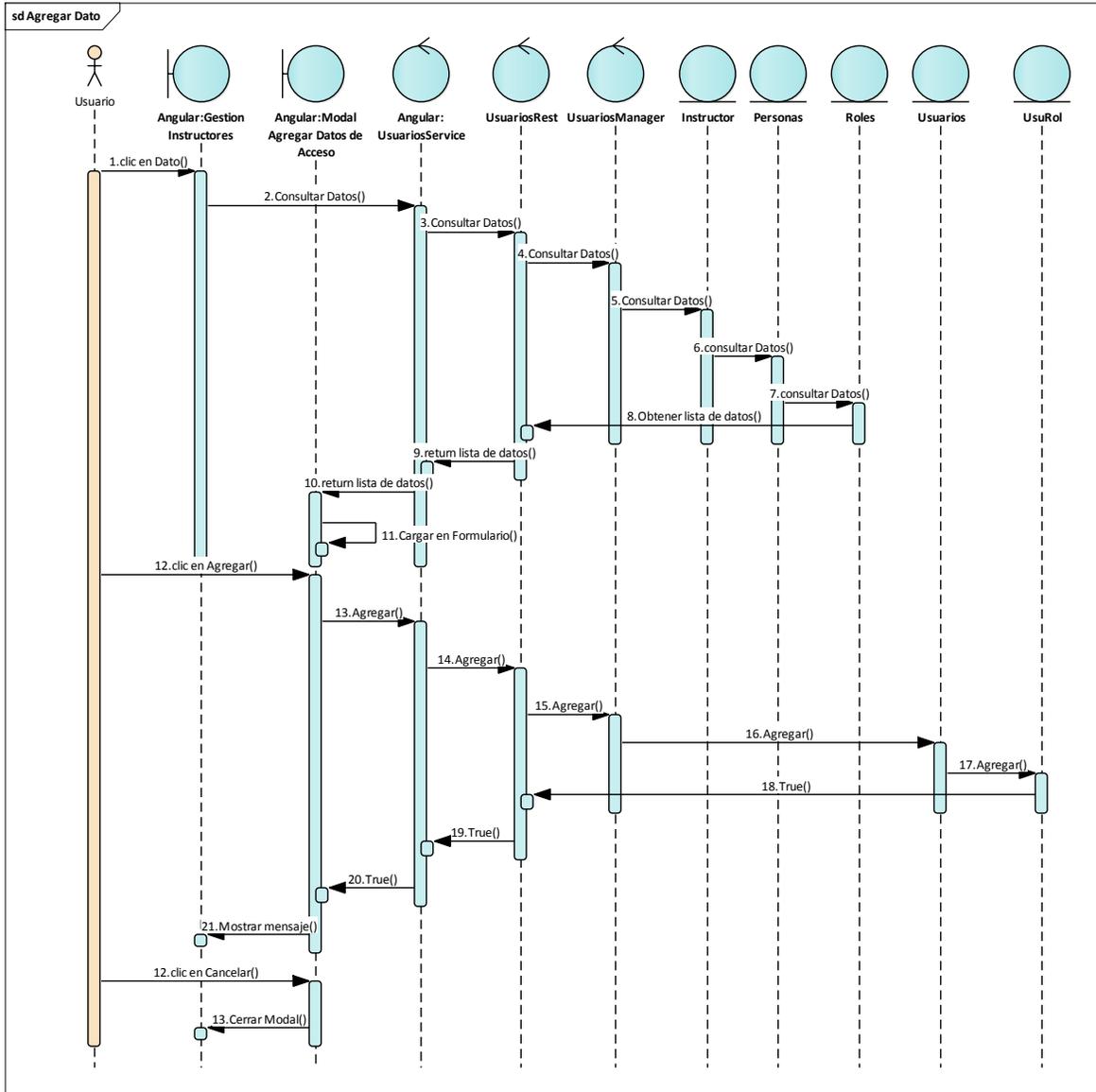


Figura 113 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores-Agregar Dato. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.4 Diagrama de secuencia: Actualizar Dato

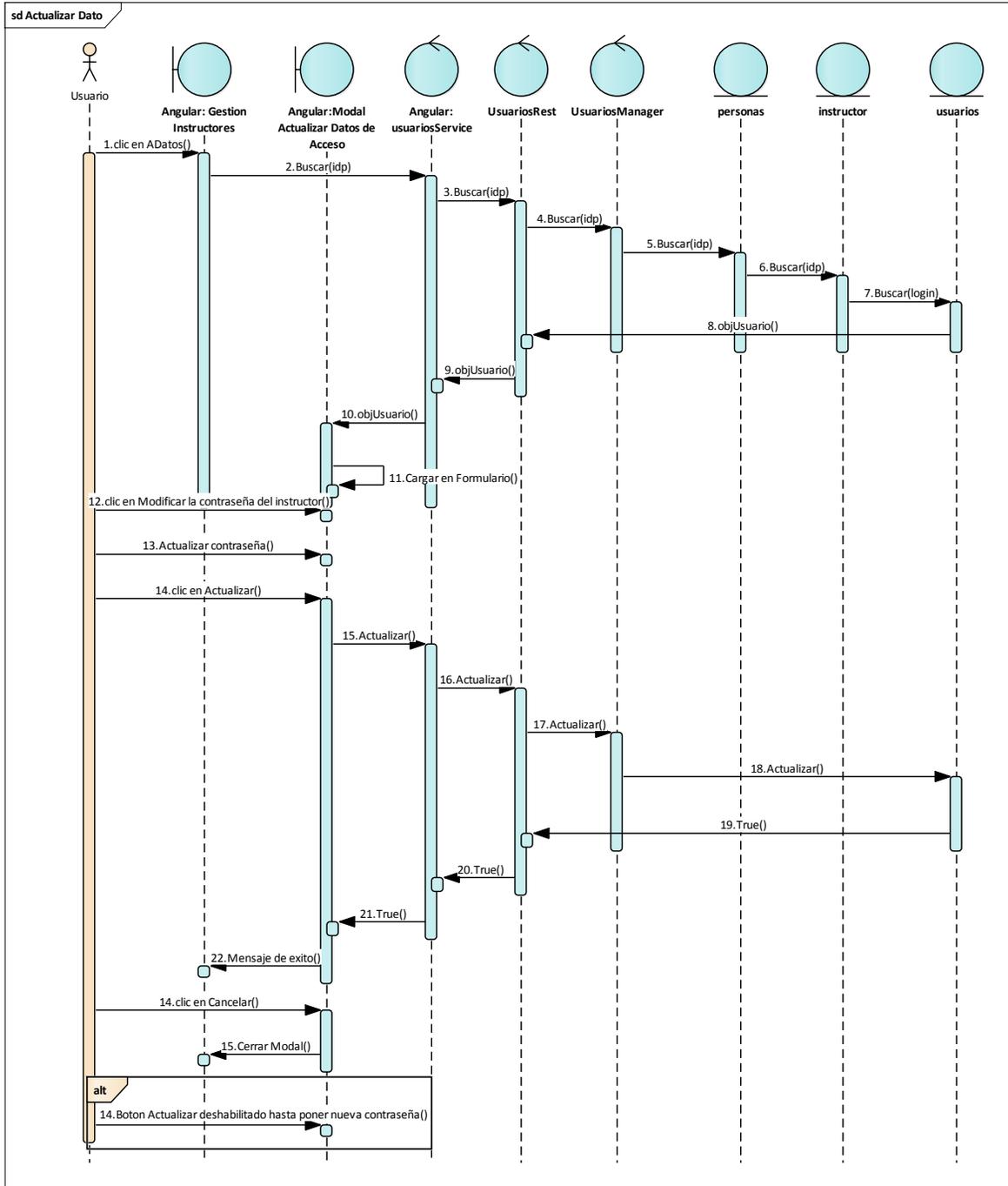


Figura 114 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores-Actualizar Dato. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.5 Diagrama de secuencia: Detalle Instructor

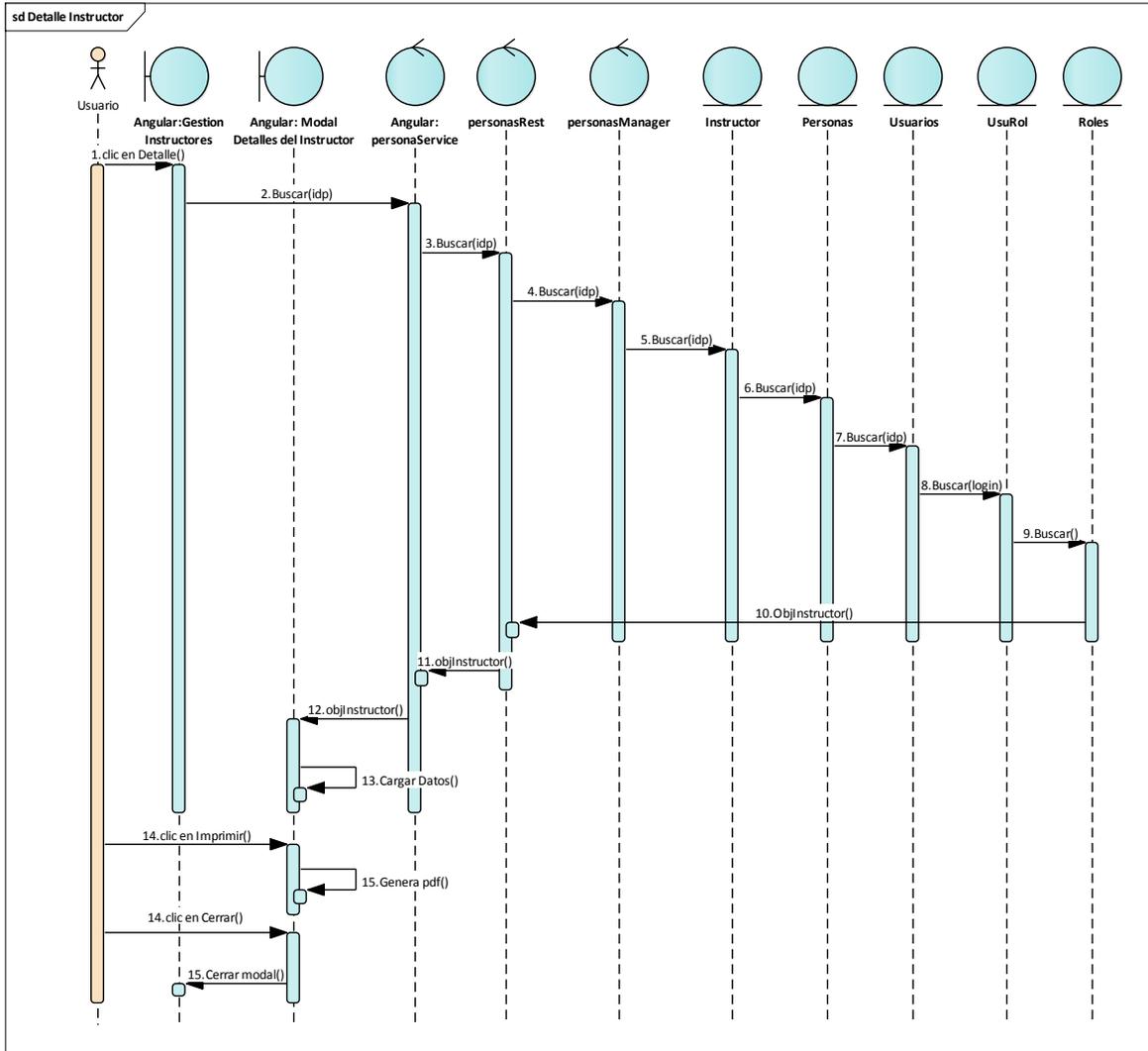


Figura 115 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores-Detalle Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.6 Diagrama de secuencia: Eliminar Instructor

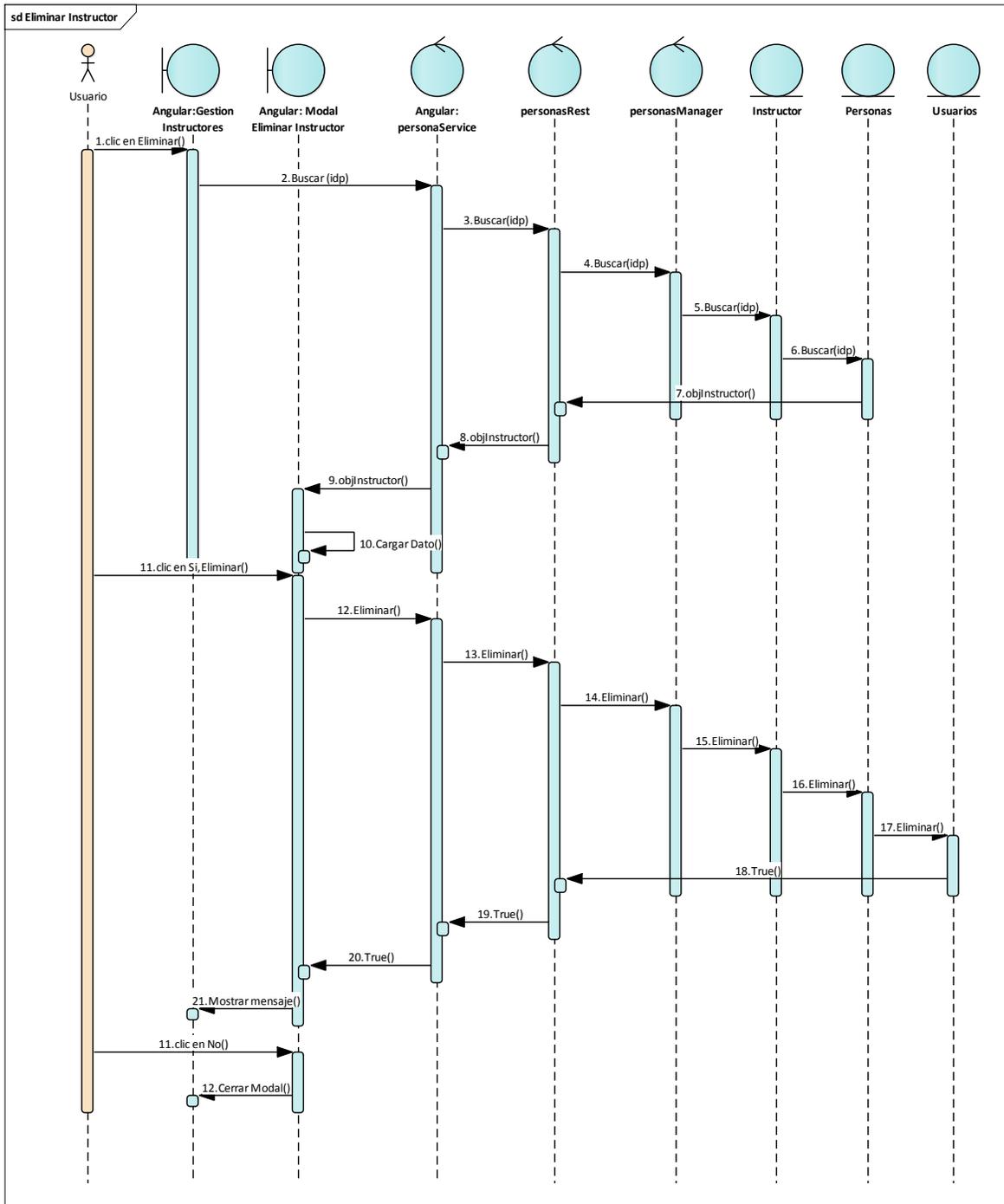


Figura 116 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores-Eliminar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.7 Diagrama de secuencia: Habilitar Instructor

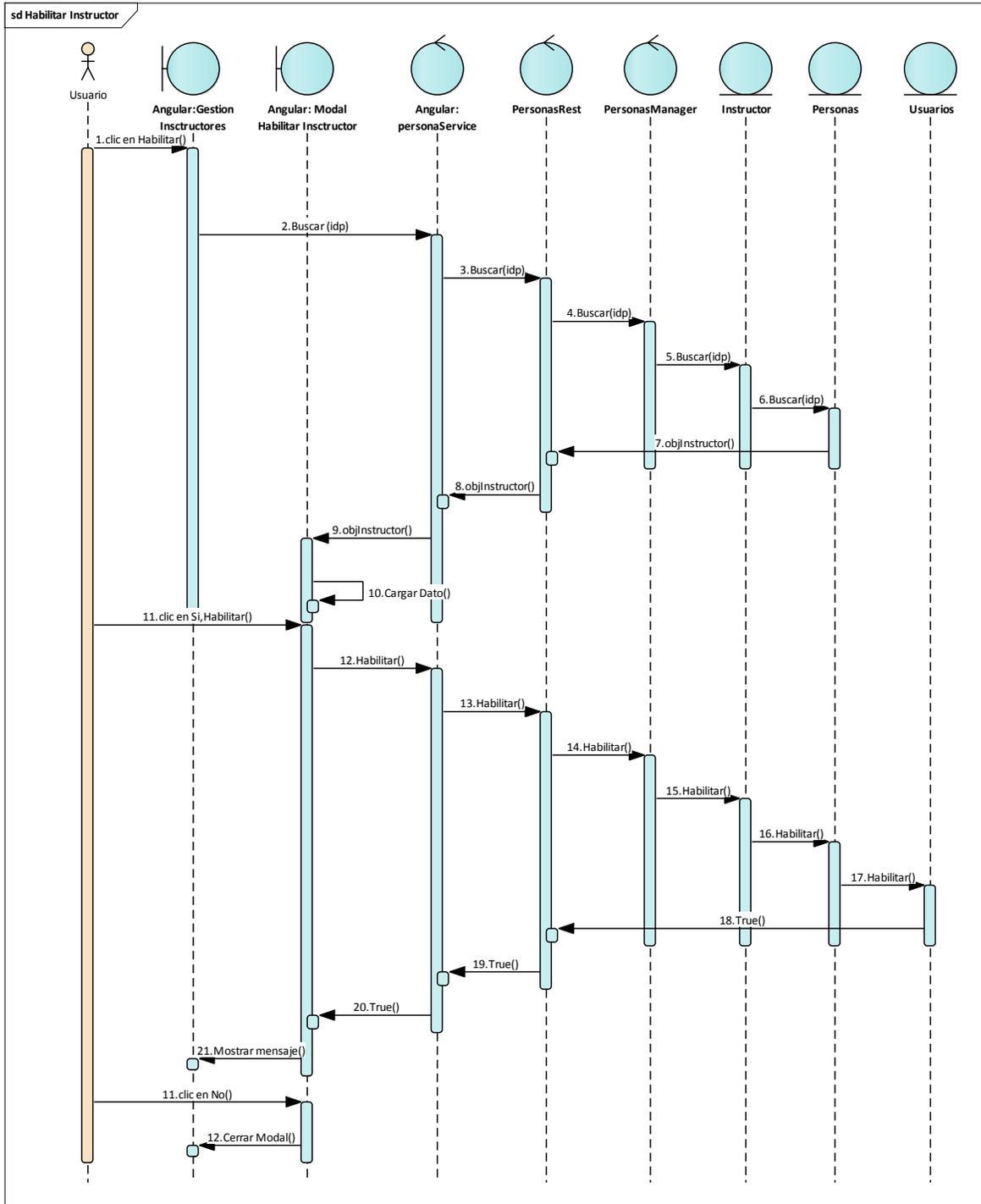


Figura 117 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores-Habilitar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.7.8 Diagrama de secuencia: Buscar Instructor

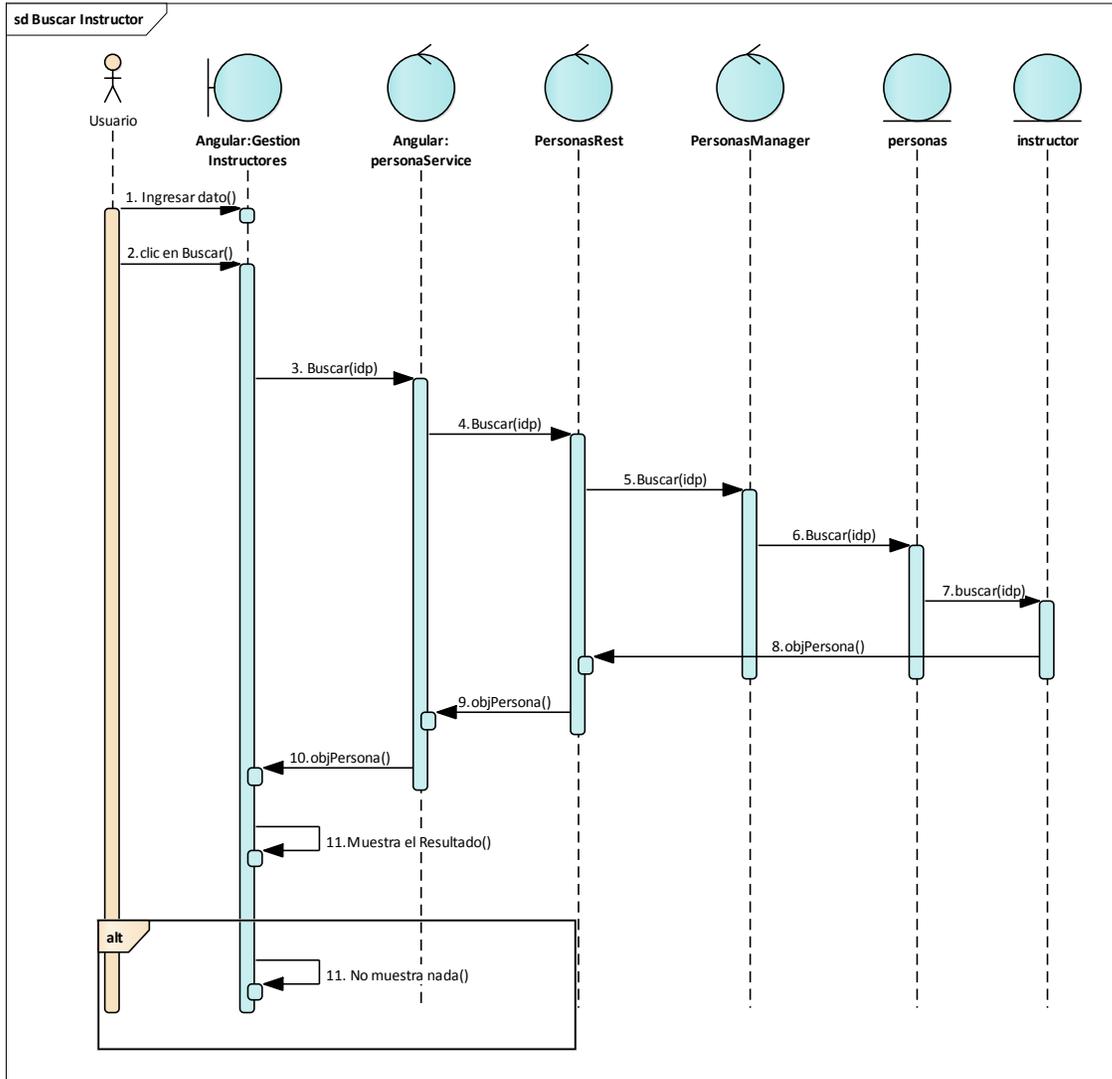


Figura 118 Diagrama de Secuencia: Gestión Instructores-Buscar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8 Diagrama de secuencia: Gestión Alumnos

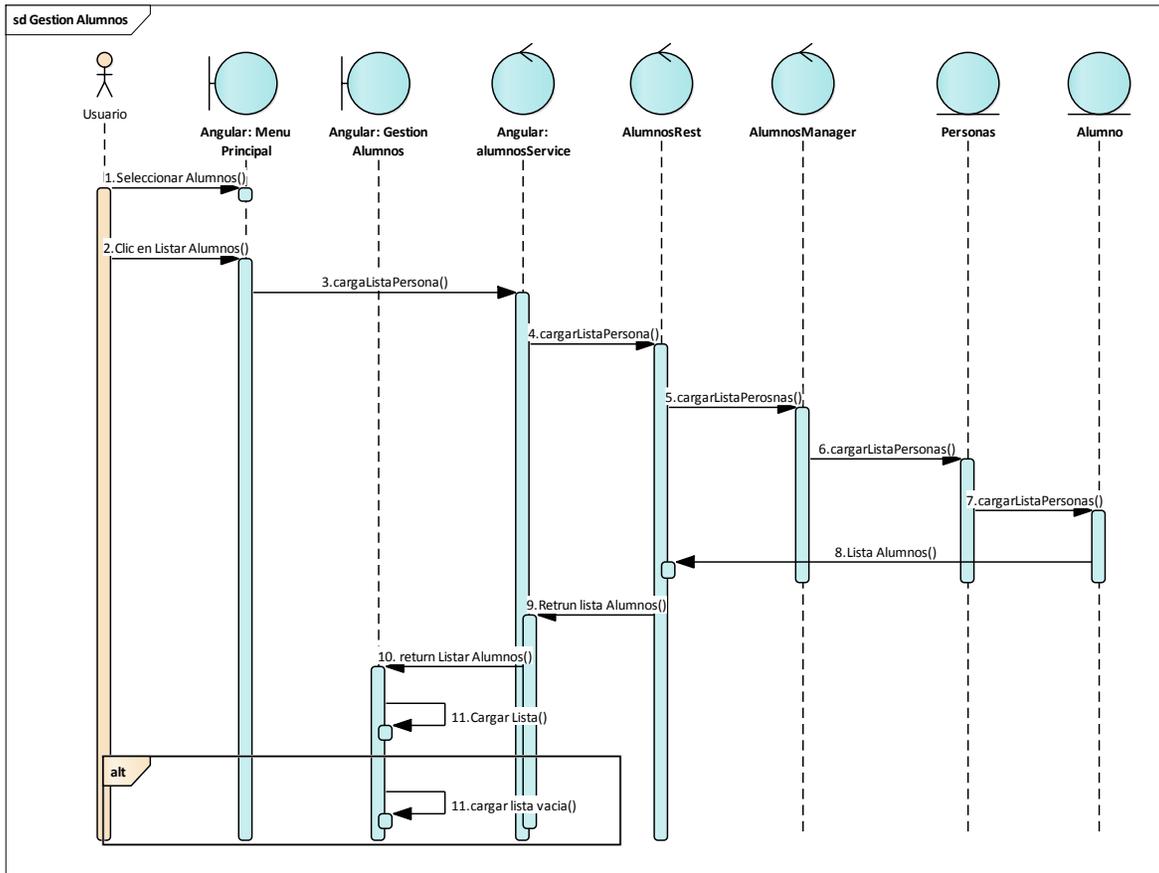


Figura 119 Diagrama de Secuencia: Gestión Alumnos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.1 Diagrama de secuencia: Agregar Alumno

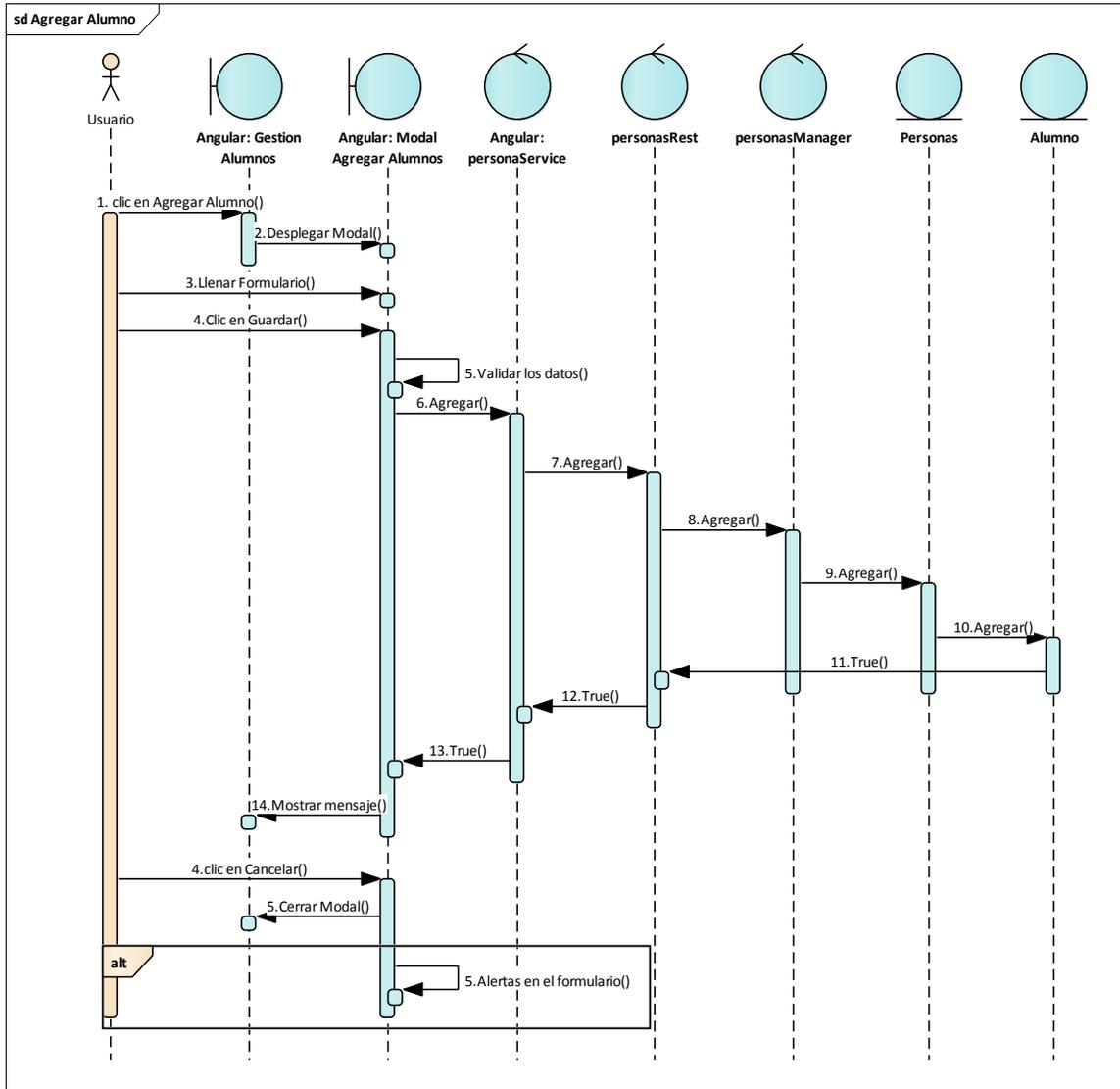


Figura 120 Diagrama de Secuencia: Gestión Alumnos-Agregar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.2 Diagrama de secuencia: Actualizar Alumno

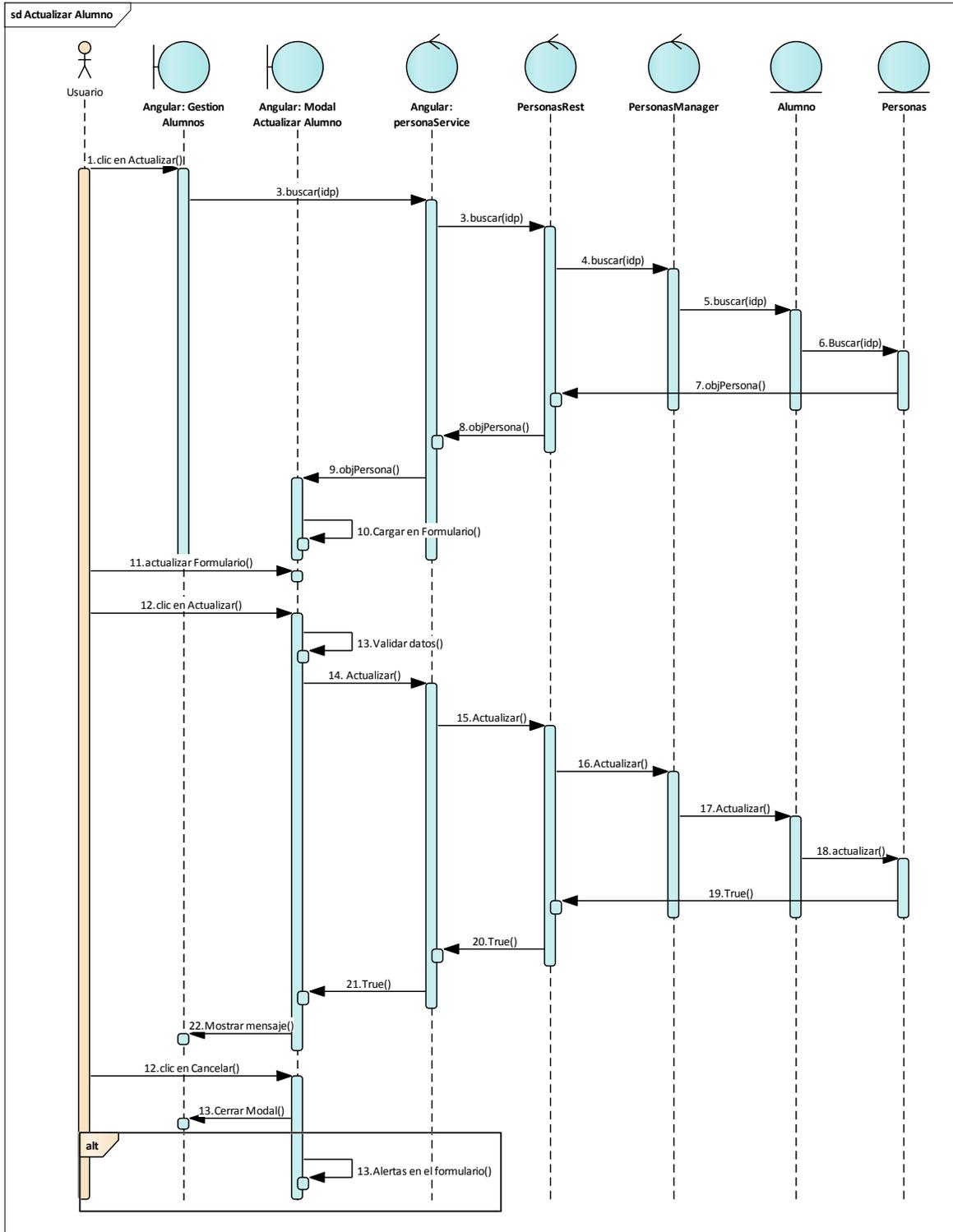


Figura 121 Diagrama de Secuencia: Gestión Alumnos-Actualizar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.3 Diagrama de secuencia: Detalle Alumno

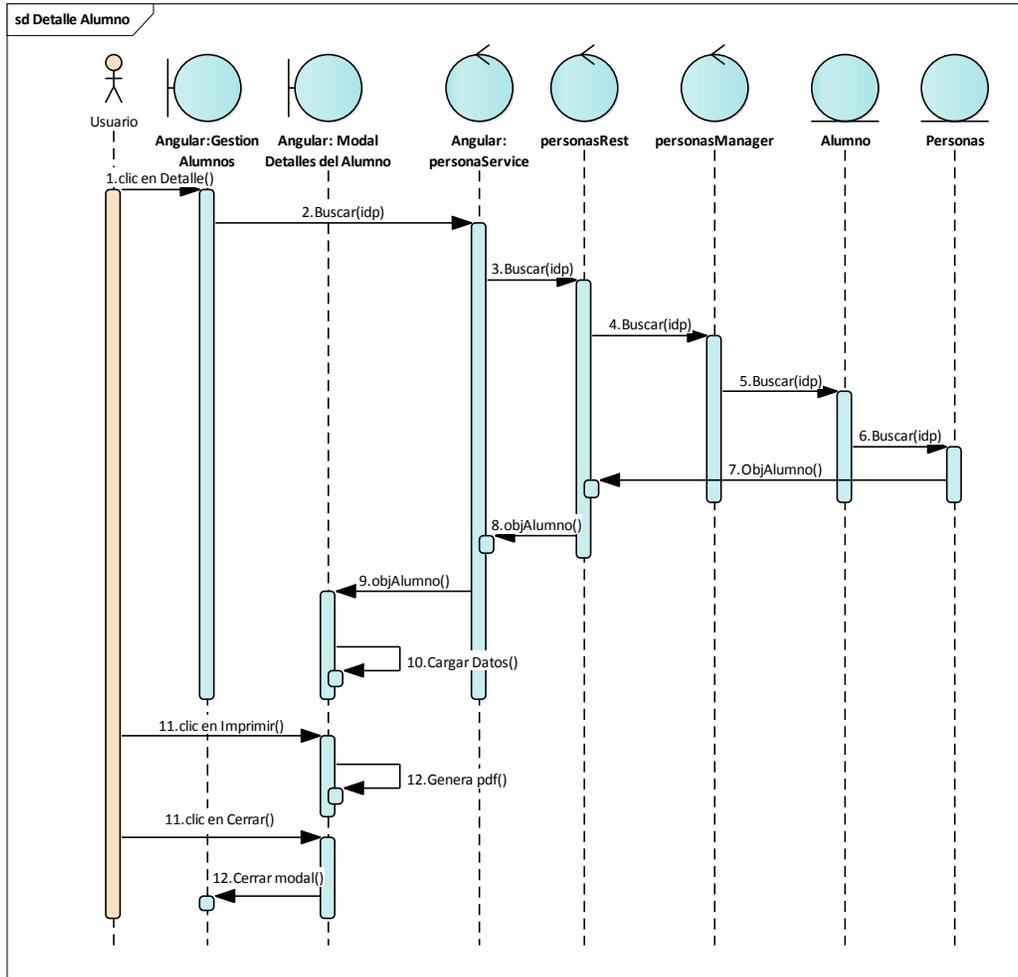


Figura 122 Diagrama de Secuencia: Gestión Alumnos-Detalle Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.4 Diagrama de secuencia: Eliminar Alumno

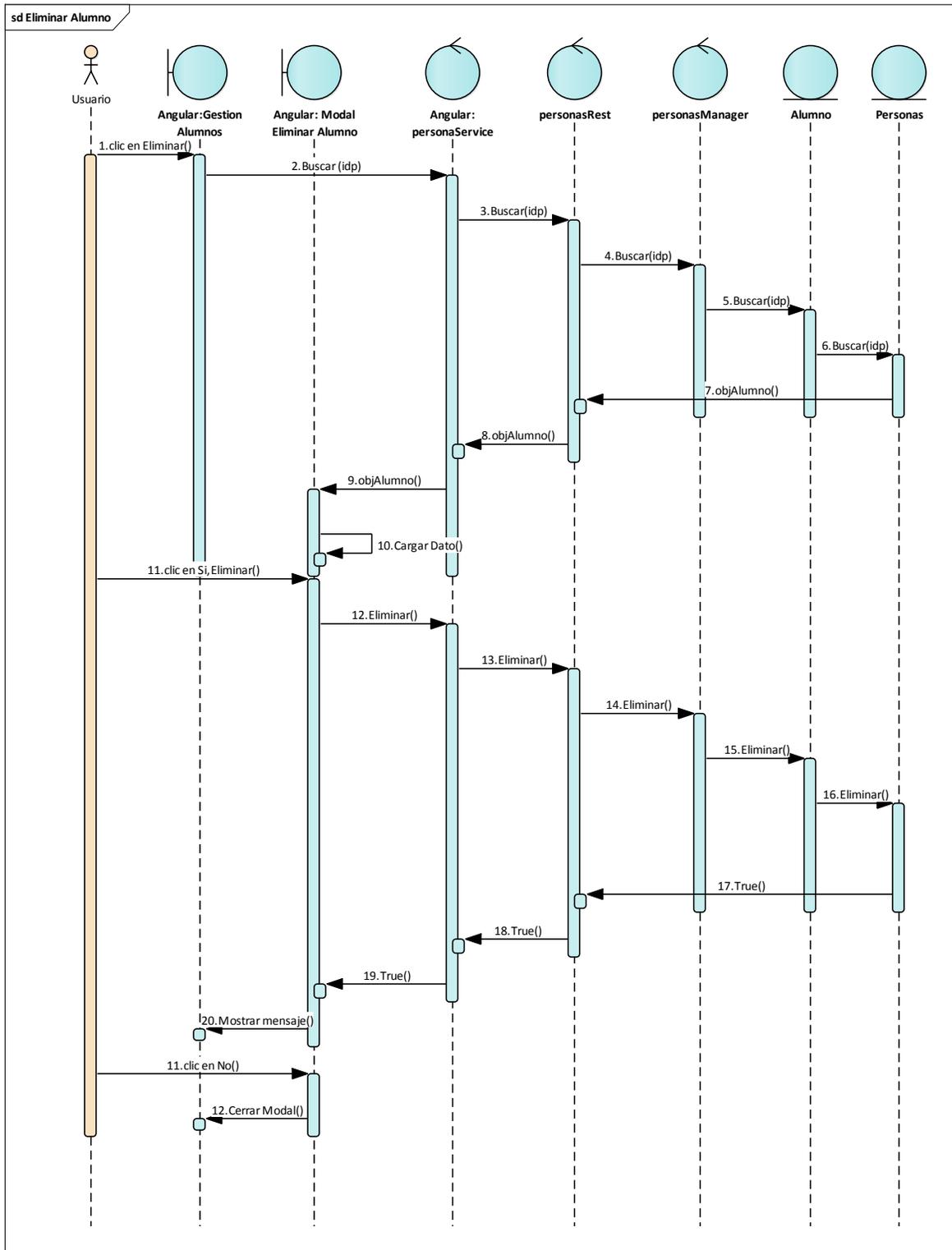


Figura 123 Diagrama de Secuencia: Gestión Alumnos-Eliminar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.5 Diagrama de secuencia: Habilitar Alumno

