

CAPITULO I

EL PROYECTO

I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

I.1.1. TÍTULO

Mejoramiento de los procesos administrativos del Servicio de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”.

I.1.2. TÁREA DEL PROYECTO

Proyecto de Gestión

I.1.3. RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

I.1.4. ENTIDADES ASOCIADAS

- Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Carrera de Ingeniería Informática
- Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”.

I.1.5. COMPROMISO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

Yo, Elbis Osmar Olguín Medina, Director del proyecto, acepto las bases y condiciones del proyecto, asimismo asumo la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución del proyecto titulado “Mejoramiento de los procesos administrativos del Servicio de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”. en caso de aprobarse.	
Nombre del Director	Firma

Tabla N° 1. Compromiso del Director de Proyecto

I.1.6. GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Univ. Elbis Osmar Olguin Medina

I.1.7. DURACIÓN

La ejecución del proyecto será de ocho meses de acuerdo a lo establecido.

I.1.8. DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO

Olguin	Medina	Elbis Osmar	7194332
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Cédula de Identidad
Universitario	Ingeniería Informática	Ciencias y Tecnología	
Profesión	Carrera	Facultad	
72961942	Osmar_you_friend@hotmail.com		
Celular	Correo		Firma

Tabla N° 2. Responsable del Proyecto

I.1.9. EQUIPO DE TRABAJO QUE COOPERARÁ CON EL PROYECTO

Institución: Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”-Tarija				
Dirección: Av. 4 de Julio esq. Ballivian				Teléfono: 66-53454
Nombre y Apellido	Cargo	C.I.	Celular	Firma
Teofilo Olguin Sanguenza	Administrador			
CinthiaOlguín Medina	Encargado de Chapa y Pintura			

Tabla N° 3. Equipo de Trabajo que coopera con el Proyecto

I.1.10. SINTESIS DE VINCULACIÓN ENTRE COMPONENTES Y RECURSOS

Componentes	Recursos
Sistema Informático para el Control de Servicios	El Sistema tiene un costo de acuerdo a : • Determinación de requerimientos • Análisis y Diseño del Sistema • Desarrollo del Sistema • Ejecución de Pruebas al Sistema ➤ Total:26498,835 Bs
Capacitación del Personal Involucrado	La capacitación tiene el costo de: • Elaboración de los Manuales de Instalación y Manejo del Sistema • Planificación y Preparación de las Jornadas de Capacitación. • Ejecución de las Jornadas de Capacitación ➤ Total:983,25 Bs

Tabla N° 4. Síntesis vinculación entre componentes y recursos

I.2. PLAN ESTRATÉGICO DE LA UNIDAD

I.2.1. MISIÓN

La Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, es una empresa dedicada al mantenimiento y reparación de vehículos de todo tipo de modelos, brinda varios servicios que son: Chapa y Pintura, Mecánica-Eléctrica, Gomería, Lavado de vehículos, tales servicios se realizan de manera responsable y profesionalismo.

Las prácticas utilizadas para la gestión de los procesos administrativos de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.” como ser clientes, personal, productos, y otros, están muy desactualizados, se siguen usando los medios tradicionales como ser cuadernos de registros con mucho papeleo y tiempo de retardo en el registro de egresos e ingresos, en la cual esta propensa a fallos de registro, lo cual puede ser ampliamente mejorado con el uso de las TIC y una aplicación informática permitiendo al usuario mantener una gestión de los procesos administrativos de manera ordenada y accesible en todo momento

OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA

El objetivo del proyecto es **“Mejorar los Procesos administrativos del Servicio de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”**. Con esto se pretende mejorar el control de los servicios brindados que lleva a cabo la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.” y de esta manera se colaborara para que la atención al cliente se cumpla con mayor eficacia.

Para lograr este objetivo en curso, se deben alcanzar objetivos a corto plazo como:

- Mejorar el registro y llenado de los servicios brindados con sus respectivos costos para un control organizado y eficiente.
- Hacer que el acceso a la información del estado de cada uno de los servicios y productos usados en cada servicio terminado, sean de manera rápida y fácil.
- Lograr que el personal involucrado se adapte a la nueva forma de trabajo.

