

## **1. Capítulo I**

### **1.1 Presentación del Proyecto**

#### **1.1.1 Título del proyecto**

“Sistema Informático, Para Automatizar la Administración de la Información de los Colegios de Profesionales mediante las T.I.C.”

#### **1.1.2 Carrera / Unidad**

Ingeniería Informática

#### **1.1.3 Facultad**

Ciencias y Tecnología

#### **1.1.4 Duración del proyecto**

10 meses

#### **1.1.5 Área/línea de investigación priorizado**

Tecnologías de la Información y Comunicación - Desarrollo de Sistemas Informáticos – Sistema Web

#### **1.1.6 Responsable del proyecto**

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

#### **1.1.7 Entidad asociada (s)**

Colegios de Profesionales en general.

## 1.2 Personal Vinculado al Proyecto

### 1.2.1 Director de Proyecto

Apellido Paterno: Ayllón	Apellido Materno: Olivera	Nombre: Roger	C.I.:10649504
Grupo de Taller III	Carrera: Ing. Informática	Facultad: Ciencias y Tecnología	
Teléfono:30972	Celular: 75128708	Correo electrónico: <u><a href="mailto:simpson_000_6@hotmail.com">simpson_000_6@hotmail.com</a></u>	Firma: _____

### 1.2.2 Participantes del Equipo de trabajo

Categoría	Nombres y Apellidos	Profesión	C.I.	Firma
DIRECTOR	Roger Ayllón Olivera	Estudiante	10649504	

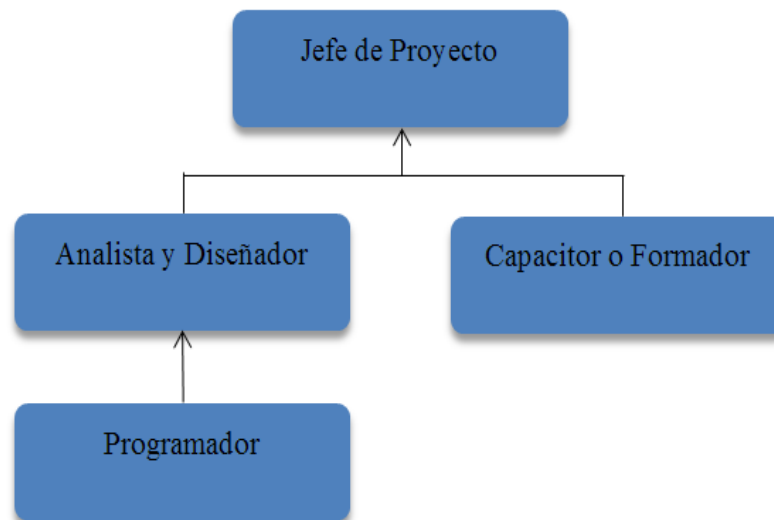
### 1.2.3 Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes

<b>Nombre:</b>			
<b>Dirección:</b>		<b>Telef. Oficina:</b>	
<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>C.I.</b>	<b>Firma</b>
Colegio de Contadores			
Ing. Efraín Torrejon	Docente de la Materia		

#### 1.2.4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Responsable *	Actividades
Director	<p><b>Como Jefe de Proyecto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Planificar y controlar el cronograma del proyecto</li><li>• Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto.</li><li>• Coordinar las iteraciones entre el equipo de trabajo y usuarios del proyecto</li><li>• Mantener al equipo del proyecto enfocado en los objetivos.</li><li>• Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto</li><li>• Supervisar el desarrollo del proyecto</li></ul> <p><b>Como Analista de Sistemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios.</li><li>• Elaborar el análisis y diseño del sistema.</li></ul> <p><b>Como Programador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar la programación del sistema</li><li>• Elaborar las pruebas funcionales del sistema</li></ul>
Tutor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asesoramiento en los aspectos tecnológicos para el desarrollo del Proyecto.</li><li>• Asesoramiento en el uso de las Metodologías de desarrollo. Evaluación del documento del proyecto.</li></ul>

### 1.2.5 Unidades de Gestión: Organigrama del equipo del proyecto



**Fig.1 Organigrama del Equipo de Proyecto**

## 1.3 Descripción del Proyecto

### 1.3.1 Resumen Ejecutivo del Proyecto

En la actualidad la creación de colegios de Profesionales en el departamento de Tarija es realmente muy importante ya que gracias a los colegios de Profesionales se defienden los intereses profesionales de los colegiados.

Un Colegio de Profesionales aglutina a profesionales del área específica y tiene como finalidad el proteger a sus miembros en el desarrollo de la profesión, También promueve la actualización permanente de los profesionales a través de cursos, seminarios y otras.

El Colegio de Profesionales realiza actividades de orden gremial, académico, deportivo y cultural, plasmado en un plan de gestión de las directivas.

La directiva está formada por miembros del colegio y es elegida mediante un proceso eleccionario.

Unos de los problemas e inquietudes de un colegio de Profesionales es la de poder administrar la Información sobre los colegiados, cuotas mensuales etc. ya que cada colegio de profesionales se mantiene gracias a estas cuotas.

De esa inquietud nace una idea, la cual es desarrollar un sistema informático, el cual puede cubrir todas estas inquietudes, administrando información de confianza, desarrollando un sistema más interactivo y fácil de comprender hacia el cliente y mostrarle datos gráficos de lo que realmente pasa con la información de cada socio.

Este proyecto va dirigido a todos los colegios de profesionales que quieran automatizar y agilizar sus procesos, automatizando el registro de socios, el control de cada socio, el control de las cuotas que realiza cada socio, logrando así que, en cualquier proceso, se tenga una información detallada acerca de cada socio.

El presente sistema Informático, logrará la automatización de las tareas más importantes de un colegio de profesionales, logrando así, facilitar y agilizar todos sus procesos.

### **1.3.2 Descripción y Fundamentación del Proyecto (qué y por qué)**

En la actualidad los colegios de profesionales, no cuentan con un sistema informático para la Administración de toda la información que se maneja dentro de la institución, esto se ve reflejado por que los funcionarios deben hacer todas las tareas manualmente.

Esto perjudica a los funcionarios en sus actividades laborales cotidianas por lo cual genera retrasos en su trabajo y el disgusto por la cantidad de esfuerzo en cada tarea.

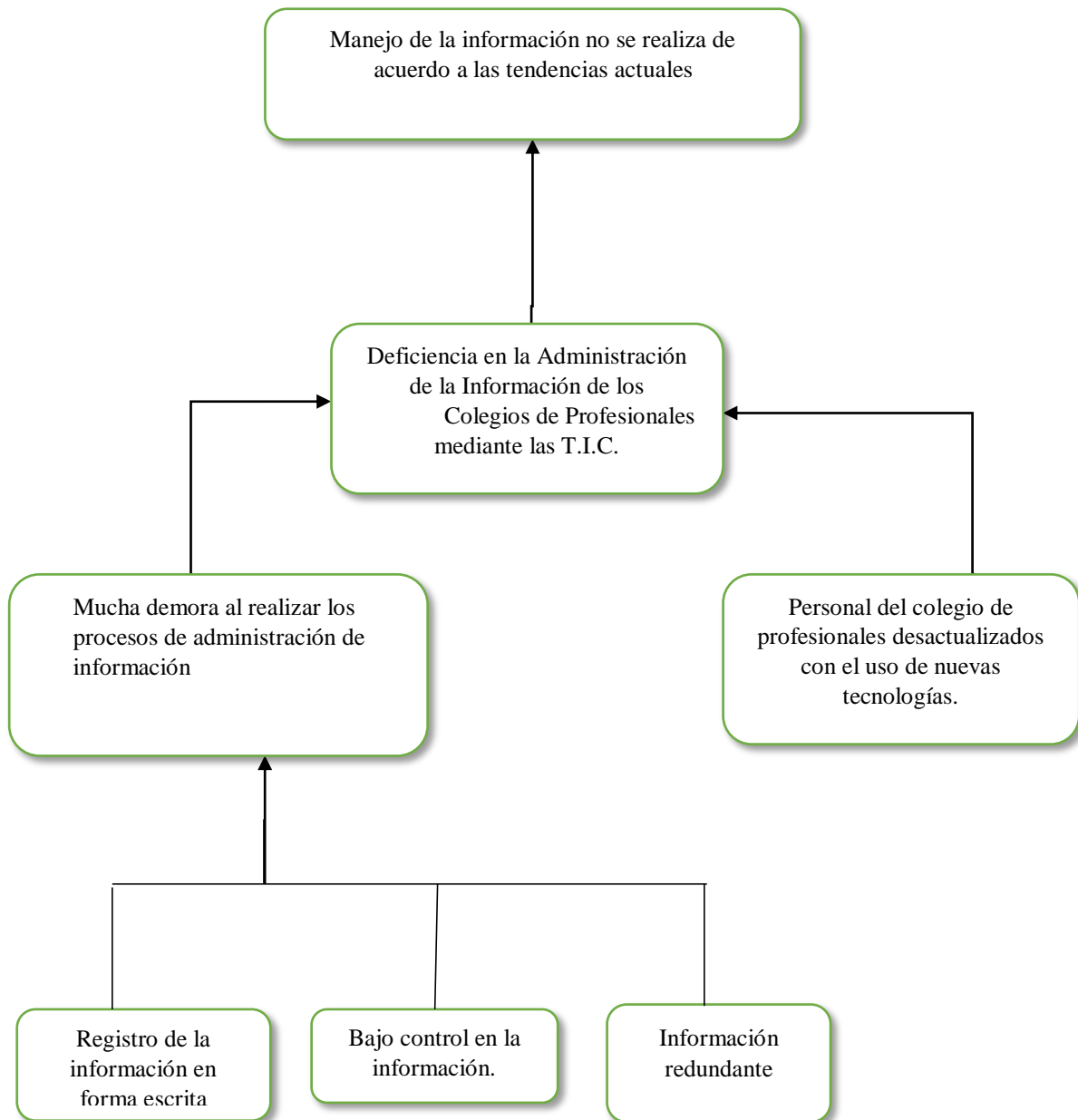
Por lo cual para este proyecto se han identificado dos componentes clave:

El primero un sistema informático que permitirá mejorar la Administración de la información con la que trabajan los colegios de profesionales.

El segundo una estrategia de socialización para dar a conocer el proyecto a los funcionarios de algún colegio de profesionales, para que se resalte los beneficios que implica el implementar este proyecto

La realización de estos componentes es necesaria ya que permitirá que los Colegios de Profesionales, tengan mayor fluidez en su comunicación e información, para poder ofrecer un servicio de calidad.

### 1.3.3 Análisis de Causas del Problemas

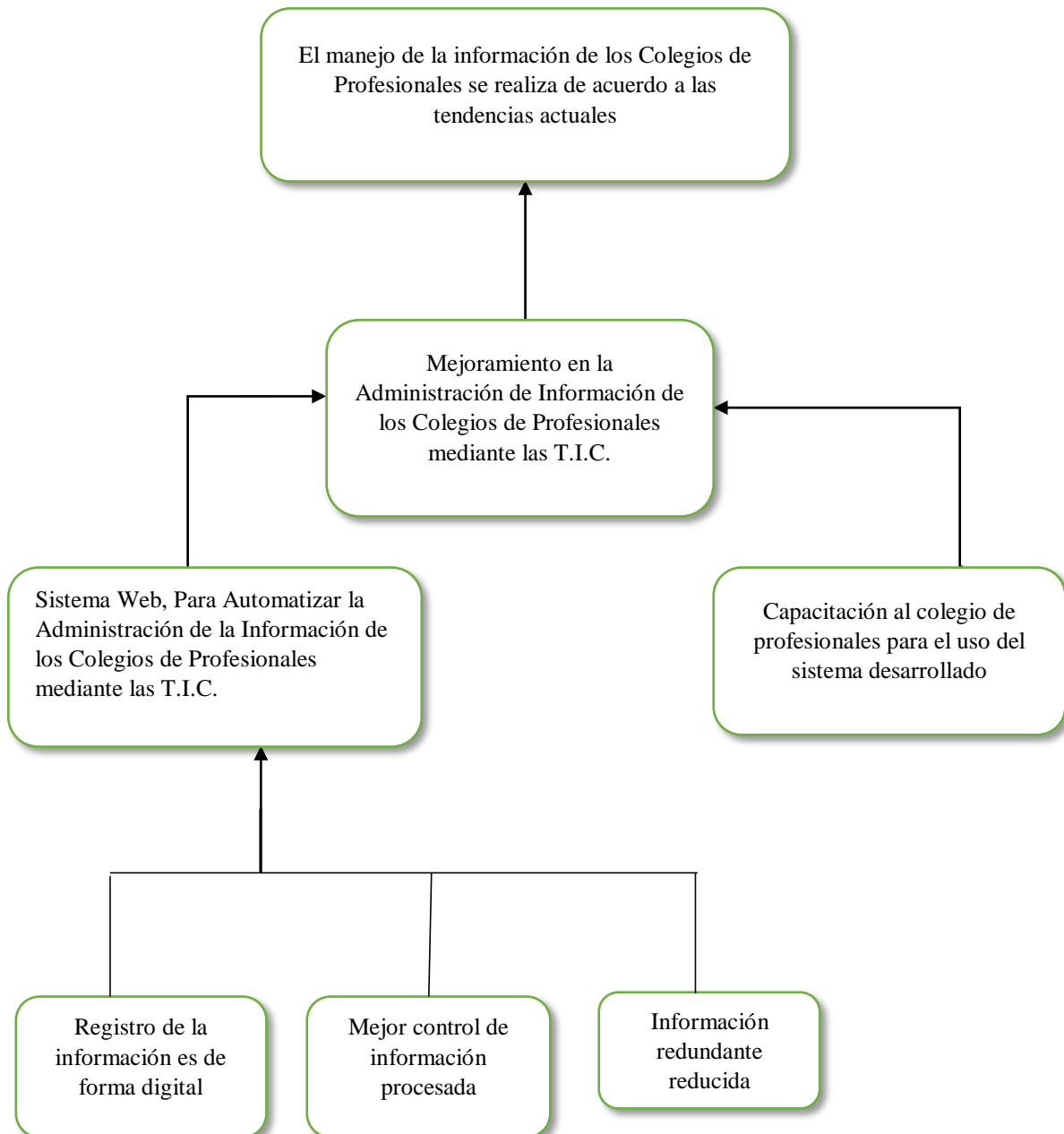




#### 1.1.1.1. Fig. 2. Árbol de Problemas

#### 1.3.4 Análisis de objetivos

Fig. 3. Árbol de Objetivos



### 1.3.5 Situación planteada Con y Sin Proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los colegios de Profesionales tienen dificultad en la Administración de Información.</li> <li>• Existe una pérdida de Tiempo y Esfuerzo por parte de los Funcionarios, al realizar las actividades de los Colegios de Profesionales.</li> <li>• Como todo se realiza manualmente, en algunos casos existe errores en los cálculos de las cuentas realizadas.</li> <li>• No cuenta con un control preciso acerca de los cuotas mensuales o anuales que realiza el socio</li> <li>• Como todas las actividades son realizadas manualmente, existe una demora al realizar informes.</li> <li>• Pérdida de información en el registro de algunos Colegiados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los procesos que se realizan en el Colegio de Profesionales son más fáciles de realizar, la Administración de Información es realizada de manera más fácil.</li> <li>• Las Actividades de los Colegios de Profesionales se realizan de manera más precisa y fácil, logrando así un menor esfuerzo en las actividades del Colegio de Profesionales.</li> <li>• Las cuentas se realizan de manera exacta.</li> <li>• Se hace un seguimiento a las cuotas de Socios</li> <li>• Los informes son realizados de una manera fácil y precisa, y se los puede realizar en cualquier momento.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los datos están guardados en una Base de Datos, por lo que no existe ningún tipo de pérdida de información.</li> </ul>
--	---

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General (Propósito)**

Mejorar la Administración de Información en los Colegios de Profesionales, mediante la Implementación de las T.I.C.

### **1.4.2 Objetivos Específicos (Componentes)**

- Desarrollar un sistema que agilice los procesos de información de los colegios de profesionales
- Capacitación al colegio de profesionales para el uso del sistema desarrollado

## 1.5 Metodología

La metodología adaptada para el desarrollo de este proyecto consiste de:

### 1.5.1 Metodología para el desarrollo de las aplicaciones

Se utilizará la metodología **RUP (Racional Unified Process)**, que mejora considerablemente la calidad de desarrollo del sistema, ya que la misma utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para preparar todos los esquemas de un sistema software.

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

El flujo de trabajo fundamental tiene los siguientes pasos:

- **Requerimientos:** Traslado de las necesidades del negocio a un sistema automatizado.
- **Análisis y Diseño:** Traslado de los requerimientos dentro de la arquitectura de software.
- **Programación e Implementación:** Creando software que se ajuste a la arquitectura y que tenga el comportamiento deseado.
- **Pruebas:** Asegurándose que el comportamiento requerido es el correcto y que todo lo solicitado está presente.

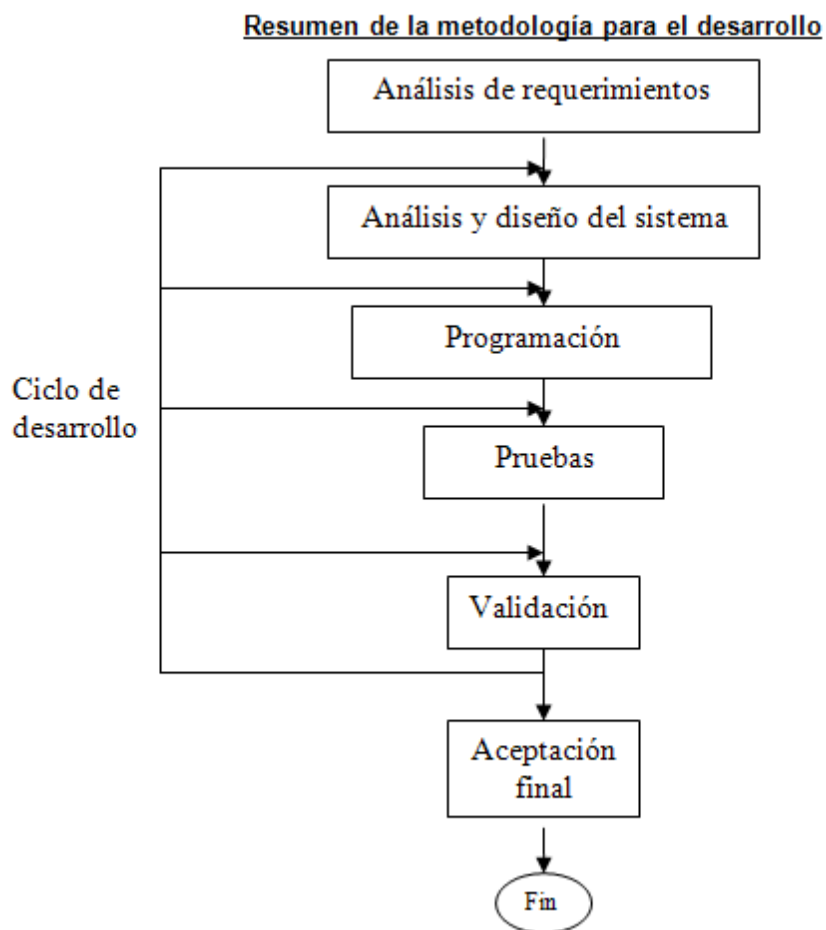
**Requerimientos:** En base a las entrevistas se obtendrá la información que refleje las necesidades de los involucrados para la determinación de requerimientos.

**Análisis y diseño:** En base a la determinación de requerimientos, se estructurará las diferentes vistas (Diagramas, base de datos, Pantallas) de la aplicación, tomando en cuenta metodologías de desarrollo de software.

**Programación e Implementación:** La programación será modular y orientada a objetos, se utilizarán tecnologías probadas y en actual vigencia.

**Pruebas y Validación:** Antes de desarrollar las pruebas se procederá a la introducción de datos, luego se dará inicio a la fase de pruebas de desarrollo que serán mediante casos de prueba tomados de cada módulo y se realizarán los ajustes necesarios para una correcta validación.

Este proceso se torna repetitivo si se detectan inconsistencias en el sistema implicando el retorno de cualquiera de las fases anteriores para su corrección.



#### **Fig.4. Resumen de la metodología de Desarrollo**

##### **1.5.2 Metodología para las Capacitaciones y/o Talleres**

La metodología utilizada para esta capacitación y/o taller se basa en el modelo de experiencia “Aprender Haciendo”, logrando de esta manera la motivación de ser *constructores de su propio conocimiento*. Involucra trabajos de completa actividad en Talleres de construcción de contenidos, donde se incentiva el trabajo creativo y práctico, experimentándose con procesos o fenómenos a partir de ideas o propuestas teóricas previamente formuladas.

Es una metodología busca desarrollar la sensibilidad frente a situaciones, estudiar alternativas de solución y evaluar sus implicancias en conjunto con la utilización de tecnologías.

##### **1.5.2.1 Estrategias Didácticas**

###### **Descubriendo la Tecnología**

**Tipo:** Sesiones Individuales y Grupales.

**Descripción:** Se desarrolla Actividades Guiadas donde el capacitador hace uso del material guía adecuado, fomentando que los participantes descubran por sí solos las funcionalidades y potencialidades del sistema.

##### **1.5.2.2 Aspectos Prácticos**

**Actividad teórico- práctica:** Propicia la modalidad del curso teórico con una actividad de la práctica en relación al tema. Lo teórico y lo práctico se dan simultáneamente en forma conjunta e interrelacionada y es dirigida directamente por el capacitador.

**Entrenamiento Virtual:** Formación en la que los elementos teóricos y lo prácticos no se da simultáneamente sino separadamente y en entornos virtuales. Para este sistema se utiliza el seguimiento de Tutores Facilitadores para cada área temática.

### **1.5.2.3 Resultados Esperados**

Con el Sistema de Información, se espera poder agilizar los procesos de registros de colegiados, bolsa de empleo, de una forma óptima, mejorando la precisión y velocidad de atención al Colegiado para satisfacción de sí mismos y de la gerencia.

La difusión de los servicios vía WEB y la posibilidad de registrar un Colegiado con todos sus datos, vía online, busca mejorar la calidad de servicio que se ofrece al Colegiado, a través de un portal atractivo, que refleje el concepto de calidad del servicio que toda institución debe ofrecer.

### **1.5.2.4 Medios y estrategias para la transferencia de Resultados**

Presentación final del sistema informático al directivo del Colegio de Profesionales

Entrega de instaladores del sistema informático y la documentación desarrollada en el proyecto.

Socialización del producto final con el personal involucrado.

### **1.5.3 Grupo de beneficiarios**

#### **Gerente.**

Podrá obtener reportes al día y en determinados periodos de tiempo.

#### **Colegiados**

Serán atendidos de manera rápida y efectiva, disminuyendo aquellos errores provocados principalmente por los registros manuales.

Los Colegiados que cuenten de una conexión a la Internet, podrá acceder a la información acerca del Colegio de Profesionales (empleos, actividades, servicios, colegiados) que podrá ser consultada desde cualquier lugar.

#### **Funcionarios**

Podrán registrar a los Colegiados y sus cuotas de manera intuitiva y sencilla, sin necesidad de realizar cálculos mentales y/o manuales evitando discrepancias con el Colegiado.

Podrán desarrollar diferentes tipos de reportes.

#### **1.5.4 Bibliografía consultada**

- [1] [http://html.rincondelvago.com/analisis-y-diseno-de-sistemas\\_1.html](http://html.rincondelvago.com/analisis-y-diseno-de-sistemas_1.html);
- [2] Grady Booch; James Rumbaugh; Ivar Jacobson; “El lenguaje unificado de modelado”; Addison Wesley Iberoamericana año 2000; Paginas: 93 – 133; 203 – 210
- [3] <http://www.slideshare.net/ahaazd/mml-base-para-matriz-de-indicadores-para-resultados>
- [4] [http://es.wikibooks.org/wiki/Inform%C3%A1tica\\_Educacional/Seguimiento\\_y\\_Contr](http://es.wikibooks.org/wiki/Inform%C3%A1tica_Educacional/Seguimiento_y_Control_del_Proyecto)  
[ol\\_del\\_Proyecto](http://es.wikibooks.org/wiki/Inform%C3%A1tica_Educacional/Seguimiento_y_Control_del_Proyecto);
- [5] Addison Wesley Managing Iterative Software Development Projects Jun 2006 eBook
- [6] Ing. Córdoba Cepal: LA METODOLOGIA DEL MARCO LOGICO COMO BASE  
PARA CONSTRUIR LA MATRIZ DE INDICADORES. Diciembre 2008.

#### **1.6 Matriz de Marco Lógico**



Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>El manejo de la información de los Colegios de Profesionales se realiza de acuerdo a las tendencias actuales</p>	<p>Cumplidos el primer año de haber implementado el proyecto se verifica que para los funcionarios de los colegios de profesionales les es más fácil realizar sus tareas.</p>	<p>Desarrollo de encuestas al personal de los Colegios de Profesionales para determinar el fortalecimiento en la actividad administrativa.</p> <p>Desarrollo de encuestas al personal para determinar el fortalecimiento de la actividad administrativa y la eficiencia y eficacia al momento de Administrar la Información</p>	<p>El apoyo del gerente de los distintos Colegios de Profesionales se mantiene brindando la suficiente información para la ejecución del Proyecto.</p> <p>Existe voluntad y recurso de sostenibilidad del proyecto a lo largo del tiempo.</p>

<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Mejoramiento de los procesos de Administración de la información de los Colegios de Profesionales mediante las T.I.C.</p>	<p>- Al finalizar el proyecto para fines del primer año de ejecución, al menos un 92% de los procesos referente a la administración del colegio de abogados de acuerdo al cálculo realizado: <math>x = \frac{p \text{ automatizados}}{\text{total procesos}} * 100</math></p> <p><math>x = \frac{11}{12} * 100</math></p> <p>Dándole seguridad, fiabilidad, agilización y más control en los procesos que realiza la empresa.</p> <p>- El 100% de la información de los colegios de Profesionales están disponibles para todos los Colegiados.</p>	<p>Informe de procesos automatizados avalado por el Presidente del Colegio de Profesionales respectivo</p> <p>Carta de conformidad realizado por la Presidenta del “Ilustre Colegio de abogados Tarija”.</p>	<p>El gerente del Colegio de Profesionales presupuesta la implementación del sistema</p> <p>Se Cuenta con acceso a toda la información necesaria de manera correcta y oportuna</p>
--	--	--	--

	- Se agilizó en un 50% el proceso de cobro de cuotas	Carta de conformidad realizado por la Presidenta del “Ilustre Colegio de abogados Tarija”.	personal del “Ilustre Colegio de abogados Tarija”, hace uso de las TIC en su área de trabajo.
<p>Objetivos Específicos (Componentes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema informático para automatizar la Administración de la información de los colegios de profesionales.</li> </ul>	<p>Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un sistema informático automatizado bajo pruebas de validación en un 90% del software, cumpliendo según la ingeniería de requerimientos bajo la norma IEEE830.</p>	<p>Carta de conformidad realizado por la Presidenta del “Ilustre Colegio de abogados Tarija”.</p> <p>Documento de Análisis y diseño del Proyecto presentado y aprobado por los Docentes de Taller III de acuerdo a la norma IEEE 830.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tiene acceso a toda la información necesaria de manera correcta y oportuna</li> <li>Se cuenta con el equipo necesario para el desarrollo del sistema</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación al colegio de profesionales para el uso del sistema desarrollado</li> </ul>	<p>Al finalizar el proyecto al menos un 90% de los funcionarios del colegio en el que se realizó la capacitación han sido capacitados y certificados en el uso del sistema informático.</p>	<p>Fotografías de la capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuente con la autorización pertinente a la realización de la capacitación</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p> <p><b>Componente 1:</b></p> <p>1.1.- Especificación de requerimientos de acuerdo a la norma IEE830.</p> <p>1.2.- Analizar requerimientos.</p> <p>1.3.- Crear base de datos de acuerdo a requerimientos.</p> <p>1.4.- Diseñar interfaces de acuerdo a requerimientos.</p> <p>1.5.- Programar sistema.</p> <p>1.6.- Validación del software.</p>	<p>1.1.-A cabo de 04/06/2017 Se concluyó en un 100% según la norma IEEE 830.</p> <p>1.2 Acabo de 15/07/2017 se concluyó en un 100% utilizando la metodología RUP.</p> <p>1.3 Se desarrolló la base de datos en modelo relacional en un 100% en fecha 15/08/2017.</p> <p>1.4 Se desarrolló las interfaces del sistema en un 100% en fecha 15/09/2017.</p> <p>1.5 Se programó el sistema utilizando el lenguaje de programación java en un 90% en fecha 15/011/2017.</p> <p>1.6.- se realizado las pruebas de caja negra en un 100% en fecha 11/11/2017</p>	<p>1.1.- Documento de especificación de requerimientos de software de acuerdo a norma IEEE830.</p> <p>1.2.- Documento de análisis de diseño revisado por el docente de taller III.</p> <p>1.3.- Modelo entidad relación de la base de datos.</p> <p>1.4.- Interfaces diseñadas.</p> <p>1.6.- Pruebas realizadas.</p>	<p>1.- Disponibilidad de equipos de computación.</p> <p>1.2.-Disponibilidad de herramientas para el desarrollo del sistema.</p>

<p><b>Componente 2:</b></p> <p>2.1.- Definición del cronograma de capacitación.</p> <p>2.2.- Capacitación realizada al personal de la empresa.</p>	<p><b>RESUMEN PRESUPUESTO</b></p> <p><b>SERVICIOS PERSONALES 5000</b></p> <p><b>SERVICIOS NO PERSONALES 4000</b></p> <p><b>MATERIALES Y SUMINISTROS 400</b></p> <p><b>ACTIVOS REALES 5000</b></p> <p><b>TOTAL 18000</b></p>	<p>2.1.- Fotos de la capacitación al personal</p> <p>2.2.- Manual de usuario.</p> <p>2.3.-Manual de Instalación</p>	<p>2.1.-Disponibilidad del personal para la capacitación.</p>
--	---	---	---

#### 2.4 Marco Lógico del Proyecto

### 1.7 Cronograma de Actividades

Nº	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<b>1</b>	<b>Componente 1: Desarrollo del modelo comunicacional</b>											
<b>1.1</b>	Definición de la idea del modelo											
<b>1.2</b>	Documentación formal del modelo											
<b>2</b>	<b>Componente 2: Sistema Informático</b>	<b>200 días</b>	<b>lun 09/05/17</b>	<b>vie 30/10/17</b>								
<b>2.1</b>	Determinación de requerimientos	20 días	lun 09/05/17	vie 01/06/17								
<b>2.2</b>	Desarrollo del análisis	42 días	lun 09/05/17	mar 02/06/17								
<b>2.3</b>	Desarrollo del diseño	15 días	vie 01/05/17	jue 21/05/17								
<b>2.4</b>	Desarrollo de la programación	90 días	lun 01/06/17	vie 02/10/17								
<b>2.5</b>	Diseño y documentación del manual de usuario	15 días	lun 05/10/17	vie 23/10/17								
<b>2.6</b>	Realización de pruebas de software	20 días	lun 05/10/17	vie 30/10/17								

<b>3</b>	<b>Componente 3: Estrategia de socialización</b>	<b>53 días</b>	<b>lun 02/11/17</b>	<b>mie 16/12/17</b>								
<b>3.1</b>	Definición de la estrategia de socialización	20 días	lun 02/11/17	vie 27/11/17								
<b>3.2</b>	Elaboración del material de socialización	30 días	jue 05/11/17	mie 16/12/17								
<b>3.3</b>	Realización de la actividad central de la socialización	3 días	lun 14/12/17	mie 16/12/17								

### 1.8 Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Cuota Universidad	Otro Cuota	TOTAL (Bs.)
<b>10000</b>	<b>SERVICIOS PERSONALES</b>	0	25000	25000
	<b>12000 Empleados no Permanentes</b>	0	0	0
	<b>Sub total rubro</b>			25000 Bs
<b>20000</b>	<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>			
	<b>21000. Servicios Básicos</b>	0	0	6500
	<b>22000. Servicios de transporte</b>	0	400	600
	<b>23000. Alquileres</b>	0	0	0
	<b>24000. Mantenimiento y reparación</b>	0	0	0
	<b>25000. Servicios Profesionales y Comerciales</b>	0	170	170
	<b>Sub total rubro</b>			7260



<b>30000</b>	<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>			
	<b>31000. Alimentos y Productos Forestales</b>			900
	<b>32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos</b>			450
	<b>33000. Textiles y Vestuario.</b>			0
	<b>34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes</b>			0
	<b>39000. Productos Varios.</b>			190
	<b>Sub total rubro</b>			1540 Bs
<b>40000</b>	<b>ACTIVOS REALES</b>			
	<b>43000. Maquinaria y Equipo.</b>		0	0

	<b>46000.</b> Descripción de estudios y proyectos para inversión		0	0
	<b>49000. Otros Activos</b>			
	<b>Sub total rubro</b>			0
	<b>TOTAL</b>			33800

**1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES**

**a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes**

<b>Partida</b>	<b>Personal</b>	<b>Remuneración</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Total</b>
12100	Personal Eventual			
	Ingeniero Junior area Informatica	25000 Bs	10	25000Bs
<b>Total</b>				25000 Bs

\* Se refiere a gastos para remunerar a personas sujetas a contrato dependientes según la necesidad de cada entidad

**2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES**

**b) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de servicio básico *</b>	<b>Costo</b>	<b>Tiempo mes</b>	<b>Costo Total</b>
21100	Comunicación	100bs	10	1000
21200	Energía Eléctrica	200bs	10	2000
21300	Agua	0	0	0
21400	Servicios Telefónicos	50	10	500
21500	Servicios de Internet	300	10	3000
<b>Total</b>				6500

\* Se refiere principalmente a los gastos por servicios; como: servicio de correo, radiogramas, servicio telefónico, fax, Internet.

**c) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal**

<b>Partida</b>	<b>Personal</b>	<b>Lugar</b>	<b>Nº de viajes</b>	<b>Costo unitario*</b>	<b>Costo total</b>
22100	Pasajes	Colegio de Profesionales	300	2	600
<b>Total</b>					600 Bs

\* En el caso de pasajes debe indicarse el costo de ida y vuelta (costo unitario), indicando el número de viajes.

<b>Partida</b>	<b>Personal</b>	<b>Lugar</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Costo unitario*</b>	<b>Costo total</b>
22200	Viáticos				
22300	Fletes y Almacenamientos				
22600	Transporte de Personal				
<b>Total</b>					
<b>Total sub grupo 22000</b>					0 Bs

\* En el caso de los viáticos, debe considerarse la escala establecida por la UAJMS.

**d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias**

<b>Partida</b>	<b>Alquiler de equipo y maquinaria</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Tiempo mes</b>	<b>Costo total</b>
23100	Alquiler de Edificios			
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria			
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
<b>Total</b>				0 Bs

\* Se refiere principalmente a los gastos por el uso de edificios y equipos y maquinaria en general

**e) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación**

<b>Partida</b>	<b>Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Tiempo mes</b>	<b>Costo total</b>
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos			
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación			
<b>Total</b>				0 Bs

\* Se refiere principalmente a los gastos por el mantenimiento y reparación de edificios y equipos y maquinaria en general

**f) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de servicio profesional y comercial *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Tiempo mes</b>	<b>Costo total</b>
25200	Estudios e Investigaciones		0		0 Bs
25500	Publicidad	5	150	1	150 Bs
25600	Imprenta	100	0,20 ctvs	1	20 Bs
25700	Capacitación de Personal	0	0	0	0
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión		0		
<b>Total</b>					170 Bs

\* Se refiere a gastos por servicios profesionales de asesoramiento especializado, se incluyen, estudios, investigaciones, publicidad, imprenta, fotocopias, capacitación de personal y otros ejecutados por terceros.

### 3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

#### g) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos	60	15	900
31200	Alimento para Animales			
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
<b>Total</b>				900 Bs

\* Se refiere a la adquisición de materiales y bienes como: alimentos y productos agroforestales, alimentos y bebidas para personas (indicar el total de refrigerios), alimentos para animales, productos pecuarios.

**h) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
32100	Papel de Escritorio	3000	0.15 ctvs	450 Bs
32200	Productos de Artes Graficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			
32500	Periódicos			
<b>Total</b>				450 Bs

\* Se refiere a la adquisición de; papel y cartón en sus diversas formas y clases, impresos y publicaciones, periódicos, revistas, libros, fotocopias, etc.

**i) SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario**

<b>Partida</b>	<b>Productos textiles y vestuarios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
33100	Hilados y Telas			
33200	Confecciones Textiles			
33300	Prendas de vestir			
33400	Calzados			
<b>Total</b>				0 Bs

\* Se refiere principalmente a los gastos por vestuario uniformes, ropa de trabajo

**j) SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y  
Otros**

<b>Partida</b>	<b>Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitari o</b>	<b>Total</b>
34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo			
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			
34400	Productos de Cuero y Caucho			
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			
34600	Productos Metálicos			
34700	Minerales			
34800	Herramientas Menores			
<b>Total</b>				0 Bs

\* Se refiere a gastos de combustibles, químicos, productos farmacéuticos, llantas etc.



**k) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios**

<b>Partida</b>	<b>Productos de cuero y caucho</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
39100	Material de Limpieza			
39400	Instrumental Menor Medico - Quirúrgico			
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina	20	3 Bs	60 Bs
39700	Útiles y Materiales Eléctricos	20	5 Bs	100
39800	Otros Repuestos y Accesorios	10	3 Bs	30
<b>Total</b>				190 Bs

\*Se refiere principalmente a los gastos por productos de limpieza, todo lo referente al funcionamiento de la oficina en material de escritorio.

**4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES**

**l) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo**

<b>Partida</b>	<b>Tipos de productos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
43100	Equipo de Oficina y Muebles			
43200	Maquinaria y Equipo de Producción			
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			

43400	Equipo Médico y de Laboratorio			
43600	Equipo Educacional y Recreativo			
43700	Otra Maquinaria y Equipo			
<b>Total</b>				0 Bs

\* Se refiere principalmente a los gastos por muebles y enseres, equipo de oficina, comunicación, equipamiento.

**m) SUB GRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión**

<b>Partida</b>	<b>Productos textiles y vestuarios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			
<b>Total</b>				0 Bs

\* Se refiere principalmente a los gastos por servicios de terceros para la realización de investigaciones y otras actividades técnico – Profesionales necesarias para la construcción y mejoramiento de bienes.

**n) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos**

<b>Partida</b>	<b>Tipos de productos *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
49100	Activos Intangibles			
49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			
49300	Semovientes y otros Animales			
49900	Otros Activos			
<b>Total</b>				0 Bs

\* Se refiere a los gastos en la compra de software, licencias.

## **2. CAPITULO II.**

### **2.1 Componente I: Sistema Informático para mejorar la Administración de la información en el Colegio de Profesionales mediante el uso de las TIC.**

#### **2.1.1 Marco Teórico.**

##### **2.1.1.1 Introducción.**

El presente documento es una especificación de requisitos software, de un Sistema de información web para todos los colegios de Profesionales. Todo su contenido ha sido elaborado por el director del proyecto estudiante de Ingeniería Informática de la U.A.J.M.S. Esta especificación se ha estructurado inspirándose en las directrices dadas por el estándar “IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specifications ANSI/IEEE 830 1998”

Desde el surgimiento de la teoría de la organización, la función esencial de la información en las organizaciones se ha acentuado. Una organización es un sistema compuesto por tres elementos: personas, materiales e información. Los sistemas de información, por su parte, surgen como sistemas complejos y abiertos que interactúan con otros sistemas y subsistemas como parte de su actuación. Por los años 90, una de las concepciones más defendidas por la gestión de la información fue que las organizaciones son sistemas de información.

El uso de ciertos conceptos tomados de la teoría de sistemas y del campo de la informática llevó a un alto grado de desarrollo entre los sistemas de información. Aunque existen diversas definiciones, hechas desde diferentes enfoques, sobre los sistemas de información, en su gran mayoría tienen puntos en común. El análisis realizado sobre las definiciones más frecuentes efectuadas en la década de los años 90 revela que constituyen un conjunto integrado de procesos, elementos o componentes que –según las estrategias y necesidades de una organización– recopilan, elaboran y distribuyen la información necesaria.

Un sistema moderno de gestión de información exige la aplicación de nuevas tecnologías de información; sin embargo, la tecnología por sí sola no es suficiente para lograr una buena gestión de información. Son diversos los procesos que conforman los sistemas de gestión de

información; ellos generan las entradas y salidas del sistema o de otros procesos relacionados; también pueden identificarse, controlarse, corregirse o actualizarse en la medida en que se producen las transformaciones del entorno y evoluciona la organización, como vía incuestionable para garantizar su calidad, eficiencia y mejora continua.

A modo de resumen de este antecedente de marco teórico, puede decirse que los sistemas de gestión de información, en su definición más general, se refieren al conjunto de todos los componentes necesarios que se interrelacionan, con el objetivo de tramitar y facilitar la información sobre el tema de interés para su consumo en cualquier medio, momento y lugar.

#### **2.1.1.2 Propósito**

El objeto de esta especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir. El documento va dirigido al grupo de trabajo de los colegios de Profesionales, a su vez al equipo de desarrollo del sistema. El presente documento será la vía de comunicación entre las partes implicadas de este proyecto. Esta especificación está sujeta a revisiones por el grupo de trabajo que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta su aprobación por la totalidad de ambas partes, una vez aprobado servirá de base al equipo de desarrollo para la construcción del nuevo sistema.

#### **2.1.2 Ámbito del Sistema**

La iniciativa que impulsa el presente desarrollo del sistema es el de abrir un “canal de comunicación web” entre el colegio de profesionales y sus socios, también servirá como fuente de información para la población de la ciudad de Tarija, en adelante definiremos al sistema como SCPT. Es un sistema simple en cuanto a implementación y concepto: hay que crear una vía de comunicación web entre el colegio de profesionales y sus socios. Esto significa que tendremos que pasar por todas las etapas del Proceso Unificado de Desarrollo Software para su correcta documentación

### 2.1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Comunicación Web	Vía de comunicación, que utiliza internet, que está disponible las 24 horas del día y desde cualquier parte del mundo.
Población	Toda persona que sea parte de la facultad de ciencias y tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
COLPROF	Sistema de información web Colegio de Profesionales
ERS	Especificación de requerimientos de software
RFXXX	El estándar seguido para la especificación del identificador de cada requisito funcional será de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"><li>• R = Requisito</li><li>• F = Funcional</li><li>• XXX = Secuencia de tres dígitos que servirá para la numeración de cada requisito</li></ul>
CI	Carnet de Identidad Vigente

#### 2.1.3.1 Referencias bibliográficas

1. Norma. - IEEE Recommended Practices for Software Requirements specification ANSI/IEEE 830 1998.

### 2.1.4 Metodología del Desarrollo

#### 2.1.4.1 Metodología RUP (Rational Unified Process)

**a) Definición. - RUP** es un marco del proyecto que describe una clase de los procesos que son iterativos e incrementales. Es un proceso de Ingeniería de Software que captura las mejores prácticas del conocimiento de líderes en Ingeniería de Software y que provee un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo.

Los **procesos de RUP** estiman tareas y horario del plan midiendo la velocidad de iteraciones concerniente a sus estimaciones originales. Las iteraciones tempranas de proyectos conducidos por RUP se enfocan fuertemente sobre arquitectura del software; la puesta en

práctica rápida de características se retrasa hasta que se ha identificado y se ha probado una arquitectura firme.

Nos permite realizar un levantamiento exhaustivo de requerimientos.

Las actividades de RUP se centran en crear y mantener modelos, utilizando UML, en forma efectiva.

- Busca detectar defectos en las fases iniciales.
- Intenta reducir al número de cambios tanto como sea posible.
- Realiza el Análisis y Diseño, tan completo como sea posible.
- Diseño genérico, intenta anticiparse a futuras necesidades.
- Las necesidades de clientes no son fáciles de discernir.
- Existe un contrato prefijado con los clientes.
- El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.

**b) Características esenciales.** - Los autores de RUP destacan que el proceso de software propuesto por RUP tiene tres características esenciales: está dirigido por los Casos de Uso, está centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental.

- **Está dirigido por los Casos de Uso:** Los Casos de Uso son una técnica de captura de requisitos que fuerza a pensar en términos de importancia para el usuario y no sólo en términos de funciones que sería bueno contemplar. Se define un Caso de Uso como un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un valor añadido. Los Casos de Uso representan los requisitos funcionales del sistema.

Los Casos de Uso no sólo inician el proceso de desarrollo, sino que proporcionan un hilo conductor, permitiendo establecer trazabilidad entre los artefactos que son generados en las diferentes actividades del proceso de desarrollo.

En RUP los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba.

- **Está Centrado en su Arquitectura:** La arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes, lo que permite tener una visión común entre todos los involucrados (desarrolladores y usuarios) y una perspectiva clara del sistema completo, necesaria para controlar el desarrollo.

La arquitectura involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, está relacionada con la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y ayuda a determinar en qué orden. Además, la definición de la arquitectura debe tomar en consideración elementos de calidad del sistema, rendimiento, reutilización y capacidad de evolución por lo que debe ser flexible durante todo el proceso de desarrollo. La arquitectura se ve influenciada por la plataforma software, sistema operativo, gestor de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados. Muchas de estas restricciones constituyen requisitos no funcionales del sistema.

En el caso de RUP además de utilizar los Casos de Uso para guiar el proceso se presta especial atención al establecimiento temprano de una buena arquitectura que no se vea fuertemente impactada ante cambios posteriores durante la construcción y el mantenimiento.

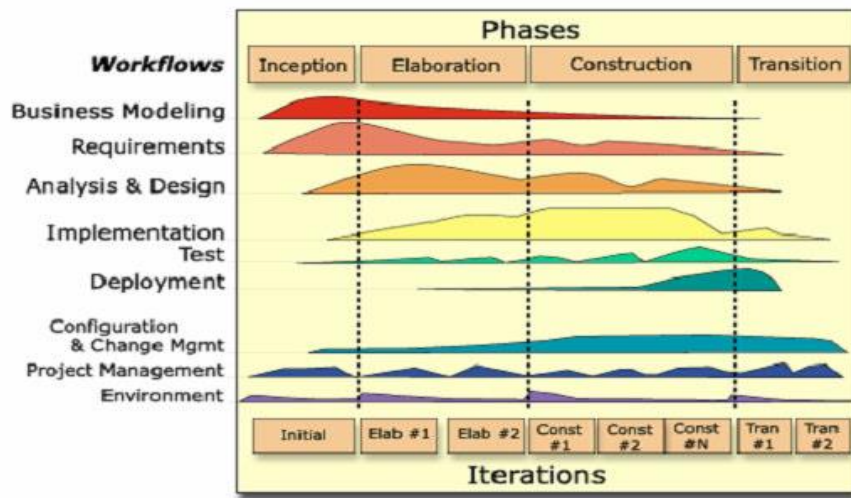
Cada producto tiene tanto una función como una forma. La función corresponde a la funcionalidad reflejada en los Casos de Uso y la forma la proporciona la arquitectura. Existe una interacción entre los Casos de Uso y la arquitectura, los Casos de Uso deben encajar en la arquitectura cuando se llevan a cabo y la arquitectura debe permitir el desarrollo de todos los Casos de Uso requeridos, actualmente y en el futuro. Esto provoca que tanto arquitectura como Casos de Uso deban evolucionar en paralelo durante todo el proceso de desarrollo de software.



- **Es Iterativo e Incremental:** Según el equilibrio correcto entre los Casos de Uso y la Arquitectura es algo muy parecido al equilibrio de la forma y la función en el desarrollo del producto, lo cual se consigue con el tiempo. Para esto, la estrategia que se propone en RUP es tener un proceso iterativo e incremental en donde el trabajo se divide en partes más pequeñas o mini proyectos. Permitiendo que el equilibrio entre Casos de Uso y Arquitectura se vaya logrando durante cada mini proyecto, así durante todo el proceso de desarrollo. Cada mini proyecto se puede ver como una iteración (un recorrido más o menos completo a lo largo de todos los flujos de trabajo fundamentales) del cual se obtiene un incremento que produce un crecimiento en el producto.

Una iteración puede realizarse por medio de una cascada. Se pasa por los flujos fundamentales (Requisitos, Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas), también existe una planificación de la iteración, un análisis de la iteración y algunas actividades específicas de la iteración. Al finalizar se realiza una integración de los resultados con lo obtenido de las iteraciones anteriores.

**c) Fases en el ciclo de Desarrollo.** - Este proceso de desarrollo considera que cualquier desarrollo de un sistema software debe pasar por cuatro fases que se describirán a continuación, la figura muestra las Fases de desarrollo y los diversos flujos de trabajo involucrados dentro de cada fase con una representación gráfica en cuál de los flujos se hace mayor énfasis según la fase, cabe destacar el flujo de trabajo concerniente al negocio.



**Fig. 5 Fases en el Ciclo de Desarrollo de RUP**

- **Fase 1: Preparación Inicial (“Incepción”)**

Su objetivo principal es establecer los objetivos para el ciclo de vida del producto. En esta fase se establece el caso del negocio con el fin de delimitar el alcance del sistema, saber qué se cubrirá y delimitar el alcance del proyecto.

El caso de negocio incluye criterios de éxito, la evaluación de riesgos, y la estimación de los recursos necesarios, y un plan de la fase que muestre las fechas previstas e hitos importantes.

- **Fase 2: Preparación Detallada (“Elaboración”)**

Su objetivo principal es plantear la arquitectura para el ciclo de vida del producto. En esta fase se realiza la captura de la mayor parte de los requerimientos funcionales, manejando los riesgos que interfieran con los objetivos del sistema, acumulando la

información necesaria para el plan de construcción y obteniendo suficiente información para hacer realizable el caso del negocio.

El resultado de la fase de elaboración es:

Un modelo de caso de uso (por lo menos 80% completo) - todos los casos de uso y actores deben haber sido identificados-, y se han desarrollado la mayoría de las descripciones de casos de uso.

Requerimientos suplementarios que capturan los requerimientos no funcionales o cualquier requerimiento que no se asocie a un caso de uso específico.

- **Fase 3: Construcción (“Construcción”)**

Su objetivo principal es alcanzar la capacidad operacional del producto. En esta fase a través de sucesivas iteraciones e incrementos se desarrolla un producto software, listo para operar, éste es frecuentemente llamado versión beta.

- **Fase 4: Transición (“Transición”)**

Su objetivo principal es realizar la entrega del producto operando, una vez realizadas las pruebas de aceptación por un grupo especial de usuarios y habiendo efectuado los ajustes y correcciones que sean requeridos.

Éste incluye:

- Operación en paralelo con un sistema anterior que el nuevo sistema esté sustituyendo.
- La conversión de las bases de datos operacionales.

Entrenamientos y capacitación de los usuarios y la gente de mantenimiento.

#### **2.1.4.2 UML (Lenguaje Unificado de Modelado)**

UML es ante todo un lenguaje. Un lenguaje proporciona un vocabulario y unas reglas para permitir una comunicación. En este caso, este lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema.

Se ha convertido en el estándar de facto de la industria, debido a que ha sido impulsado por los autores de los tres métodos más usados de orientación a objetos: Grady Booch, Ivar Jacobson y Jim Rumbaugh.

Este lenguaje nos indica cómo crear y leer los modelos, pero no dice cómo crearlos. Esto último es el objetivo de las Metodologías de desarrollo.

**a)** Los objetivos de UML son muchos, pero se pueden sintetizar sus funciones:

- Visualizar: UML permite expresar de una forma gráfica un sistema de forma que otro lo puede entender.
- Especificar: UML permite especificar cuáles son las características de un sistema antes de su construcción.
- Construir: A partir de los modelos especificados se pueden construir los sistemas diseñados.
- Documentar: Los propios elementos gráficos sirven como documentación del sistema desarrollado que pueden servir para su futura revisión.

AUML está pensado para modelar sistemas complejos con gran cantidad de software, el lenguaje es lo suficientemente expresivo como para modelar sistemas que no son informáticos, como flujos de trabajo (workflow) en una empresa, diseño de la estructura de una organización y por supuesto, en el diseño de hardware.

**b)** Un modelo UML está compuesto por tres clases de bloques de construcción:

- Elementos: Los elementos son abstracciones de cosas reales o ficticias (objetos, acciones, etc.).

- Relaciones: relacionan los elementos entre sí.
- Diagramas: Son colecciones de elementos con sus relaciones.

c) UML es además un método formal de modelado. Esto aporta las siguientes ventajas:

- Mayor rigor en la especificación.
- Permite realizar una verificación y validación del modelo realizado.
- Se pueden automatizar determinados procesos y permite generar código a partir de los modelos y a la inversa (a partir del código fuente generar los modelos). Esto permite que el modelo y el código estén actualizados, con lo que siempre se puede mantener la visión en el diseño, de más alto nivel, de la estructura de un proyecto.

d) UML ofrece notación y semántica estándar:

UML prescribe una notación estándar y semánticas esenciales para el modelado de un sistema orientado a objetos. Previamente, un diseño orientado a objetos podría haber sido modelado con cualquiera de las metodologías populares, causando a los revisores tener que aprender las semánticas y notaciones de la metodología empleada antes que intentar entender el diseño en sí.

UML cuenta con varios tipos de diagramas, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas.

En UML 2.0 hay 13 tipos diferentes de diagramas. Para comprenderlos de manera concreta, es útil categorizarlos jerárquicamente.

Los **Diagramas de Estructura** enfatizan en los elementos que deben existir en el sistema modelado:

- Diagrama de clases, representan la estructura estática en términos de clases y relaciones.
- Diagrama de componentes, representan los componentes físicos de una aplicación.

- Diagrama de objetos, representan los objetos y sus relaciones, corresponden a diagramas de colaboración simplificados sin la representación del envío de mensajes.
- Diagrama de estructura compuesta (UML 2.0)
- Diagrama de despliegue, representan el despliegue de los componentes sobre los dispositivos físicos.
- Diagrama de paquetes, muestra como un sistema está dividido en agrupaciones lógicas mostrando las dependencias entre esas agrupaciones.

Los **Diagramas de Comportamiento** enfatizan en lo que debe suceder en el sistema modelado:

- Diagrama de actividades, representan el comportamiento del sistema en términos de acciones.
- Diagrama de casos de uso, representan funcionalidad del sistema desde el punto de vista del usuario.
- Diagrama de estados, representan el comportamiento de una clase en término de estados.

Los **Diagramas de Interacción** son un subtipo de diagramas de comportamiento, que enfatiza sobre el flujo de control y de datos entre los elementos del sistema modelado:

- Diagrama de secuencia, son una representación temporal de los objetos y sus interacciones.
- Diagrama de comunicación, que es una versión simplificada del Diagrama de colaboración (UML 1.x), son una representación espacial de los objetos, enlaces e interacciones entre ellos.
- Diagrama de tiempos (UML 2.0).
- Diagrama global de interacciones o Diagrama de vista de interacción (UML 2.0).

### **2.1.4.3 Tipos de Diagramas Utilizados**

#### **2.1.4.3.1 Diagramas de Clases**

Es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

#### **2.1.4.3.2 Diagramas de Casos de Uso**

Captura las interacciones de los casos de uso y los actores. Describe los requisitos funcionales del sistema, la forma en la que las cosas externas (actores) interactúan a través del límite del sistema y la respuesta del sistema.

#### **2.1.4.3.3 Diagramas de Actividades**

Que se usa para modelar el comportamiento de un sistema, y la manera en que este comportamiento está relacionado con un flujo global del sistema. Se usan los caminos lógicos que sigue un proceso basado en varias condiciones, concurrencia en el proceso, los datos de acceso, interrupciones y otras alternativas del camino lógico para construir un proceso, sistema o procedimiento.

#### **2.1.4.3.4 Diagramas de Secuencias**

Que es una representación estructurada del comportamiento como una serie de pasos secuenciales a lo largo del tiempo. Se usa para representar el flujo de trabajo, el paso de mensajes y cómo los elementos en general cooperan a lo largo del tiempo para lograr un resultado.

### **2.1.5 Herramientas de construcción de software**

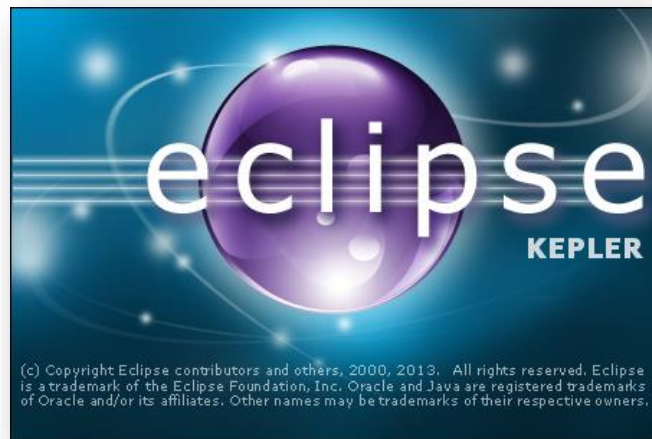
#### **2.1.5.1 Eclipse Kepler**

Eclipse es un entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama “Aplicaciones de Cliente Enriquecido”, opuesto a las aplicaciones “Cliente-liviano” basadas en navegadores.

Esta plataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (del inglés IDE), como el IDE de Java llamado *JavaDevelopmentToolkit* (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse).

Eclipse es también una comunidad de usuarios, extendiendo constantemente las áreas de aplicación cubiertas.

Eclipse es ahora desarrollado por la Fundación Eclipse, una organización independiente sin ánimo de lucro que fomenta una comunidad de código abierto y un conjunto de productos complementarios, capacidades y servicios.





### 2.1.5.2 Sublime Text 3

Sublime Text es un editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y Python para los plugins. Desarrollado originalmente como una extensión de Vim, con el tiempo fue creando una identidad propia, por esto aún conserva un modo de edición tipo vi llamado Vintage mode.



Se distribuye de forma gratuita, sin embargo no es software libre o de código abierto, puede obtener una licencia para su uso ilimitado, pero él no disponer de ésta no genera ninguna limitación más allá de una alerta cada cierto tiempo.

### 2.1.5.3 Atom

GitHub, el repositorio popular que alberga un montón de proyectos de código abierto, ha anunciado recientemente un nuevo editor de código llamado Atom, el cual sacudirá el “campo de batalla de los editores de código”. El anuncio oficial afirmó que Atom comenzó como un experimento, que luego se convirtió en parte de las herramientas internas en GitHub, de hecho, Atom fue construido usando Atom. Atom, es personalizable, extensible, y aun así



podría ser fácil de usar para usuarios de nivel básico, según dicen sus creadores. Atom se

encuentra todavía en fase beta y está disponible como una aplicación sólo para invitados. Actualmente sólo está disponible para la plataforma OS X – aunque la versión para Windows y Linux todavía está pendiente.

#### **2.1.5.4 Navicat**

Navicat es un administrador gráfico de base de datos y un software de desarrollo producido por PremiumSoft CyberTech Ltd. para MySQL, MariaDB, Oracle, SQLite, PostgreSQL y Microsoft SQL Server. Cuenta con un Explorador como interfaz gráfica de usuario soportando múltiples conexiones para bases de datos locales y remotos. Su diseño está pensado para satisfacer las diferentes necesidades de un amplio sector del público; desde administradores y programadores de bases de datos a diferentes empresas que dan soporte y o comparten información con clientes o socios



#### **2.1.5.5 PostgreSQL**

PostgreSQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales orientadas a objetos (ORDBMS, object-relational database management system) basado en POSTGRES,



Versión 4.2, desarrollado en el Departamento de Ciencias Computacionales de la Universidad de California, Berkeley. POSTGRES fue pionero en muchos conceptos que solo llegaron a aparecer en algunos sistemas de bases de datos comerciales mucho tiempo después. PostgreSQL es un descendiente de código abierto del código original de Berkeley.

#### **2.1.5.6 PgAdmin III**

pgAdmin 3 es una herramienta de código abierto para la administración de bases de datos PostgreSQL y derivados (EnterpriseDB Postgres Plus Advanced Server y Greenplum Database). Incluye:

- ✓ Interfaz administrativa gráfica
- ✓ Herramienta de consulta SQL (con un EXPLAIN gráfico)
- ✓ Editor de código procedural
- ✓ Agente de planificación SQL/shell/batch
- ✓ Administración de Slony-I

pgAdmin se diseña para responder a las necesidades de la mayoría de los usuarios, desde escribir simples consultas SQL hasta desarrollar bases de datos complejas.