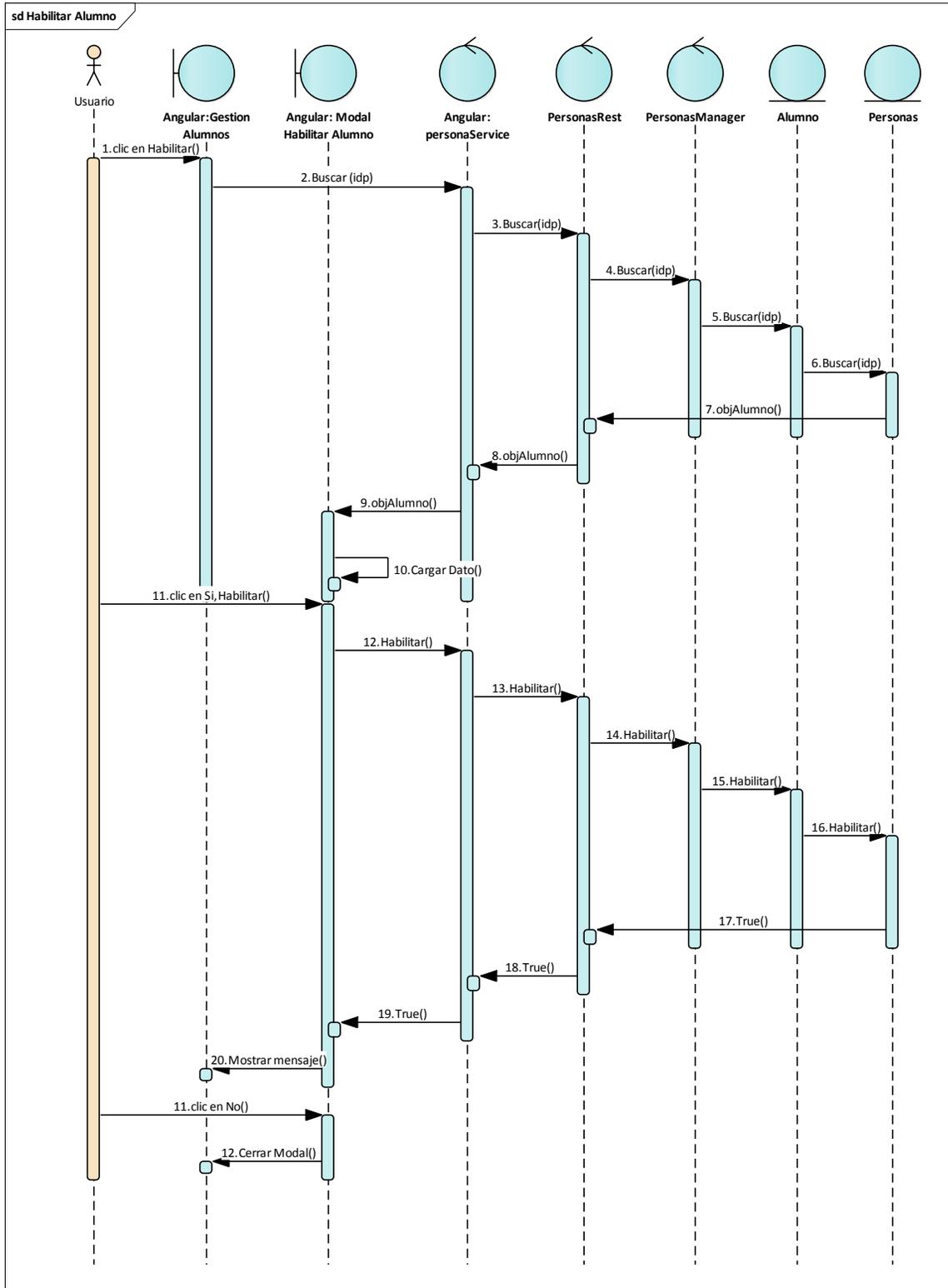


Figura 124 Diagrama de Secuencia: Gestión Alumnos-Habilitar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.6 Diagrama de secuencia: Buscar Alumno

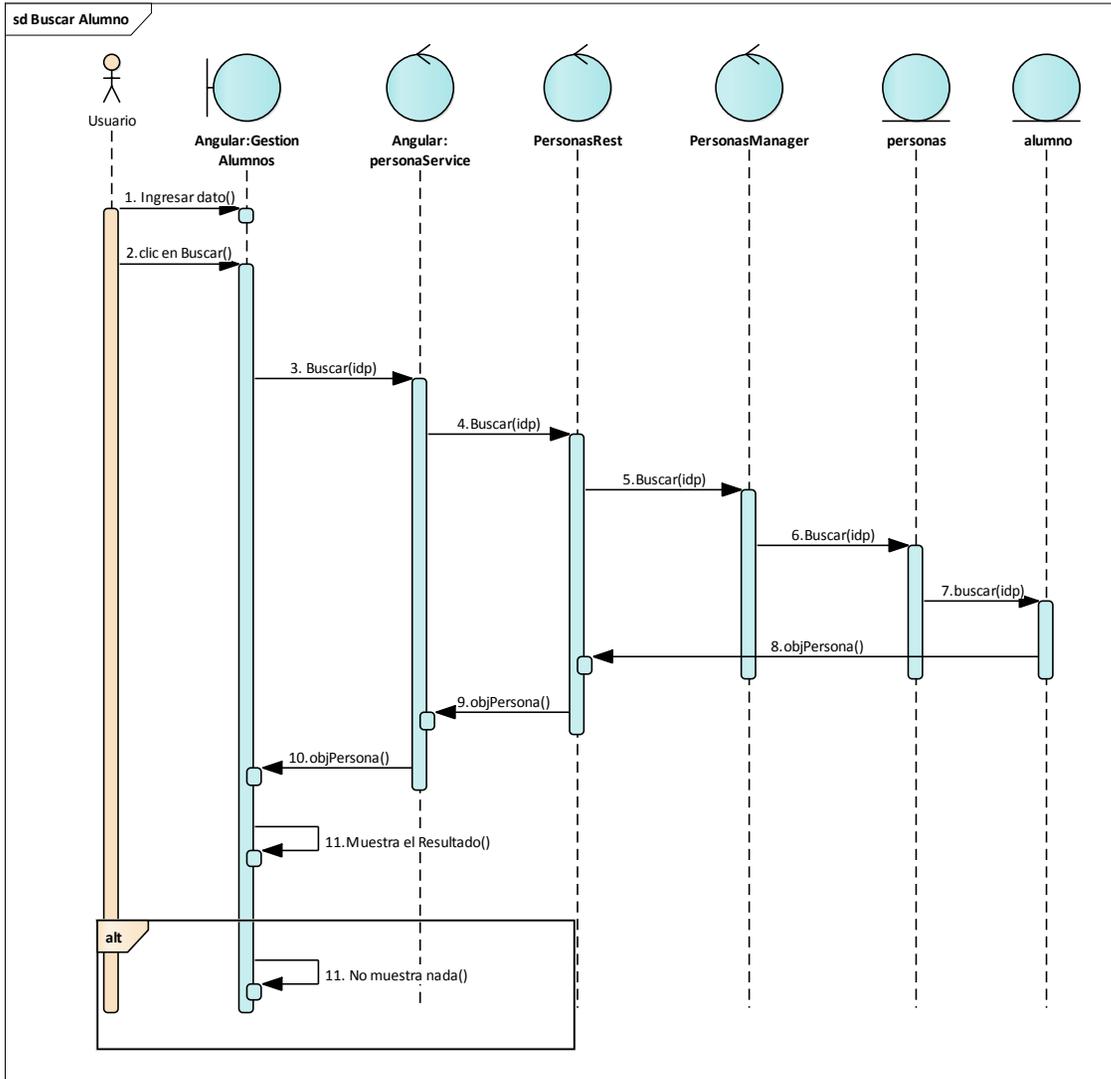


Figura 125 Diagrama de Secuencia: Gestión Alumnos-Buscar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.7 Diagrama de secuencia: Gestión Danzas

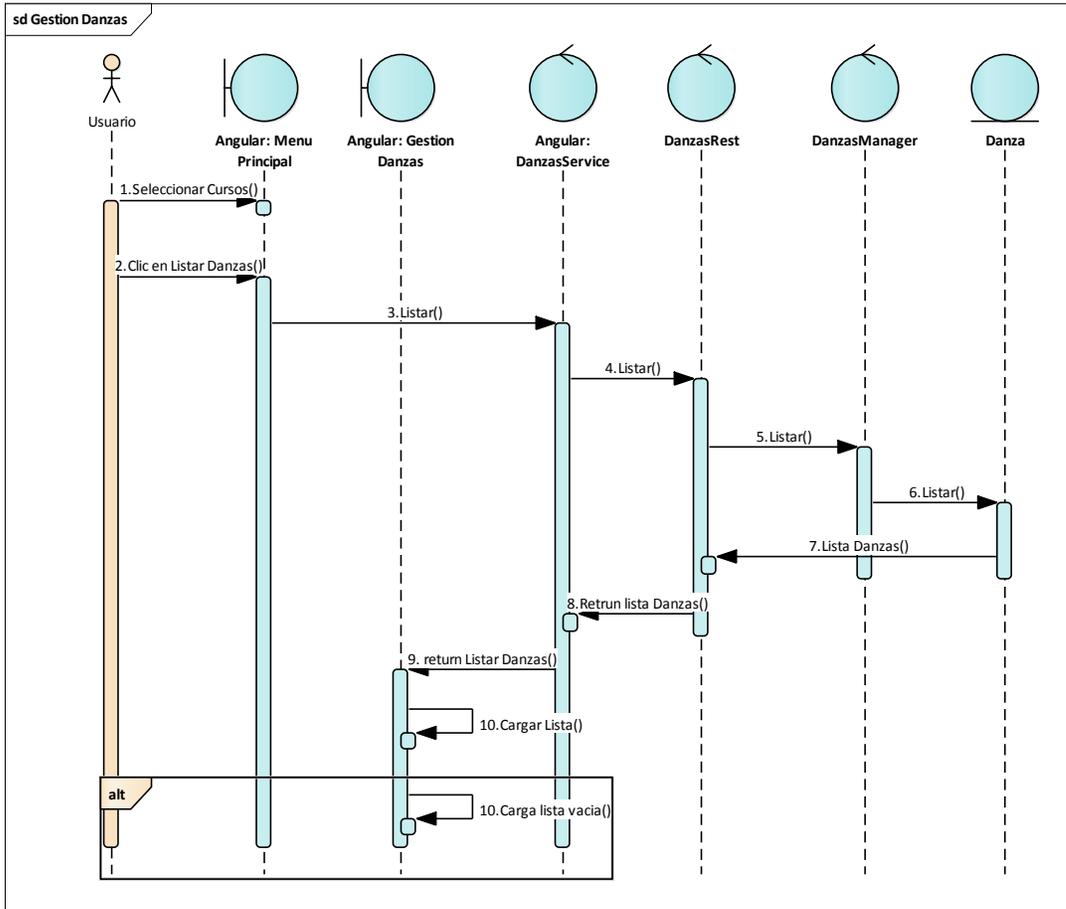


Figura 126 Diagrama de Secuencia: Gestión Danzas. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.8 Diagrama de secuencia: Agregar Danza

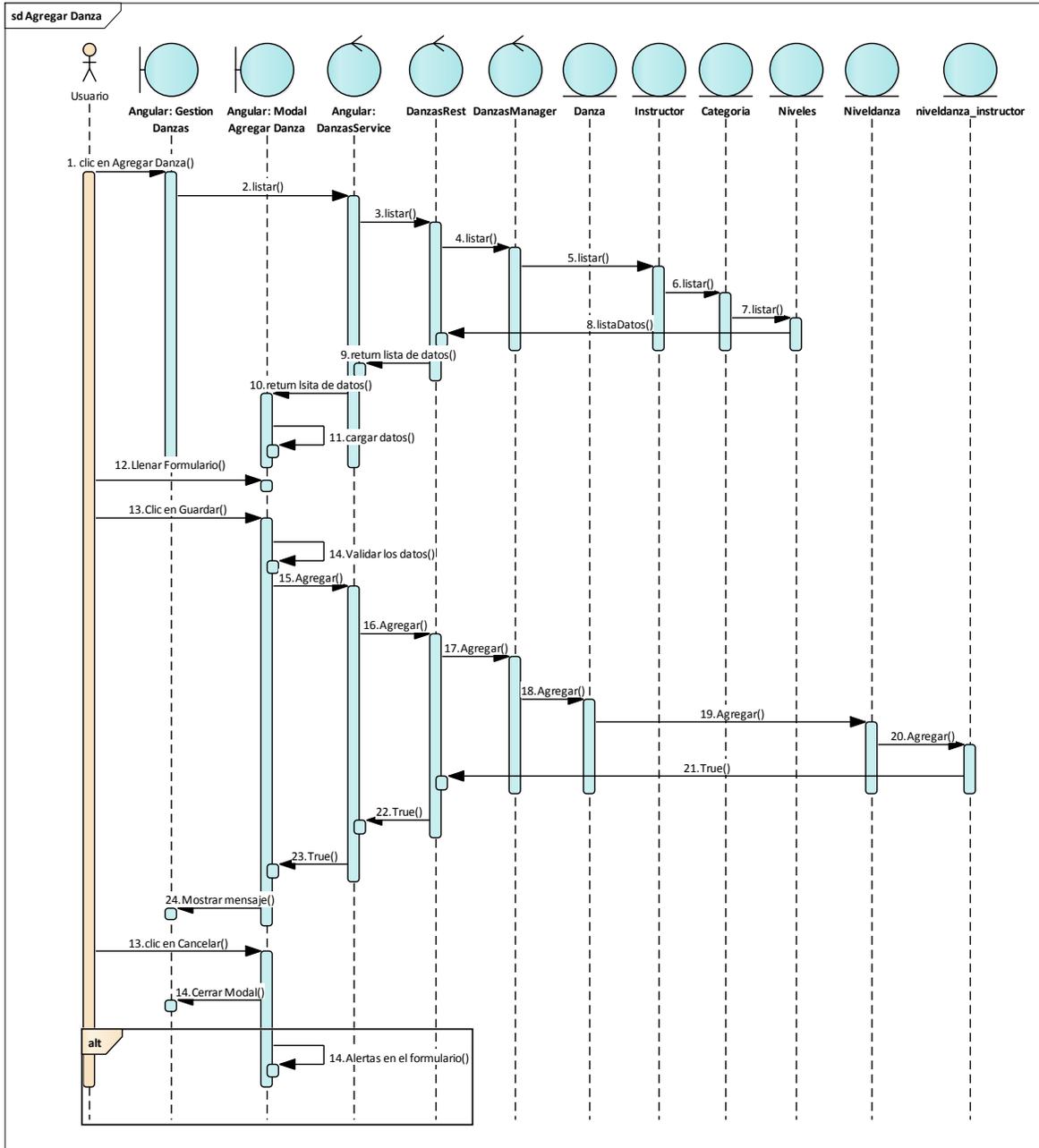


Figura 127 Diagrama de Secuencia: Gestión Danzas-Agregar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.9 Diagrama de secuencia: Actualizar Danza

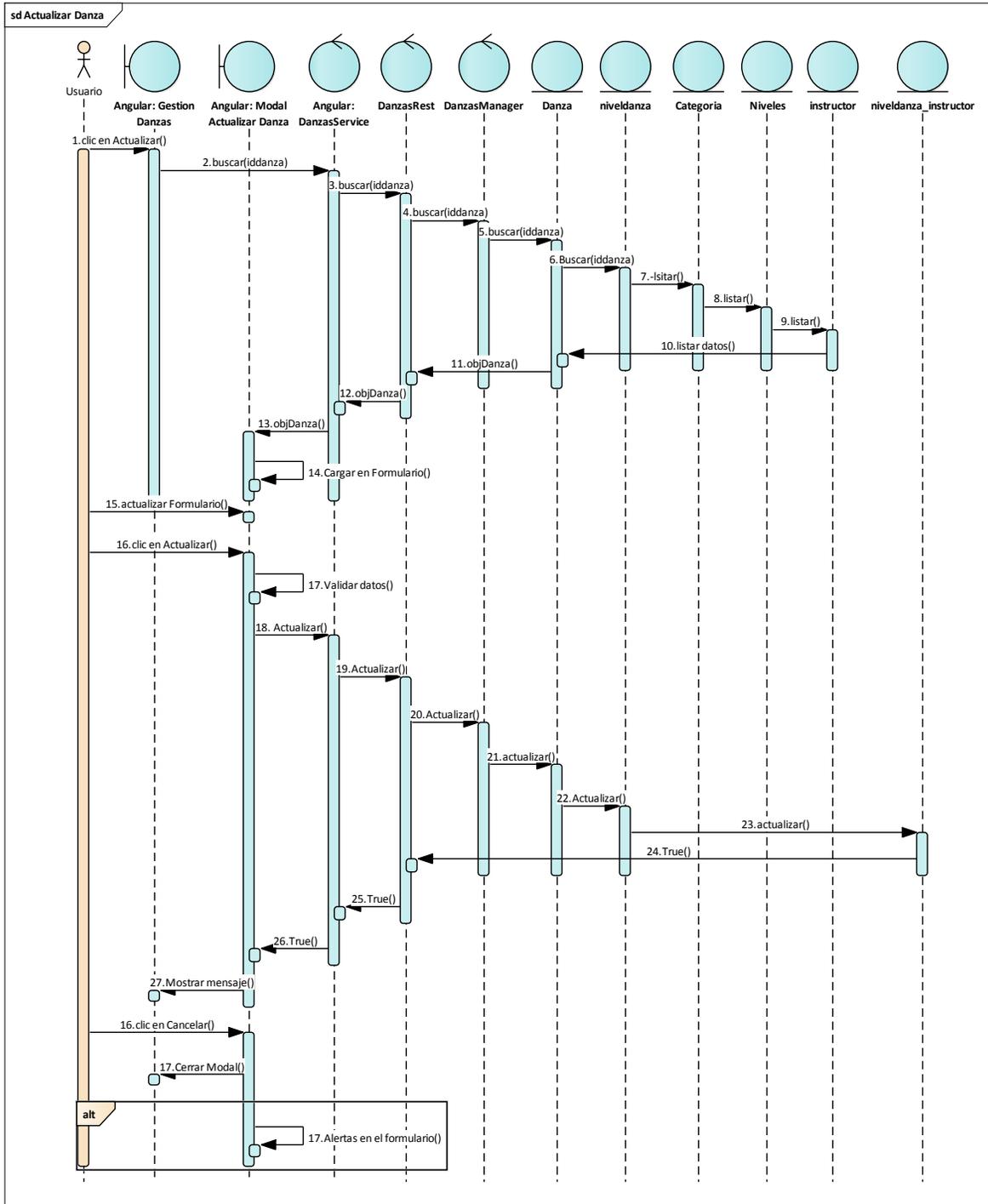


Figura 128 Diagrama de Secuencia: Gestión Danzas-Actualizar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.10 Diagrama de secuencia: Detalle Danza

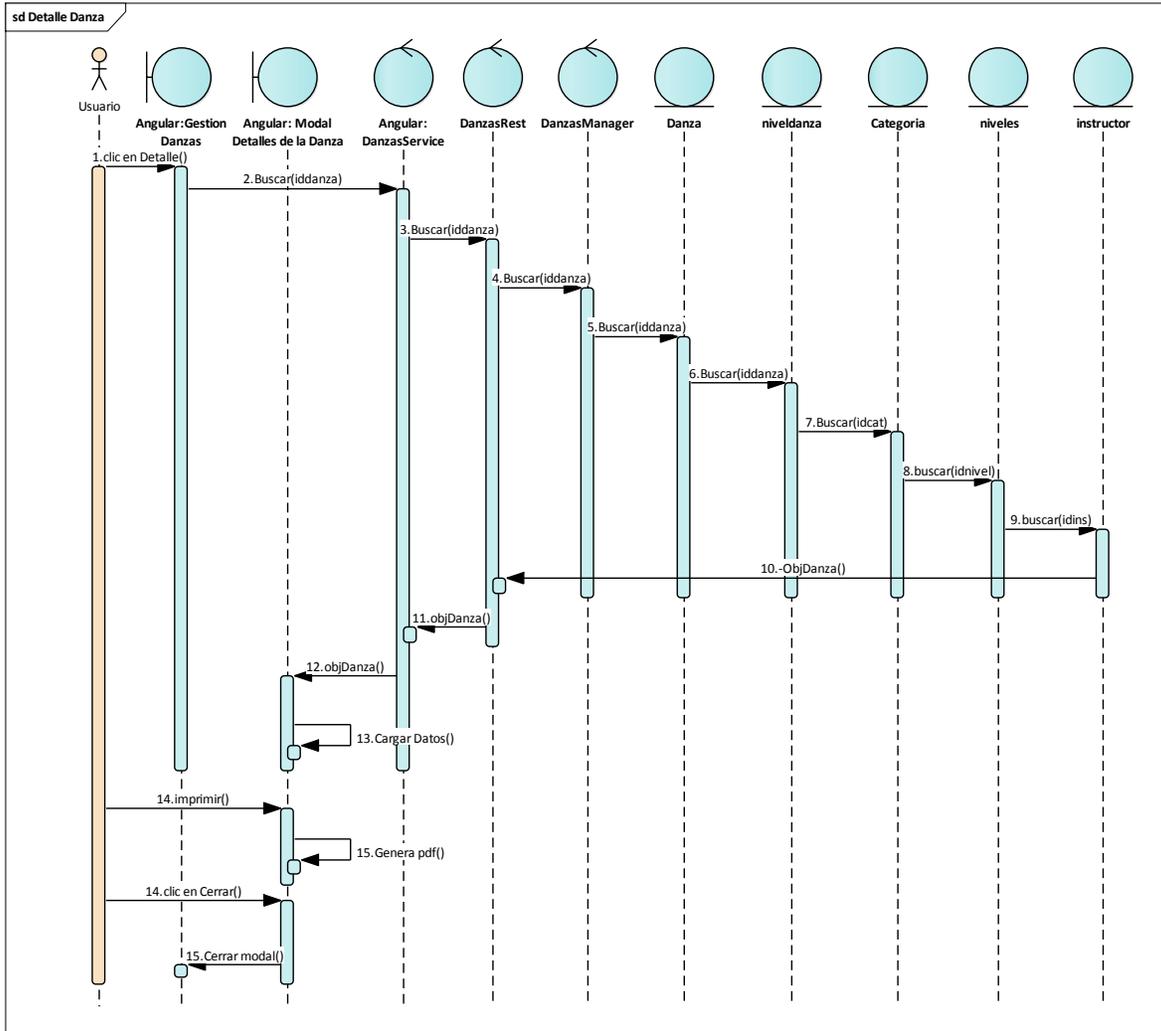


Figura 129 Diagrama de Secuencia: Gestión Danzas-Detalle Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.11 Diagrama de secuencia: Eliminar Danza

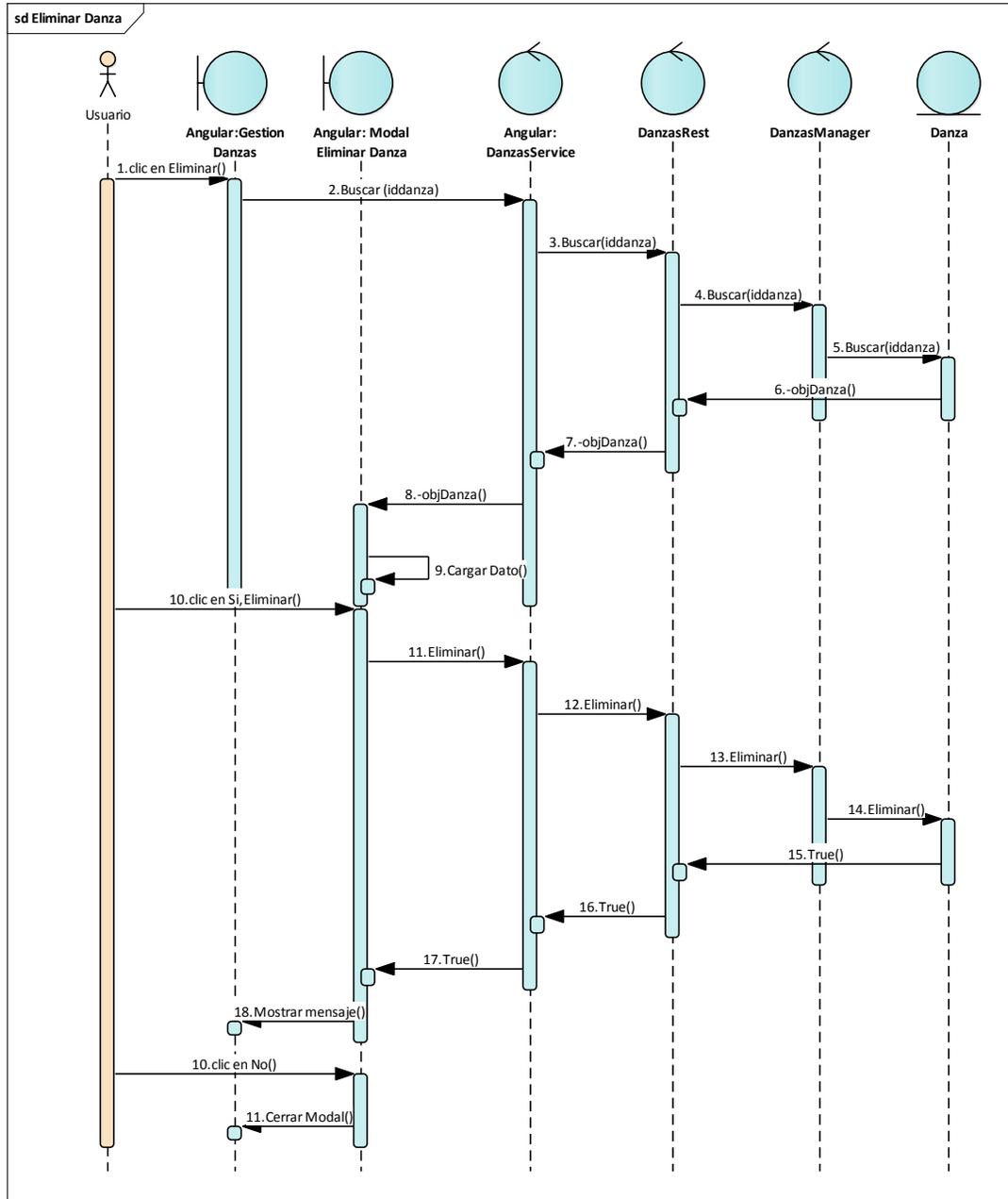


Figura 130 Diagrama de Secuencia: Gestión Danzas-Eliminar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.12 Diagrama de secuencia: Habilitar Danza

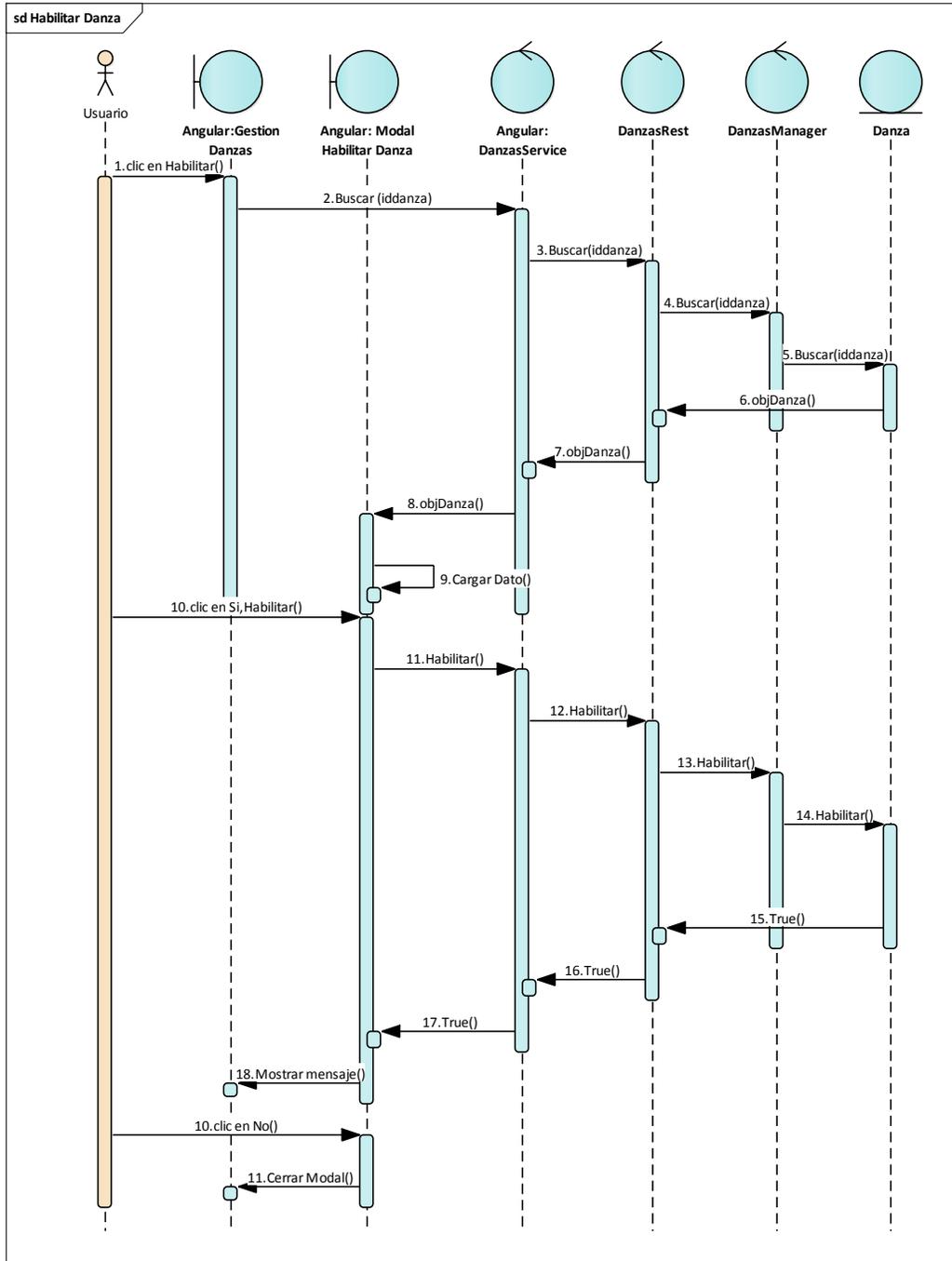


Figura 131 Diagrama de Secuencia: Gestión Danzas-Habilitar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.8.13 Diagrama de secuencia: Buscar Danza

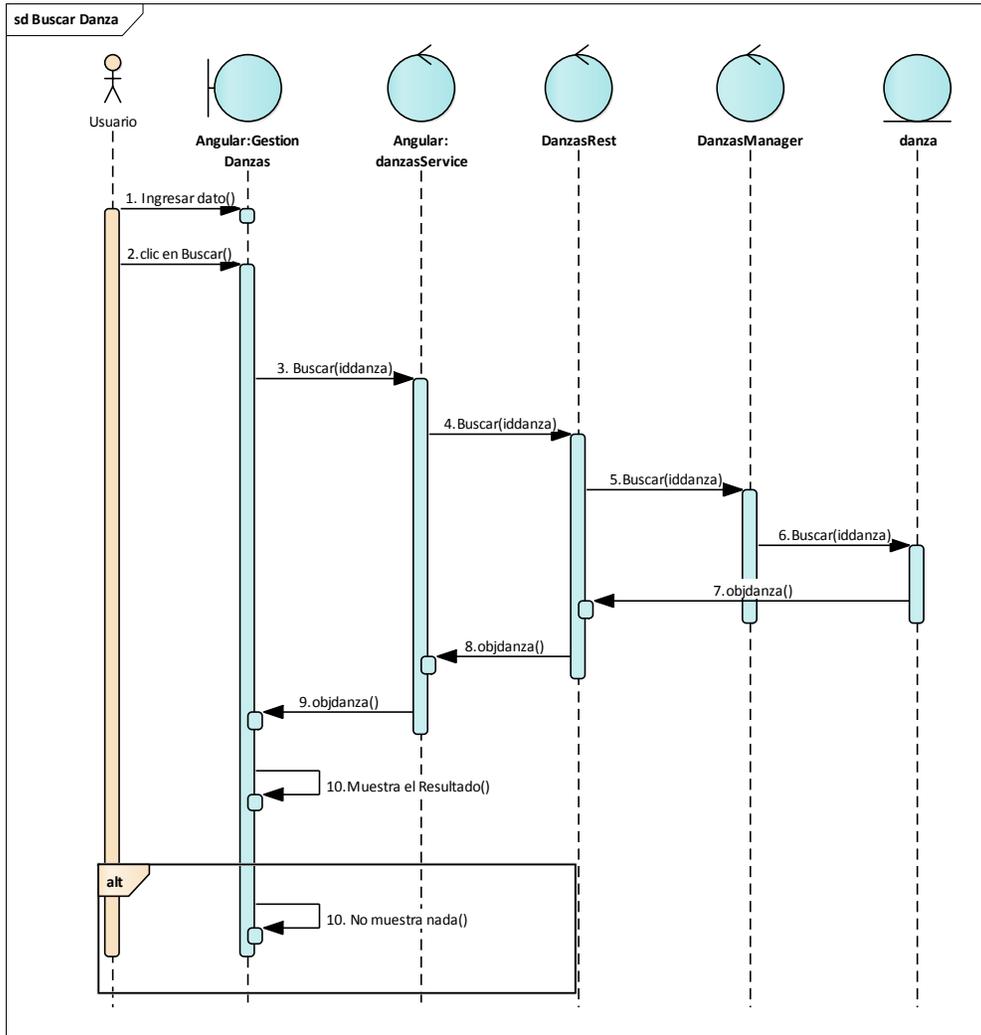


Figura 132 Diagrama de Secuencia: Gestión Danzas-Buscar Danza. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.9 Diagrama de secuencia: Gestión Categorías

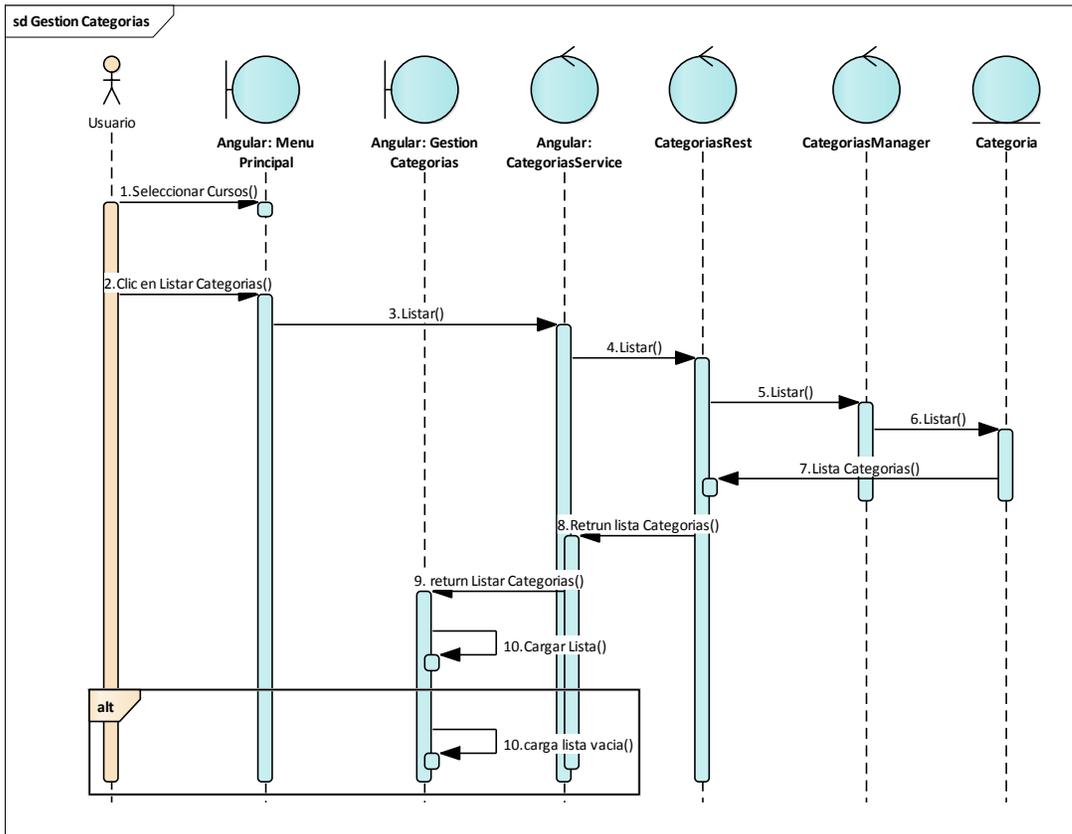


Figura 133 Diagrama de Secuencia: Gestión Categorías. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.9.1 Diagrama de secuencia: Agregar Categoría

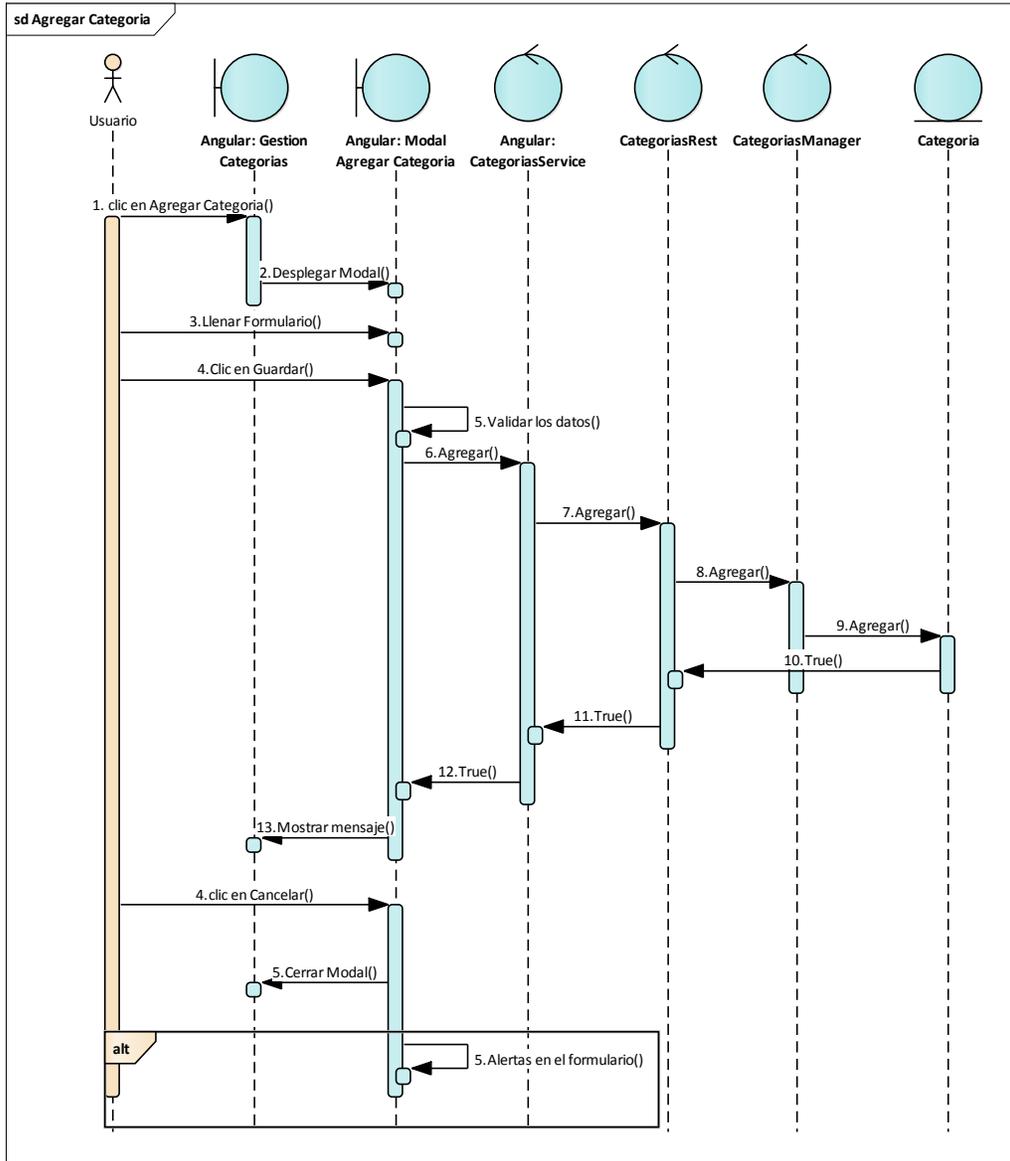


Figura 134 Diagrama de Secuencia: Gestión Categorías-Agregar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.2 Diagrama de secuencia: Actualizar Categoría