I.3. VINCULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO Y DEL PROYECTO

Este proyecto fue elaborado para Mejorar los Procesos administrativos del Servicio de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.

Todas las etapas realizadas están de acuerdo a la herramienta de preparación de proyectos SML, en la cual se refleja el contexto de la determinación de involucrados y el análisis de problemas y objetivos que nos permiten elaborar las estrategias para reflejar los componentes generados en la ejecución del proyecto.

Las estrategias que se originan, ayudarán a cumplir el propósito principal del proyecto. De este modo se puede concluir que todos los componentes mencionados a continuación, ayudarán a conseguir el propósito fundamental del proyecto.

- **Sistema Informático para el Control de Servicios “SICOS”**
 - Determinación de Requerimientos.
 - Análisis y Diseño del Sistema
 - Desarrollo del Sistema.
 - Ejecución de Pruebas al Sistema.
- **Capacitación del Personal Involucrado con el Sistema**
 - Elaboración de los Manuales de Instalación y Manejo del Sistema.
 - Planificación y Preparación de las Jornadas de Capacitación.
 - Ejecución de las Jornadas de Capacitación.

I.3.1. COHERENCIA DEL PROYECTO CON EL CONTEXTO

Está establecido que:

La Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”, es una empresa dedicada al mantenimiento y reparación de vehículos de todo tipo de modelos, brinda varios

servicios que son: Chapa y Pintura, Mecánica-Eléctrica, Gomería, Lavado de vehículos, tales servicios se realizan de manera responsable y profesionalismo.

Donde el desarrollo del sistema solo se enfocara en el Servicio de Chapa y Pintura.

I.3.2. VINCULACIÓN DE LOS PROBLEMAS QUE RECONOCE LA ENTIDAD Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO

Problemas definidos como Prioridades	Problemas que aborda el Proyecto
Ineficiencia en el manejo de registros de los Servicios y sus costos.	Falencias en el manejo de la información.
Lentitud en el flujo de despachos de información y documentación requerida.	Recursos tecnológicos insuficientes para manipularla información manejada.
Retraso en los informes de los Servicios realizada de Chapa y Pintura.	Falencias en el registro de los informes de los Servicios.
Registro ineficiente de los Servicios llevados a cabo por la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.	Registro ineficiente de los Servicios.
No existe información confiable acerca de los ingresos de cada uno de los Servicios.	No existe información confiable acerca de los ingresos de los servicios brindados por la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.

Tabla N° 5. Vinculación entre problemas de la entidad y los identificados en el proyecto

I.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

I.4.1. OBJETIVO GENERAL, ESPECÍFICOS E INDICADORES DE RESULTADOS

I.4.1.1.OBJETIVO GENERAL

- Mejorar Procesos administrativos del Servicio de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”.

I.4.1.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el Sistema Informatico para el Control de Servicios que haga Eficiente control de servicios y los productos utilizados en los servicios desarrollado por la Empresa, que permitirá un mayor control de las operaciones que realizan el personal involucrado.
- Capacitar al personal involucrado con el Sistema para que este pueda hacer un buen uso del mismo y así gozar de sus ventajas.

I.4.1.3.VINCULACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS E INDICADORES DE RESULTADOS

Objetivos Específicos	Indicadores de Resultados
• Desarrollar el Sistema Informatico para el Control de Servicios que haga Eficiente control del avance y los resultados que se tiene con los servicios desarrollados por la empresa, que permitirá un mayor control de las	En Diciembre del 2012 se concluye el desarrollo del Sistema, automatizando un 90% el control de los resultados y estado de ejecución de los servicios que lleva a cabo en la área de chapa y pintura de la empresa, basándose en los requerimientos expresados en la norma IEEE-STD-830-1998.

operaciones que realizan el personal involucrado.	
Capacitar al personal involucrado con el Sistema, para que este pueda hacer un buen uso del mismo y así gozar de sus ventajas.	En diciembre de 2012 se tendrá capacitado como mínimo al 80% del personal involucrado con el Sistema. A travez de 2 jornadas de capacitación.