La interface gráfica soporta todas las características de PostgreSQL y hace simple la administración. Está disponible en más de una docena de lenguajes y para varios sistemas operativos, incluyendo Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, Mac OSX y Solaris.

pgAdmin III soporta versiones de servidores 7.3 y superiores. Versiones anteriores a 7.3 deben usar pgAdmin II.

#### **2.1.5.7 Enterprise Architect**

El ambiente de modelado para trabajo en equipo, potenciado por UML 2.4.1, abarca el ciclo de vida completo del desarrollo de software, con herramientas que pueden proveerle una estructura competitiva en modelado de negocio, diseño de software, ingeniería de sistemas, arquitectura de empresas, gestión de requisitos, testing y mucho más. Una herramienta que abarca el ciclo de vida completo, para integrar su equipo y dar vida a su visión de trabajo compartido.



#### **2.1.5.8 Adobe Photoshop CC**

Creative Cloud es el salto definitivo hacia un sistema de suscripción mensual de toda la suite de Adobe, que tendrá como principales ventajas el almacenamiento online, la sincronización de configuraciones y la participación colectiva en trabajos y proyectos.

Podremos hacer un cambio en la configuración de uno de los programas y que éste se sincronice con todos los ordenadores donde lo utilicemos o en caso que lo necesitemos, trabajar de manera colaborativa e intercambiar comentarios mientras se edita un documento, por ejemplo.

Adobe ha confirmado que no será necesaria la conexión permanente, y que lo único que requerirá Creative Cloud es una conexión una vez al mes para comprobar que estamos al tanto de nuestro pago de la licencia.

Photoshop CC: principales novedades

Enfoque suavizado completamente renovado: Nueva herramienta de enfoque inteligente con la que Photoshop CC analizará los datos de las imágenes para maximizar la nitidez y minimizar el ruido y los halos.



#### **2.1.5.9 Chromium (navegador)**

Chromium es un navegador web multiplataforma y de código abierto basado en Google Chrome. El diseño minimalista es parte de su objetivo principal, y su navegación por pestañas. Construido en el motor WebKit, Chromium ofrece las últimas características de compatibilidad con HTML5 y CSS3 a sus usuarios.

##### **Características**

Arquitectura multiproceso: cada consulta a una página o cada complemento se ejecuta en un proceso por separado, que para el usuario final se traduce en seguridad y estabilidad.

Temas de personalización: hacen que Chromium sea fácil de adaptar a tus gustos.

Extensiones: expanden las funcionalidades de este navegador gracias a HTML, CSS y JavaScript.

Preferencias de sincronización: mantén los mismos ajustes, marcadores, extensiones y temas en otros navegadores instalados en otros PC.

Modo incógnito: navega de manera privada, sin mantener el historial de sitios visitados, o cookies.

Mayor rapidez en la resolución de direcciones IP.



#### **2.1.5.10 Bootstrap 3**

Bootstrap, es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como “responsive design” o diseño adaptativo.

El beneficio de usar responsive design en un sitio web, es principalmente que el sitio web se adapta automáticamente al dispositivo desde donde se acceda. Lo que se usa con más frecuencia, y que a mi opinión personal me gusta más, es el uso de *media queries*, que es un módulo de CSS3 que permite la representación de contenido para adaptarse a condiciones como la resolución de la pantalla y si trabajas las dimensiones de tu contenido en porcentajes, puedes tener una web muy fluida capaz de adaptarse a casi cualquier tamaño de forma automática.

Pero si no quieres nada que ver con los media queries, otra muy buena opción es el uso del framework de Bootstrap, que como te dije te ayudará a desarrollar tus sitios adaptativos.

#### **2.1.5.11 Apache Tomcat Server**

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).

## Estado de su desarrollo

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. Las versiones más recientes son las 8.x, que implementan las especificaciones de Servlet 3.0 y de JSP 2.2. A partir de la versión 4.0, Jakarta Tomcat utiliza el contenedor de servlets Catalina.

## Entorno

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.

Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

Dado que Tomcat fue escrito en Java, funciona en cualquier sistema operativo que disponga de la máquina virtual Java.

## Estructura de directorios

La jerarquía de directorios de instalación de Tomcat incluye:

- bin - arranque, cierre, y otros scripts y ejecutables.
- common - clases comunes que pueden utilizar Catalina y las aplicaciones web.
- conf - ficheros XML y los correspondientes DTD para la configuración de Tomcat.

- logs - logs de Catalina y de las aplicaciones.
- server - clases utilizadas solamente por Catalina.
- shared - clases compartidas por todas las aplicaciones web.
- webapps - directorio que contiene las aplicaciones web.
- work - almacenamiento temporal de ficheros y directorios.



## **2.1.6 Técnica**

### **2.1.6.1 HTML5 (Hypertext Markup Language)**

El “Hypertext Markup Language”, más conocido como HTML, es un lenguaje de programación que, como su nombre indica, describe el formato que tendrá el contenido de un documento.

Este estándar sirve de referencia para la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, definiendo una estructura básica y un código (denominado código HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, etc.

Por ejemplo, especifica los formatos de carácter y párrafo, las imágenes que se utilizarán, etcétera.



HTML5 es el sucesor de HTML4. Esta última versión, debe reflejar las necesidades actuales y, por esta razón, incluye algunas novedades



#### **2.1.6.2 CSS3 (Cascading Style Sheets Level 3)**

Las hojas de estilo nos permiten definir de manera eficiente la representación de nuestras páginas y es uno de los conocimientos fundamentales que todo diseñador web debe manejar a la perfección para realizar su trabajo.

La primera versión de CSS fue publicada a fines del año 1996 y fue logrando popularidad y aceptación hasta llegar a la versión 2.1, estándar actual que ofrece gran compatibilidad con la mayoría de los navegadores del mercado.

A partir del año 2005 se comenzó a definir el sucesor de esta versión, al cual se lo conoce como CSS3 o Cascading Style Sheets Level 3. Actualmente en definición, esta versión nos ofrece una gran variedad de opciones muy importantes para las necesidades del diseño web actual. Desde opciones de sombreado y redondeado, hasta funciones avanzadas de



movimiento y transformación, CSS3 es el estándar que dominará la web por los siguientes años.

#### **2.1.6.3 JavaScript.**

JavaScript es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con JavaScript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

Este lenguaje posee varias características, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X-Windows, gran parte de la programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Es necesario resaltar que hay dos tipos de JavaScript: por un lado, está el que se ejecuta en el cliente, este es el JavaScript propiamente dicho, aunque técnicamente se denomina Navigator JavaScript. Pero también existe un Javascript que se ejecuta en el servidor, es más reciente y se denomina LiveWire Javascript.



#### **2.1.6.4. JQuery**

Antes de que JQuery fuera desarrollado, los desarrolladores web creaban sus propios frameworks a medida en JavaScript. Esto les permitía solucionar errores específicos sin perder tiempo depurando funcionalidades comunes. Esto condujo a grupos de desarrolladores a crear librerías de JavaScript que eran de código abierto y libres de usar.

JQuery es simplemente una librería específica de código JavaScript. Existen muchas otras librerías JavaScript como MooTools, pero JQuery se ha convertido en la más popular debido a su facilidad de uso y su gran potencia.

Mientras que muchos desarrolladores web confunden JavaScript y JQuery como dos lenguajes de programación distintos, es importante que se dé cuenta que ambos son JavaScript. La diferencia es que JQuery ha sido optimizado para realizar muchas funciones de script frecuentes y lo hace a la vez que utiliza menos líneas de código.



#### **2.1.6.4 Ajax**

AJAX es el acrónimo de Asynchronous Javascript and XML, es decir, Javascript y XML Asíncrono. Éste término, se presentó por primera vez en el artículo “Ajax: A New Approach to Web Applications” publicado por Jesse James Garret el 18 de Febrero de 2005.

Para entender esta técnica, vamos a ver las tecnologías que la componen:

- Javascript: Lenguaje de programación interpretado por los navegadores modernos.

- XML: Lenguaje de marcas utilizado para almacenar datos en forma legible. Se propone como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas.
- Asíncrono: Tipo de comunicación entre procesos en que quien envía el mensaje continúa con su ejecución sin esperar respuesta del receptor. El tipo de comunicación opuesto es la comunicación síncrona (Quien envía permanece bloqueado esperando a que llegue una respuesta del receptor antes de realizar cualquier otro ejercicio).

Conclusión: AJAX es una técnica que permite la comunicación asíncrona entre un servidor y un navegador en formato XML mediante programas escritos en Javascript.



## 2.1.7 Arquitectura y diseño modelo vista controlador (MVC)

### 2.1.7.1 Introducción

El patrón de arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) es un patrón que define la organización independiente del **Modelo** (Objetos de Negocio), la **Vista** (interfaz con el usuario u otro sistema) y el **Controlador** (controlador del workflow de la aplicación).

De esta forma, dividimos el sistema en tres capas donde, como explicaremos más adelante, tenemos la encapsulación de los datos, la interfaz o vista por otro y por último la lógica interna o controlador.

El patrón de arquitectura "modelo vista controlador", es una filosofía de diseño de aplicaciones, compuesta por:

- **Modelo**

Contiene el núcleo de la funcionalidad (dominio) de la aplicación.

Encapsula el estado de la aplicación.

No sabe nada / independiente del Controlador y la Vista.

- **Vista**

Es la presentación del Modelo.

Puede acceder al Modelo, pero nunca cambiar su estado.

Puede ser notificada cuando hay un cambio de estado en el Modelo.

- **Controlador**

Reacciona a la petición del Cliente, ejecutando la acción adecuada y creando el modelo pertinente

Para entender cómo funciona nuestro patrón Modelo vista controlador, se debe entender la división a través del conjunto de estos tres elementos y como estos componentes se comunican unos con los otros y con otras vistas y controladores externos a el modelo principal. Para ello, es importante saber que el controlador interpreta las entradas del usuario (tanto teclado como el ratón), enviado el mensaje de acción al modelo y a la vista para que se proceda con los cambios que se consideren adecuados

#### **2.1.7.2 Comunicación**

El modelo, la vista y el controlador deben comunicarse de una manera estable los unos con los otros, de manera que sea coherente con las iteraciones que el usuario realizara. Como es lógico la comunicación entre la vista y el controlador es bastante básica pues están diseñados para operar juntos, pero los modelos se comunican de una manera diferente, un poco más sutil

### 2.1.7.3 Unión del modelo con la vista y el controlador

Como necesitamos algo que comunique al controlador y a la vista, por lo que, en este caso, sí que necesitamos el modelo, ya que solo este puede llevar a cabo los cambios necesarios al estado actual en el que estos se encuentran.

**Al contrario que el modelo, que puede ser asociado a múltiples asociaciones con otras vistas y controladores, cada vista solo puede ser asociada a un único controlador**, por lo que han de tener una variable de tipo *controller* que notificara a la vista cuál es su controlador o modelo asignado. De igual manera, el controlador tiene una variable llamada *View* que apunta a la vista. De esta manera, pueden enviarse mensajes directos el uno al otro y al mismo tiempo, a su modelo.

Al final, **la vista es quien lleva la responsabilidad de establecer la comunicación entre los elementos de nuestro patrón MVC**. Cuando la vista recibe un mensaje que concierne al modelo o al controlador, lo deja registrado como el modelo con el cual se comunicara y apunta con la variable *controller* al controlador asignado, enviándole al mismo su identificación para que el controlador establezca en su variable *view* el identificador de la vista y así puedan operar conjuntamente. El responsable de deshacer estas conexiones, seguirá siendo la vista, quitándose a sí misma como dependiente del modelo y liberando al controlador.

### 2.1.7.4 Sistema de información.

**Definición:** Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.

Otros autores como Peralta, de una manera más acertada define sistema de información como: conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que

el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: **entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.**

**Entrada de Información:** Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas. Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáneres, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

**Almacenamiento de información:** El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

**Procesamiento de Información:** Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

**Salida de Información:** La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida

son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida.

Otro autor define que Un sistema de información es el sistema de personas, registros de datos y actividades que procesa los datos y la información en cierta organización, incluyendo manuales de procesos o procesos automatizados.

#### **2.1.7.5 Protocolo HTTP**

HTTP es una sigla que significa HyperText Transfer Protocol, o Protocolo de Transferencia de Hipertexto. Este protocolo fue desarrollado por las instituciones internacionales W3C y IETF y se usa en todo tipo de transacciones a través de Internet.

El HTTP facilita la definición de la sintaxis y semántica que utilizan los distintos softwares web tanto clientes, como servidores y proxis para interactuar entre sí.

Este protocolo opera por petición y respuesta entre el cliente y el servidor. A menudo las peticiones tienen que ver con archivos, ejecución de un programa, consulta a una base de datos, traducción y otras funcionalidades. Toda la información que opera en la Web mediante este protocolo es identificada mediante el URL o dirección.

La típica transacción de protocolo HTTP se compone de un encabezado seguido por una línea en blanco y luego un dato. Este encabezado define la acción requerida por el servidor.

El protocolo de este tipo opera con códigos de respuesta de tres dígitos, que comunican si conexión fue rechazada, si se realizó con éxito, si ha sido redirigida hacia otro URL, si existe un error por parte del cliente, o bien, por parte del servidor.

Las aplicaciones y navegadores web tienden a complementar la acción del HTTP como ocurre, por ejemplo, con las denominadas “cookies”, que permiten almacenar información



de la sesión, función de la que no dispone este protocolo, ya que opera sin estado.

Hoy en día, muchas de las direcciones de URL requieren la inclusión del protocolo “http://” para su correcto funcionamiento. Este protocolo es usualmente seguido del típico código “www” y luego por la dirección específica del sitio web que se desea visitar.

#### **2.1.7.6 La internet**

La internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utiliza la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

La red Internet es el resultado de comunicar varias redes de computadoras. Usando una computadora ya sea en la escuela, casa o trabajo, es posible acceder a cientos de miles de computadoras alrededor de todo el mundo. Con el programa adecuado que contiene Internet se pueden transferir archivos, conectarse en forma remota a una computadora en la que se encuentra a miles de kilómetros de distancia y usar el correo electrónico (e-mail) para mandar y recibir mensajes.

El protocolo FTP que permite a un usuario de Internet, es transferir archivos desde una computadora sin tener una cuenta en ella, es decir; no necesita estar validado en la red para acceder a cierto tipo de archivo.

El protocolo sirve para localizar archivos que están disponibles usando el FTP.

El protocolo es un sistema basado en menús para explorar los recursos de Internet. Para localizar las direcciones de los usuarios de Internet, deberá hacerse mediante el sistema de Internet protocol Address (IP).

Independientemente de quien sea usted, la única manera de tener acceso a Internet es vía un procesador de servicios. Los proveedores de servicio venden diferentes tipos de servicio, cada uno con sus propias ventajas y desventajas. Al igual que cuando se compra un auto,

usted tiene que decidir qué características quiere, cuando está dispuesto a pagar y luego ir de compras haciendo comparaciones.

En otras palabras, usted puede tener ya una conexión a Internet disponible. No necesita salir y buscar un proveedor de servicio, no necesita hacer gastos adicionales; solamente necesita usar lo que ya tiene. Si es un estudiante de nivel superior o un universitario, puede asumir casi sin temor probablemente puede tener acceso como estudiante.

#### **2.1.7.7 The world wide web o (WWW)**

En informática, la **World Wide Web (WWW)** o **red informática mundial** es un sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles vía Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de esas páginas usando hiperenlaces.

Sistemas de información vía web [36]

Desde la liberación de Internet en la década de los noventa que se introdujo la World Wide Web, muchas organizaciones se dispusieron a darse a conocer al mundo en esta red, con la introducción del lenguaje para hipertexto HTML(Hiper Text Markup Language) se pudo realizar páginas en donde ponían datos acerca de su organización o empresa y esto trajo consigo un boom global al esto incrementar ventas sobre todo en el área de las exportaciones, gracias a que con esta herramienta se puede llegar a muchos lugares en el mundo.

Con ello se empiezan a generar sistemas para venta en línea, organizaciones gubernamentales también en la actualidad utilizan las nuevas tecnologías de la información para sus trámites y servicios, esto viene también a contribuir con un nuevo tipo de comercio global más eficiente y dinámico, además, de desarrollar aplicaciones que se puedan controlar desde un punto , dando esto la eliminación de sistemas ya aislados dando lugar a sistemas en donde se puede compartir información con sucursales sin necesidad de estar buscando métodos alternos para realizar una conexión con un sistema, por lo que trajo una manera muy flexible de comunicar sistemas entre si gracias a estos lenguajes y plataformas para

programar, pues lo hace más universalmente y esto trae consigo beneficios como la optimización de tiempo y ahorros en costos de operación.

Pues bien hoy en día las nuevas tecnologías de la información aplicadas son una herramienta que ya no es un lujo si no una gran herramienta de trabajo necesaria para la operación de una organización y es una de las claves para que sea exitosa.

#### **2.1.7.8 Sitio WEB.**

Definimos como Sitio Web a un conjunto de Páginas Web que guardan una correlación entre sí, pertenecientes dentro de un dominio web específico, que es frecuentemente conocido como World Wide Web (WWW), al cual se accede lógicamente con conexión a esta red lejana, utilizando un Navegador Web, que permite utilizar el protocolo HTTP (por sus siglas en inglés, HyperText Transfer Protocol) para poder acceder a documentos de tipo HTML (en inglés, HyperText Markup Language).

La conjunción de los distintos Sitios Web permite conformar una extensa red de información que es conocida genéricamente como World Wide Web, pero cuentan con partes constitutivas respectivas a su estructura general, teniendo una parte Física, que comprende al servidor donde está alojado, mientras que por otro lado tenemos un componente Lógico, encontrándose esto último en lo respectivo a su organización, la jerarquía y la conexión que ofrecen ellas entre los hiperenlaces.

Esto último termina establecer una organización del Sitio Web, controlando la dinámica y la forma en que se muestran los contenidos, contando como parte fundamental y principal la Portada, que consiste justamente en una Dirección URL Raíz que sería el directorio principal de este Sitio Web, encontrándose atajos hacia toda la estructura general, y siendo justamente el eje de todo el Tráfico Web (es decir, el intercambio de datos entre Servidor y Cliente) que se encuentra en las distintas partes de los sitios web.

Debemos evitar la confusión entonces de Sitio Web con el concepto aislado de Página Web, ya que esta última debemos comprenderla como una unidad, como una parte del todo, considerándose a un solo archivo HTML, o convertidos en forma dinámica a este formato,

que son abiertos con la utilización de un Navegador Web, que permite trabajar con el protocolo de datos HTTP.

### **Manejo de Cliente/Servidor**

El modelo cliente-servidor (client-server), describe el proceso de interacción entre la computadora local (el cliente) y la remota (el servidor).

El cliente le hace peticiones (requests, solicitudes, requerimientos) al servidor, el cual procesa dicho requerimiento y retorna los resultados al cliente apropiado.

Por lo general, los clientes y los servidores se comunican entre sí a través de una red, pero también pueden residir ambos en un mismo sistema (el mismo hardware).

Siguen este modelo de cliente/servidor servicios como el intercambio de emails, el acceso a webs, el acceso a bases de datos, y muchos otros protocolos de internet se basan en esta idea (HTTP, SMTP, Telnet, DNS), etc.

### **Características del modelo cliente/servidor**

La máquina que sirve como servidor (host) es la que tiene en ejecución programas de servidor que contestan los requerimientos de los clientes. Por lo general los clientes inician la sesión de comunicación, mientras que los servidores esperan la llegada de solicitudes.

La interacción entre cliente y servidor es generalmente representada empleando diagramas de secuencia (estandarizados en UML).

En contraste, la arquitectura P2P (peer-to-peer), cada host o instancia de programa puede ser simultáneamente tanto cliente como servidor, y cada uno tener sus propias responsabilidades y estado.

- **Ventajas y desventajas del modelo cliente/servidor**

Ventajas:

- \* Centralización del control de los recursos, datos y accesos.
- \* Facilidad de mantenimiento y actualización del lado del servidor: Esto es porque el lado del servidor se puede mantener o actualizar fácilmente. Por ejemplo, una actualización se aplica a un único servidor, pero los beneficios los obtienen múltiples clientes generalmente sin necesidad de que éstos actualicen nada.
- \* Toda la información es almacenada en el lado del servidor, que suele tener mayor seguridad que los clientes.
- \* Hay muchas herramientas cliente-servidor probadas, seguras y amigables para usar.

- **Desventajas:**

- \* Si el número de clientes simultáneos es elevado, el servidor puede saturarse. Esto sucede con menor frecuencia en las redes P2P.
- \* Frente a fallas del lado del servidor, el servicio queda paralizado para los clientes. Algo que no sucede en una red P2P.

### **2.1.8 Visión general del documento**

Este documento consta de tres secciones. Esta sección es la introducción y proporciona una visión general del ERS. En la sección 2 se da una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados y los factores,

restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. En la sección 3 se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

## 2.1.9 MODELOS DE CASOS DE USO


### 2.1.9.1 Actores

- **Administrador**
- **Secretaria**
- **Colegiado**


- **Administrador**

<div data-bbox="245 930 449 1236"> <div>uc Actores</div> <p>Administrador</p> </div>	
ACTOR	Administrador
CASO DE USO	Pendiente
TIPO	PRIMARIO
DESCRIPCION	El administrador es el que controla toda la institución, desde la administración hasta los estudiantes es el que podrá cambiar y hacer modificaciones en algunas Administraciones del sistema

## Secretaria

<div><div>uc Actores</div><div> Secretaria</div></div>	
ACTOR	SECRETARIA
CASO DE USO	
TIPO	PRIMARIO
DESCRIPCION	Es el encargado administrar usuarios, administrar colegiados, administrar el cobro de las cuotas y administrar los eventos que realiza el colegio de abogados.

- **Colegiado**

<div> <div>uc Actores</div>  <div>Colegiado</div> </div>	
ACTOR	COLEGIADO
CASO DE USO	
TIPO	SECUNDARIO
DESCRIPCION	Sólo podrá ver los eventos que lanza el colegio de profesionales.

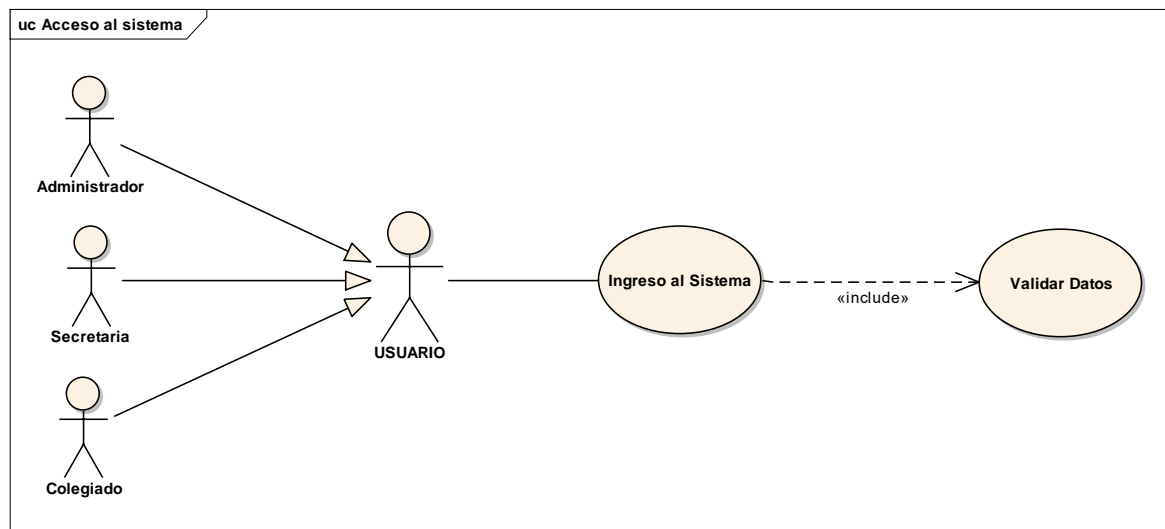


## 2.1.10 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL



## 2.1.11 DESCRIPCION DE CASOS DE USO GENERAL

- Ingreso al Sistema



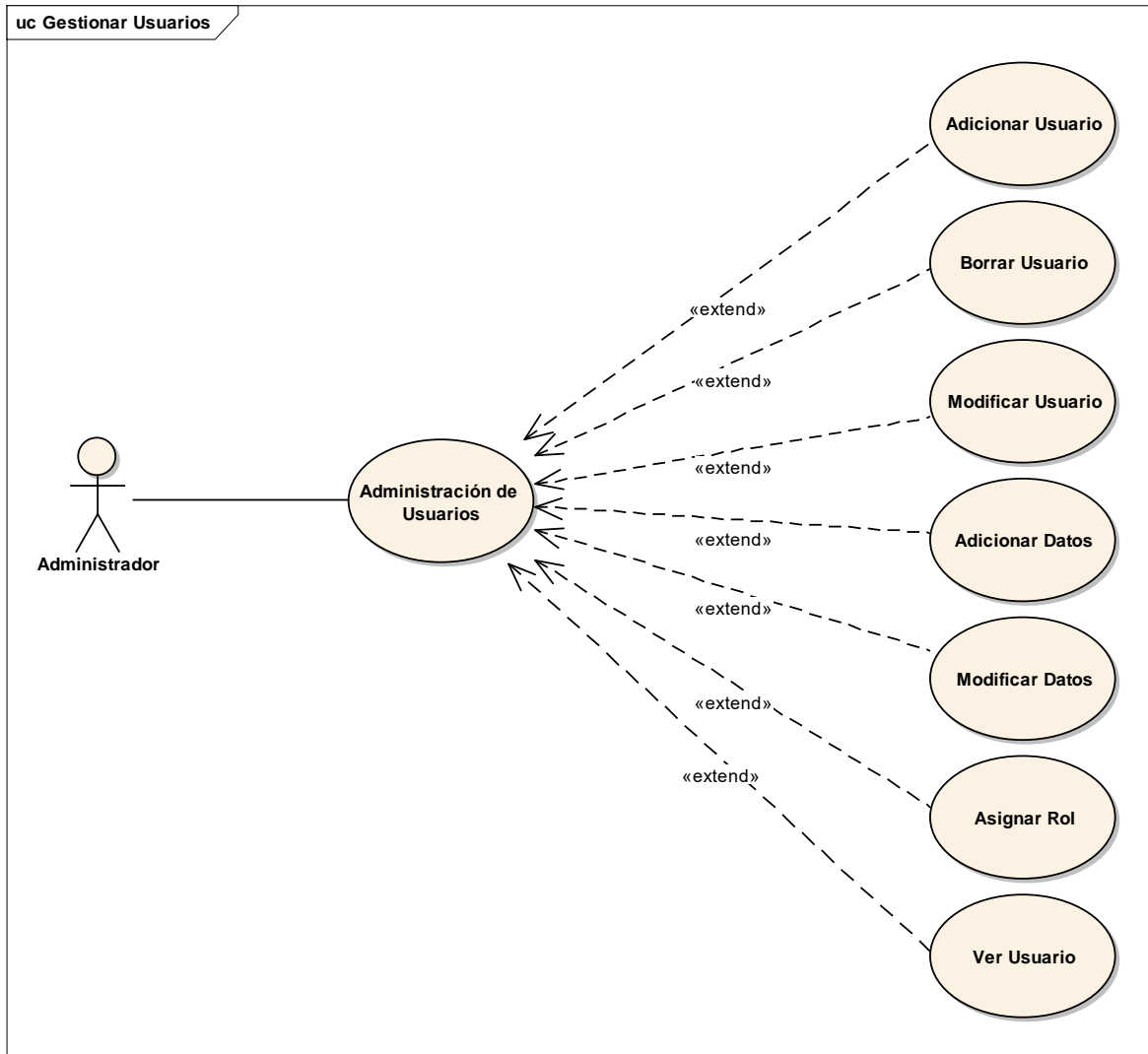
CASO DE USO	INGRESO AL SISTEMA
ACTORES	ADMINISTRADOR, SECRETARIA, COLEGIADO
TIPO	BÁSICO
PROPOSITO	Realizar un control de los usuarios, y que el usuario pueda acceder al sistema con sus datos
RESUMEN	Este caso de uso controla los accesos de los usuarios por medio de los datos de login y clave. Luego de pasar por este caso de uso pasa a ser validado por otro caso de uso “ validar datos”
PRECONDICIONES	Para este caso los usuarios que ingresan al sistema deberán estar registrados para que así estos puedan obtener su login y password
POSTCONDICIONES	El Sistema Verificará que los datos ingresados son correctos.
FLUJO PRINCIPAL	Los usuarios que pueden entrar al sistema son el Administrador, Secretaria y el Docente.  1. El sistema muestra la pantalla principal del Sistema.

	<p><b>2.</b> El sistema muestra la pantalla principal, en la que se solicita al usuario su login y password, como también las opciones de</p> <p><b>S1:</b> Ingresar</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	<b>S1:</b> Al Hacer Click en la opción de Ingresar el Sistema manda los datos introducidos, para que luego sean validados, caso contrario se lanzara una excepción <b>E1</b> .
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E1:</b> En este caso se lanzará un mensaje de “Usuario no valido”

## VALIDAR DATOS

CASO DE USO	VALIDAR DATOS
<b>ACTORES</b>	ADMINISTRADOR, SECRETARIA, COLEGIADO
<b>TIPO</b>	INCLUDE
<b>PROPOSITO</b>	Permitir al usuario validar sus datos con los de la Base de Datos
<b>RESUMEN</b>	Este caso de uso mediante unos pasos previos verificará que los datos introducidos de login y clave existen en la Base de Datos.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para este caso los usuarios que ingresan al sistema deberán estar registrados para que así estos puedan obtener su login y password
<b>POSTCONDICIONES</b>	Solo Usuarios Autorizados podrán acceder al Sistema.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>Los usuarios que hacen uso de este caso de uso son el Administrador, Secretaria y el Colegiado</p> <p>Una vez ingresado los datos de login y Password este caso de uso verificará que existen en la Base de Datos.</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPSIONES</b>	Ninguno

## ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS



<b>CASO DE USO</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS</b>
<b>ACTORES</b>	Administrador
<b>TIPO</b>	BÁSICO
<b>PROPOSITO</b>	Mostrar una información detallada y confiable de los datos del Usuario y permitir una mejor administración de los usuarios que van a operar el sistema.
<b>RESUMEN</b>	La administración de usuarios lista a los usuarios registrados y contiene un conjunto de procesos como: adicionar usuario, borrar usuario, modificar usuario, adicionar datos, modificar datos y asignar rol. El usuario puede realizar cualquier acción dentro de esta administración y realizando el control respectivo de cada uno de ellos.
<b>PRECONDICIONES</b>	El usuario deberá pasar por el ingreso al sistema en la pantalla "P1" luego y ser validado como usuario de sistema
<b>POSTCONDICIONES</b>	NINGUNO
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Administrador ingresa al sistema y el sistema le mostrara la PANTALLA PRINCIPAL <b>P2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en Usuarios <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 el sistema le mostrara la pantalla "<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>". En la pantalla se verá la lista de usuarios registrados y los procesos que contiene que son: adicionar usuario, borrar usuario, modificar usuario, adicionar datos, asignar rol y un filtro de búsqueda de usuarios activos o dados de baja</li> <li>1.2 el sistema mostrara las pantallas respectivas a cada acción del usuario de la administración como: adicionar usuario,</li> </ol> </li> </ol>

	borrar usuario, modificar usuario, adicionar datos, modificar datos y asignar rol.
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPSIONES</b>	Ninguno

➤ **ADICIONAR USUARIO**

<b>CASO DE USO</b>	<b>ADICIONAR USUARIO</b>
<b>ACTORES</b>	Administrador
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema tenga todos los datos necesarios para el registro de los usuarios
<b>RESUMEN</b>	El sistema permitirá al administrador adicionar nuevos usuarios al sistema mediante un formulario.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para que el administrador pueda adicionar un nuevo usuario deberá estar en la pantalla “ <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b> ” y realizar el proceso de adicionar nuevo usuario.
<b>POSTCONDICIONES</b>	Después de llenar correctamente el formulario, Se adicionará el Usuario al Sistema y nos llevará a la “ <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b> ”.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Sistema presentará la pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>” Administración de Usuarios donde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le mostrará la lista de los usuarios registrados y podrá realizar la tarea de “ADICIONAR USUARIO” a la cual el Usuario deberá hacerle clic.</li> </ol>

	<p>2. El sistema le mostrará la pantalla “<b>P4 Pantalla Adicionar Usuario</b>”, la cual muestra un formulario que el administrador deberá llenar correctamente.</p> <p>3. El administrador al terminar el llenado del formulario de la pantalla “<b>P4 Pantalla Adicionar Usuario</b>” tendrá 2 opciones: <b>S2</b>: “GUARDAR” y <b>S3</b>: “CANCELAR”.</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S2</b>: Al hacer Click sobre la opción de “GUARDAR” el sistema valida los datos ingresados para verificar si hubo algún error al llenar el formulario de la pantalla “<b>P4 Pantalla Adicionar Usuario</b>”, si validado exitosamente el sistema guardará los datos. Caso contrario se lanzará una excepción <b>E2</b></p> <p><b>S3</b>: Al hacer Click sobre la opción “CANCELAR” el Sistema limpiaría los datos ingresados de la pantalla “<b>P4 Pantalla Adicionar Usuario</b>” y retornaría a la pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E2</b> : Se mostrará mensajes de error si algún dato introducido no es correcto.

➤ **BORRAR USUARIO**

<b>CASO DE USO</b>	<b>BORRAR USUARIO</b>
<b>ACTORES</b>	ADMINISTRADOR
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema pueda borrar usuarios registrados
<b>RESUMEN</b>	El administrador elige la opción de borrar usuario y el sistema borrara los datos del usuario
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder borrar un usuario, este deberá aparecer en la lista de usuarios registrados y que sus datos estén guardados en la base de datos del sistema.

<b>POSTCONDICIONES</b>	El Usuario seleccionado es dado de baja del sistema, luego nos llevará a la pantalla “ <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b> ”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El administrador ingresa a la administración de usuarios “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>” y elige al usuario que borrara del sistema. Para esto se seguirán los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema busca al usuario seleccionado de la base de datos y muestra la pantalla “<b>P5 Pantalla Borrar Usuario</b> ” que luego tiene 2 opciones: <b>S4:</b> “ACEPTAR ” y <b>S5:</b>” CANCELAR</li> </ul>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S4:</b> “ACEPTAR” el sistema borrará del sistema todos los datos del Usuario seleccionado, retornará a la pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>” Administración de Usuarios y se lanzará la excepción <b>E3</b></p> <p><b>S5:</b> “CANCELAR” esta opción anulará el proceso y retorna a la pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>” Administración de Usuarios.</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E3:</b> Saldrá un mensaje que confirmará que se borró correctamente al Usuario.



➤ **MODIFICAR USUARIO**

<b>CASO DE USO</b>	<b>MODIFICAR USUARIO</b>
<b>ACTORES</b>	ADMINISTRADOR
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los datos registrados de un Usuario puedan ser modificados por el administrador.
<b>RESUMEN</b>	El administrador podrá realizar modificaciones a los datos del usuario y el Sistema deberá guardar estos cambios.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder realizar modificaciones, el sistema deberá mostrar datos registrados de usuarios y listarlos en la administración de usuarios
<b>POSTCONDICIONES</b>	El sistema nos llevará a la pantalla “ <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b> ”, donde nos mostrará al usuario con los datos modificados.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>EL administrador ingresa al sistema e ingresa a la administración de usuarios, pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario elige la opción de “MODIFICAR USUARIO” en la fila del Usuario al que va a modificar los datos y el sistema mostrara la pantalla “<b>P6 Pantalla Modificar Usuario</b>” que es un formulario llenado con datos actuales del Usuario Seleccionado.</li> <li>2. El usuario realiza las modificaciones al registro de la pantalla “<b>P6 Pantalla Modificar Usuario</b>” y tendrá 2 opciones: <b>S6:</b> “ACEPTAR” y <b>S7:</b>“SALIR”</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<b>S6:</b> “ACEPTAR” el sistema verifica que los datos modificados sean correctos, a continuación, guarda los datos, luego retorna a la pantalla

	<p><b>“P3 Pantalla Administración de Usuarios”, y se ejecuta la excepción E4</b></p> <p><b>S7: “SALIR”</b> el usuario elige esta opción y el sistema retorna a la pantalla principal ” <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios”</b></p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E4:</b> Se mostrara mensaje de “se modificó exitosamente”

➤ **ADICIONAR DATOS**

<b>CASO DE USO</b>	<b>ADICIONAR DATOS</b>
<b>ACTORES</b>	ADMINISTRADOR
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los usuarios registrados tengan datos de ingreso al sistema como: login y password.
<b>RESUMEN</b>	El administrador adiciona datos a cada usuario del sistema dándoles un login y password, para que estos puedan ingresar al sistema.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder adicionar datos a un Usuario, el sistema deberá mostrar datos de usuarios Registrados y listarlos en la administración de usuarios
<b>POSTCONDICIONES</b>	El Usuario ya podrá acceder al Sistema con los datos asignados, El Sistema retornará a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Usuarios”</b> .
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador ingresa al sistema y luego abre la pantalla de administración de usuarios <b>“P3 Pantalla Administración de Usuarios”</b></li> <li>2. El sistema mostrara la pantalla <b>“P7 Pantalla Adicionar Datos”</b> donde se visualizará un formulario, el cual muestra al usuario que se va adicionar los datos y campos para que pueda asignar un login y password.</li> </ol>

	3. El usuario después de llenar datos de login y password tendrá la opción de: <b>S8:</b> “ACEPTAR” y <b>S9:</b> “SALIR”.
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S9:</b> “ACEPTAR” el sistema valida los datos y los guarda, a continuación, regresa a la pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>” Administración de Usuarios y se ejecuta la excepción <b>E5</b></p> <p><b>S9:</b> “SALIR” el sistema limpia los datos ingresados y cierra la pantalla “<b>P7 Pantalla Adicionar Datos</b>” Y retorna a la pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E5:</b> Mensaje de: “Se asignó datos exitosamente”

➤ **MODIFICAR DATOS**

<b>CASO DE USO</b>	<b>MODIFICAR DATOS</b>
<b>ACTORES</b>	ADMINISTRADOR
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los datos como login y password de un usuario registrado puedan ser modificados por el administrador.
<b>RESUMEN</b>	El administrador podrá modificar los datos de login y password de un Usuario, el Sistema deberá guardar estos cambios.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder realizar modificaciones de los datos de login y password, estos deberán estar previamente registrados.
<b>POSTCONDICIONES</b>	<p>Los datos se modificarán en la BD.</p> <p>El Sistema retornará a la pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>”</p>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	1. El administrador ingresa al sistema pantalla “ <b>P2 Pantalla Principal 2</b> ” y luego abre la pantalla de administración de usuarios “ <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b> ”

	<p>2. El sistema mostrara la pantalla “<b>P8 Pantalla Modificar Datos</b>” donde se visualizará un formulario con campos llenados por el Sistema y campos para que el Administrador pueda cambiar los datos de login y password.</p> <p>3. El usuario después de llenar datos de login y password tendrá la opción de: <b>S10:</b> “ACEPTAR” y <b>S11:</b>” SALIR”.</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S10:</b> “ACEPTAR” el sistema verifica que los datos modificados sean correctos, a continuación, guarda los datos, luego retorna a la pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>”, y se ejecuta la excepción <b>E6</b></p> <p><b>S11:</b> “SALIR” el usuario elige esta opción y el sistema no realiza modificaciones, retorna a la pantalla ” <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E6:</b> Mensaje de: “Se modificó datos exitosamente”

#### ➤ ASIGNAR ROL

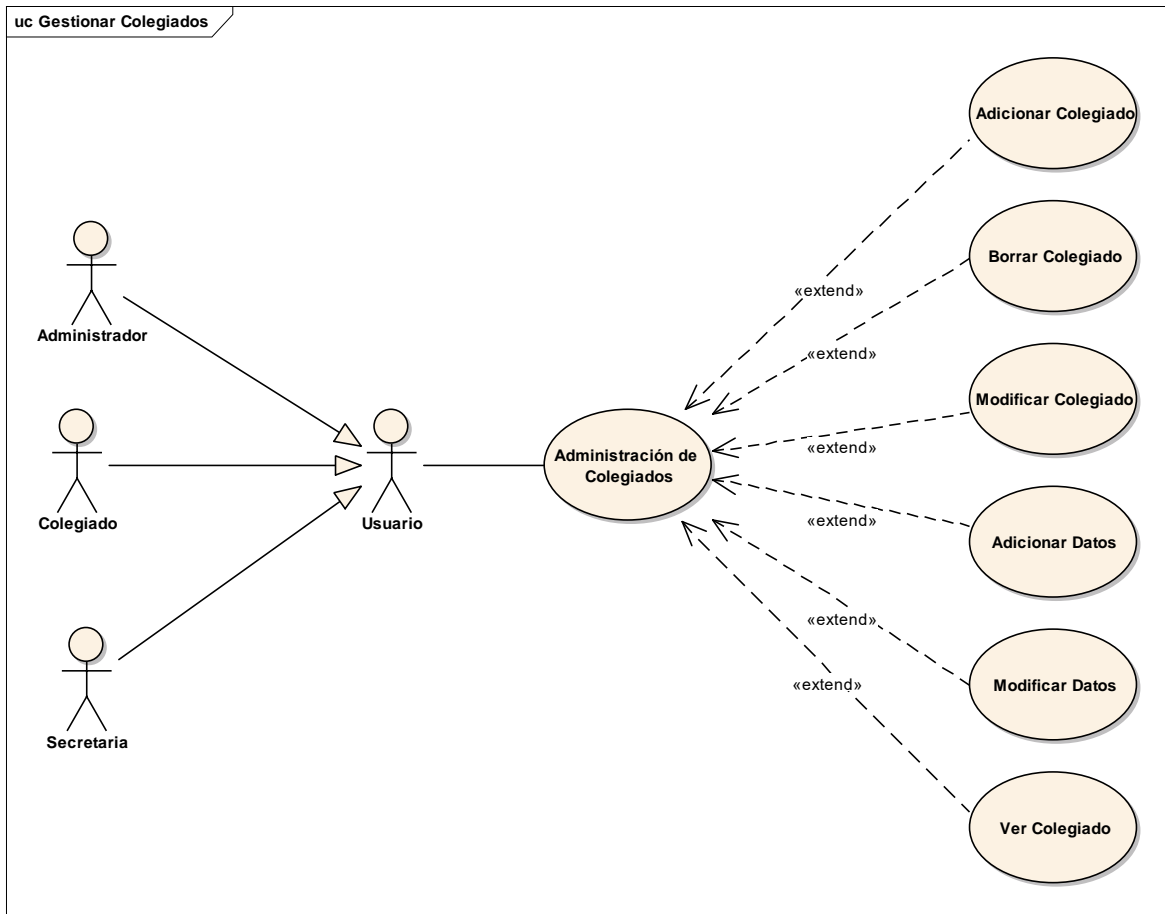
<b>CASO DE USO</b>	<b>ASIGNAR ROL</b>
<b>ACTORES</b>	ADMINISTRADOR
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el Sistema asigne roles a cada usuario, para que este pueda desempeñar su trabajo en la Institución.
<b>RESUMEN</b>	El Administrador realiza la asignación de rol a los usuarios ya sea vendedor o Administrador. Los roles contienen las gestiones de que deben cumplir

<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder asignarle un rol al usuario, el Usuario y el Rol deberán estar registrados
<b>POSTCONDICIONES</b>	El Sistema retornará a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Usuarios”</b>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Administrador ingresa al sistema y luego abre la pantalla de la gestión de usuarios pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Usuarios”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador elige la opción de <b>“ASIGNAR ROL”</b> a un usuario</li> <li>2. El sistema abrirá la pantalla <b>“P9 Pantalla Asignar Rol”</b> donde se verá la lista de roles disponibles del Sistema</li> <li>3. Luego de haber dado un rol al usuario se tiene las opciones de <b>S12: “ASIGNAR”</b> y <b>S13: “SALIR”</b></li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S12: “ASIGNAR”</b> el sistema asigna el rol al usuario y luego guarda datos en la base de datos del sistema. Luego cierra la pantalla y retorna a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Usuarios”</b></p> <p><b>S13: “SALIR”</b> el sistema no guarda nada y cierra la pantalla <b>“P9 Pantalla Asignar Rol”</b> y retorna a la pantalla <b>“PP”</b></p>
<b>EXCEPCIONES</b>	Ninguna

### Ver Usuario

CASO DE USO	VER USUARIO
ACTORES	ADMINISTRADOR
TIPO	extensión
PROPOSITO	Que el Sistema pueda mostrar detalles de la información del Usuario
RESUMEN	El Administrador podrá ver información detallada de cada Usuario.
PRECONDICIONES	Para poder ver la información detallada de un usuario seleccionado, antes deberá crear al mismo.
POSTCONDICIONES	El Sistema retornará a la pantalla “ <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b> ”
FLUJO PRINCIPAL	<p>El Administrador ingresa al sistema y luego abre la pantalla de la gestión de usuarios pantalla “<b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b>”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador elige la opción de “VER USUARIO” a un usuario</li> <li>2. El sistema abrirá la pantalla “<b>P9 Pantalla Ver Usuario</b>” donde se mostrará toda la información del Usuario seleccionado.</li> <li>3. Luego de haber dado un rol al usuario se tiene las opciones de <b>S12: “ACEPTAR”</b></li> </ol>
SUBFLUJOS	<b>S12: “ACEPTAR”</b> El sistema cierra la pantalla y retornará a la “ <b>P3 Pantalla Administración de Usuarios</b> ”
EXCEPCIONES	Ninguna

## Administración de Colegiados



CASO DE USO	ADMINISTRACIÓN DE COLEGIADOS
ACTORES	Usuario
TIPO	BÁSICO
PROPOSITO	Mostrar una información detallada y confiable de los datos del Colegiado y permitir una mejor administración de los Colegiados que van a operar el sistema.
RESUMEN	Esta Administración lista a los Colegiados registrados y contiene un conjunto de procesos como: adicionar Colegiado, borrar Colegiado,

	modificar Colegiado, adicionar datos, modificar datos y ver Colegiado. El usuario puede realizar cualquier acción dentro de esta administración y realizando el control respectivo de cada uno de ellos.
<b>PRECONDICIONES</b>	El usuario deberá pasar por el ingreso al sistema en la pantalla "P1" luego y ser validado como usuario de sistema
<b>POSTCONDICIONES</b>	NINGUNO
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Usuario ingresa al sistema y el sistema le mostrara la PANTALLA PRINCIPAL <b>P2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en Colegiados <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 el sistema le mostrara la pantalla "<b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b>". En la pantalla se verá la lista de colegiados registrados en el sistema y los procesos que contiene que son: adicionar colegiado, borrar colegiado, modificar colegiado, adicionar datos, ver colegiado y un filtro de búsqueda de colegiados activos o dados de baja.</li> <li>1.2 el sistema mostrara las pantallas respectivas a cada acción del usuario de la administración como: adicionar colegiado, borrar colegiado, modificar colegiado, adicionar datos, ver colegiado.</li> </ol> </li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPSIONES</b>	Ninguno



## Adicionar Colegiados

CASO DE USO	ADICIONAR COLEGIADO
ACTORES	Usuario
TIPO	extensión
PROPOSITO	Que el sistema tenga todos los datos necesarios para el registro de los Colegiados
RESUMEN	El sistema permitirá al usuario del sistema adicionar nuevos colegiados mediante un formulario.
PRECONDICIONES	Para que el usuario del sistema pueda adicionar un nuevo colegiado deberá estar en la pantalla <b>“P10 Pantalla Administración de Colegiados”</b> y realizar el proceso de adicionar nuevo colegiado.
POSTCONDICIONES	Después de llenar correctamente el formulario, Se adicionará el Colegiado al Sistema y nos llevará a la <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b> .
FLUJO PRINCIPAL	<p>El Sistema presentará la pantalla <b>“P10 Pantalla Administración de Colegiados”</b> donde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le mostrará la lista de los colegiados registrados y podrá realizar la tarea de <b>“ADICIONAR COLEGIADO”</b> a la cual el Usuario deberá hacerle clic.</li> <li>2. El sistema le mostrará la pantalla <b>“P11 Pantalla Adicionar Colegiado”</b>, la cual muestra un formulario que el Usuario deberá llenar correctamente.</li> <li>3. El Usuario al terminar el llenado del formulario de la pantalla <b>“P11 Pantalla Adicionar Usuario”</b> tendrá 2 opciones: <b>S14: “GUARDAR”</b> y <b>S15: “CANCELAR”</b>.</li> </ol>

<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S14:</b> Al hacer Click sobre la opción de “GUARDAR” el sistema valida los datos ingresados para verificar si hubo algún error al llenar el formulario de la pantalla “<b>P11 Pantalla Adicionar Colegiado</b>”, si validado exitosamente el sistema guardará los datos. Caso contrario se lanzará una excepción <b>E2</b></p> <p><b>S15:</b> Al hacer Click sobre la opción “CANCELAR” el Sistema limpiaría los datos ingresados de la pantalla “<b>P11 Pantalla Adicionar Colegiado</b>” y retornaría a la pantalla “<b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E2:</b> Se mostrará mensajes de error si algún dato introducido no es correcto.

➤ **Borrar Colegiado**

<b>CASO DE USO</b>	<b>BORRAR COLEGIADO</b>
<b>ACTORES</b>	Administrador, Secretaria
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema pueda dar de baja colegiados inactivos
<b>RESUMEN</b>	El Usuario elige la opción de borrar colegiado y el sistema realizará un borrado lógico al colegiado seleccionado
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder borrar un colegiado, este deberá aparecer en la lista de colegiados registrados y que sus datos estén guardados en la base de datos del sistema.
<b>POSTCONDICIONES</b>	El colegiado seleccionado es dado de baja del sistema, luego nos llevará a la pantalla “ <b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b> ”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	El Usuario ingresa a la administración de colegiados “ <b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b> ” y elige al colegiado que borrara del sistema. Para esto se seguirán los siguientes pasos:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema busca al colegiado seleccionado de la base de datos y muestra la pantalla “<b>P12 Pantalla Borrar Colegiado</b> ” que luego tiene 2 opciones: <b>S16:</b> “ACEPTAR ” y <b>S17:</b>” CANCELAR</li> </ul>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S16:</b> “ACEPTAR” el sistema borrará del sistema todos los datos del Colegiado seleccionado, retornará a la pantalla “<b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b>” y se lanzará la excepción <b>E3</b></p> <p><b>S17:</b> “CANCELAR” esta opción anulará el proceso y retorna a la pantalla “<b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b>” Administración de Usuarios.</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E3:</b> Saldrá un mensaje que confirmará que se borró correctamente al Usuario.

➤ **Modificar Colegiado**

<b>CASO DE USO</b>	<b>MODIFICAR COLEGIADO</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los datos registrados de un Colegiado puedan ser modificados por el Usuario.
<b>RESUMEN</b>	El Usuario podrá realizar modificaciones a los datos del colegiado y el Sistema deberá guardar estos cambios.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder realizar modificaciones, el sistema deberá mostrar datos registrados de colegiados y listarlos en la administración de colegiados
<b>POSTCONDICIONES</b>	El sistema nos llevará a la pantalla “ <b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b> ”, donde nos mostrará al colegiado con los datos modificados.

<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>EL Usuario ingresa al sistema e ingresa a la administración de colegiados, pantalla “<b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b>”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario elige la opción de “<b>MODIFICAR COLEGIADO</b>” en la fila del Colegiado al que va a modificar los datos y el sistema mostrara la pantalla “<b>P13 Pantalla Modificar Colegiado</b>” que es un formulario llenado con datos actuales del Colegiado Seleccionado.</li> <li>2. El usuario realiza las modificaciones al registro de la pantalla “<b>P13 Pantalla Modificar Colegiado</b>” y tendrá 2 opciones: <b>S6:</b> “ACEPTAR” y <b>S7:</b>“SALIR”</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S6:</b> “ACEPTAR” el sistema verifica que los datos modificados sean correctos, a continuación, guarda los datos, luego retorna a la pantalla “<b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b>”, y se ejecuta la excepción <b>E4</b></p> <p><b>S7:</b> “SALIR” el usuario elige esta opción y el sistema retorna a la pantalla principal ” <b>P10 Pantalla Administración de Colegiados</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E4:</b> Se mostrara mensaje de “se modificó exitosamente”

➤ **ADICIONAR DATOS A COLEGIADO**

<b>CASO DE USO</b>	<b>ADICIONAR DATOS</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los colegiados registrados tengan datos de ingreso al sistema como: login y password.

<b>RESUMEN</b>	El administrador adiciona datos a cada colegiado del sistema dándoles un login y password, para que estos puedan ingresar al sistema.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder adicionar datos a un Colegiado, el sistema deberá mostrar datos de colegiados Registrados y listarlos en la administración de colegiados
<b>POSTCONDICIONES</b>	El Colegiado ya podrá acceder al Sistema con los datos asignados, El Sistema retornará a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b> .
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador ingresa al sistema y luego abre la pantalla de administración de colegiados <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b></li> <li>2. El sistema mostrara la pantalla <b>“P7 Pantalla Adicionar Datos”</b> donde se visualizará un formulario, el cual muestra al colegiado que se va adicionar los datos y campos para que pueda asignar un login y password.</li> <li>3. El colegiado después de llenar datos de login y password tendrá la opción de: <b>S8: “ACEPTAR”</b> y <b>S9:” SALIR”</b>.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S9: “ACEPTAR”</b> el sistema valida los datos y los guarda, a continuación, regresa a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b> Administración de Colegiados y se ejecuta la excepción <b>E5</b></p> <p><b>S9: “SALIR”</b> el sistema limpia los datos ingresados y cierra la pantalla <b>“P7 Pantalla Adicionar Datos”</b> Y retorna a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b></p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E5:</b> Mensaje de: “Se asignó datos exitosamente”

### Modificar Datos A Colegiado

<b>CASO DE USO</b>	<b>MODIFICAR DATOS</b>
<b>ACTORES</b>	USUARIO
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los datos como login y password de un colegiado registrado puedan ser modificados por el usuario.
<b>RESUMEN</b>	El usuario podrá modificar los datos de login y password de un Colegiado, el Sistema deberá guardar estos cambios.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder realizar modificaciones de los datos de login y password, estos deberán estar previamente registrados.
<b>POSTCONDICIONES</b>	Los datos se modificarán en la BD.  El Sistema retornará a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa al sistema pantalla <b>“P2 Pantalla Principal 2”</b> y luego abre la pantalla de administración de colegiados <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b></li> <li>2. El sistema mostrara la pantalla <b>“P8 Pantalla Modificar Datos”</b> donde se visualizará un formulario con campos llenados por el Sistema y campos para que el Usuario pueda cambiar los datos de login y password.</li> <li>3. El colegiado después de llenar datos de login y password tendrá la opción de: <b>S10: “ACEPTAR”</b> y <b>S11:” SALIR”</b>.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<b>S10: “ACEPTAR”</b> el sistema verifica que los datos modificados sean correctos, a continuación, guarda los datos, luego retorna a la pantalla

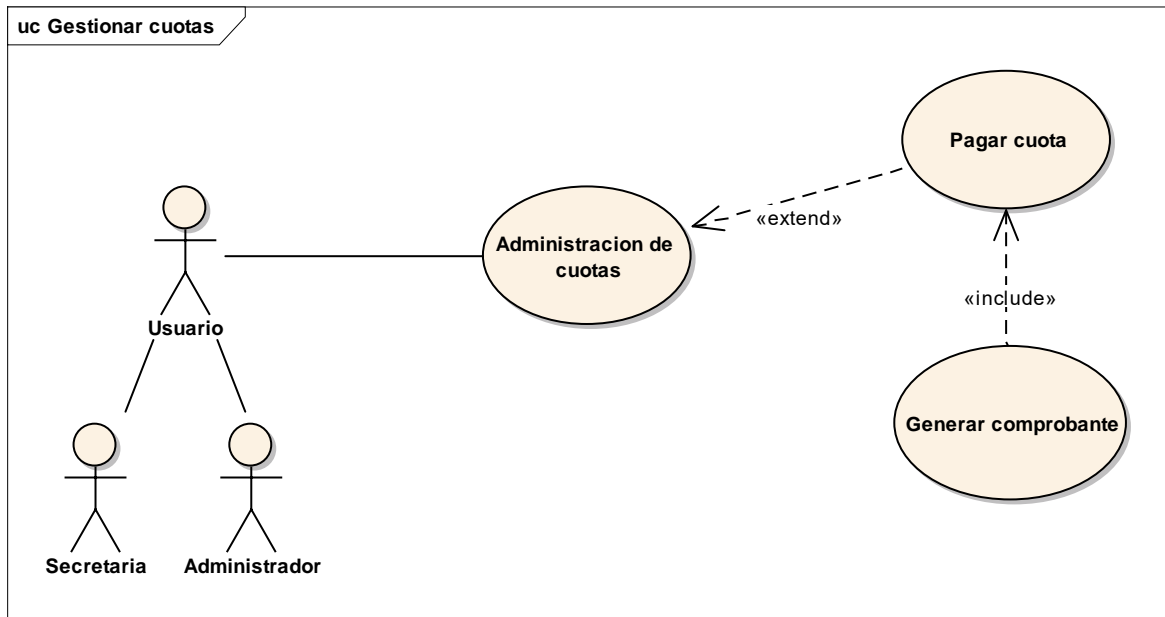
	<p><b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”, y se ejecuta la excepción E6</b></p> <p><b>S11:</b> “SALIR” el colegiado elige esta opción y el sistema no realiza modificaciones, retorna a la pantalla ” <b>P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b></p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E6:</b> Mensaje de: “Se modificó datos exitosamente”

### Ver Colegiado

<b>CASO DE USO</b>	<b>VER COLEGIADO</b>
<b>ACTORES</b>	COLEGIADO
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el Sistema pueda mostrar detalles de la información del Colegiado
<b>RESUMEN</b>	El Colegiado podrá ver información detallada de cada Colegiado.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder ver la información detallada de un colegiado seleccionado, antes deberá crear al mismo.
<b>POSTCONDICIONES</b>	El Sistema retornará a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Colegiado ingresa al sistema y luego abre la pantalla de la gestión de colegiados pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Colegiados”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Colegiado elige la opción de “VER COLEGIADO” a un colegiado</li> <li>2. El sistema abrirá la pantalla <b>“P9 Pantalla Ver Colegiado”</b> donde se mostrará toda la información del Colegiado seleccionado.</li> </ol>

	3. Luego de haber dado un rol al colegiado se tiene las opciones de <b>S12: “ACEPTAR”</b>
<b>SUBFLUJOS</b>	<b>S12: “ACEPTAR”</b> El sistema cierra la pantalla y retornará a la “ <b>P3 Pantalla Administración de Colegiados</b> ”
<b>EXCEPCIONES</b>	Ninguna

### Administración de Cuotas





<b>CASO DE USO</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE CUOTAS</b>
<b>ACTORES</b>	Administrador, Secretaria
<b>TIPO</b>	BÁSICO
<b>PROPOSITO</b>	Mostrar una información detallada y confiable acerca de las cuotas realizadas por los colegiados y por ser una parte muy importante, permitir una mejor administración de las cuotas.
<b>RESUMEN</b>	La administración de cuotas lista a las cuotas registrados y contiene un conjunto de procesos como: adicionar cuota y ver cuota. El usuario puede realizar cualquier acción dentro de esta administración y realizando el control respectivo de cada uno de ellos.
<b>PRECONDICIONES</b>	El usuario deberá pasar por el ingreso al sistema en la pantalla "P1" luego y ser validado como usuario de sistema
<b>POSTCONDICIONES</b>	NINGUNO
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Administrador ingresa al sistema y el sistema le mostrara la PANTALLA PRINCIPAL <b>P2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en Usuarios <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 el sistema le mostrara la <b>Pantalla Administración de Cuotas</b>. En la pantalla se verá la lista de cuotas registradas y los procesos que contiene que son: adicionar cuota y ver cuota.</li> <li>1.2 el sistema mostrara las pantallas respectivas a cada acción del usuario de la administración como: adicionar cuota y ver cuota.</li> </ol> </li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPSIONES</b>	Ninguno

## Adicionar Cuotas

<b>CASO DE USO</b>	<b>ADICIONAR CUOTA</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema tenga todos los datos necesarios para el registro de los Cuotas
<b>RESUMEN</b>	El sistema permitirá al usuario del sistema adicionar nuevos cuotas mediante un formulario.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para que el usuario del sistema pueda adicionar un nuevo cuota deberá estar en la pantalla <b>“P10 Pantalla Administración de Cuotas”</b> y realizar el proceso de adicionar nuevo cuota.
<b>POSTCONDICIONES</b>	Después de llenar correctamente el formulario, Se adicionará el Cuota al Sistema y nos llevará a la <b>“P3 Pantalla Administración de Cuotas”</b> .
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Sistema presentará la pantalla <b>“P10 Pantalla Administración de Cuotas”</b> donde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le mostrará la lista de las cuotas registrados y podrá realizar la tarea de <b>“ADICIONAR CUOTA”</b> a la cual el Usuario deberá hacerle clic.</li> <li>2. El sistema le mostrará la pantalla <b>“P11 Pantalla Adicionar Cuota”</b>, la cual muestra un formulario que el Usuario deberá llenar correctamente.</li> <li>3. El Usuario al terminar el llenado del formulario de la pantalla <b>“P11 Pantalla Adicionar Usuario”</b> tendrá 2 opciones: <b>S14: “GUARDAR”</b> y <b>S15: “CANCELAR”</b>.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<b>S14:</b> Al hacer Click sobre la opción de <b>“GUARDAR”</b> el sistema valida los datos ingresados para verificar si hubo algún error al llenar el

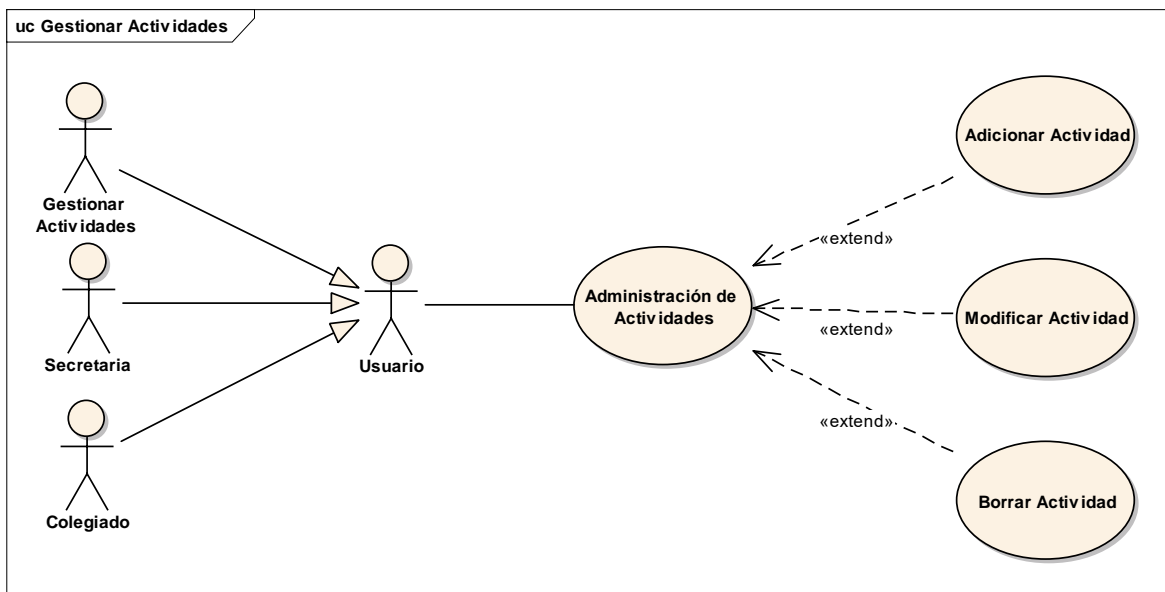
	<p>formulario de la pantalla <b>“P11 Pantalla Adicionar Cuota”</b>, si validado exitosamente el sistema guardará los datos. Caso contrario se lanzará una excepción <b>E2</b></p> <p><b>S15:</b> Al hacer Click sobre la opción <b>“CANCELAR”</b> el Sistema limpiaría los datos ingresados de la pantalla <b>“P11 Pantalla Adicionar Cuota”</b> y retornaría a la pantalla <b>“P10 Pantalla Administración de Cuotas”</b></p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E2:</b> Se mostrará mensajes de error si algún dato introducido no es correcto.