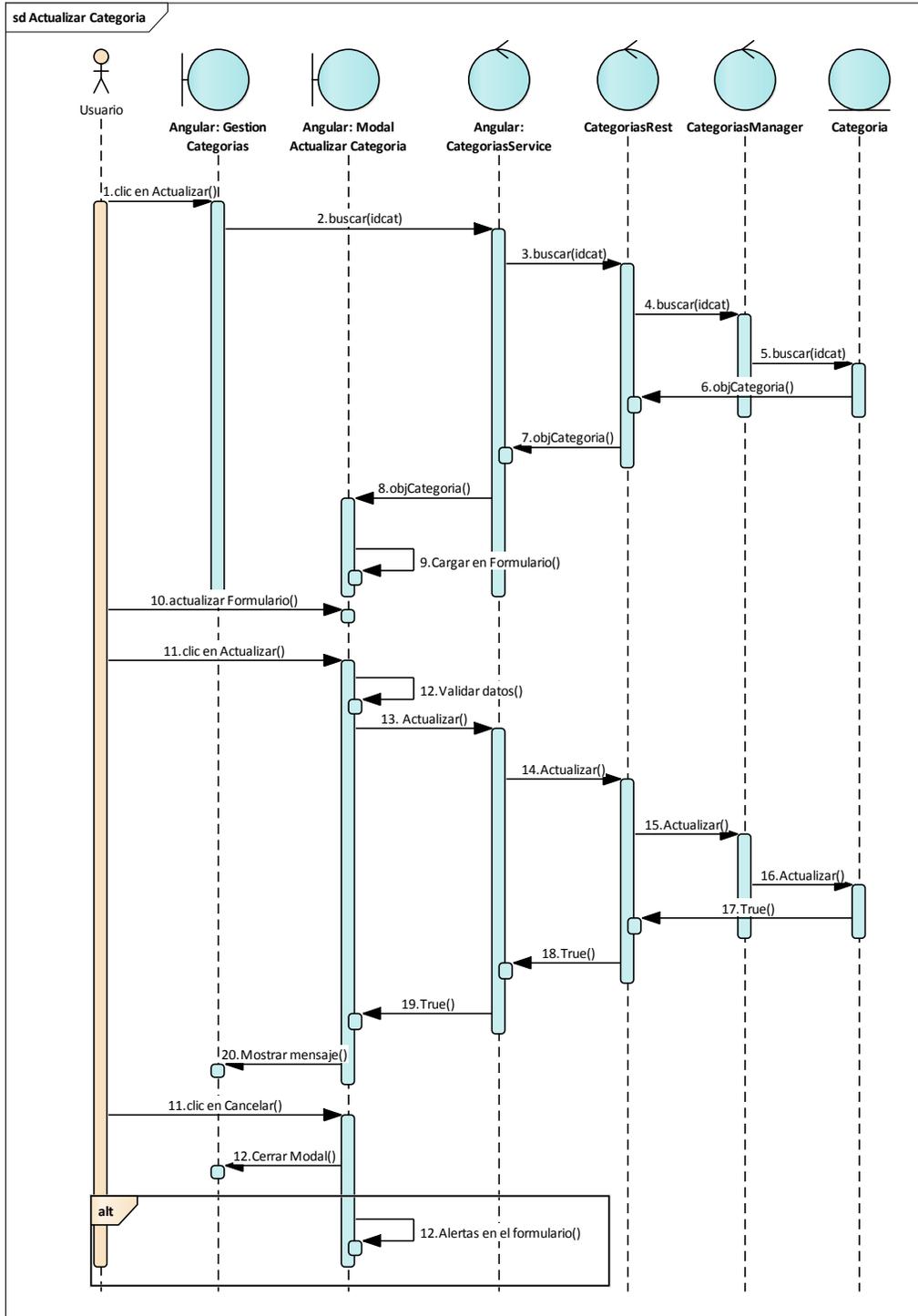


Figura 135 Diagrama de Secuencia: Gestión Categorías-Actualizar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.9.3 Diagrama de secuencia: Eliminar Categoría

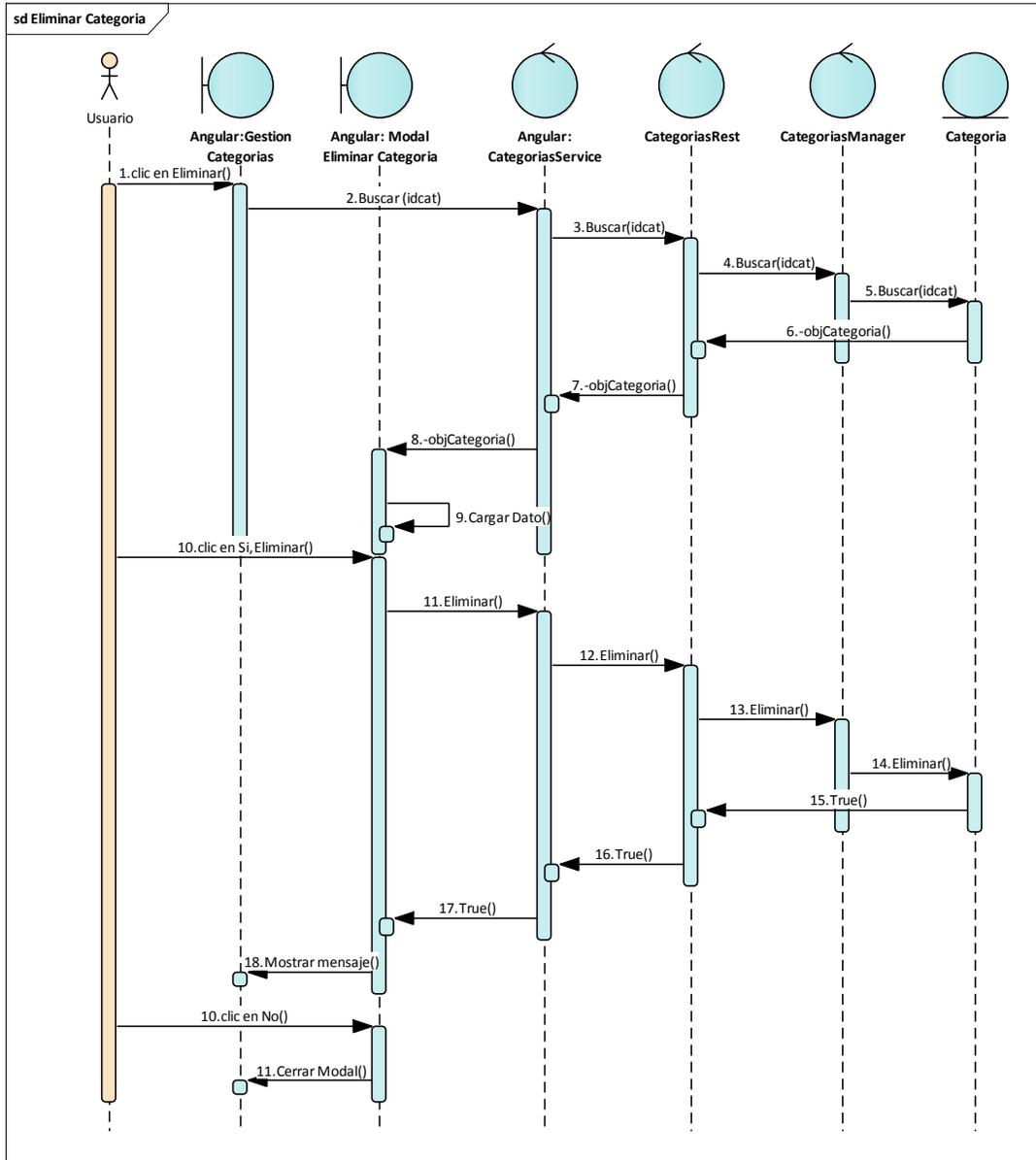


Figura 136 Diagrama de Secuencia: Gestión Categorías-Eliminar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.4 Diagrama de secuencia: Habilitar Categoría

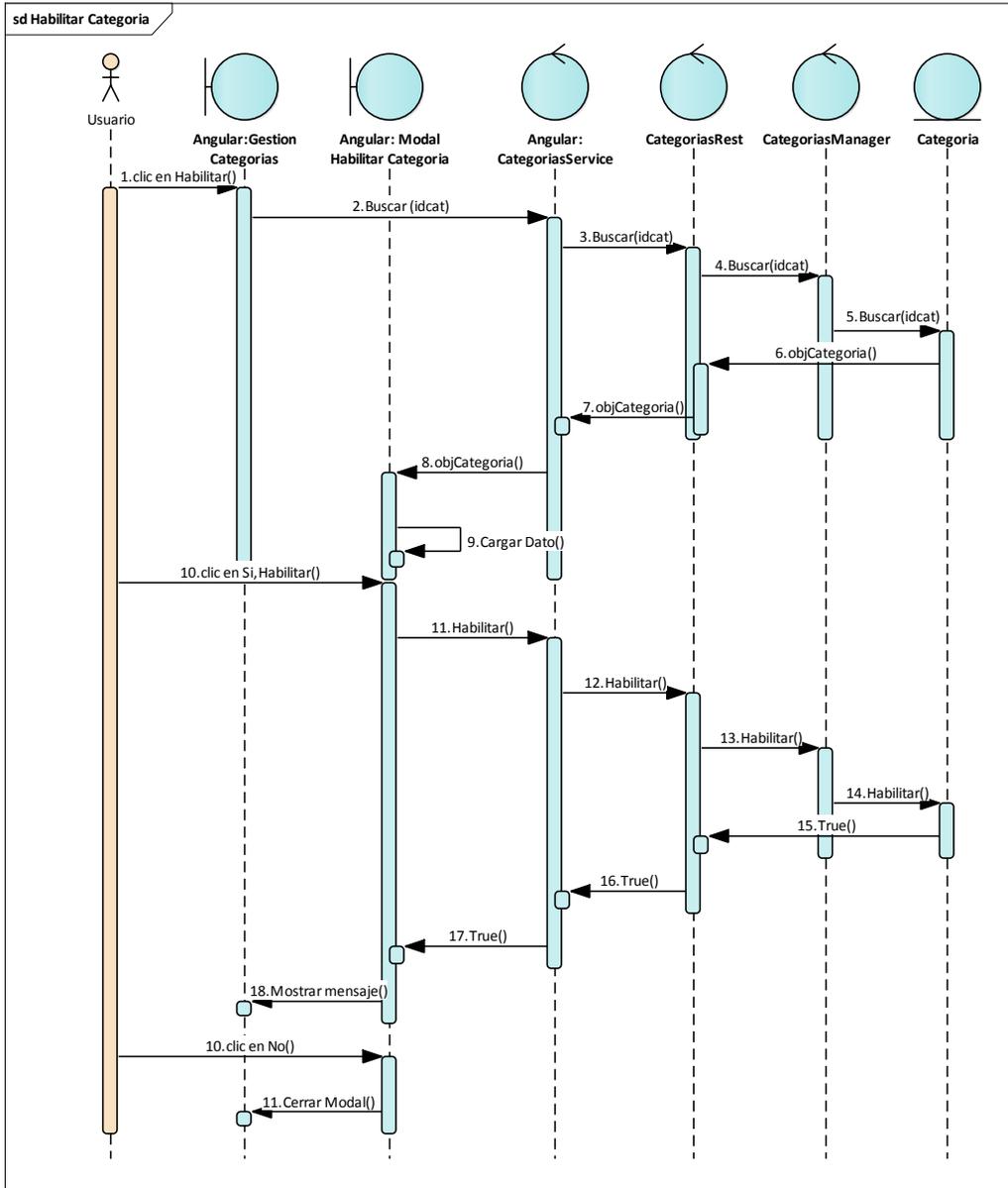


Figura 137 Diagrama de Secuencia: Gestión Categorías-Habilitar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.5 Diagrama de secuencia: Buscar Categoría

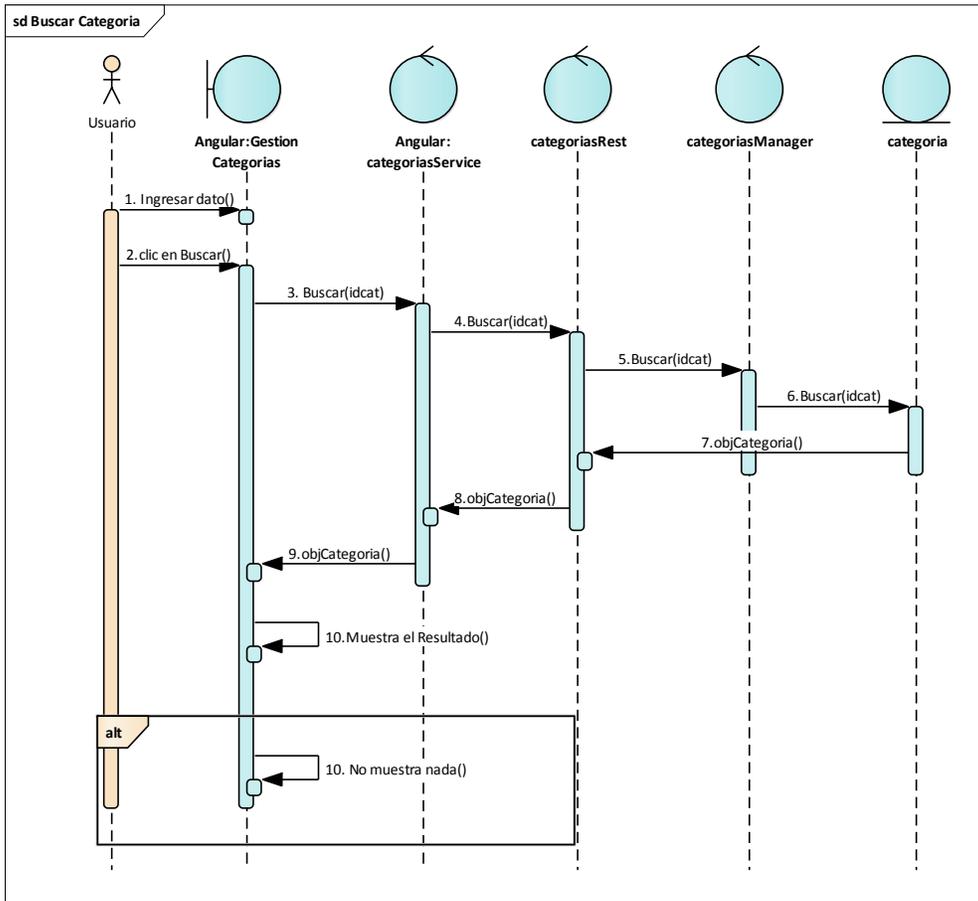


Figura 138 Diagrama de Secuencia: Gestión Categorías-Buscar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.10 Diagrama de secuencia: Gestión Salas

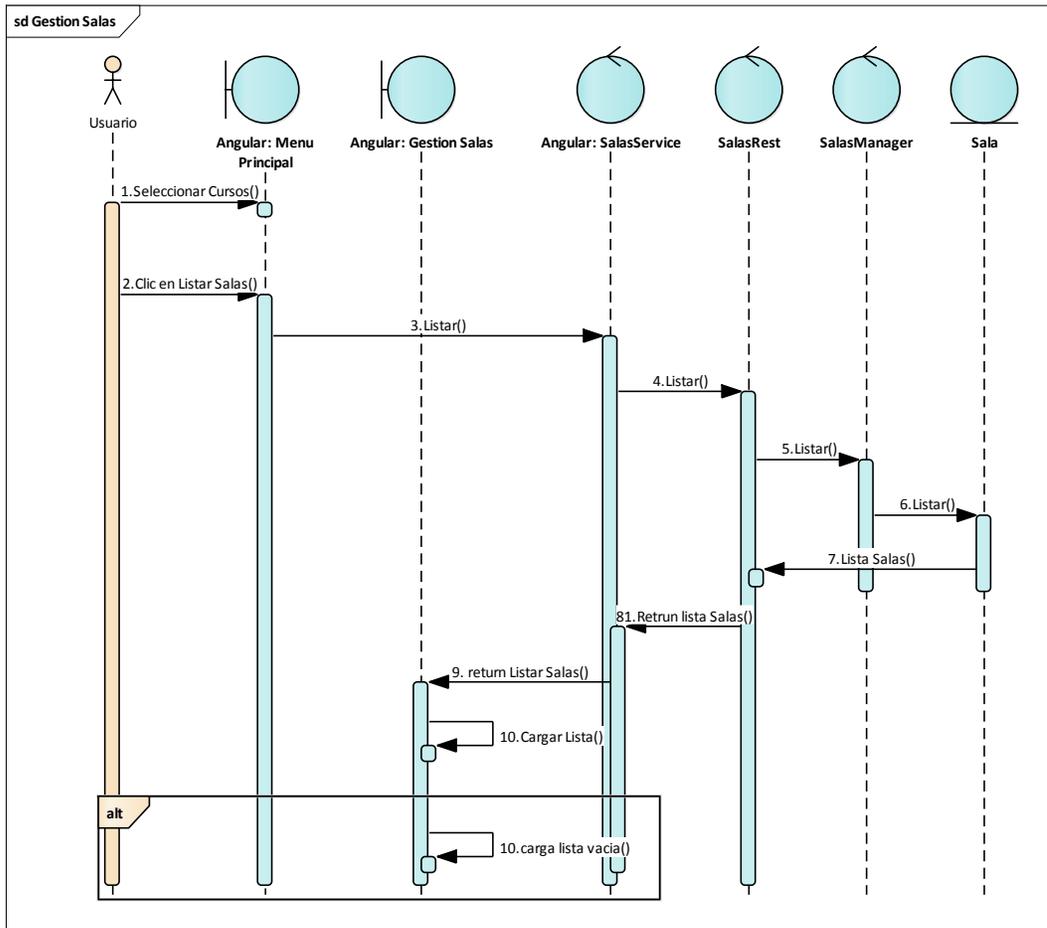


Figura 139 Diagrama de Secuencia: Gestión Salas. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.10.1 Diagrama de secuencia: Agregar Sala

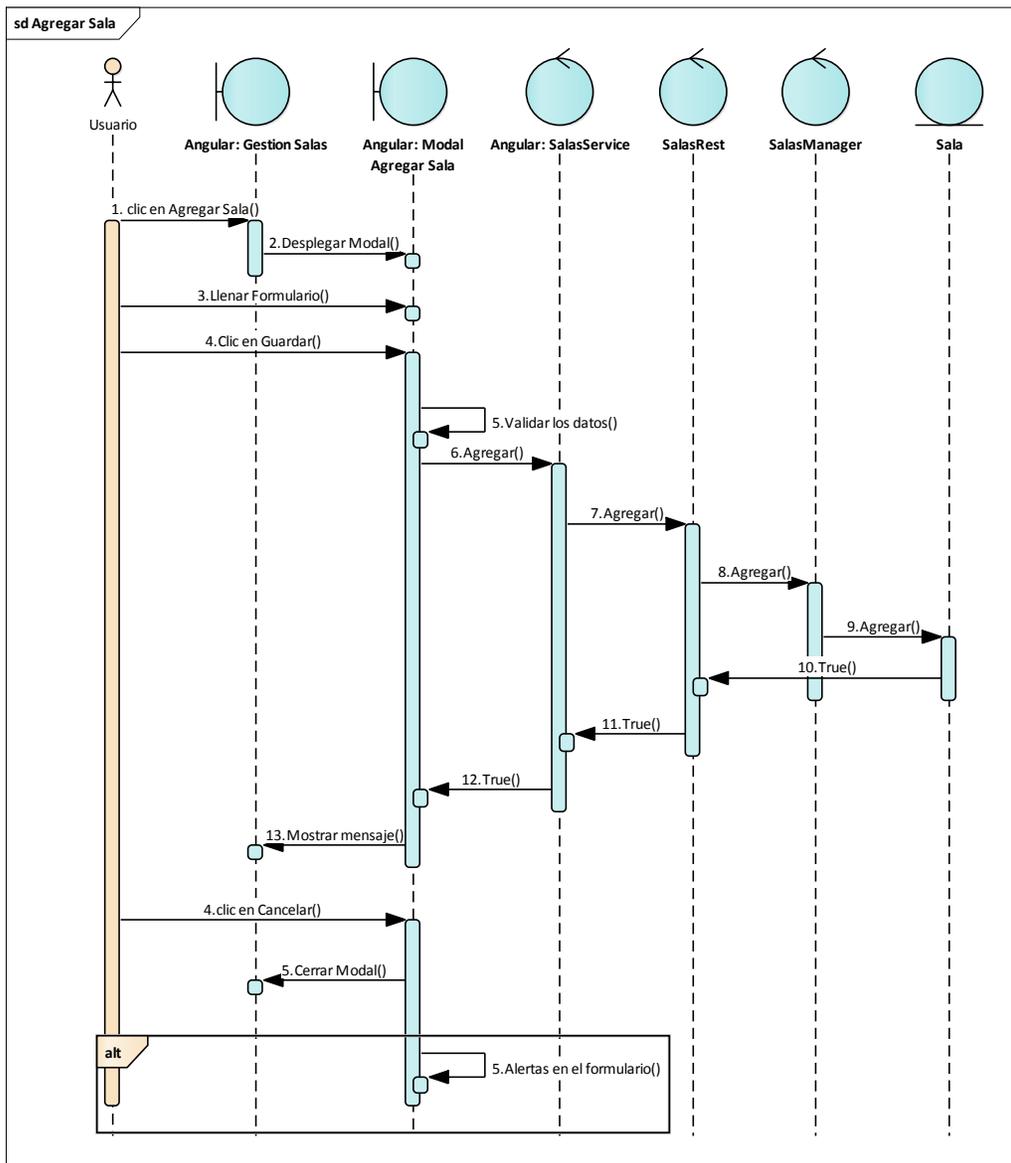


Figura 140 Diagrama de Secuencia: Gestión Salas-Agregar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.10.2 Diagrama de secuencia: Actualizar Sala

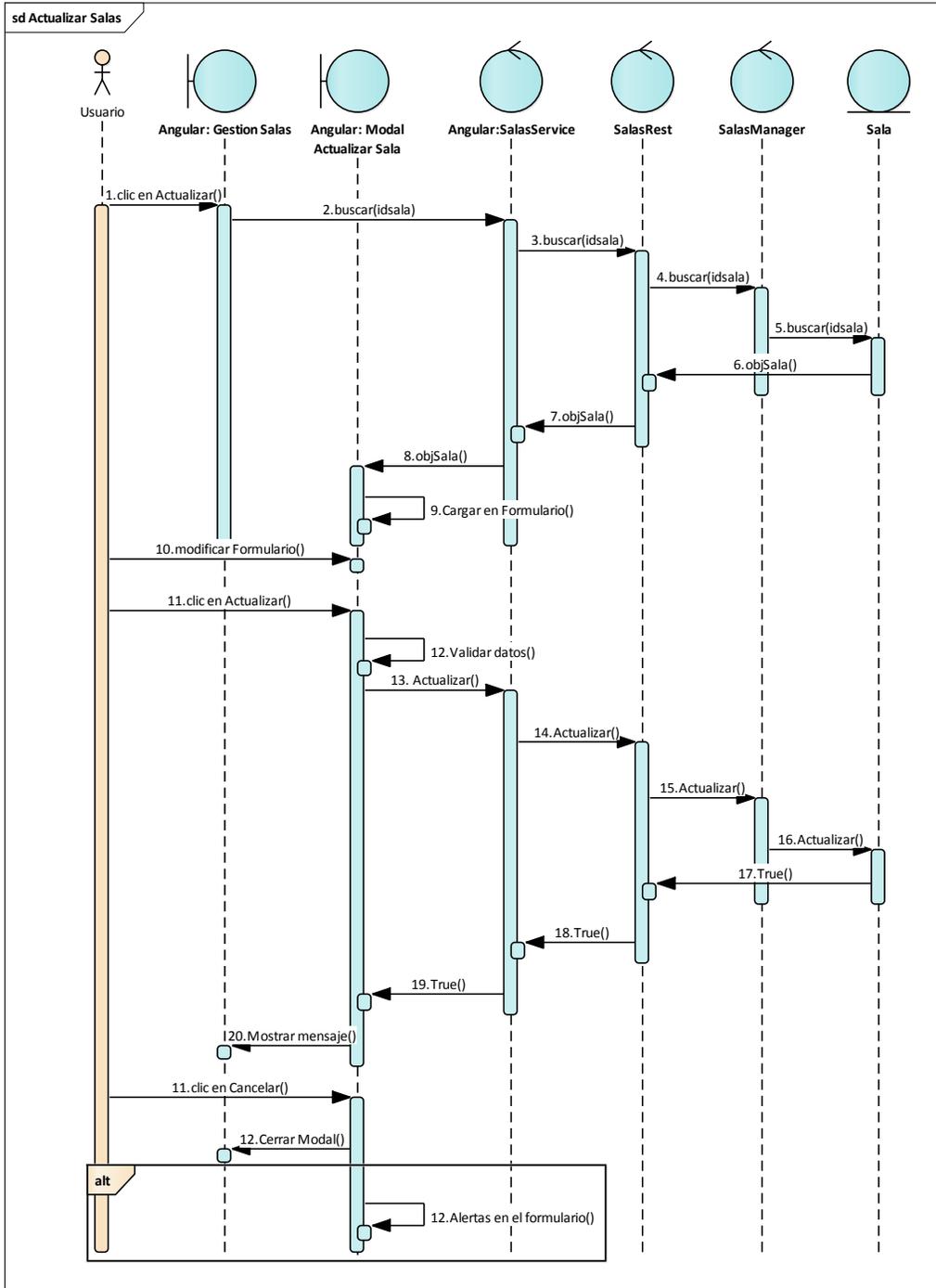


Figura 141 Diagrama de Secuencia: Gestión Salas-Actualizar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.10.3 Diagrama de secuencia: Eliminar Sala

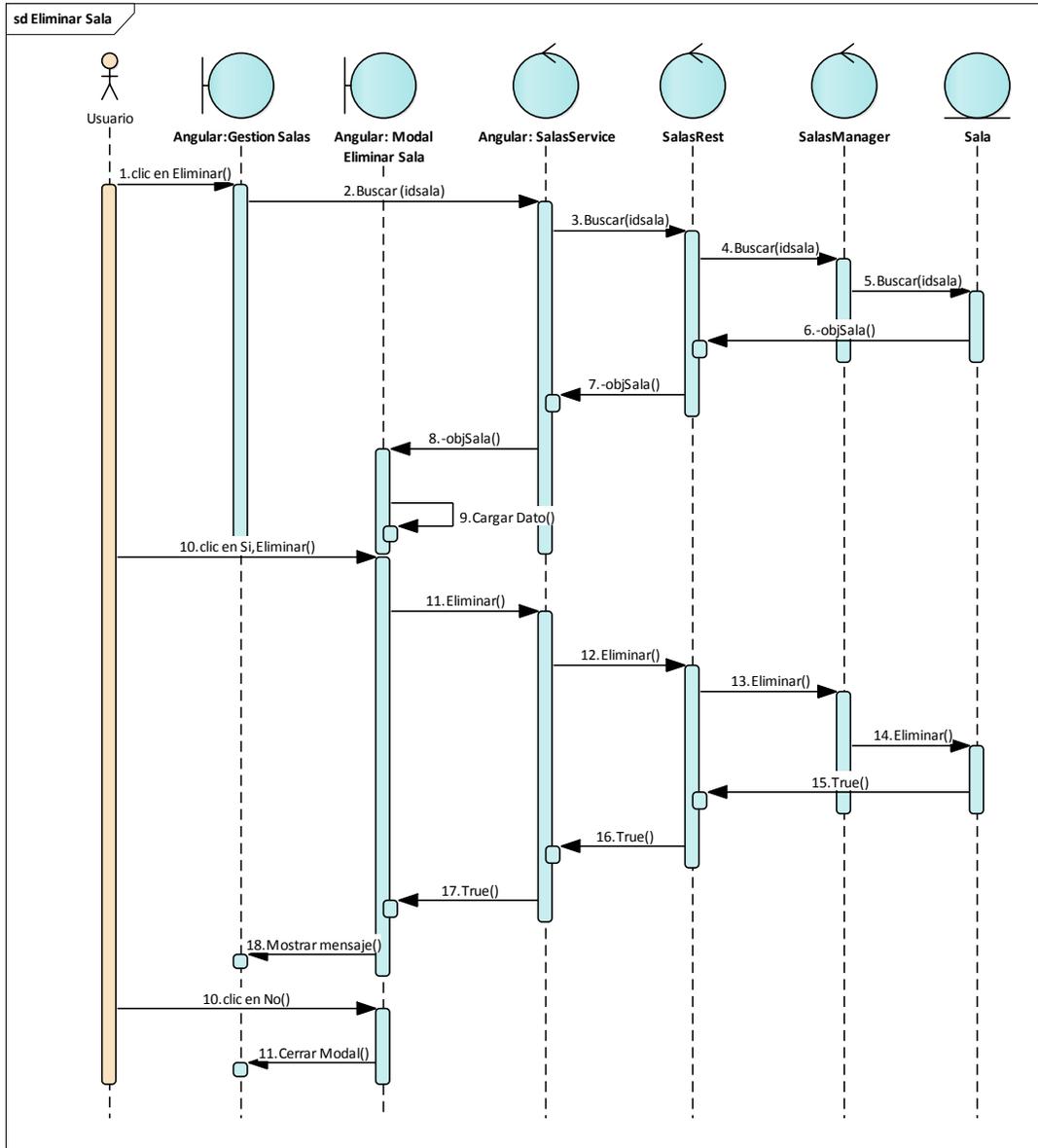


Figura 142 Diagrama de Secuencia: Gestión Salas-Eliminar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.10.4 Diagrama de secuencia: Habilitar Sala

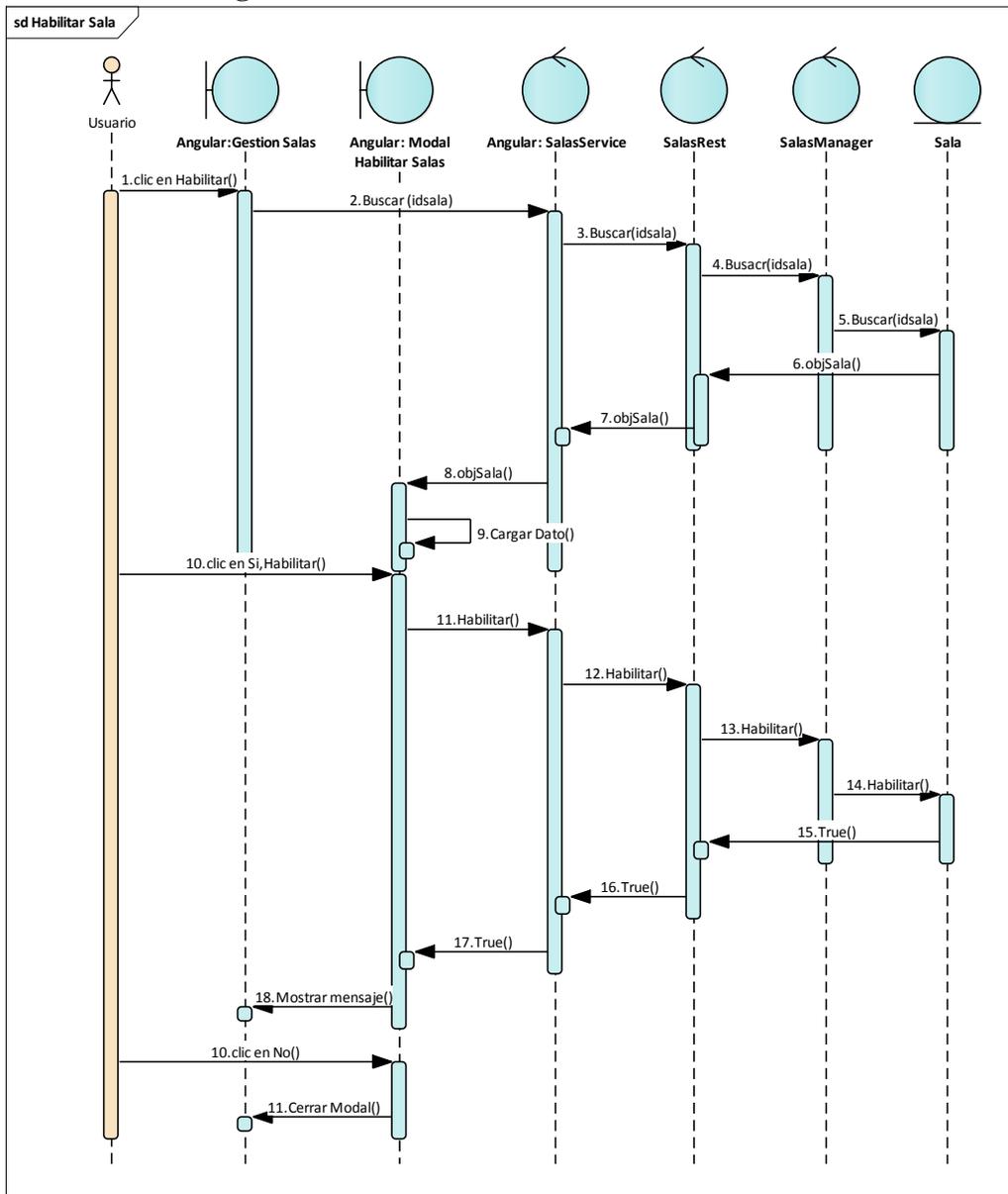


Figura 143 Diagrama de Secuencia: Gestión Salas-Habilitar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.10.5 Diagrama de secuencia: Buscar Sala

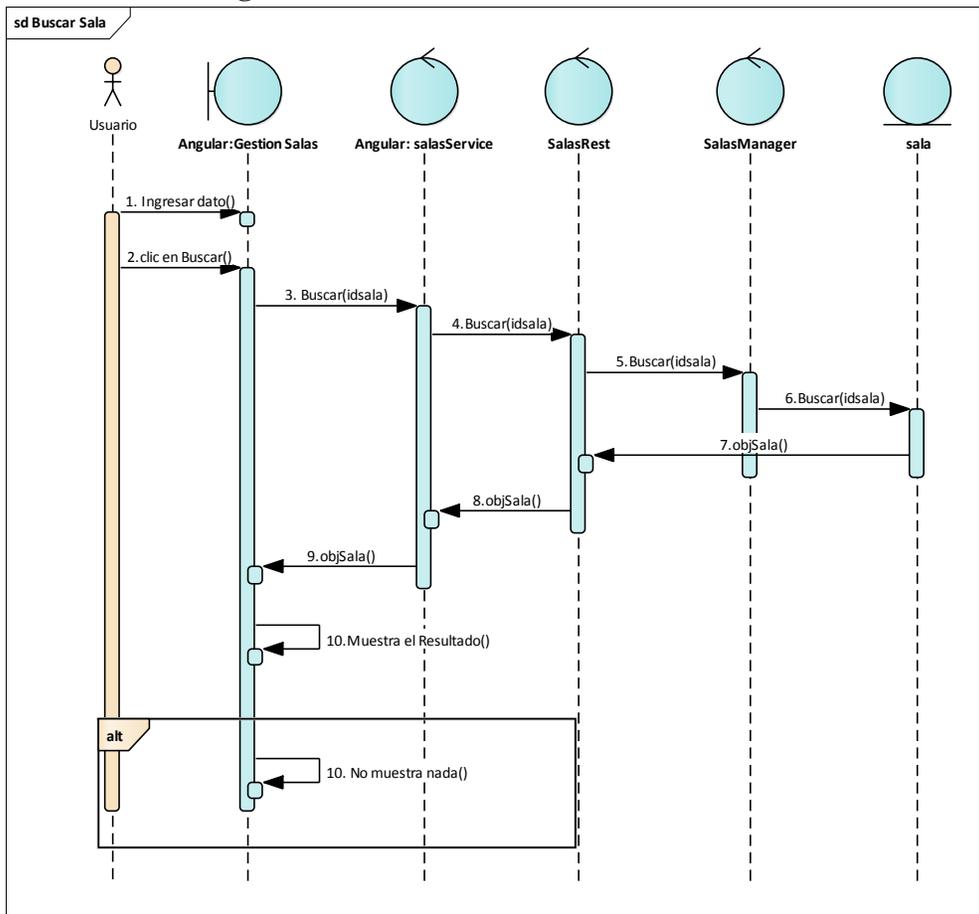


Figura 144 Diagrama de Secuencia: Gestión Salas-Buscar Sala. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.11 Diagrama de secuencia: Gestión Elencos

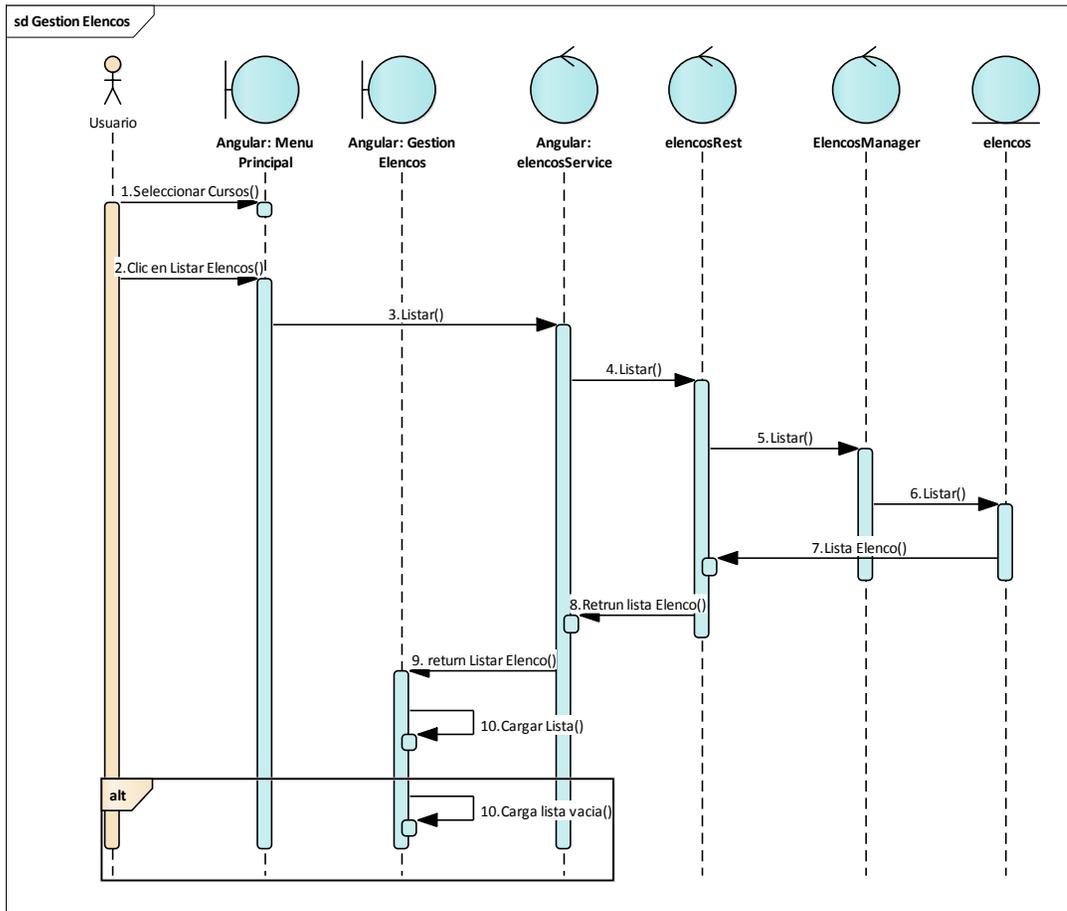


Figura 145 Diagrama de Secuencia: Gestión Elencos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.11.1 Diagrama de secuencia: Agregar Elenco