Tabla N° 6. Vinculación entre problemas de la entidad y los identificados en el proyecto

I.4.2. EQUIPO DEL PROYECTO, ACTIVIDADES Y RECURSOS

I.4.2.1.EQUIPO DEL PROYECTO

El proyecto será dirigido y desarrollado por el universitario que cursa la maestría de Taller III de la Carrera de Ingeniería que pertenece a la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Director y desarrollador del Proyecto:Elbis OsmarOlguín Medina

I.4.2.1.1. UNIDAD DE GESTIÓN

Se utilizarán las siguientes unidades para facilitar el desarrollo y garantizar la calidad del Sistema:

- **Planificación y control de etapas del proyecto:** Para realizar la planificación de fases se utiliza la herramienta:

➤ **OpenProj:** Para determinar el calendario que se seguirá durante el desarrollo del proyecto teniendo así un mayor control del tiempo en el avance del proyecto.

- **Análisis:** Para realizar la identificación de requerimientos del sistema se requerirá hacer uso de metodologías; en este caso se utilizarán entrevistas.

Además se utilizará la herramienta **Enterprise Architect 7.1** para la representación de los casos de uso del negocio.

- **Diseño:** Se requerirá hacer uso de herramientas como:
 - **Embarcadero ERStudio 7.5** para la representación del Modelo de Datos.
 - **Enterprise Architect 7.1** para la representación de los diagramas de: casos de uso, actividades, secuencias y clases utilizando la reingeniería en esta última.
 - **Macromedia Dreamweaver MX 2004** para el diseño de las interfaces HTML.

Esto permitirá representar todos los procesos identificados en el análisis, que sean fáciles de entender para el usuario.

- **Programación:** Se requerirá de las siguientes herramientas:
 - **Apache Tomcat 6.0** que será el servidor del sitio web.
 - **Eclipse Europa** para editar código Java que será el lenguaje de programación utilizado para desarrollo del Sistema.
 - **PostgreSQL 8.4** para implementar la base de datos relacional.
 - **Hibernate Tools** para generar el código a partir de las tablas creadas en la base de datos PostgreSQL.
 - **Macromedia Dreamweaver MX 2004** para editar el código HTML.
 - **iReport 3.7.6** para elaborar las plantillas que generarán los reportes gráficos.
 - **NetBeans IDE 6.1** para la elaboración del Instalador del Sistema, además de incluir en éste la restauración de la base de datos.
 - **JSmooth 0.9.9-7** para elaborar el ejecutable .exe del instalador para Windows.

Para desarrollar el SIMON se requerirán de los siguientes plugins:

- **aptana_update** para editar código HTML y java script desde eclipse.
- **tomcat_plugin** para manipular el servidor Apache Tomcat desde eclipse.
- **hibernate_plugin** para editar código XML de hibernate desde eclipse.

También se utilizarán diferentes librerías que me permitirán obtener información de la base de datos; trabajar con servlets, que darán soporte a la persistencia de Hibernate y a las plantillas que generan los reportes gráficos de iReport, etc.

- **Ingeniería de Software:** Se utilizará lo siguiente:

- **Crap4j_update** para realizar la prueba de mantenimiento al Sistema que me permitirá reducir la complejidad ciclomática del sistema, identificando aquellos métodos que pueden ser difíciles de modificar en un futuro.

También se vio la necesidad de incluir pruebas de caja negra, para lo cual se empleará la siguiente metodología:

- **Prueba de Partición Equivalente** para realizar pruebas a las interfaces del usuario con el motivo de garantizar que este sólo registre datos válidos.

Para realizar las pruebas de usabilidad al Sistema se tomó en cuenta los principios heurísticos de Nielsen.

- **Capacitación:** Para la capacitación del personal involucrado se tomó en cuenta la técnica de enseñanza expositiva.

Justificación a la utilización de Software Propietario

Si bien, se sabe la utilización, copia o reproducción de productos de software no siempre es un acto lícito. Si estas acciones se llevan a cabo sin respetar los términos establecidos en la licencia o bien sin contar con ella se está cometiendo un delito englobado dentro de lo que se ha dado en denominar *piratería informática*.