## VER CUOTAS

<b>CASO DE USO</b>	<b>VER CUOTA</b>
<b>ACTORES</b>	CUOTA
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el Sistema pueda mostrar detalles de la información del Cuota
<b>RESUMEN</b>	El Cuota podrá ver información detallada de cada Cuota.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder ver la información detallada de un cuota seleccionado, antes deberá crear al mismo.
<b>POSTCONDICIONES</b>	El Sistema retornará a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Cuotas”</b>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Cuota ingresa al sistema y luego abre la pantalla de la gestión de cuotas pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Cuotas”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario elige la opción de <b>“VER CUOTA”</b> a una cuota</li> <li>2. El sistema abrirá la pantalla <b>“P9 Pantalla Ver Cuota”</b> donde se mostrará toda la información del Cuota seleccionado.</li> </ol>

	3. Luego de haber dado un rol al cuota se tiene las opciones de <b>S12: “ACEPTAR”</b>
<b>SUBFLUJOS</b>	<b>S12: “ACEPTAR”</b> El sistema cierra la pantalla y retornará a la “ <b>P3 Pantalla Administración de Cuotas</b> ”
<b>EXCEPCIONES</b>	Ninguna

### Administración de Actividades



CASO DE USO	ADMINISTRACIÓN DE ACTIVIDADES
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	BÁSICO
<b>PROPOSITO</b>	Mostrar una información detallada y confiable acerca de las actividades realizadas para los colegiados, permitir una mejor administración de las actividades.
<b>RESUMEN</b>	La administración de Actividades lista los eventos que se realizaron y realizarán, contiene un conjunto de procesos como: adicionar

	actividad, borrar actividad y modificar actividad. El usuario puede realizar cualquier acción dentro de esta administración y realizando el control respectivo de cada uno de ellos.
<b>PRECONDICIONES</b>	El usuario deberá pasar por el ingreso al sistema en la pantalla "P1" luego y ser validado como usuario de sistema
<b>POSTCONDICIONES</b>	NINGUNO
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Administrador ingresa al sistema y el sistema le mostrara la PANTALLA PRINCIPAL <b>P2</b></p> <p><b>1.</b> El usuario da clic en Actividades</p> <p><b>1.1</b> el sistema le mostrara la <b>Pantalla Administración de Actividades</b>. En la pantalla se verá la lista de Actividades registradas y los procesos que contiene que son: adicionar Actividad, borrar Actividad y modificar Actividad.</p> <p><b>1.2</b> el sistema mostrara las pantallas respectivas a cada acción del usuario de la administración como adicionar Actividad, borrar Actividad y modificar Actividad..</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPSIONES</b>	Ninguno

#### Adicionar Actividad

<b>CASO DE USO</b>	<b>ADICIONAR COLEGIADO</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema tenga todos los datos necesarios para el registro de nuevas actividades

<b>RESUMEN</b>	El sistema permitirá al usuario del sistema adicionar nuevas actividades mediante un formulario.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para que el usuario del sistema pueda adicionar un nuevo colegiado deberá estar en la pantalla “ <b>Pantalla Administración de Actividades</b> ” y realizar el proceso de adicionar nueva Actividad.
<b>POSTCONDICIONES</b>	Después de llenar correctamente el formulario, Se adicionará la actividad al Sistema y nos llevará a la “ <b>Pantalla Administración de Actividades</b> ”.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Sistema presentará la pantalla” <b>Pantalla Administración de Actividades</b>” donde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le mostrará la lista de las actividades registradas y podrá realizar la tarea de “ADICIONAR ACTIVIDAD” a la cual el Usuario deberá hacerle clic.</li> <li>2. El sistema le mostrará la pantalla “<b>Adicionar actividad</b>”, la cual muestra un formulario que el Usuario deberá llenar correctamente.</li> <li>3. El Usuario al terminar el llenado del formulario de la pantalla “<b>Adicionar Usuario</b>” tendrá 2 opciones: <b>S14</b>: “GUARDAR” y <b>S15</b>: “CANCELAR”.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<b>S14</b> : Al hacer click sobre la opción de “GUARDAR” el sistema valida los datos ingresados para verificar si hubo algún error al llenar el formulario de la pantalla “ <b>Adicionar actividades</b> ”, si validado exitosamente el sistema guardará los datos. Caso contrario se lanzará una excepción <b>E2</b>

	<b>S15:</b> Al hacer click sobre la opción “CANCELAR” el Sistema limpiaría los datos ingresados de la pantalla “ <b>Adicionar actividades</b> ” y retornaría a la pantalla “ <b>Administración de actividades</b> ”
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E2:</b> Se mostrará mensajes de error si algún dato introducido no es correcto.

➤ **Borrar Actividad**

<b>CASO DE USO</b>	<b>BORRAR ACTIVIDAD</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema pueda dar de baja actividades inactivas
<b>RESUMEN</b>	El Usuario elige la opción de borrar actividad y el sistema realizará un borrado lógico a la actividad seleccionada.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder borrar una actividad, este deberá aparecer en la lista de actividad registrada y que sus datos estén guardados en la base de datos del sistema.
<b>POSTCONDICIONES</b>	La actividad seleccionada es dada de baja del sistema, luego nos llevará a la pantalla “ <b>Administración de actividades</b> ”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Usuario ingresa a la administración de actividades “<b>Administración de actividades</b>” y elige la actividad que borrara del sistema. Para esto se seguirán los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema busca la actividad seleccionada de la base de datos y muestra la pantalla “<b>Borrar actividad</b>” que luego tiene 2 opciones: <b>S16:</b> “ACEPTAR ” y <b>S17:</b>” CANCELAR</li> </ul>

<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S16:</b> “ACEPTAR” el sistema borrará del sistema todos los datos de la actividad seleccionada, retornará a la pantalla “<b>Administración de actividad</b>” y se lanzará la excepción <b>E3</b></p> <p><b>S17:</b> “CANCELAR” esta opción anulará el proceso y retorna a la pantalla “<b>Administración de actividades</b>”.</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E3:</b> Saldrá un mensaje que confirmará que se borró correctamente la actividad.

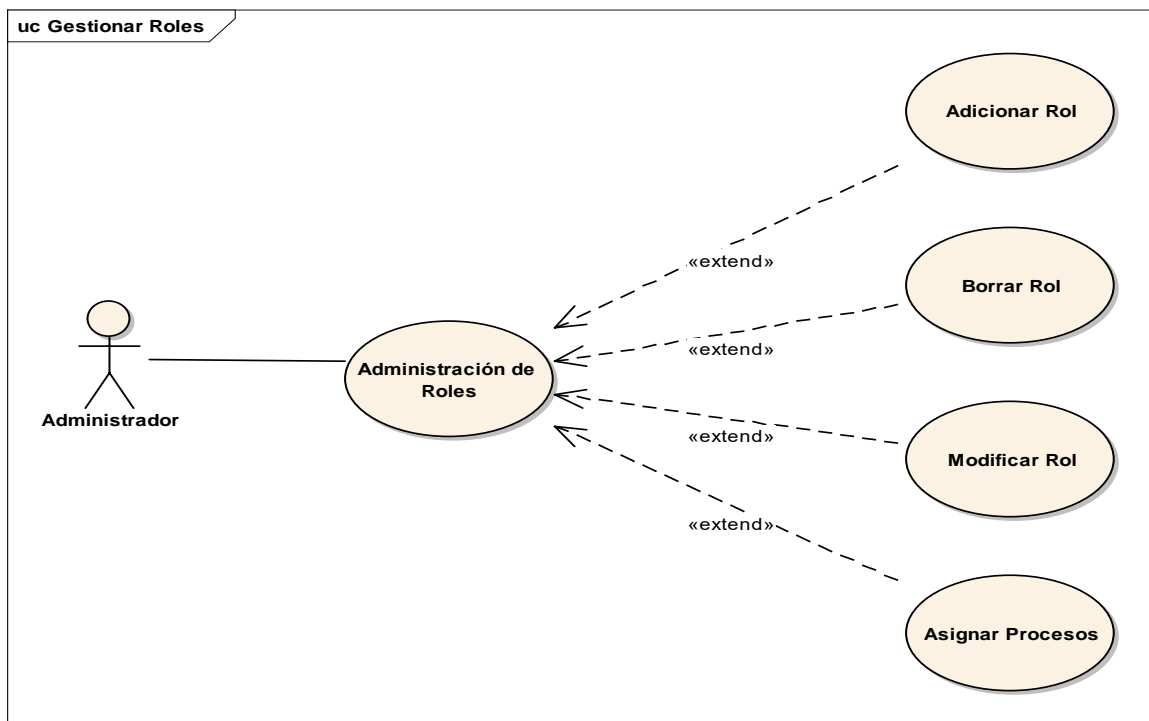
➤ **Modificar Actividad**

<b>CASO DE USO</b>	<b>MODIFICAR ACTIVIDAD</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los datos registrados de una Actividad puedan ser modificados por el Usuario.
<b>RESUMEN</b>	El Usuario podrá realizar modificaciones a los datos de una Actividad y el Sistema deberá guardar estos cambios.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder realizar modificaciones, el sistema deberá mostrar datos registrados de las Actividades y listarlos en la administración de Actividades.
<b>POSTCONDICIONES</b>	El sistema nos llevará a la pantalla “ <b>Administración de Actividad</b> ”, donde nos mostrará la Actividad con los datos modificados.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>EL Usuario ingresa al sistema e ingresa a la administración de Actividades, pantalla “<b>Administración de Actividades</b>”</p> <p>3. El usuario elige la opción de “<b>MODIFICAR ACTIVIDAD</b>” en la fila de la Actividad a la que va a modificar los datos y el sistema mostrara la pantalla “<b>Modificar Actividad</b>” que es un</p>



	<p>formulario llenado con datos actuales de la Actividad Seleccionada.</p> <p>4. El usuario realiza las modificaciones al registro de la pantalla “<b>Modificar Actividad</b>” y tendrá 2 opciones: <b>S6:</b> “ACEPTAR” y <b>S7:</b>“SALIR”</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S6:</b> “ACEPTAR” el sistema verifica que los datos modificados sean correctos, a continuación, guarda los datos, luego retorna a la pantalla “<b>Administración de Actividades</b>”, y se ejecuta la excepción <b>E4</b></p> <p><b>S7:</b> “SALIR” el usuario elige esta opción y el sistema retorna a la pantalla principal ” <b>P10 Pantalla Administración de Actividades</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E4:</b> Se mostrara mensaje de “se modificó exitosamente”

## Administración de Roles



<b>CASO DE USO</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE ROLES</b>
<b>ACTORES</b>	Administrador
<b>TIPO</b>	BÁSICO
<b>PROPOSITO</b>	Mostrar una información detallada y confiable de los datos de los Roles con los que cuenta la institución y permitir una mejor administración de los Roles que van a existir en el sistema.
<b>RESUMEN</b>	La administración de Roles lista a todos los Roles registrados y contiene un conjunto de procesos como: adicionar Rol, borrar Rol, modificar Rol y Asignar Procesos. El Administrador puede realizar cualquier acción dentro de esta administración y realizando el control respectivo de cada uno de ellos.
<b>PRECONDICIONES</b>	El Administrador deberá pasar por el ingreso al sistema en la pantalla <b>“P1 Pantalla Ingreso Al Sistema”</b> , luego ser validado como usuario de sistema.
<b>POSTCONDICIONES</b>	NINGUNO
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Administrador ingresa al sistema y el sistema le mostrara la <b>“P2 Pantalla Principal 2”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador da clic en el proceso <b>“ROLES”</b></li> <li>2. El sistema le mostrara la pantalla <b>“P35 Pantalla Administración de Roles”</b>. En pantalla se visualizará la lista de Roles registrados en la Tabla <b>“ROLES”</b> de la Base de Datos de la institución y los procesos que contiene, que son: adicionar Rol, borrar Rol, modificar Rol y Asignar Procesos y un filtro de búsqueda de Roles activos o dados de baja.</li> <li>3. El sistema mostrara las pantallas respectivas a cada acción del Administrador dentro de esta Administración.</li> </ol>

<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPSIONES</b>	Ninguno

### Adicionar Rol

<b>CASO DE USO</b>	<b>ADICIONAR ROL</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema tenga todos los datos necesarios para el registro de nuevos roles
<b>RESUMEN</b>	El sistema permitirá al usuario del sistema adicionar nuevos roles mediante un formulario.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para que el usuario del sistema pueda adicionar un nuevo rol deberá estar en la pantalla “ <b>Pantalla Administración de Roles</b> ” y realizar el proceso de adicionar nuevo Rol.
<b>POSTCONDICIONES</b>	Después de llenar correctamente el formulario, Se adicionará el rol al Sistema y nos llevará a la “ <b>Pantalla Administración de Roles</b> ”.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Sistema presentará la pantalla” <b>Pantalla Administración de Roles</b>” donde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le mostrará la lista de los roles registradas y podrá realizar la tarea de “ADICIONAR ROL” a la cual el Usuario deberá hacerle clic.</li> <li>2. El sistema le mostrará la pantalla “<b>Adicionar Rol</b>”, la cual muestra un formulario que el Usuario deberá llenar correctamente.</li> </ol>

	<p><b>3.</b> El Usuario al terminar el llenado del formulario de la pantalla “<b>Adicionar Rol</b>” tendrá 2 opciones: <b>S14:</b> “GUARDAR” y <b>S15:</b> “CANCELAR”.</p>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S14:</b> Al hacer click sobre la opción de “GUARDAR” el sistema valida los datos ingresados para verificar si hubo algún error al llenar el formulario de la pantalla “<b>Adicionar Roles</b>”, si valida exitosamente el sistema guardará los datos. Caso contrario se lanzará una excepción <b>E2</b></p> <p><b>S15:</b> Al hacer click sobre la opción “CANCELAR” el Sistema limpiará los datos ingresados de la pantalla “<b>Adicionar roles</b>” y retornaría a la pantalla “<b>Administración de roles</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<p><b>E2:</b> Se mostrará mensajes de error si algún dato introducido no es correcto.</p>

### Borrar Rol

<b>CASO DE USO</b>	<b>BORRAR ROL</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema pueda dar de baja roles inactivos
<b>RESUMEN</b>	El Usuario elige la opción de borrar rol y el sistema realizará un borrado lógico al rol seleccionado.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder borrar un rol, este deberá aparecer en la lista de roles registrados y que sus datos estén guardados en la base de datos del sistema.

<b>POSTCONDICIONES</b>	El rol seleccionado es dado de baja del sistema, luego nos llevará a la pantalla “ <b>Administración de Roles</b> ”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Usuario ingresa a la administración de roles “<b>Administración de Roles</b>” y elige el rol que borrar del sistema. Para esto se seguirán los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema busca el rol seleccionado de la base de datos y muestra la pantalla “<b>Borrar Rol</b>” que luego tiene 2 opciones: <b>S16:</b> “ACEPTAR ” y <b>S17:</b> CANCELAR</li> </ul>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S16:</b> “ACEPTAR” el sistema borrará del sistema todos los datos del rol seleccionada, retornará a la pantalla “<b>Administración de Roles</b>” y se lanzará la excepción <b>E3</b></p> <p><b>S17:</b> “CANCELAR” esta opción anulará el proceso y retorna a la pantalla “<b>Administración de Roles</b>”.</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E3:</b> Saldrá un mensaje que confirmará que se borró correctamente el rol.

### Modificar Rol

<b>CASO DE USO</b>	<b>MODIFICAR ROL</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los datos registrados de un Rol puedan ser modificados por el Usuario.
<b>RESUMEN</b>	El Usuario podrá realizar modificaciones a los datos de un Rol y el Sistema deberá guardar estos cambios.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder realizar modificaciones, el sistema deberá mostrar datos registrados de los Roles y listarlos en la administración de Roles.

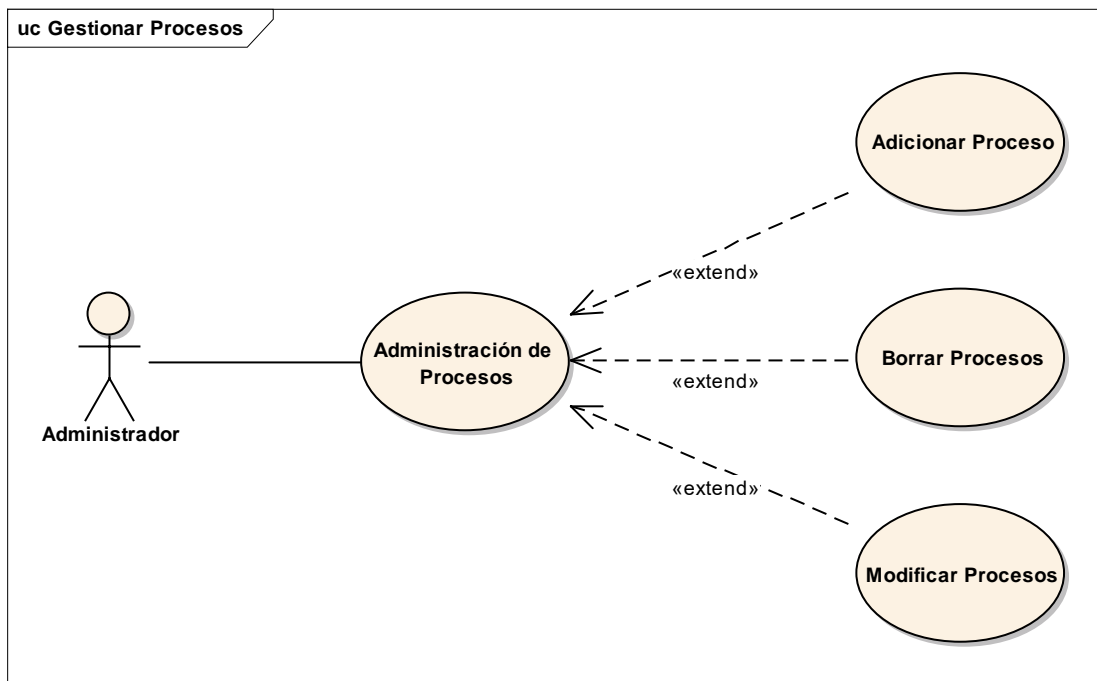
<b>POSTCONDICIONES</b>	El sistema nos llevará a la pantalla “ <b>Administración de Roles</b> ”, donde nos mostrará el Rol con los datos modificados.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>EL Usuario ingresa al sistema e ingresa a la administración de Roles, pantalla “<b>Administración de Roles</b>”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario elige la opción de “<b>MODIFICAR ROL</b>” en la fila del Rol a la que va a modificar los datos y el sistema mostrara la pantalla “<b>Modificar Rol</b>” que es un formulario llenado con datos actuales del Rol Seleccionado.</li> <li>2. El usuario realiza las modificaciones al registro de la pantalla “<b>Modificar Rol</b>” y tendrá 2 opciones: <b>S6:</b> “ACEPTAR” y <b>S7:</b>“SALIR”</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S6:</b> “ACEPTAR” el sistema verifica que los datos modificados sean correctos, a continuación, guarda los datos, luego retorna a la pantalla “<b>Administración de Roles</b>”, y se ejecuta la excepción <b>E4</b></p> <p><b>S7:</b> “SALIR” el usuario elige esta opción y el sistema retorna a la pantalla principal ” <b>P10 Pantalla Administración de Roles</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E4:</b> Se mostrara mensaje de “se modificó exitosamente”

### Asignar Procesos

<b>CASO DE USO</b>	<b>ASIGNAR PROCESO</b>
<b>ACTORES</b>	USUARIO
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el Sistema asigne procesos a cada rol, para que este pueda desempeñar su trabajo en la Institución.

<b>RESUMEN</b>	El Usuario realiza la asignación de proceso a los roles. Los procesos contienen las gestiones de que deben cumplir
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder asignarle un proceso a un rol, el Rol y el Proceso deberán estar registrados
<b>POSTCONDICIONES</b>	El Sistema retornará a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Roles”</b>
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Usuario ingresa al sistema y luego abre pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Roles”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario elige la opción de <b>“ASIGNAR PROCESO”</b> a un rol</li> <li>2. El sistema abrirá la pantalla <b>“P9 Pantalla Asignar Proceso”</b> donde se verá la lista de procesos disponibles del Sistema</li> <li>3. Luego de haber dado un proceso al rol se tiene las opciones de <b>S13: “ASIGNAR”</b> y <b>S14: “SALIR”</b></li> </ol>
<b>SUBFLUOS</b>	<p><b>S13: “ASIGNAR”</b> el sistema asigna el proceso al rol y luego guarda datos en la tabla <b>“PROCESO”</b> de base de datos del sistema. Luego cierra la pantalla y retorna a la pantalla <b>“P3 Pantalla Administración de Roles”</b></p> <p><b>S14: “SALIR”</b> el sistema no guarda nada y cierra la pantalla <b>“P9 Pantalla Asignar Proceso”</b> y retorna a la pantalla <b>“PP”</b></p>
<b>EXCEPSIONES</b>	ninguno

## Administración de Procesos



CASO DE USO	ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS
ACTORES	Administrador
TIPO	BÁSICO
PROPOSITO	Mostrar una información detallada y confiable de los datos de los Procesos con los que cuenta la institución y permitir una mejor administración de los Procesos que van a existir en el sistema.
RESUMEN	La administración de Procesos lista a todos los Procesos registrados y contiene un conjunto de procesos como: adicionar Proceso, borrar Proceso y modificar Proceso. El Administrador puede realizar cualquier acción dentro de esta administración y realizando el control respectivo de cada uno de ellos.



<b>PRECONDICIONES</b>	El Administrador deberá pasar por el ingreso al sistema en la pantalla <b>“P1 Pantalla Ingreso Al Sistema”</b> , luego ser validado como usuario de sistema.
<b>POSTCONDICIONES</b>	NINGUNO
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Administrador ingresa al sistema y el sistema le mostrara la <b>“P2 Pantalla Principal 2”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador da clic en el proceso <b>“PROCESOS”</b></li> <li>2. El sistema le mostrara la pantalla <b>“P35 Pantalla Administración de Procesos”</b>. En pantalla se visualizará la lista de Procesos registrados en la Tabla <b>“PROCESOS”</b> de la Base de Datos de la institución y los procesos que contiene, que son: adicionar Proceso, borrar Proceso Y modificar Proceso y un filtro de búsqueda de Procesos activos o dados de baja.</li> <li>3. El sistema mostrara las pantallas respectivas a cada acción del Administrador dentro de esta Administración.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPSIONES</b>	Ninguno

## Adicionar Procesos

<b>CASO DE USO</b>	<b>ADICIONAR PROCESO</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema tenga todos los datos necesarios para el registro de nuevos procesos
<b>RESUMEN</b>	El sistema permitirá al usuario del sistema adicionar nuevos procesos mediante un formulario.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para que el usuario del sistema pueda adicionar un nuevo proceso deberá estar en la pantalla “ <b>Pantalla Administración de Procesos</b> ” y realizar el proceso de adicionar nuevo Proceso.
<b>POSTCONDICIONES</b>	Después de llenar correctamente el formulario, Se adicionará el proceso al Sistema y nos llevará a la “ <b>Pantalla Administración de Procesos</b> ”.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Sistema presentará la pantalla” <b>Pantalla Administración de Procesos</b>” donde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le mostrará la lista de los procesos registrados y podrá realizar la tarea de “ADICIONAR PROCESO” a la cual el Usuario deberá hacerle clic.</li> <li>2. El sistema le mostrará la pantalla “<b>Adicionar Proceso</b>”, la cual muestra un formulario que el Usuario deberá llenar correctamente.</li> <li>3. El Usuario al terminar el llenado del formulario de la pantalla “<b>Adicionar Proceso</b>” tendrá 2 opciones: <b>S14</b>: “GUARDAR” y <b>S15</b>: “CANCELAR”.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<b>S14</b> : Al hacer click sobre la opción de “GUARDAR” el sistema valida los datos ingresados para verificar si hubo algún error al llenar el

	<p>formulario de la pantalla “<b>Adicionar Procesos</b>”, si valida exitosamente el sistema guardará los datos. Caso contrario se lanzará una excepción <b>E2</b></p> <p><b>S15:</b> Al hacer click sobre la opción “<b>CANCELAR</b>” el Sistema limpiaría los datos ingresados de la pantalla “<b>Adicionar procesos</b>” y retornaría a la pantalla “<b>Administración de procesos</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E2:</b> Se mostrará mensajes de error si algún dato introducido no es correcto.

### Borrar Proceso

<b>CASO DE USO</b>	<b>BORRAR PROCESO</b>
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que el sistema pueda dar de baja procesos inactivos
<b>RESUMEN</b>	El Usuario elige la opción de borrar proceso y el sistema realizará un borrado lógico al proceso seleccionado.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder borrar un proceso, este deberá aparecer en la lista de procesos registrados y que sus datos estén guardados en la base de datos del sistema.
<b>POSTCONDICIONES</b>	El proceso seleccionado es dado de baja del sistema, luego nos llevará a la pantalla “ <b>Administración de Procesos</b> ”
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	El Usuario ingresa a la administración de procesos “ <b>Administración de Procesos</b> ” y elige el proceso que borrara del sistema. Para esto se seguirán los siguientes pasos:

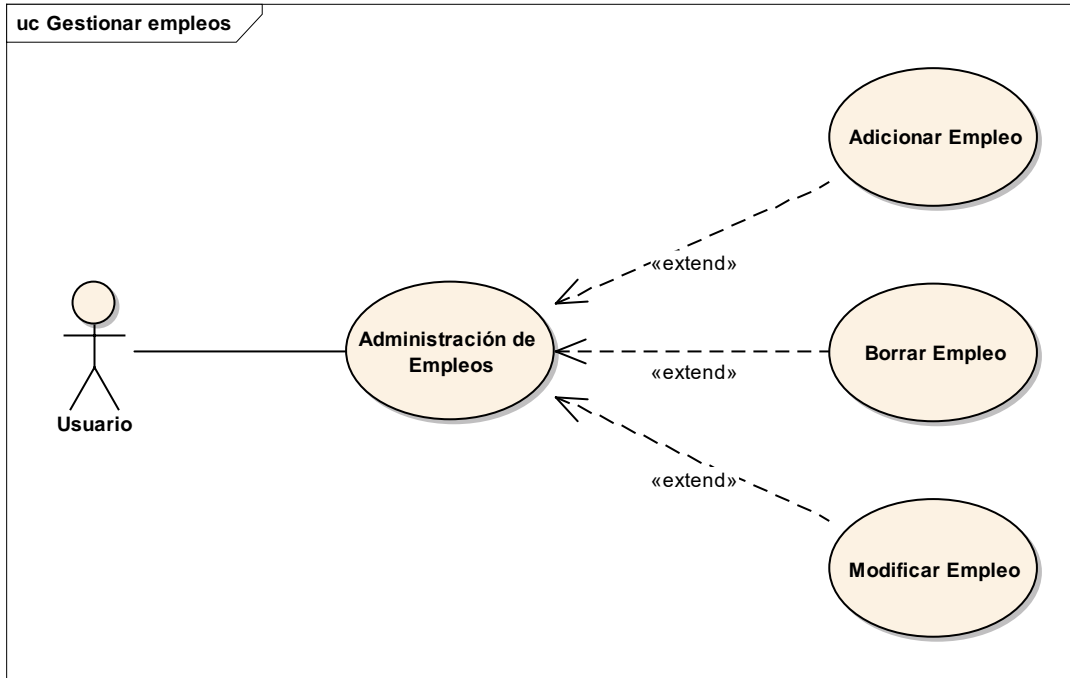
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema busca el proceso seleccionado de la base de datos y muestra la pantalla <b>“Borrar Proceso”</b> que luego tiene 2 opciones: <b>S16:</b> “ACEPTAR ” y <b>S17:</b>” CANCELAR</li> </ul>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S16:</b> “ACEPTAR” el sistema borrará del sistema todos los datos del proceso seleccionada, retornará a la pantalla <b>“Administración de Procesos”</b> y se lanzará la excepción <b>E3</b></p> <p><b>S17:</b> “CANCELAR” esta opción anulará el proceso y retorna a la pantalla <b>“Administración de Procesos”</b>.</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E3:</b> Saldrá un mensaje que confirmará que se borró correctamente el proceso.

### Modificar Proceso

CASO DE USO	MODIFICAR PROCESO
<b>ACTORES</b>	Usuario
<b>TIPO</b>	Extensión
<b>PROPOSITO</b>	Que los datos registrados de un Proceso puedan ser modificados por el Usuario.
<b>RESUMEN</b>	El Usuario podrá realizar modificaciones a los datos de un Proceso y el Sistema deberá guardar estos cambios.
<b>PRECONDICIONES</b>	Para poder realizar modificaciones, el sistema deberá mostrar datos registrados de los Procesos y listarlos en la administración de Procesos.
<b>POSTCONDICIONES</b>	El sistema nos llevará a la pantalla <b>“Administración de Procesos”</b> , donde nos mostrará el Proceso con los datos modificados.
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	EL Usuario ingresa al sistema e ingresa a la administración de Procesos, pantalla <b>“Administración de Procesos”</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario elige la opción de “<b>MODIFICAR PROCESO</b>” en la fila del Proceso a la que va a modificar los datos y el sistema mostrara la pantalla “<b>Modificar Proceso</b>” que es un formulario llenado con datos actuales del Proceso Seleccionado.</li> <li>2. El usuario realiza las modificaciones al registro de la pantalla “<b>Modificar Proceso</b>” y tendrá 2 opciones: <b>S6:</b> “ACEPTAR” y <b>S7:</b>“SALIR”</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	<p><b>S6:</b> “ACEPTAR” el sistema verifica que los datos modificados sean correctos, a continuación, guarda los datos, luego retorna a la pantalla “<b>Administración de Procesos</b>”, y se ejecuta la excepción <b>E4</b></p> <p><b>S7:</b> “SALIR” el usuario elige esta opción y el sistema retorna a la pantalla principal ” <b>P10 Pantalla Administración de Procesos</b>”</p>
<b>EXCEPSIONES</b>	<b>E4:</b> Se mostrara mensaje de “se modificó exitosamente”

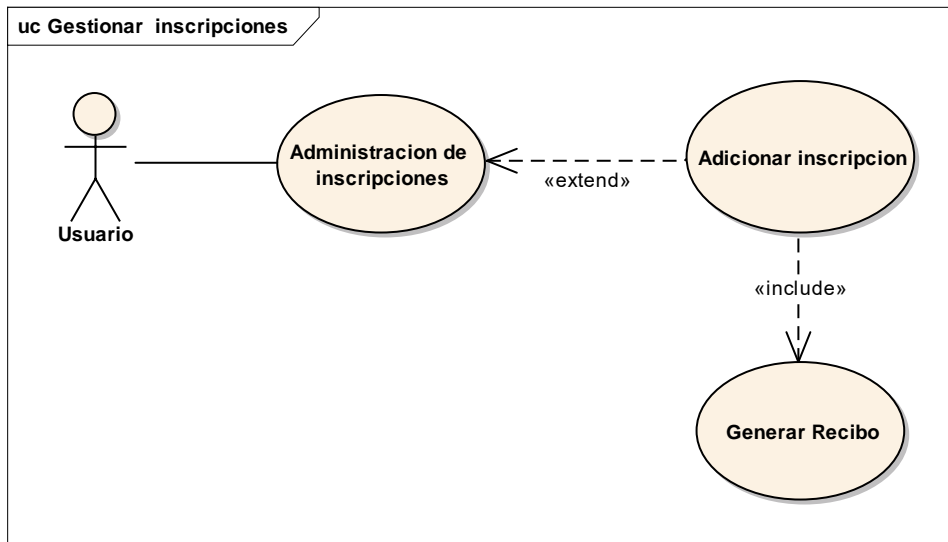
## Administración de Empleos



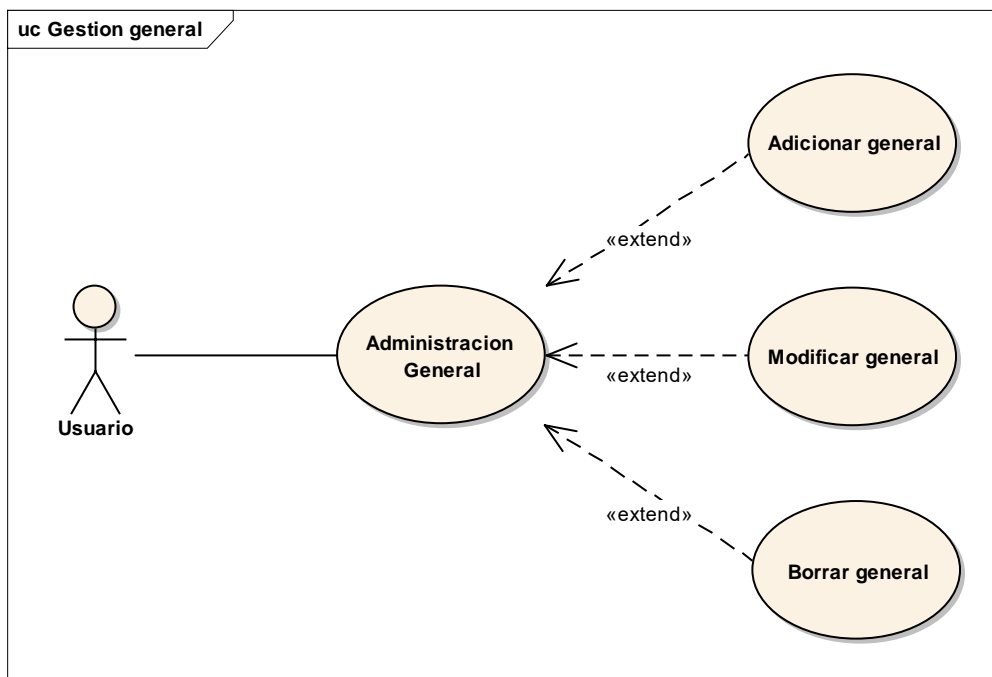
CASO DE USO	ADMINISTRACIÓN DE EMPLEOS
ACTORES	Usuario
TIPO	BÁSICO
PROPOSITO	Mostrar una información detallada y confiable de los datos de los Empleos con los que cuenta la institución y permitir una mejor administración de los Empleos que van a existir en el sistema.
RESUMEN	El Usuario de Empleos lista a todos los Empleos registrados y contiene un conjunto de procesos como: adicionar Empleo, borrar Empleos y modificar Empleo. El Usuarios puede realizar cualquier acción dentro de esta administración y realizando el control respectivo de cada uno de ellos.

<b>PRECONDICIONES</b>	El Usuario deberá pasar por el ingreso al sistema en la pantalla <b>“P1 Pantalla Ingreso Al Sistema”</b> , luego ser validado como usuario de sistema.
<b>POSTCONDICIONES</b>	NINGUNO
<b>FLUJO PRINCIPAL</b>	<p>El Administrador ingresa al sistema y el sistema le mostrara la <b>“P2 Pantalla Principal 2”</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador da clic en el proceso <b>“EMPLEOS”</b></li> <li>2. El sistema le mostrara la pantalla <b>“Administración de Empleos”</b>. En pantalla se visualizará la lista de Procesos registrados en la Tabla <b>“EMPLEOS”</b> de la Base de Datos de la institución y los procesos que contiene, que son: adicionar Empleo, borrar Empleos Y modificar Empleo y un filtro de búsqueda de Empleos vigentes o dados de baja.</li> <li>3. El sistema mostrara las pantallas respectivas a cada acción del Usuario dentro de esta Administración.</li> </ol>
<b>SUBFLUJOS</b>	Ninguno
<b>EXCEPSIONES</b>	Ninguno

## Administración de Inscripciones



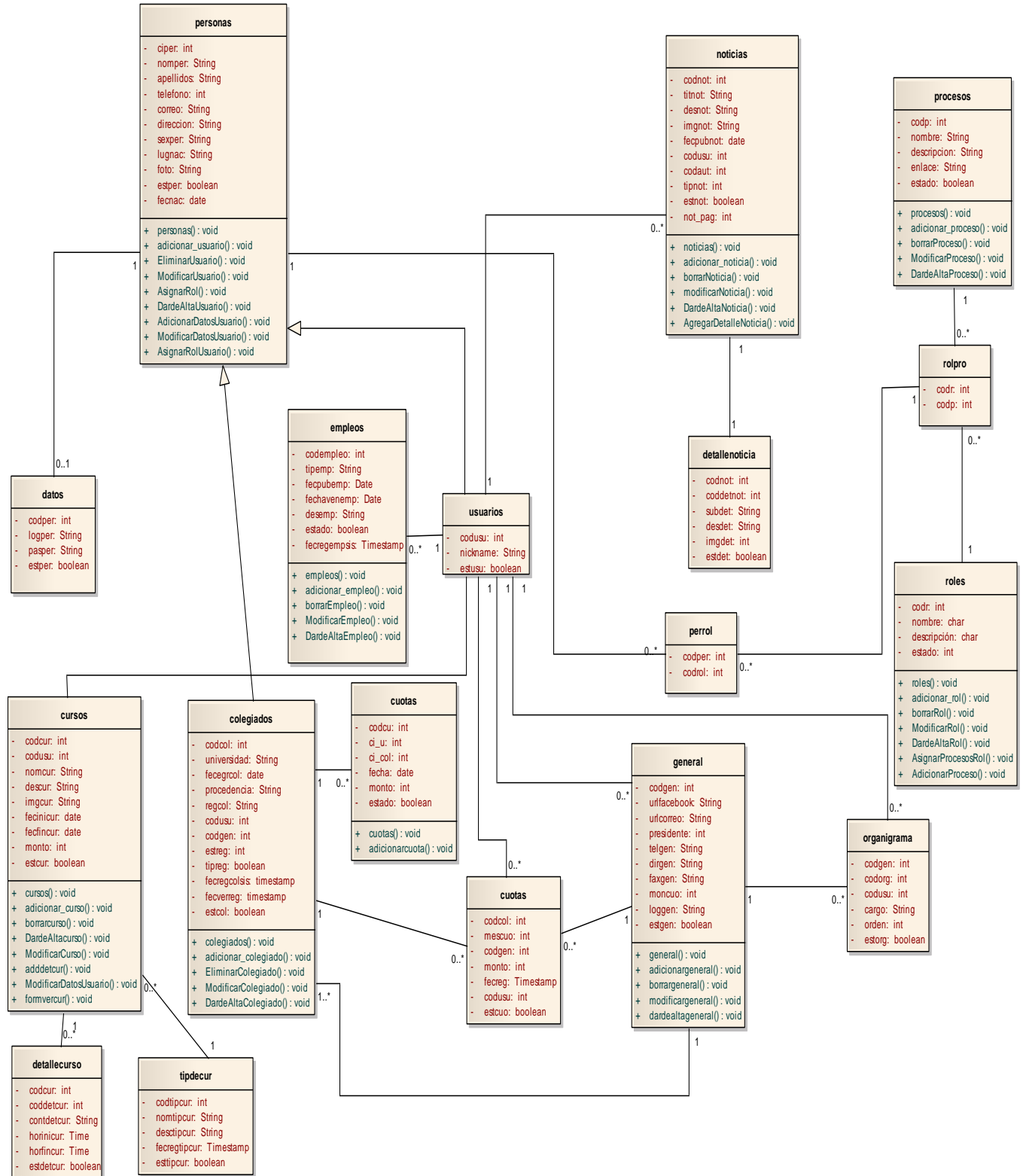
## Administración General



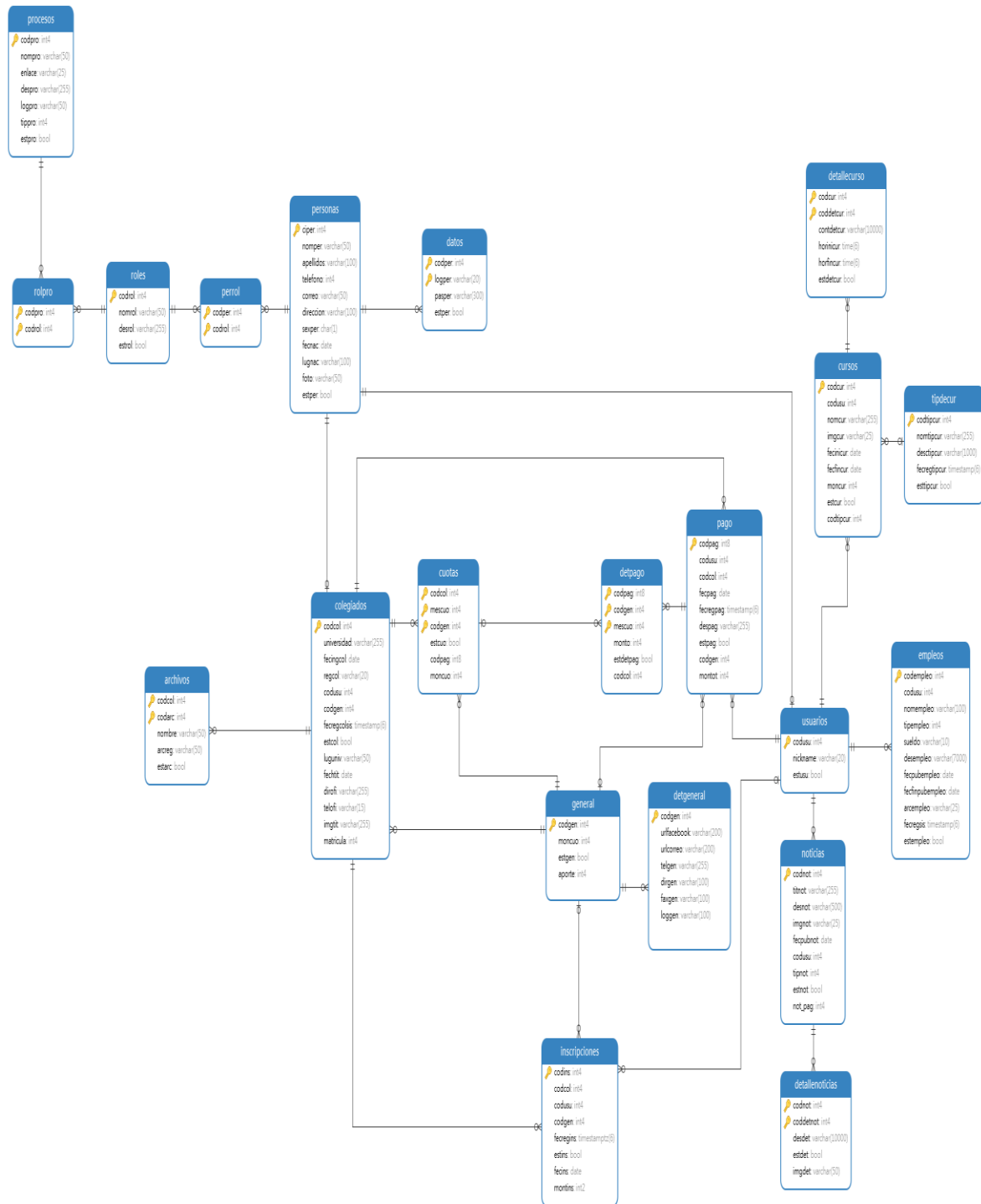


## 2.1.12 DIAGRAMA DE CLASES

class Diagrama de Clases



## 2.1.13 Modelo Entidad Relación



### 2.1.14 Descripción del Modelado de Datos

**Tabla Usuarios**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
Codusu	Integer		Si		Identificador de Usuarios
nickname	Varchar	30			Nick Name
estusu	boolean				Estado del usuario

**Tabla Datos**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codper	integer		SI	SI	Código identificador de persona
logper	Varchar	20	SI		login de Persona
pasper	Varchar	300			clave de Persona
estper	Boolean				Estado de los datos de la Persona

**Tabla roles**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codrol	integer		Si		Identificador de roles
nomrol	Varchar	30			Nombre del Rol
desrol	Varchar	60			Descripción del Rol
estrol	Boolean				Estado del rol

**Tabla ropro**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codrol	integer		SI	SI	Identificador de la tabla roles
codpro	integer		SI	SI	código del proceso

**Tabla procesos**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codpro	integer		Si		Identificador de proceso
nompro	Varchar	50			Nombre del proceso
enlace	varchar	25			enlace del proceso
despro	Varchar	255			Descripcion del Proceso
Logpro	Varchar	50			Logo del Proceso
estpro	Boolean				Estado del proceso

**Tabla cursos**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codcur	integer		Si		Identificador de la actividad
codsu	integer			SI	ci del usuario
nomcur	varchar	255			título de la actividad
imgcur	varchar	25		SI	Imagen destacada para el curso

fecinicur	Date				Fecha de inicio del curso
fecfinicur	Date				Fecha fin del curso
moncur	Integer				Fecha fin del curso
estcur	boolean				estado del curso
codtipcur	integer			SI	Identificador del tipo de curso

**Tabla tipdecur**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codtipcur	integer		Si		Identificador de tipodeactividad
nomtipcur	Varchar	50			Nombre del tipodeactividad
desctipcur	Varchar	100			Descripcion del tipodeactividad
Fecregtipcur	Timestamp				Fecha y hora en la que se guarda el tipo de curso
esttipcur	Boolean				Estado del tipo de curso

**Tabla detallecurso**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codcur	integer		Si		Identificador del curso
Coddetcur	Integer		SI		Codigo identificador del detalle de curso

contdetcur	Varchar	10000			Contenido detallado del curso
Horinicur	Time				Hora en la que comienza el curso
Horfincur	Time				Hora en la que termina el curso
estdetcur	boolean				Estado del tipo de curso

**Tabla empleos**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codemp	integer		Si		Identificador del empleo
codusu	integer			SI	código del usuario
tipemp	Varchar	25			tipo de empleo
fecpubemp	Date				Fecha de Publicación del Empleo
fecvenemp	Date				Fecha de Vencimiento del empleo
estemp	integer				Estado del Empleo
desemp	Varchar	1000			Descripción del Empleo
fecregemphis	Timestamp				Fecha y hora de registro del empleo en sistema

**Tabla Cuotas**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codcol	integer		Si	SI	Codigo del Colegiado
mescuo	integer			SI	mes de la cuota

codgen	integer			SI	código de general que será una gestión (ej.2017)
monto	integer				monto que se paga
fecreg	Timestamp				fecha y hora en la que se guarda la cuota
estcuo	boolean				estado de cuota

**Tabla Colegiados**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codcol	Integer		Si		Identificador de Colegiado
universidad	Varchar	255			Nombre de la Universidad de la que se graduo
fecingcol	Date				fecha en la que ingreso al colegio de Profesionales
regcol	varchar	20			región de la universidad
codusu	integer				Codigo de Usuario que registra al colegiado
codgen	Integer				Código de general, que será la gestión en la que ingresa al colegio de profesionales (ej.2017)
estreg	integer				Estado del registro del colegiado (activo, pendiente o dado de baja)

tipreg	boolean				Tipo de registro. En línea o mediante el colegio
fecregcolsis	Timestamp				Fecha y hora en la que se registra al colegiado
fecverreg	Timestamp				Fecha y hora en la que se verifica el estado del colegiado
estcol	boolean				Estado del Colegiado
luguniv	varchar	50			Lugar donde se encuentra su Universidad de Egreso
fechtit	Date				Fecha del Título en provisión nacional
dirofi	Varchar	255			Dirección de la oficina del Colegiado
telofi	varchar	15			Número de teléfono del colegiado
imgtit	varchar	255			Foto del título en provisión nacional

### Tabla Personas

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
ciper	Integer		Si		Identificador de la Persona
nomper	Varchar	50			Nombre de la Persona
apellidos	Varchar	100			Apellidos de la Persona
teléfono	Integer				Número telefónico
correo	varchar	50			Dirección correo de la persona



direccion	Varchar	100			Dirección física de la persona
Sexper	Char	1			Sexo de la Persona
Fecnac	Date				Fecha de Nacimiento
Lugnac	Varchar	100			Lugar de Nacimiento
foto	varchar	150			foto de la persona
estado	boolean				Estado de la Persona

**Tabla Noticias**

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Descripción</b>
codnot	Integer		Si		Código de la noticia
titnot	Varchar	255			Título de la noticia
desnot	Varchar	500			descripción de la noticia
imgnot	varchar	25			Imagen destacada de la noticia
fecpubnot	Date				fecha de publicación de la noticia
tipnot	integer				Tipo de la noticia
estnot	boolean				estado de la noticia
estado	boolean				Estado de la Persona

**Tabla detallenoticias**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codnot	Integer		Si	SI	Código de la tabla noticia
coddetnot	integer		SI		Código de la tabla detallenoticia
desdet	Varchar	10000			Descripción detallada de la noticia
estdet	boolean				Estado de la noticia
imgdet	varchar	50			imagen de noticia

**Tabla General**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codgen	Integer		Si		Código de la tabla General, deberá ser el año actual
moncuo	integer				Monto de la cuota que se pagara en la gestión actual
estgen	boolean				estado de general
aporte	Integer				Monto de aporte

**Tabla detgeneral**

Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codgen	Integer		Si		Código de la tabla General, deberá ser el año actual
urlfacebook	Varchar	255			enlace del colegio en Facebook

urlcorreo	Varchar	255			correo electrónico del colegio
telgen	varchar	100			Número de teléfono del colegio
dirgen	Varchar	150			Dirección física del colegio
faxgen	varchar	25			fax del colegio
loggen	Varchar	25			Logo del Colegio

### **Tabla perrol**

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Descripción</b>
codper	Integer		Si	SI	Identificador de la tabla personas
codrol	integer		Si	Si	Identificador de la tabla roles

### **Tabla archivos**

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Descripción</b>
codcol	Integer		Si	SI	Identificador del colegiado
codarc	integer		SI		identificador del archivo
nombre	Varchar	50			Nombre del Archivo que se guardara
arcg	varchar	50			archivo que se guardará en el sistema
estarc	boolean				estado del archivo
Lugnac	Varchar	100			Lugar de Nacimiento

foto	varchar	150			foto de la persona
estado	boolean				Estado de la Persona

**Tabla detpago**

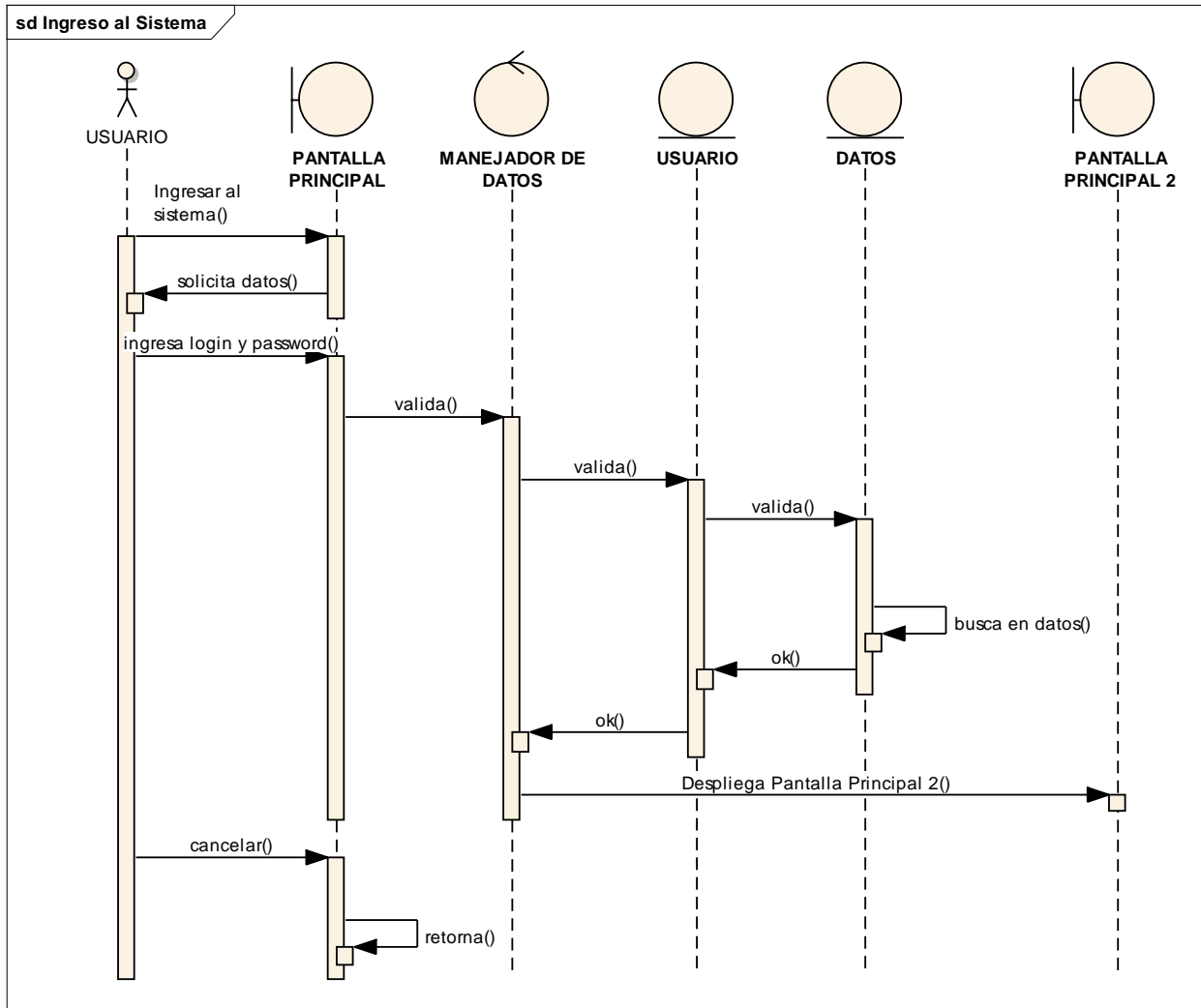
Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codpag	Integer		Si		Identificador del pago
codgen	integer		SI	Si	identificador de la tabla general
mescuo	integer	50	Si		Mes de la cuota
monto	integer	50			Monto a cobrar
estdetpag	boolean				Estado del detalle de pago
codcol	integer	100		Si	Identificador de la tabla colegiado