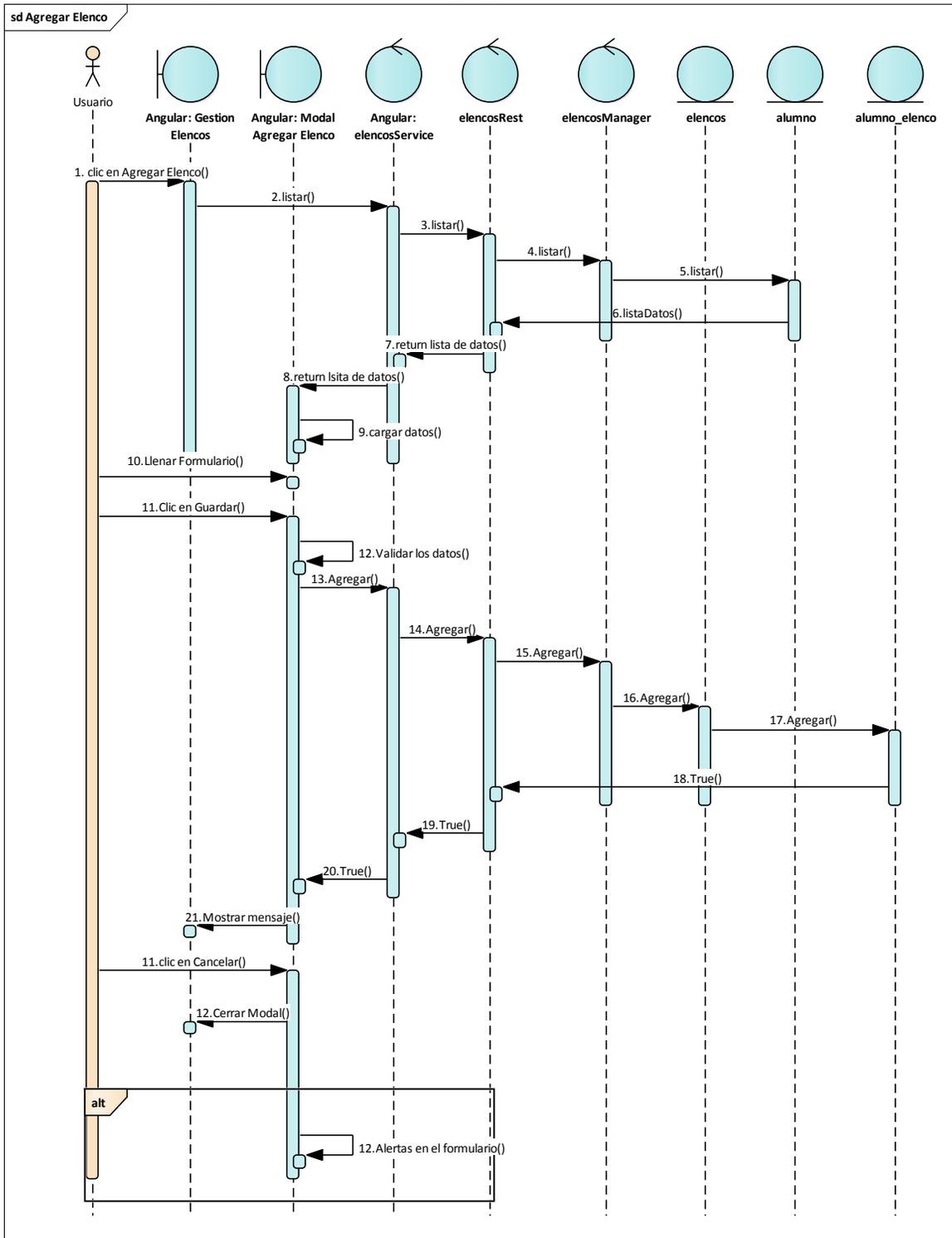


Figura 146 Diagrama de Secuencia: Gestión Elencos-Agregar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.11.2 Diagrama de secuencia: Actualizar Elenco

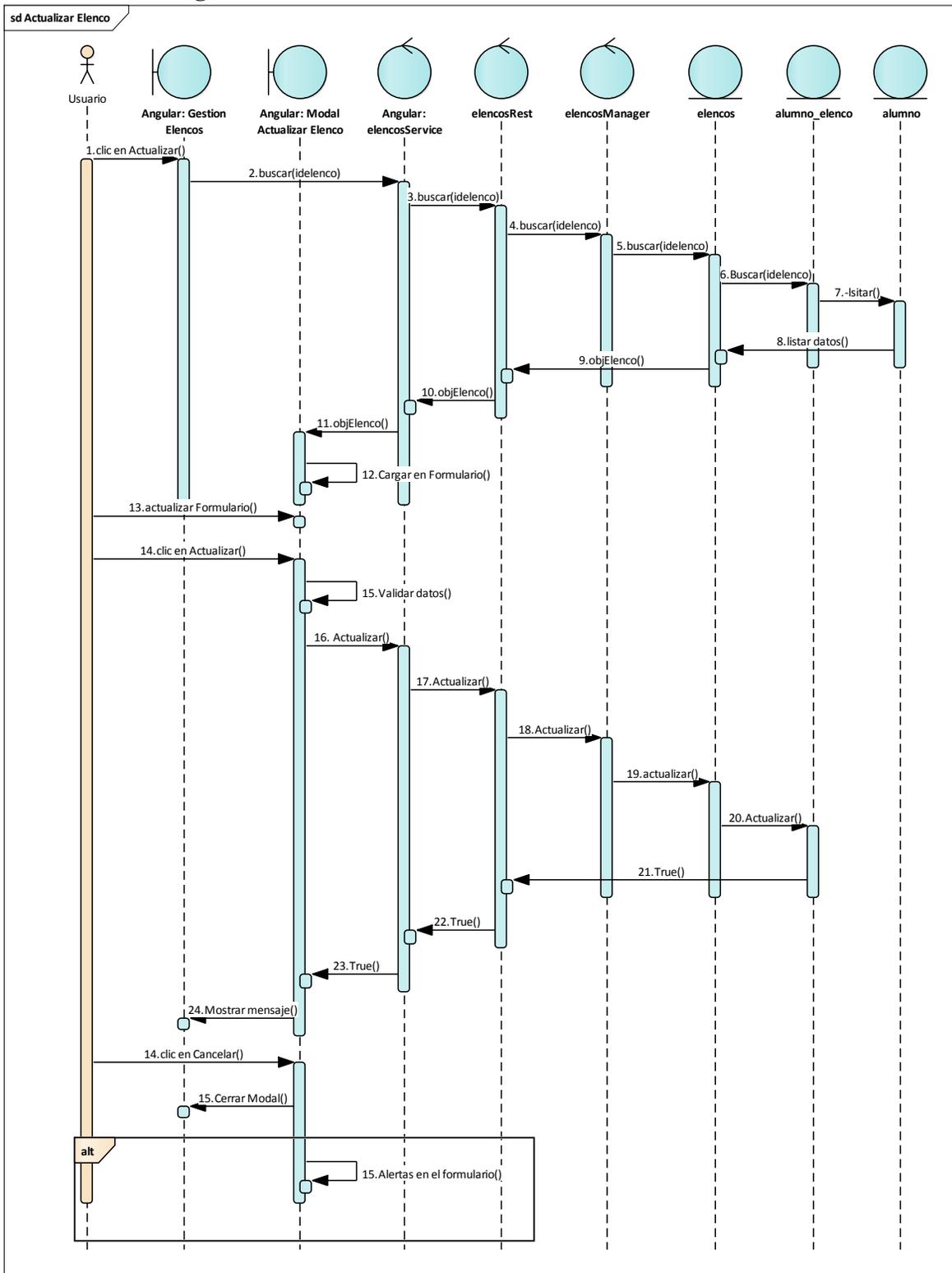


Figura 147 Diagrama de Secuencia: Gestión Elencos-Actualizar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.11.3 Diagrama de secuencia: Detalle Elenco

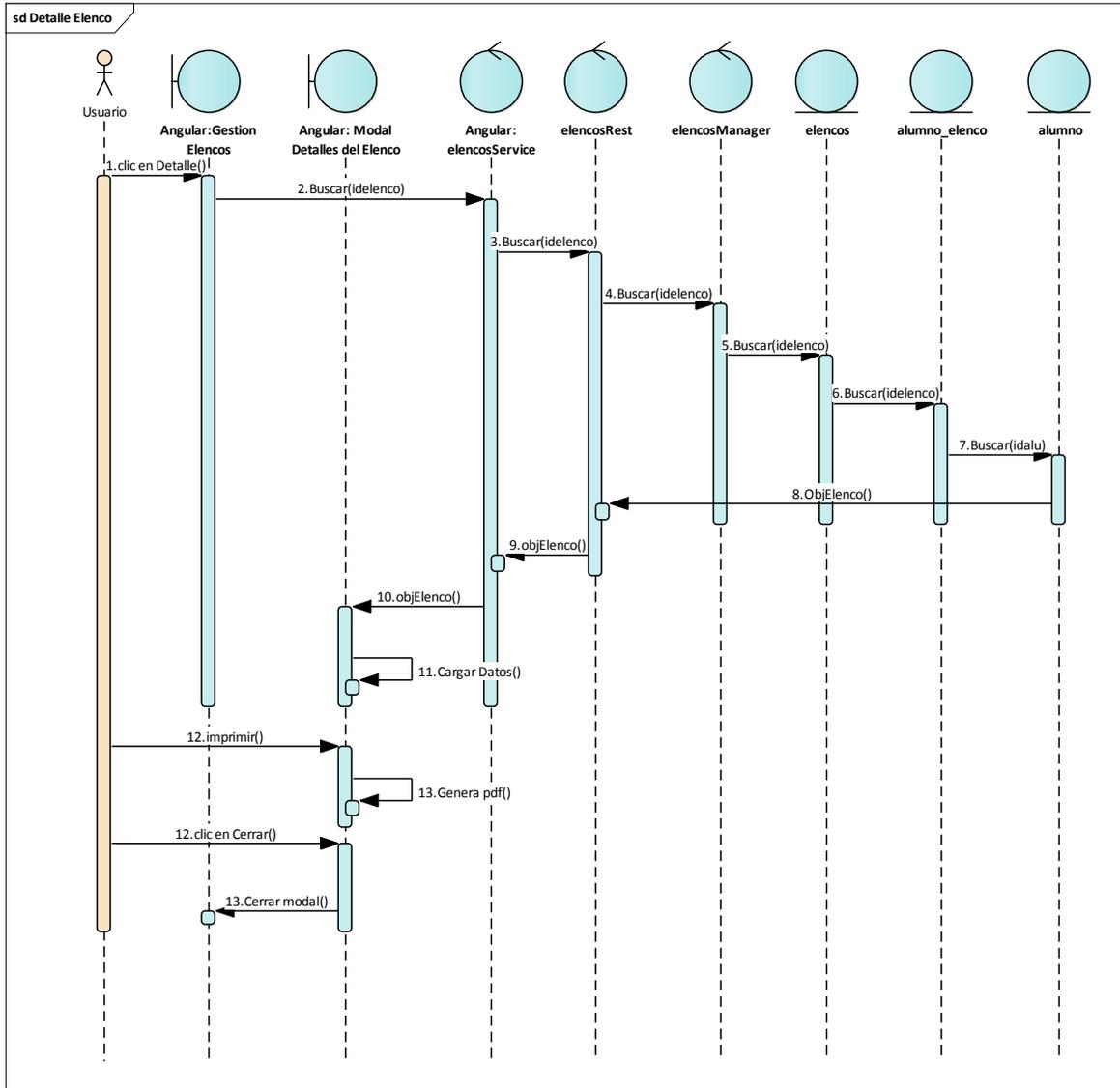


Figura 148 Diagrama de Secuencia: Gestión Elencos-Detalle Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.11.4 Diagrama de secuencia: Eliminar Elenco

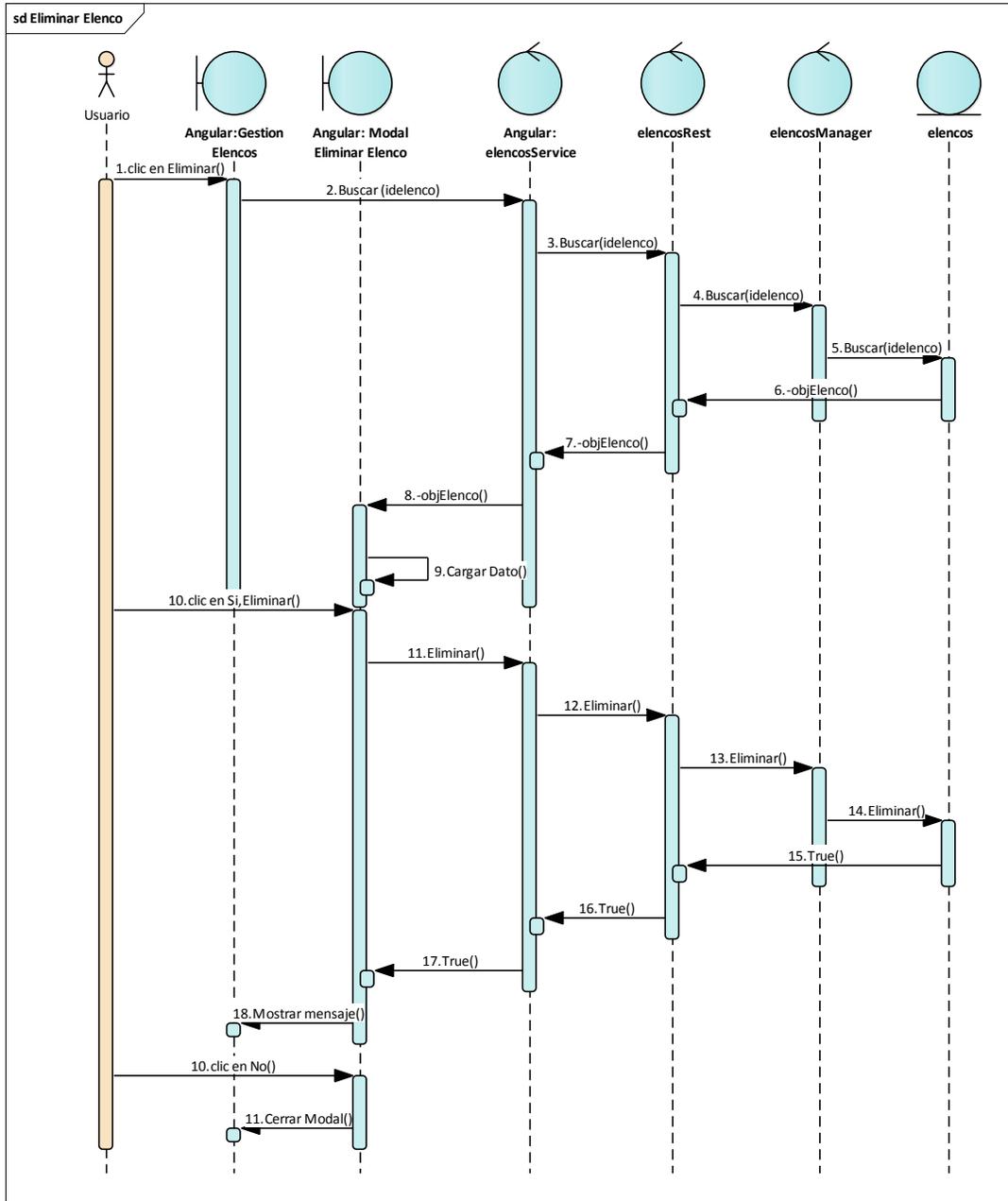


Figura 149 Diagrama de Secuencia: Gestión Elencos-Eliminar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.11.5 Diagrama de secuencia: Habilitar Elenco

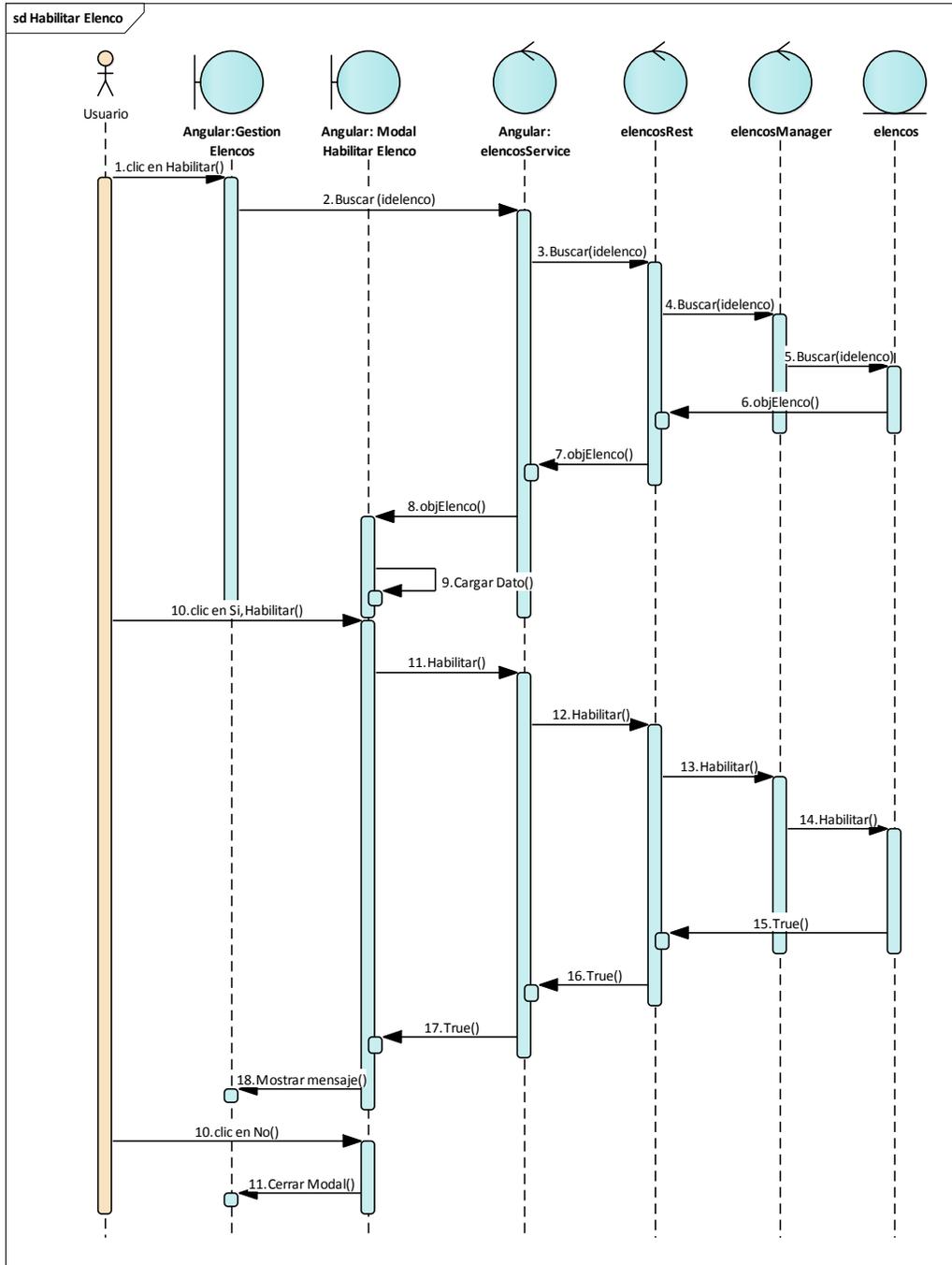


Figura 150 Diagrama de Secuencia: Gestión Elencos-Habilitar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.11.6 Diagrama de secuencia: Buscar Elenco

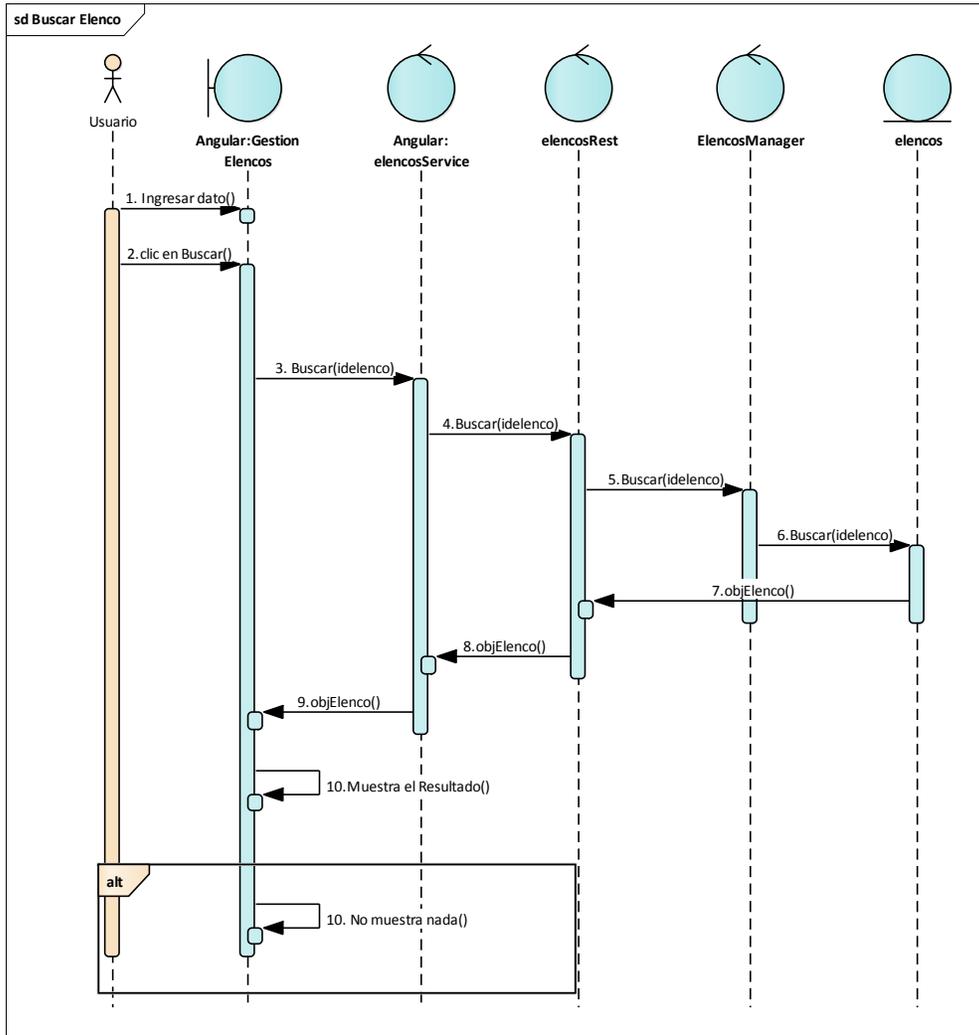


Figura 151 Diagrama de Secuencia: Gestión Elencos-Buscar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.12 Diagrama de secuencia: Gestión Promociones

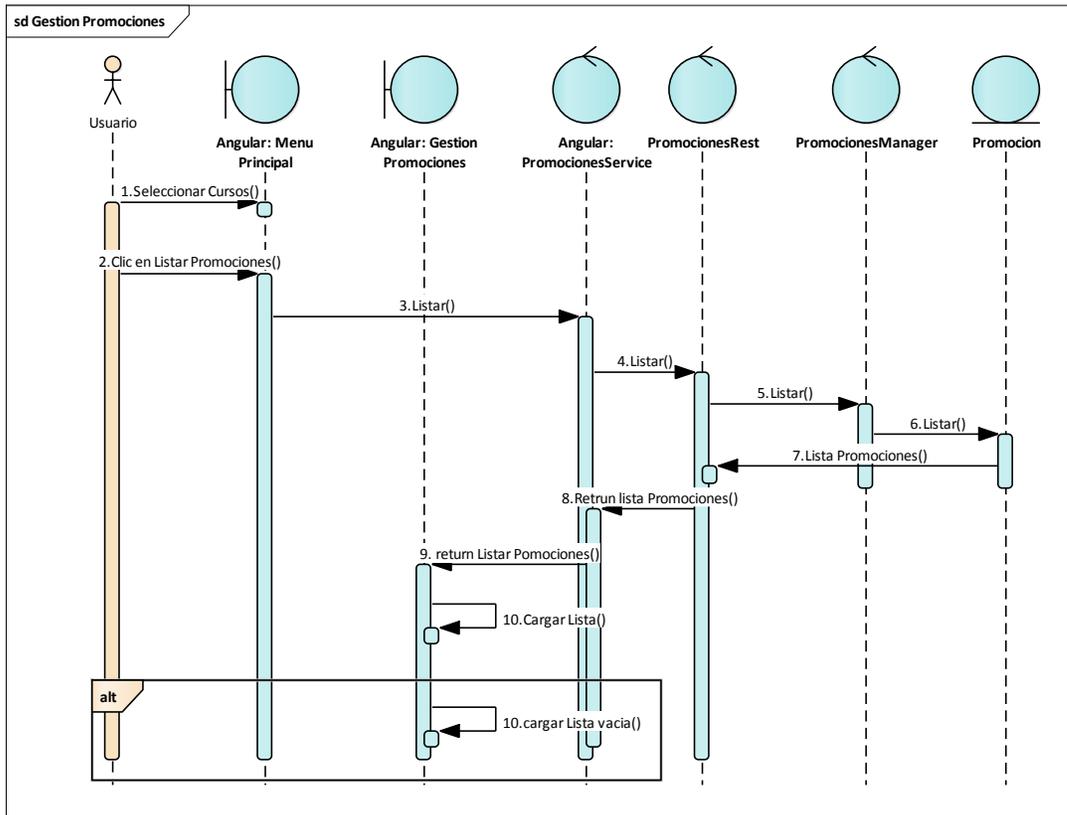


Figura 152 Diagrama de Secuencia: Gestión Promociones. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.12.1 Diagrama de secuencia: Agregar Promoción

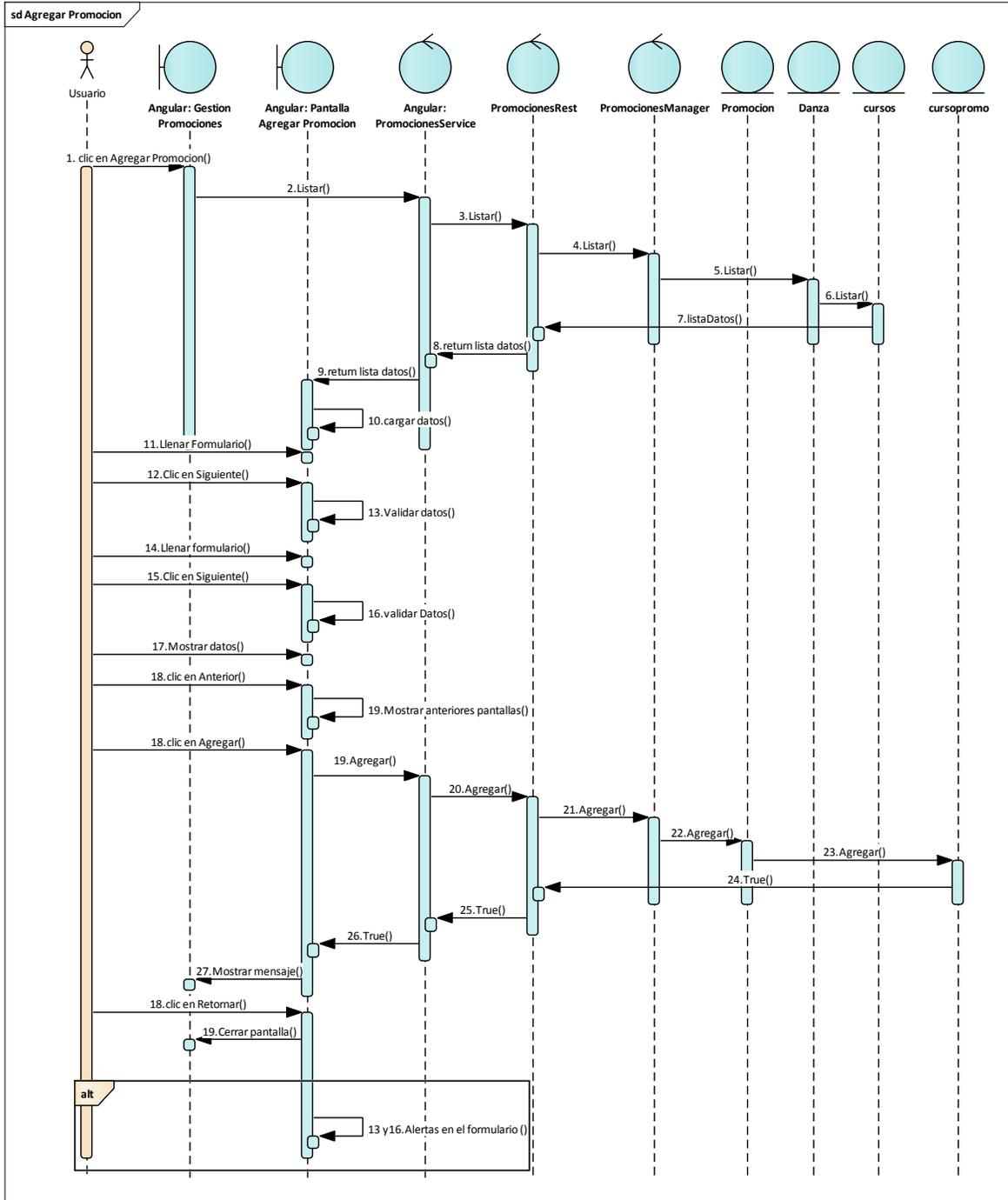


Figura 153 Diagrama de Secuencia: Gestión Promociones-Agregar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.12.2 Diagrama de secuencia: Actualizar Promoción

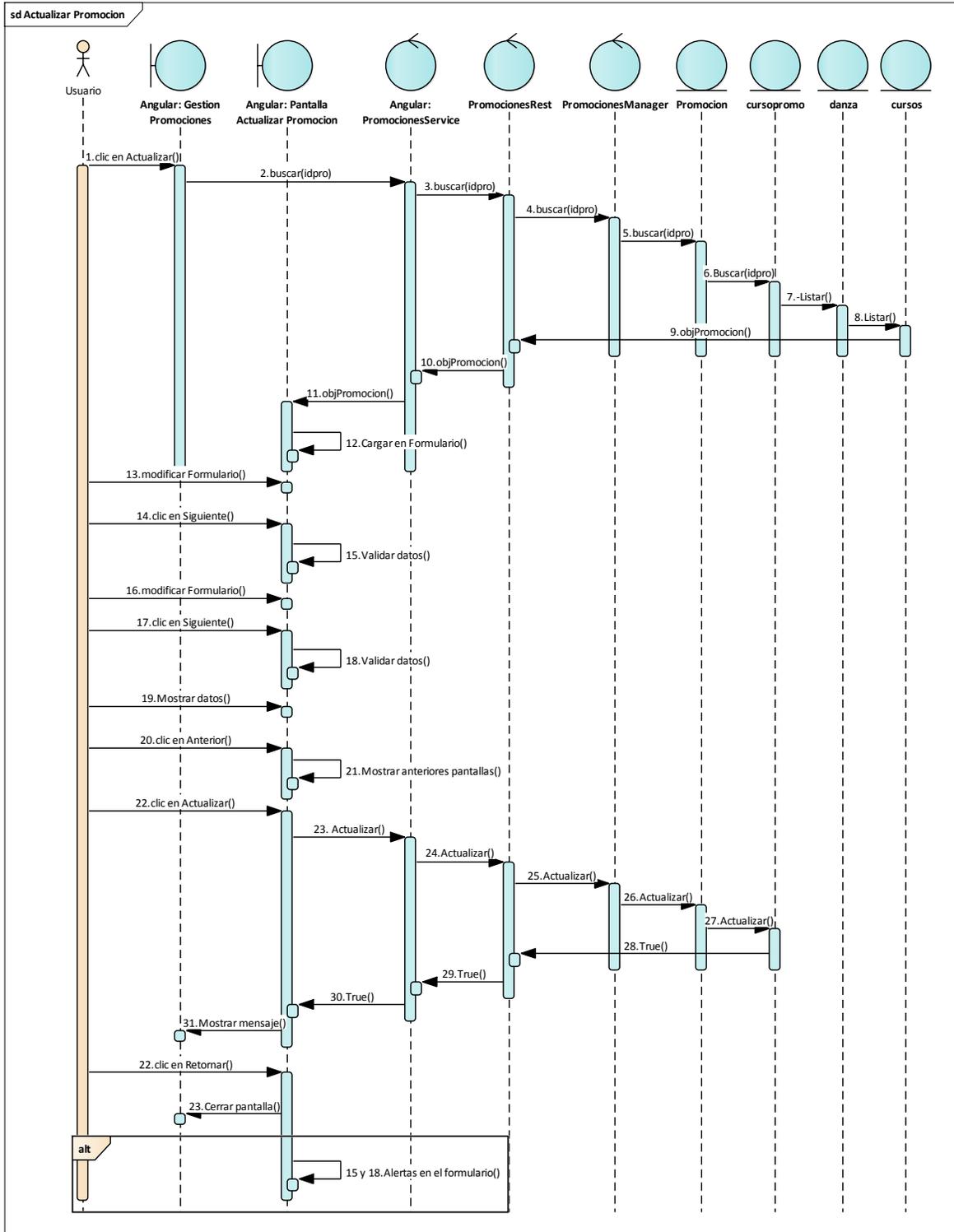


Figura 154 Diagrama de Secuencia: Gestión Promociones-Actualizar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.12.3 Diagrama de secuencia: Detalle Promoción

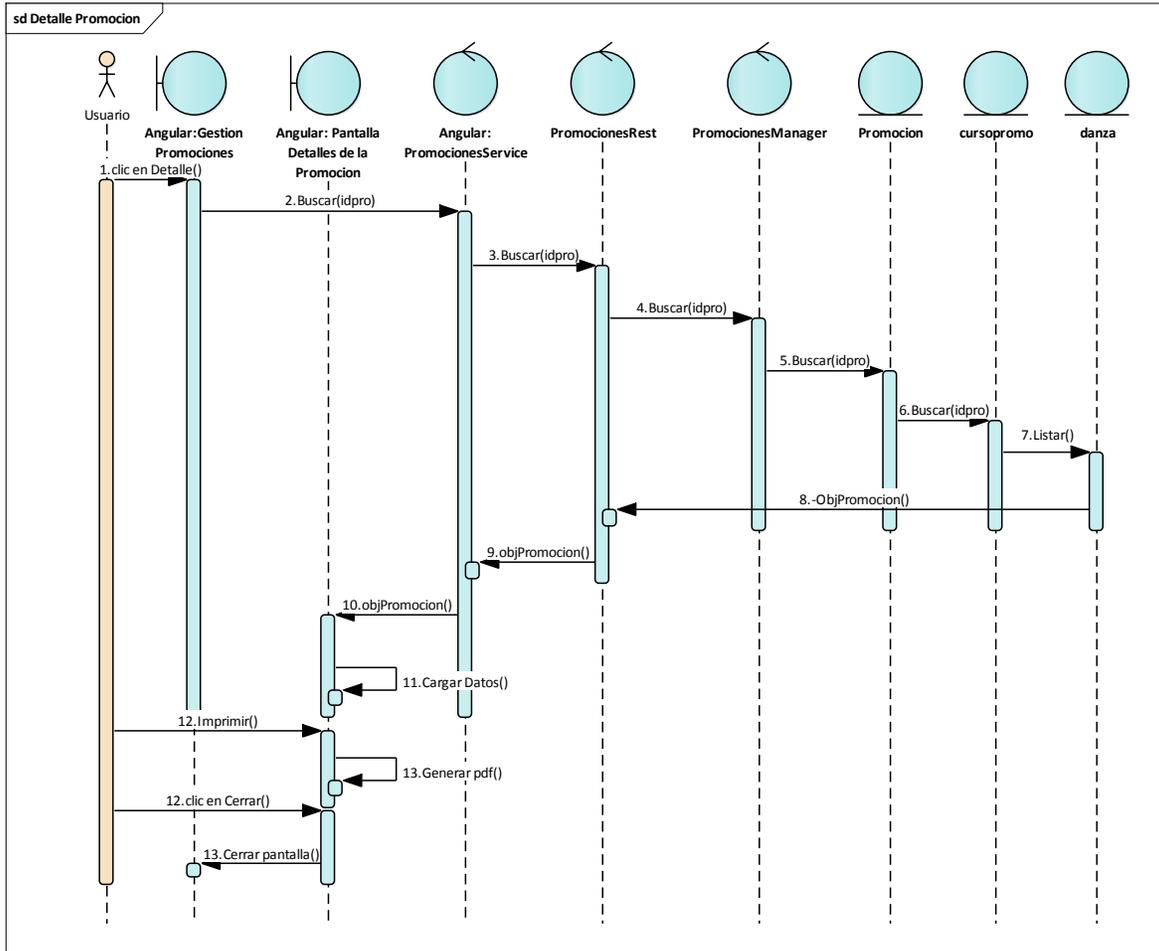


Figura 155 Diagrama de Secuencia: Gestión Promociones-Detalle Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.12.4 Diagrama de secuencia: Anular Promoción

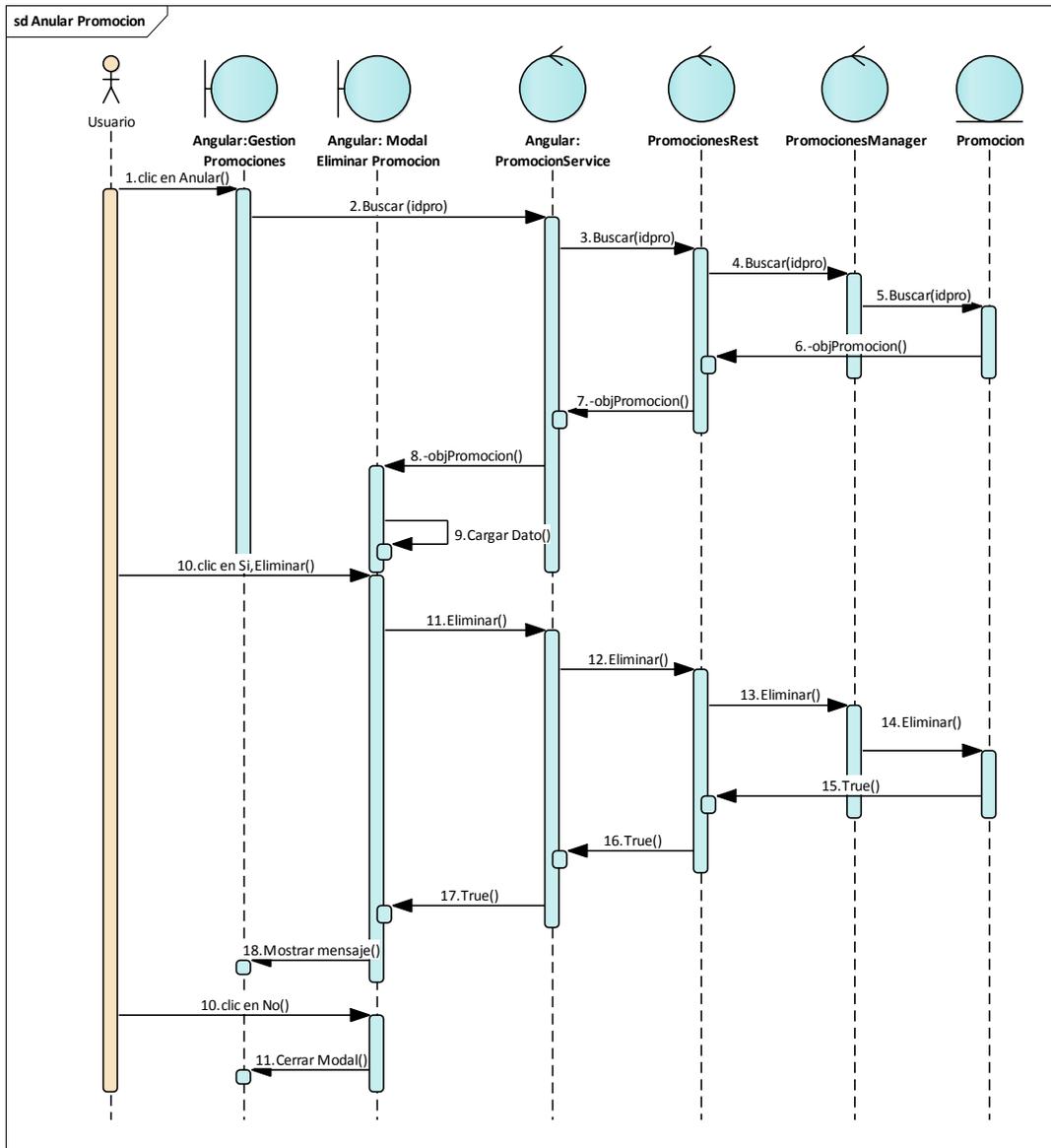


Figura 156 Diagrama de Secuencia: Gestión Promociones-Anular Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.12.5 Diagrama de secuencia: Buscar Promoción