La Business Software Alliance (BSA - la Alianza Informática Comercial) que nació con la finalidad de evitar la copia ilegal de los productos de software y para impulsar el correcto uso y aprovechamiento del software original, incluye en sus normas, con

el objetivo de expandir el uso en las universidades un artículo que establece lo siguiente:

Las Universidades Públicas Nacionales y toda otra entidad educativa dependiente del Estado Nacional podrán, además, gestionar un permiso de empleo de software no libre para su uso en investigación, siempre que el objeto de investigación esté directamente asociado al uso del programa en cuestión.

De acuerdo a lo anterior. Para la elaboración de este mi persona no estaría incurriendo en ningún delito, pues si bien se utilizaron los programas de: Embarcadero ERStudio 7.5, Enterprise Architect 7.1 y Macromedia Dreamweaver MX 2004 que son productos propietario, se lo hizo para desarrollar un proyecto de tesis, sin fines de lucro y dentro de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho que es una universidad pública.

I.4.2.2.ACTIVIDADES

1.- Sistema Informático para el Control de Servicios“SICOS”

- Determinación de requerimientos
- Análisis y Diseño del Sistema
- Desarrollo del Sistema
- Ejecución de Pruebas al Sistema

2.- Capacitación del personal involucrado con el Sistema

- Elaboración de los Manuales de Instalación y Manejo del Sistema
- Planificación y Preparación de las Jornadas de Capacitación.
- Ejecución de las Jornadas de Capacitación

I.4.2.3.JUSTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN OBJETIVO

El costo total del proyecto es de 27482,085 Bs, el cual dará cumplimiento a los siguientes objetivos:

Objetivos Específicos	Recursos, Valores y Justificación
• Desarrollar el Sistema Informático para el Control de Servicios que haga Eficiente control del avance y los resultados que se tiene con los servicios desarrollados por la empresa, que permitirá un mayor control de las operaciones que realizan el personal involucrado.	26498,835 Bs Para más detalles ver <i>Anexo N° 1 titulado “Cálculo del Presupuesto para el Componente 1”</i>
Capacitar al personal involucrado con el Sistema, para que este pueda hacer un buen uso del mismo y así gozar de sus ventajas.	983.25 Bs Para más detalles ver <i>Anexo N° 2 titulado “Cálculo del Presupuesto para el Componente 2”</i>

Tabla N° 7. Justificación de recursos según objetivos

I.5. SISTEMA DE MARCO LÓGICO

I.5.1. TRABAJO QUE DESEMPEÑA LA EMPRESA MULTISERVICIOS “OLGUIN S.R.L.”-TARIJA

La Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”, es una empresa dedicada al mantenimiento y reparación de vehículos de todo tipo de modelos, brinda varios servicios que son: Chapa y Pintura, Mecánica-Eléctrica, Gomería, Lavado de vehículos, tales servicios se realizan de manera responsable y profesionalismo.

I.5.2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Administrador de la Empresa Multiservicios "OLGUIN S.R.L."	- Organizar los datos que se manejan de una forma más rápida y segura que permitan tomar decisiones. - Ofrecer una buena atención a sus clientes. - control de los ingresos y egresos - Reportes de egresos e ingresos de fechas determinadas. - Difusión de los servicios de Chapa y Pintura por vía web	- Demora en la toma de decisiones acerca de que servicios generan más y menos ingresos. - Demora en la atención al cliente. - No se cuenta con informes óptimos de los trabajos realizados por periodos. - No existe difusión vía web de los servicios de Chapa y Pintura brindados por la empresa.	R: Interés en apoyar iniciativas que permitan el la automatización de los procesos administrativos del Servicio de Chapa y Pintura. M: disposición de brindar información acerca de la Empresa R: Productos de buena calidad y aptos para la competencia. M: difusión de servicios de Chapa y Pintura de calidad y eficiencia