**Tabla pago**

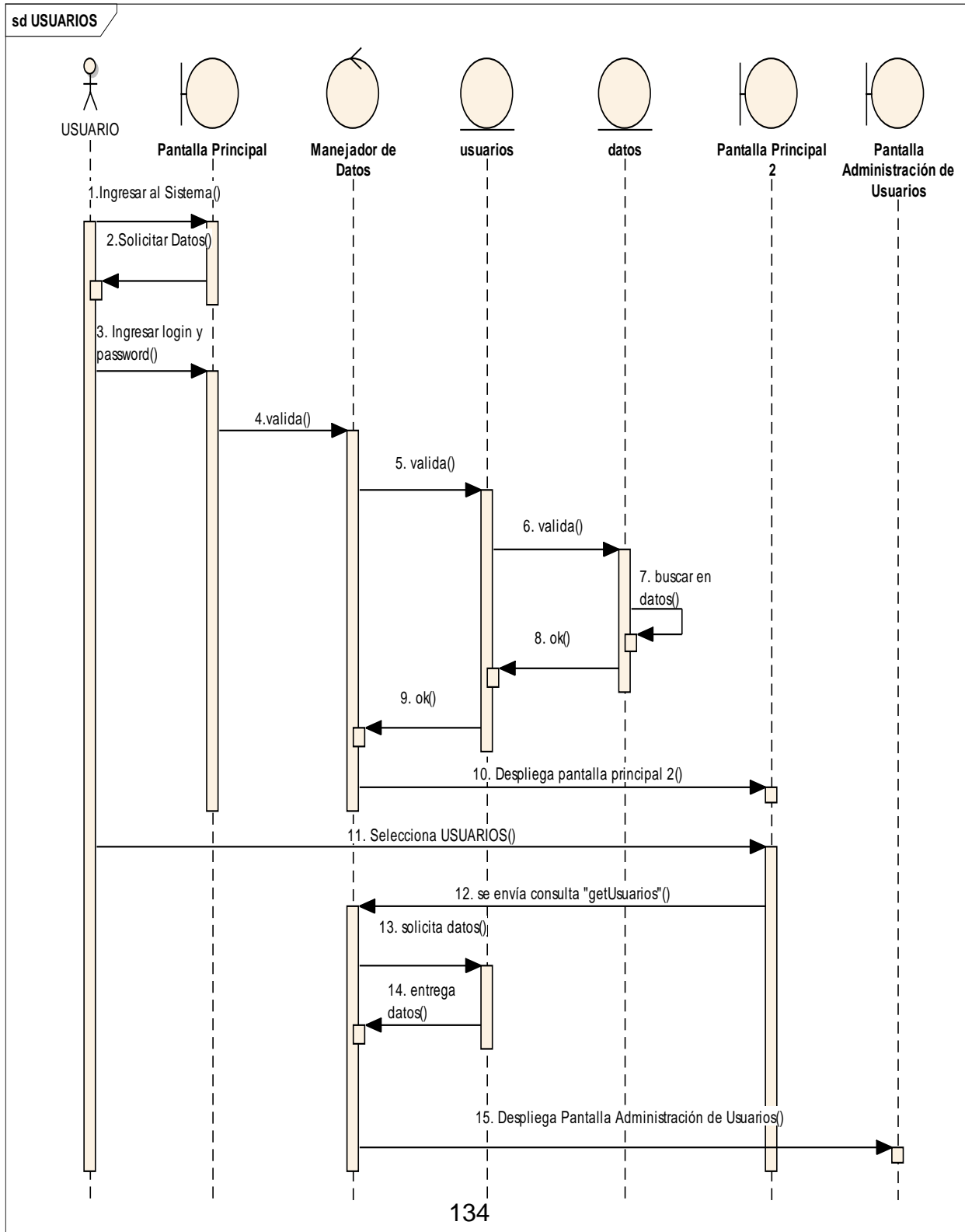
Nombre	Tipo	Tamaño	PK	FK	Descripción
codpag	Integer		Si		Identificador del pago
codusu	integer			Si	identificador de la tabla usuarios
codcol	integer			Si	identificador de la tabla colegiado
fecpag	date				Fecha de pago
fecregpag	timestamp				Fecha de registro de pago
despag	varchar	255		Si	Descripción del pago
estpag	boolean				Estado del pago
codgen	Integer			Si	identificador de la tabla general
montot	integer				Monto total a pagar

## 2.1.15 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

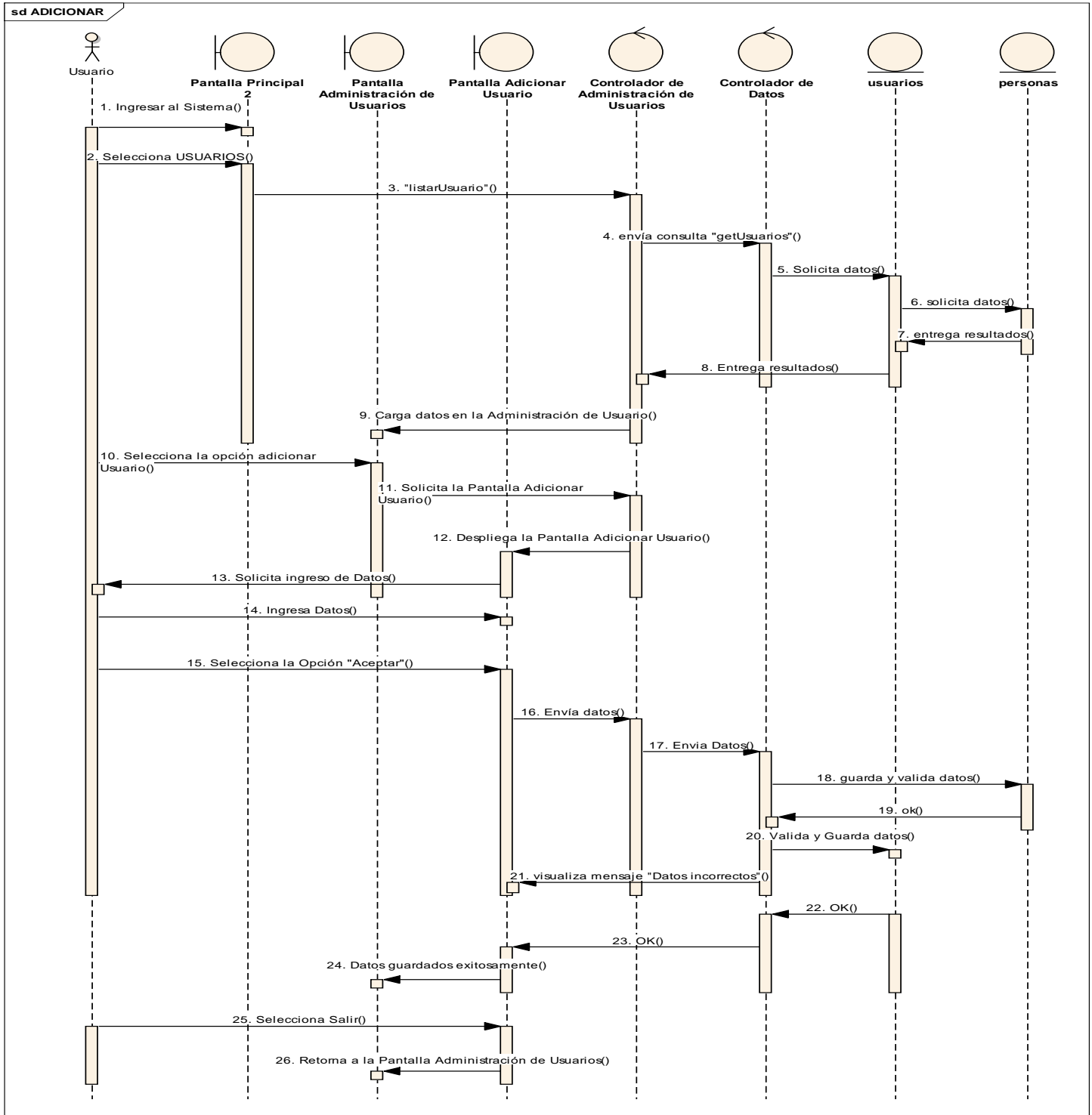
### 2.1.15.1 INGRESO AL SISTEMA



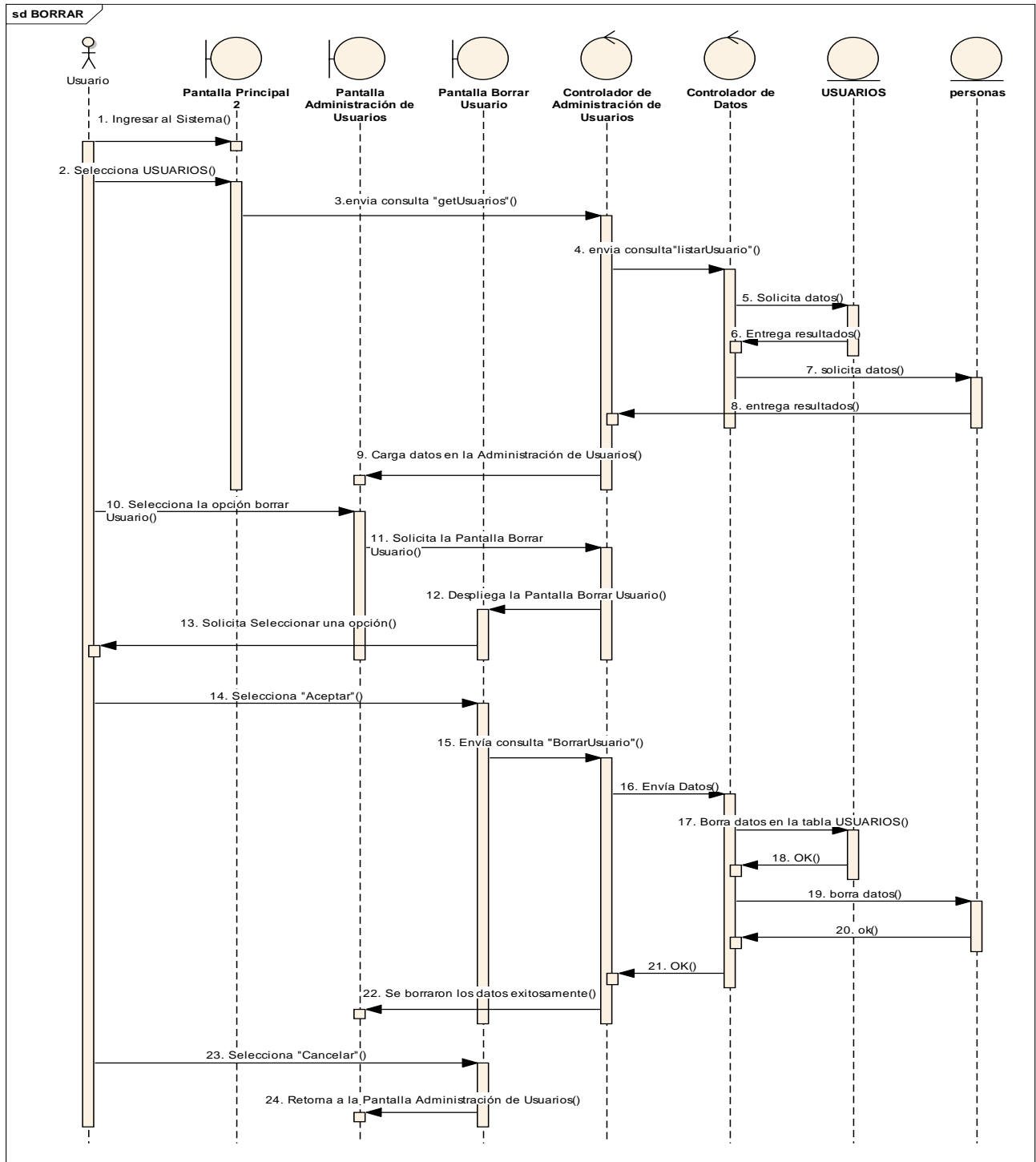
## 2.1.15.2 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS



### 2.1.15.3 ADICIONAR USUARIOS

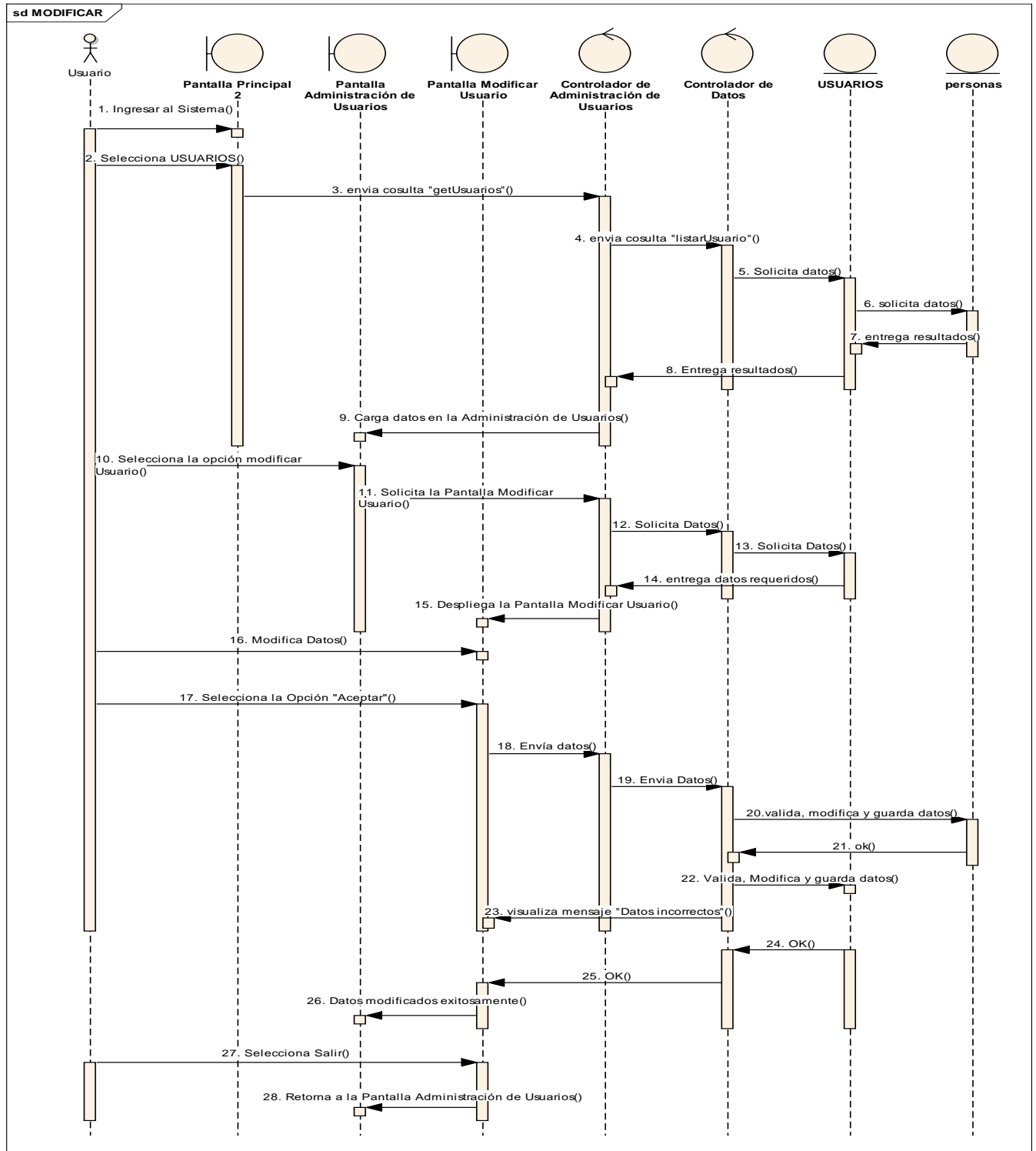


## 2.1.15.4 BORRAR USUARIO

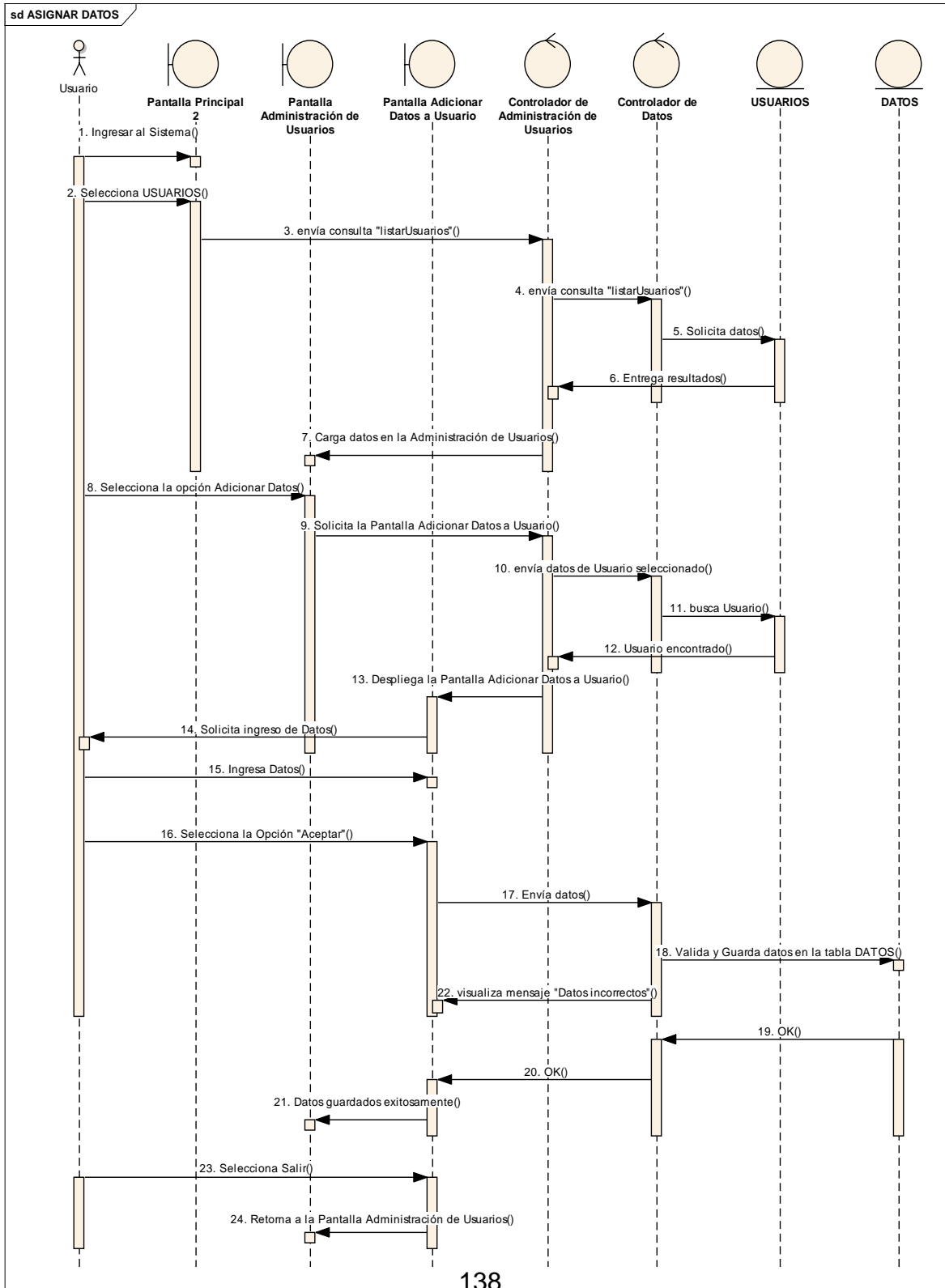




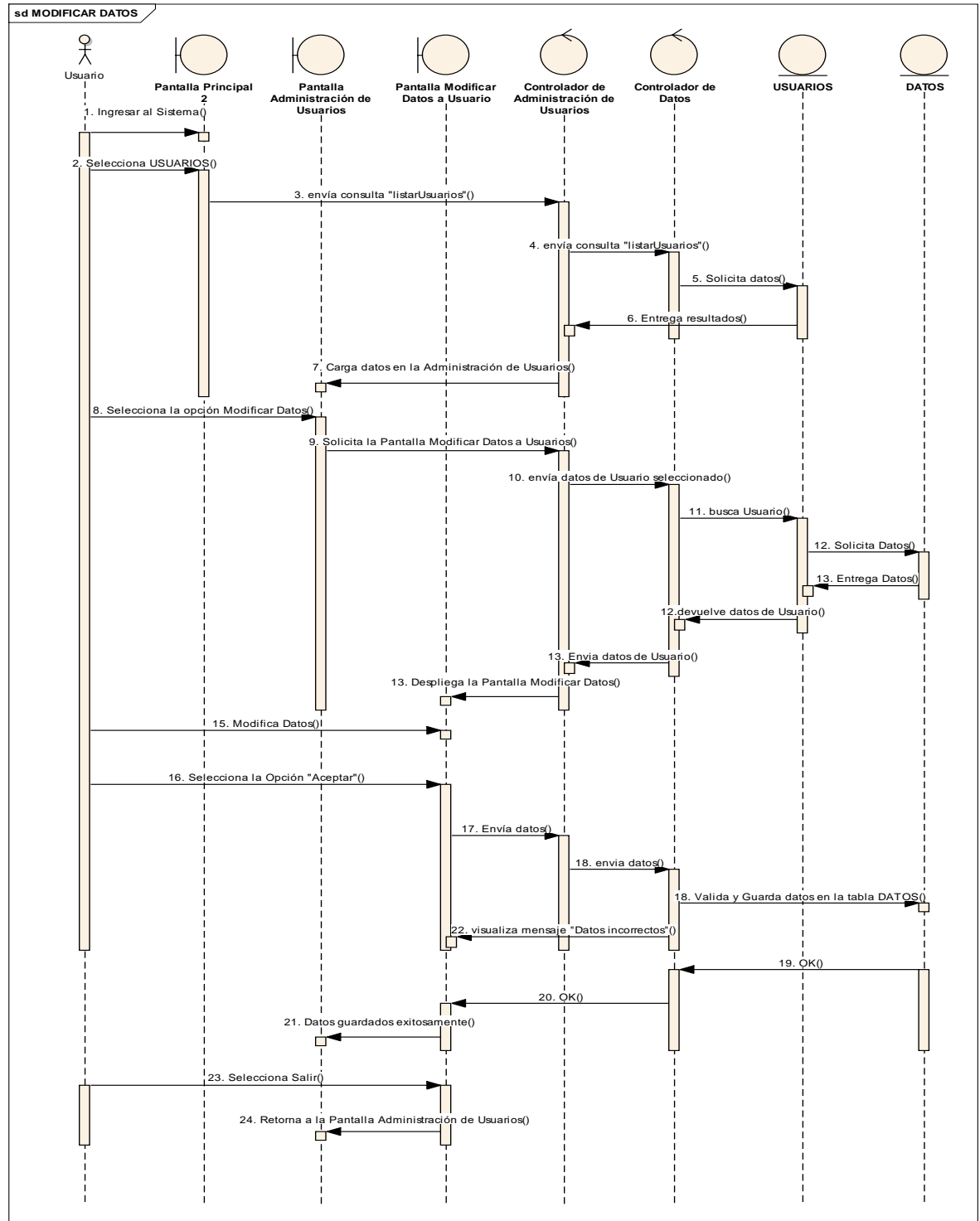
## 2.1.15.5 MODIFICAR USUARIO



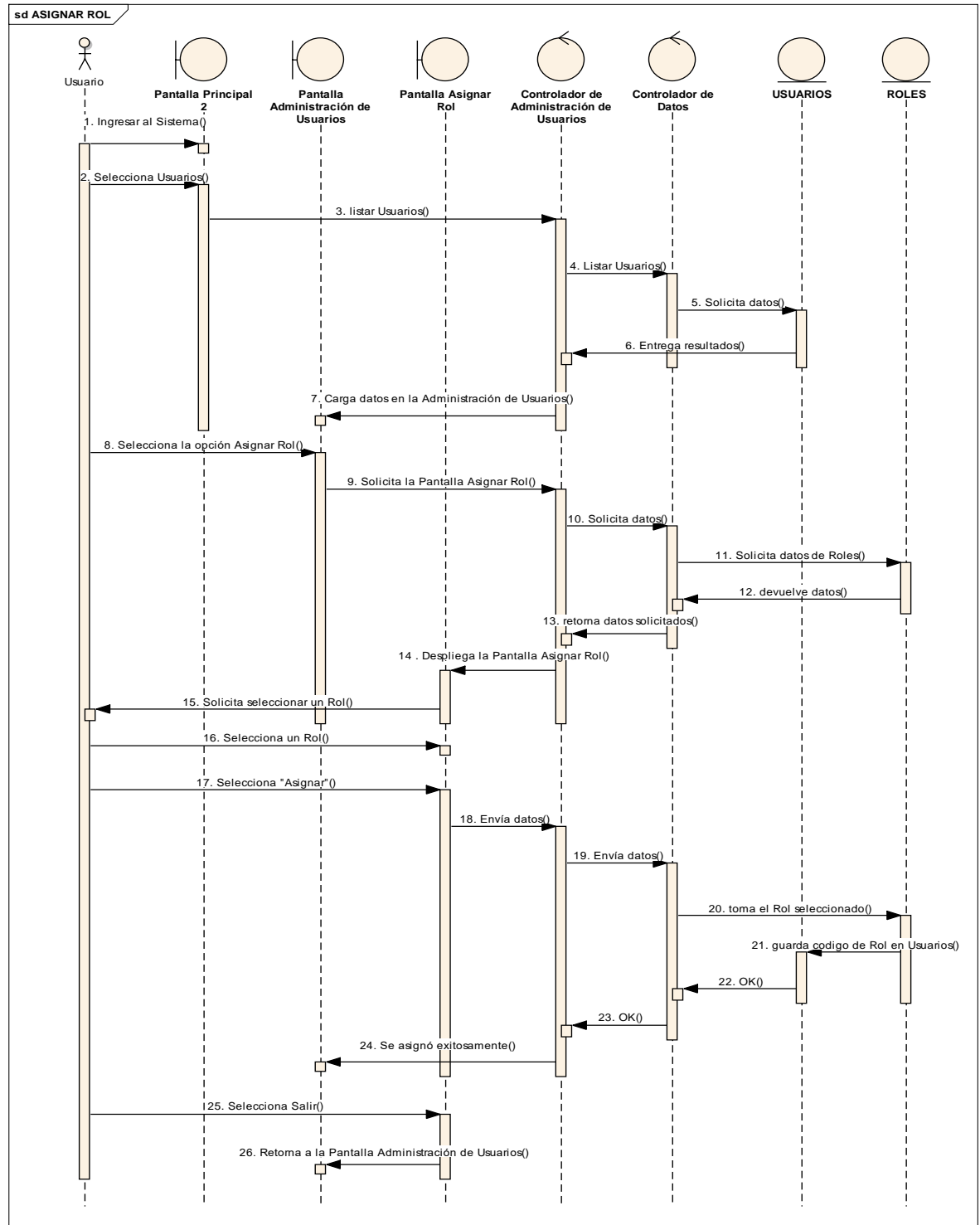
## 2.1.15.6 ADICIONAR DATOS



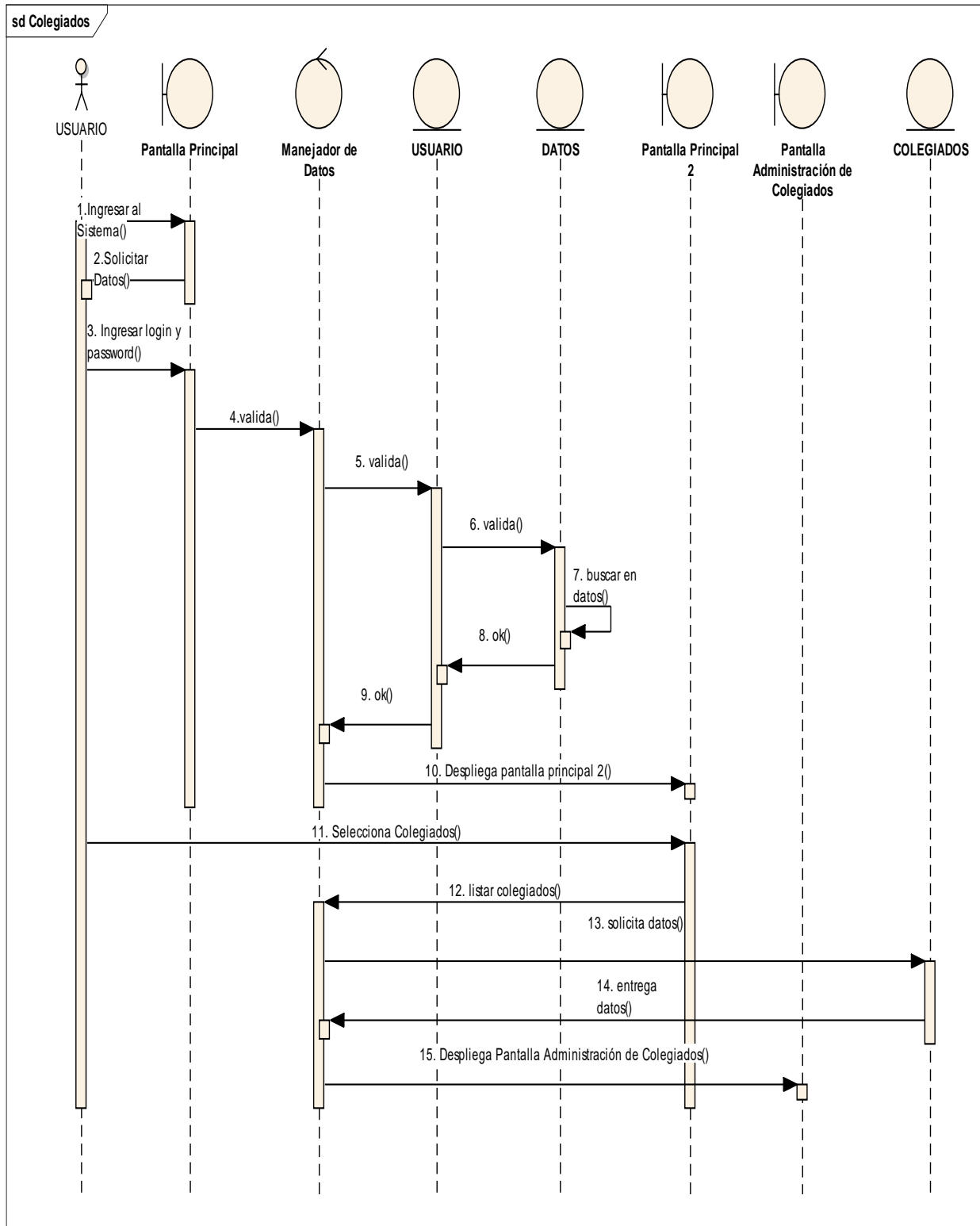
## 2.1.15.7 MODIFICAR DATOS



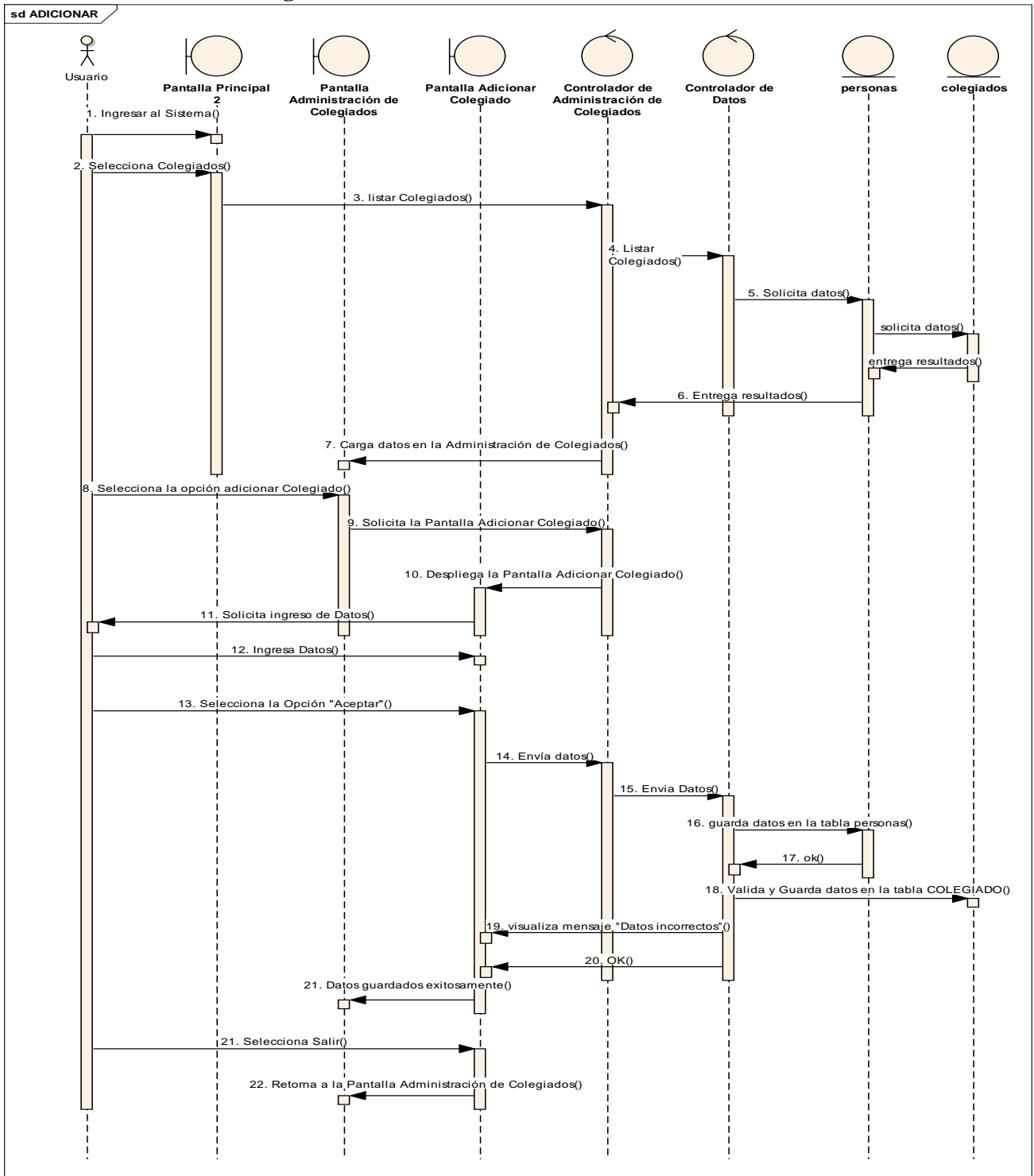
## 2.1.15.8 ASIGNAR ROL



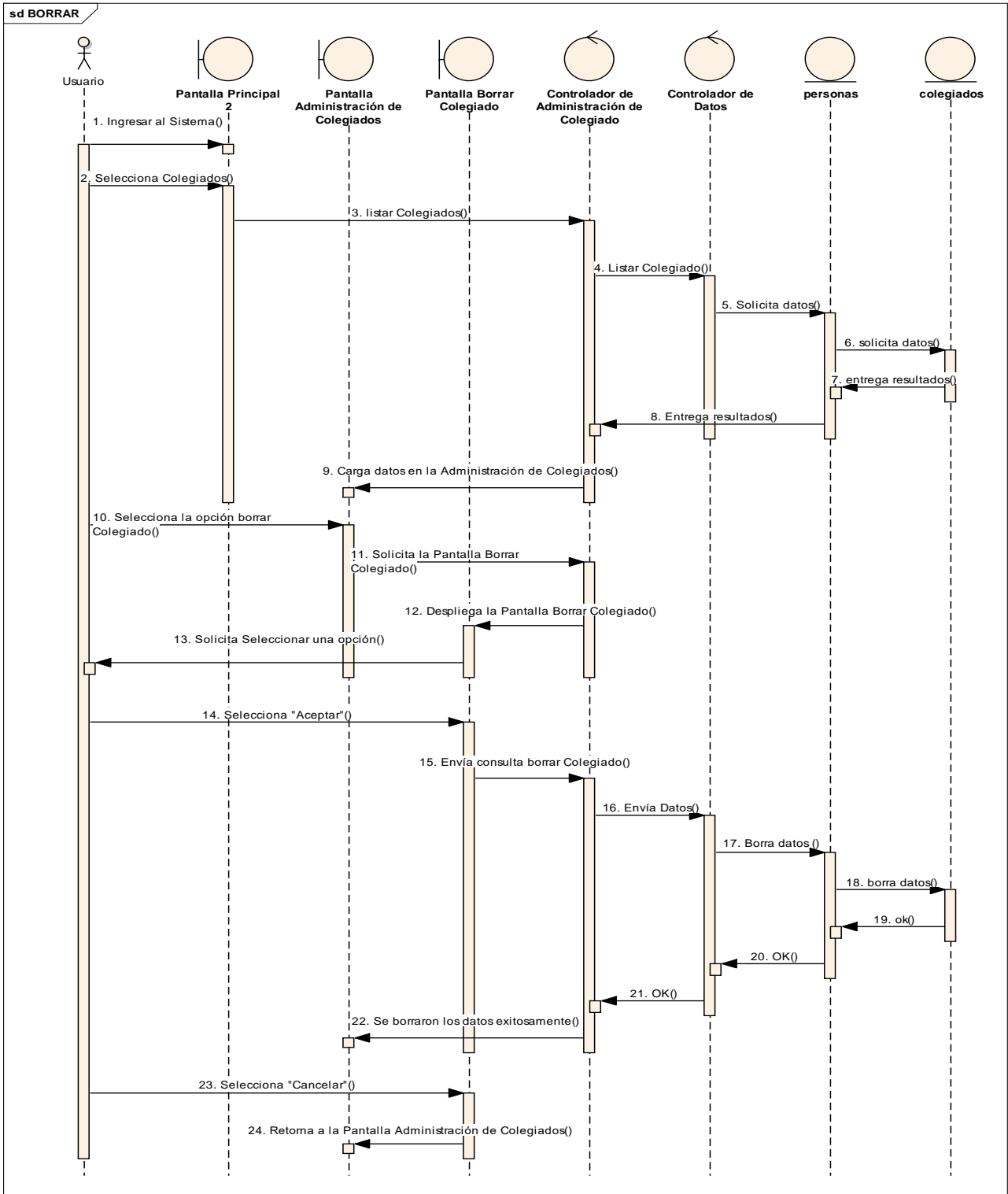
## 2.1.15.9 ADMINISTRACIÓN DE COLEGIADOS



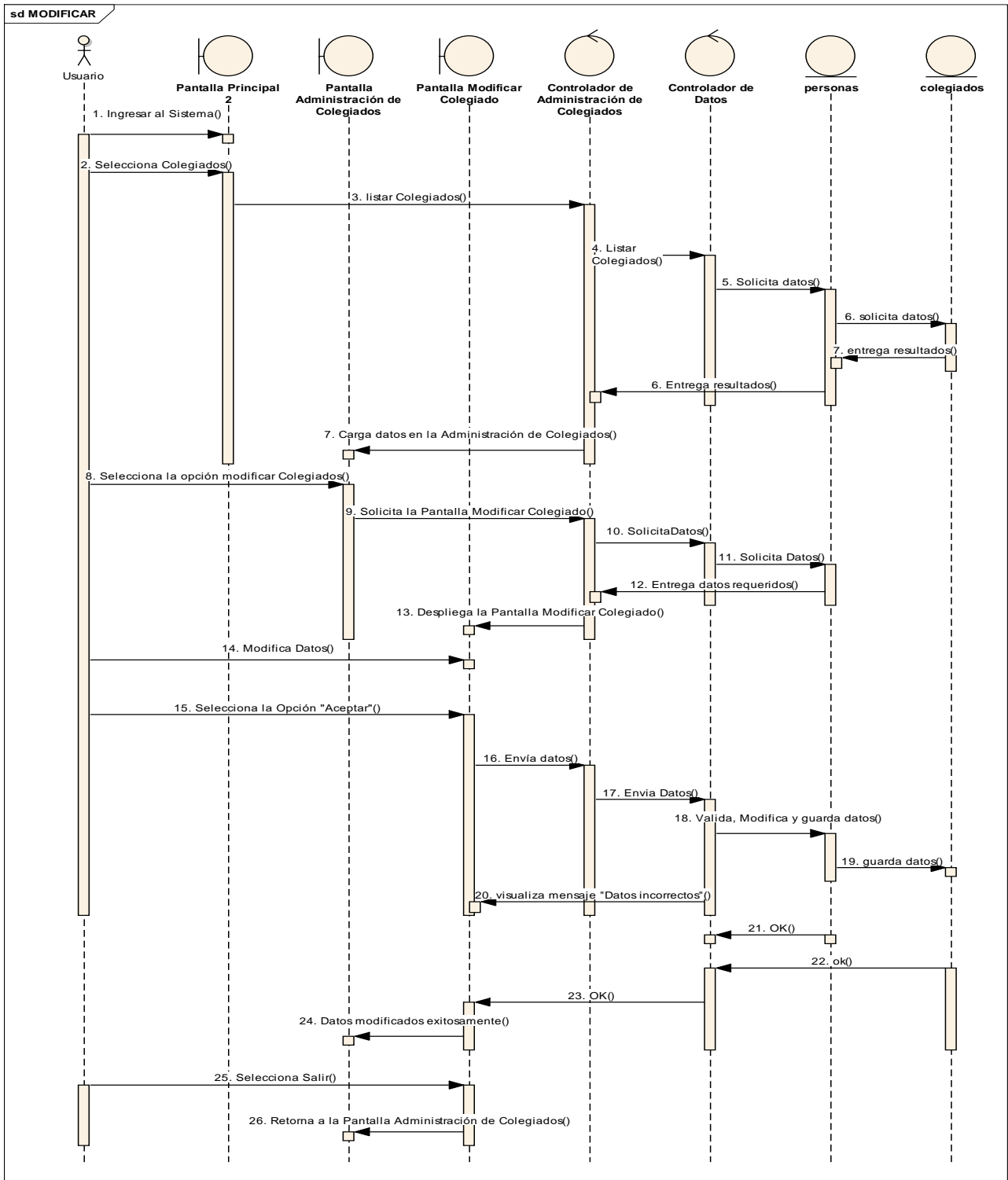
## 2.1.15.10 Adicionar Colegiado



## 2.1.15.11 Borrar Colegiado

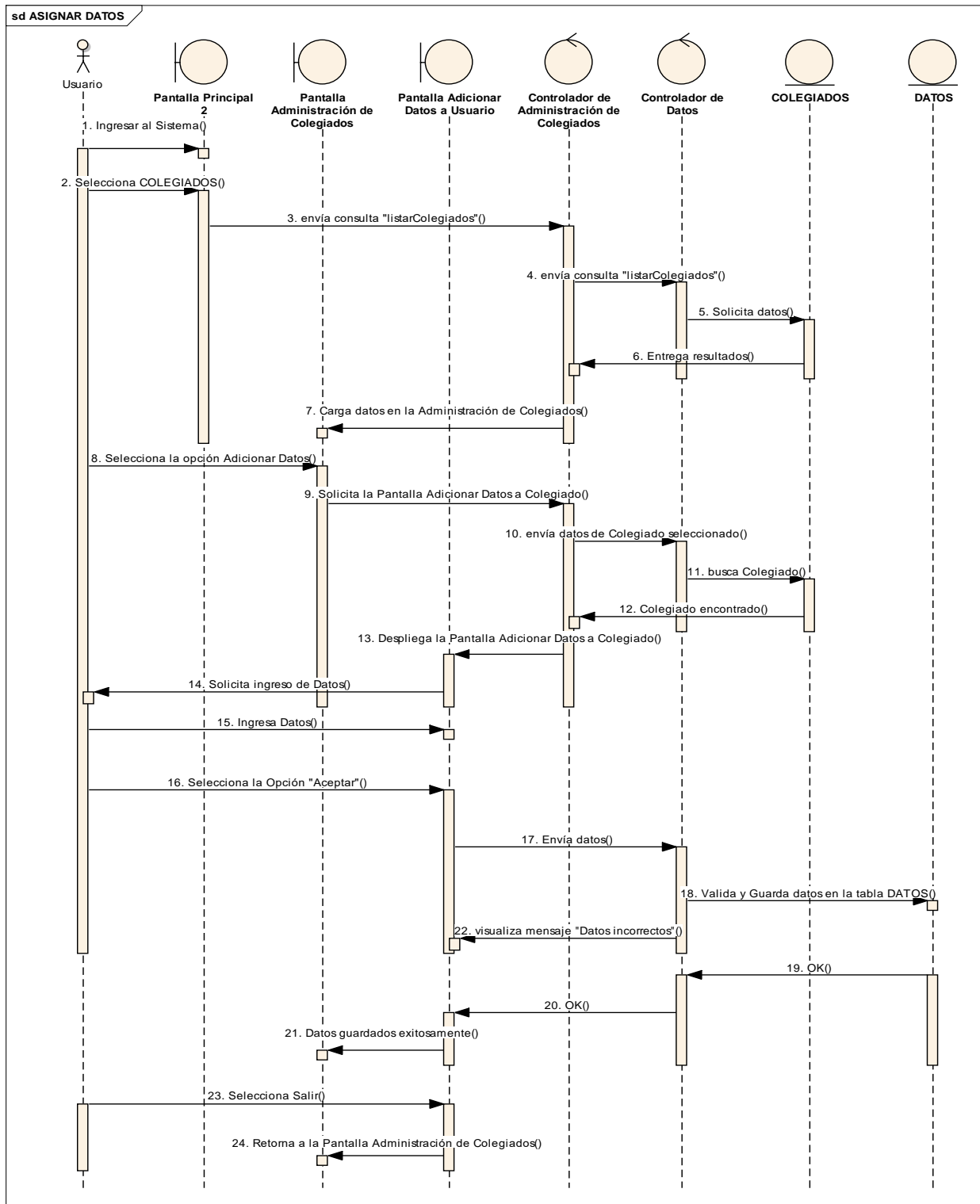


## 2.1.15.12 MODIFICAR COLEGIADO

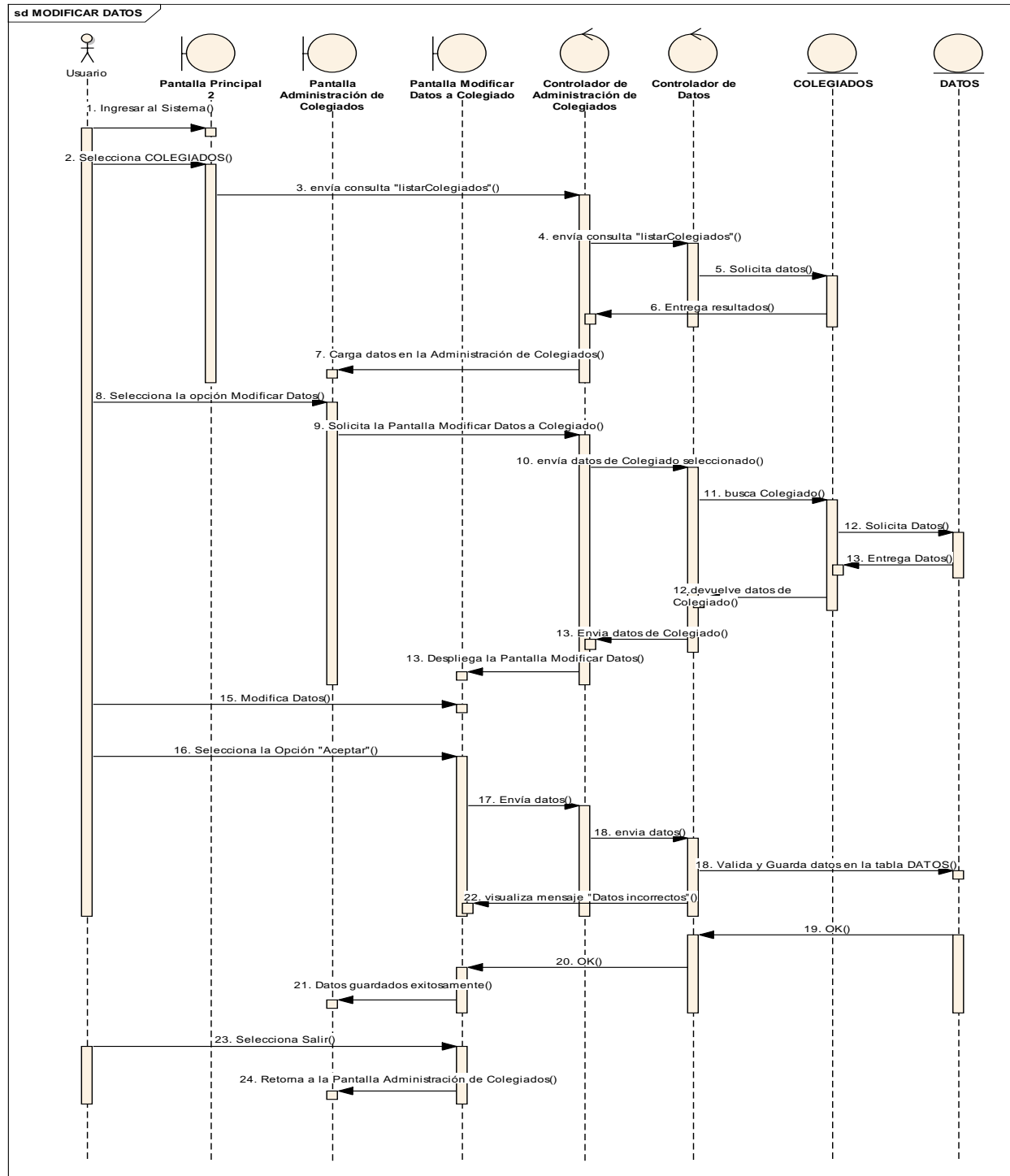




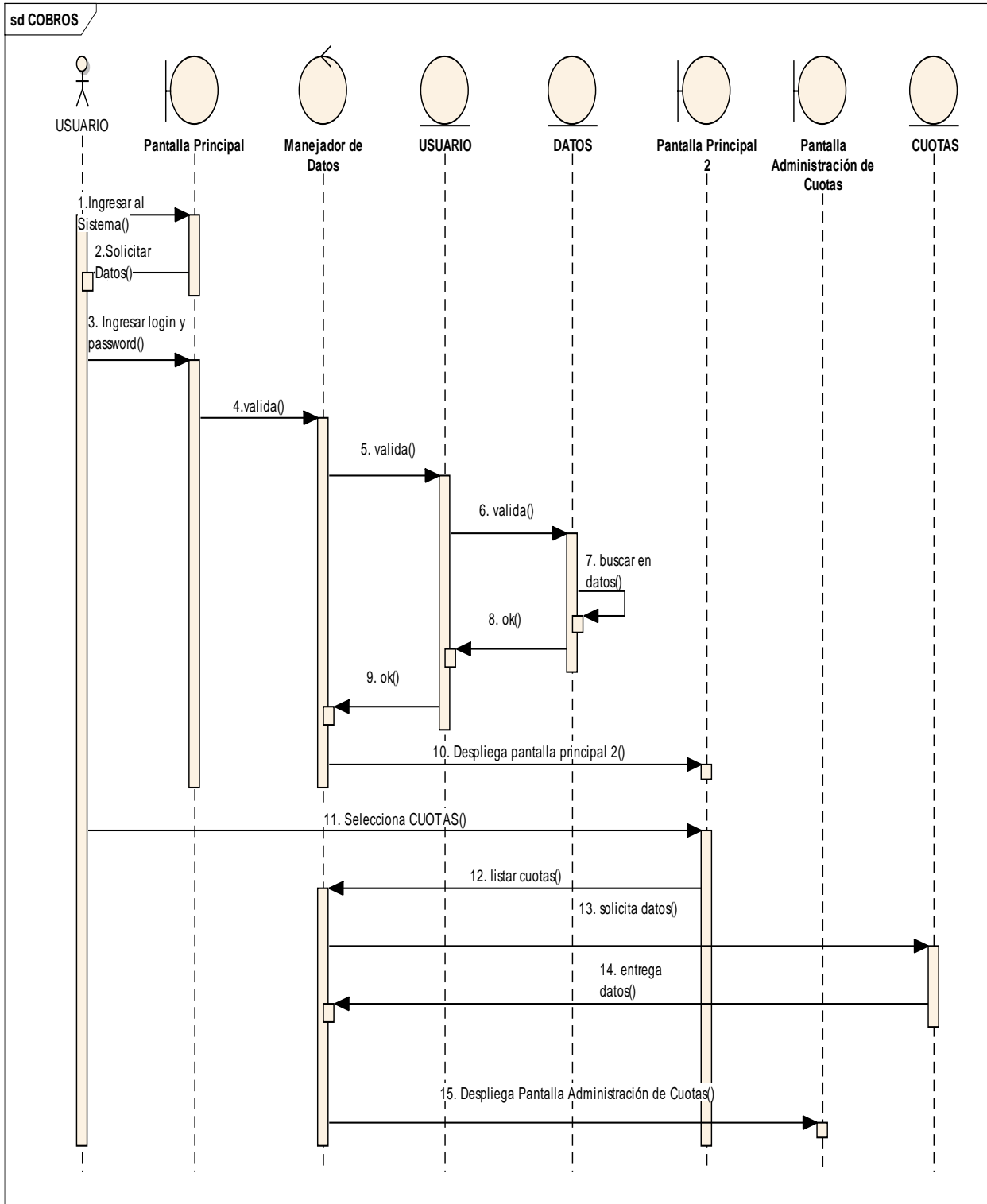
### 2.1.15.13 Adicionar Datos a Colegiado



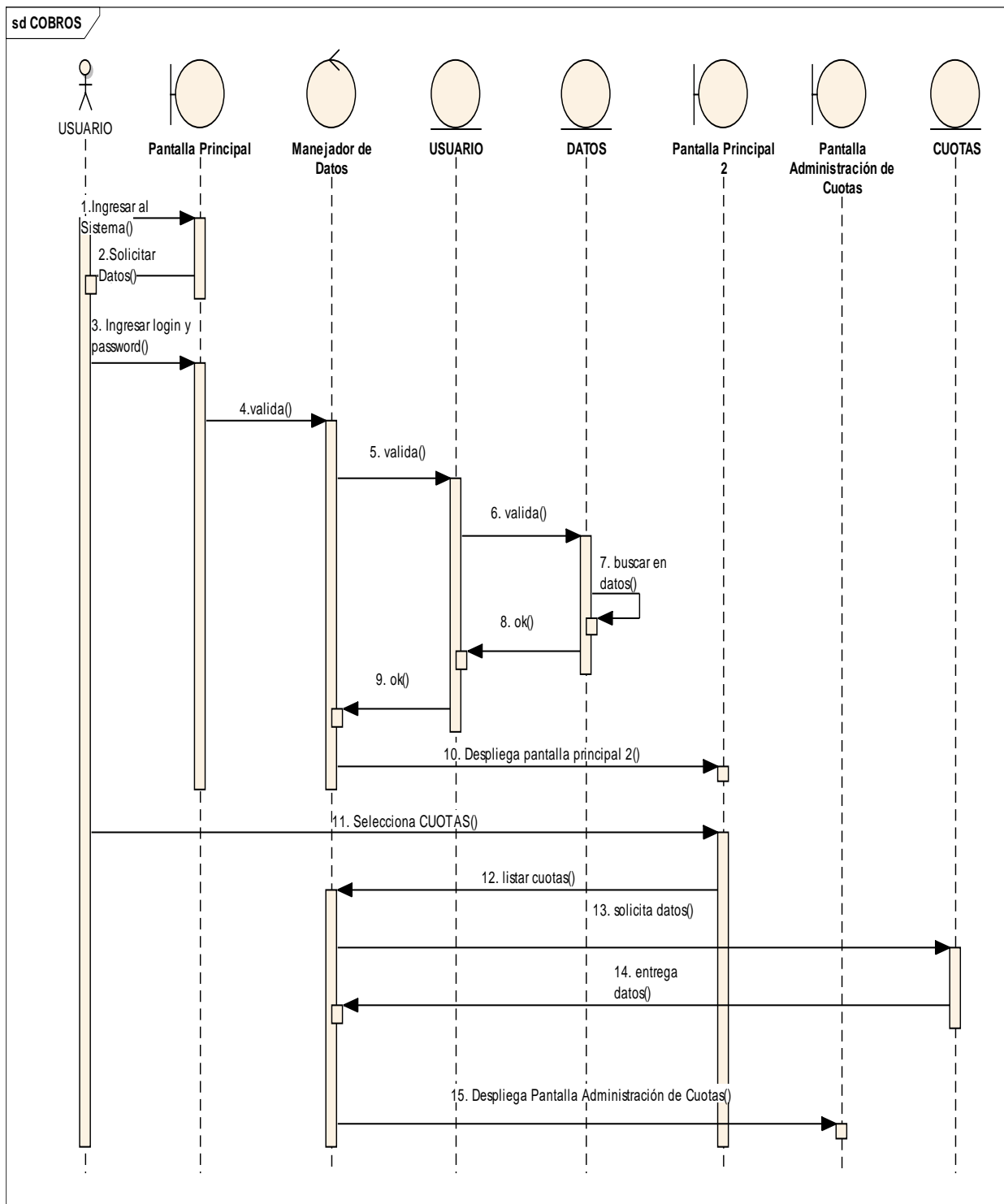
## 2.1.15.14 Modificar Datos a Colegiado