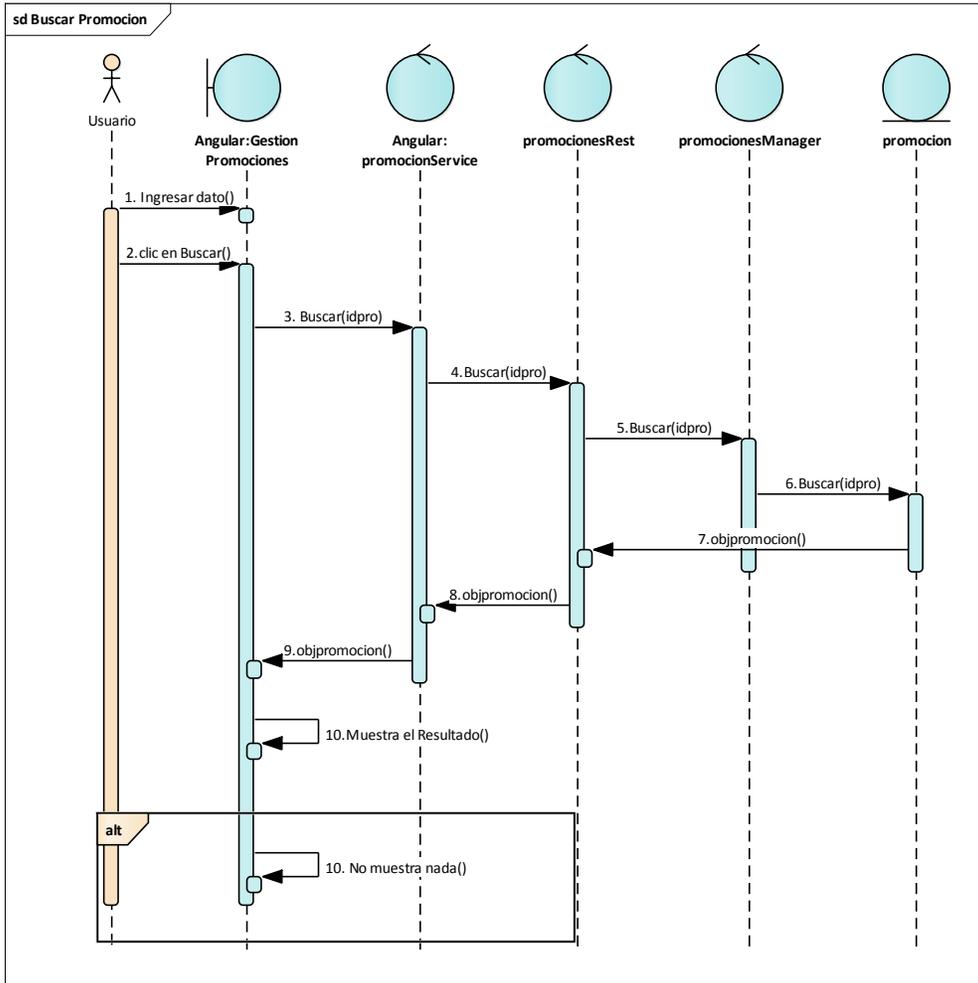


Figura 157 Diagrama de Secuencia: Gestión Promociones-Buscar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.13 Diagrama de secuencia: Gestión Inscripciones

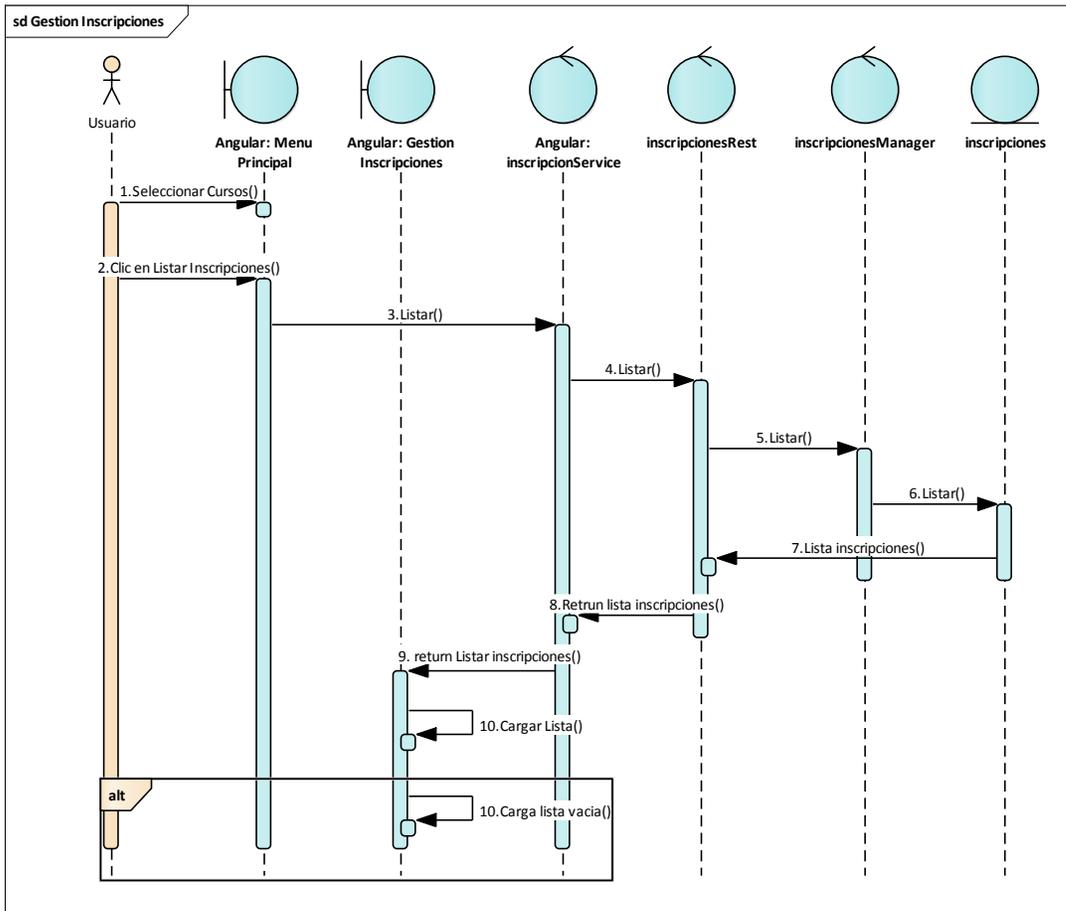


Figura 158 Diagrama de Secuencia: Gestión Inscripciones. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.13.1 Diagrama de secuencia: Agregar Inscripción

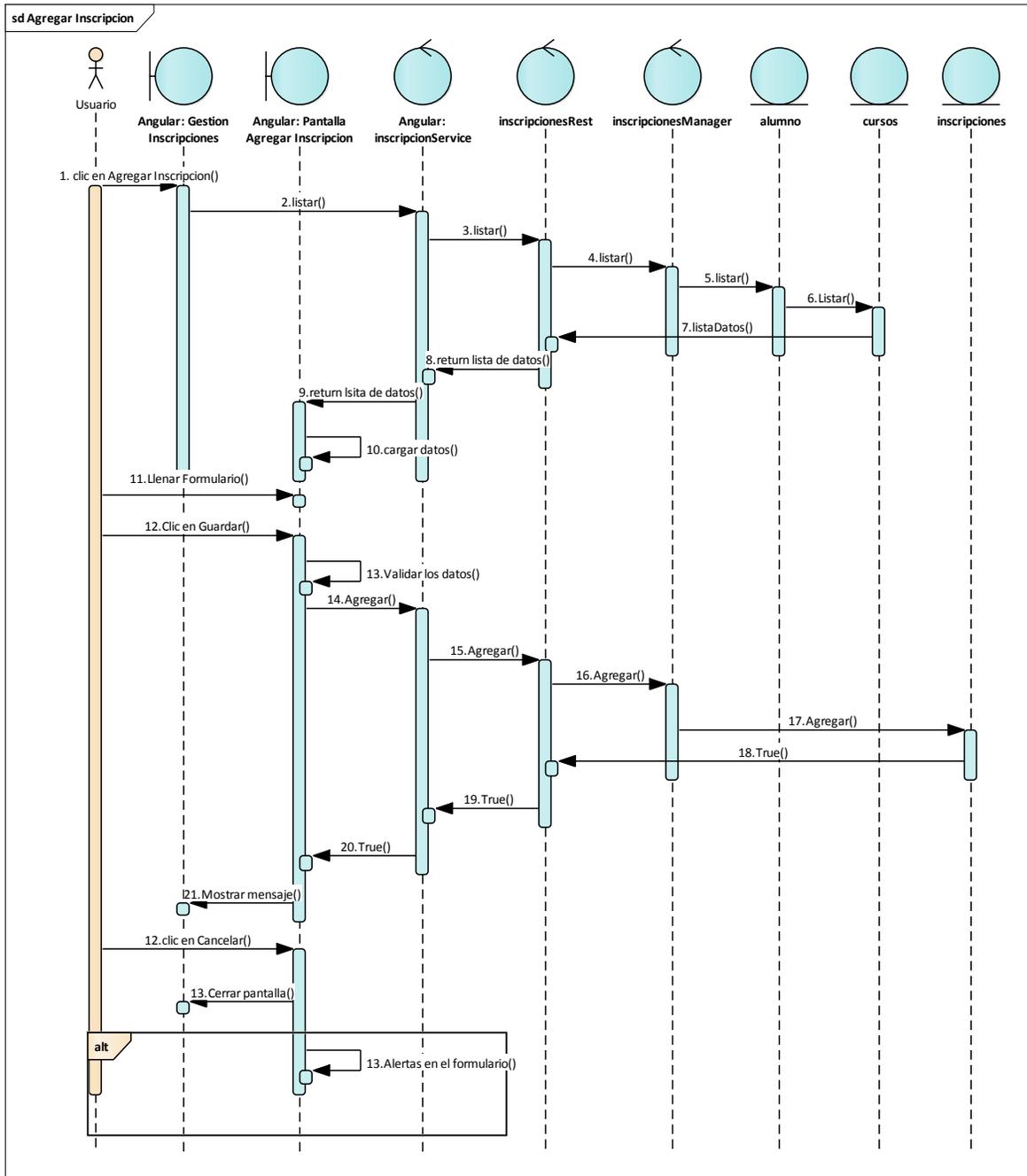


Figura 159 Diagrama de Secuencia: Gestión Inscripciones-Agregar Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.13.2 Diagrama de secuencia: Pago Inscripción

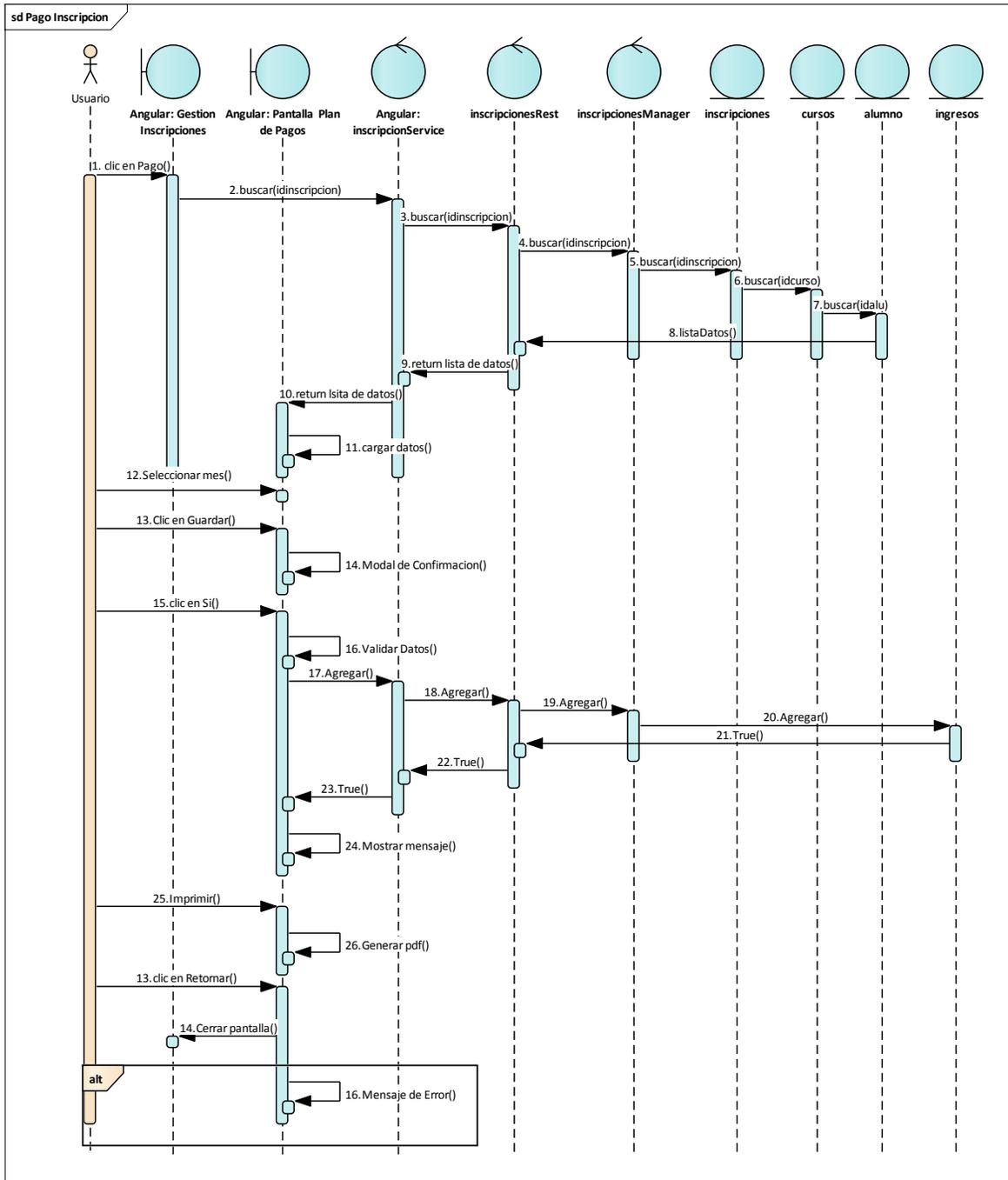


Figura 160 Diagrama de Secuencia: Gestión Inscripciones-Pago Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.13.3 Diagrama de secuencia: Anular Inscripción

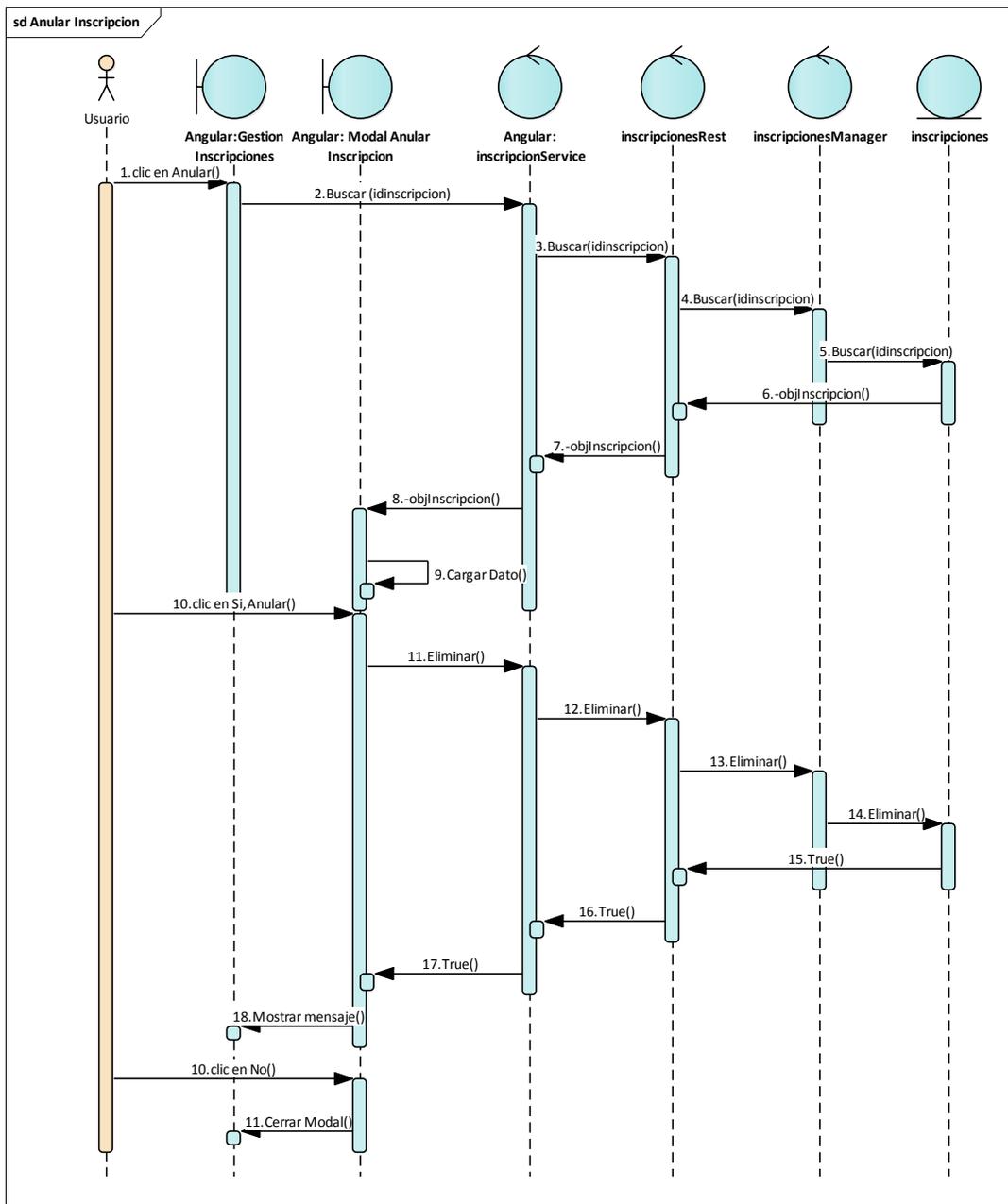


Figura 161 Diagrama de Secuencia: Gestión Inscripciones-Anular Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.13.4 Diagrama de secuencia: Buscar Inscripción

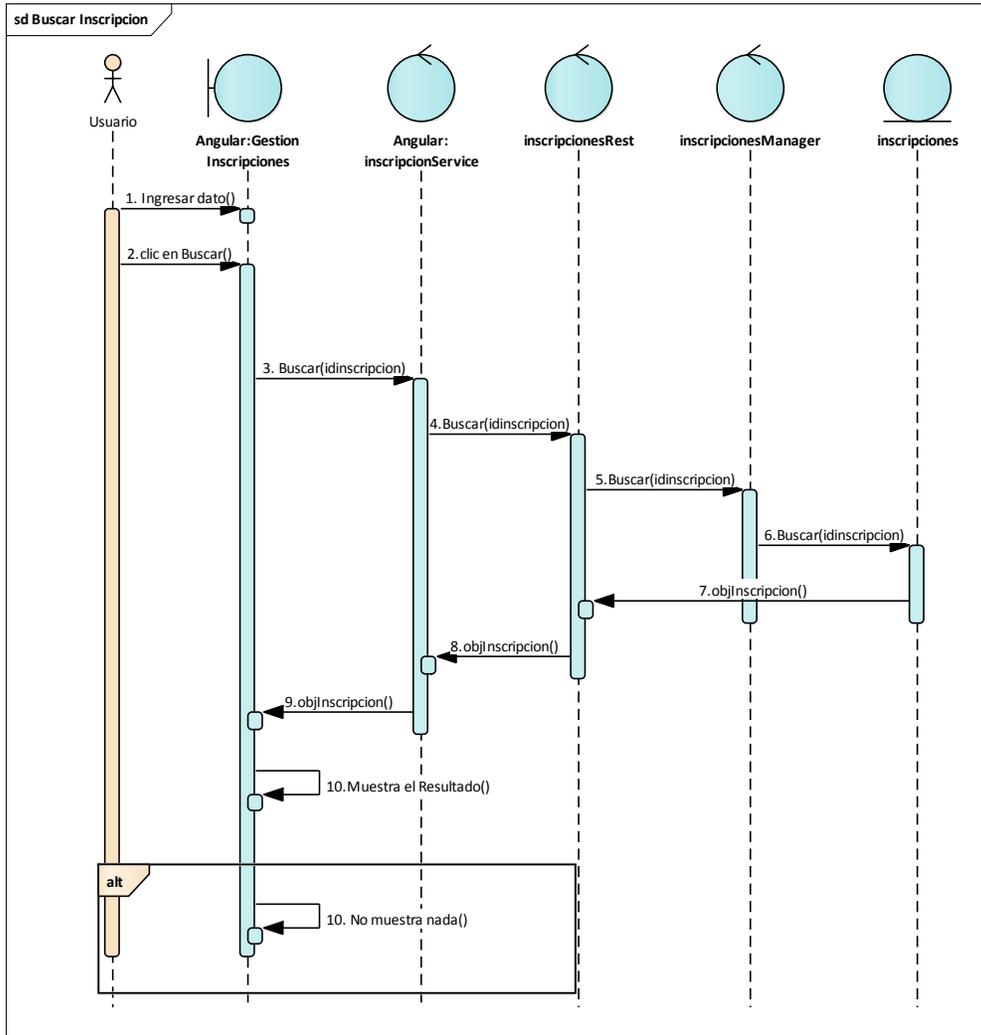


Figura 162 Diagrama de Secuencia: Gestión Inscripciones-Buscar Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.14 Diagrama de secuencia: Gestión Cursos

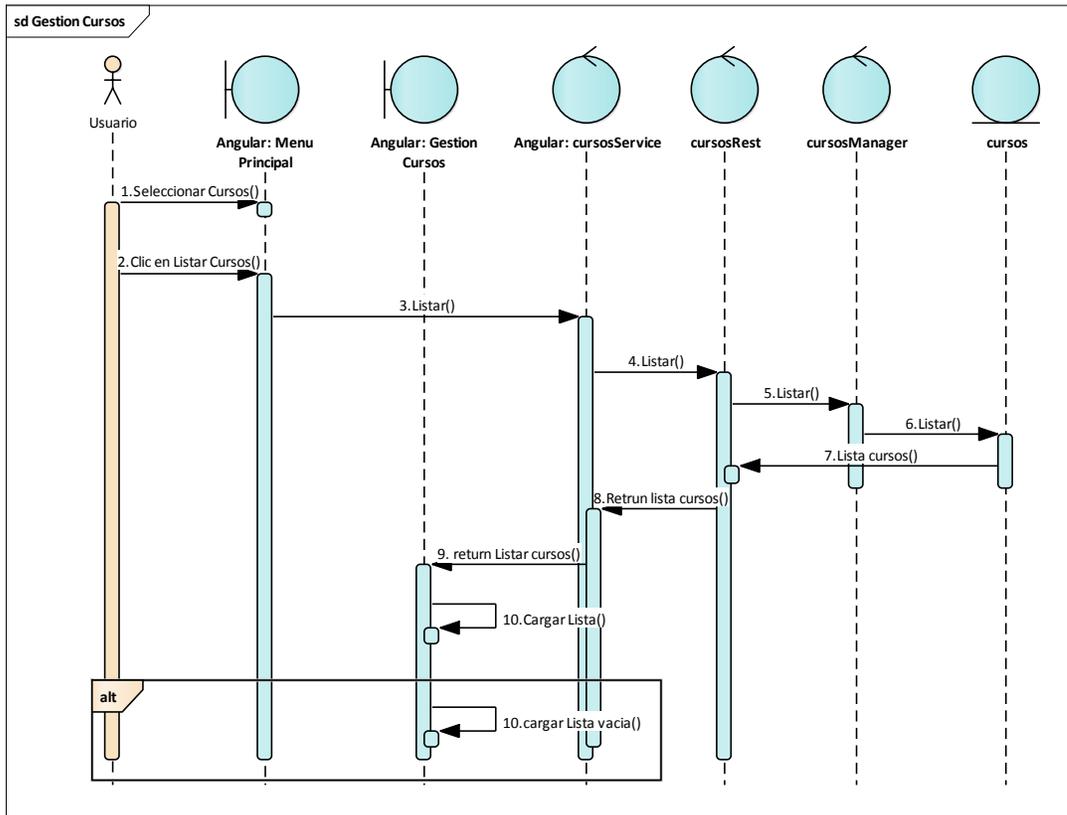


Figura 163 Diagrama de Secuencia: Gestión Cursos. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.14.1 Diagrama de secuencia: Agregar Curso

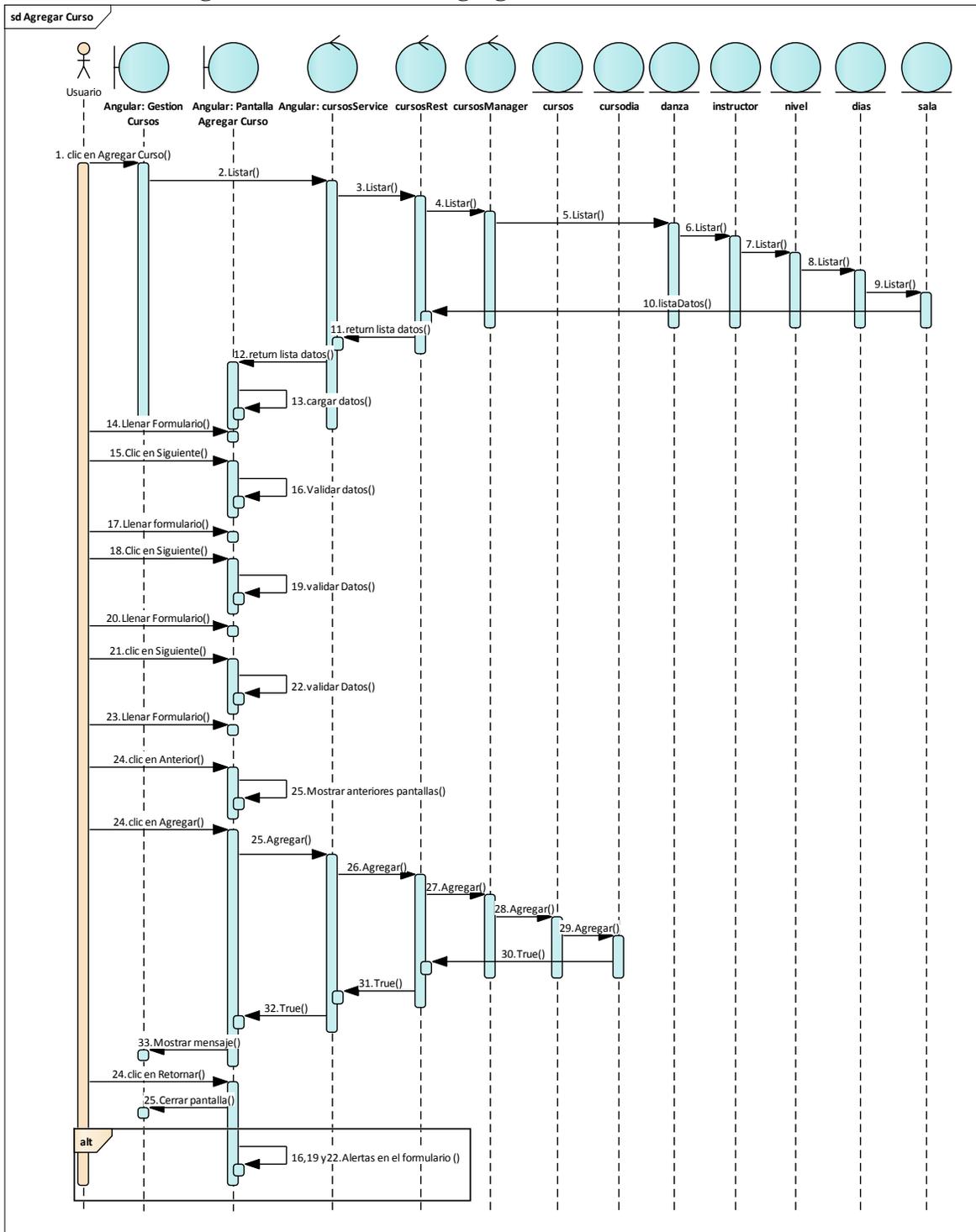


Figura I64 Diagrama de Secuencia: Gestión Cursos-Agregar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.14.2 Diagrama de secuencia: Actualizar Curso

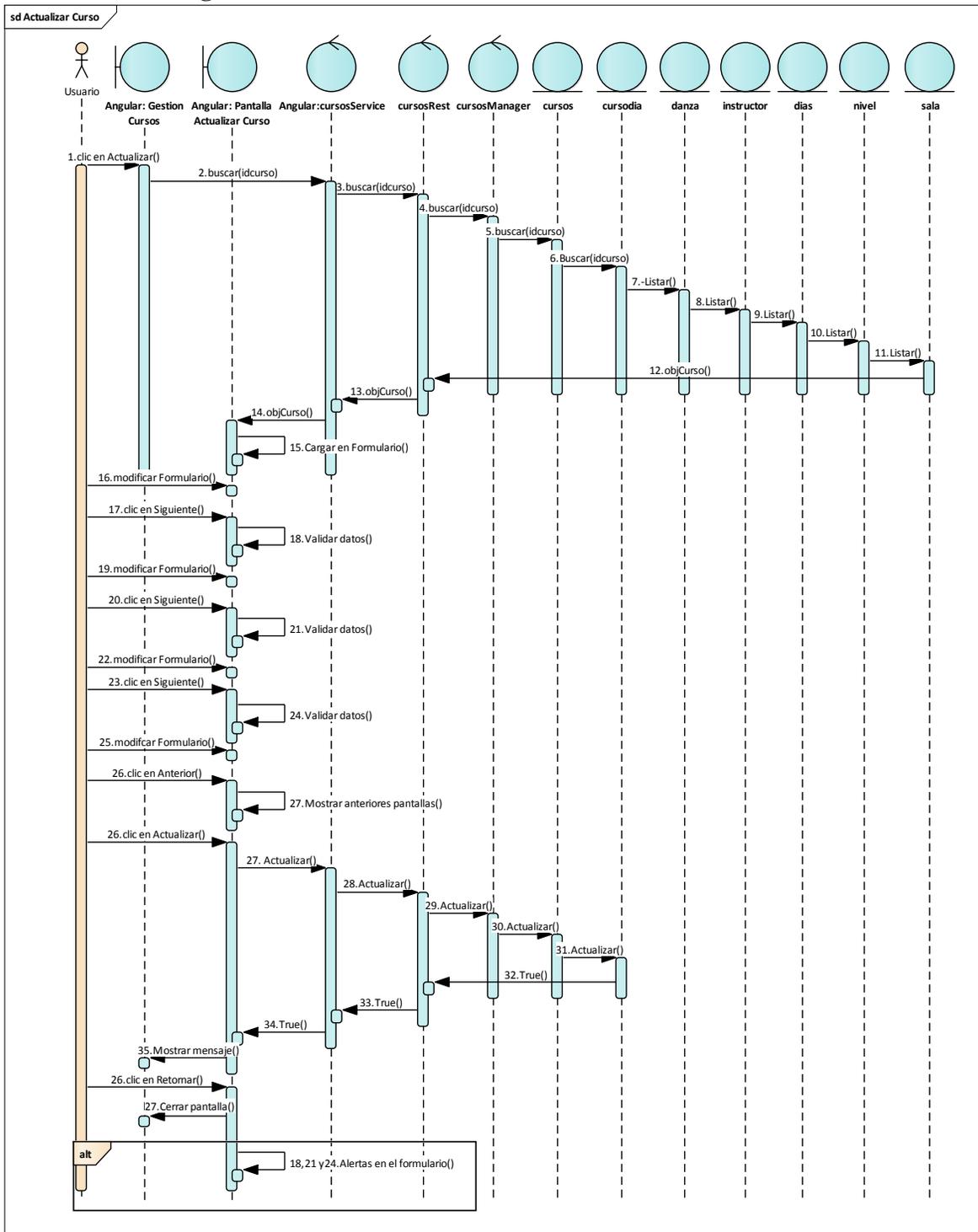


Figura 165 Diagrama de Secuencia: Gestión Cursos-Actualizar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.14.3 Diagrama de secuencia: Detalle Curso

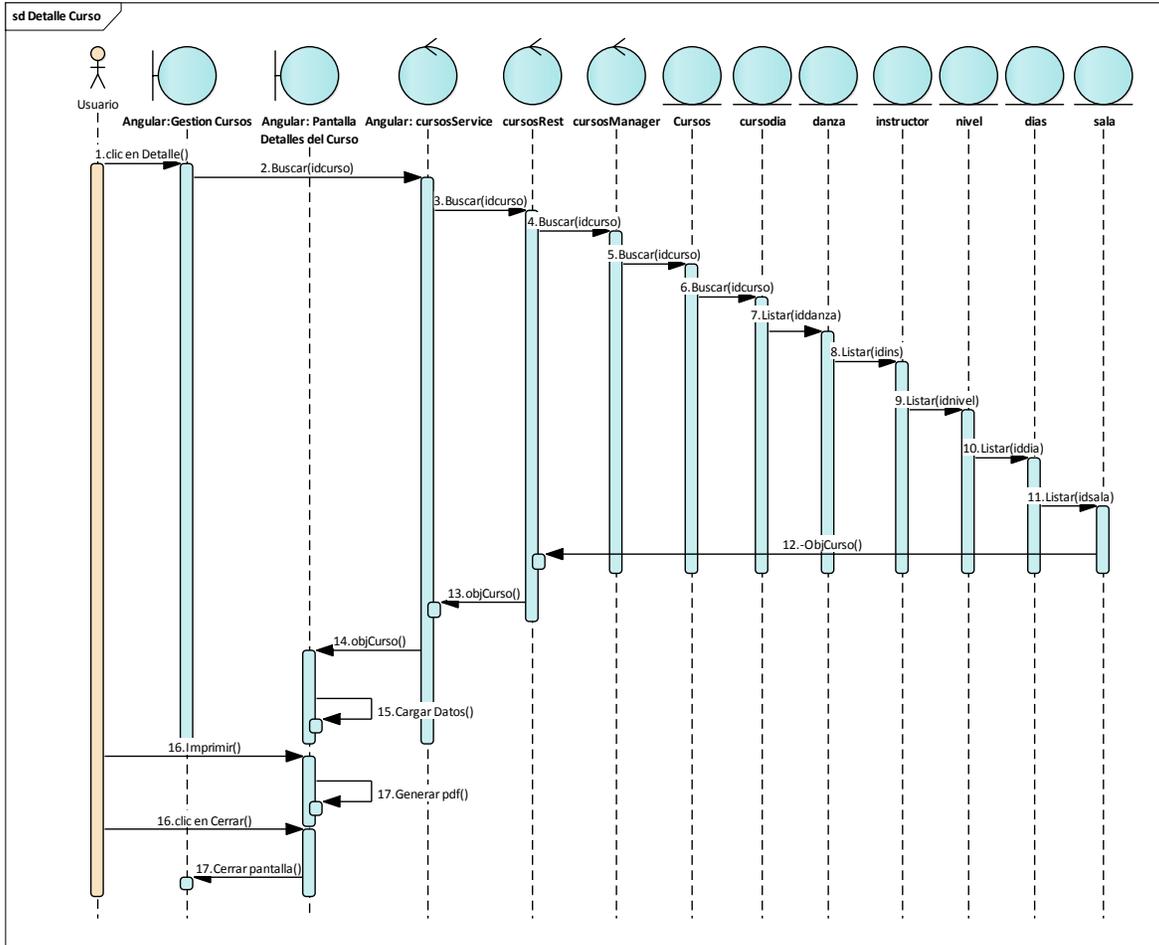


Figura 166 Diagrama de Secuencia: Gestión Cursos-Detalle Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.14.4 Diagrama de secuencia: Eliminar Curso

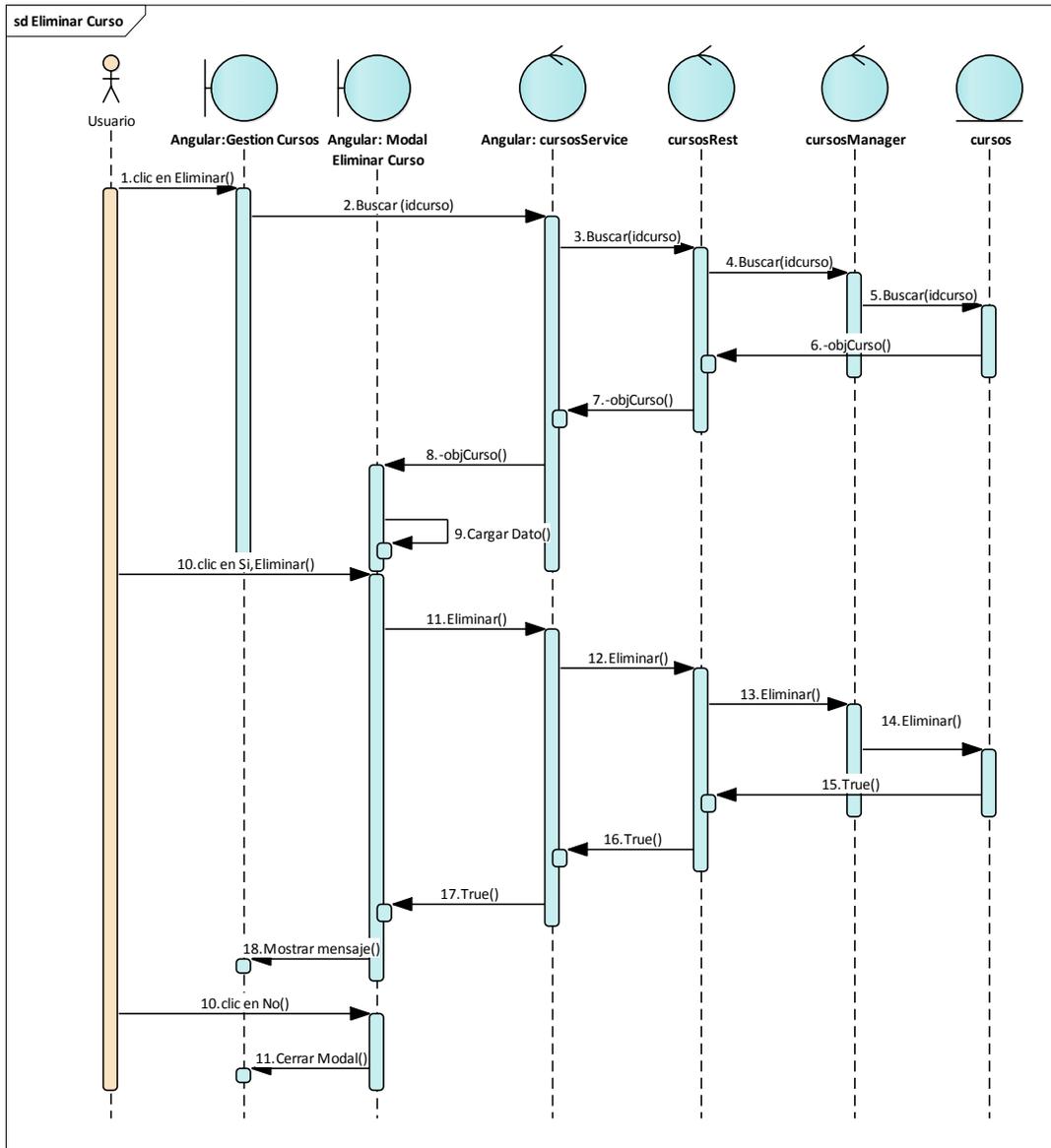


Figura 167 Diagrama de Secuencia: Gestión Cursos-Eliminar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.14.5 Diagrama de secuencia: Habilitar Curso

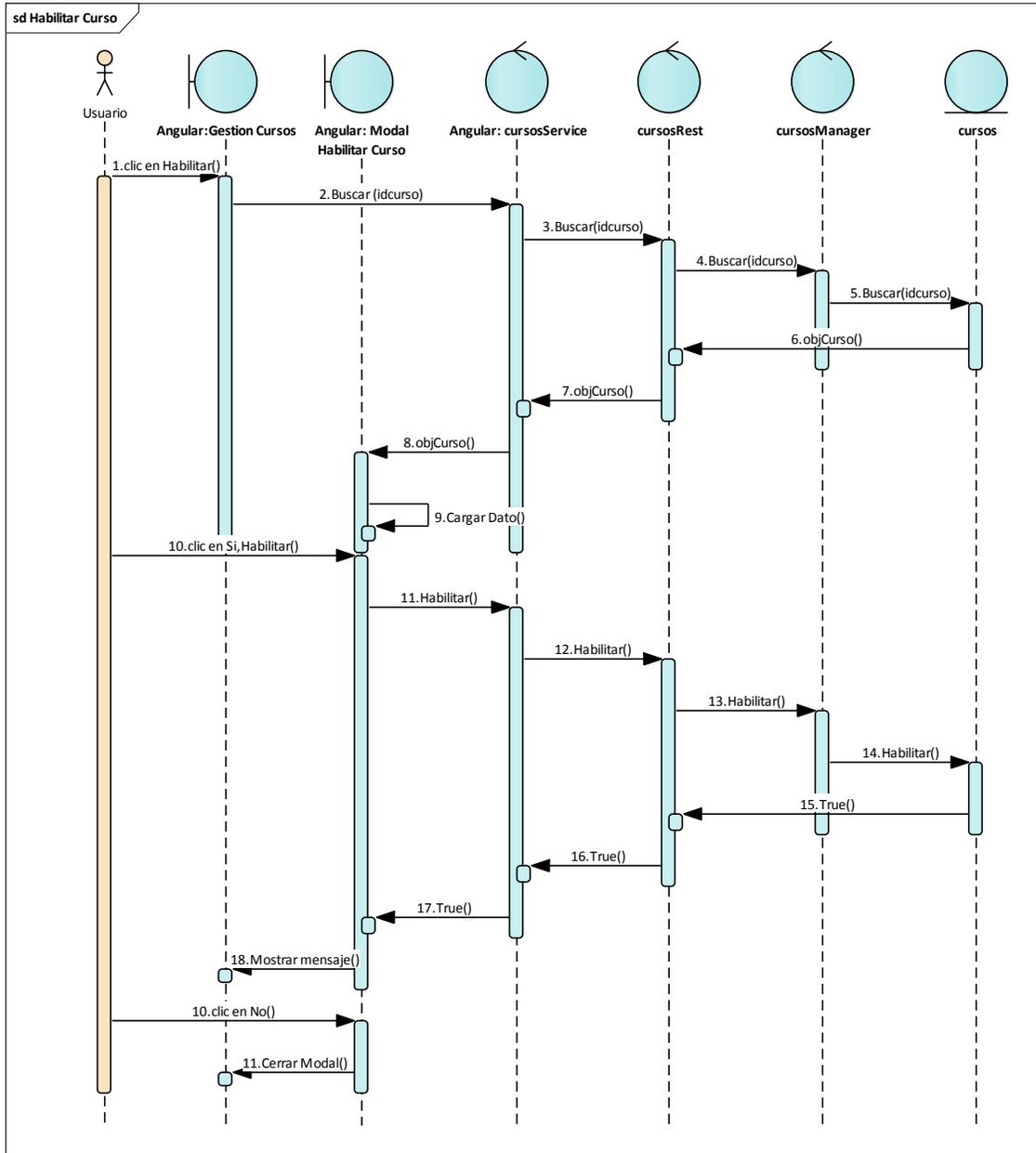


Figura 168 Diagrama de Secuencia: Gestión Cursos-Habilitar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.14.6 Diagrama de secuencia: Buscar Curso