Tabla N° 8. Análisis de Involcrados

I.5.3. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMAS

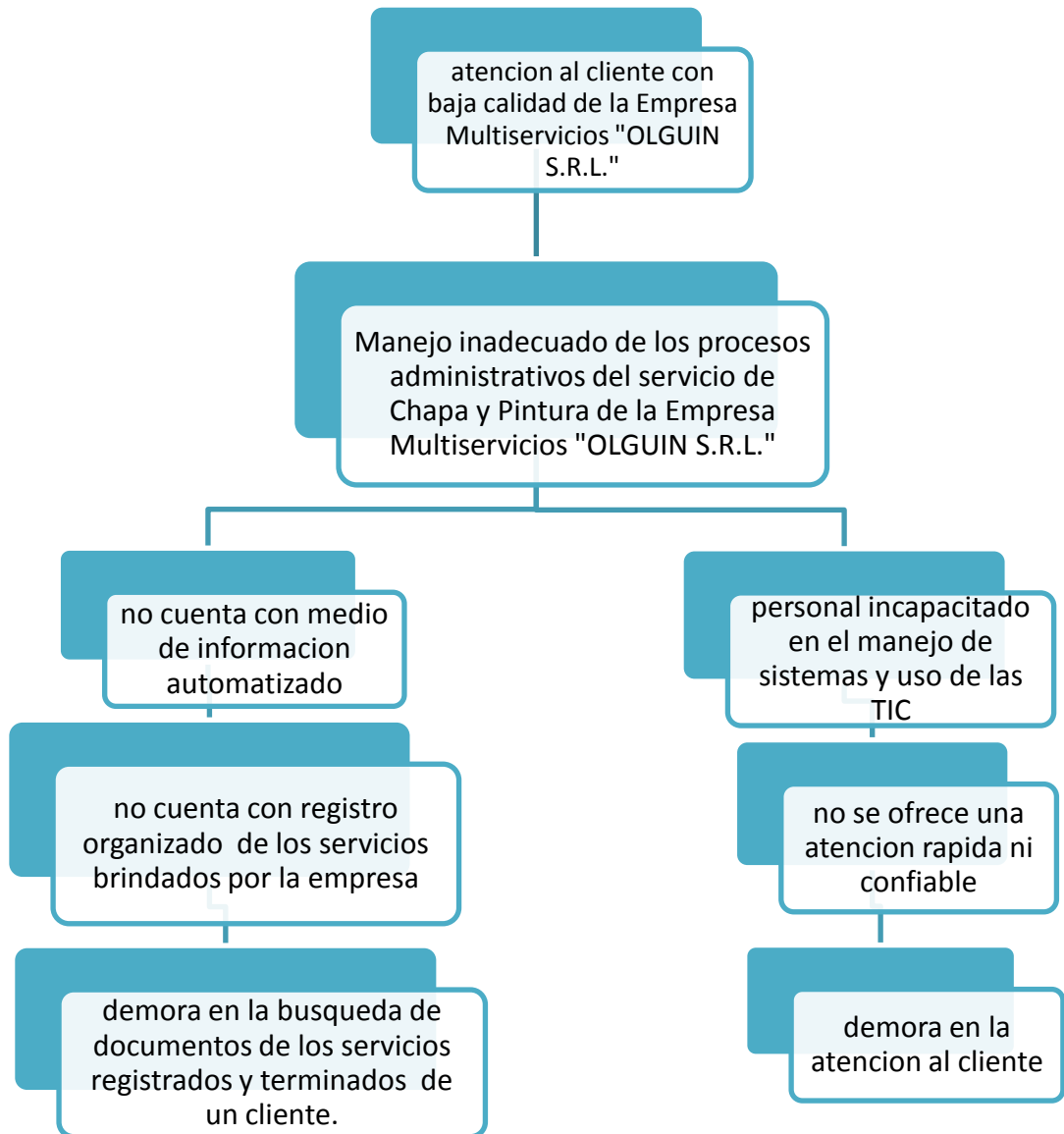


Figura N°1. Árbol de Problemas

I.5.4. ANÁLISIS DE OBJETIVOS

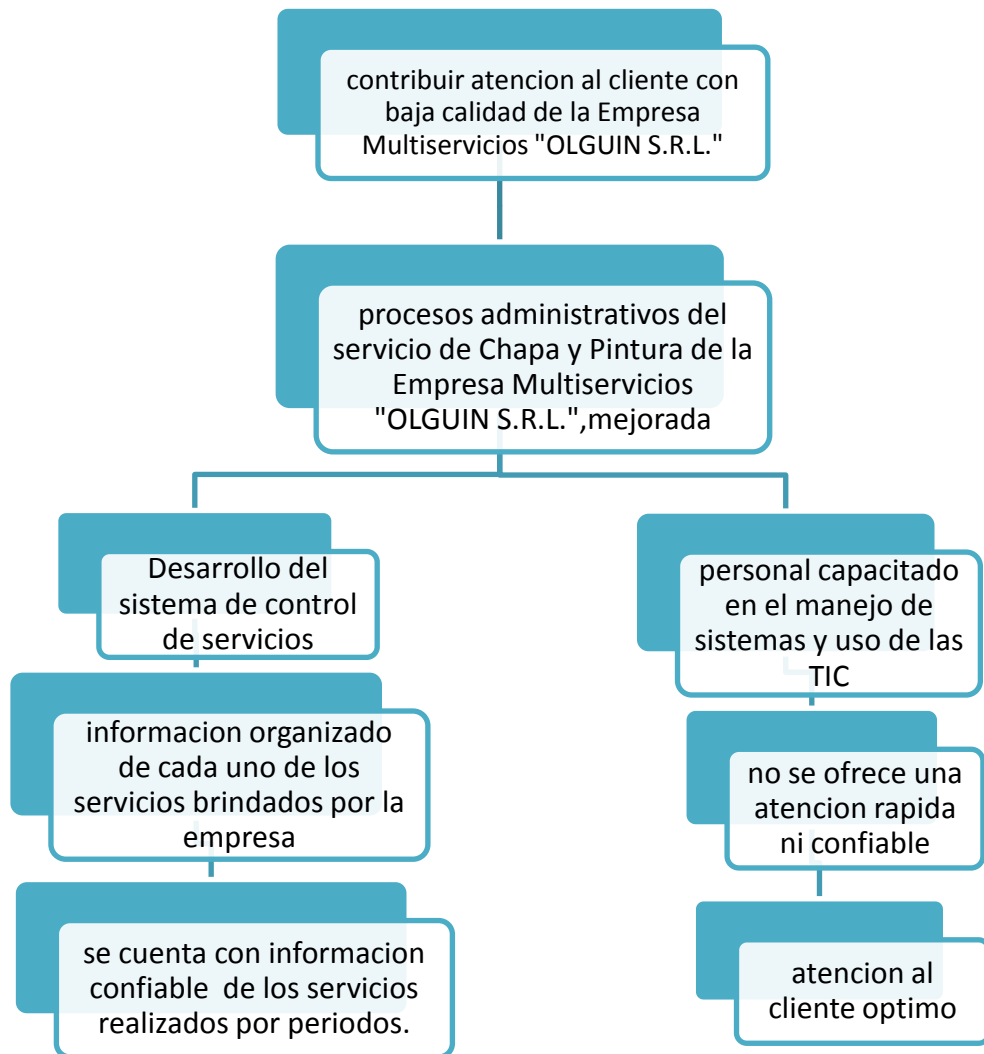


Figura N°2 Árbol de Problema

I.5.5. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN			
Contribuir a mejorar la atención al cliente en la empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.	Después de un año de la ejecución del proyecto el 80 % de los clientes de la empresa multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, se declaran satisfechos con la calidad de atención recibida.	Encuestas realizadas por el director del proyecto a los clientes beneficiados por el proyecto acerca de la atención brindada por la empresa multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, después de la implementación del proyecto	Existe los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad del proyecto. La Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.” brindara toda la información que se requiera para la realización del proyecto.
PROPÓSITO			
Objetivo general (Propósito) Proceso administrativo mejorado, en el Servicio de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.	Categoría : CALIDAD Al finalizar el proyecto, al menos un 80% de los procesos administrativos relativos a los servicios de chapa y pintura de la empresa “OLGUIN S.R.L.”, han sido automatizados	Cuadro comparativo, avalado por el gerente propietario, entre el total de procesos que involucra el servicio de chapa y pintura y los procesos automatizados.	Presupuesto suficiente para la implementación del sistema. Voluntad y predisposición por parte del Administrador de la Empresa.