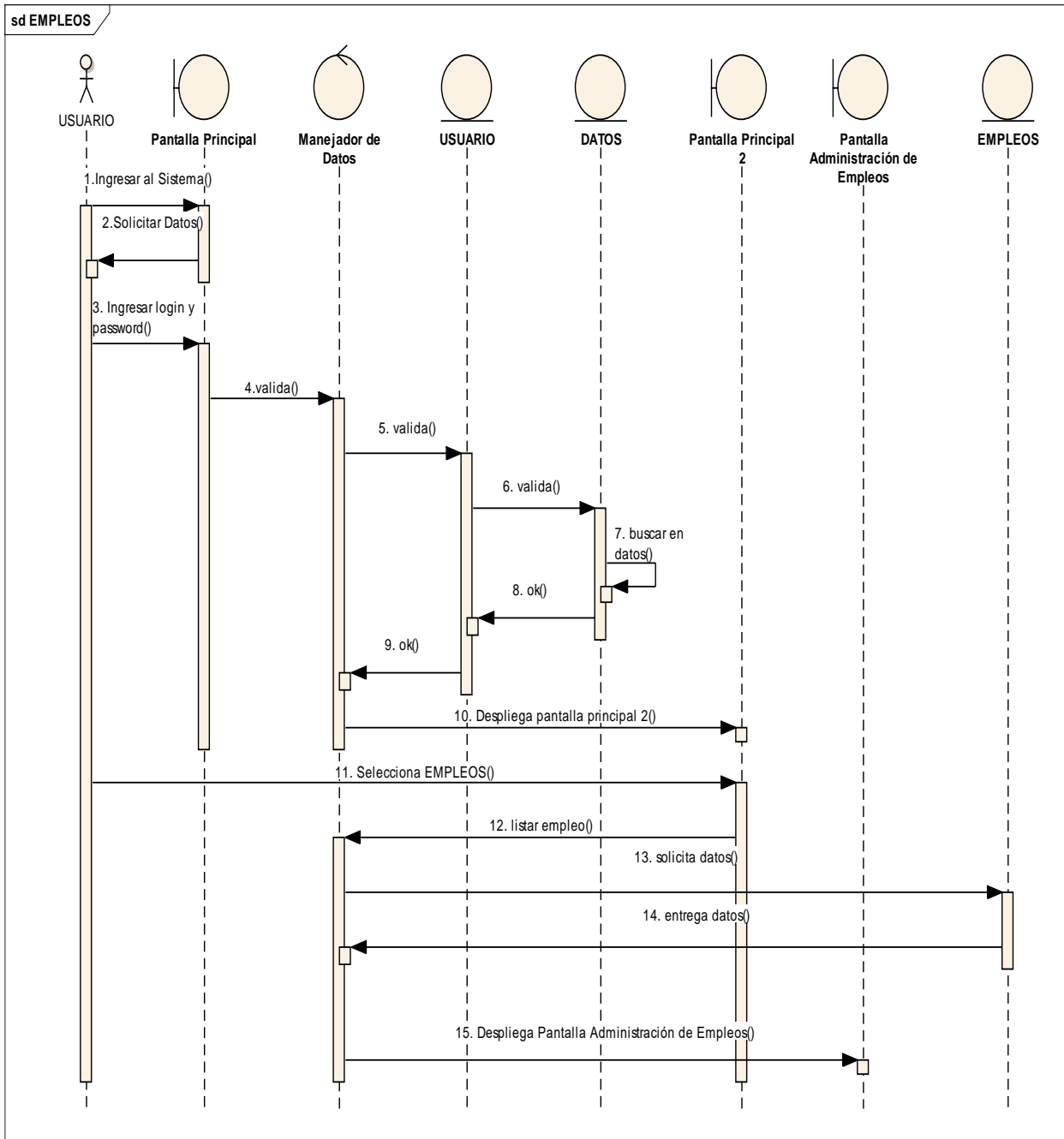
## 2.1.15.15 Administración de Cuotas



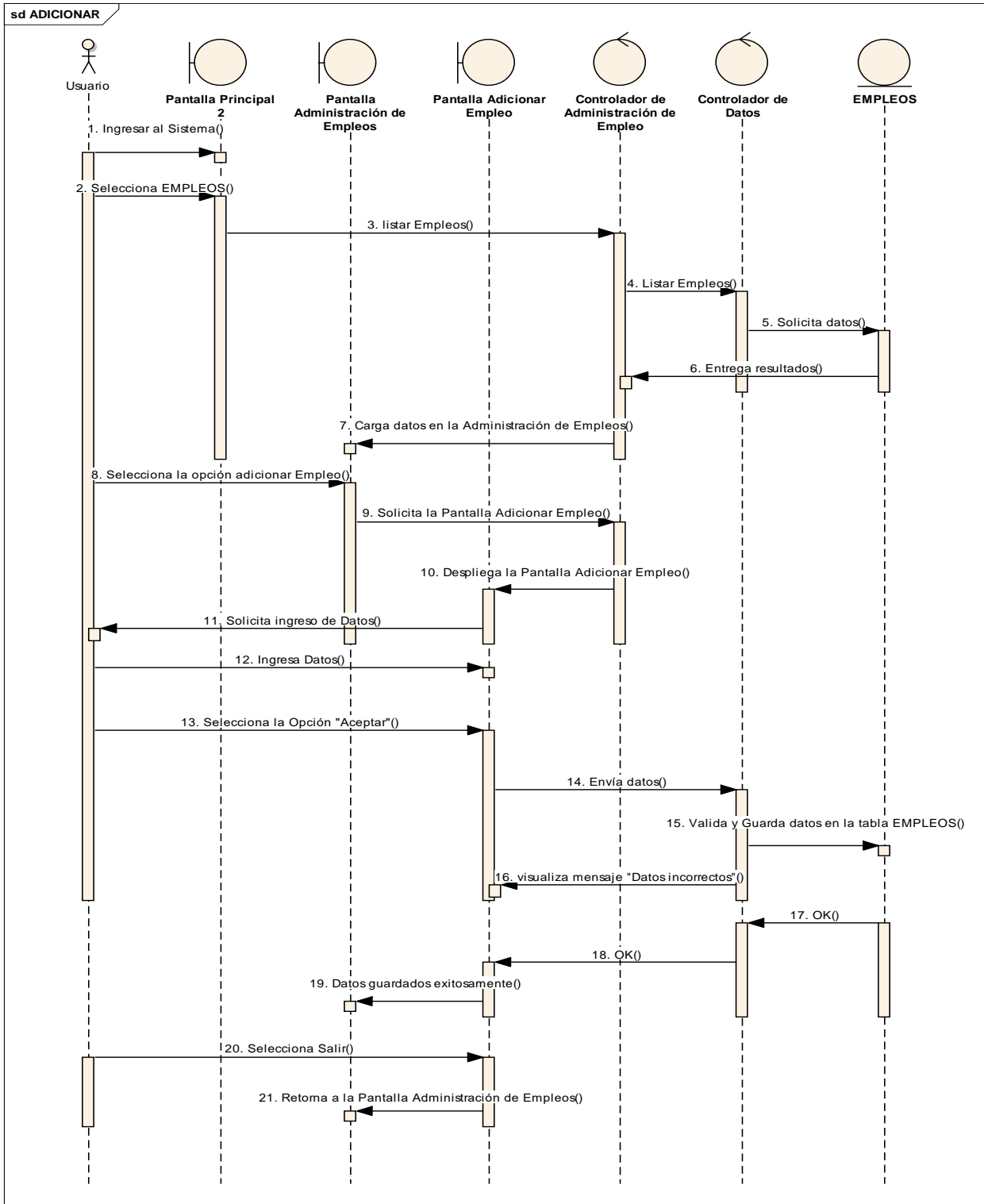
## 2.1.15.16 Adicionar Cuotas



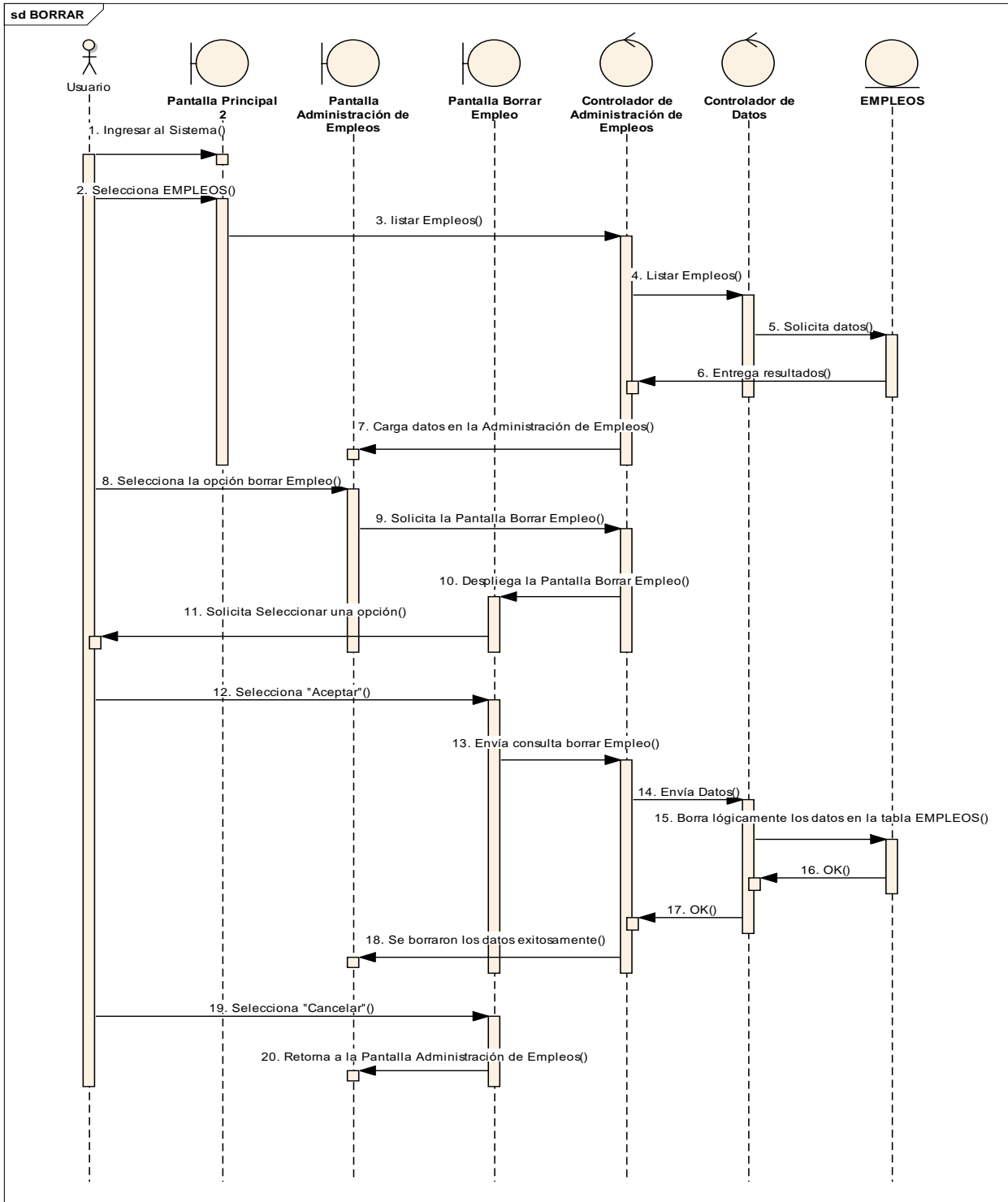
## 2.1.15.17 Administración de Empleos



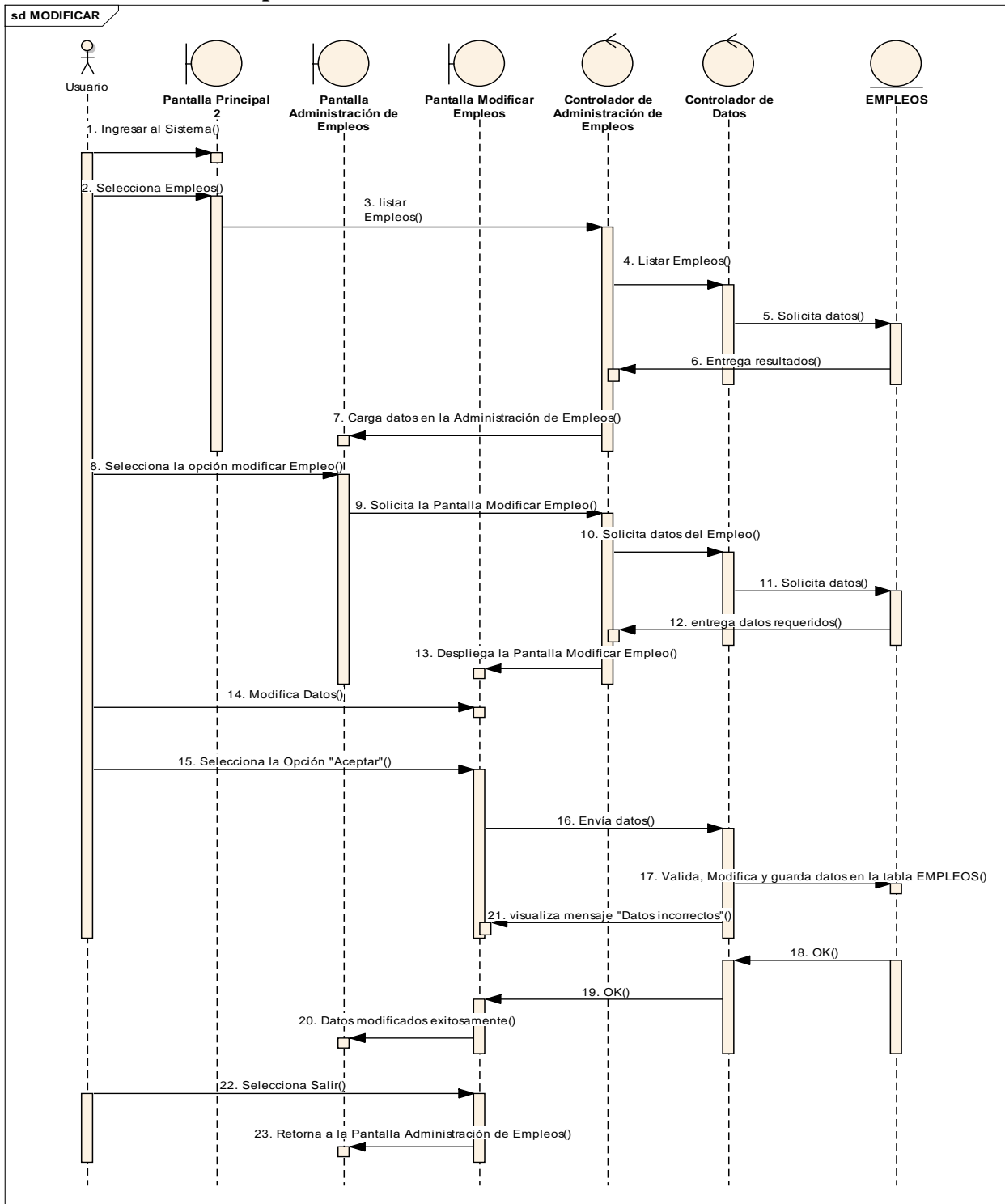
## 2.1.15.18 Adicionar Empleo



## 2.1.15.19 Borrar Empleo

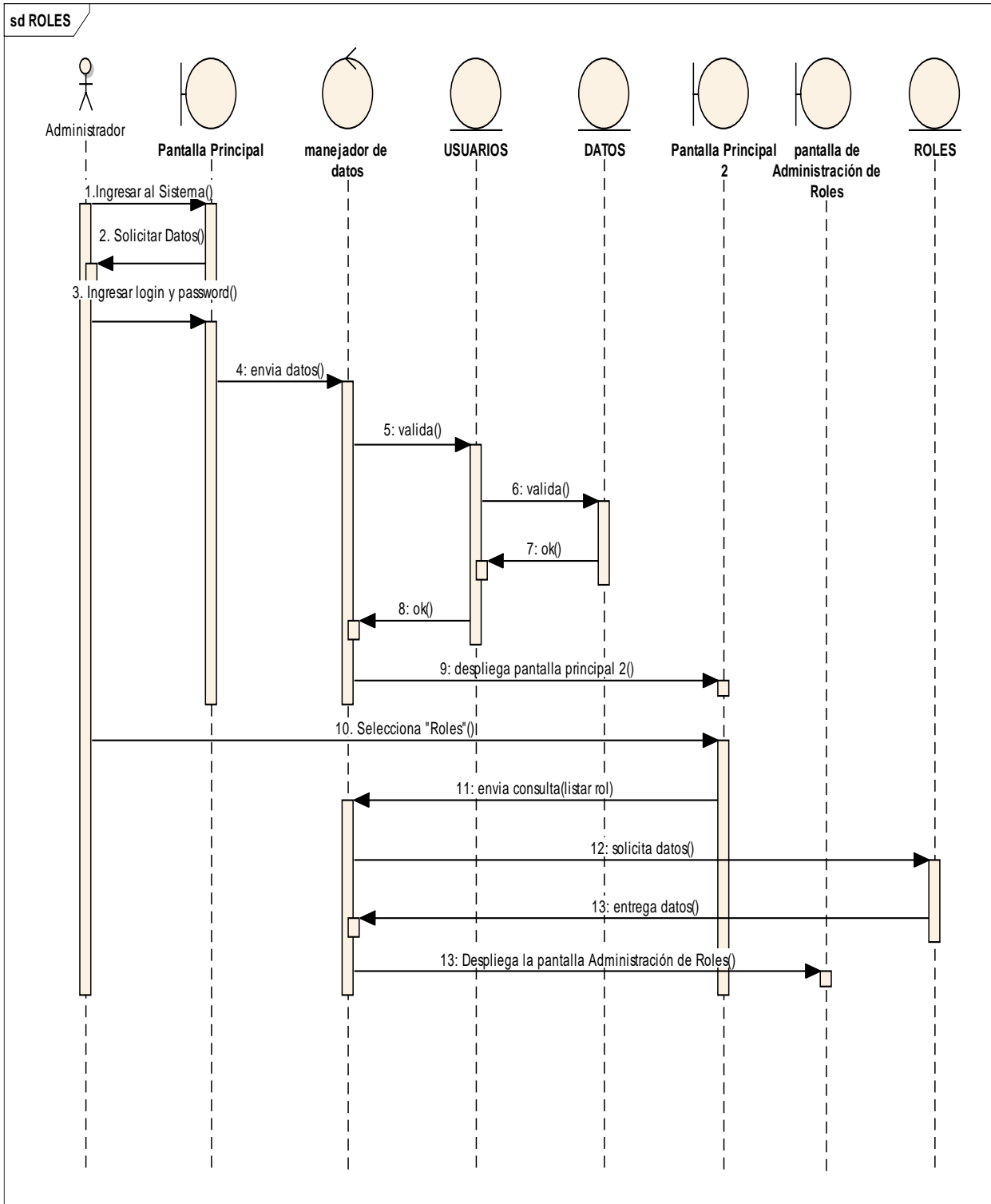


## 2.1.15.20 Modificar Empleo



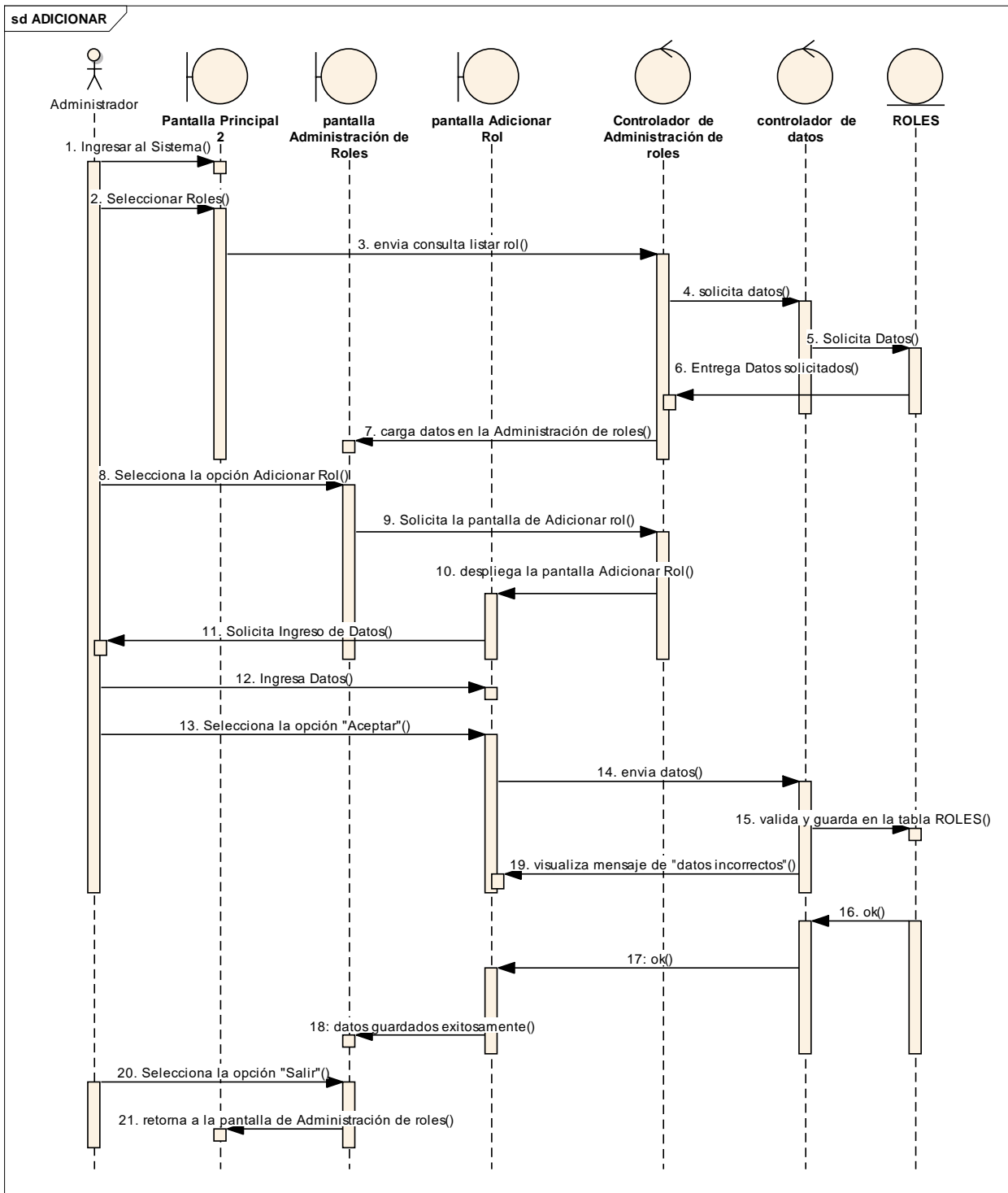


### 2.1.15.21 Administración de Roles

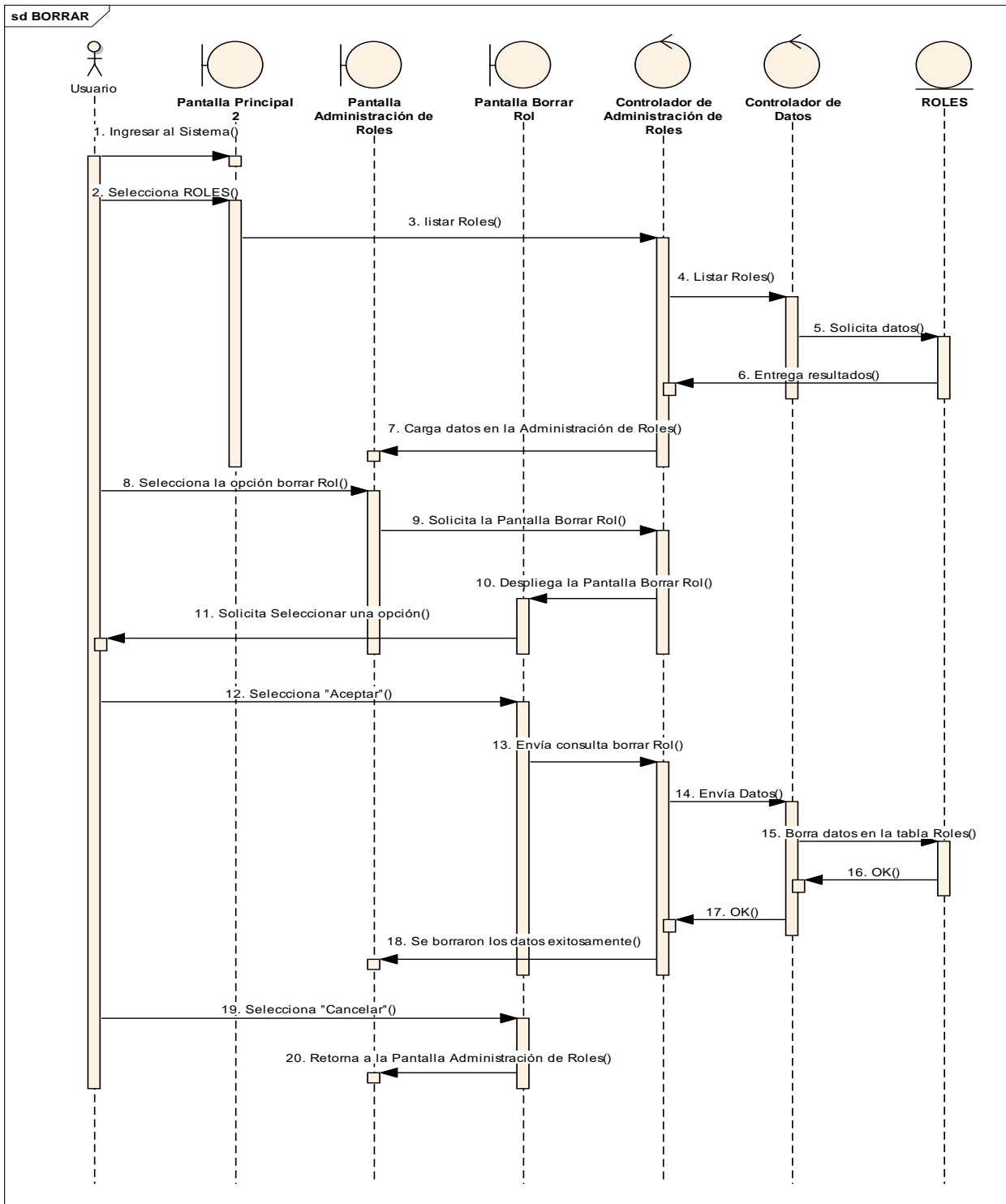


## 2.1.15.22 Adicionar Rol

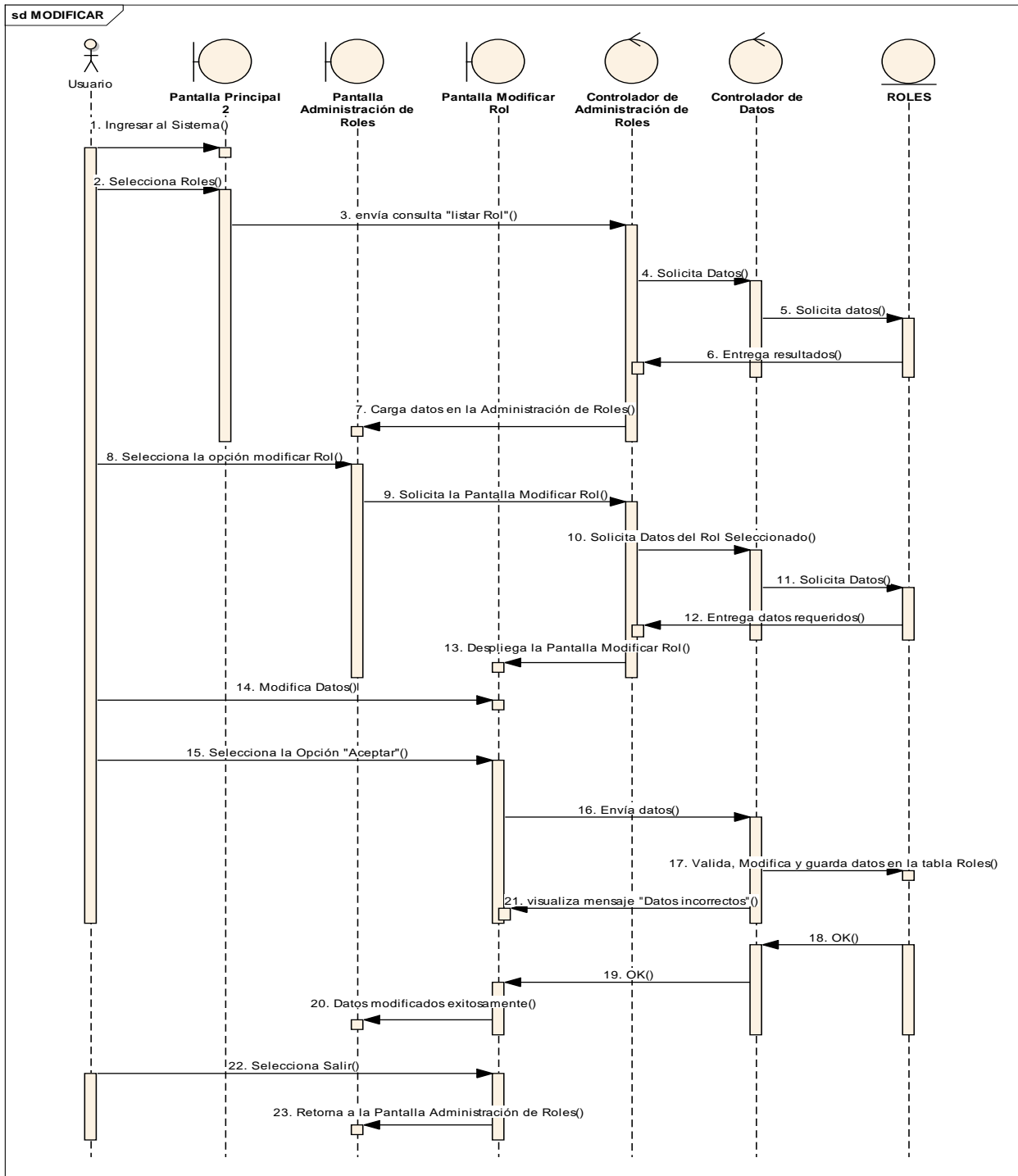
sd ADICIONAR



### 2.1.15.23 BORRAR ROL

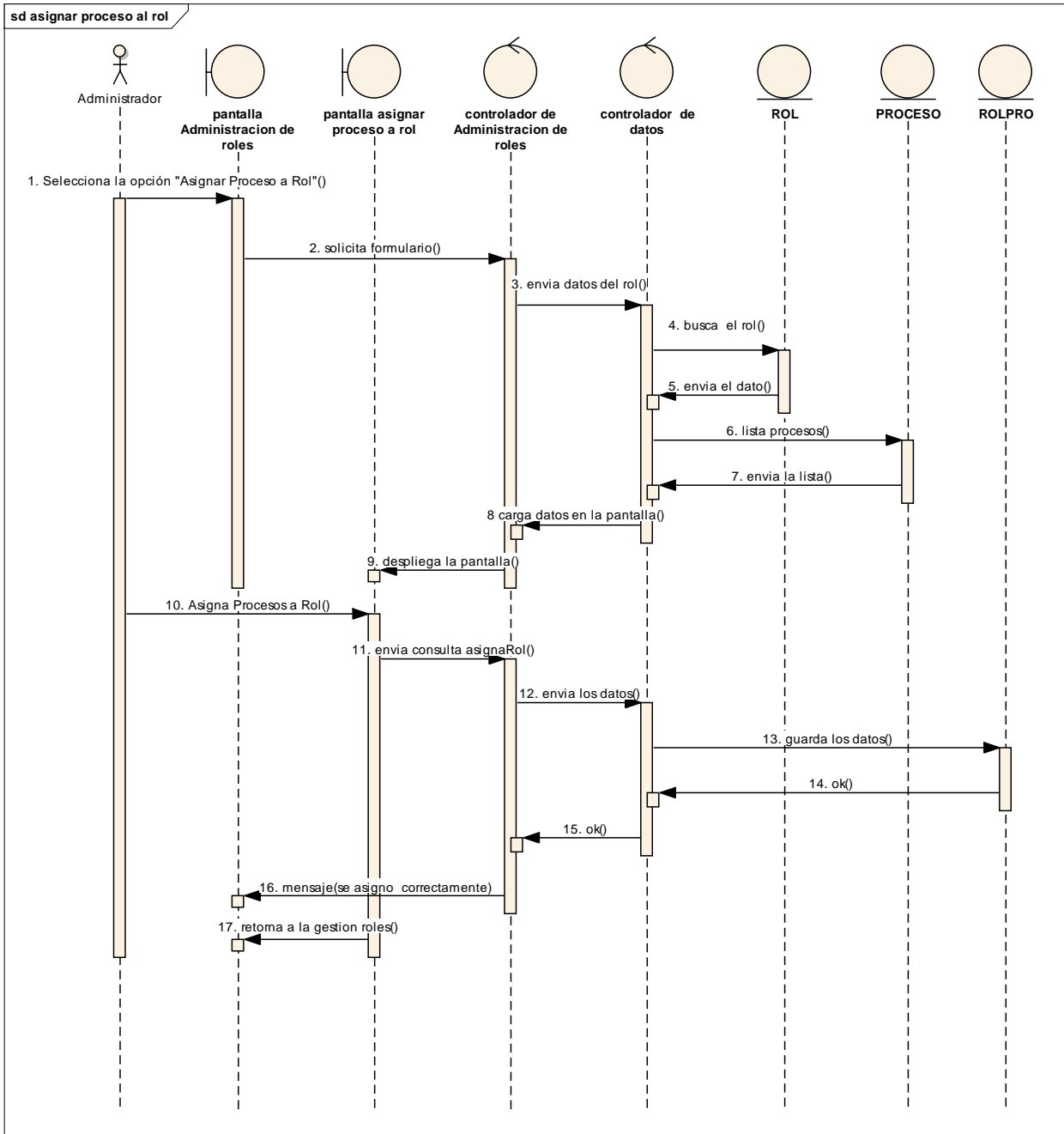


## 2.1.15.24 MODIFICAR ROL

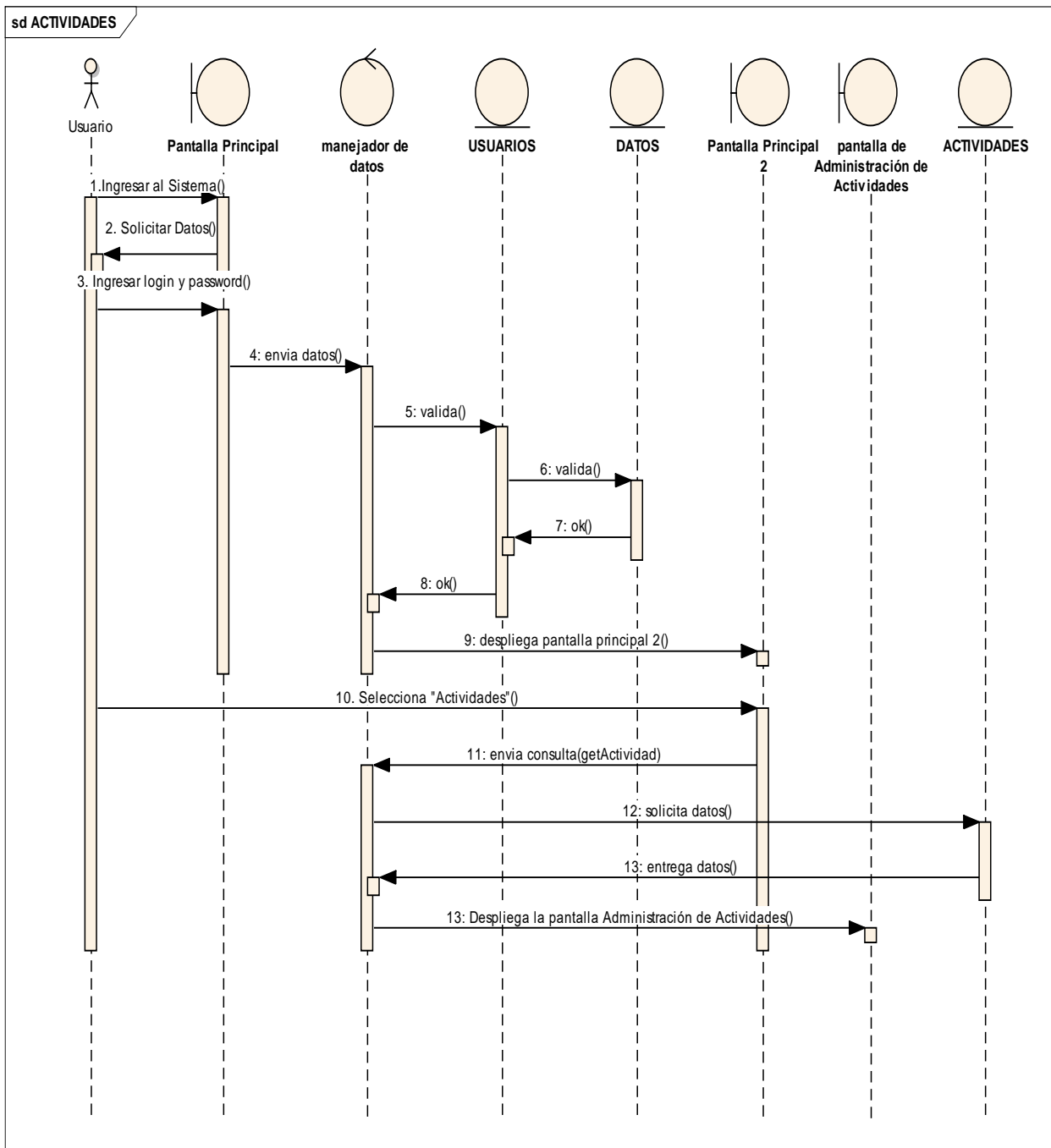


## 2.1.15.25 Asignar Procesos

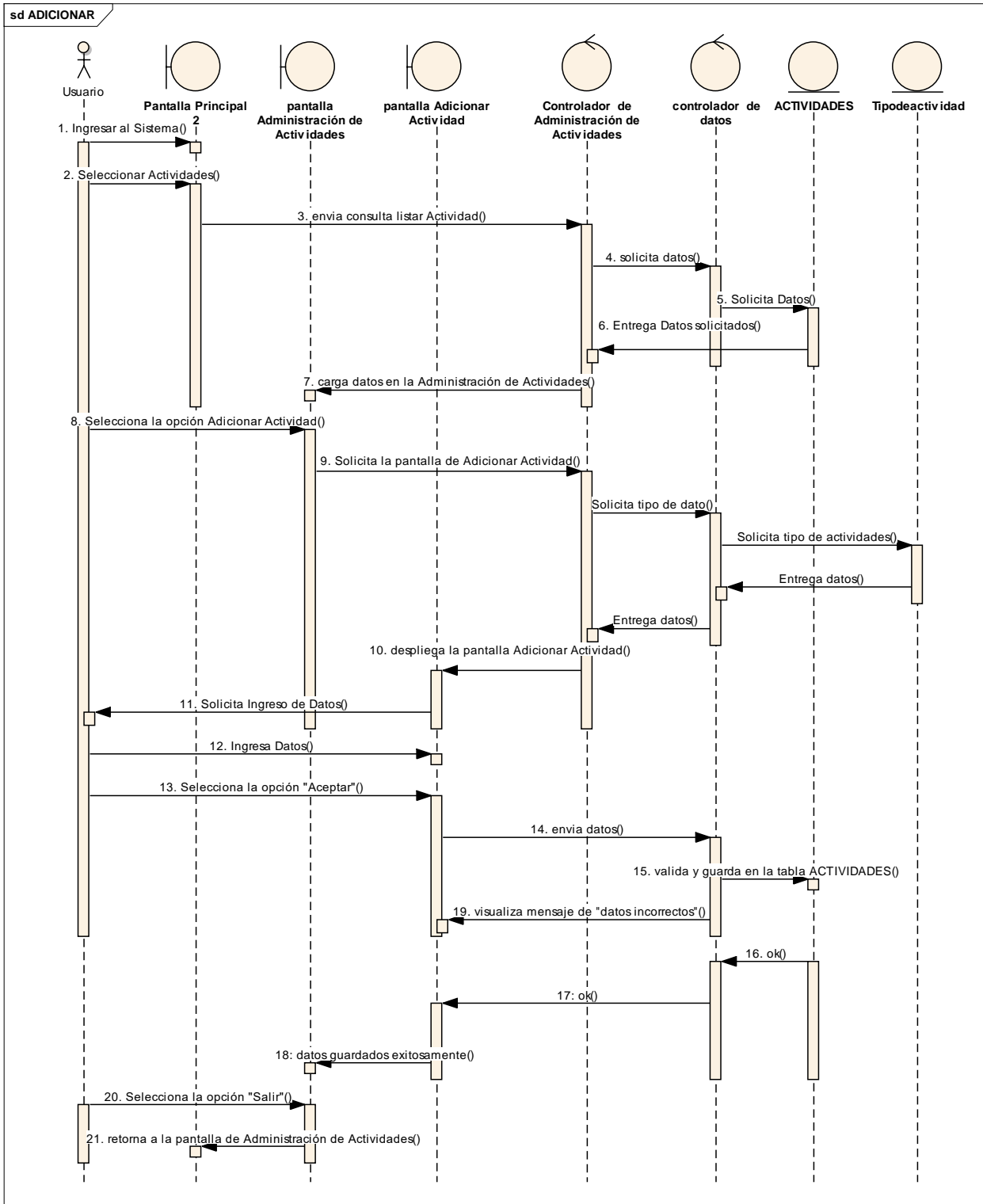
sd asignar proceso al rol



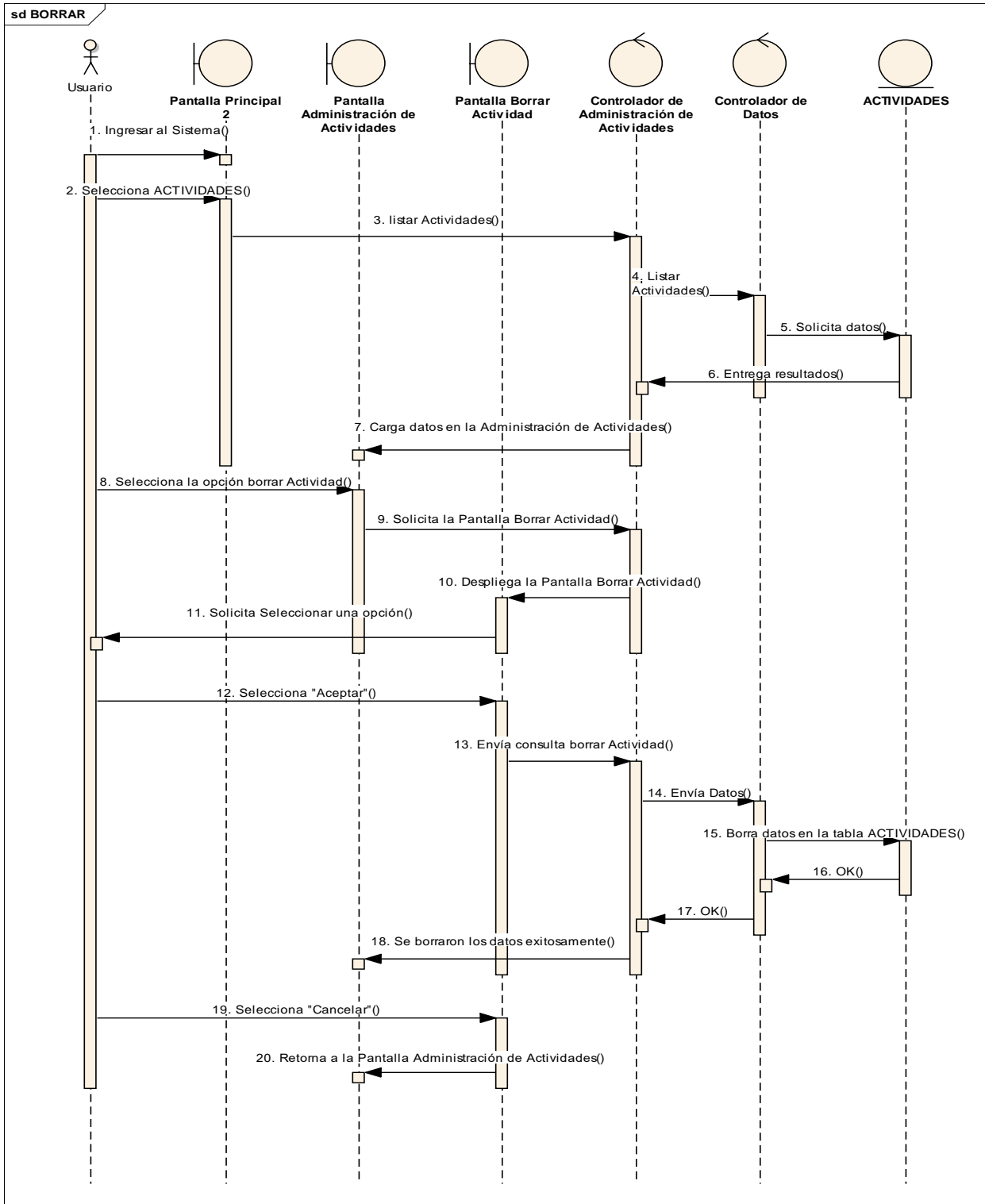
## 2.1.15.26 Administración de Actividades



## 2.1.15.27 Adicionar Actividad

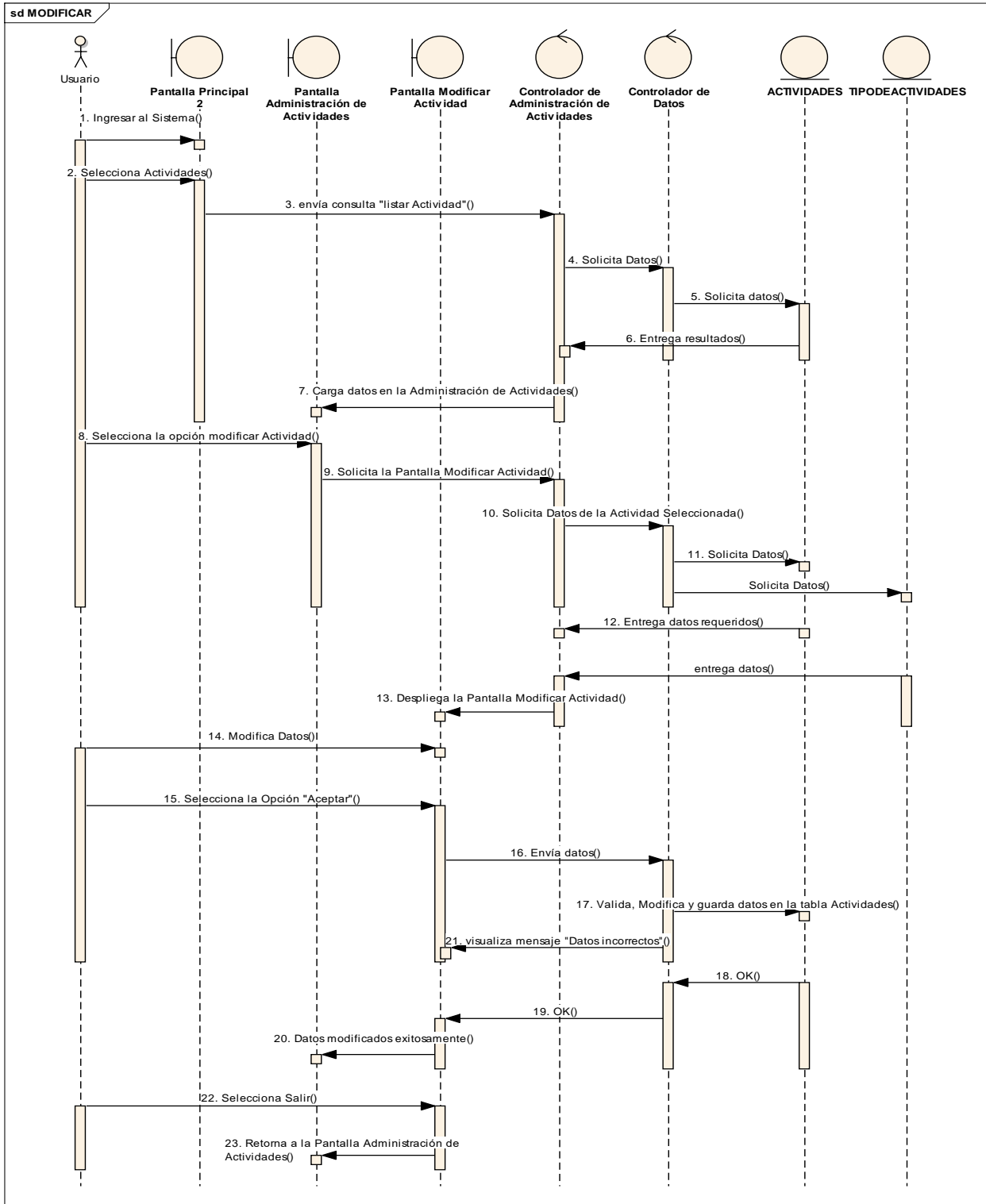


## 2.1.15.28 Borrar Actividad

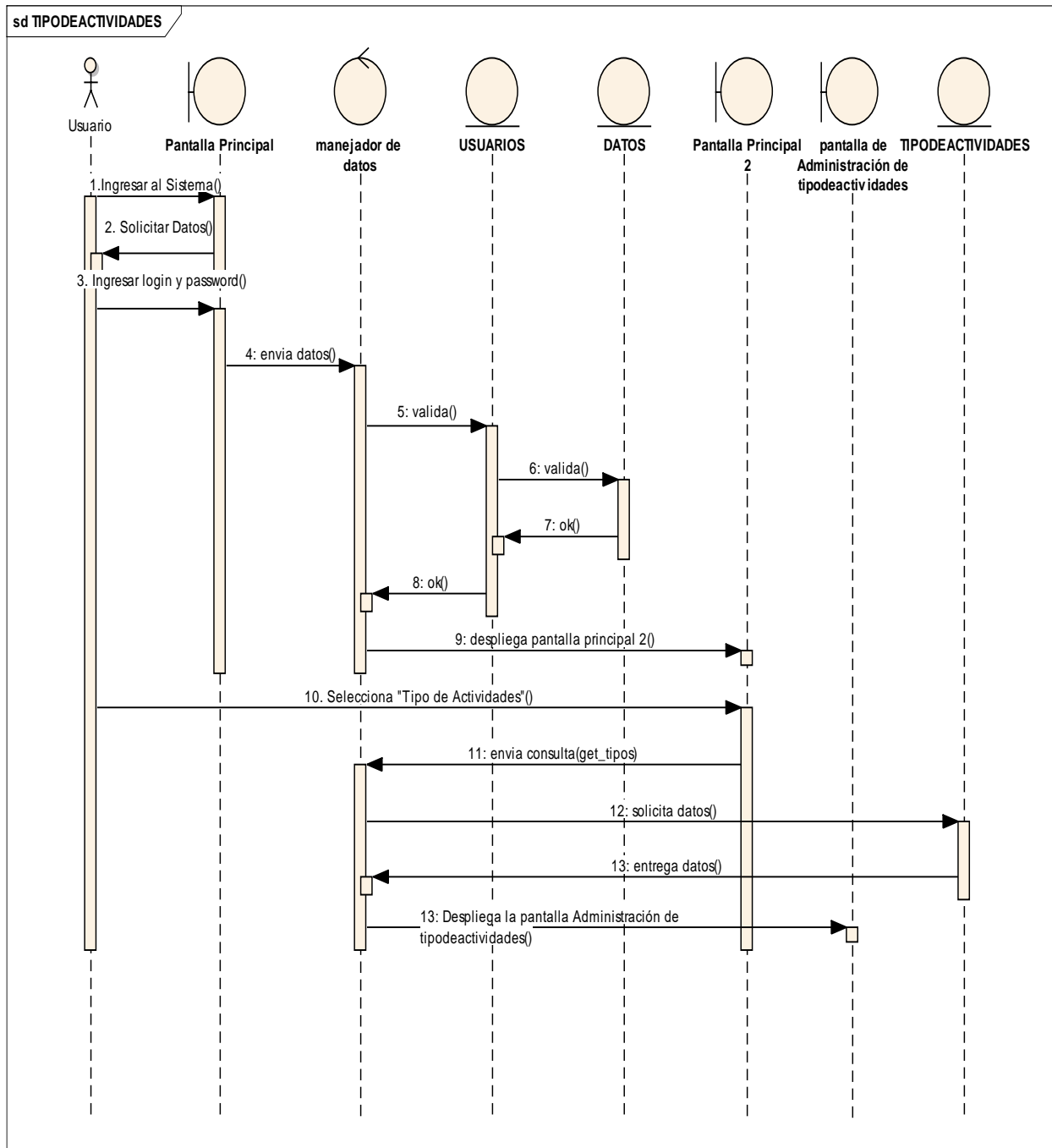




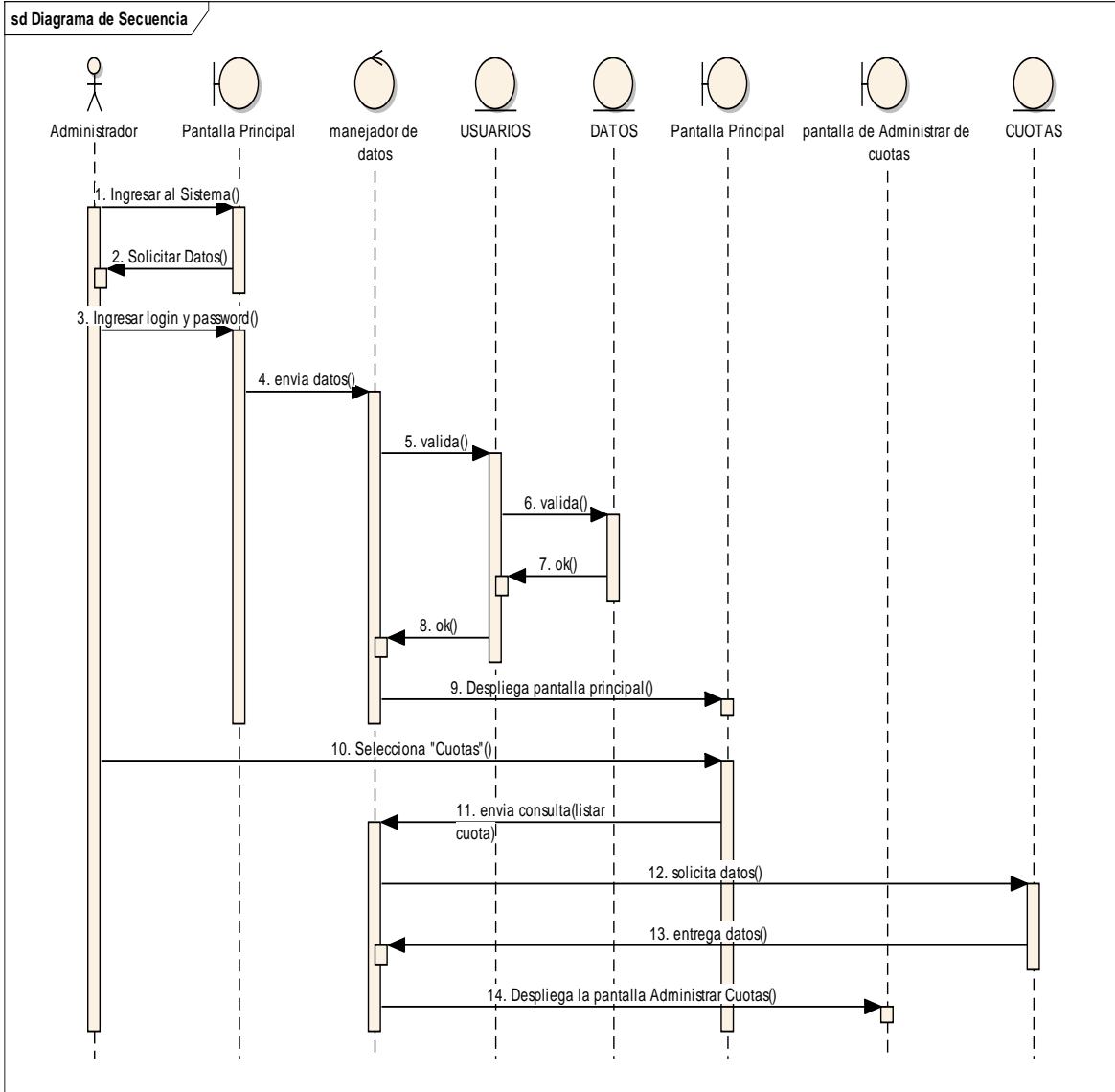
## 2.1.15.29 Modificar Actividad



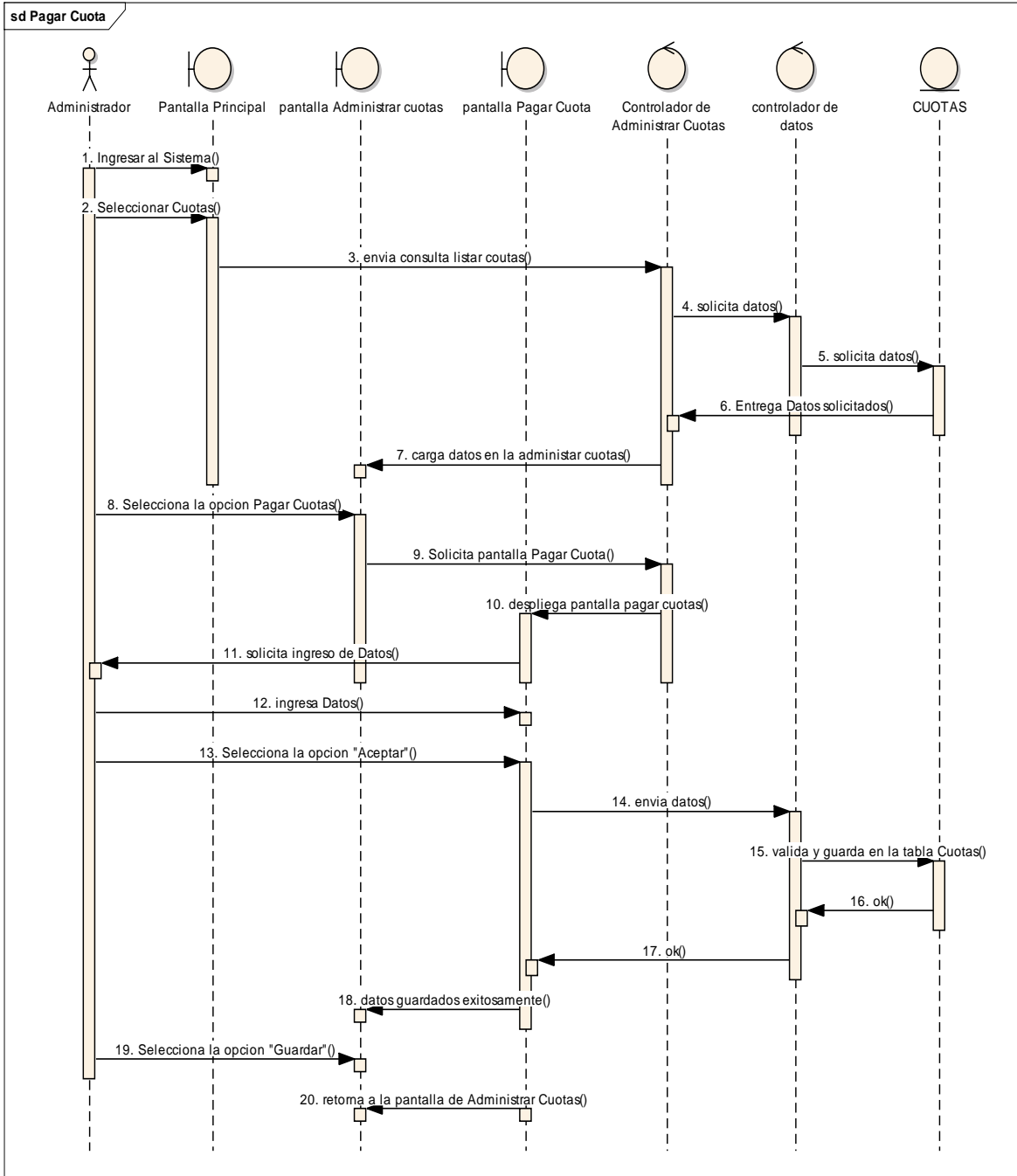
### 2.1.15.30 Administración de tipo de actividades