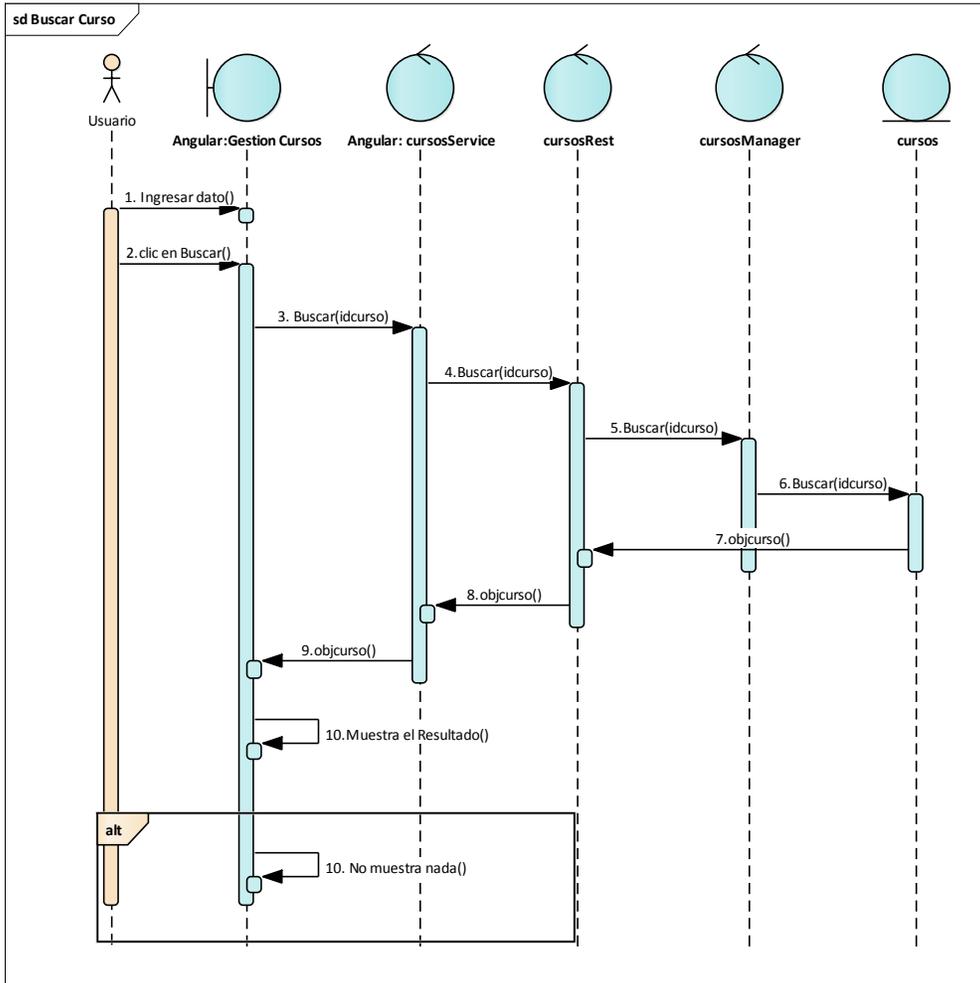


Figura 169 Diagrama de Secuencia: Gestión Cursos-Buscar Curso. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.15 Diagrama de secuencia: Gestión Reporte

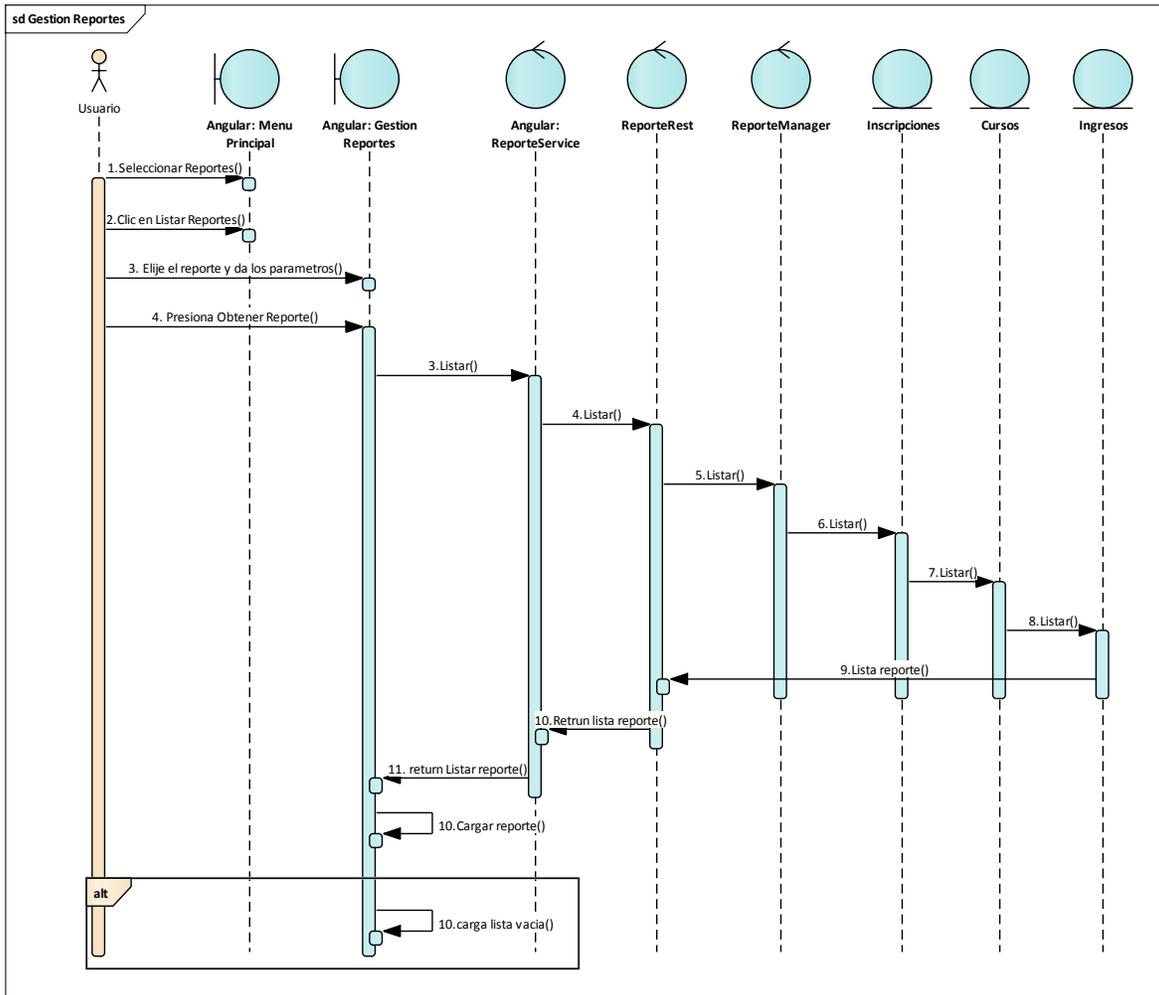


Figura 170 Diagrama de Secuencia: Gestión Reporte. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.16 Diagrama de secuencia: Administrar Caja

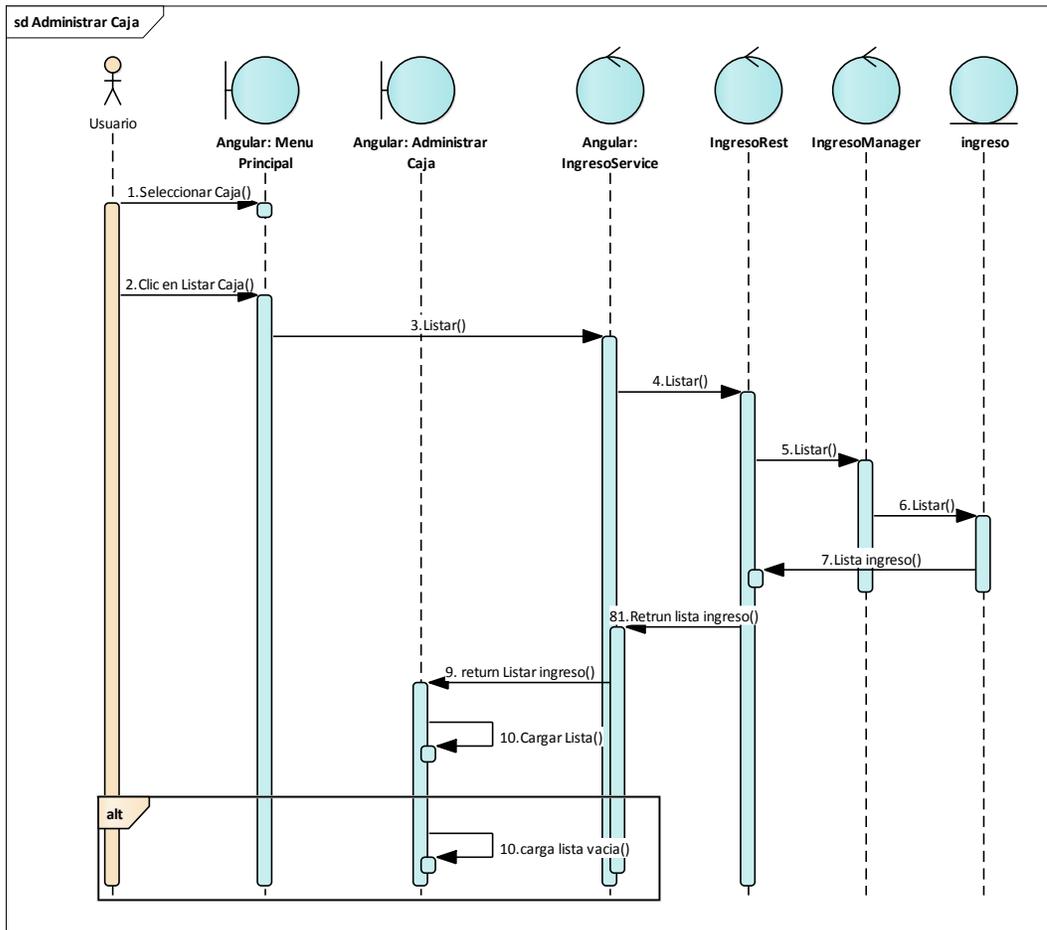


Figura 171 Diagrama de Secuencia: Administrar Caja. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.17 Diagrama de secuencia: Control de Asistencia

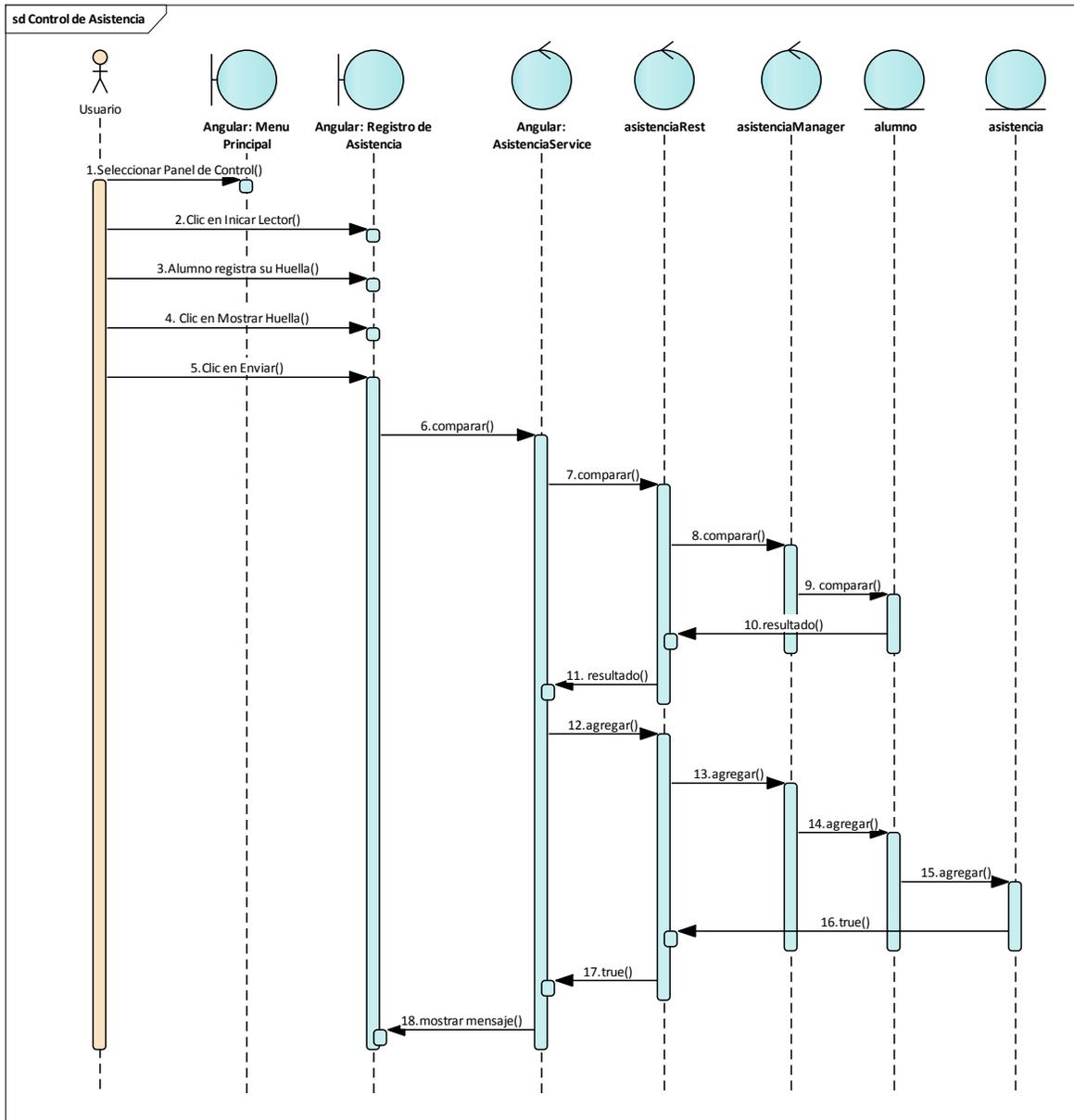


Figura 172 Diagrama de Secuencia: Control de Asistencia. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.7.18 Diagrama de secuencia: Gestión Asistencia

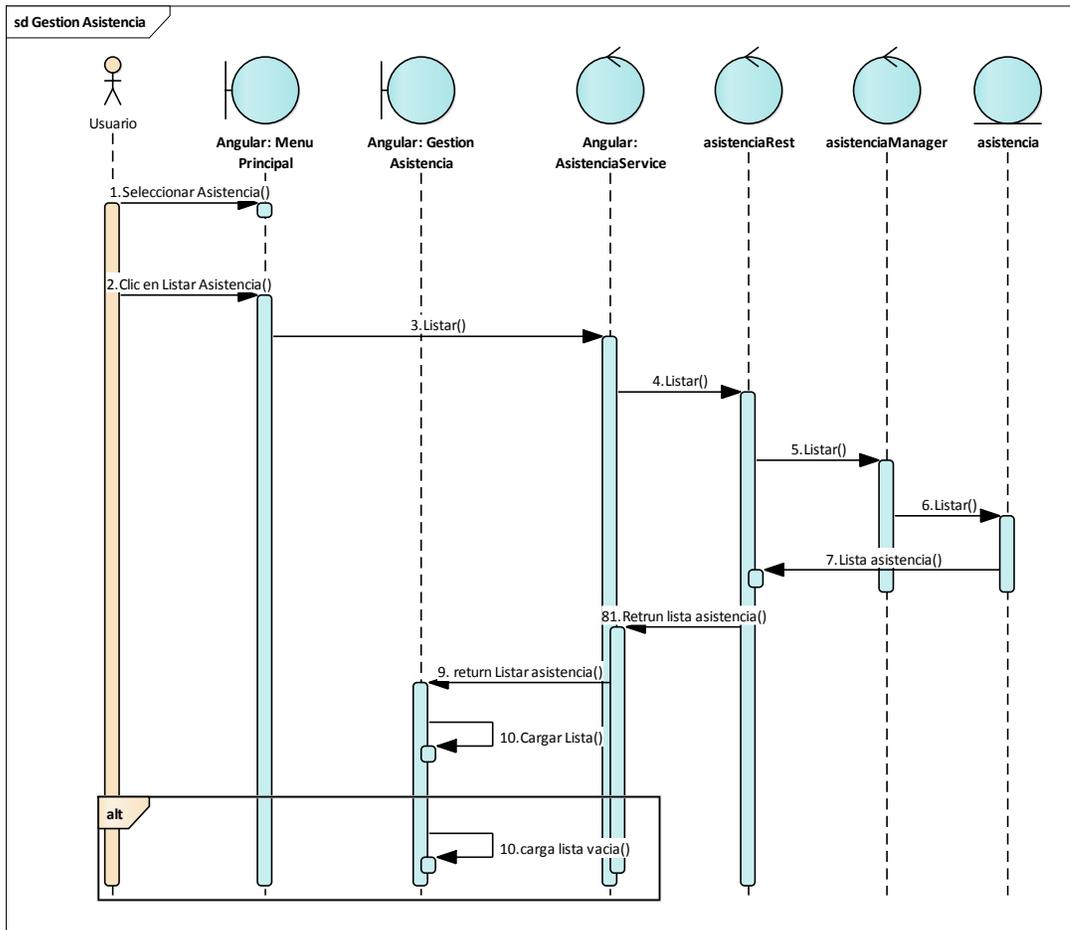


Figura 173 Diagrama de Secuencia: Gestión Cursos-Buscar Asistencia. Fuente: Elaboración Propia

## **2.1.3.9.8 MODELO DE DATOS**

### **2.1.3.9.8.1 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).

### **2.1.3.9.8.2 Propósito**

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

### **2.1.3.9.8.3 Alcance**

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

### 2.1.3.9.8.4 Diagrama de Clases

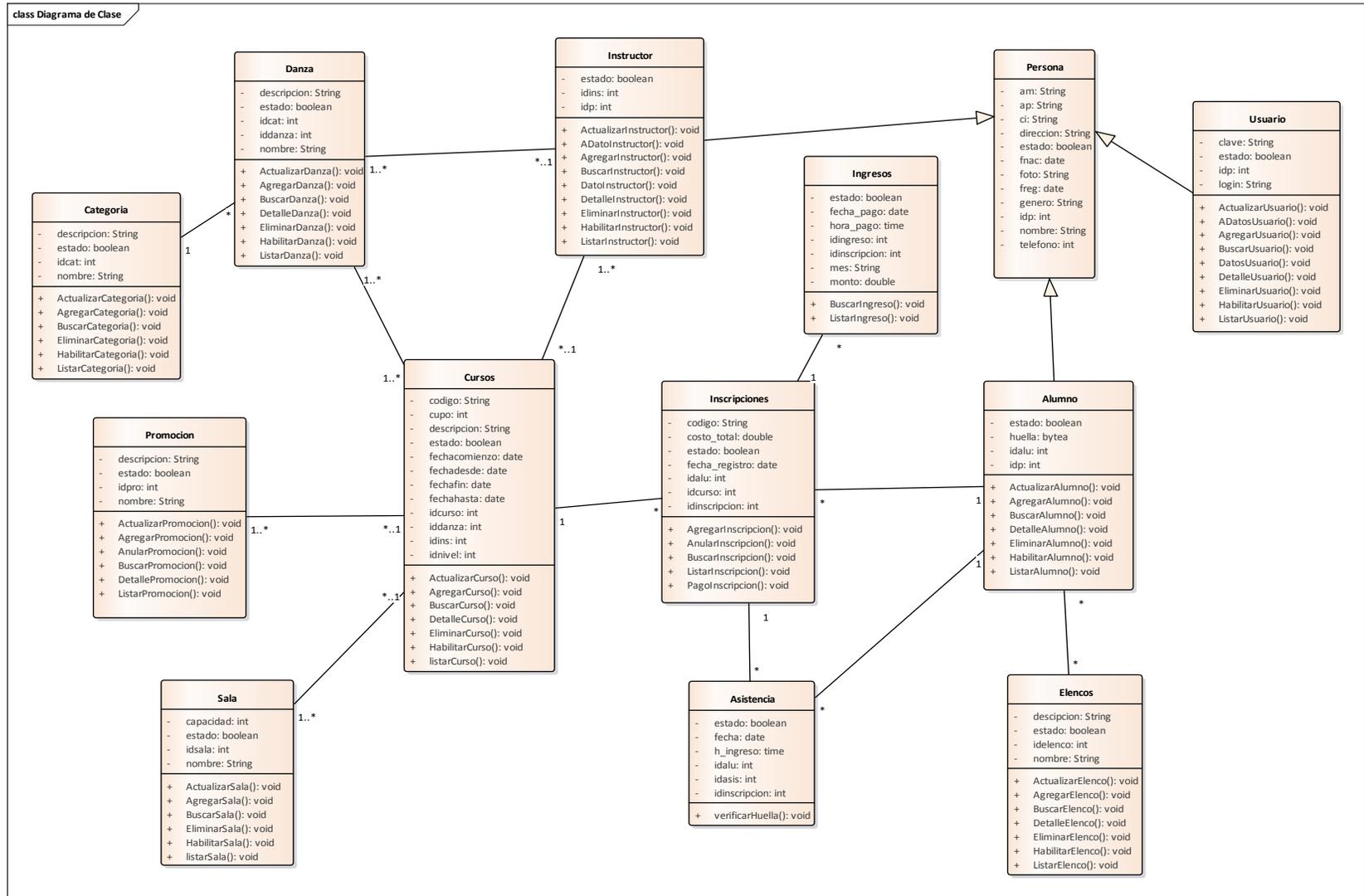


Figura 174 Diagrama de Clases. Fuente: Elaboración Propia



### 2.1.3.9.8.6 Diccionario de Datos

Tabla: usuarios

<b>Nombre de la tabla</b>	usuarios							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos para autenticarse en el sistema							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Login	VARCHAR(50)	✓		✓		✓		Nombre usuario o login del usuario
Clave	VARCHAR(250)			✓				Clave de acceso del usuario
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
Idp	INT		✓	✓				Referencia a la tabla personas

Tabla 86 Tabla Usuarios Fuente: Elaboración Propia

Tabla: personas

<b>Nombre de la tabla</b>	personas							
<b>Descripción</b>	Contiene datos de las personas como los usuarios, instructores y alumnos							
<b>Atributo</b>	<b>tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idp	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Am	VARCHAR(40)							Apellido Materno
Ap	VARCHAR(40)			✓				Apellido Paterno
Dirección	VARCHAR(80)							Dirección de la persona

Foto	VARCHAR(250)							Nombre de la foto de la persona
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
Freg	DATE			✓				Fecha de Registro
Genero	CHAR(1)			✓				M=masculino, F=femenino
Nombre	VARCHAR(50)			✓				Nombre de la persona
Ci	VARCHAR(15)			✓				Carnet de Identidad de la persona
Teléfono	INT							Teléfono de la persona
Fnac	DATE							Fecha de nacimiento de la persona

Tabla 87 Tabla Personas Fuente: Elaboración Propia

Tabla: roles

<b>Nombre de la tabla</b>	roles							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de los roles del usuario							
<b>Atributo</b>	<b>tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idrol	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(30)			✓				Nombre del rol
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 88 Tabla Roles Fuente: Elaboración Propia

Tabla: usurol

<b>Nombre de la tabla</b>	usurol							
<b>Descripción</b>	Contiene datos de la relación usuarios y roles							
<b>Atributo</b>	<b>tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Login	VARCHAR(50)	✓	✓	✓				Referencia a la tabla usuarios
Idrol	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla roles

Tabla 89 Tabla usurol Fuente: Elaboración Propia

Tabla: menus

<b>Nombre de la tabla</b>	menus							
<b>Descripción</b>	Contiene datos de menús asignados a los usuarios							
<b>Atributo</b>	<b>tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idmenu	INT	✓		✓				Identificador único
Nombre	VARCHAR(50)			✓				Nombre del menú
Icono	VARCHAR(50)							Icono del menu
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 90 Tabla menus Fuente: Elaboración Propia

Tabla: rolme

<b>Nombre de la tabla</b>	rolme							
<b>Descripción</b>	Contiene datos de la relación roles y menus							
<b>Atributo</b>	<b>tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idrol	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla roles

Idmenu	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla menus
--------	-----	---	---	---	--	--	--	-----------------------------

Tabla 91 Tabla rolme. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: procesos

<b>Nombre de la tabla</b>	procesos							
<b>Descripción</b>	Contiene datos de los procesos y enlaces disponibles del sistema							
<b>Atributo</b>	<b>tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idp	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(50)			✓				Nombre del Proceso
Enlace	VARCHAR(50)			✓				Link o enlace del Proceso
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo

Tabla 92 Tabla procesos. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: mepro

<b>Nombre de la tabla</b>	mepro							
<b>Descripción</b>	Contiene datos de la relación menus y procesos							
<b>Atributo</b>	<b>tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idmenu	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla menus
Idp	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla procesos

Tabla 93 Tabla mepro. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: alumno

<b>Nombre de la tabla</b>	alumno							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos del alumno							

Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idalu	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Huella	BYTEA			✓				Huella del alumno
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
Idp	INT		✓	✓				Referencia a la tabla personas

Tabla 94 Tabla alumno. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: elencos

<b>Nombre de la tabla</b>	elencos							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de los elencos registrados							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idelenco	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(50)			✓				Nombre del elenco
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
descripcion	VARCHAR(200)							Descripción del elenco

Tabla 95 Tabla elencos. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: alumno\_elenco

<b>Nombre de la tabla</b>	alumno_elenco							
<b>Descripción</b>	Contiene datos de la relación alumno y elencos							
Atributo	tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción

Idalu	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla alumno
Idelenco	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla elencos

Tabla 96 Tabla alumno\_elenco. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: instructor

<b>Nombre de la tabla</b>	instructor							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos del instructor							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idins	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
Idp	INT		✓	✓				Referencia a la tabla personas

Tabla 97 Tabla instructor. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: categoría

<b>Nombre de la tabla</b>	categoría							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de las categorías registradas							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idcat	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(20)			✓				Nombre de la categoría
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
descripción	VARCHAR(30)							Descripción de la categoría

Tabla 98 Tabla categoría. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: danza

<b>Nombre de la tabla</b>	danza							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de las danzas registradas							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Iddanza	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(50)			✓				Nombre de la danza
Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
descripcion	VARCHAR(500)							Descripción de la danza
Idcat	INT		✓	✓				Referencia a la tabla categoría

Tabla 99 Tabla danza. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: niveles

<b>Nombre de la tabla</b>	niveles							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de los niveles de la danza							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idnivel	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(20)			✓				Nombre del nivel

Tabla 100 Tabla niveles Fuente: Elaboración Propia

Tabla: niveldanza

<b>Nombre de la tabla</b>	niveldanza							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de la danza							

Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idnivdan	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Costomes	INT			✓				Costo que tendrá la danza
Iddanza	INT		✓	✓				Referencia a la tabla danza
Idnivel	INT		✓	✓				Referencia a la tabla niveles

Tabla 101 Tabla niveldanza Fuente: Elaboración Propia

Tabla: niveldanza\_instructor

<b>Nombre de la tabla</b>	niveldanza_instructor							
<b>Descripción</b>	Contiene datos de la relación instructor y niveldanza							
Atributo	tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idins	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla instructor
Idnivdan	INT	✓	✓	✓				Referencia a la tabla niveldanza

Tabla 102 Tabla niveldanza\_instructor Fuente: Elaboración Propia

Tabla: promoción

<b>Nombre de la tabla</b>	promoción							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de las promociones registradas							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
Idpro	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(20)			✓				Nombre de la promoción

Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
descripción	VARCHAR(200)							Descripción de la promoción

Tabla 103 Tabla promoción. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: cursopromo

<b>Nombre de la tabla</b>	cursopromo							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de las promociones registradas con relación al curso							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Descuento	INT			✓				Descuento que tendrá la promoción
f_inicio	DATE			✓				Fecha de inicio de la promoción
f_fin	DATE			✓				Fecha final de la promoción
Idpro	INT		✓	✓				Referencia a la tabla promoción
Idcurso	INT		✓	✓				Referencia a la tabla cursos

Tabla 104 Tabla cursopromo Fuente: Elaboración Propia

Tabla: sala

<b>Nombre de la tabla</b>	sala							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de las salas registradas							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Idsala	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(20)			✓				Nombre de la sala

Estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
Capacidad	INT			✓				Capacidad de alumnos que tendrá la sala

Tabla 105 Tabla sala. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: dias

<b>Nombre de la tabla</b>	dias							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de los dias registrados							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
Iddia	INT	✓		✓		✓		Identificador único
Nombre	VARCHAR(10)			✓				Nombre del dia

Tabla 106 Tabla días Fuente: Elaboración Propia

Tabla: cursodia

<b>Nombre de la tabla</b>	cursodia							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de los cursos registrados con relación al dia y la sala							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
idcursodia	INT	✓		✓		✓		Identificador único
h_ini	TIME			✓				Hora de inicio del curso
h_fin	TIME			✓				Hora fin del curso
Idcurso	INT		✓	✓				Referencia a la tabla cursos
Iddia	INT		✓	✓				Referencia a la tabla dias

Idsala	INT		✓	✓				Referencia a la tabla sala
--------	-----	--	---	---	--	--	--	----------------------------

Tabla 107 Tabla cursodia Fuente: Elaboración Propia

Tabla: cursos

<b>Nombre de la tabla</b>	cursos							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de los cursos registrados							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
idcurso	INT	✓		✓		✓		Identificador único
codigo	VARCHAR(15)			✓				Identificador del curso
cupo	INT			✓				Cupos para inscribirse al curso
fechadesde	DATE			✓				Fecha donde comienza el curso
fechahasta	DATE			✓				Fecha donde termina el curso
descripcion	VARCHAR(100)							Descripción del curso
fechacomienzo	DATE			✓				Fecha donde comienza la inscripción al curso
fechafin	DATE			✓				Fecha donde termina la inscripción al curso

estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
iddanza	INT		✓	✓				Referencia a la tabla danza
idins	INT		✓	✓				Referencia a la tabla instructor
idnivel	INT		✓	✓				Referencia a la tabla nivel

*Tabla 108 Tabla cursos Fuente: Elaboración Propia*

Tabla: inscripciones

<b>Nombre de la tabla</b>	inscripciones							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de las inscripciones registradas							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
idinscripcion	INT	✓		✓		✓		Identificador único
codigo	VARCHAR(20)			✓				Identificador de la inscripción
fecha_registro	DATE			✓				Fecha de registro de la inscripcion
costo_total	INT			✓				Costo total a pagar
estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
idalu	INT		✓	✓				Referencia a la tabla alumno

idcurso	INT		✓	✓				Referencia a la tabla cursos
---------	-----	--	---	---	--	--	--	------------------------------

Tabla 109 Tabla inscripciones. Fuente: Elaboración Propia

Tabla: ingresos

<b>Nombre de la tabla</b>	ingresos							
<b>Descripción</b>	Contiene los datos de los pagos realizados							
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Descripción</b>
idingreso	INT	✓		✓		✓		Identificador único
mes	VARCHAR(10)			✓				El mes que pago de la inscripción
fecha_pago	DATE			✓				Fecha donde pago la inscripción
hora_pago	TIME			✓				Hora que pago la inscripción
monto	INT			✓				Monto que pago de la inscripción
estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
idinscripcion	INT		✓	✓				Referencia a la tabla inscripciones

Tabla 110 Tabla ingresos. Fuente: Elaboración Propia

Tabla Asistencia

<b>Nombre de la tabla</b>	asistencia
---------------------------	------------

Descripción	Contiene los datos de las asistencias de los alumnos							
Atributo	Tipo	PK	FK	NN	UQ	AI	Default	Descripción
idasis	INT	✓		✓		✓		Identificador único
fecha	DATE			✓				Fecha de la asistencia del alumno
h_ingreso	TIME			✓				Hora de la asistencia del alumno
estado	BOOLEAN			✓			✓	True=Activo, false=Inactivo
idinscripcion	INT		✓	✓				Referencia a la tabla inscripciones
idalu	INT		✓	✓				Referencia a la tabla alumno

Tabla 111 Tabla asistencia. Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3.9.9 INTERFACES DE USUARIO

**Pantalla Principal:** Se tendrá toda la información como los cursos ofertas y contactos de la Academia de Baile para los alumnos nuevos o los padres.

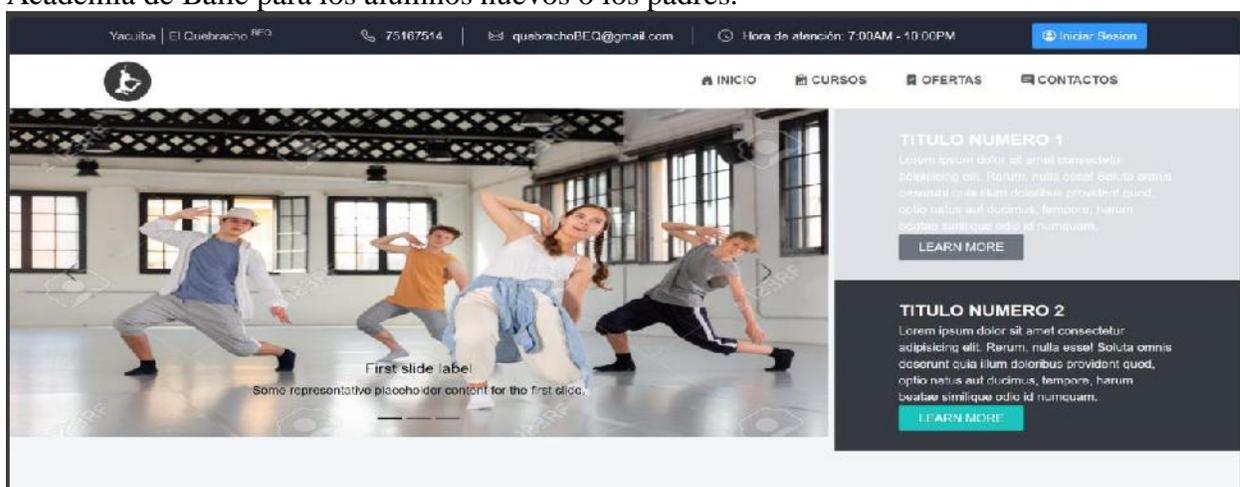


Figura 176 Pantalla Principal. Fuente: Elaboración Propia

**Pantalla de Acceso:** Es el control de acceso del usuario autorizado al manejo del sistema acuerdo a su rol, introduciendo el usuario y contraseña.



Figura 177 Pantalla de Acceso. Fuente: Elaboración Propia

**Pantalla Cerrar Sesión:** El usuario debe cerrar sesión cuando haya terminado de utilizar el sistema.

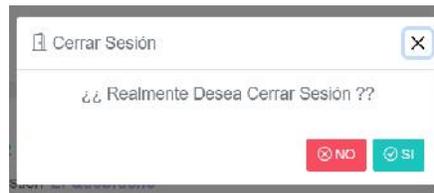


Figura 178 Pantalla Cerrar Sesión. Fuente: Elaboración Propia

**Pantalla Menú Principal:** Es la pantalla de inicio al acceder al sistema donde tendrá un pequeño resumen de algunos datos.

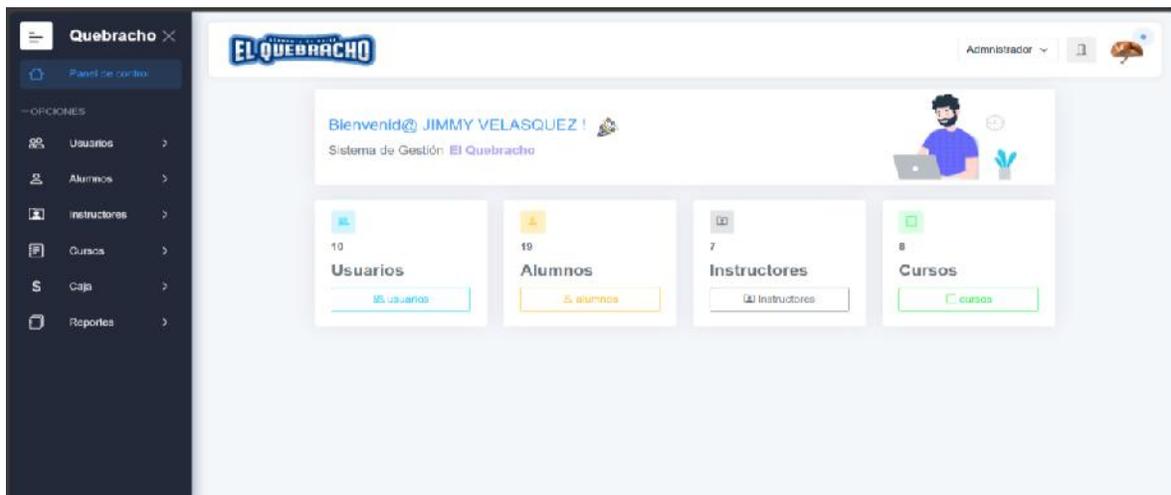


Figura 179 Pantalla Menú Principal. Fuente: Elaboración Propia

**Pantalla Gestión Usuario:** Se muestra aquellos usuarios que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

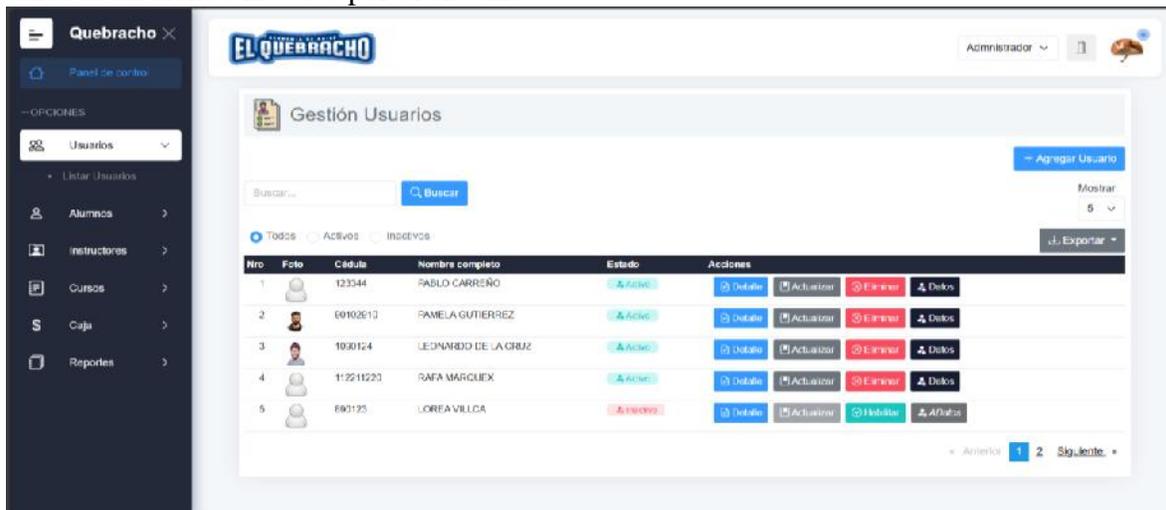


Figura 180 Pantalla Gestión Usuarios. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Usuario:** Hace referencia a la creación de un nuevo usuario donde se registrará los datos personales.

Figura 181 Pantalla Gestión Usuarios-Agregar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Usuario:** Hace referencia a la actualización de datos de un usuario registrado.