COMPONENTES			
1. Sistema de Control de Servicio para la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, Desarrollado	Al finalizar el proyecto, se ha desarrollado un sistema, para los servicios de Chapa y Pintura que brinda la empresa multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, basados en los requisitos expresados bajo la norma IEEE830, Para más detalle ver <i>Anexo N° 8 titulado “ERS Especificación de Requerimientos”</i> .	• Reportes impresos generados por el SICOS. • Informes otorgados por el Gerente, que garantizan el seguimiento que se hizo al SICOS durante su desarrollo.	• El personal involucrado proporciona toda la información necesaria para una correcta recolección de datos. • El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del SICOS.
2. Capacitación del uso de los recursos TIC y el manejo del Sistema de Control de Servicios (SICOS) en el área de Chapa y Pintura. Implementada	Al finalizar el proyecto, se han implementado 2 talleres de capacitación referentes al uso del sistema y las TIC en general	• Reporte y Fotografías tomadas el día de la presentación del SICOS en la empresa. • Informe sobre la capacitación, otorgado por el Gerente de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.	• Personal de la empresa apoya con todo lo necesario para que se lleven a cabo las jornadas de capacitación. • Personal involucrado asiste a las jornadas de capacitación.
ACTIVIDADES			

COMPONENTE 1 1. Determinación de requerimientos 2. Análisis y Diseño del SICOS. 3. Desarrollo del SICOS. 4. Ejecución de Pruebas al SICOS	El componente tendrá un costo de: 26498,835 Para más detalle ver <i>Anexo N° 1 titulado “Cálculo del Presupuesto para el Componente 1”</i>.	Instalador del SICOS listo para ser utilizado.	• El equipo de trabajo cuenta con todo el apoyo de los involucrados para el correcto desarrollo de todas las actividades del SICOS. • Trabajo Académico que no está presupuestado en la Empresa porque se desarrolló bajo convenio.
COMPONENTE 2 1. Elaboración de los Manuales de Instalación y Manejo del SICOS 2. Planificación y Preparación de las Jornadas de Capacitación. 3. Ejecución de las Jornadas de Capacitación.	El componente tendrá un costo de: 983.25Bs Para más detalle ver <i>Anexo N° 2 titulado “Cálculo del Presupuesto para el Componente 2”</i>.	• Manual de Usuario e Instalación impresos. • Informe detallado de los gastos que se realizaron a lo largo de la capacitación del SICOS.	• Costos de Bienes y Servicios no afectan al presupuestado. • La Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”. corre con todos los gastos expresados en el presupuesto de capacitación.

Tabla N° 9.

Matriz de Marco Lógico

I.6. CALENDARIO DEL PROYECTO

		Nombre	Duración	Inicio	Terminado
1		DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMATICO SIMON	134 days	06-06-11 08:00 AM	08-12-11 05:00 PM
3		Determinacion de requerimientos	45 days	01-06-11 08:00 AM	02-08-11 05:00 PM
4		Analisis y diseño del SIMON	122 days	18-06-11 08:00 AM	06-12-11 05:00 PM
5		Desarrollo del SIMON	90 days	02-08-11 08:00 AM	05-12-11 05:00 PM
6		Ejecucion de Pruebas	30 days	16-11-11 08:00 AM	27-12-11 05:00 PM
7		CAPACIATACION DEL PERSONAL INVOLUCRADO CON EL SIMON	30 days	02-11-11 08:00 AM	13-12-11 05:00 PM
9		Elaboracion de manuales de manejo e instalacion del SIMON	20 days	02-11-11 08:00 AM	29-11-11 05:00 PM
10		Planificacion y preparacion de las jornadas de capacitacion	5 days	17-11-11 08:00 AM	23-11-11 05:00 PM
11		ejecucion de las jornadas de capacitacion	5 days	23-12-11 08:00 AM	29-12-11 05:00 PM