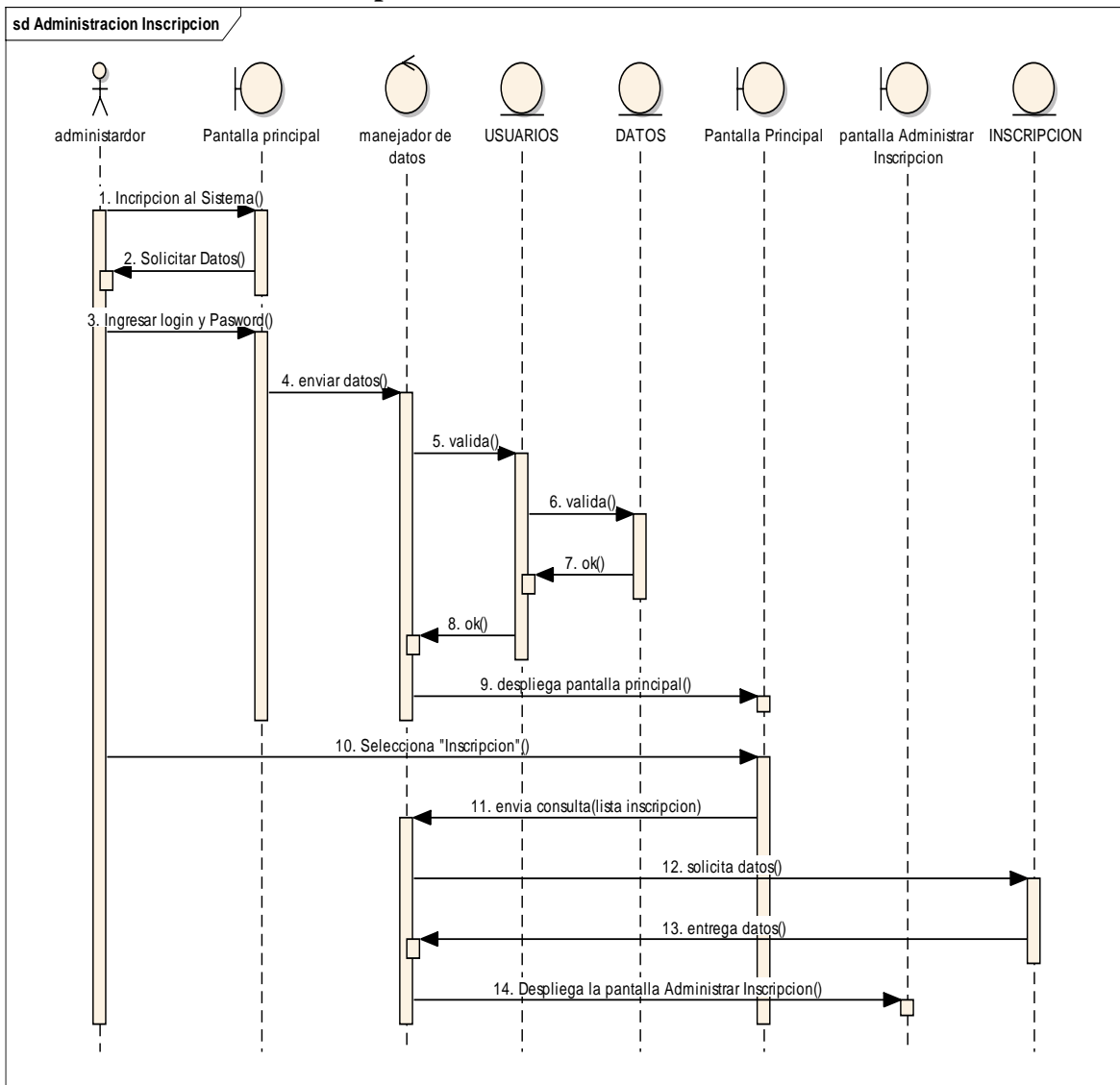
### 2.1.15.31 Administrar Cuotas



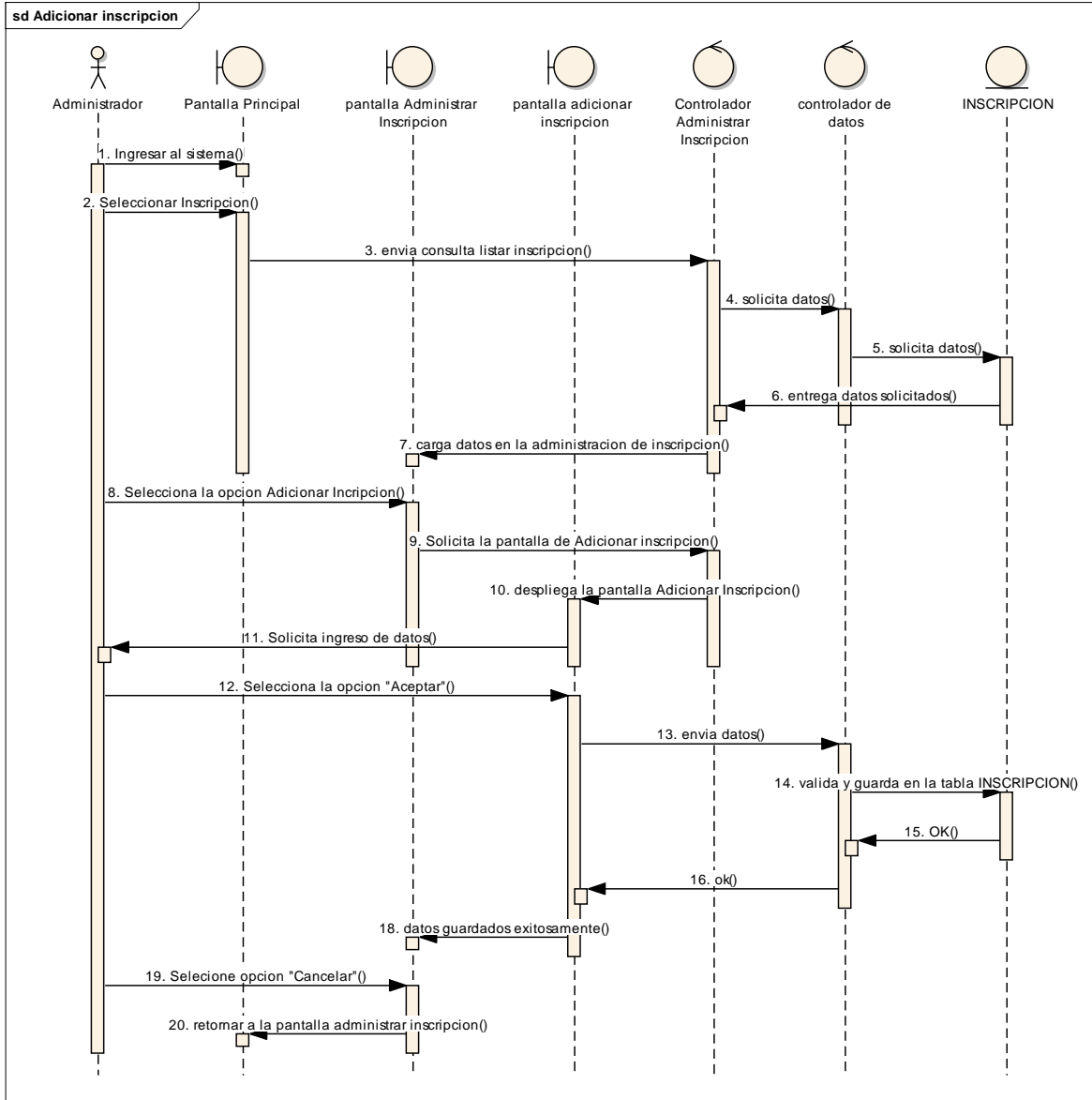
## 2.1.15.32 Pagar Cuota



### 2.1.15.33 Administrar Inscripción

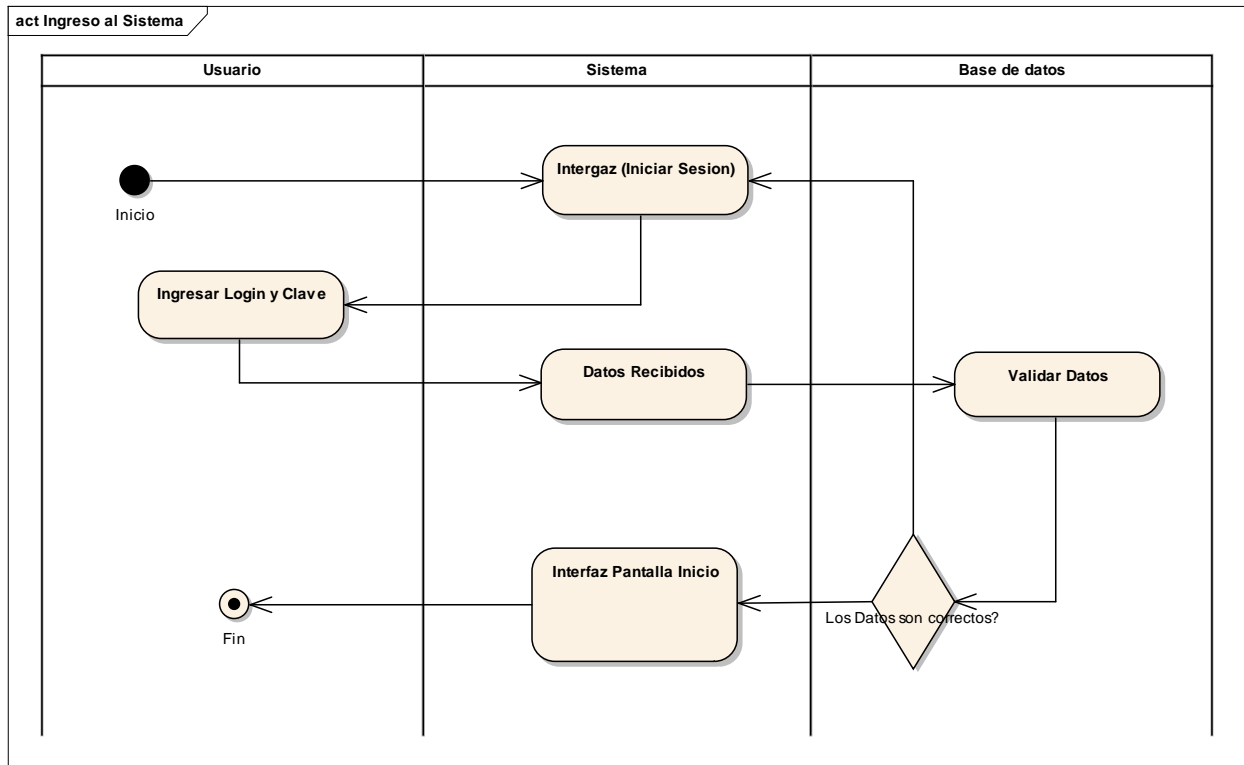


## 2.1.15.34 Adicionar Inscripción

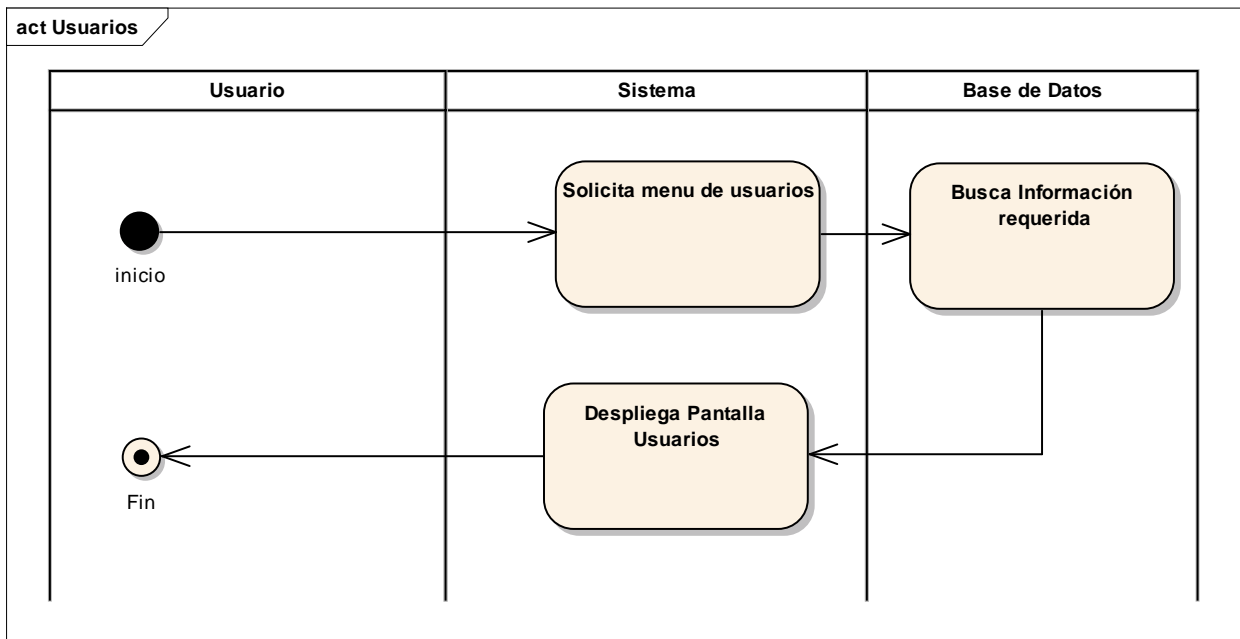


## 2.1.16 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

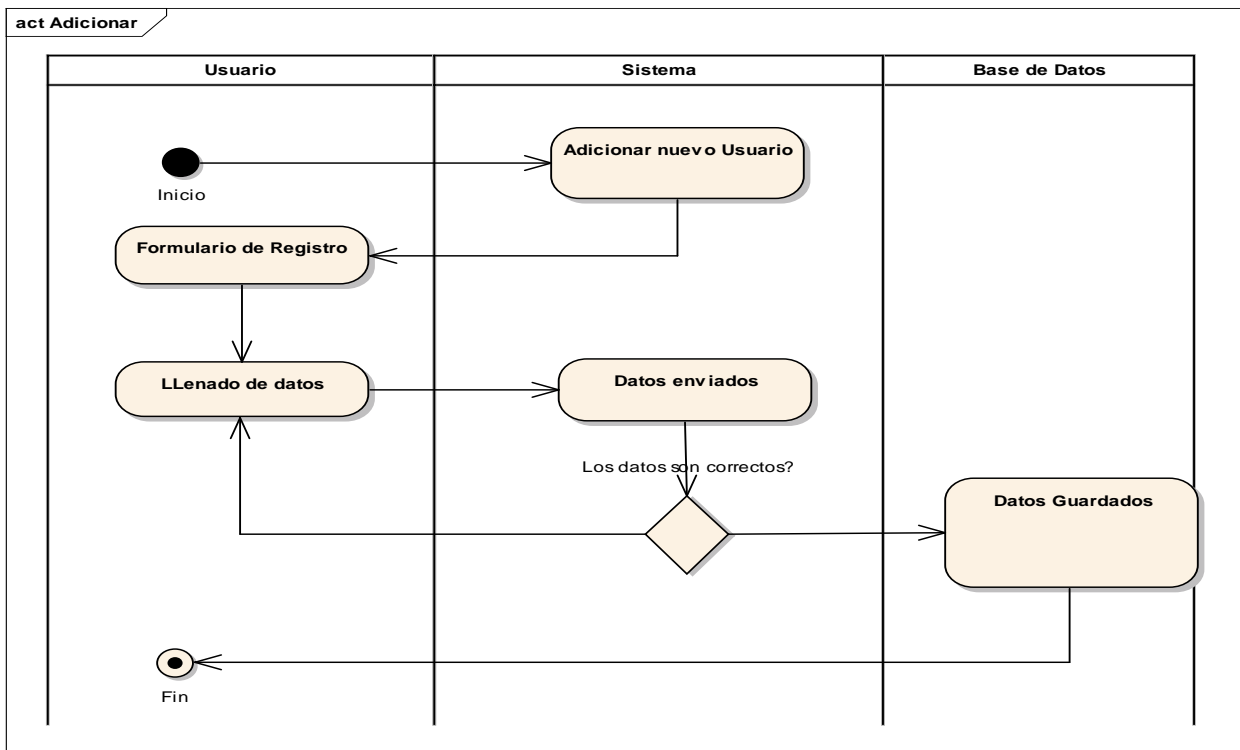
### 2.1.16.1 CASO DE USO: INGRESAR AL SISTEMA



### 2.1.16.2 Caso de Uso: Usuarios

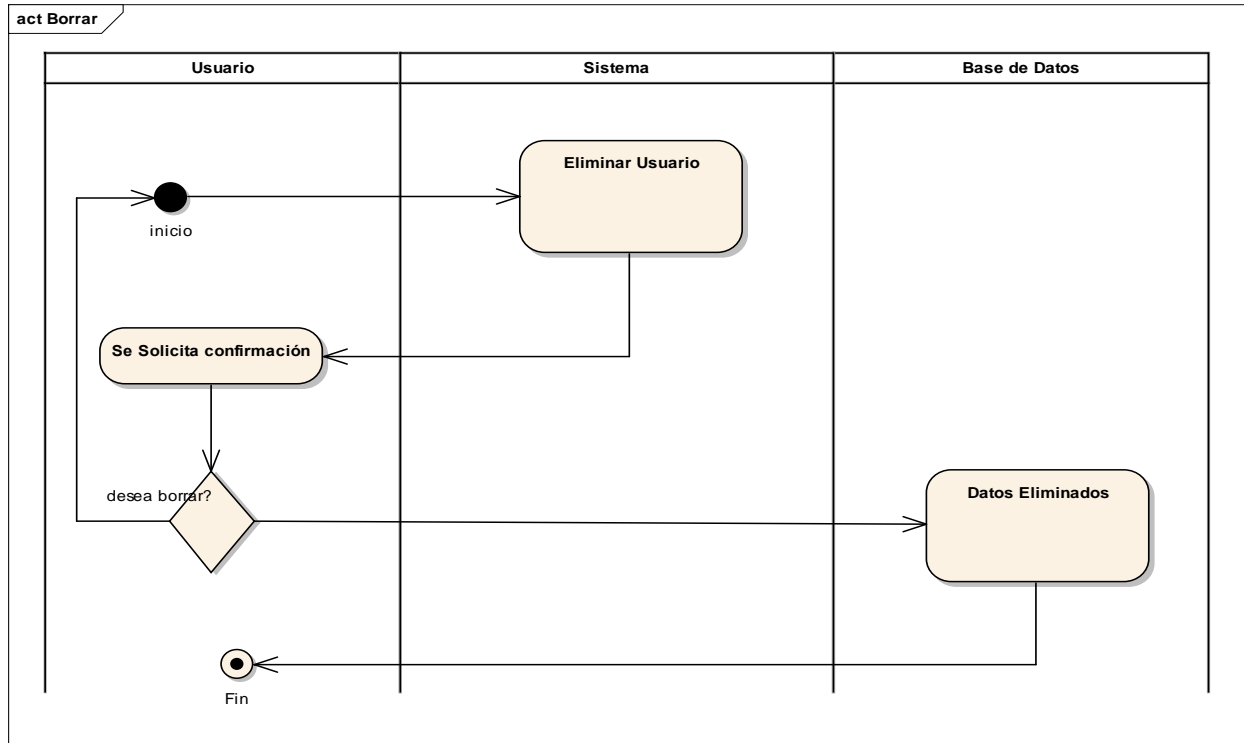


### 2.1.16.3 Adicionar Usuario

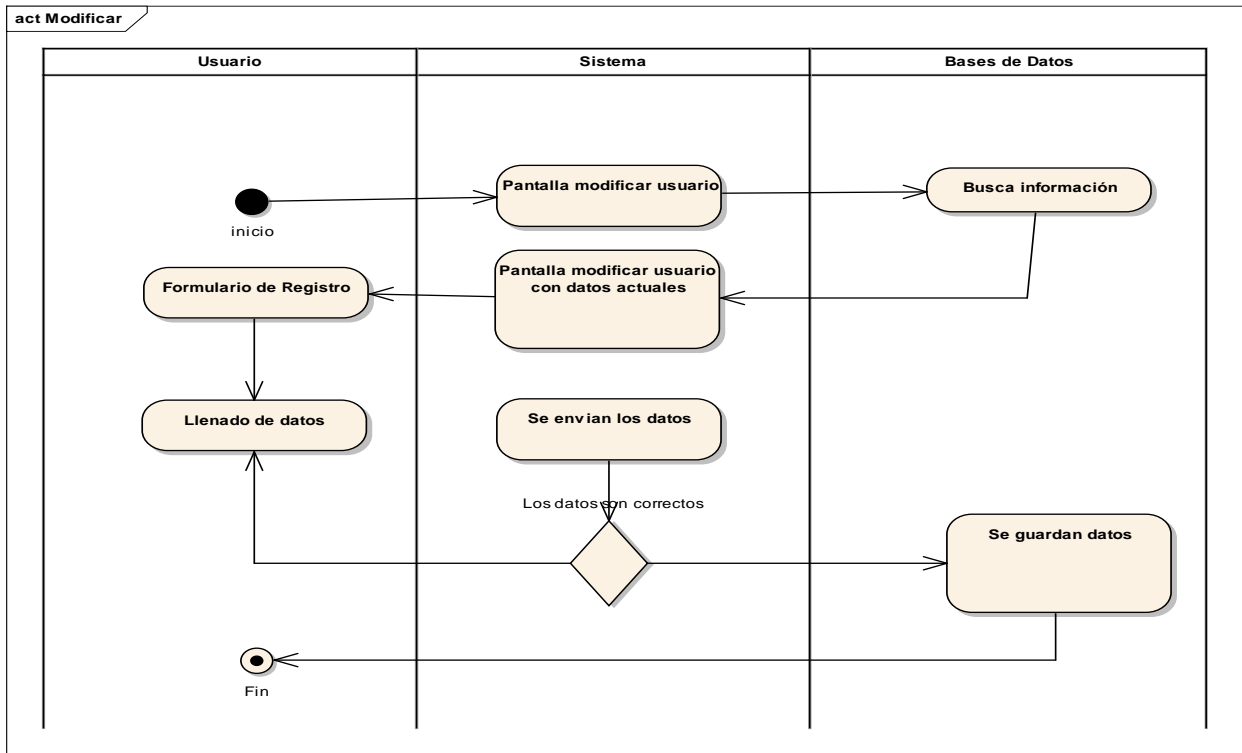




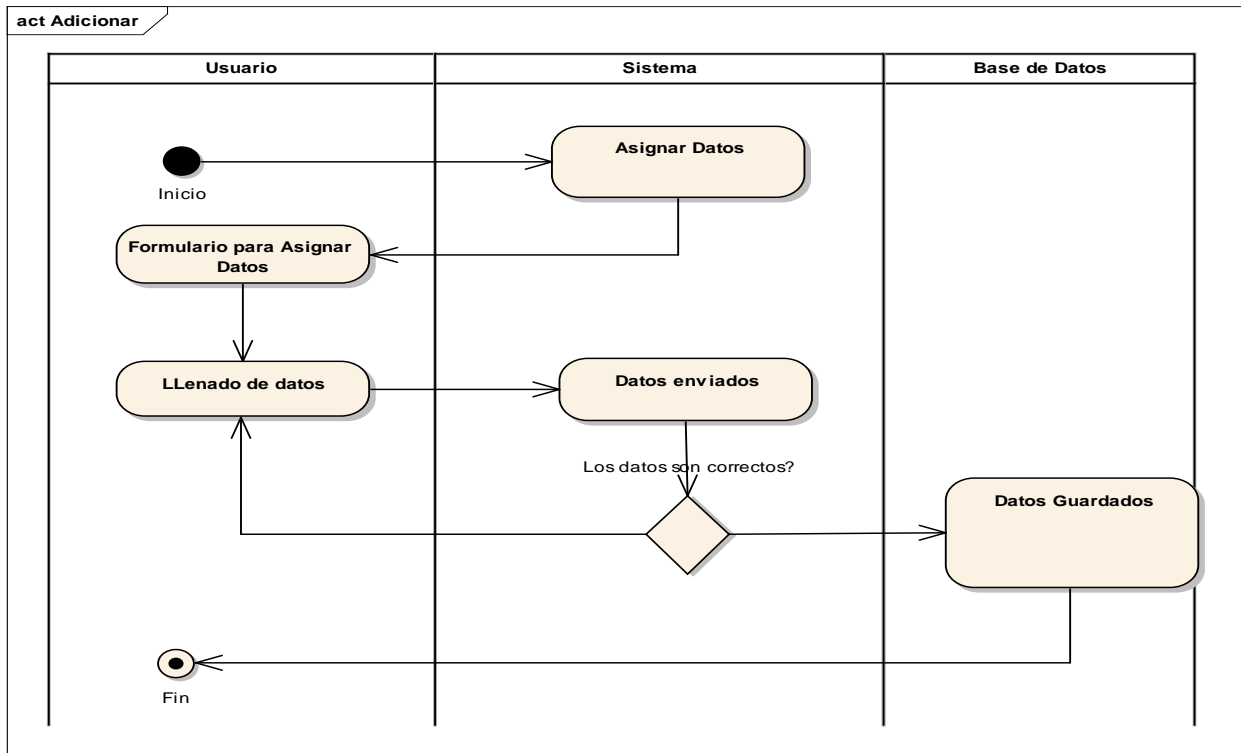
## 2.1.16.4 Borrar Usuario



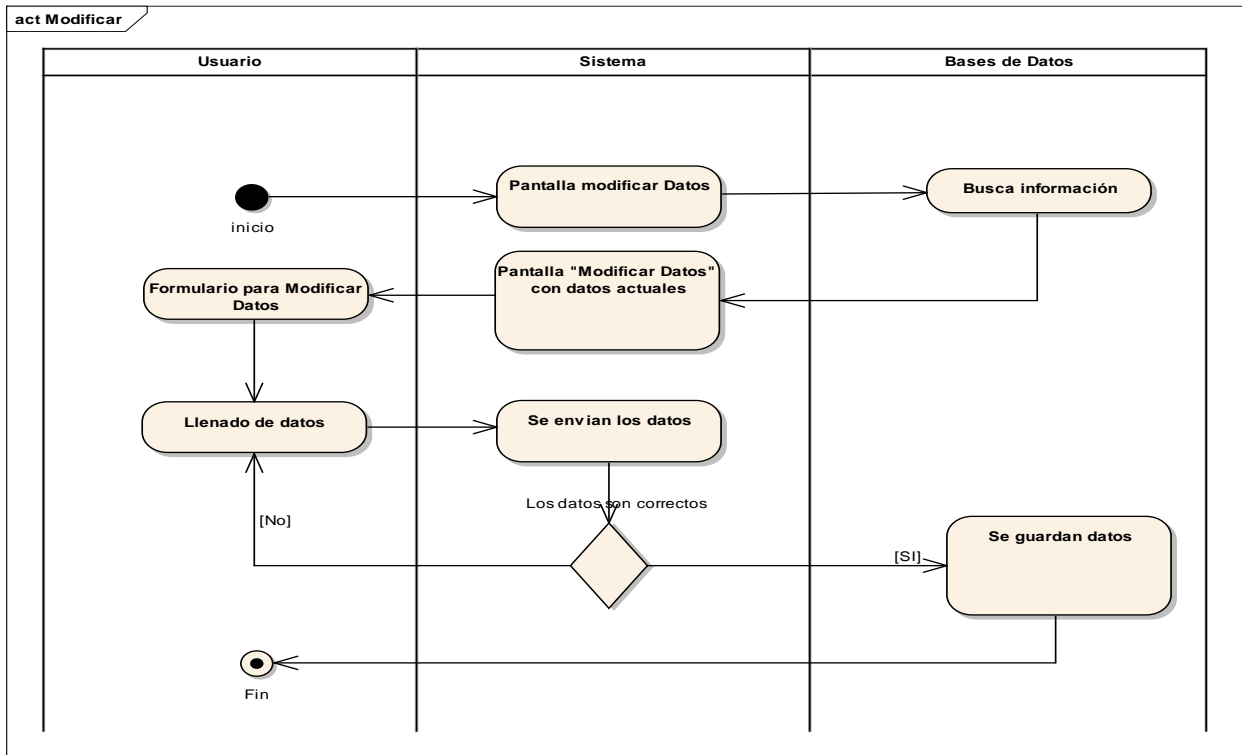
## 2.1.16.5 Modificar Usuario



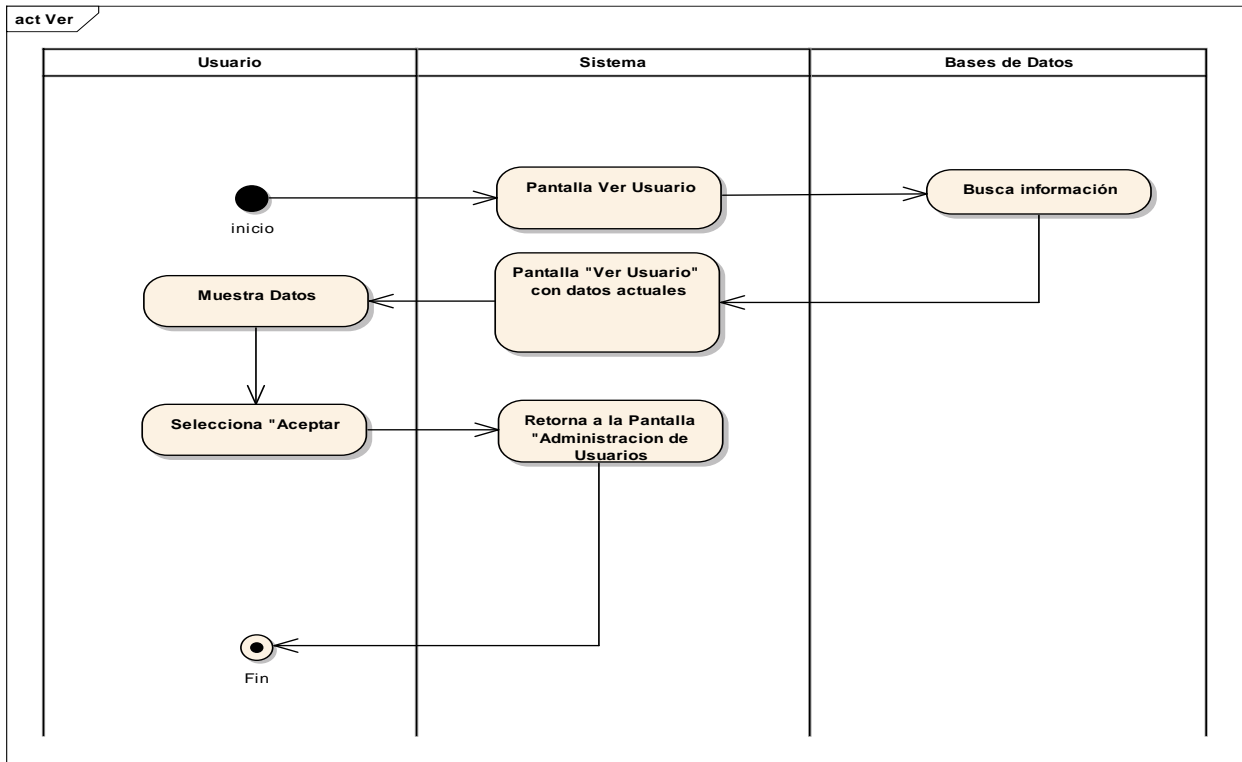
## 2.1.16.6 Adicionar Datos a Usuario



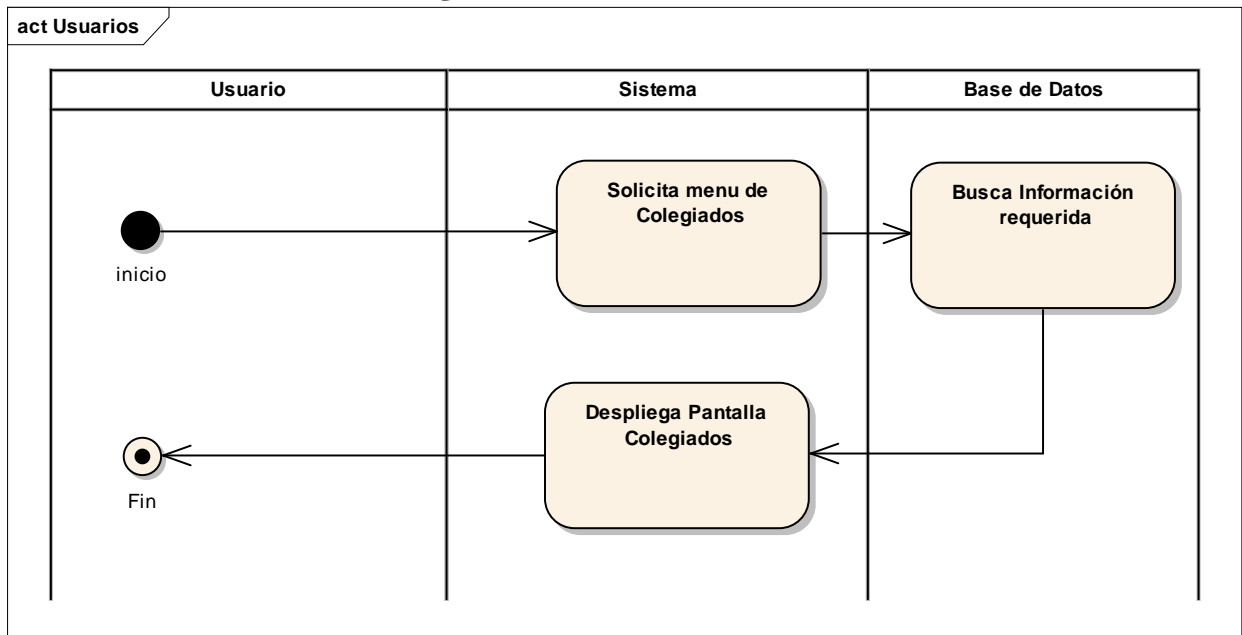
## 2.1.16.7 Modificar Datos



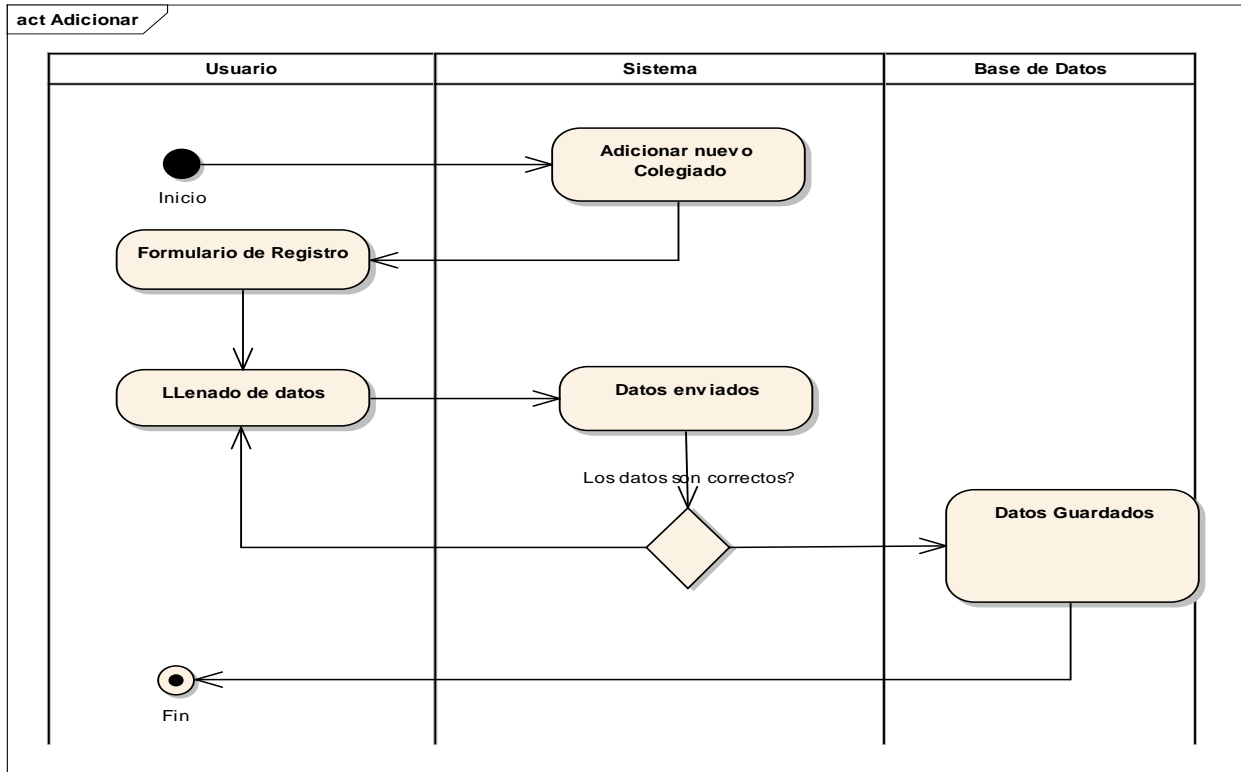
### 2.1.16.8 Ver Datos



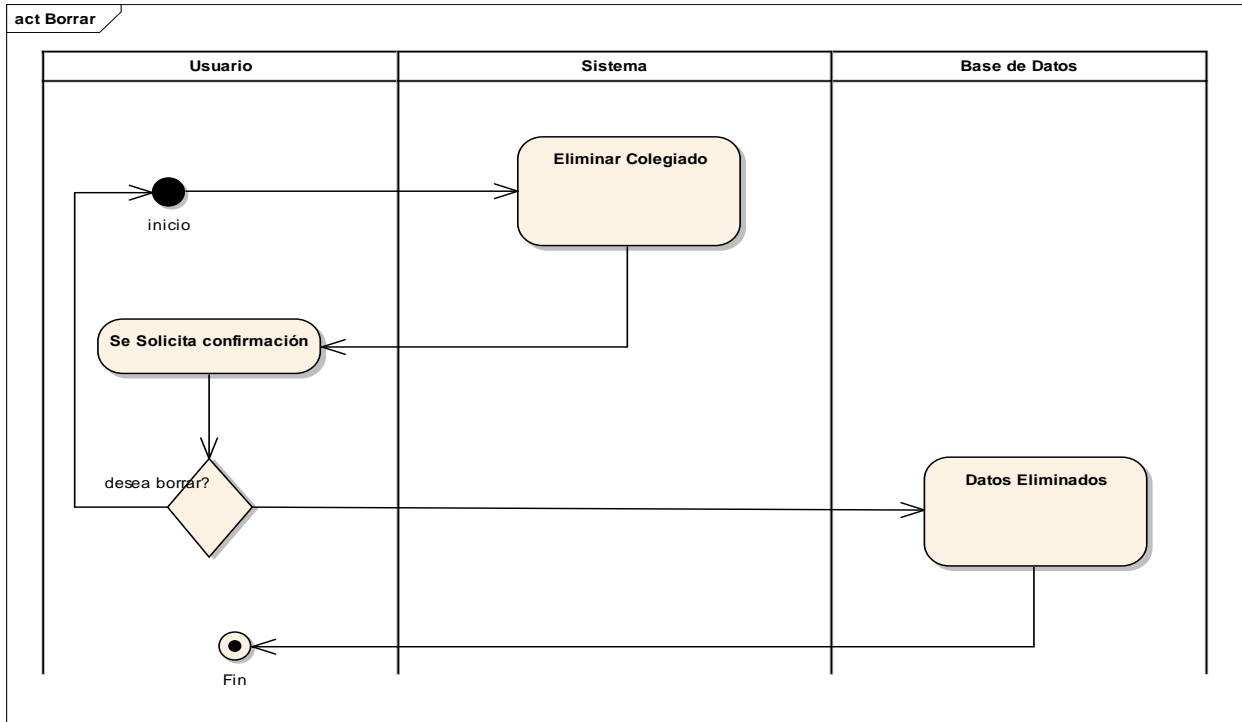
### 2.1.16.9 Administración de Colegiados



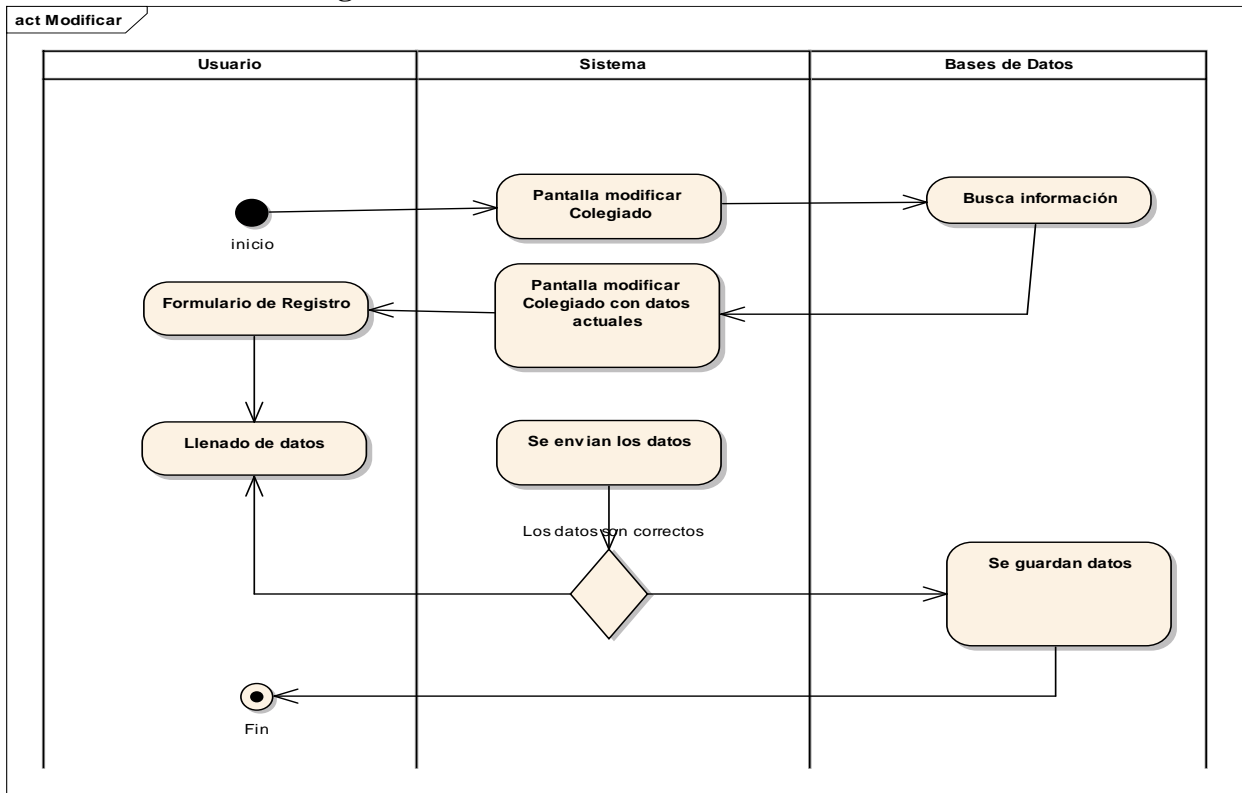
### 2.1.16.10 Adicionar Colegiado



### 2.1.16.11 Borrar Colegiado

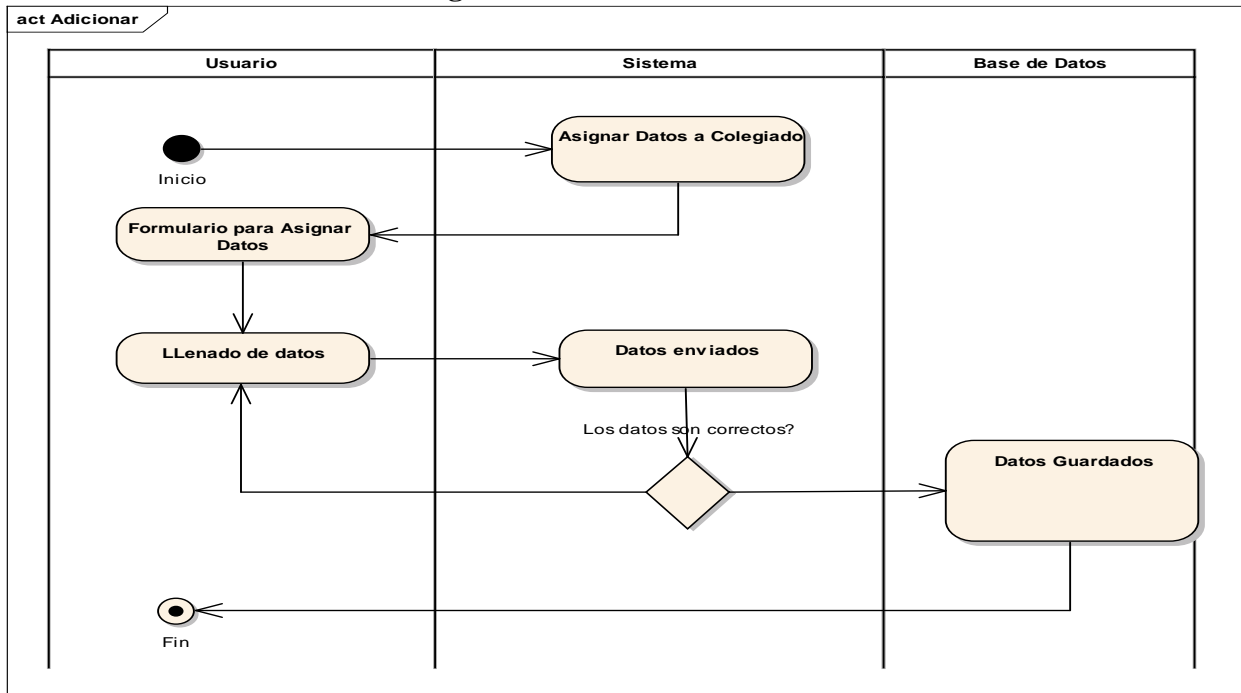


## 2.1.16.12 Modificar Colegiado

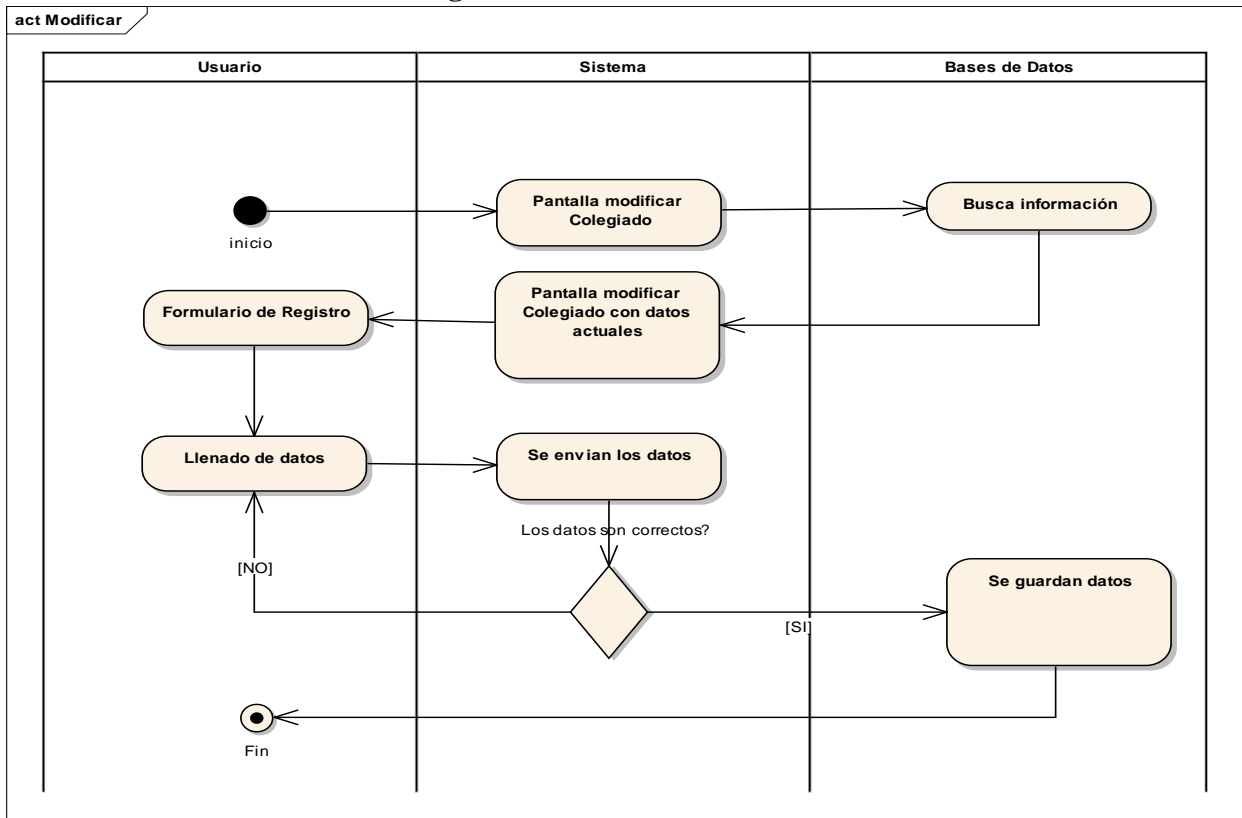




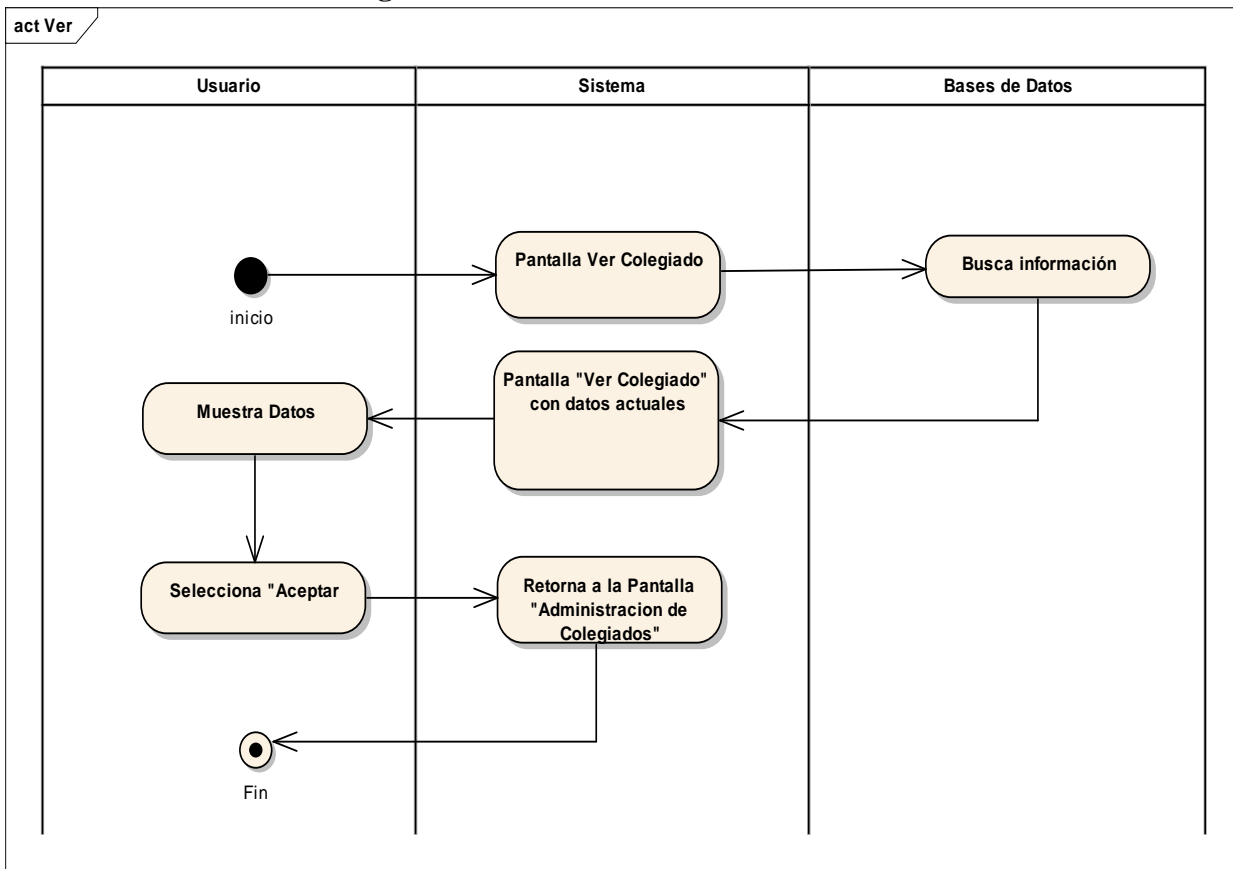
### 2.1.16.13 Adicionar Datos a Colegiado



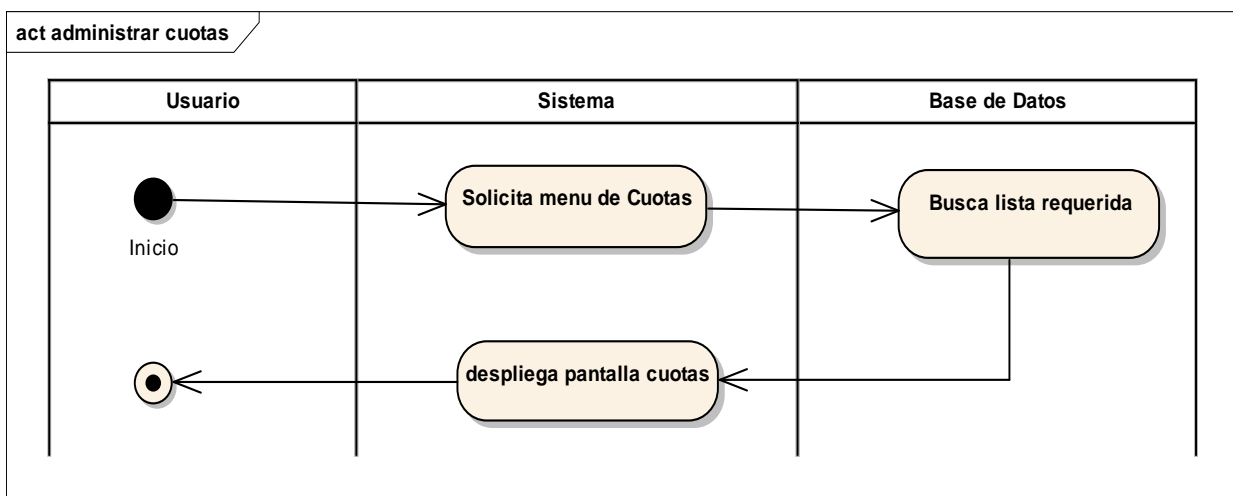
## 2.1.16.14 Modificar Datos a Colegiado