Actualizar Usuario

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

Cedula (*)	Nombre (*)	Apellido Paterno (*)
554433221	EDWIN	RAMOS
Apellido Materno:	Fecha de nacimiento (*)	Fecha de registro:
	10/11/2023	2023-12-08
Telefono (*)	Genero (*)	Direccion:
60231221	Masculino	
Foto	ARCHIVO SELECCIONADO	
Elegir archivo	No se ha selec... ningún archivo	
Imagen de referencia		

Cancelar Actualizar

Figura 182 Pantalla Gestión Usuarios-Actualizar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

**Eliminar Usuario:** Permite eliminar de forma lógica a los usuarios que ya fueron registrados anteriormente.



Figura 183 Pantalla Gestión Usuarios-Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

**Habilitar Usuario:** Permite habilitar de forma lógica a los usuarios que ya fueron eliminados anteriormente.



Figura 184 Pantalla Gestión Usuarios-Habilitar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Datos al Usuario:** Hace referencia a la asignación de un usuario y contraseña para acceder al sistema y darle al menos un rol al usuario.

The screenshot shows a form titled "Agregar Datos de Acceso" for user "PAMELA GUTIERREZ". Under "Roles del Sistema", there are two radio buttons: "SIN ASIGNAR" (selected) and "ASIGNADO". Below them is a list of roles: "1.- Director" and "2.- Secretaria". The "Usuario" field contains "p80102910" and the "Contraseña" field is masked with "\*\*\*\*\*". At the bottom, there are "Cancelar" and "Agregar" buttons.

Figura 185 Pantalla Gestión Usuarios-Agregar Dato. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Datos al Usuario:** Hace referencia a la actualización de los datos de acceso de un usuario registrado.

The screenshot shows a form titled "Actualizar Datos de Acceso" for user "LOREA VILLCA". Under "Roles del Sistema", there are two radio buttons: "SIN ASIGNAR" (selected) and "ASIGNADO". Below them is a list of roles: "1.- Director" and "1.- Secretaria". There is a section for "Modificar la Contraseña del Usuario" with fields for "Nueva Clave", "Clave", "Repetic Nueva clave", and "Repetic Clave". At the bottom, there are "Cancelar" and "Actualizar" buttons.

Figura 186 Pantalla Gestión Usuarios-Actualizar Dato. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Usuario:** Realiza la búsqueda de un usuario en específico mediante sus datos más relevantes.

The screenshot shows the "Gestión Usuarios" dashboard. At the top right is a "+ Agregar Usuario" button. A search bar contains "lorea" and a "Buscar" button. Below the search bar are radio buttons for "Todos", "Activos", and "Inactivos". On the right, there are "Mostrar 5" and "Exportar" options. A table lists users with columns: "Nro", "Foto", "Cédula", "Nombre completo", "Estado", and "Acciones". The first row shows user "1" with photo, "880123", "LOREA VILLCA", "Activo", and actions "Detalle", "Actualizar", "Eliminar", and "Asignar". At the bottom, there are navigation arrows and a page number "1".

Figura 176 Pantalla Gestión Usuarios-Buscar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

**Detalle Usuario:** Ver los detalles más relevantes del usuario.

Detalles del Usuario

Datos del Usuario | Datos de Acceso

Cedula: 890123  
Nombre Completo: LOREA VILLAGA  
Fecha de Nacimiento: 12/05/1996  
Fecha de Registro: 10/02/2024  
Telefono: 123321123  
Género: Femenino  
Dirección: calle chichas  
Estado: Activo

Imprimir | Cerrar

Figura 1877 Pantalla Gestión Usuarios-Detalle Usuario. Fuente: Elaboración Propia

**Pantalla Gestión Instructores:** Muestra aquellos instructores que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

Quebracho | Administrador

### Gestión Instructores

Buscar... | Buscar | Agregar instructor | Mostrar 5 | Exportar

Todos | Activos | Inactivos

Nro	Foto	Cédula	Nombre completo	Estado	Acciones
1		123	NELSON MARTINEZ	Activo	Detalle   Actualizar   Eliminar   Datos
2		030505	THIAGO CRUZ	Activo	Detalle   Actualizar   Eliminar   Datos
3		89080	TORIBIO FERNANDEZ	Activo	Detalle   Actualizar   Eliminar   Datos
4		79/8/8	DEBAY CALDERON	Activo	Detalle   Actualizar   Eliminar   Datos
5		89/857	TOMAS BLAS	Inactivo	Detalle   Actualizar   Habilitar   Datos

Anterior | 1 | 2 | Siguiente

Figura 188 Pantalla Gestión Instructores. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Instructor:** Hace referencia a la creación de un nuevo instructor donde se registrará los datos personales.

Agregar Instructor

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

Cédula (*) Ingrese carnet de Identidad	Nombre (*) Ingrese Nombre	Apellido Paterno (*) Ingrese Apellido Paterno
Apellido Materno: Ingrese Apellido Materno	Fecha de nacimiento (*) dd/mm/aaaa	Fecha de registro: 2024-08-19
Teléfono (*) Ingrese Telefono/Celular	Género (*) Seleccione un género...	Dirección: Ingrese Dirección

Foto  
Elegir archivo No se ha selec... ningún archivo

ARCHIVO SELECCIONADO  
Imagen de referencia

Cancelar Guardar

Figura 189 Pantalla Gestión Instructores-Agregar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Instructor:** Hace referencia a la actualización de datos de un instructor registrado.

Actualizar Instructor

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

Cédula (*) 1233	Nombre (*) NELSON	Apellido Paterno (*) MARTINEZ
Apellido Materno: Ingresar Apellido Materno	Fecha de nacimiento (*) 21/07/2024	Fecha de registro: 2024-07-21
Teléfono (*) 123123	Género (*) Masculino	Dirección: CALLE DEFIN PINO

Foto  
Elegir archivo No se ha selec... ningún archivo

ARCHIVO SELECCIONADO  
Imagen de referencia

Cancelar Actualizar

Figura 190 Pantalla Gestión Instructores-Actualizar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

**Eliminar Instructor:** Permite eliminar de forma lógica a los instructores que ya fueron registrados anteriormente.



Figura 191 Pantalla Gestión Instructores-Eliminar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

**Habilitar Instructor:** Permite habilitar de forma lógica a los instructores que ya fueron eliminados anteriormente.



Figura 192 Pantalla Gestión Instructores-Habilitar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Dato:** Hace referencia a la asignación de un usuario y contraseña para acceder al sistema y darle el rol de instructor.



Figura 193 Pantalla Gestión Instructores-Agregar Dato. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Dato:** Hace referencia a la actualización de los datos de acceso de un instructor registrado.

Actualizar Datos de Acceso

MARIA FLOREZ

Roles del Sistema

ASIGNADO

1.- Instructor

Modificar la Contraseña del Instructor

Nueva Clave

Clave

Repetir Nueva clave

Repetir Clave

Cancelar Actualizar

Figura 194 Pantalla Gestión Instructores-Actualizar Dato. Fuente: Elaboración Propia

**Detalle Instructor:** Ver los detalles más relevantes del instructor.

Detalle del Instructor

Datos del Usuario Datos de Acceso

Cédula: 050505

Nombre Completo: THIAGO CRUZ

Fecha de Nacimiento: 04/03/1992

Fecha de Registro: 23/02/2024

Teléfono: 1511515

Género: Femenino

Dirección: Sin Dirección

Estado: Active

Imprimir

Cerrar

Figura 195 Pantalla Gestión Instructores-Detalle Instructor. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Instructor:** Realiza la búsqueda de un instructor en específico mediante sus datos más relevantes.



Figura 196 Pantalla Gestión Instructores-Buscar Instructor. Fuente: Elaboración Propia

**Pantalla Gestión Alumnos:** Muestra aquellos alumnos que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

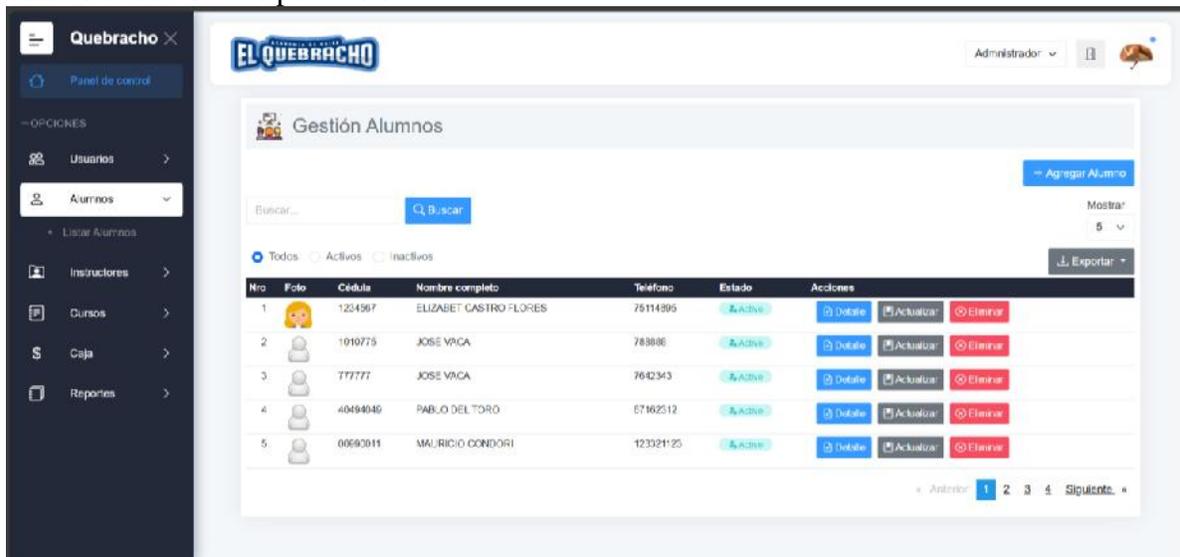


Figura 197 Pantalla Gestión Alumnos. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Alumno:** Hace referencia a la creación de un nuevo alumno donde se registrará los datos personales.

Agregar Alumno

¡Cuidado! Los campos que contienen (\*) deben ser llenados obligatoriamente.

Cédula (*)	Nombre (*)	Apellido Paterno (*)
Ingrese carnet de Identidad	Ingrese Nombre	Ingrese Apellido Paterno
Apellido Materno:	Fecha de nacimiento (*)	Fecha de registro:
Ingrese Apellido Materno	dd/mm/aaaa	2024-08-19
Teléfono (*)	Género (*)	Dirección:
Ingrese Teléfono/Celular	Seleccione un género...	Ingrese Dirección

Foto

Elegir archivo No se ha sele... ningún archivo

ARCHIVO SELECCIONADO

Imagen de referencia

Huella

Iniciar Lector

Mostrar Huella

Registrar Huella

Cancelar Guardar

Figura 198 Pantalla Gestión Alumnos-Agregar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Alumno:** Hace referencia a la actualización de datos de un alumno registrado.

Actualizar Alumno

¡Cuidado! Los campos que contienen (\*) deben ser llenados obligatoriamente.

Cédula (*)	Nombre (*)	Apellido Paterno (*)
1234567	ELIZABET	CASTRO
Apellido Materno:	Fecha de nacimiento (*)	Fecha de registro:
FLORES	28/07/2024	2024-07-24
Teléfono (*)	Género (*)	Dirección:
75114895	Femenino	CALLE ESPAÑA

Foto

Elegir archivo No se ha sele... ningún archivo

ARCHIVO SELECCIONADO

Imagen referencia

Huella

Huella Registrada

Mostrar Huella Nueva

Registrar Huella

Cancelar Actualizar

Figura 199 Pantalla Gestión Alumnos-Actualizar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

**Eliminar Alumno:** Permite eliminar de forma lógica a los alumnos que ya fueron registrados anteriormente.



Figura 200 Pantalla Gestión Alumnos-Eliminar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

**Habilitar Alumno:** Permite habilitar de forma lógica a los alumnos que ya fueron eliminados anteriormente.



Figura 201 Pantalla Gestión Alumnos-Habilitar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

**Detalle Alumno:** Ver los detalles más relevantes del alumno.



Figura 202 Pantalla Gestión Alumnos-Detalle Alumno. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Alumno:** Realiza la búsqueda de un alumno en específico mediante sus datos más relevantes.

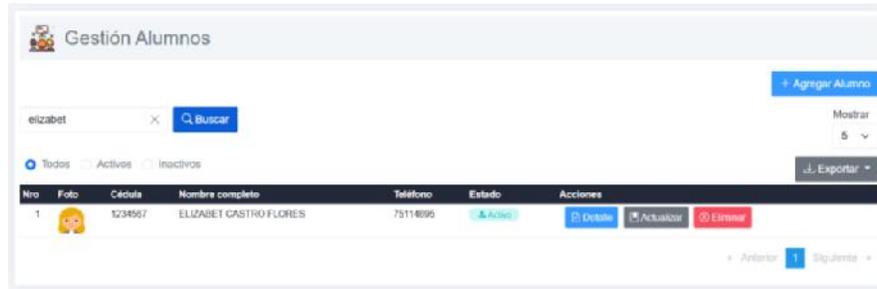


Figura 203 Pantalla Gestión Alumnos-Buscar Alumno. Fuente: Elaboración Propia

**Pantalla Gestión Danzas:** Muestra aquellas danzas que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

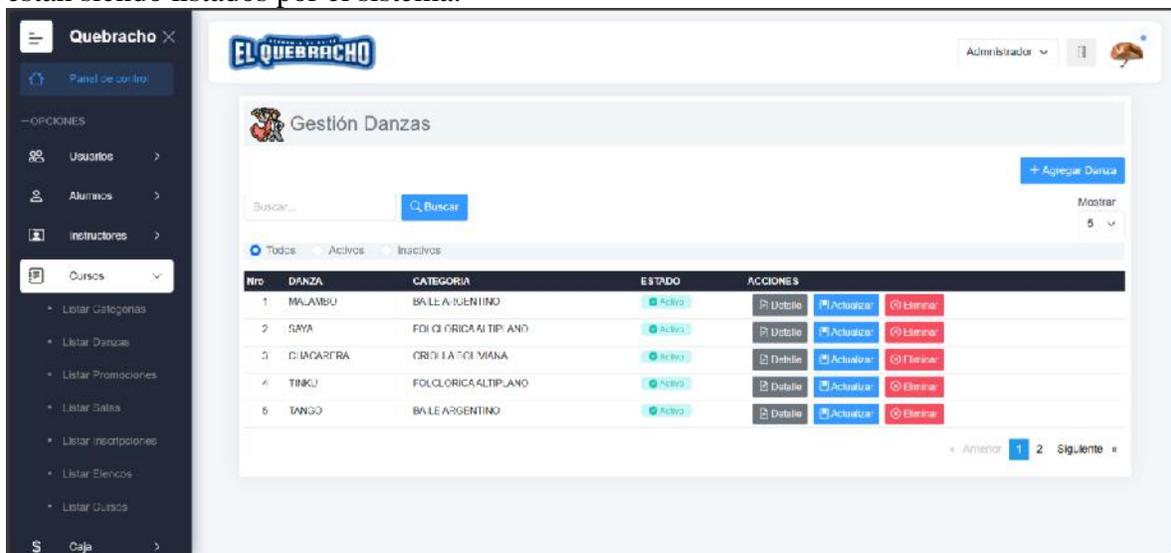


Figura 204 Pantalla Gestión Danzas. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Danza:** Hace referencia a la creación de una nueva danza.

The screenshot shows the 'Agregar Danza' form. At the top right is a close button 'X'. Below it is a yellow warning box: '¡Cuidado! Los campos que contienen (\*) deben ser llenados obligatoriamente'. The form contains the following fields:

- Nombre de la Danza (\*)**: A text input field with the placeholder 'Ingrese Nombre de la Danza'.
- Categoría (\*)**: A dropdown menu with the placeholder '--Seleccione una Categoría--'.
- Descripción:**: A text area with the placeholder 'Ingrese la descripción de la Danza'.
- Seleccione los niveles de esta danza (\*)**: A list of radio buttons for 'NIVEL INICIAL', 'NIVEL MEDIO', and 'NIVEL AVANZADO'.

At the bottom right are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar' (green).

Figura 205 Pantalla Gestión Danzas-Agregar Danza. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Danza:** Hace referencia a la actualización de datos de una danza registrada.

Actualizar Danza

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

Nombre de la Danza\* MALAMBO Categoría\* BAILE ARGENTINO

Descripción:  
Ingresar la descripción de la Danza

Seleccione los niveles de esta danza(\*)

NIVEL INICIAL

Precio de la danza para este nivel\* 150

Seleccione un instructor para este nivel(\*)

NELSON MARTINEZ  
 THIAGO CRUZ  
 TORIBIO FERNANDEZ  
 CESAR CALDERON  
 TOMAS BLAS  
 MARIA FLOREZ  
 JOSE LOPEZ

Cancelar Actualizar

Figura 206 Pantalla Gestión Danzas-Actualizar Danza. Fuente: Elaboración Propia

**Eliminar Danza:** Permite eliminar de forma lógica a las danzas que ya fueron registrados anteriormente.

!

**Estas seguro de Eliminar?**

La danza chacarera!!

No Si, eliminar!

Figura 207 Pantalla Gestión Danzas-Eliminar Danza. Fuente: Elaboración Propia

**Habilitar Danza:** Permite habilitar de forma lógica a las danzas que ya fueron eliminados anteriormente.

!

**Estas seguro de Habilitar?**

La Danza SAYA

No Si, habilitar!

Figura 208 Pantalla Gestión Danzas-Habilitar Danza. Fuente: Elaboración Propia

**Detalle Danza:** Ver los detalles más relevantes de la danza.



Figura 209 Pantalla Gestión Danzas-Detalle Danza. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Danza:** Realiza la búsqueda de una danza en específico mediante sus datos más relevantes.



Figura 210 Pantalla Gestión Danzas-Buscar Danza. Fuente: Elaboración Propia

**Gestión Promociones:** Muestras aquellas promociones que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

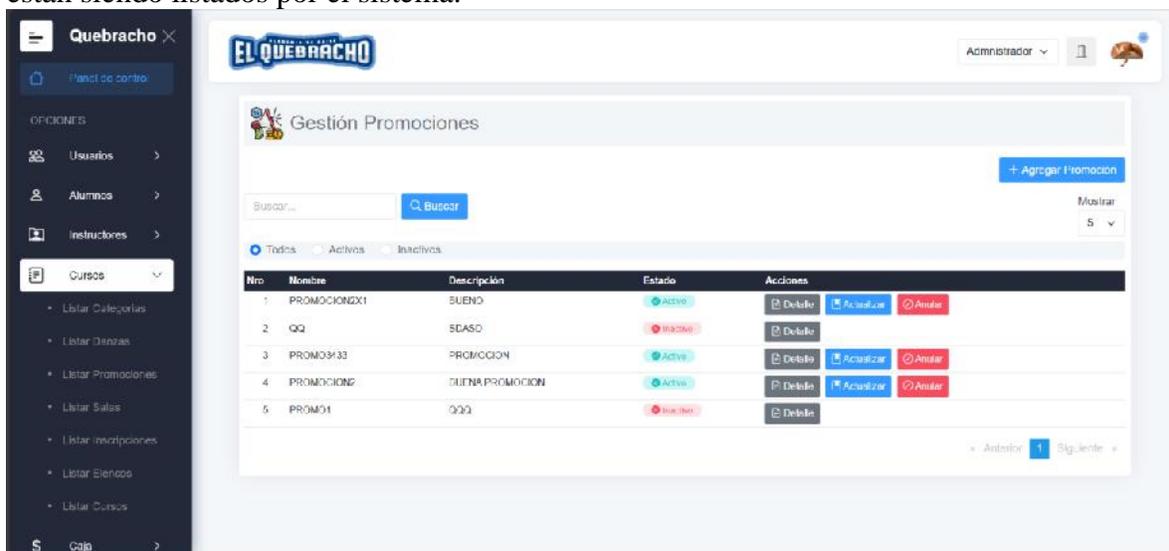


Figura 211 Pantalla Gestión Promociones. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Promoción:** Hace referencia a la creación de una nueva promoción.

Agregar Promoción

← Retornar

1 2 3

Datos Promoción Seleccione Danza Detalle Promoción

Llene los Datos de la Promoción

Titulo promoción

Ingrese el título de la promoción

Por favor ingrese el título de la promoción.

Descripción promoción

Ingrese la descripción de la promoción

Por favor ingrese la descripción de la promoción.

Sigüente ->

Figura 212 Pantalla Gestión Promociones-Agregar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Promoción:** Hace referencia a la actualización de datos de una promoción registrada.

Actualizar Promoción

← Retornar

1 2 3

Datos Promoción Seleccione Danza Detalle Promoción

Llene los Datos de la Promoción

Titulo promoción

PROMOCION2X1

Por favor ingrese el título de la promoción.

Descripción promoción

BUENO

Por favor ingrese la descripción de la promoción.

Sigüente ->

Figura 213 Pantalla Gestión Promociones-Actualizar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

**Anular Promoción:** Procede anular de forma lógica a las promociones que ya fueron registrados anteriormente.

!

Estas seguro de anular la promoción?

PROMOCION2X1

No Si, anular!

Figura 214 Pantalla Gestión Promociones-Anular Promoción. Fuente: Elaboración Propia

**Detalle Promoción:** Ver los detalles más relevantes de la promoción.

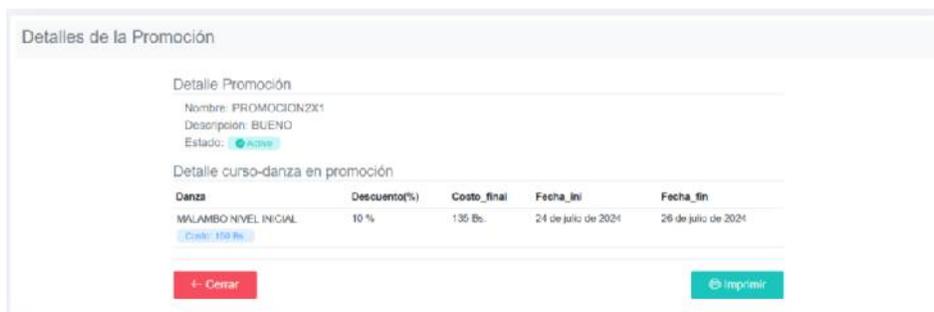


Figura 215 Pantalla Gestión Promociones-Detalle Promoción. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Promoción:** Realiza la búsqueda de una promoción en específico mediante sus datos más relevantes.

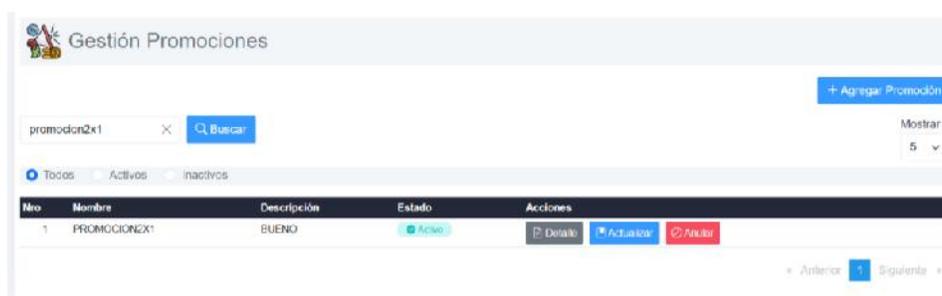


Figura 216 Pantalla Gestión Promociones-Buscar Promoción. Fuente: Elaboración Propia

**Gestión Categorías:** Muestra aquellas categorías que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

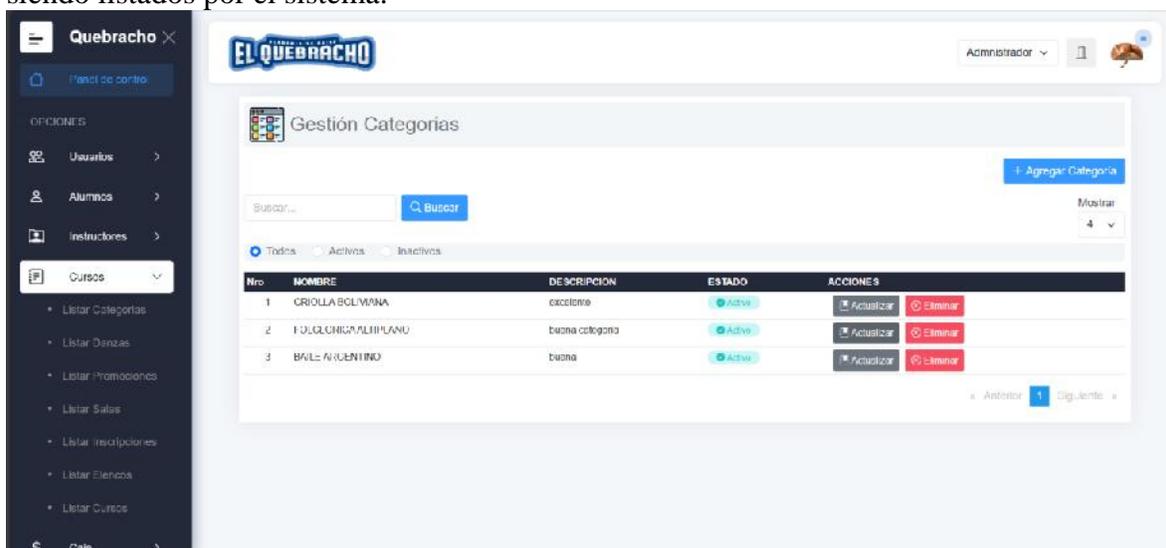


Figura 217 Pantalla Gestión Categorías. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Categoría:** Hace referencia a la creación de una nueva categoría.



Agregar Categoría

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

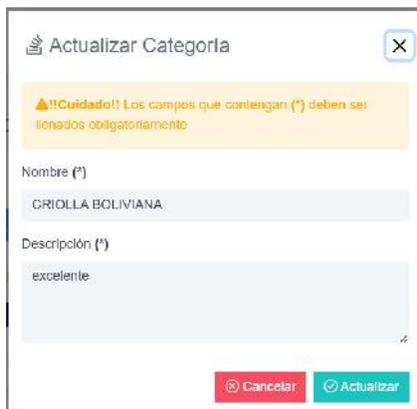
Nombre (\*)  
Ingrese el nombre de la Categoría

Descripción (\*)  
Ingrese la descripción de la categoría

Cancelar Guardar

Figura 218 Pantalla Gestión Categorías-Agregar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Categoría:** Hace referencia a la actualización de datos de una categoría registrada.



Actualizar Categoría

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

Nombre (\*)  
CRIOLLA BOLIVIANA

Descripción (\*)  
excelente

Cancelar Actualizar

Figura 219 Pantalla Gestión Categorías-Actualizar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

**Eliminar Categoría:** Permite eliminar de forma lógica a las categorías que ya fueron registrados anteriormente.



!

**Estas seguro de Eliminar?**

A la categoría BAILE ARGENTINO

No Si, eliminar!

Figura 220 Pantalla Gestión Categorías-Eliminar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

**Habilitar Categoría:** Permite habilitar de forma lógica a las categorías que ya fueron eliminados anteriormente.



Figura 221 Pantalla Gestión Categorías-Habilitar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Categoría:** Realiza la búsqueda de una categoría en específico mediante sus datos más relevantes.

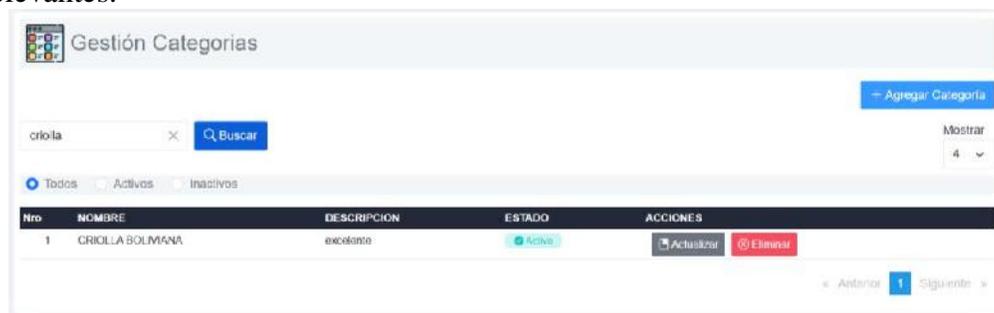


Figura 222 Pantalla Gestión Categorías-Buscar Categoría. Fuente: Elaboración Propia

**Gestión Salas:** Muestra aquellas salas que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

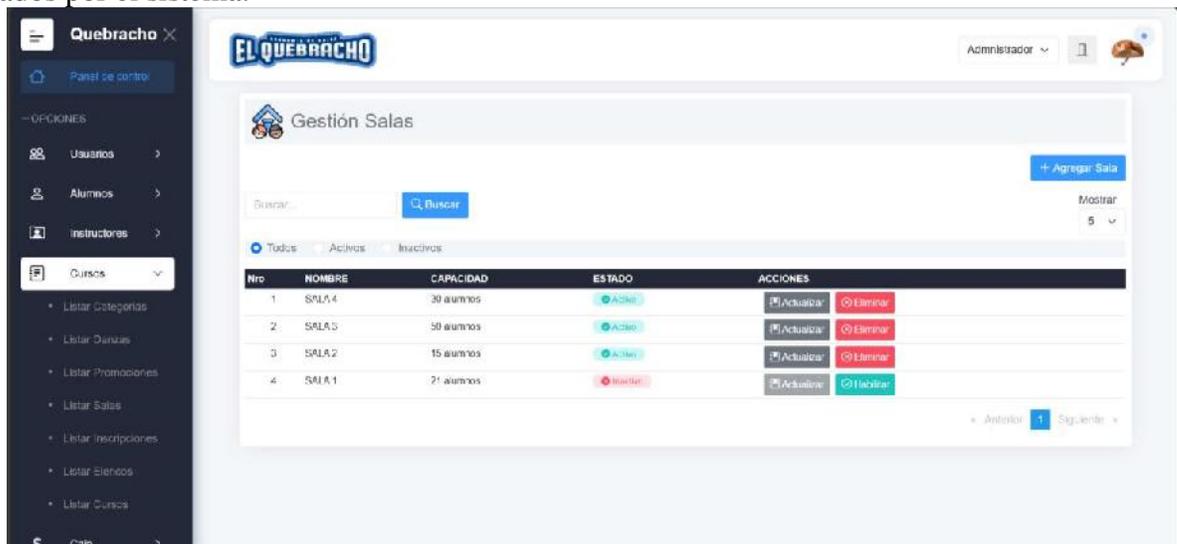


Figura 223 Pantalla Gestión Salas. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Sala:** Hace referencia a la creación de una nueva sala.



Figura 224 Pantalla Gestión Salas-Agregar Sala. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Sala:** Hace referencia a la actualización de datos de una sala registrada.



Figura 225 Pantalla Gestión Salas-Actualizar Sala. Fuente: Elaboración Propia

**Eliminar Sala:** Permite eliminar de forma lógica a las salas que ya fueron registrados anteriormente.



Figura 226 Pantalla Gestión Salas-Eliminar Sala. Fuente: Elaboración Propia

**Habilitar Sala:** Permite habilitar de forma lógica a las salas que ya fueron eliminados anteriormente.



Figura 227 Pantalla Gestión Salas-Habilitar Sala. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Sala:** Realiza la búsqueda de una sala en específico mediante sus datos más relevantes.



Figura 228 Pantalla Gestión Salas-Buscar Sala. Fuente: Elaboración Propia

**Gestión Cursos:** Muestra aquellos cursos que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

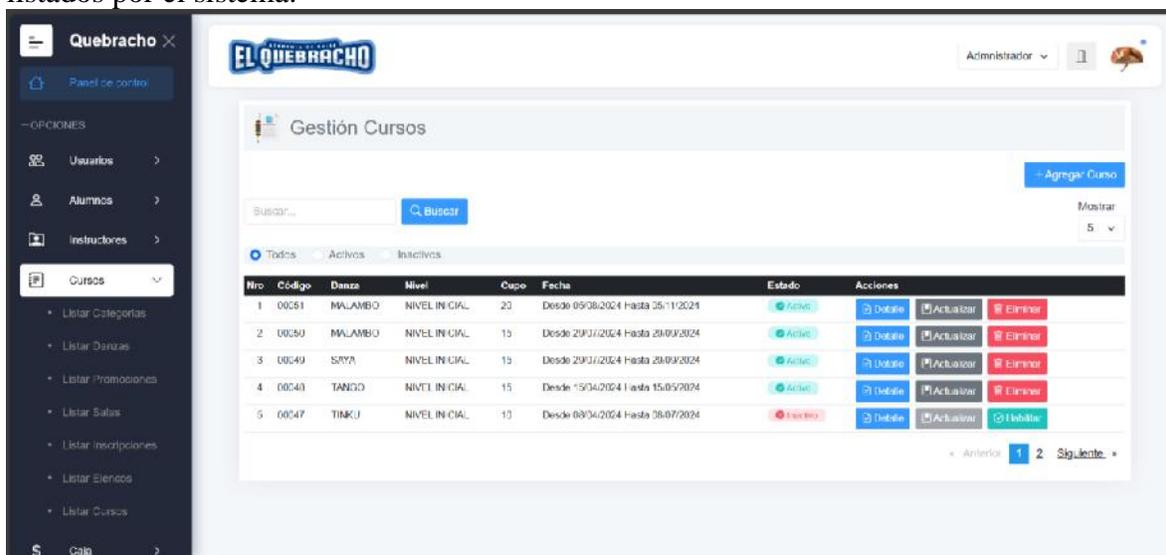


Figura 229 Pantalla Gestión Cursos. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Curso:** Hace referencia a la creación de un nuevo curso.

Figura 230 Pantalla Gestión Cursos-Agregar Curso. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Curso:** Hace referencia a la actualización de datos de un curso registrado.

Figura 231 Pantalla Gestión Cursos-Actualizar Curso. Fuente: Elaboración Propia

**Eliminar Curso:** Permite eliminar de forma lógica a los cursos que ya fueron registrados anteriormente.

Figura 232 Pantalla Gestión Cursos-Eliminar Curso. Fuente: Elaboración Propia

**Habilitar Curso:** Permite habilitar de forma lógica a los cursos que ya fueron eliminados anteriormente.



Figura 233 Pantalla Gestión Cursos-Habilitar Curso. Fuente: Elaboración Propia

**Detalle Curso:** Ver los detalles más relevantes del curso

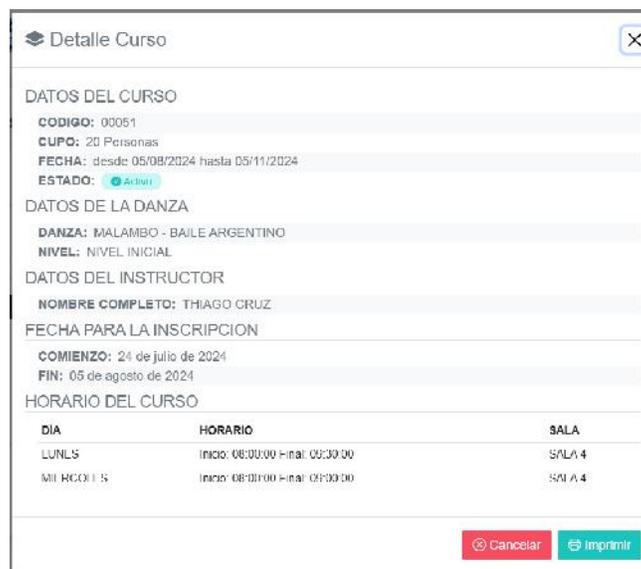


Figura 234 Pantalla Gestión Cursos-Detalle Curso. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Curso:** Realiza la búsqueda de un curso en específico mediante sus datos más relevantes.

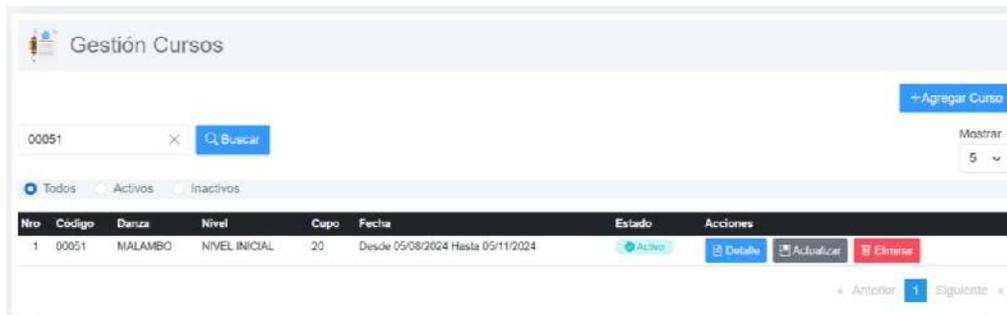


Figura 235 Pantalla Gestión Cursos-Buscar Curso. Fuente: Elaboración Propia

**Gestión Elencos:** Muestra aquellos elencos que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

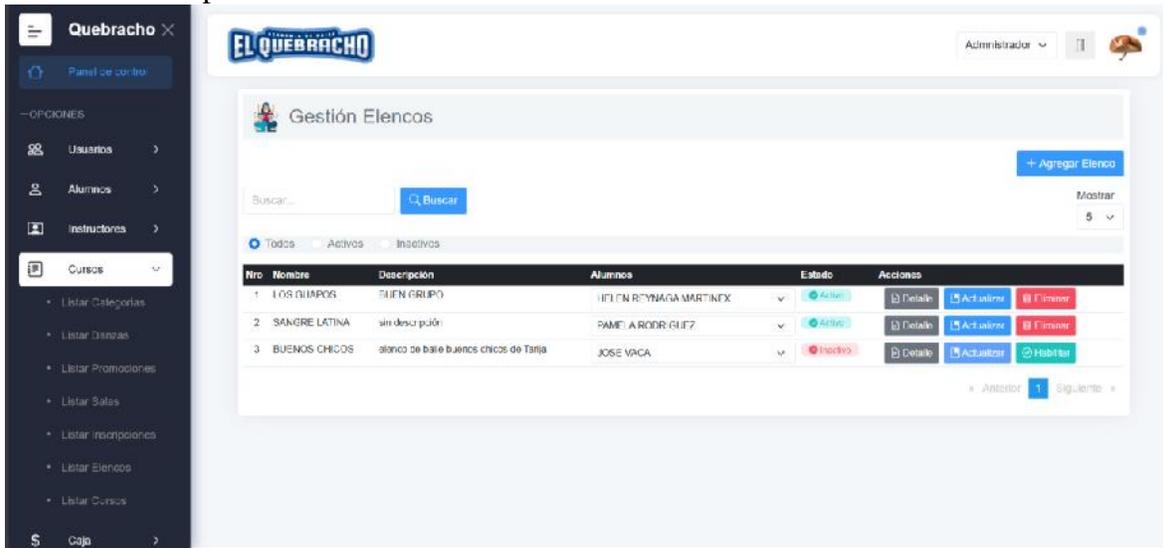


Figura 236 Pantalla Gestión Elencos. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Elenco:** Hace referencia a la creación de un nuevo elenco.

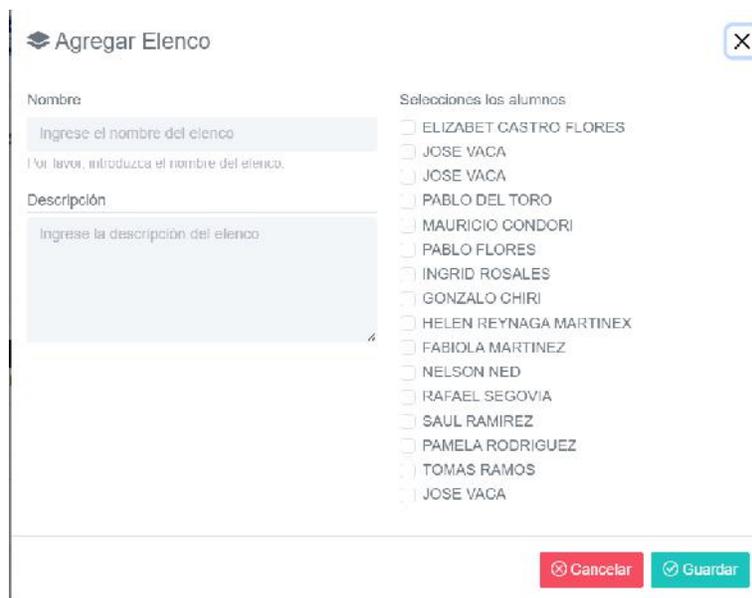


Figura 237 Pantalla Gestión Elencos-Agregar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

**Actualizar Elenco:** Hace referencia a la actualización de datos de un elenco registrado.

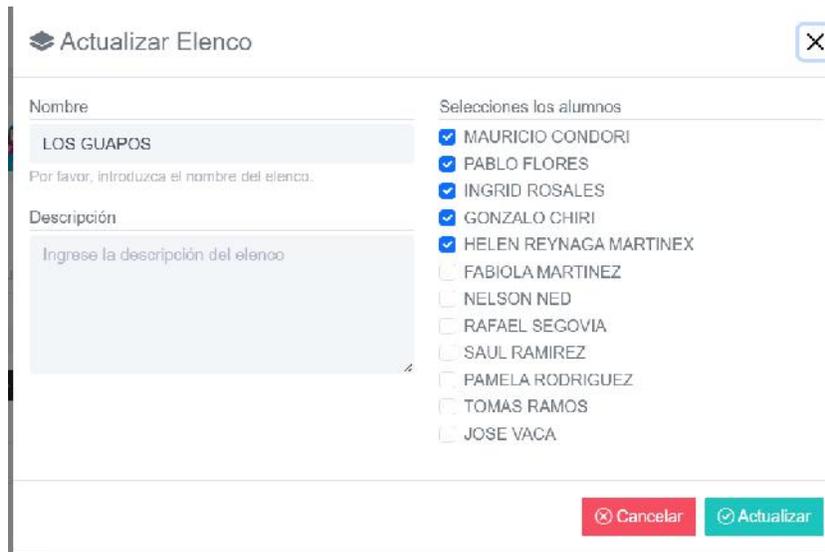


Figura 238 Pantalla Gestión Elencos-Actualizar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

**Eliminar Elenco:** Permite eliminar de forma lógica a los elencos que ya fueron registrados anteriormente.



Figura 239 Pantalla Gestión Elencos-Eliminar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

**Habilitar Elenco:** Permite habilitar de forma lógica a los elencos que ya fueron eliminados anteriormente.



Figura 240 Pantalla Gestión Elencos-Habilitar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

**Detalle Elenco:** Ver los detalles más relevantes del elenco.



Figura 241 Pantalla Gestión Elencos-Detalle Elenco. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Elenco:** Realiza la búsqueda de un elenco en específico mediante sus datos más relevantes.

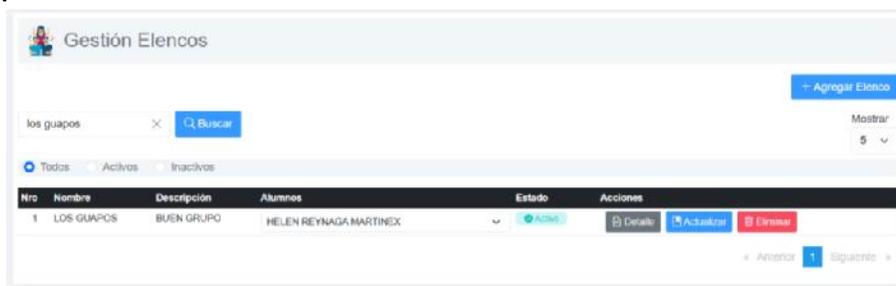


Figura 242 Pantalla Gestión Elencos-Buscar Elenco. Fuente: Elaboración Propia

**Gestión Inscripciones:** Muestra aquellas inscripciones que están registrados y por lo tanto están siendo listados por el sistema.

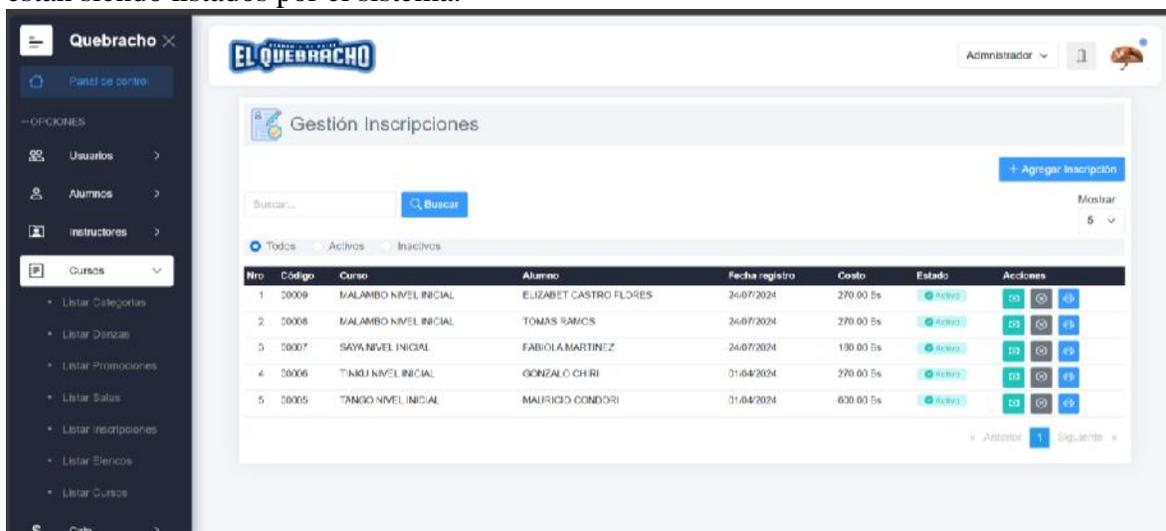


Figura 243 Pantalla Gestión Inscripciones. Fuente: Elaboración Propia

**Agregar Inscripción:** Hace referencia a la creación de una nueva inscripción.

**Agregar Inscripción**

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

Buscar y seleccionar un alumno (\*)  
Buscar alumno... [🔍]

Por favor, introduce el nombre o cédula del alumno.

Buscar y seleccionar un curso (\*)  
Buscar curso... [🔍]

Por favor, introduce el código del curso o nombre de la disciplina.

Datos extras del curso

Cupos Disponibles	Duración del curso	Costo por mes	Costo Total

[Cancelar] [Guardar]

Figura 244 Pantalla Gestión Inscripciones-Agregar Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

**Plan de Pagos:** Hace referencia al pago mensual de la inscripción.

**Plan de Pagos**

Detalles de la inscripción

Código de la inscripción	Alumno
00009	ELIZABET FLORES CASTRO

Curso

00050 MALAMBO NIVEL INICIAL	Costo Total
	270

Detalles del pago

Concepto	Mensualidad a pagar	Monio
Mensualidad	-- Seleccione --	\$ 135

Historial de pago

Mes	Fecha de pago	Monio	Acciones
julio	24/07/2024 - 06:28:47	135 Bs.	[🗑]

Total endeudado: 270 Bs.  
Total pagado: 135 Bs.  
Deuda pendiente: 135 Bs.

[Cancelar] [Guardar]

Figura 245 Pantalla Gestión Inscripciones-Plan de Pagos. Fuente: Elaboración Propia

**Anular Inscripción:** Permite anular de forma lógica a las inscripciones que ya fueron registrados anteriormente.

⚠

**Estas seguro de Eliminar?**

El elenco SANGRE LATINA

[No] [Si, eliminar]

Figura 246 Pantalla Gestión Inscripciones-Anular Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

**Buscar Inscripción:** Realiza la búsqueda de una inscripción en específico mediante sus datos más relevantes.



Figura 247 Pantalla Gestión Inscripciones-Buscar Inscripción. Fuente: Elaboración Propia

**Gestión Reporte:** Se realizará un reporte de las inscripciones cursos y el ingreso monetario que está registrado en la base de datos del sistema.



Figura 248 Pantalla Gestión Reporte. Fuente: Elaboración Propia

**Reporte Inscripciones:** Reporte de inscripciones por rango de fecha



Figura 249 Pantalla Gestión Reporte Inscripciones. Fuente: Elaboración Propia

## Reporte Cursos: Reporte de cursos por rango de fecha

Reporte de Cursos  
Seleccione los parámetros y presionar Obtener Reporte

REPORTE DE CURSOS POR RANGO DE FECHAS

Por estado:  Todos  Activos  Inactivos

Fecha Inicio: dd/mm/aaaa

Fecha Fin: dd/mm/aaaa

Acción: [Obtener reporte](#)

Figura 250 Pantalla Gestión Reporte Cursos. Fuente: Elaboración Propia

## Reporte Ingresos: Reporte de ingreso monetario por rango de fecha

Reporte de Ingreso monetario  
Seleccione los parámetros y presionar Obtener Reporte

REPORTE INGRESO MONETARIO POR RANGO DE FECHAS

Por estado:  Todos  Activos  Inactivos

Fecha Inicio: dd/mm/aaaa

Fecha Fin: dd/mm/aaaa

Acción: [Obtener reporte](#)

Figura 251 Pantalla Gestión Reporte Ingresos. Fuente: Elaboración Propia

**Administrar Caja:** Lista los ingresos monetarios que está registrado en la base de datos del sistema.

Administrar Caja

Buscar:  [Buscar](#) Mostrar: 5

Por estado:  Todos  Activos  Inactivos

No	ALUMNO	MES	HORA	MON TO	ESTADO	ACCIONES
1	ELIZABETH CASTRO FLORES	agosto	10:17:35	101.54	Activo	<a href="#">+</a>
2	JOSE VAQUITA	agosto	09:10:24	101.24	Activo	<a href="#">+</a>
3	ELIZABETH CASTRO FLORES	Julio	08:28:47	135.06	Activo	<a href="#">+</a>
4	LUMAS NEMUS	Julio	08:15:20	130.05	Activo	<a href="#">+</a>
5	FABOLA MARTINEZ	Julio	00:09:19	100.00	Activo	<a href="#">+</a>

Anterior 1 2 Siguiente x

Figura 252 Pantalla Administrar Caja. Fuente: Elaboración Propia

**Gestión Asistencia:** Lista las asistencias de los alumnos que está registrado en la base de datos del sistema.

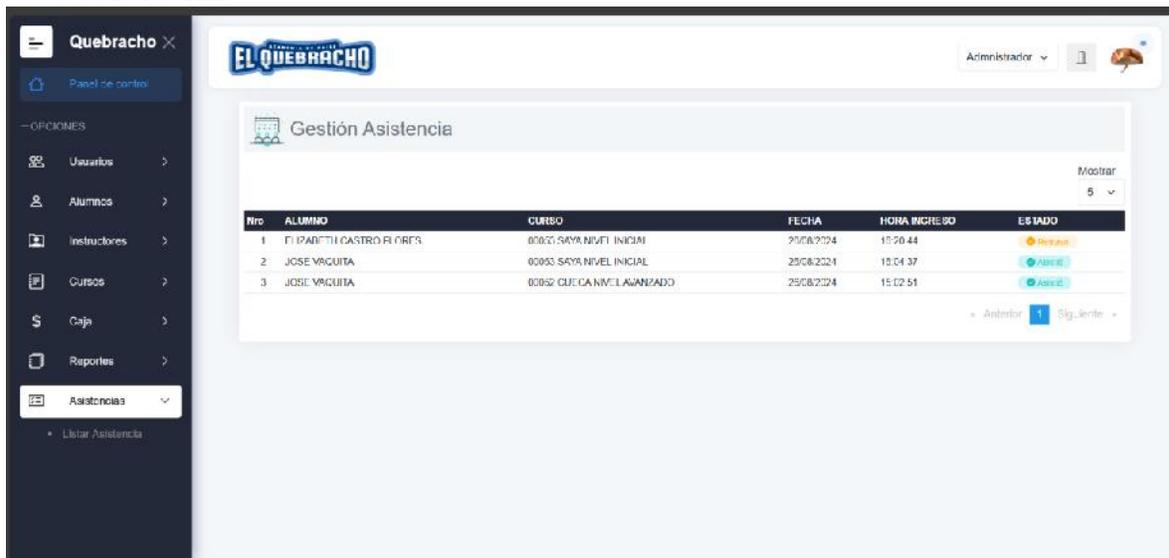


Figura 253 Pantalla Gestión Asistencia. Fuente: Elaboración Propia

**Control de Asistencia:** Se realizará el control de asistencia de los alumnos.

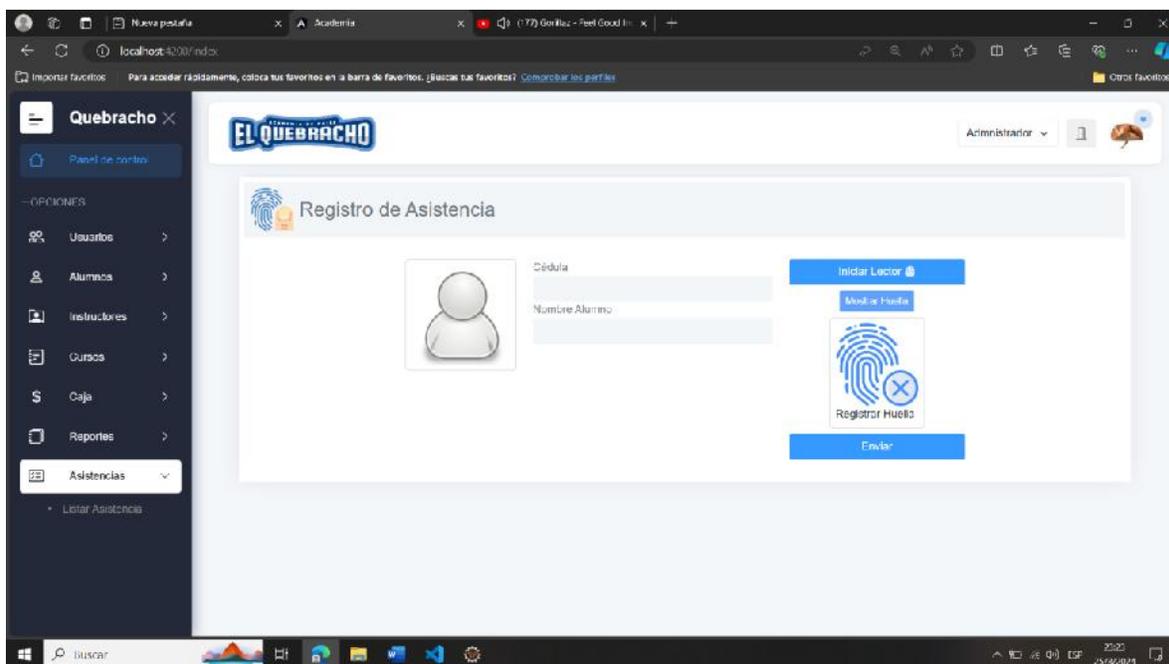


Figura 254 Pantalla Control de Asistencia. Fuente: Elaboración Propia

## **2.1.3.9.10 PRUEBAS DE EJECUCIÓN**

### **2.1.3.9.10.1 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.

### **2.1.3.9.10.2 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.

### **2.1.3.9.10.3 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.

### **2.1.3.9.10.4 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.

### **2.1.3.9.10.5 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 válida	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	Dato de prueba
<b>Usuario</b>	1: Cadena de caracteres >=3	1: admin	1: En blanco 2: Caracteres<3 3: Caracteres>15	1: 2:ad 3: “ ”
<b>Contraseña</b>	1: Cadena de caracteres >=3	1: admin	1: En blanco 2: Caracteres<3 3:Caracteres>20	1: 2: as 3: “ ”

### 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
<b>cedula</b>	1: Numérico	1: 1073221	1: En blanco 2: Símbolos	1: 2: 1512\$%
<b>nombre</b>	1: Caracteres	1: Juan	1: En blanco 2: Símbolos 3: Números	1: 2: juan\$% 3: 454656
<b>ap</b>	1: Caracteres	1: Valdez	1: En blanco 2: Símbolos 3: Números	1: 2: valdez\$%\$ 3: 46757657
<b>am</b>	1: Caracteres 2: En blanco	1: Flores 2:	1: Símbolos 2: Números	1: flores\$&\$ 2: 57687657
<b>fnac</b>	1: Numéricos	1: 1996-08-11	1: En blanco	1:
<b>foto</b>	1: Con extensión jpg, png. 2: En blanco	1: edwinramos.png 2:	1: Otras extensiones	1: Pdf, Doc
<b>género</b>	1: Carácter	1: M	1: En blanco	1:

<b>freg</b>	1: Numéricos	1: 2023-03-04	1: En blanco	1:
<b>teléfono</b>	1: Numéricos	1: 67463563	1: En blanco 2: Numéricos > 10 3: Numéricos < 3	1: 2: 647348484884 3: 64
<b>dirección</b>	1: Cadena de caracteres 2: En blanco	1: Calle Potosi # 44 2:	1: Cadena de caracteres < 3	1:sd

### Caso de prueba: Agregar Dato de Usuario

<b>Condición de prueba</b>	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
<b>usuario</b>	1: Cadena de caracteres	1: m8212347	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	1: 2: aa
<b>clave</b>	1: Cadena de caracteres	1: m821234	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	1: 2: a1
<b>roles</b>	1: Selección de roles	1: Selección "Director"	1: Sin selección	1:

### Caso de prueba: Agregar Instructor

<b>Condición de prueba</b>	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
<b>cedula</b>	1: Numérico	1: 17935531	1: En blanco 2: Símbolos	1: 2: 1512\$%

<b>nombre</b>	1: Caracteres	1: Jose	1: En blanco 2: Símbolos 3: Números	1: 2: jose\$% 3: 454656
<b>ap</b>	1: Caracteres	1: Perez	1: En blanco 2: Símbolos 3: Números	1: 2: perez\$%\$ 3: 46757657
<b>am</b>	1: Caracteres 2: En blanco	1: Soliz 2:	1: Símbolos 2: Números	1: soliz\$&\$ 2: 57687657
<b>fnac</b>	1: Numéricos	1: 1889-05-14	1: En blanco	1:
<b>foto</b>	1: Con extensión jpg, png. 2: En blanco	1: joseperez.png 2:	1: Otras extensiones	1: Pdf, Doc
<b>género</b>	1: Carácter	1: M	1: En blanco	1:
<b>freg</b>	1: Numéricos	1: 2024-06-07	1: En blanco	1:
<b>teléfono</b>	1: Numéricos	1: 66995841	1: En blanco 2: Numéricos > 10 3: Numéricos < 3	1: 2: 647348484884 3: 64
<b>dirección</b>	1: Cadena de caracteres 2: En blanco	1: Calle España #68 2:	1: Cadena de caracteres < 3	1:sd

### Caso de prueba: Agregar Dato de Instructor

<b>Condición de prueba</b>	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
<b>usuario</b>	1: Cadena de caracteres	1: p17935531	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	1: 2: pp
<b>clave</b>	1: Cadena de caracteres	1: p17935531	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	1: 2: p2
<b>roles</b>	1: Selección de roles	1: Selección "Director"	1: Sin selección	1:

### Caso de prueba: Agregar Alumno

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
<b>cedula</b>	1: Numérico	1: 19856122	1: En blanco 2: Símbolos	1: 2: 1512\$%
<b>nombre</b>	1: Caracteres	1: Lucas	1: En blanco 2: Símbolos 3: Números	1: 2: lucas\$% 3: 454656
<b>ap</b>	1: Caracteres	1: Vaca	1: En blanco 2: Símbolos 3: Números	1: 2: vaca\$%\$ 3: 46757657
<b>am</b>	1: Caracteres 2: En blanco	1: Burgos 2:	1: Símbolos 2: Números	1: burgos\$&\$ 2: 57687657
<b>fnac</b>	1: Numéricos	1: 2010-08-14	1: En blanco	1:
<b>foto</b>	1: Con extensión jpg, png. 2: En blanco	1: edwinramos.png 2:	1: Otras extensiones	1: Pdf, Doc
<b>género</b>	1: Carácter	1: M	1: En blanco	1:
<b>freg</b>	1: Numéricos	1: 2024-06-08	1: En blanco	1:
<b>teléfono</b>	1: Numéricos	1: 75889654	1: En blanco 2: Numéricos > 10 3: Numéricos < 3	1: 2: 647348484884 3: 64
<b>dirección</b>	1: Cadena de caracteres 2: En blanco	1: Calle Oruro #154 2:	1: Cadena de caracteres < 3	1:sd

### Caso de prueba: Agregar Danza

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	de	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	de	Dato de prueba
<b>nombre</b>	1: Cadena de caracteres	de	1: Chacarera	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	de	1: 2: cc
<b>categoría</b>	1: Selección Categoría	de	1: Selección “Criolla Boliviana”	1: Sin selección	de	1:
<b>descripción</b>	1: Cadena de caracteres 2: En blanco	de	1: Es una danza Folclórica 2:	1: Cadena de caracteres < 3	de	1: es
<b>nivel</b>	1: Selección de Nivel	de	1: Selección “Nivel Inicial”	1: Sin selección	de	1:
<b>costumes</b>	1: Numéricos	de	1: 500	1: En blanco 2: Símbolos	de	1: 2: 500\$%
<b>instructor</b>	1: Selección Instructor	de	1: Selección “Thiago Cross”	1: Sin selección	de	1:

### Caso de prueba: Agregar Promoción

<b>Condición de prueba</b>	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	de	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	de	Dato de prueba
<b>nombre</b>	1: Cadena de caracteres	de	1: Promoción de Otoño	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	de	1: 2: cc
<b>descripción</b>	1: Cadena de caracteres 2: En blanco	de	1: Por este mes estamos en descuento 2:	1: Cadena de caracteres < 3	de	1: es
<b>danza</b>	1: Selección Danza	de	1: Selección “Tinku”	1: Sin selección	de	1:
<b>descuento</b>	1: Numéricos	de	1: 5	1: En blanco 2: Símbolos	de	1: 2: 5\$%

<b>f_inicio</b>	1: Numéricos	1: 2024-02-24	1: En blanco	1:
<b>f_fin</b>	1: Numéricos	1: 2024-03-04	1: En blanco	1:

### Caso de prueba: Agregar Categoría

<b>Condición de prueba</b>	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
<b>nombre</b>	1: Cadena de caracteres	1: Criolla Boliviana	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	1: 2: cc
<b>descripción</b>	1: Cadena de caracteres	1: Danzas que surgieron en Bolivia	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	1: 2: da

### Caso de prueba: Agregar Sala

<b>Condición de prueba</b>	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
<b>nombre</b>	1: Cadena de caracteres	1: Sala 2	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	1: 2: cc
<b>capacidad</b>	1: Numéricos	1: 15	1: En blanco 2: Símbolos	1: 2: 15\$%

### Caso de prueba: Agregar Curso

<b>Condición de prueba</b>	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	de	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	de	Dato de prueba
<b>fechadesde</b>	1: Numéricos		1: 2024-03-08	1: En blanco		1:
<b>fechahasta</b>	1: Numéricos		1: 2024-06-08	1: En blanco		1:
<b>cupo</b>	1: Numéricos		1: 40	1: En blanco 2: Símbolos		1: 2: 40\$%
<b>descripción</b>	1: Cadena de caracteres 2: En blanco	de	1: Es un curso nuevo 2:	1: Cadena de caracteres < 3		1: es
<b>danza</b>	1: Selección de Danza	de	1: Selección "Tinku"	1: Sin selección		1:
<b>nivel</b>	1: Selección de Nivel		1: Selección "Nivel Inicial"	1: Sin selección		1:
<b>instructor</b>	1: Selección de Instructor	de	1: Selección "Jose Perez"	1: Sin selección		1:
<b>días</b>	1: Selección de Días		1: Selección "lunes" "miércoles"	1: Sin selección		1:
<b>h_ini</b>	1: Numéricos		1: 07:00	1: En blanco		1:
<b>h_fin</b>	1: Numéricos		1: 08:00	1: En blanco		1:
<b>sala</b>	1: Selección de Sala		1: Selección "Sala 3"	1: Sin selección		1:
<b>fechacomienzo</b>	1: Numéricos		1: 2024-02-24	1: En blanco		1:
<b>fechafin</b>	1: Numéricos		1: 2024-03-08	1: En blanco		1:

### Caso de prueba: Agregar Elenco

<b>Condición de prueba</b>	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	de	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	de	Dato de prueba
<b>nombre</b>	1: Cadena de caracteres	de	1: Sangre Criolla	1: En blanco 2: Cadena de caracteres < 3	de	1: 2: cc
<b>descripción</b>	1: Cadena de caracteres 2: En blanco	de	1: Es un buen grupo de alumnos 2:	1: Cadena de caracteres < 3	de	1: da
<b>alumno</b>	1: Selección Alumno	de	1: Selección "Danna Florez" "Tomas Ned" "Nelson Ramos"	1: Sin selección	de	1:

### Caso de prueba: Agregar Inscripción

<b>Condición de prueba</b>	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	de	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	de	Dato de prueba
<b>alumno</b>	1: Selección Alumno	de	1: Selección "Danna Florez"	1: Sin selección	de	1:
<b>curso</b>	1: Selección Curso	de	1: Selección "00001 Tinku"	1: Sin selección	de	1:

### Caso de prueba: Plan de pago

<b>Condición de prueba</b>	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	de	Dato de prueba	Clase de equivalencia no válida	de	Dato de prueba
<b>mes</b>	1: Selección de Mes	de	1: Selección "Marzo"	1: Sin selección	de	1:

### **2.1.3.9.11 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**

Jimmy Alejandro Velasquez Ugarte, 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 Jimmy Alejandro Velasquez Ugarte 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, Jimmy Alejandro Velasquez Ugarte
- 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, Jimmy Alejandro Velasquez Ugarte.
- 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, Jimmy Alejandro Velasquez Ugarte.

#### **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.

<b>Puesto</b>	<b>Responsabilidad</b>
<b>Jefe de Proyecto</b>	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.
<b>Analista de Sistemas</b>	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.
<b>Programador</b>	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.
<b>Ingeniero de Software</b>	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 A: “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).

<b>fase</b>	<b>Nro. Iteraciones</b>	<b>Duración</b>
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.

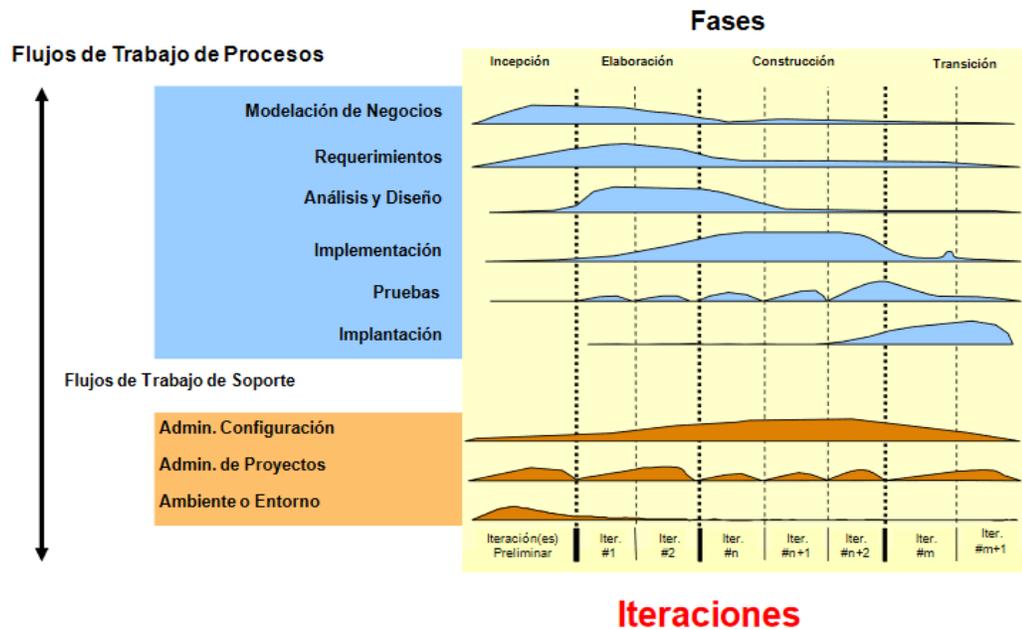
<b>Descripción</b>	<b>Hito</b>
<b>Fase de Inicio</b>	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
<b>Fase de Elaboración</b>	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 reléase 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.
<b>Fase de Construcción</b>	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
<b>Fase de Transición</b>	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.



**Iteraciones**

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario.

<b>Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante las Fases</b>	<b>Comienzo</b>	<b>Aprobación</b>
<b>Requisitos</b>		
<b>Visión</b>	05/06/2023	30/07/2023
<b>Modelo de Casos de uso</b>	22/06/2023	30/07/2023
<b>Especificación de Casos de Uso</b>	22/06/2023	30/07/2023
<b>Análisis/Diseño</b>		
<b>Modelo de Datos</b>	10/07/2023	25/09/2023
<b>Especificación de Datos</b>	20/07/2023	25/09/2023
<b>Modelo de Actividades</b>	05/07/2023	25/09/2023
<b>Modelo de Secuencia</b>	20/07/2023	25/09/2023
<b>Implementación</b>		
<b>Diagrama de Clases</b>	26/09/2023	20/02/2024
<b>Especificación de Clases</b>	26/09/2023	20/02/2024

<b>Prototipos de Interfaces de Usuario</b>	26/09/2023	20/02/2024
<b>Pruebas</b>		
<b>Casos de Prueba</b>	20/07/2024	25/07/2024

### **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 academia. 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 AL PERSONAL PARA EL USO OPTIMO DEL SISTEMA**

#### **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 DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS, para el personal que trabaja en la Academia de Baile “EL QUEBRACHO”.

#### **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 Academia de Baile “El Quebracho”.

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.

##### **2.2.3.2 Limitaciones**

La capacitación solo será por un día.

#### **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 tratará.
  - ✓ Detallar los objetivos que se espera conseguir de la audiencia
- **Desarrollo**
  - ✓ Indicar los tipos de usuario disponibles en el sistema.
  - ✓ Dar a conocer las funcionalidades principales que tiene el sistema 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 Jimmy Alejandro Velasquez Ugarte quien desarrolló el proyecto.

## 2.2.6 Definición del público

El público objetivo son trabajadores de la Academia de Baile 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 Introductoria
- 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	10 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 Usuarios y Instructores	Mostrar al usuario como llenar, modificar, cambiar password, cambio de roles y eliminar datos del usuario	20 min	Diapositiva	Demostración en computadora

5.	Lección 3: Gestionar Danzas.	Mostrar al usuario como llenar, modificar, eliminar las Danzas	15 min	Diapositiva	Demostración en computadora
6.	Lección 4: Gestionar Promociones	Mostrar al usuario de cómo llenar. Modificar, eliminar las promociones de la danza	15 min	Diapositiva	Demostración en computadora
7.	Lección 5: Gestionar Alumnos	Mostrar al usuario como llenar, modificar, cambiar huella y eliminar datos del alumno	15 min	Diapositiva	Demostración en computadora
8.	Lección 6: Gestionar Cursos	Mostrar al usuario como llenar, modificar y eliminar datos del curso	20 min	Diapositiva	Demostración en computadora
9.	Lección 7: Gestionar Inscripciones	Mostrar al usuario como llenar, modificar y eliminar datos de las inscripciones	20 min	Diapositiva	Demostración en computadora
10.	Lección 8: Gestionar elenco, sala y categoría	Mostrar al usuario como llenar, modificar y eliminar datos	20 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 Academia de Baile El Quebracho	5/08/2024

## 2.2.10 Resultados esperados

Al finalizar el proyecto se espera difundir el proyecto con los trabajadores de la Academia de Baile, en una reunión con la aplicación de zoom.

## 2.2.11 Ejecución de la capacitación



zoom Workplace Reunión Perla de Alejandra Velascoz

Jose Luis Ayala F... Elmer Cuiza Benita Erazo Priscila Cordova Edwin Caero

Jose Luis Ayala Flores Alejandra Velascoz Elmer Cuiza Benita Erazo Priscila Cordova Edwin Caero

### ¿Para qué sirven las TIC?

- ▶ Permitir que los usuarios accedan a la información de una manera fácil y rápida.
- ▶ Hacer posible que la comunicación sea instantánea, tanto de persona a persona como entre usuario, dispositivo y red.

<h4>Ventajas de las TIC</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Permiten la comunicación instantánea en cualquier parte del mundo.</li> <li>▶ Han diversificado los medios de información y facilitado el acceso a los mismos.</li> <li>▶ Han generado nuevas industrias y numerosos puestos de trabajo.</li> </ul>	<h4>Desventajas de las TIC</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Representan una fuente de distracción en horario laboral.</li> <li>▶ Pueden generar adicción.</li> <li>▶ Pueden convertirse fácilmente en un medio de circulación de noticias falsas y contenido de baja calidad.</li> </ul>
---	---

Conectar audio Video Participantes Chat Reunión Compartir Aplicaciones Más

zoom Workplace Reunión Perla de Alejandra Velascoz

Jose Luis Ayala F... Elmer Cuiza Benita Erazo Priscila Cordova Edwin Caero

Jose Luis Ayala Flores Alejandra Velascoz Elmer Cuiza Benita Erazo Priscila Cordova Edwin Caero

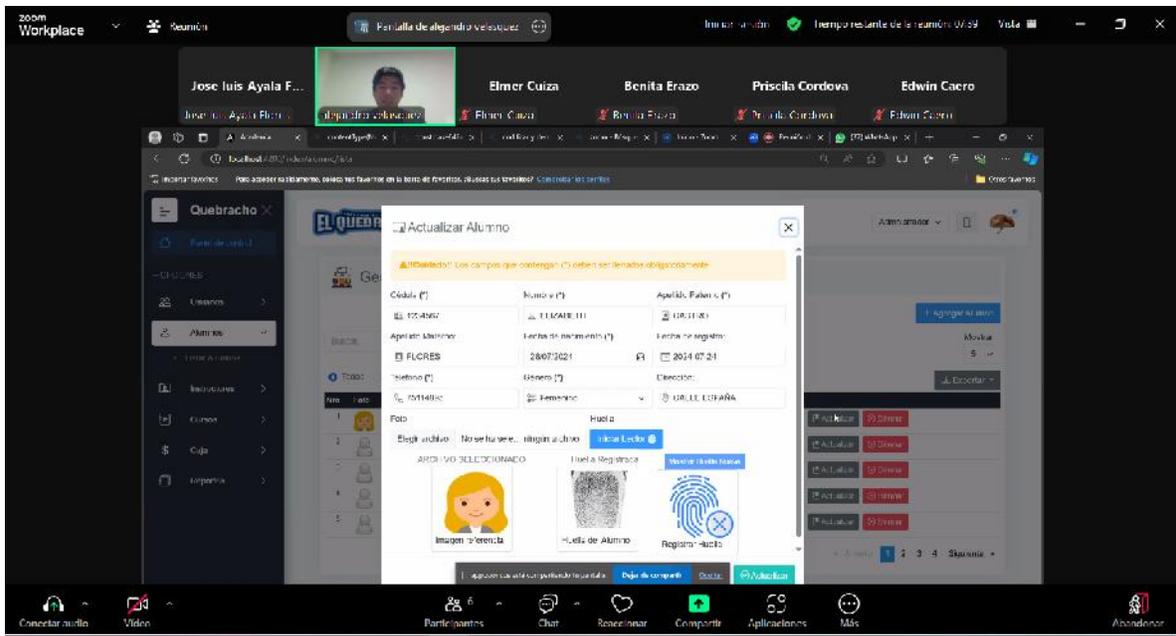
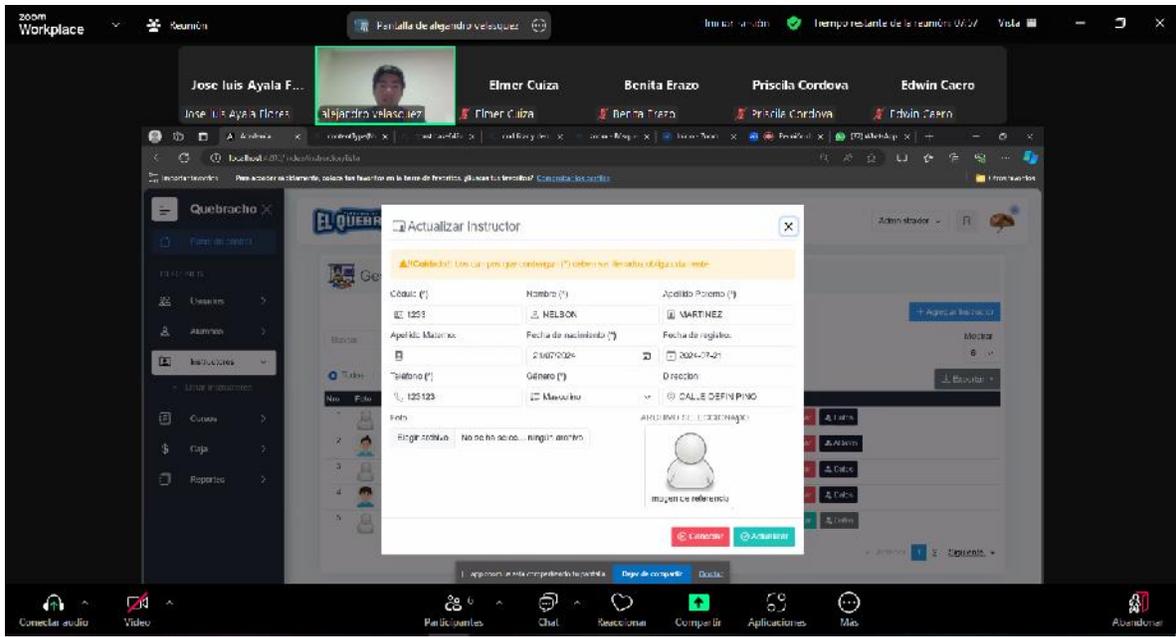
### ¿Qué es un sistema informático?

▶ Por sistema informático (SI) se entiende un sistema automatizado de almacenamiento, procesamiento y recuperación de datos, que aprovecha las herramientas de la computación y la electrónica para llevar a cabo su serie compleja de procesos y operaciones.

```

graph TD
    Usuario[Usuario] <--> Aplicacion[Aplicación]
    Aplicacion <--> SistemaOperativo[Sistema Operativo]
    SistemaOperativo <--> Hardware[Hardware]
  
```

Conectar audio Video Participantes Chat Reunión Compartir Aplicaciones Más





Jose Luis Ayala F... Elmer Cuiza Benita Erazo Priscila Cordova Edwin Caero

Jose Luis Ayala F... alexandro velascquez Elmer Cuiza Benita Erazo Priscila Cordova Edwin Caero

Quebracho

### Actualizar Curso

Curso: Utilizar datos del curso | Datos: Seleccionar los datos | Horarios: Seleccionar los horarios | Inscripciones: Dominio y Ti

Seleccione un curso

Curso	Días	Horario inicio	Horario fin	Salas
LUNES	09:00	09:00	SALES Capacidad 30	
MARTES				
MIERCOLES	09:00	09:00	SALES Capacidad 30	
JUEVES				
VIERNES				
SABADO				
DOMINGO				

Sección de curso

¿alguna de sus empresas ya cuenta? [Dejar de compartir](#) [Quitar](#) [Sign up](#)

Jose Luis Ayala F... Elmer Cuiza Benita Erazo Priscila Cordova Edwin Caero

Jose Luis Ayala F... alexandro velascquez Elmer Cuiza Benita Erazo Priscila Cordova Edwin Caero

Quebracho

### Gestión Reportes

Reporte de Inscripciones

Se requiere los parámetros y crear para Obtener Reporte

Por estado: Todos  Activos  Inactivos

Fecha Inicio: 01/07/2024   Fecha Fin: 21/08/2024

[Obtener reporte](#)

¿alguna de sus empresas ya cuenta? [Dejar de compartir](#) [Quitar](#)

## 2.2.12 Medios de Verificación del Componente



**EL QUEBRACHO 2024**

Yacuiba, 

Yacuiba 9 de agosto de 2024

Señor:  
Ing. Efraín Torrejón Tejerina  
DOCENTE DE LA MATERIA DE TALLER III

Ref. Proyecto: CONFORMIDAD DE LA CAPACITACION DEL PROYECTO  
"Mejoramiento de los Procesos Administrativos de la Academia de Baile El  
Quebracho incorporando las TIC".

El motivo del presente, es para darle a conocer que se ha llevado a cabo satisfactoriamente la capacitación del sistema a miembros de la Academia de Baile "El Quebracho".

Donde se demostró las características y funcionalidades del sistema mediante una reunión por la plataforma Zoom, llevada a cabo por el Universitario Jimmy Alejandro Velásquez Ugarte.

Expresando mi conformidad, sin otro particular me despido haciéndole llegar un saludo cordial y deseándole éxitos en las labores que desempeña.

Atentamente



José Luis Ayala Flores  
INSTRUCTOR



Elmer Rañal Cuiza Romay  
INSTRUCTOR



Priscila Abigail Córdova Durán  
INSTRUCTORA



Benda Erazo Cardozo  
ADMINISTRACIÓN



**Escuela de danzas "EL QUEBRACHO"**

Calle Comercio esq.  
Cochabamba  
Parainfo Comité Cívico Yacuiba  
tel.: 70239018  
e-mail: james\_beq@hotmail.com  
Link-facebook: beq\_yac  
Yacuiba-Gran Chaco-Bolivia

### 2.2.12.1 Conclusiones

Se logró realizar con éxito la capacitación al personal de la Academia de Baile El Quebracho.

# **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 de los procesos administrativos de la Academia de Baile El Quebracho incorporando las TIC” a la medida de 80% 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 Academia. 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 con el proyecto “Mejoramiento de los procesos administrativos de la Academia de Baile El Quebracho incorporando las TIC”, como una solución a los problemas que aborda la Academia de Baile.

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.