### 2.1.16.15 Ver Datos de Colegiado

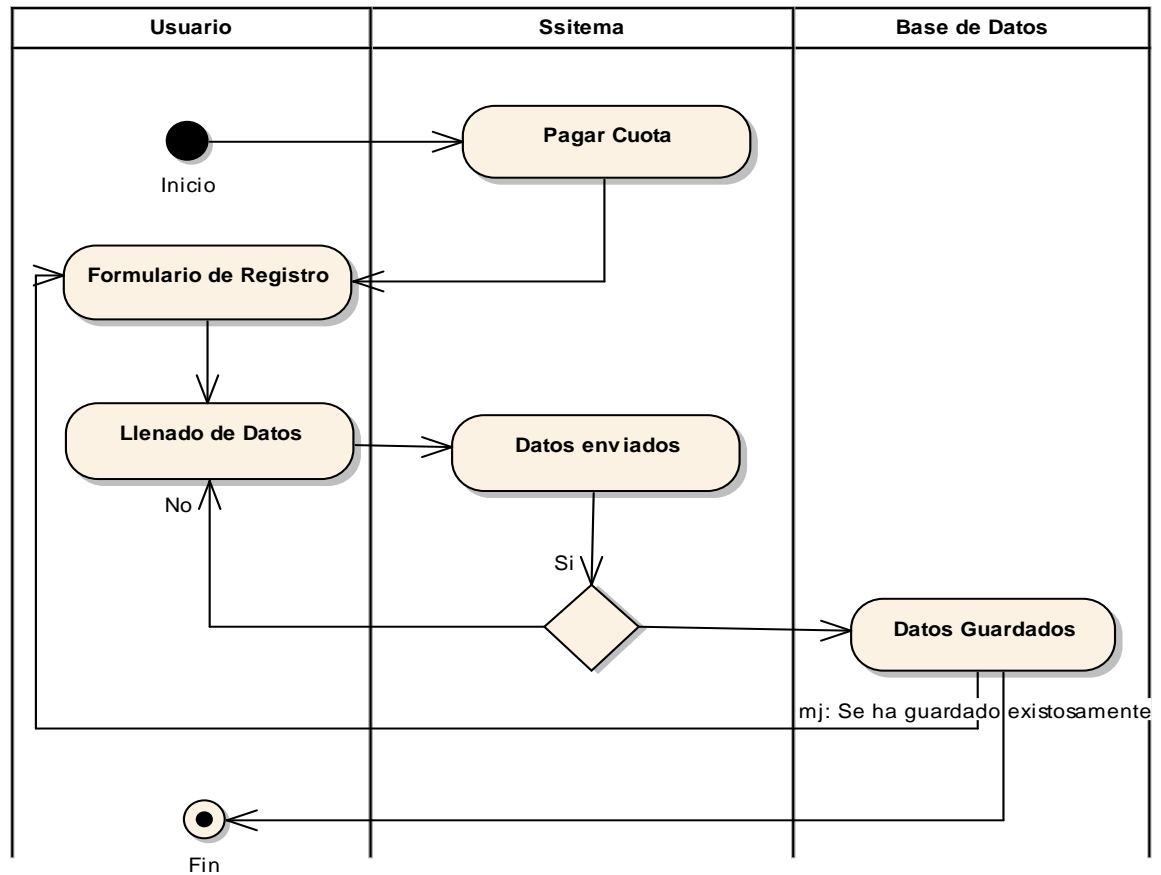


### 2.1.16.16 Administración de Cuotas

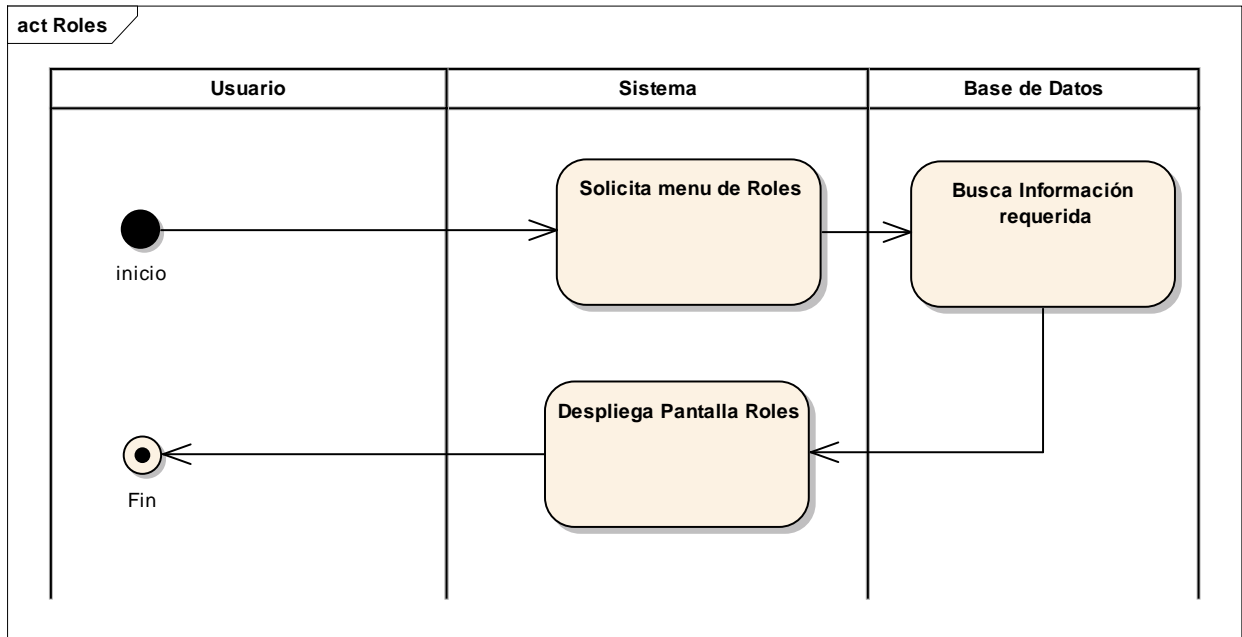


## 2.1.16.17 Adicionar Cuota

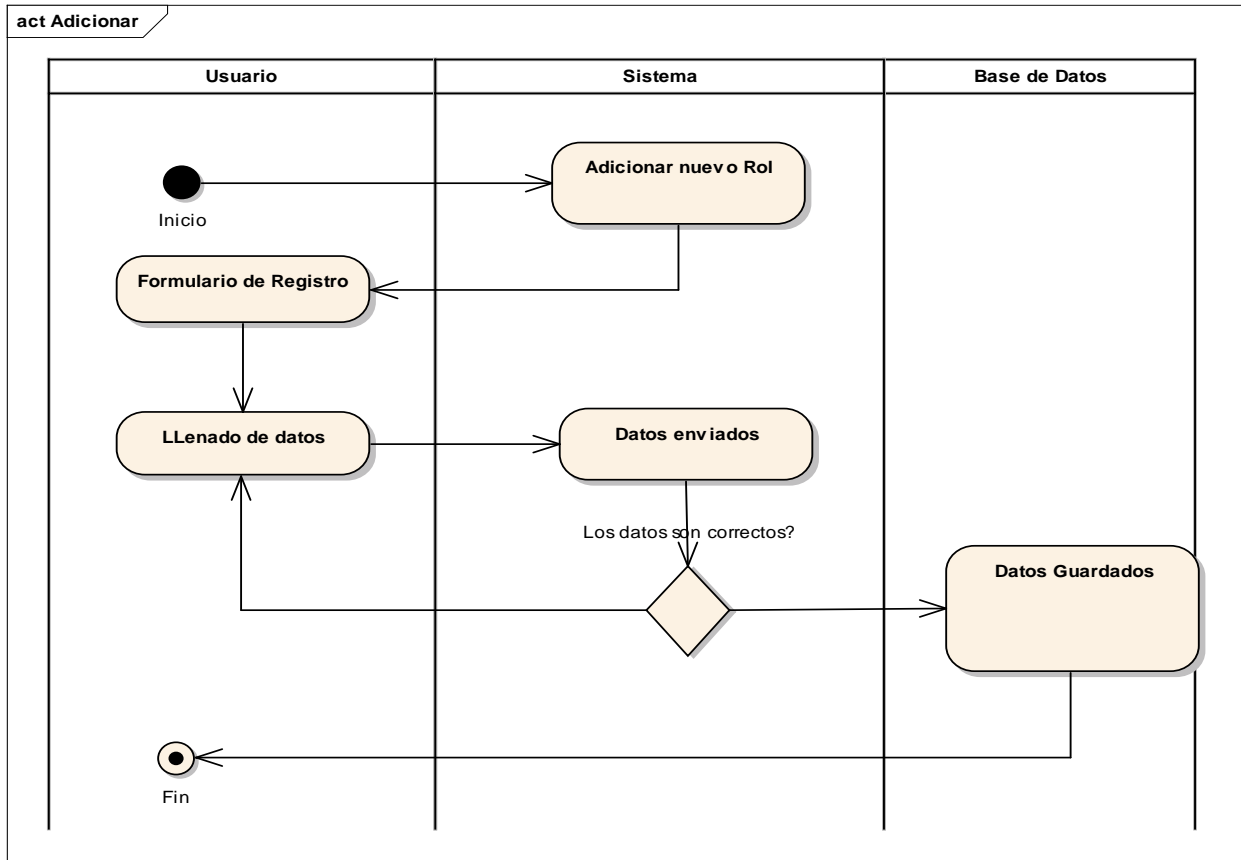
act pagar cuota



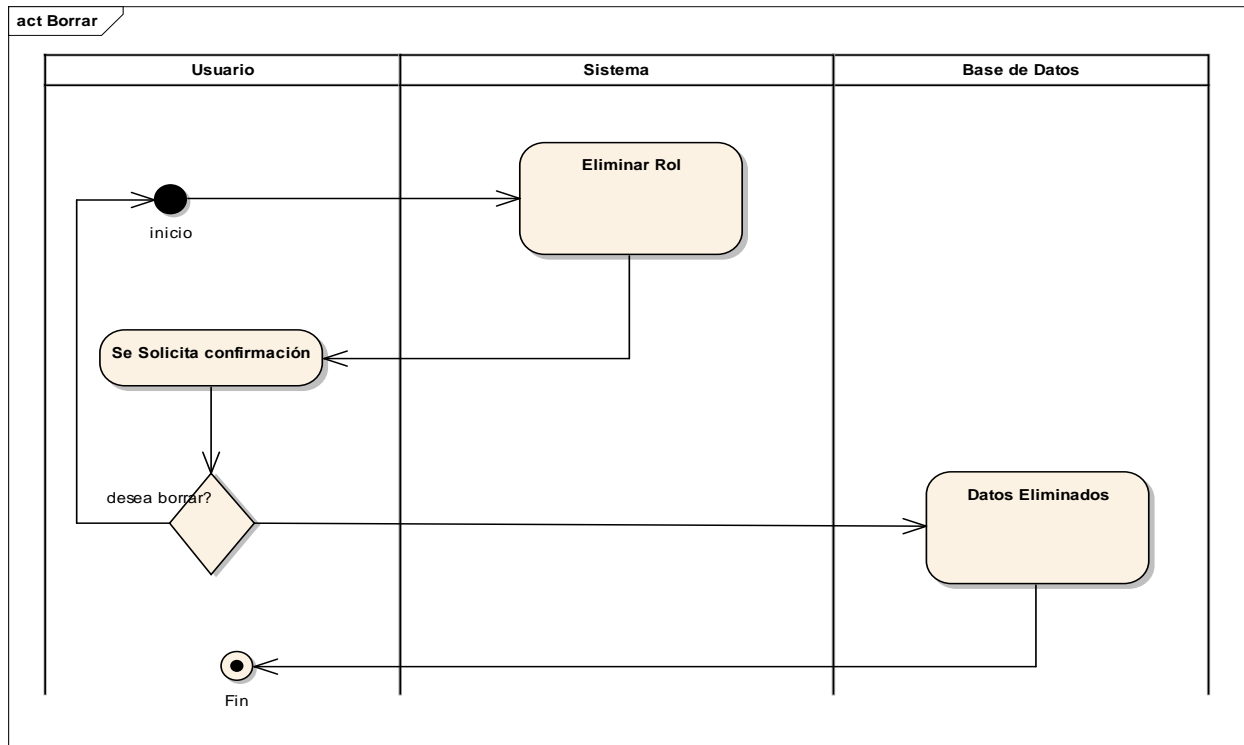
### 2.1.16.18 Administración de Roles



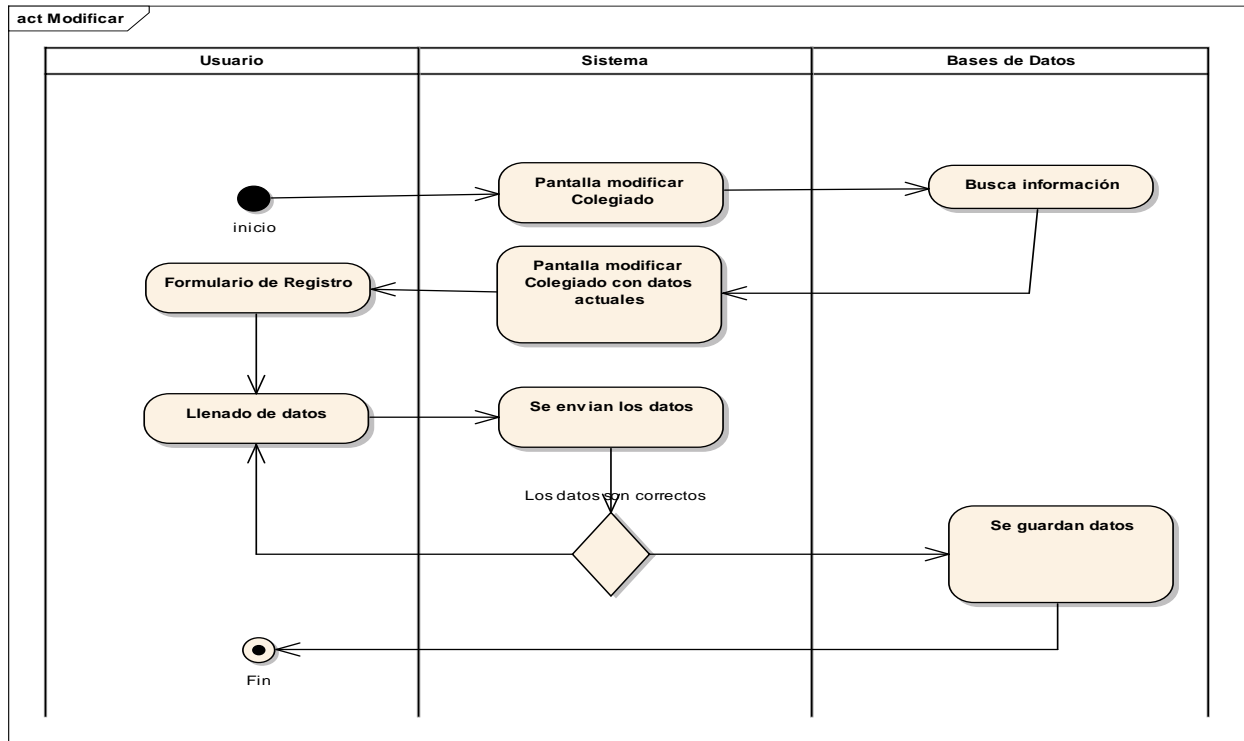
## 2.1.16.19 Adicionar Rol



## 2.1.16.20 Borrar Rol

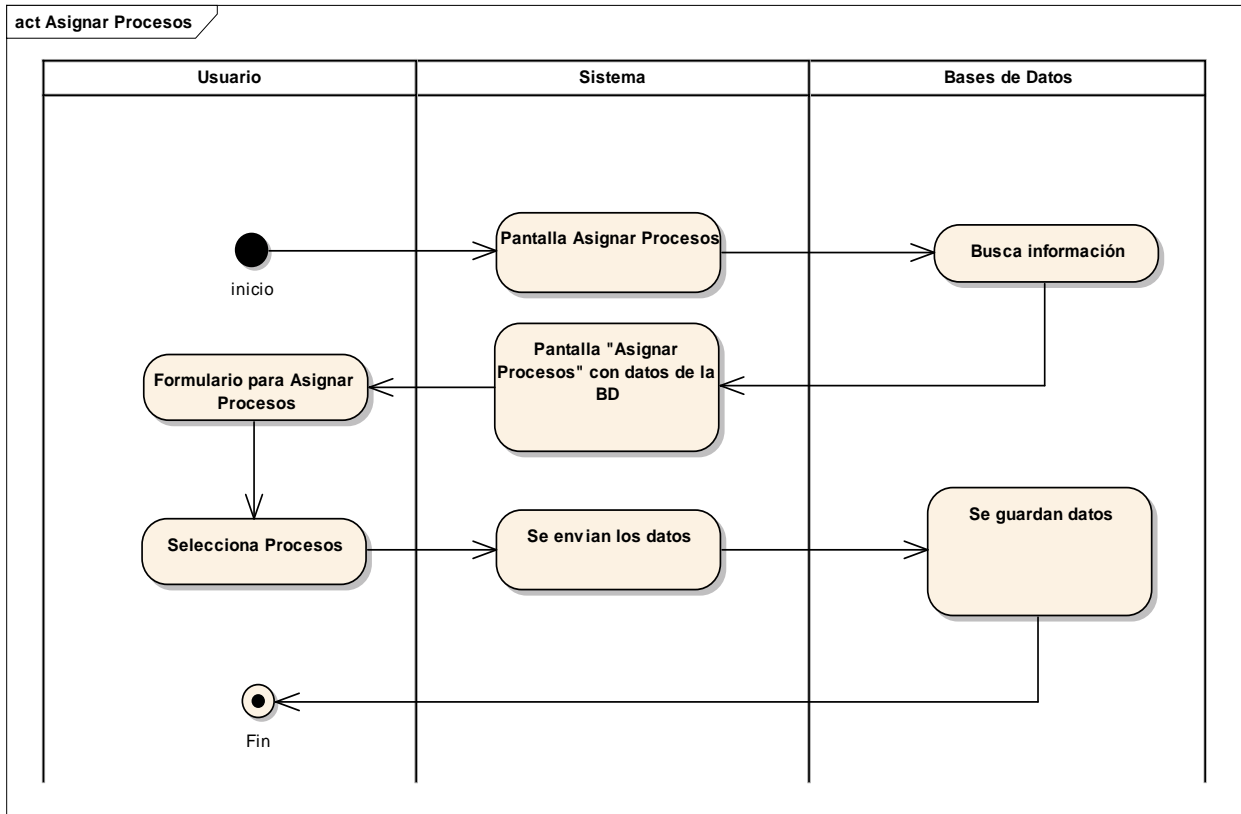


## 2.1.16.21 Modificar Rol

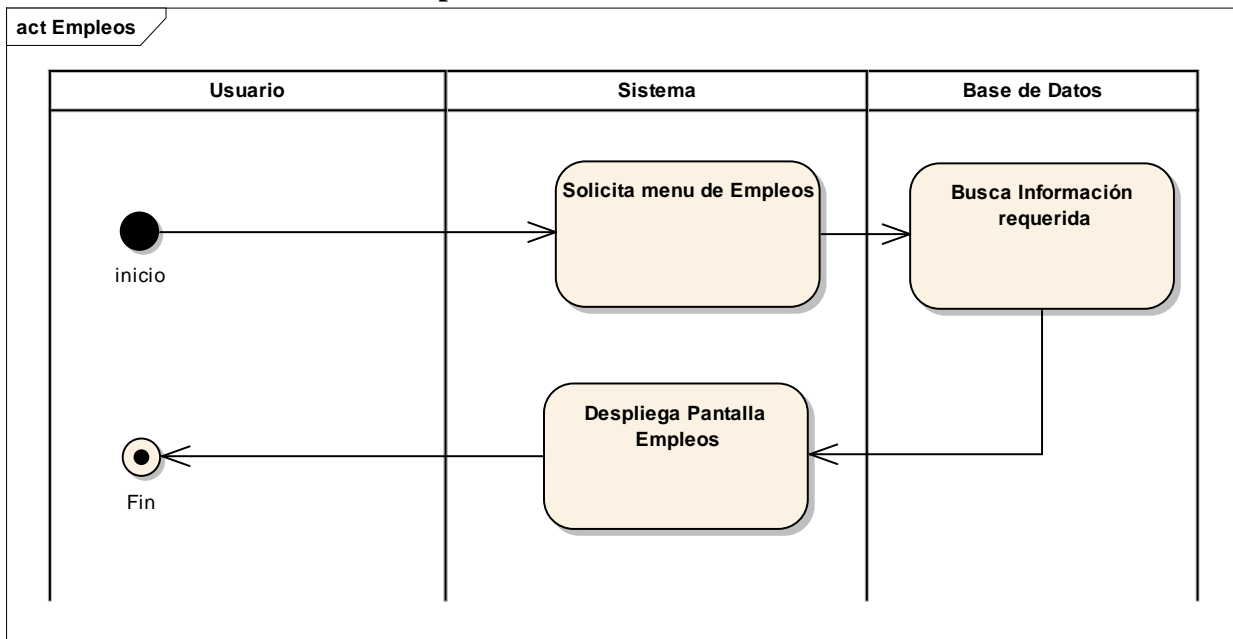




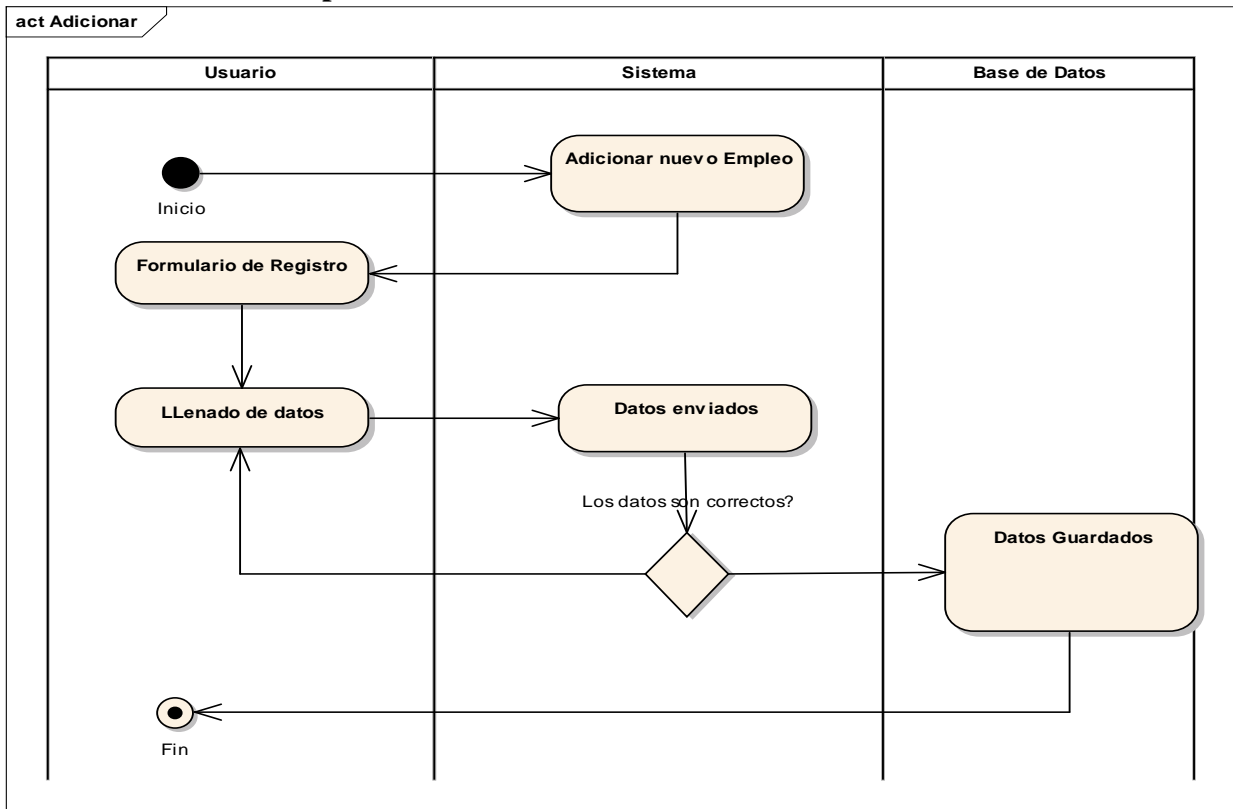
## 2.1.16.22 Asignar Procesos



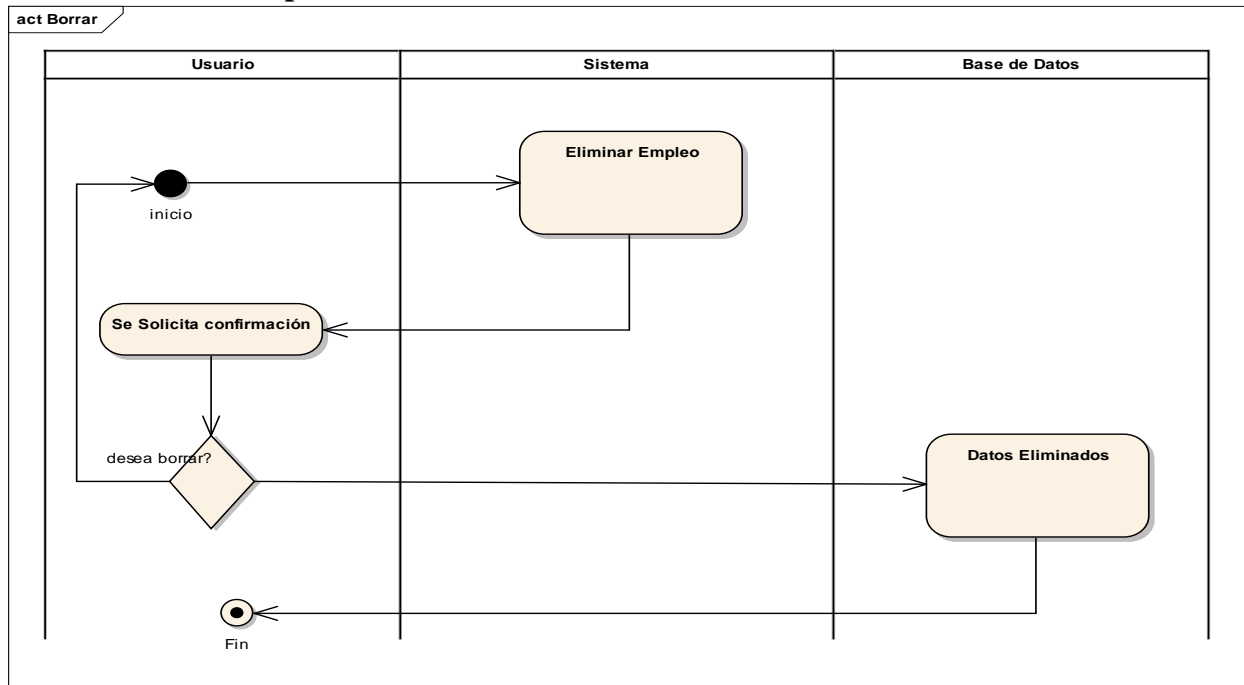
### 2.1.16.23 Administración de Empleos



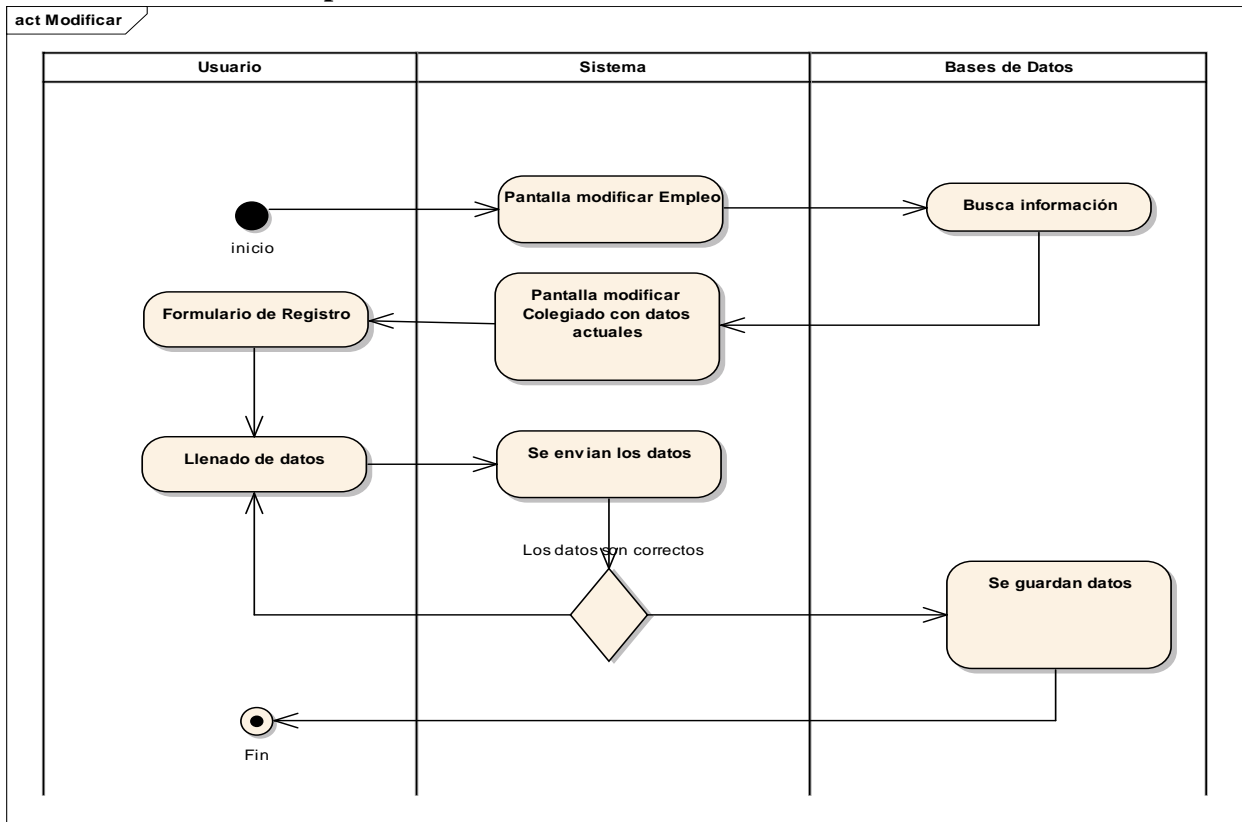
### 2.1.16.24 Adicionar Empleo



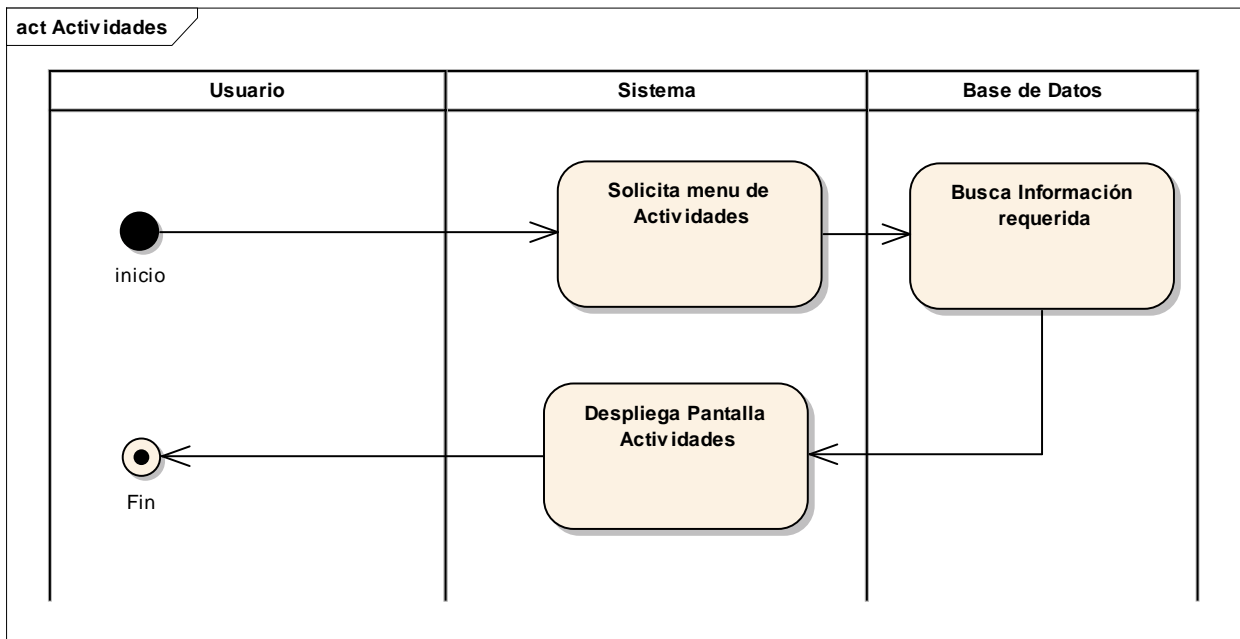
## 2.1.16.25 Borrar Empleo



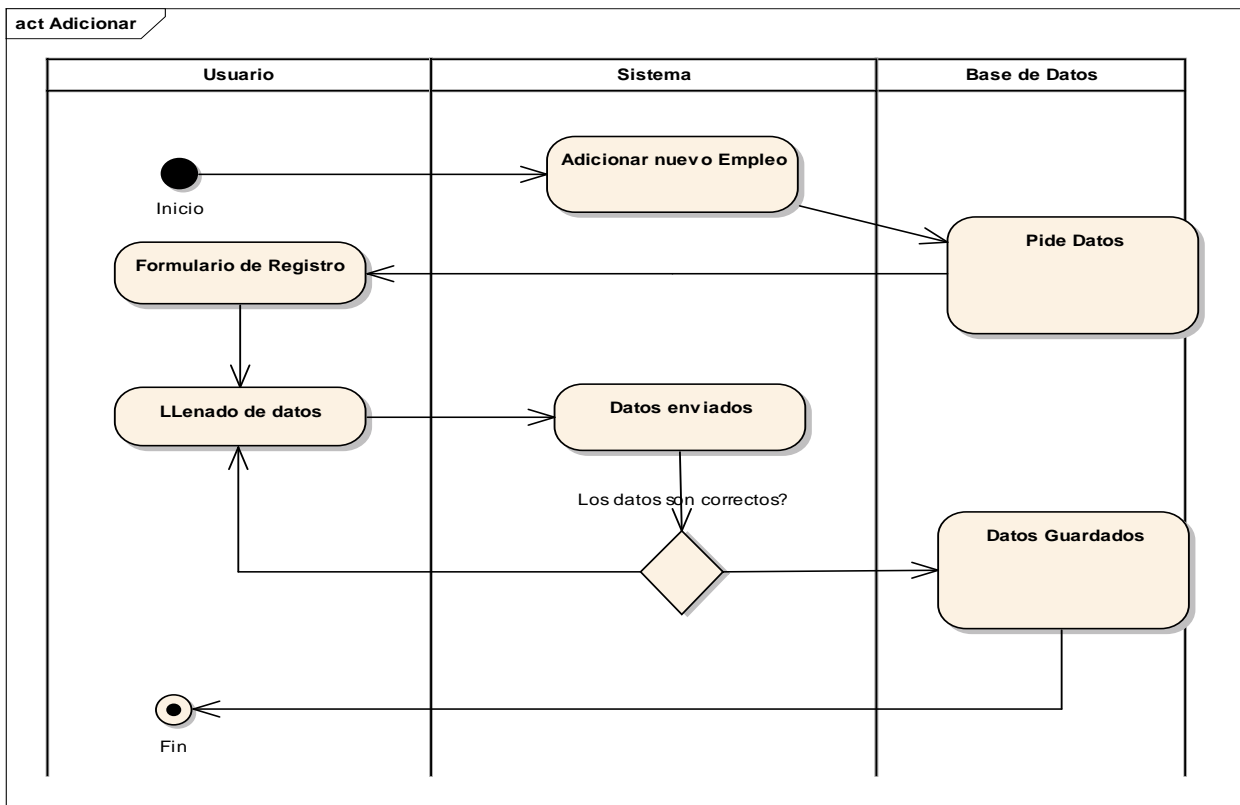
## 2.1.16.26 Modificar Empleo



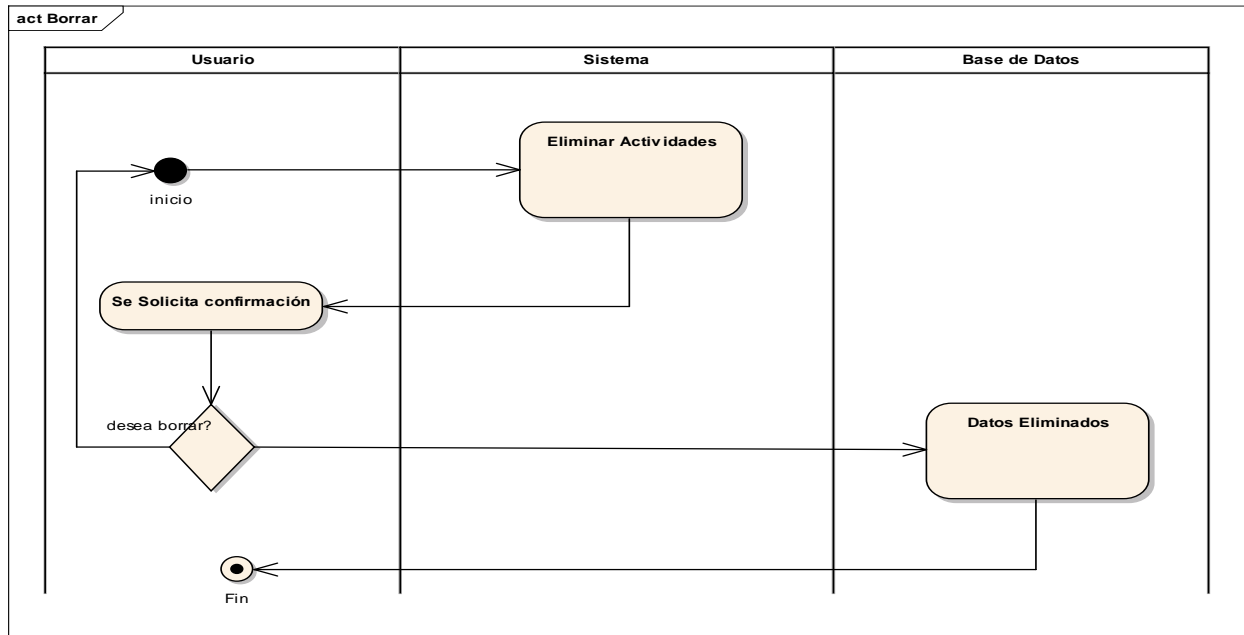
### 2.1.16.27 Administración de Actividades



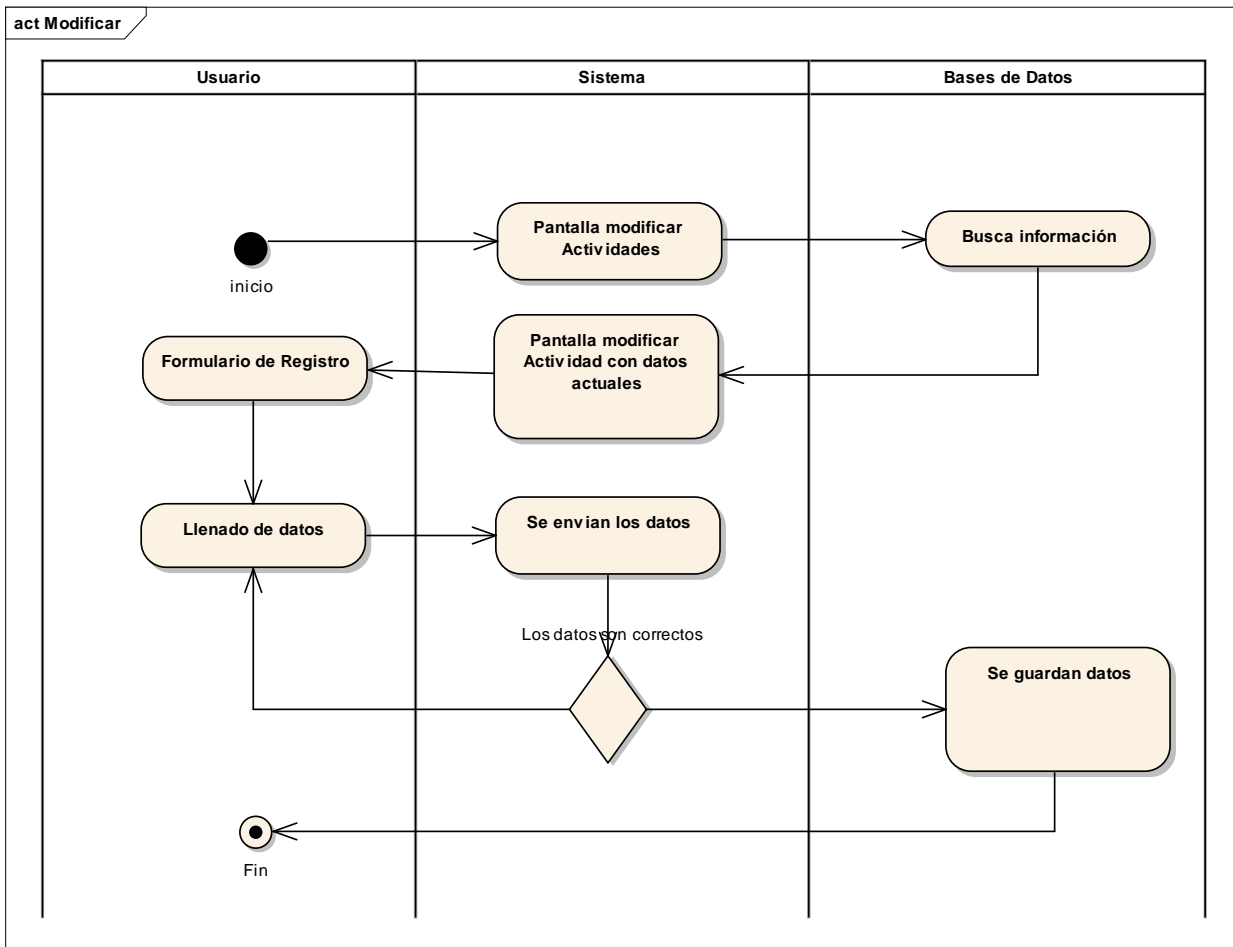
### 2.1.16.28 Adicionar Actividades



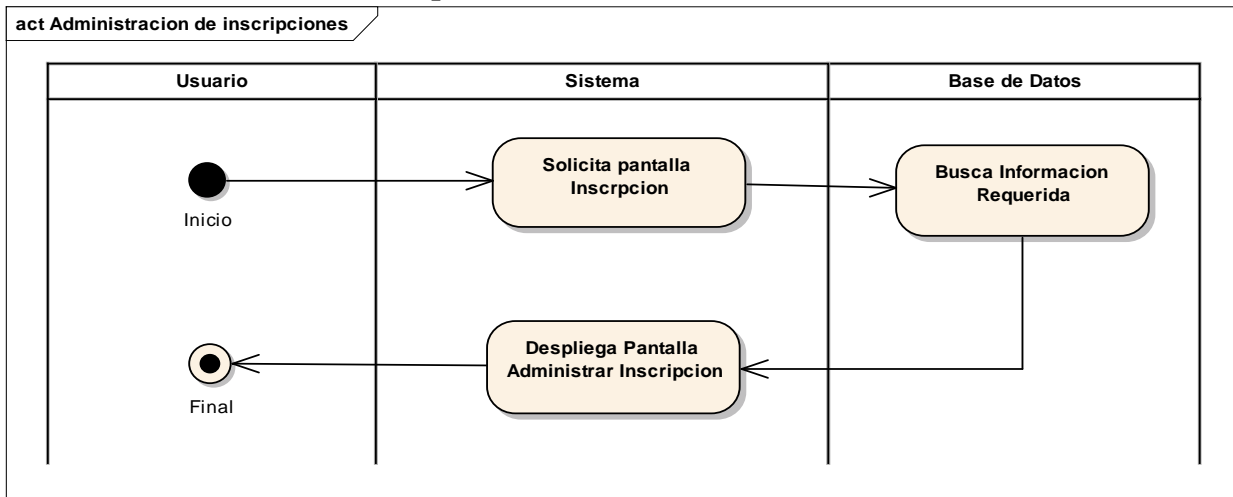
## 2.1.16.29 Borrar Actividades



### 2.1.16.30 Modificar Actividades

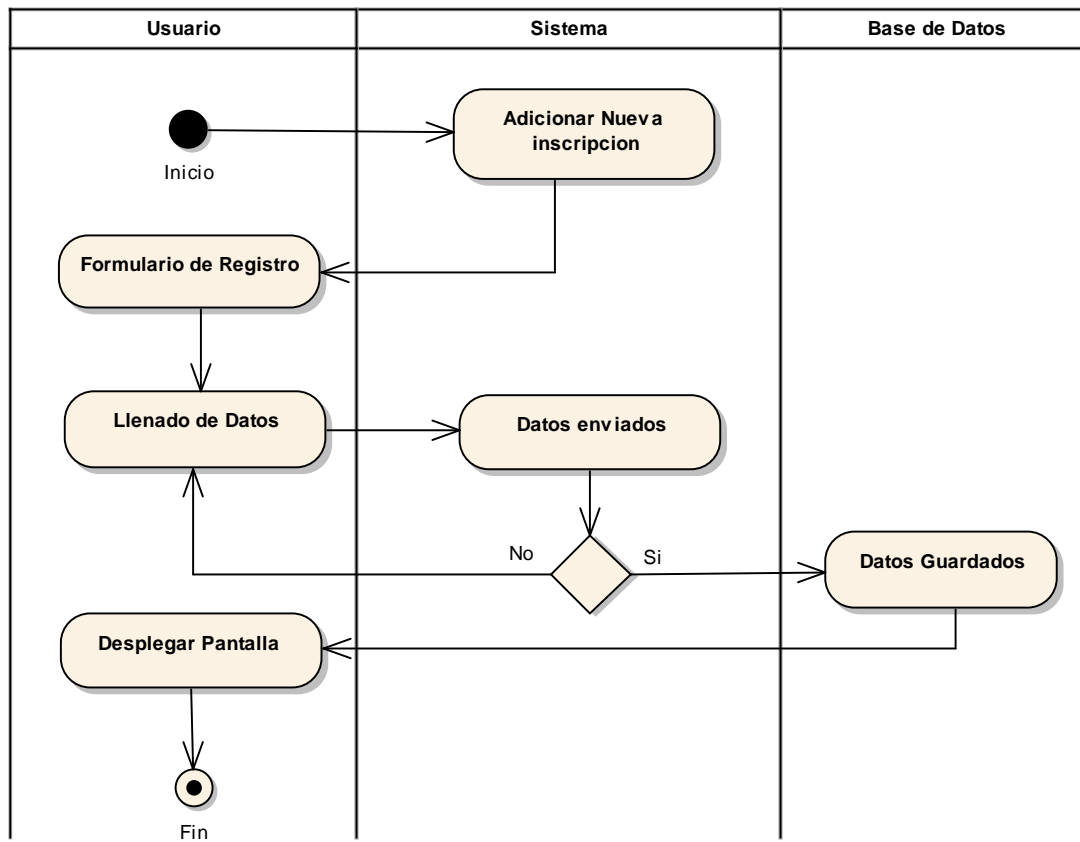


### 2.1.16.31 Administración Inscripción



### 2.1.16.32 Adicionar Inscripción

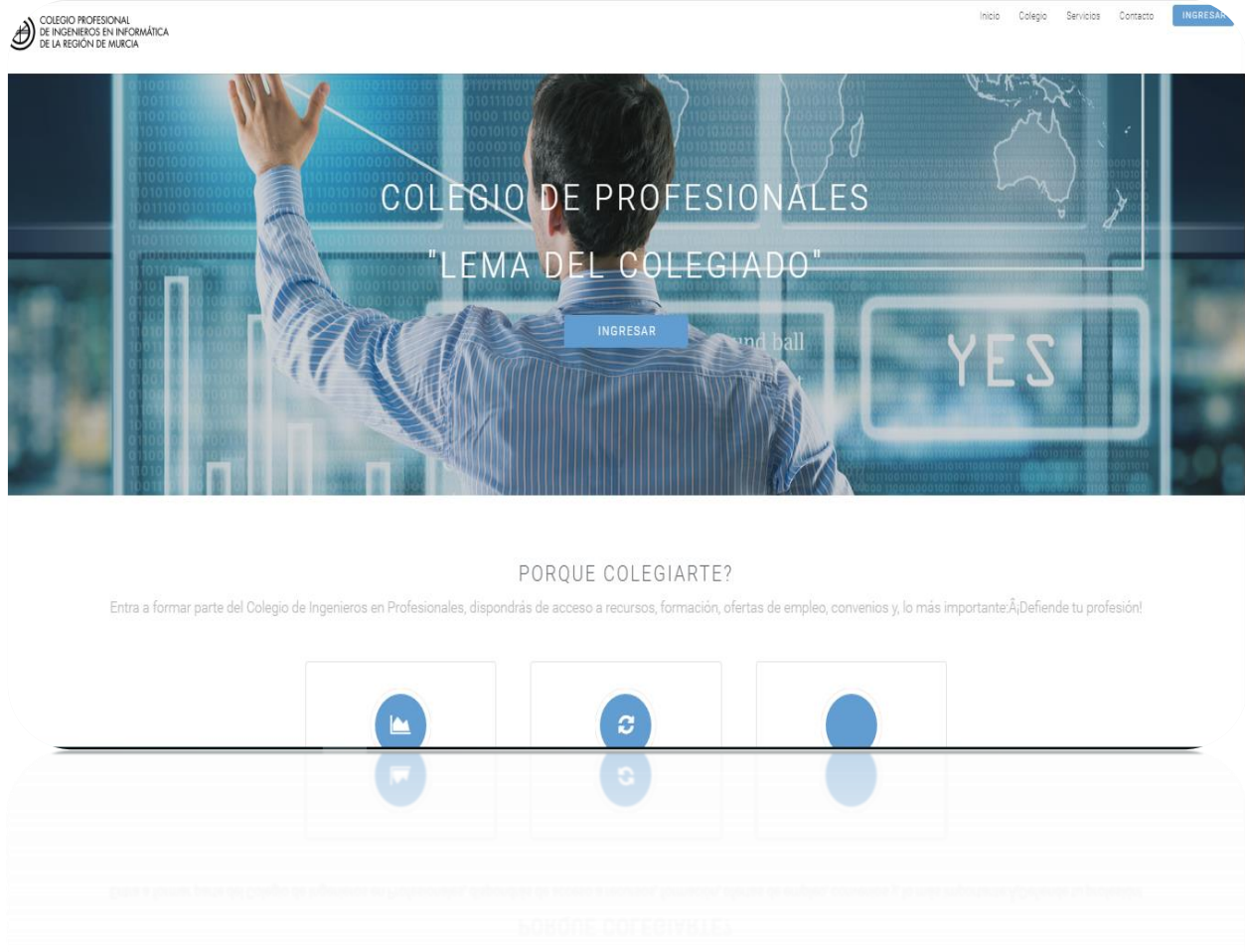
act Adicionar Inscripcion



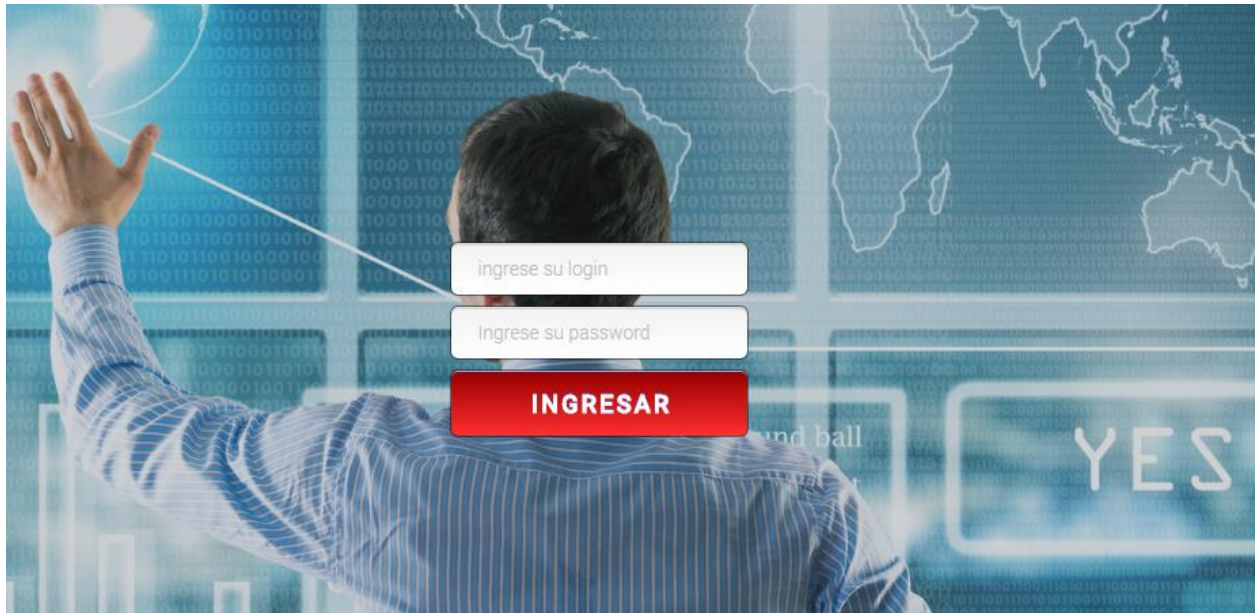


## 2.1.17 DISEÑO DE INTERFACES

### 2.1.17.1 PANTALLA 1 PÁGINA PRINCIPAL



## PANTALLA 2 INICIO DE SESIÓN



### 2.1.17.2 PANTALLA 3 PANEL DE ADMINISTRACIÓN

USUARIO CONECTADO: ROGER AYLLON OLIVERA  
(Administrador)



Usuarios	<
Colegiados	<
Cuotas	<
Actividades	<
Empleos	<
Procesos	<
Roles	<
Reportes	<
Tipo de Actividad	<

### 2.1.17.3 PANTALLA 4 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

Administración de usuarios

Agregar usuario

Activo

Bajas

Buscar

CI	Nombre	Ap	Am	Estado	Telefono	B	M	Clave	Rol
333	Mario	Rengifo	Martinez	activo	22222222				Administrador
222	Jhaquelin	Molina	Rojas	activo	75126372				Secretaria
111	Roger	Ayllón	Olivera	activo	75128708				Administrador

« Anterior | 1 | Siguiente »

### 2.1.17.4 PANTALLA 5 ADICIONAR USUARIO

INFORMACIÓN GENERAL

USUARIOS

COLEGIADOS

ROLES

NOTICIAS

PROCESOS

ACTIVIDADES

TIPO DE ACTIVIDAD

Administración de usuarios

Mostrar 5

CI	Nombre	Apellidos
1377872	Elvira	Olivera H
3011136	Carlos	Huachu
7169139	Alfredo	Gomez Co
10618398	Alfredo	Gomez Co
10649504	Roger	Ayllon Oli

Hay 5 registros. Mostrando de 1 a 5

Nuevo Usuario

Datos personales

Datos de Usuario

CI (\*)

Introduzca su número de CI.

Nombres (\*)

Nombre completo

Apellidos (\*)

Apellido paterno.

Telefono (\*)

Número de teléfono o celular.

Correo

correo del usuario

Dirección

Dirección del domicilio.

Sexo (\*)

Hombre

Mujer

FECHA DE NACIMIENTO (\*)

dd/mm/aaaa

Lugar de Nacimiento

Lugar de Nacimiento

Foto

Seleccionar archivo

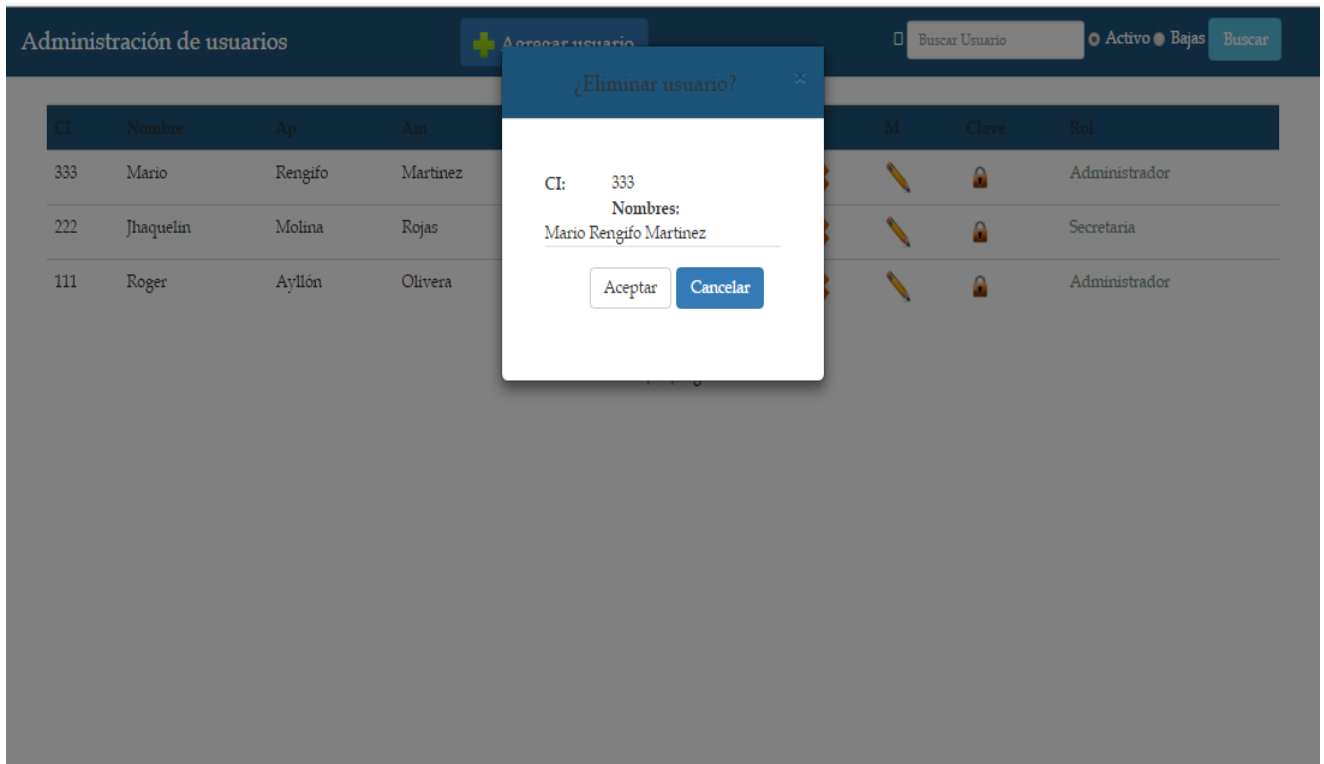
Ningún...ionado

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

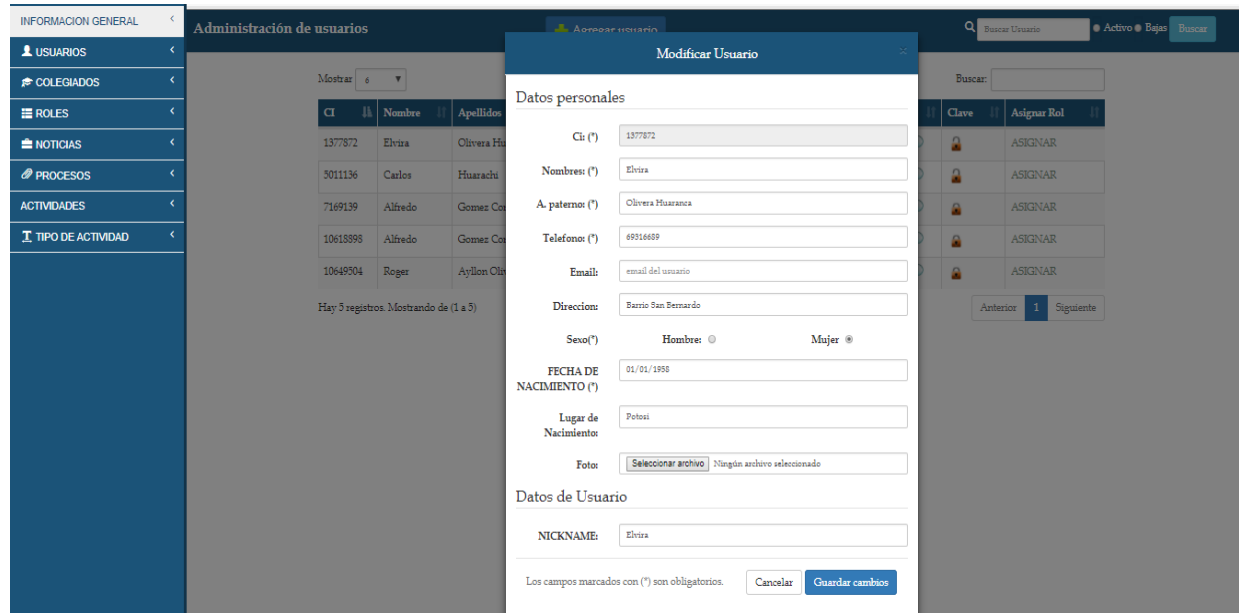
Cerrar

Agregar

### 2.1.17.5 PANTALLA 6 ELIMINAR USUARIO



### 2.1.17.6 PANTALLA 7 MODIFICAR USUARIOS



## 2.1.17.7 PANTALLA 8 VER USUARIO

INFORMACION GENERAL <  
USUARIOS <  
COLEGIADOS <  
ROLES <  
NOTICIAS <  
PROCESOS <  
ACTIVIDADES <  
TIPO DE ACTIVIDAD <

### Administración de usuarios


Mostrar: 6

CI	Nombre	Apellidos
1377872	Elvira	Olivera Hu
5011136	Carlos	Huazachi
7169139	Alfredo	Gomez Co
1061899	Alfredo	Gomez Co
1064904	Roger	Ayllon Oli

Hay 5 registros. Mostrando de (1 a 5)

### Ver Usuario

#### Datos personales

CI (\*) 1377872  
Nombres (\*) Elvira  
A. paterno (\*) Olivera Huazanca  
Telefono (\*) 69316689  
Email:  
Direccion: Barrio San Bernardo  
Sexo(\*) M  
FECHA DE NACIMIENTO (\*) 1998-01-01  
Lugar de Nacimiento: Potosi  
Foto: 

#### Datos de Usuario

NICKNAME: Elvira

Los campos marcados con (\*) son obligatorios. Salir

Buscar Usuario ● Activo ● Bajas Buscar

Buscar:

Clave	Asignar Rol
	ASIGNAR
	ASIGNAR
	ASIGNAR
	ASIGNAR

Anterior 1 Siguiente

## 2.1.17.8 PANTALLA 9 ASIGNAR DATOS

ROGER AYLLON OLIVERA  
(Administrador)  
INFORMACION GENERAL <  
USUARIOS <  
COLEGIADOS <  
ROLES <  
NOTICIAS <  
PROCESOS <  
ACTIVIDADES <  
TIPO DE ACTIVIDAD <

### Asignar Contraseña a USUARIO:

Usuario: Elvira

CI:   
Login:   
Contraseña:

Guardar Cancelar

## 2.1.17.9 PANTALLA 10 MODIFICAR DATOS

INFORMACION GENERAL <  
USUARIOS <  
COLEGIADOS <  
ROLES <  
NOTICIAS <  
PROCESOS <  
ACTIVIDADES <  
TIPO DE ACTIVIDAD <

### Modificar Contraseña

Usuario: Alfredo

CI:   
Login:   
Nueva Contraseña:

Guardar Cancelar

## 2.1.17.10 PANTALLA 11 ASIGNAR ROL

ROGER AYLLON OLIVERA  
(Administrador)

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <

Asignar Rol a Elvira

ROLES

Secretaria	Asignar
publico	Asignar
Administrador	Asignar
Colegiado	Asignar
Cancelar	

## 2.1.17.11 PANTALLA 12 ADMINISTRACION DE ACTIVIDADES

ROGER AYLLON OLIVERA  
(Administrador)

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <

Administración de Actividades

Agregar Actividad

Q

Activo

Bejas

Buscar

Mostrar 2

Buscar:

NUMERO	Tipo	IMAGEN	TITULO	FECHA INICIO	FECHA FIN	ESTADO	B	M	Detalle	Ver
1	CURSO		PRESUPUESTO DE MODELOS REVIT CON COST-IT Y PRESTO	2017-11-30	2017-12-01	ACTIVO"				
2	CURSO		Diseño de Paginas Web	2017-11-29	2017-11-30	ACTIVO"				

Hay 4 registros. Mostrando de (1 a 2)

Anterior

1

2

Siguiente

## 2.1.17.12 PANTALLA 13 ADICIONAR ACTIVIDAD

**ROGER AYLLON OLIVERA**  
(Administrador)

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <

Administración de Actividades
Agregar Actividad

Mostrar 2
Buscar:

NUMERO	Tipo	IMAGEN
1	CURSO	
2	CURSO	

Hay 4 registros. Mostrando de (1 a 2)

**Nueva Actividad**

Título: (\*)

Imagen  Ningún archivo seleccionado

Tipo de Actividad (\*)

Fecha inicio de Actividad: (\*)

Fecha fin de Actividad: (\*)

Precio de la Actividad: (\*)

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

## 2.1.17.13 PANTALLA 14 BORRAR ACTIVIDAD

**ROGER AYLLON OLIVERA**  
(Administrador)

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <

Administración de Actividades
Agregar Actividad

Mostrar 2
Buscar:

NUMERO	Tipo	IMAGEN	TITULO	FECHA IN	FECHA FIN	ESTADO	B	M	Detalle	Ver
1	CURSO		PRESUPUESTO DE MODELOS REVIT CON COST-IT Y PRESTO	2017-12-01		ACTIVO				
2	CURSO		Diseño de Paginas Web	2017-11-29	2017-11-30	ACTIVO				

Hay 4 registros. Mostrando de (1 a 2)

**¿Eliminar Actividad?**

Codigo: 1  
Titulo: PRESUPUESTO DE MODELOS REVIT CON COST-IT Y PRESTO

## 2.1.17.14 PANTALLA 15 MODIFICAR ACTIVIDAD

ROGER AYLLON OLIVERA

(Administrador)

INFORMACION GENERAL

USUARIOS

COLEGIADOS

ROLES

NOTICIAS

PROCESOS

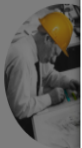

ACTIVIDADES

TIPO DE ACTIVIDAD

Administración de Actividades

Añadir Actividad

Mostrar 2

NUMERO	Tipo	IMAGEN
1	CURSO	
2	CURSO	

Hay 4 registros. Mostrando de (1 a 2)

Activos

Bajas

Buscar

Buscar:

B

M

Detalle

Ver

Código Actividad: (\*)

1

Código Usuario: (\*)

10649504

Nombre de la Actividad: (\*)

PRESUPUESTO DE MODELOS REVIT CON COST-IT Y PRESTO

Imagen Destacada de la Actividad:

Seleccionar archivo

Ningún archivo seleccionado

imagenes/2409.jpg

Tipo de Actividad (\*)

CURSO

Fecha inicio de la Actividad: (\*)

30/11/2017

Fecha fin de la Actividad: (\*)

01/12/2017

Monto de la Actividad en Bs:

60

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Cancelar

Guardar cambios

Anterior

1

2

Siguiente



#### 2.1.17.15 PANTALLA 16 ADICIONAR DETALLE DE ACTIVIDAD

ROGER AYLLON OLIVERA  
(Administrador)

INFORMACION GENERAL

USUARIOS

COLEGIADOS

ROLES

NOTICIAS

PROCESOS

ACTIVIDADES

TIPO DE ACTIVIDAD

## Adicionar Detalle de Actividad

Nombre de Actividad (\*) ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y MEDICIONES CAD/BIM CON ARQUÍMEDES

Contenido de Actividad (\*)

**B**
U

Book Antigua ▾








?

Hora inicio de Actividad (\*) --:--:--

Hora fin de Actividad (\*) --:--:--

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Cerrar Agregar

#### 2.1.17.16 PANTALLA 17 MODIFICAR DETALLE DE ACTIVIDAD

**ROGER AYLLON OLIVERA**  
 (Administrador)

---

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

**T TIPO DE ACTIVIDAD <**

## Modificar Detalle de Actividad

Codigo de Actividad: (\*)

Contenido de Actividad (\*)

B U Book Antigua A [List Icons]

"TODO DISEÑO" es un conjunto de **10 cursos básicos de diseño** desarrollados en ámbitos diversos, con los que pretendemos iniciar nuevos caminos para el desempeño profesional.

Cada curso es independiente, con una duración de 8 horas, 5 h teóricas los viernes de 16,30 a 21,30 y 3 h de visitas prácticas los sábados de 11,00 a 14,00.

El alumno puede realizar el conjunto completo de **TODO DISEÑO** o uno/varios cursos puntuales. Para matriculas de **5 cursos** o más se aplicará un descuento del **10%** sobre el coste individual de cada curso.

Hora inicio de Actividad: (\*)

Hora fin de Actividad: (\*)

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

## 2.1.17.17 PANTALLA 18 VER ACTIVIDAD

ROGER AYLLON OLIVERA  
(Administrador)

INFORMACION GENERAL

USUARIOS

COLEGIADOS

ROLES

NOTICIAS

PROCESOS

ACTIVIDADES

TIPO DE ACTIVIDAD

VER ACTIVIDAD


Usuario que Registro la actividad:

Roger Ayllon Olivera

Nombre de Actividad:

PRESUPUESTO DE MODELOS REVIT CON COST-IT Y PRESTO

Imagen del Actividad:



Contenido de la Actividad:

"TODO DISEÑO" es un conjunto de 10 cursos básicos de diseño desarrollados en ámbitos diversos, con los que pretendemos iniciar nuevos caminos para el desempeño profesional. Cada curso es independiente, con una duración de 5 horas, 5 h técnicas los viernes de 16:30 a 21:30 y 5 h de visitas prácticas los sábados de 11:00 a 14:00.

El alumno puede realizar el conjunto completo de TODO DISEÑO o uno /varios cursos puntuales. Para matriculas de 5 cursos o más se aplicará un descuento del 10% sobre el coste individual de cada curso.

Para matriculas de los 10 cursos se aplicará un descuento del 20% sobre el coste individual de cada curso.

ROGER AYLLON OLIVERA  
(Administrador)

INFORMACION GENERAL

USUARIOS

COLEGIADOS

ROLES

NOTICIAS

PROCESOS

ACTIVIDADES

TIPO DE ACTIVIDAD

Para matriculas de los 10 cursos se aplicará un descuento del 20% sobre el coste individual de cada curso.

Estos descuentos son acumulables a los habituales de Pronto pago, Colegiación, Estudiantes, Otros colegiados, pero no a los de Desempleado COAM.

\*Para inscripciones en más de un curso, escribir al [courses@coam.org](mailto:courses@coam.org)

PROGRAMA DEL CURSO

Todos somos conscientes de la importancia de la iluminación en la percepción de los espacios, pero lo cierto es que suele pasar bastante desapercibida: nuestra enorme capacidad de adaptación a distintas escenas de luz hace que, a menudo, no reparamos en la realidad lumínica en la que nos encontramos. Por ello, para trabajar con la luz hay un primer paso esencial, y es "aprender a ver la luz". En nuestro caso, la sesión del viernes comenzará con una breve charla sobre diseño de iluminación para arquitectura, que nos servirá para identificar claves importantes que nos guiarán en la validación que realizaremos inmediatamente después, aprovechando el horario nocturno. Finalizaremos el sábado con algunas herramientas y consejos prácticos para aplicar a proyectos, en formato taller.

Tipo de Actividad:

CURSO

Fecha de actividad:

2017-11-30 - 2017-12-01

Horarios:

14:30:00 - 21:30:00

Costo de Actividad:

60 Bs


Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Aceptar

Imprimir

## 2.1.17.18 PANTALLA 19 ADMINISTRACIÓN DE EMPLEOS

USUARIO CONECTADO: ROGER AYLLON OLIVERA  
(Administrador)



Usuarios

Colegiados

Cuotas

Actividades

Empleos

Procesos

Roles

Reportes

Tipo de Actividad

Administración de Empleos

Agregar Empleo

Activo

Bajas

Buscar

Cod. Empleo	Puesto	Descripción	Requisitos	Fecha de Publicación	Estado	R	M
2	informatico	asdasdsadsdsadsa asdsadsadsad asdsadsadsad	asdadadsad asdadsads	2016-11-13	Vigente	✗	✎
3	Jefe de Sistemas	asdasdsda adadsadas adasad adada	adadsadsda adadsad asdadad adasad	2016-11-13	Vigente	✗	✎

- Anterior | 1 | Siguiente -

## 2.1.17.19 PANTALLA 20 ADICIONAR EMPLEO

Administración de Empleos

Cod. Empleo

Puesto

Descripción

2

informatico

asdasdsadsdsadsa asdsadsadsad asdsadsadsad

3

Jefe de Sistemas

asdasdsda adadsadas adasad adada

2016-11-13

Vigente

✗

✎

2016-11-13

Vigente

✗

✎

Nuevo Empleo

Nombre del Puesto

Puesto de Empleo: (\*)

B U I LINK

En este campo debe poner toda la descripción de el trabajo que esta ofreciendo

Descripción del Empleo: (\*)

B U I LINK

En este campo debe poner todos los requisitos de el trabajo que esta ofreciendo

Requisitos: (\*)

dd/mm/aaaa

FECHA DE PUBLICACION: (\*)

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Cancelar

Agregar

The screenshot shows the 'Administración de Empleos' interface. A modal dialog box is displayed in the center with the title '¿El empleo ya no está vigente?' and a close button. The dialog contains the following text: 'Codigo: 2', 'Empleo: informatico', and 'Puesto: informatico'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'. In the background, a table lists job positions. The visible rows are:

Codi. Empleo	Puesto	Descripción	Fecha de Publicación	Estado	B	M
2	informatico	asdasdsadsdsadsda asdsadasda	2016-11-13	Vigente	X	
3	Jefe de Sistemas	asdasdsda adadsadas adasadad	2016-11-13	Vigente	X	

Administración de Empleos

Cod. Empleo	Puesto	Descripción
2	informatico	asdad
3	Jefe de Sistemas	asdad

Puesto de Empleo: (\*)

Descripción del Empleo: (\*)

B U I LINK

asdad  
asdad  
asdad  
asdad  
asdad

Requisitos: (\*)

B U I LINK

asdad  
asdad  
asdad  
asdad  
asdad

FECHA DE PUBLICACIÓN:

18/11/2016

PUBLICACIÓN: (\*)

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Cerrar

Agregar

## 2.1.17.22 PANTALLA 23 ADMINISTRACION DE PROCESOS

USUARIO CONECTADO: ROGER AYLLÓN OLIVERA  
(Administrador)

Numero	Nombre de Proceso	Descripción	Estado	B	M
1	Usuarios	Registro descripción	activo	✗	✎
2	Colegiados	Registro descripción	activo	✗	✎
3	Cuotas	Registro descripción	activo	✗	✎
4	Actividades	Registro descripción	activo	✗	✎
5	Empleos	Registro descripción	activo	✗	✎
7	Procesos	Se trata de un proceso donde estaran todos los empleos dados por empresas	activo	✗	✎

« Anterior | 1 | 2 | Siguiente »

## 2.1.17.23 PANTALLA 24 ADICIONAR PROCESO

**Nuevo Proceso**

nombre del Proceso (\*)

Enlace del Proceso (\*)

descripcion del proceso

Tipo de Proceso(\*) ☐ Privado ☐ Publico

logo del proceso (\*)

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

### 2.1.17.24 PANTALLA 25 BORRAR PROCESO

ROGER AYLLON OLIVERA (Administrador)

Administración de Procesos

Mostrar 6

Eliminar Proceso?

Código 1  
Proceso: nomproso:  
INFORMACION GENERAL

Aceptar Cancelar

Numero	nombre de Proceso	Tipo	estado	B	M
1	INFORMACION GENERAL	Privado	activo	X	
2	USUARIOS	Privado	activo	X	
3	COLEGIADOS	Privado	activo	X	
4	ROLES	Privado	activo	X	
5	PROCESOS	Privado	activo	X	
6	NOTICIAS	Privado	activo	X	

Hay 8 registros. Mostrando de (1 a 6)

Anterior 1 2 Siguiente

### 2.1.17.25 PANTALLA 26 MODIFICAR PROCESO

Administración de Procesos

Mostrar 6

Modificar Proceso

Código Proceso: 1 (\*)

nombre del proceso: (\*) INFORMACION GENERAL

Enlace del proceso: (\*) general.html

descripcion del proceso: Descripción del Rol.

Tipo de Proceso(\*) Privado: ☒ Publico: ☐

logo del proceso: (\*) ☐

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Cancelar Guardar cambios

Numero	nombre de Proceso	Tipo	estado	B	M
1	INFORMACION GENERAL	Privado	activo	X	
2	USUARIOS	Privado	activo	X	
3	COLEGIADOS	Privado	activo	X	
4	ROLES	Privado	activo	X	
5	PROCESOS	Privado	activo	X	
6	NOTICIAS	Privado	activo	X	

Hay 8 registros. Mostrando de (1 a 6)

Anterior 1 2 Siguiente

## 2.1.17.26 PANTALLA 27 ADMINISTRACIÓN DE ROLES

INFORMACION GENERAL

USUARIOS

COLEGIADOS

ROLES

NOTICIAS

PROCESOS

ACTIVIDADES

TIPO DE ACTIVIDAD

Administración de Roles

Agregar rol

Q

Activo

Bajas

Buscar

Mostrar 6

Buscar:

Numero	nombre de Rol	descripcion	procesos	estado	B	M	Asignar Proceso
1	Administrador		INFORMACION GENERAL	ACTIVO			ASIGNAR
2	Secretaria		COLEGIADOS	ACTIVO			ASIGNAR
4	Colegiado	Es el Rol asignado a todos los colegiados de la institucion	ACTIVIDADES	ACTIVO			ASIGNAR

Hay 3 registros. Mostrando de (1 a 3)

Anterior

1

Siguiente

## 2.1.17.27 PANTALLA 28 ADICIONAR ROL

Administración de Roles

Agregar rol

Buscar Rol

Activo

Bajas

Buscar

Numero	Nombre de Rol
2	Secretaria
3	Colegiado
1	Administrador

Nuevo Rol

Nombre de Rol:

Nombre del Rol

(\*)

Descripcion

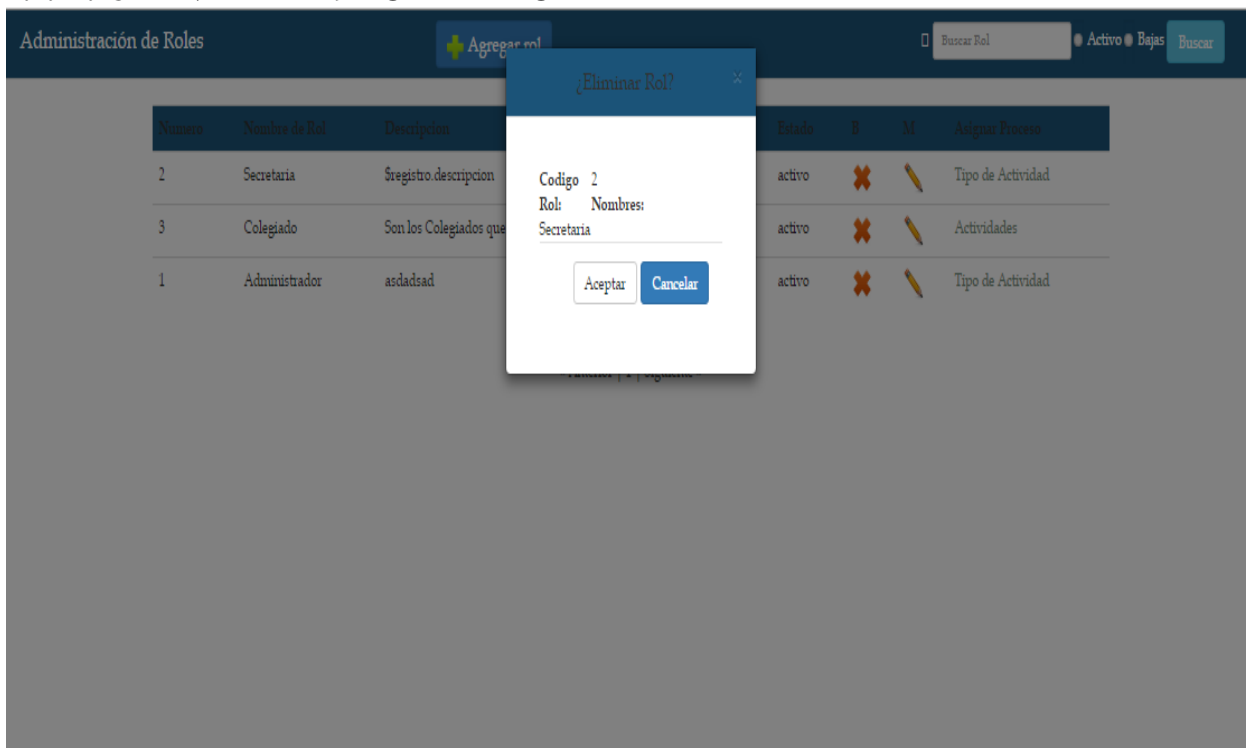
Descripcion del Rol

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

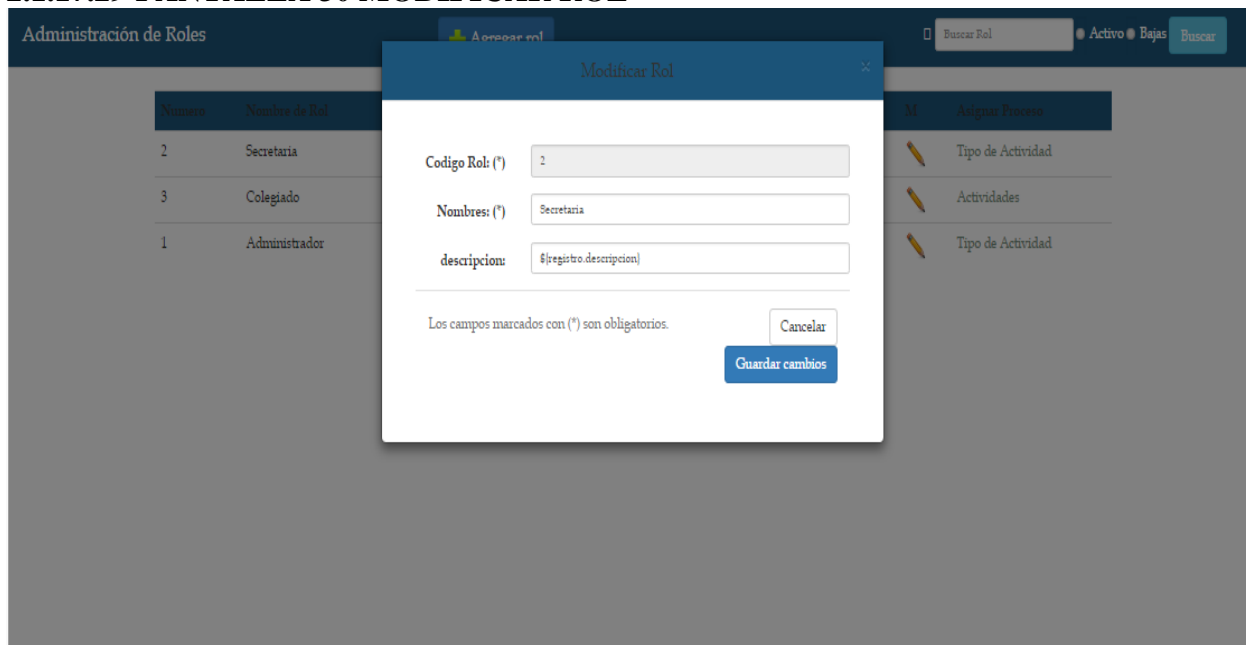
Cerrar

Agregar

### 2.1.17.28 PANTALLA 29 BORRAR ROL



### 2.1.17.29 PANTALLA 30 MODIFICAR ROL





## 2.1.17.30 PANTALLA 31 TIPO DE ACTIVIDAD

USUARIO CONECTADO: ROGER AYLLÓN OLIVERA  
(Administrador)

Administración de Tipo de Actividades

[Agregar Tipo de Actividad](#)

Buscar Proceso ☐ Activo ☒ Bajas [Buscar](#)

Numero	Nombre de Tipo de Actividad	Descripcion	Estado	B	M
1	Congreso		activo	✗	✎
3	Cursos	registro.descripcion	activo	✗	✎

[Anterior](#) | 1 | [Siguiente](#)

## 2.1.17.31 PANTALLA 32 ADICIONAR TIPO DE ACTIVIDAD

Administración de Tipo de Actividades

[Agregar Tipo de Actividad](#)

Buscar Proceso ☐ Activo ☒ Bajas [Buscar](#)

Numero	Nombre de Tipo de Actividad	Descripcion	Estado	B	M
1	Congreso		activo	✗	✎
3	Cursos		activo	✗	✎

### Nuevo Tipo

Nombre de Tipo de Actividad (\*)

Descripcion

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

[Cerrar](#) [Agregar](#)

### 2.1.17.32 PANTALLA 33 BORRAR TIPO DE ACTIVIDAD

The screenshot shows the 'Administración de Tipo de Actividades' interface. A modal dialog titled 'Eliminar Tipo de Actividad?' is displayed over the table. The dialog contains the following information:

- Código: 1
- de: nontipocurs:
- Tipo: CURSO
- Buttons: Aceptar, Cancelar

The background table shows two records:

Numero	Nombre del Tipo de Actividad	Descripción
1	CURSO	Hace referencia a...
2	CONGRESO	Hace referencia a...

Below the table, it says 'Hay 2 registros. Mostrando de (1 a 2)'.

### 2.1.17.33 PANTALLA 34 ADMINISTRACION DE COLEGIADOS

The screenshot shows the 'Administración de Colegiados' interface. On the left, there is a profile card for 'ROGER AYLLON OLIVERA (Administrador)'. The main area displays a table of members with the following data:

CI	Nombre	Apellidos	Fecha de inscripción	Estado de registro	Tipo de registro	Estado de Colegiado	B	M	V	Clave	Subir CV
7743128	Miguel	Ayllon Olivera	25-11-2017	REGISTRADO	true	ACTIVO					SUBIR

Below the table, it says 'Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)'.

## 2.1.17.34 PANTALLA 35 ADICIONAR NUEVO COLEGIADO

INFORMACION GENERAL

USUARIOS

COLEGIADOS

ROLES

NOTICIAS

PROCESOS

ACTIVIDADES

TIPO DE ACTIVIDAD

Administración de Colegiados

Mostrar 6

CI	Nombre	Apellidos
7745128	Miguel Leandro	Ayllon Olivera

Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)

Nuevo Colegiado

Datos personales

(\*) CI:

Introduzca su número de CI.

Nombres: (\*)

Nombre completo

Apellidos: (\*)

Apellido paterno.

Telefono: (\*)

Número de teléfono o celular.

Correo:

Correo del usuario

Dirección:

Dirección del domicilio.

Sexo(\*)

Hombre: ☒

Mujer: ☐

FECHA DE NACIMIENTO (\*)

dd/mm/aaaa

Lugar de Nacimiento:

Lugar de Nacimiento

Foto:

Seleccionar archivo

Ningún...ionado

Datos Académicos

Univ.(\*):

Universidad Autónoma Juan Misael

Lugar(\*):

La Paz

Fecha de Expedición(\*)

dd/mm/aaaa

Dirección de oficina

Lugar donde se encuentra su Oficina

Telefono de Oficina

Telefono de su Oficina

Título:

Seleccionar archivo

Ningún...ionado

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Agregar

Cancelar

## 2.1.17.35 PANTALLA 36 BORRAR COLEGIADO

INFORMACION GENERAL

USUARIOS

COLEGIADOS

ROLES

NOTICIAS

PROCESOS

ACTIVIDADES

TIPO DE ACTIVIDAD

Administración de Colegiados

Mostrar 6

CI	Nombre	Apellidos	Fecha de inscripción
7745128	Miguel Leandro	Ayllon Olivera	25-11-2017

Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)

Eliminar Colegiado?

Código de Colegiado

7745128

Nombres de Colegiados

Miguel Leandro Ayllon Olivera

Aceptar

Cancelar

## 2.1.17.36 PANTALLA 37 MODIFICAR COLEGIADO

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <

Administración de Colegiados

Mostrar 6

CI	Nombre	Apellidos
7745128	Miguel Leandro	Ayllon Olivera

Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)

Modificar Colegiado

Datos personales

Ci (\*)

7745128

Nombres (\*)

Miguel Leandro

A. paterno (\*)

Ayllon Olivera

Telefono (\*)

72951678

Email

mike\_1995@gmail.com

Direccion

Barrio San Bernardo/Calle 20 de Agosto #100

Sexo (\*)

Hombre ☒ Mujer ☐


FECHA DE NACIMIENTO (\*)

11/10/1995

Lugar de Nacimiento

Potosi

Foto



Modificar Foto

Datos Académicos

Univ. (\*)

Universidad Autonoma Juan Misael Sar

Lugar (\*)

Tarija

Fecha de titulo (\*)

25/12/2015

Dirección de oficina

Calle Virgilio Iema #1050

Telefono de Oficina

30972

Título en provisión Nacional:

Seleccionar archivo

Ningún ...cionado

medico-bolivia-en-peq.jpg

Activo Bajas

Buscar

Subir CV

SUBIR

Siguiente

## 2.1.17.37 PANTALLA 38 VER COLEGIADO

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <

Administración de Colegiados

Mostrar 6 ▼

CI	Nombre	Apellidos
7745128	Miguel Leandro	Ayllon Olivera

Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)

Ver Colegiado

Datos personales

CI (\*)

7745128

Nombres (\*)

Miguel Leandro

A. paterno (\*)

Ayllon Olivera

Telefono (\*)

72951678

Email

muli\_1995@gmail.com

Dirección

Barrio San Bernardo/Calle 20 de Agosto #1030

Sexo(\*)

M


FECHA DE NACIMIENTO (\*)

1995-10-11

Lugar de Nacimiento:

Potosi

Foto:



Universidad de Licenciatura:

Universidad Autonoma Juan Misael Saracho

Ciudad de la Universidad :

Tarja

● Activo ● Bajas

Buscar

Buscar:

M V Clave Rel

ASIGNAR

Anterior 1 Siguiente

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <


Administración de Colegiados

Mostrar 6 ▼

CI	Nombre	Apellidos
7745128	Miguel Leandro	Ayllon Olivera

Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)

Foto:



Universidad de Licenciatura:

Universidad Autonoma Juan Misael Saracho

Ciudad de la Universidad :

Tarja

Fecha del titulo en provision nacional:

2015-12-23

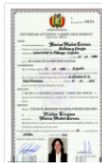
Dirección de Oficina

Calle Virginio Iema #1050

Telefono de Oficina

30972

Titulo en Provisi Nacional:



Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Salir

● Activo ● Bajas

Buscar

Buscar:

M V Clave Rel

ASIGNAR

Anterior 1 Siguiente

### 2.1.17.38 PANTALLA 39 ASIGNAR CONTRASEÑA DE COLEGIADO

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <

#### Asignar Contraseña de Colegiado

Colegiado: Antonio Andreis

CodCol: 7745628  
Login:  
Contraseña:

Guardar Cancelar

### 2.1.17.39 PANTALLA 40 MODIFICAR CONTRASEÑA DE COLEGIADO

INFORMACION GENERAL <

USUARIOS <

COLEGIADOS <

ROLES <

NOTICIAS <

PROCESOS <

ACTIVIDADES <

TIPO DE ACTIVIDAD <

#### Modificar Contraseña

Colegiado: Miguel Leandro

Codcol: 7745128  
Login actual: 7745128  
Nueva Contraseña:

Guardar Cancelar

## 2.1.17.40 PANTALLA 41 ADMINISTRACION DE NOTICIAS

INFORMACION GENERAL <  
USUARIOS <  
COLEGIADOS <  
ROLES <  
NOTICIAS <  
PROCESOS <  
ACTIVIDADES <  
TIPO DE ACTIVIDAD <

Administración de Noticias

Agregar noticia

Mostrar: 2

Buscar:

NUMERO	IMAGEN	TITULO	FECHA DE PUBLICACION	ESTADO	B	M	Detalle
1		Reconocimiento al Capitán Cristian Sanchez encargado del IITCUP	2017-11-27	ACTIVO			

Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)

Anterior

1

Siguiente

## 2.1.17.41 PANTALLA 42 ADICIONAR NOTICIA





INFORMACION GENERAL <  
USUARIOS <  
COLEGIADOS <  
ROLES <  
NOTICIAS <  
PROCESOS <  
ACTIVIDADES <  
TIPO DE ACTIVIDAD <

Administración de Noticias

Agregar noticia

Mostrar: 2

Buscar:

NUMERO	IMAGEN	TITULO	FECHA DE PUBLICACION	ESTADO	B	M	Detalle
1							

Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)

Anterior

1

Siguiente

Nueva Noticia

Titulo (\*)

Titulo de Noticia

Contenido (\*)

B

U

Book Antigua

Imagen

Seleccionar archivo

Ningún archivo seleccionado

FECHA DE PUBLICACION (\*)

dd/mm/aaaa

Tipo (\*)

Tipo de Noticia

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Cerrar

Agregar

### 2.1.17.42 PANTALLA 43 BORRAR NOTICIA

The screenshot shows the 'Administración de Noticias' interface. A sidebar on the left contains navigation links: INFORMACION GENERAL, USUARIOS, COLEGIADOS, ROLES, NOTICIAS, PROCESOS, ACTIVIDADES, and TIPO DE ACTIVIDAD. The main area displays a table of news items. A modal dialog titled '¿Eliminar Noticia?' is open, showing details for a news item with 'Codigo: 1' and 'Titulo: Reconocimiento al Capitán Cristian Sanchez encargado del IITCLUP'. The dialog has 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. The background table has columns: NUMERO, IMAGEN, TITULO, ESTADO, and acciones (B, M, D). The first row shows item 1 with an image and the title 'Reconocimiento al Capitán Cristian Sanchez encargado del IITCLUP'. The status is 'ACTIVO'. At the bottom, it says 'Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)' and has navigation buttons 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

### 2.1.17.43 PANTALLA 44 MODIFICAR DETALLE DE NOTICIA

The screenshot shows the 'Modificar Detalle' screen. The user is 'ROGER AYLLON OLIVERA (Administrador)'. The sidebar is the same as in the previous screen. The main area has a form for editing a news item. The title is 'Reconocimiento al Capitán Cristian Sanchez encargado del IITCLUP'. The content area has a rich text editor with the text: 'Reconocimiento por parte del Colegio de Abogados de Santa Cruz al Capitán Cristian Sanchez encargado del IITCLUP en Conferencia de Prensa a cargo del Sub-Comandante Departamental de Santa Cruz Cnl. Eduardo Lanza Valle. asdad'. The source is 'Fuente de la Noticia: Colegio de Abogado de Santa Cruz'. There is an 'Imagen' field with a 'Seleccionar archivo' button and a file input field showing 'images/images/'. At the bottom, it says 'Los campos marcados con (\*) son obligatorios.' and has 'Cerrar' and 'Agregar' buttons.



## 2.1.18 Fase de Pruebas

### Pruebas de Caja Negra

#### Administración de Usuarios

#### Agregar Usuario

The screenshot displays the 'Nuevo usuario' (New user) form within the 'Administración de usuarios' (User Management) interface. The form is a modal window with a dark blue header. It contains the following fields and options:

- CI: (\*)**: Introduce su número de CI.
- Nombres: (\*)**: Nombre completo.
- A. paterno: (\*)**: Apellido paterno.
- A. materno:**: Apellido materno.
- Direccion :**: Dirección del domicilio.
- Telefono: (\*)**: Número de teléfono o celular.
- Sexo(\*)**: Masculino (selected) and Femenino.
- Estado Civil(\*)**: S (selected), C, D, and V.
- Email:**: email del usuario.
- Foto:**: A button labeled 'Seleccionar archivo' and the text 'Ningún archivo seleccionado'.

In the background, a table of existing users is visible with columns 'CI', 'Nombre', and 'Ap'. The table contains three rows:

CI	Nombre	Ap
333	Mario	Rengifo
222	Jhaquelin	Molina
111	Roger	Ayllón

#### Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
ci_u	Rango	1. 10000000 <= ci_u <= 99999999	2. ci_u < 10000000 3. ci_u > 99999999 4. En blanco
ci_u	Valor	5. Número entero	6. Decimales 7. Alfanuméricos

Nombre	Valor	8. Caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras, máximo 25	9. Caracteres simbólicos 10. Números 11. Mayor a 25 letras 12. Menor a 3 letras 13. En blanco
ap	Valor	14. Caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras, máximo 50	15. Caracteres simbólicos 16. Números 17. Mayor a 50 letras 18. Menos a 3 letras 19. En blanco
am	Valor	20. Caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras, máximo 50	21. Caracteres simbólicos 22. Números 23. Mayor a 50 letras 24. Menos a 3 letras 25. En blanco
dirección	Valor	26. Cualquier tipo de cadena mayor a 5 letras y menor a 300	27. Menor a 5 caracteres 28. Mayor a 300 caracteres 29. En Blanco
Teléfono	Valor	30. Número entero	31. Caracteres alfanuméricos 32. En blanco
Teléfono	Rango	33. 60000000 <= Teléfono celular <= 999999999	34. 60000000 < Teléfono celular 35. 999999999 > Teléfono celular

Correo electrónico	Valor	36. Formato de correo electrónico	37. Sin formato de correo 38. En blanco
Foto	Valor	39. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 300	40. Mayor a 300 caracteres

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que este dentro del rango establecido	1831563	
2	No valida	Verificar que no sea menor a 1000000	124	Cedula invalida
3	No valida	Verificar que no sea mayor a 999999999	999999999	Cedula invalida
4	No valida	Verificar que no acepte valores en blanco		Cedula requerida
5	Valida	Verificar que sea un número entero	1831563	
6	No valida	Verificar que no acepte números decimales	5413.6	Cedula invalida
7	No valida	Verificar que no contenga caracteres alfanuméricos	545fs\$%”	Cedula invalida

8	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 4 letras y como máximo 25	Roger	
9	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
10	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
11	No valida	Verificar que no contenga más de 25 letras	Jasdasdhhkj sgdaskhsjgeo igjtada	Mínimo 3 caracteres, Máximo 25
12	No valida	Verificar que no contenga menos de 3 letras	León	
13	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Nombre requerido
14	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras y como máximo 50	Ayllon	
15	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	Jkh\$\$%#	Solo caracteres validos (Solo letras)
16	No valida	Verificar que no contenga números	54as654sd	Solo caracteres validos (Solo letras)
17	No valida	Verificar que no contenga más de 50 letras	Jodhjsndkjsn kdsjhjdfkjhs hgdnhjhgdgkj hkjsdfjgfbobj sgjdg	Mínimo 4 caracteres, Máximo 50

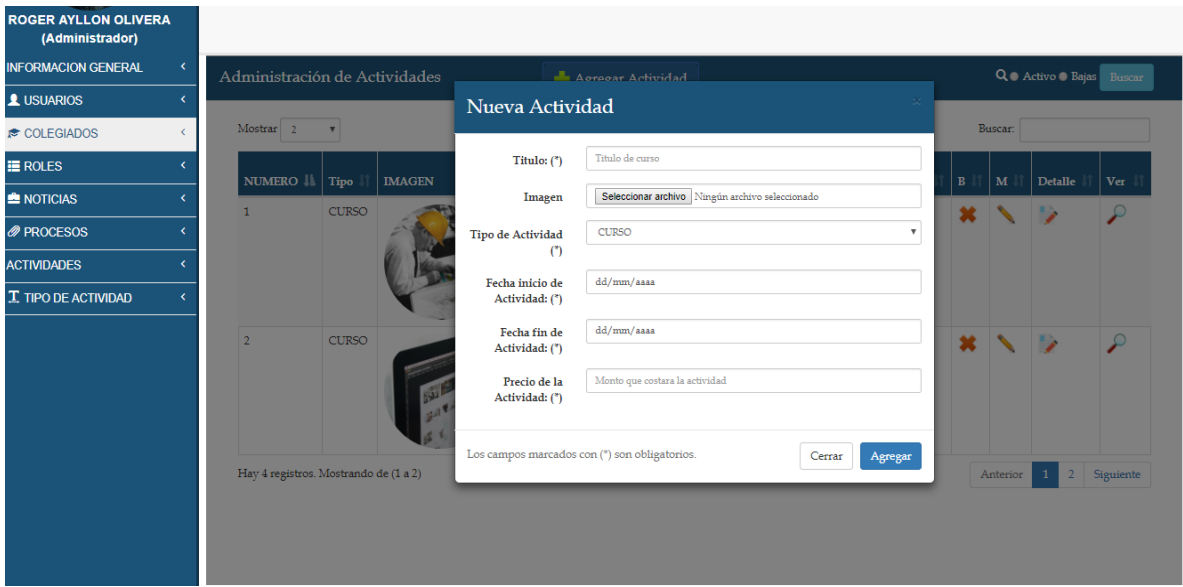
18	No valida	Verificar que no contenga menos de 3 letras	Sds	Mínimo 4 caracteres, Máximo 50
19	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Apellidos requeridos
20	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras y como máximo 50	Olivera	
21	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	Jkh\$\$%#	Solo caracteres validos (Solo letras)
22	No valida	Verificar que no contenga números	54as654sd	Solo caracteres validos (Solo letras)
23	No valida	Verificar que no contenga más de 50 letras	Jodhjsndkjsn kdsjhjdfkjhs hgdnjhjhdgkj hkjsdfjgfbobj sgjdg	Mínimo 4 caracteres, Máximo 50
24	No valida	Verificar que no contenga menos de 3 letras	Sds	Mínimo 4 caracteres, Máximo 50
25	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Apellidos requeridos
26	Valida	Verificar que sea una cadena mayor a 5 caracteres y menor a 300	Barrio los San Bernardo	
27	No valida	Verificar que no acepte una cadena menor a 5 caracteres	dddd	Mínimo 5 caracteres, Máximo 300



32	No valida	Verificar que no este vacío		Número requerido
33	Valida	Verificar que este dentro del rango establecido	71898284	
34	No valida	Verificar que no acepte un número menor a 60000000	6000000	Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
35	No valida	Verificar que no acepte un número mayor a 999999999	999999999	Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
36	Valida	Verificar que tenga formato de correo electrónico	<a href="mailto:ayllon564@gmail.com">ayllon564@gmail.com</a>	
37	No valida	Verificar que este sin formato de correo electrónico	Jhjkahdh2jhsa	Correo invalido
38	No valida	Verificar que no acepte si está vacío		Correo electrónico requerido
39	Válida	verificar que permite cadena mayor a 5 letras y menor a 300	imagen1.jpg	
40	No válida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 300 caracteres	sssssssssssa Dirección requeridaDir ección requeridaDir ección requeridaDir ección requeridaDir ección	Máximo 300 caracteres

			requeridaDir ección requeridaDir ección requeridaDir ección requeridaDir ección requerida.jpg	
--	--	--	---	--

Agregar Actividad





### Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
Título	Valor	1. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 100	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. Mayor a 100 letras 5. Menor a 5 letras 6. En blanco
Imagen	Valor	7. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 300	8. Mayor a 300 caracteres
Precio de la actividad	Valor	9. Número entero	10. Caracteres alfanuméricos 11. En blanco

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 100	Titulación	
2	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
3	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
4	No valida	Verificar que no contenga más de 100 letras	kjahkjshdkjg hksjhdjkghsk	Mínimo 5 caracteres, Máximo 100





### Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
Nombre de actividad	Valor	1. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 100	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. Mayor a 100 letras 5. Menor a 5 letras 6. En blanco
Contenido de actividad	Valor	7. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 800	8. Mayor a 800 caracteres

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 100	Acreditación	
2	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
3	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
4	No valida	Verificar que no contenga más de 100 letras	kjahkjshdkjg hksjhdjkghsk dhgkjshdkgh ksjhdkgghskd hgksjhkdng hskdhghsldjg	Mínimo 5 caracteres, Máximo 100

5	No valida	Verificar que no contenga menos de 5 letras	ghyu	Mínimo 5 caracteres, Máximo 100
6	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Nombre requerido
7	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 800	Contenido de la noticia	
8	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 800 caracteres	imagenrequerida imagenrequerida imagenrequerida imagenrequerida imagenrequerida imagenrequerida imagenrequerida imagenrequerida	Máximo 800 caracteres

## Agregar Empleo

**Administración de Empleos**

**Nuevo Empleo**

**Puesto de Empleo (\*)**

**Descripción del Empleo (\*)**

**Requisitos (\*)**

**FECHA DE PUBLICACION: (\*)**

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

## Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
Puesto de Empleo	Valor	1. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 100	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. Mayor a 100 letras 5. Menor a 5 letras 6. En blanco
Descripción del Empleo	Valor	7. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 500	8. Mayor a 500 caracteres
Requisitos	Valor	9. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 500	10. Mayor a 500 caracteres

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 100	Titulación	
2	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
3	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
4	No valida	Verificar que no contenga más de 100 letras	kjahkjshdkjg hksjhdjkghsk dhgkjshdkgh ksjhdkgghskd hgksjhkdngk hskdhghsldjg	Mínimo 5 caracteres, Máximo 100
5	No valida	Verificar que no contenga menos de 5 letras	fgtd	Mínimo 5 caracteres, Máximo 100
6	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Titulo requerido
7	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 500	Descripción del empleo	
8	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 500 caracteres	imagenreque rida imagenreque rida imagenreque rida	Máximo 500 caracteres

			imagenreque rida imagenreque rida imagenreque rida imagenreque rida imagenreque ri	
9	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 500	Requisitos del empleo	
10	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 500 caracteres	Hjsdh fkhsd kfhsdkjfhskj dhfkhjhdjskh fkjsnnbvxv Hjsdh fkhsd kfhsdkjfhskj dhfkhjhdjskh fkjsnnbvxv	Máximo 500 caracteres



## Agregar Proceso

### Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
Nombre del Proceso	Valor	1. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 100	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. Mayor a 100 letras 5. Menor a 5 letras 6. En blanco
Enlace del Proceso	Valor	7. Formato de enlace	8. Sin formato de enlace 9. En blanco
Descripción del Proceso	Valor	10. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 150	11. Mayor a 150 caracteres

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 100	Titulación	
2	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
3	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
4	No valida	Verificar que no contenga más de 150 letras	kjahkjshdkjg hksjhdjkghsk dhgkjshdkgh ksjhdkgghskd hgksjhkdngk hskdhghsldjg	Mínimo 5 caracteres, Máximo 150
5	No valida	Verificar que no contenga menos de 5 letras	fgtd	Mínimo 5 caracteres, Máximo 150
6	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Titulo requerido
7	Valida	Verificar que tenga formato de enlace	https://www.ejemplo.com/ /	
8	No valida	Verificar que este sin formato de enlace	kasjgiaslk	Enlace invalido
9	No valida	Verificar que no acepte si está vacío		Enlace requerido

10	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 150	Descripción del proceso	
11	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 150 caracteres	dfhddfhddfc b dfhddfhddfc bs dfhddfhddfc bs dfhddfhddfc bs	Máximo 150 caracteres

## Agregar Rol

The screenshot displays the 'Administración de Roles' (Role Management) interface. A modal window titled 'Nuevo Rol' (New Role) is open, allowing for the creation of a new role. The modal contains two input fields: 'Nombre de Rol (\*)' (Role Name) and 'Descripción' (Description). Below the fields, a note states 'Los campos marcados con (\*) son obligatorios.' (Fields marked with (\*) are mandatory). At the bottom of the modal are 'Cerrar' (Close) and 'Agregar' (Add) buttons. In the background, a table lists existing roles:

Numero	Nombre de Rol
2	Secretaria
3	Colegiado
1	Administrador

On the right side of the interface, there is a sidebar with options: 'Asignar Proceso', 'Tipo de Actividad', 'Actividades', and 'Tipo de Actividad'. The top navigation bar includes a search bar 'Buscar Rol', status indicators 'Activo' and 'Bajas', and a 'Buscar' button.

### Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
Nombre de Rol	Valor	1. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 50	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. Mayor a 50 letras 5. Menor a 5 letras 6. En blanco
Descripción	Valor	7. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 300	8. Mayor a 300 caracteres

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 50	Titulación	
2	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
3	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
4	No valida	Verificar que no contenga más de 50 letras	kjahkjshdkjg hksjhdjkghsk dhgkjshdkgh ksjhdkgghskd hgksjhkdngk hskdhg	Mínimo 5 caracteres, Máximo 50

5	No valida	Verificar que no contenga menos de 5 letras	fgtd	Mínimo 5 caracteres, Máximo 50
6	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Título requerido
7	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 300	Descripción de Rol	
8	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 300 caracteres	hkajsdjbkaha aa hkajsdjbka hkajsdjbkaha a hkajsdjbkaha a	Máximo 300 caracteres

## Agregar tipo de actividad

Administración de Tipo de Actividades

Agregar Tipo de Actividad

Buscar Proceso ● Activo ● Bajas Buscar

Numero	Nombre de Tipo de Actividad	Estado	B	M
1	Congreso	Activo	✖	✎
3	Cursos	Activo	✖	✎

### Nuevo Tipo

Nombre de Tipo de Actividad (\*)

Nombre del Proceso

Descripción

Descripción del Rol

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

Cerrar Agregar

### Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
Nombre de Tipo de actividad	Valor	1. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 50	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. Mayor a 50 letras 5. Menor a 5 letras 6. En blanco
Descripción	Valor	7. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 300	8. Mayor a 300 caracteres

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 50	Titulación	
2	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
3	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
4	No valida	Verificar que no contenga más de 50 letras	kjahkjshdkjg hksjhdjkghsk dhgkjshdkgh ksjhdkgghskd hgksjhdnkg hskdhg	Mínimo 5 caracteres, Máximo 50

5	No valida	Verificar que no contenga menos de 5 letras	fgtd	Mínimo 5 caracteres, Máximo 50
6	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Título requerido
7	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 300	Descripción de Rol	
8	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 300 caracteres	hkajsdjbkaha aa hkajsdjbka hkajsdjbkaha a hkajsdjbkaha a	Máximo 300 caracteres

## Agregar Colegiado

**Administración de Colegiados**

Mostrar 4

CI	Nombre	Apellidos
7745123	Miguel	Ayllón Olivera

Hay 1 registros. Mostrando de (1 a 1)

**Nuevo Colegiado**

**Datos personales**

(\*) CI:

Nombres (\*):

Apellidos (\*):

Teléfono (\*):

Correo:

Dirección:

Sexo(\*): ☒ Hombres ☐ Mujeres

FECHA DE NACIMIENTO (\*):

Lugar de Nacimiento:

Foto:  Ningún. usado

**Datos Académicos**

Univ.():

Lugar():

Fecha de Expedición(\*):

Dirección de oficina:

Teléfono de oficina:

Título:  Ningún. usado

Los campos marcados con (\*) son obligatorios.

## Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
ci_u	Rango	1. 10000000 <= ci_u <= 99999999	2. ci_u < 10000000 3. ci_u > 99999999 4. En blanco
ci_u	Valor	5. Número entero	6. Decimales 7. Alfanuméricos
Nombres	Valor	8. Caracteres alfabéticos como mínimo 4 letras, máximo 25	9. Caracteres simbólicos 10. Números 11. Mayor a 25 letras 12. Menor a 4 letras 13. En blanco



Apellidos	Valor	14. Caracteres alfabéticos como mínimo 4 letras, máximo 50	15. Caracteres simbólicos 16. Números 17. Mayor a 50 letras 18. Menos a 4 letras 19. En blanco
Teléfono	Valor	20. Número entero	21. Caracteres alfanuméricos 22. En blanco
Teléfono	Rango	23. 600000000 <= Teléfono celular <= 999999999	24. 600000000 < Teléfono celular 25. 999999999 > Teléfono celular
Correo electrónico	Valor	26. Formato de correo electrónico	27. Sin formato de correo 28. En blanco
Dirección	Valor	29. Cualquier tipo de cadena mayor a 5 letras y menor a 300	30. Menor a 5 caracteres 31. Mayor a 300 caracteres 32. En blanco
Lugar de nacimiento	Valor	33. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 25	34. Caracteres simbólicos 35. Números 36. Mayor a 25 letras 37. Menor a 5 letras 38. En blanco
Foto	Valor	39. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 300	40. Mayor a 300 caracteres
Dirección de Oficina	Valor	41. Cualquier tipo de cadena mayor a 5 letras y menor a 300	42. Menor a 5 caracteres 43. Mayor a 300 caracteres 44. En blanco
Teléfono de Oficina	Valor	45. Numero entero	46. Caracteres alfanuméricos 47. En blanco
Teléfono de oficina	Rango	48. 600000000<=Teléfono celular<=999999999	49. 600000000<Teléfono celular 50. 999999999>Teléfono celular
Título	Valor	51. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 300	52. Mayor a 300 caracteres

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que este dentro del rango establecido	1831563	
2	No valida	Verificar que no sea menor a 1000000	124	Cedula invalida
3	No valida	Verificar que no sea mayor a 999999999	999999999	Cedula invalida
4	No valida	Verificar que no acepte valores en blanco		Cedula requerida
5	Valida	Verificar que sea un número entero	1831563	
6	No valida	Verificar que no acepte números decimales	5413.6	Cedula invalida
7	No valida	Verificar que no contenga caracteres alfanuméricos	545fs\$%”	Cedula invalida
8	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 4 letras y como máximo 25	Roger	
9	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
10	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
11	No valida	Verificar que no contenga más de 25 letras	Jasdasdhhjkj sgdaskhsjgeo igjtada	Mínimo 4 caracteres, Máximo 25

12	No valida	Verificar que no contenga menos de 4 letras	Lft	Mínimo 4 caracteres, Máximo 25
13	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Nombre requerido
14	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 4 letras y como máximo 50	Ayllon	
15	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	Jkh\$\$%#	Solo caracteres validos (Solo letras)
16	No valida	Verificar que no contenga números	54as654sd	Solo caracteres validos (Solo letras)
17	No valida	Verificar que no contenga más de 50 letras	Jodhjsndkjsn kdsjhjdfkjhs hgdnjhjhdgkj hkjsdfjgfbobj sgjdg	Mínimo 4 caracteres, Máximo 50
18	No valida	Verificar que no contenga menos de 3 letras	Sds	Mínimo 4 caracteres, Máximo 50
19	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Apellidos requeridos
20	Valida	Verificar que sea un número entero	74678429	
21	No valida	Verificar que no contenga caracteres alfanuméricos	Khkjh34j24	Solo caracteres validos (Números) Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
22	No valida	Verificar que no este vacío		Número requerido

23	Valida	Verificar que este dentro del rango establecido	71898284	
24	No valida	Verificar que no acepte un número menor a 60000000	60000000	Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
25	No valida	Verificar que no acepte un número mayor a 999999999	999999999	Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
26	Valida	Verificar que tenga formato de correo electrónico	<a href="mailto:ayllon564@gmail.com">ayllon564@gmail.com</a>	
27	No valida	Verificar que este sin formato de correo electrónico	Jhjkahdh2jhs a	Correo invalido
28	No valida	Verificar que no acepte si está vacío		Correo electrónico requerido
29	Valida	Verificar que sea una cadena mayor a 5 caracteres y menor a 300	Barrio San Bernardo	
30	No valida	Verificar que no acepte una cadena menor a 5 caracteres	asdf	Mínimo 5 caracteres, Máximo 300
31	No valida	Verificar que no acepte una cadena mayor a 300 caracteres	ssssssssssa Dirección requeridaDir ección requeridaDir ección requeridaDir ección	Mínimo 5 caracteres, Máximo 300
32	No valida	Verificar que no este vacío		Dirección requerida

33	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 25	Tarija	
34	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
35	No valida	Verificar que no contenga números	54as654sd	Solo caracteres validos (Solo letras)
36	No valida	Verificar que no contenga más de 25 letras	Jasdasdhhkj sgdaskhsjgeo igjtada	Mínimo 5 caracteres, Máximo 25
37	No valida	Verificar que no contenga menos de 5 letras	Jhjk	Mínimo 5 caracteres, Máximo 25
38	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Lugar requerido
39	Válida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 300	imagen1.jpg	
40	No válida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 300 caracteres	ssssssssssa Dirección sjdhjfhkshdk kjhgjym	Máximo 300 caracteres
41	Valida	Verificar que sea una cadena mayor a 5 caracteres y menor a 300	Barrio San Bernardo	
42	No valida	Verificar que no acepte una cadena menor a 5 caracteres	dfja	Mínimo 5 caracteres, Máximo 300
43	No valida	Verificar que no acepte una cadena mayor a 300 caracteres	ssssssssssa Dirección requeridaDir ección	Mínimo 5 caracteres, Máximo 300

			requeridaDir ección requeridaDir ección	
44	No valida	Verificar que no este vacío		Dirección requerida
45	Valida	Verificar que sea un número entero	75128624	
46	No valida	Verificar que no contenga caracteres alfanuméricos	Khkjh34j24	Solo caracteres validos (Números) Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
47	No valida	Verificar que no este vacío		Teléfono requerido
48	Valida	Verificar que este dentro del rango establecido	71562872	
49	No valida	Verificar que no acepte un número menor a 60000000	60000000	Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
50	No valida	Verificar que no acepte un número mayor a 999999999	999999999	Número mínimo 60000000, Máximo 99999999
51	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 300	Imagen.jpg	
52	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 300 caracteres	Khksjdhkf ksjdsjdkjfhk s	Máximo 300 caracteres

## Agregar noticia

The screenshot shows the 'Nueva Noticia' (New News) form within the 'Administración de Noticias' (News Administration) interface. The form is a modal window with the following fields and features:

- Titulo (\*)**: A text input field for the news title.
- Contenido (\*)**: A rich text editor area for the news content, featuring a toolbar with options for bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, and source code.
- Imagen**: A file selection field with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.
- FECHA DE PUBLICACION: (\*)**: A date input field with a placeholder 'dd/mm/aaaa'.
- Tipo (\*)**: A text input field for the news type.

At the bottom of the form, there is a note: 'Los campos marcados con (\*) son obligatorios.' (Fields marked with (\*) are mandatory). There are 'Cerrar' (Close) and 'Agregar' (Add) buttons at the bottom right.

The background interface includes a sidebar menu with options like 'USUARIOS', 'COLEGIADOS', 'ROLES', 'NOTICIAS', 'PROCESOS', 'ACTIVIDADES', and 'TIPO DE ACTIVIDAD'. The main area shows a table of news items with columns for 'NUMERO' and 'IMAGEN', and a search bar at the top right.

## Descripción del formulario y sus valores

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Valida	Clase de Equivalencia No Valida
Titulo	Valor	1. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 100	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. Mayor a 100 letras 5. Menor a 5 letras 6. En blanco
Contenido	Valor	7. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 800	8. Mayor a 800 caracteres
Imagen	Valor	9. Cualquier tipo de cadena mayor a 0 letras y menor a 300	10. Mayor a 300 caracteres

Tipo	Valor	11. Caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras, máximo 50	12. Caracteres simbólicos 13. Números 14. Mayor a 50 letras 15. Menor a 5 letras 16. En blanco
------	-------	--	--

### Pruebas Realizadas

Nro.	Clase de Equivalencia	Propósito del Caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 100	Titulación	
2	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
3	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
4	No valida	Verificar que no contenga más de 100 letras	kjahkjshdkjg hksjhdjkghsk dhgkjshdkgh ksjhdkgghskd hgksjhkdndkg hskdhghsldjg	Mínimo 5 caracteres, Máximo 100
5	No valida	Verificar que no contenga menos de 5 letras	fgtd	Mínimo 5 caracteres, Máximo 100
6	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Titulo requerido
7	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 800	Contenido de la noticia	



8	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 800 caracteres	hkjhkbvdivby ifvvhvhrsddf hkjhkbvdivby ifvvhvhrsddf hkjhkbvdivby ifvvhvhrsddf	Máximo 800 caracteres
9	Valida	verificar que permite cadena mayor a 0 letras y menor a 300	Imagen.jpg	
10	No valida	Verificar que no acepta cadenas mayores a 300 caracteres	imagenimage nsagassgasg imagenimage nsagassgasg imagenimage nsagassgasg	Máximo 300 caracteres
11	Valida	Verificar que contenga caracteres alfabéticos como mínimo 5 letras y como máximo 100	Titulación	
12	No valida	Verificar que no contenga caracteres simbólicos	M\$\$%	Solo caracteres validos (Solo letras)
13	No valida	Verificar que no contenga números	M245534	Solo caracteres validos (Solo letras)
14	No valida	Verificar que no contenga más de 50 letras	kjahkjshdkjg hksjhdjkghsk dhgkjshdkgh ksjhdkgghskd hgksjhkdngk hskdhghsldjg	Mínimo 5 caracteres, Máximo 50

15	No valida	Verificar que no contenga menos de 5 letras	gfht	Mínimo 5 caracteres, Máximo 50
16	No valida	Verificar que no sea un campo vacío		Tipo requerido

# Componente II

## Capacitación del Personal en el uso del Sistema informático

## **2.2 Componente 2: Capacitación del Personal en el uso del Sistema informático**

### **2.2.1 Introducción**

De acuerdo al modo de vida actual del mundo, el término Capacitación y Sistemas de Información están modificando la forma de trabajo de las empresas, los sistemas de Información ayudan a acelerar los procesos, por tanto, las organizaciones que los implantan logran ventajas competitivas al adoptarlos en sus funciones. Pero si el personal no está debidamente capacitado el proceso administrativo de la institución será deficiente y en mucho caso incompleto para el cierre de sesión.

La capacitación se refiere a las metodologías que se usan para proporcionar a las personas dentro de la institución, las habilidades necesarias que necesitan para realizar su trabajo de una manera más eficiente, esto contempla desde pequeños cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento básico del sistema nuevo, hasta capacitación más profunda y avanzadas a bases de prácticas y material didáctico como libros (Tutoriales) y otros.

La capacitación es un proceso que lleva a la mejora continua de la producción y con esto implantar nuevas formas de trabajo, como en este caso el manejo adecuado del Sistema Informático, que ayuda en la eficiencia del proceso administrativo de la institución.

### **2.2.2 Objetivos**

#### **2.2.2.1 Objetivo General**

Lograr la participación y aportación por parte del personal administrativo, haciendo uso de las nuevas tecnologías de Información y Comunicación.

#### **2.2.2.2 Objetivo Específico**

- Fomentar la utilización del Sitio Web desarrollado.
- Preparar a los colaboradores para la ejecución de las diversas tareas y responsabilidades de la organización.

#### **2.2.3 Aspectos Pedagógicos de la Socialización**

##### **2.2.3.1 Introducción**

Recordando que la socialización es un proceso mediante el cual el individuo adopta los elementos socioculturales de su medio ambiente y los integra a su personalidad para adaptarse a la sociedad, por este motivo se pretende socializar el Proyecto con el objeto de generar flujos de comunicación y participación de la sociedad en nuestra cultura.

De esta forma el proyecto se fortalece y se garantiza un tiempo de vida prolongado.

##### **2.2.3.2 Objetivos**

Hacer conocer a todo el personal administrativo del “ilustre colegio de abogados de Tarija”.

Fomentar la utilización y participación de la sociedad en el Sitio Web diseñado.

##### **2.2.3.3 Metodologías y Estrategias**

La socialización se la realizara mediante los cursos de capacitación y talleres.

#### **2.2.4 Aspectos Pedagógicos de la Capacitación**

##### **2.2.4.1 Definición de Capacitación**

La capacitación es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual los colaboradores adquieren o desarrollan conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a los quehaceres de la organización, el puesto o el ambiente laboral.

##### **2.2.4.2 Importancia de la Capacitación**

Permite que:

- Consolidación en la integración de los miembros de la organización.

- Mayor identificación con la cultura organizacional.
- Disposición desinteresada por el logro de la misión empresarial.
- Entrega total de esfuerzo por llegar a cumplir con las tareas y actividades.
- Mayor retorno de la inversión.
- Alta productividad.
- Promueve la creatividad, innovación y disposición para el trabajo.
- Mejora el desempeño de los colaboradores.
- Desarrollo de una mejor comunicación entre los miembros de una organización.
- Reducción de costos.
- Aumento de la armonía, el trabajo en equipo y por ende de la cooperación y coordinación.
- Obtener información de fuente confiable, como son los colaboradores.

#### **2.2.4.3 Beneficios de la Capacitación**

Como beneficia la capacitación a las organizaciones:

- Mejora el conocimiento del proceso a todos los niveles.
- Eleva la moral de la fuerza de trabajo.
- Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización.
- Crea mejor imagen.
- Mejora la relación jefes-subordinados.
- Es un auxiliar para la comprensión y adopción de políticas.
- Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
- Promueve al desarrollo con vistas a la promoción.
- Contribuye a la formación de líderes y dirigentes.
- Incrementa la productividad y calidad del trabajo.
- Ayuda a mantener bajos los costos.
- Elimina los costos de recurrir a consultores externos.

#### 2.2.4.4 Metodología

Para realizar la capacitación acerca del uso del Sistema Informático se hizo uso de técnicas de capacitación aplicada en la empresa, más propiamente la técnica conocida como capacitación en el puesto. Esta técnica contempla que una persona aprenda una responsabilidad mediante su desempeño real en el Sistema Informático orientadas al rubro de los colegios de profesionales ya sea un *Administrador* o *Usuario*, aplicando esta metodología la capacitación se realizó en las instalaciones del “ilustre colegio de abogados de Tarija”.

Lo pasos que se contemplaron para realizar una capacitación en el puesto son:

- Preparación del área de Sistema.
- Presentación del Sistema Informático
- Seguimiento

#### 2.2.4.5 Contenido

El contenido de la capacitación se subdivide en 2 módulos la cuales se detallan a continuación:

- **Módulo 1: Presentación del Sistema Informático**

En esta unidad de aprendizaje se hace la presentación del Sistema Informático

- **Módulo 2: Capacitación del Sistema**

En esta unidad de aprendizaje se explica los pasos necesarios para administrar el sitio Web para el proceso administrativo.

El contenido de la capacitación se realizó de acuerdo al siguiente cronograma:

Fecha	Hora	Actividad	Expositor
7 de diciembre de 2017	16:30 – 18:30	Presentación de los participantes y Objetivo de la capacitación.	Univ. Roger Ayllón Olivera

		Módulo 1: Presentación y Manejo del Sistema Informático	
7 de diciembre de 2017	16:30 – 18:30	Módulo 2: Administración del Sistema	Roger Ayllón Olivera

Tabla 1 Cronograma de la Capacitación

#### **2.2.4.6 Medios a utilizar**

##### **2.2.4.6.1 Aspectos Técnicos**

- 1 Computador con el Sistema Desarrollado.

##### **2.2.4.6.2 Aspectos Logísticos**

- Material digital informativo (cd's, dvd's) y documentación física como manuales de configuración y uso del sistema.

##### **2.2.4.6.3 Conclusiones**

Una vez realizado la capacitación y según la ejecución del contenido de la capacitación, se pudo diferenciar tipos de cambio en el personal, como por ejemplo el desarrollo de destreza y conocimiento de manera directa respecto al tema de Internet; además se desarrolló un cambio de actitud negativa por actitudes más favorables y positivas entre el personal del colegio que al comienzo no estaban muy animados en relación de la difusión de la información por medio de Internet.

##### **2.2.4.7 Medios de Verificación**

- Certificado de capacitación en tecnologías de información y comunicación (TIC) para la eficiencia en la gestión y control de trabajos y diarios firmados por el director del proyecto.
- Fotografías tomadas durante las capacitaciones.



### **3. Capítulo III: Conclusiones y Recomendaciones**

#### **3.1 Conclusiones**

Habiéndose culminado el presente proyecto, se puede concluir lo siguiente:

Se logró cumplir el propósito del proyecto, a través de su indicador reducido el número de errores en un 70% en los procesos asociados a diarios.

El primer componente agiliza los procesos de los trabajos de la institución ya que el sistema controla cada proceso, todo esto gracias a que el desarrollo se hizo vía WEB y con tecnologías de seguridad para protección de la información. Con lo cual se garantiza la integridad y consistencia de datos de ambos módulos mejorando y agilizando el proceso.

La elección RUP como metodología de desarrollo de software empleada, ha sido adecuada porque brindó gran flexibilidad de escalamiento en las iteraciones realizadas y se puede afirmar, en base a esta experiencia, que es muy apropiada para sistemas pequeños y de mediano alcance.

El componente de capacitación asegura que tanto el administrador del sistema, como el personal administrativo del “ilustre colegio de abogados de Tarija” operarán correctamente el sistema, reduciendo los errores prácticamente a cero.

#### **3.2 Recomendaciones**

Es altamente recomendable que la institución configure el servidor y firewall bajo las normas ISO, el cual podría ser configurado y personalizado de acuerdo a las necesidades de la institución para mayor seguridad de la información.

Para optimizar el rendimiento del sistema, se recomienda implementar el sistema en equipos de marca con procesador Core 2 Duo o superior, con sistema operativo Windows.

Para la instalación, configuración, mantenimiento y realizaciones de copias de seguridad, se recomienda contratar un profesional informático, que, con conocimiento de causa, realizará estas actividades sin problemas y con el éxito asegurado.

Por último, se recomienda realizar la capacitación y socialización a cada nuevo integrante de la empresa para que este pueda utilizar el sistema sin mayores complicaciones y de manera correcta.