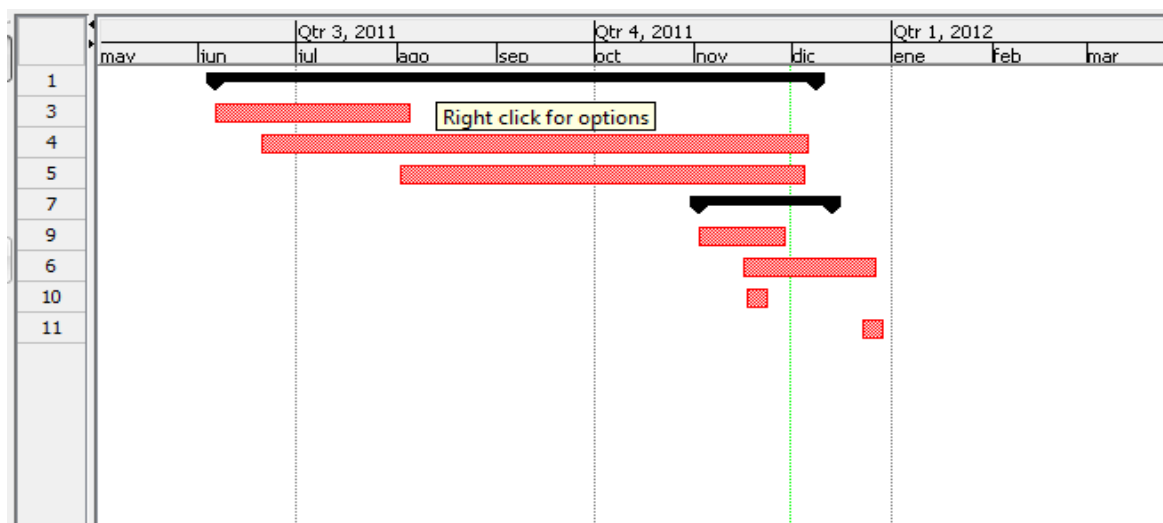


Figura N°3. Calendario del Proyecto

COMPONENTE 1

I. SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DE SERVICIOS , “SICOS”

II.I.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

II.I.1.1. Introducción

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

El proyecto ha sido ofertado por el universitario Olguín Medina Elbis Osmar basado en la metodología de Rational Unified Process (RUP) en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases, las cuales marcan la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración y Construcción.

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

Como la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, en la actualidad realiza todas sus tareas manualmente, propongo un sistema que automatice sus tareas desde el registro y control de los servicios hasta ver una información detallada del estado de cada uno de los servicios y de productos usados en tales servicios, el mismo que permitirá el ahorro de tiempo y la entrega de información confiable.

II.I.1.2. Propósito

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

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El Gerente responsable de los servicios que se brindan y compras de productos, para realizar gestiones.
- Los miembros de la empresa de desarrollo lo usan para entender lo que deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

II.I.1.3. Alcance

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Proyecto titulado “Mejoramiento de los procesos administrativos del Servicio de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”-Tarija y los Resultados que se tienen con los servicios que se brindan en la Empresa.

El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada. Lo que se pretende alcanzar con este plan es documentar las mejoras planteadas del control de la información, manejada en la empresa como también en el área encargada de los servicios, para que sus actividades cotidianas relacionadas con los mismos sean llevadas a cabo de la mejor manera posible.

Posteriormente el avance del proyecto y seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas, siendo este documento la últimaversión.

II.I.1.4. Resumen

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

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

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

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

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

II. VISTA GENERAL DEL PROYECTO

II.II.1. PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS

II.II.1.1. Propósito

Contribuir de manera eficiente y eficaz en la gestión y control de servicios que lleva a cabo la Empresa Multiservicios OLGUIN S.R.L., que permitirá otorgar información rápida y confiable.

II.II.1.2. Alcance

- El SICOS utilizará el gestor de base de datos PostgreSQL para almacenar toda la información generada, esto debido a que es con licencia libre y permitirá una

inmediata implementación del sistema, sin traer problemas o inconvenientes a la institución.

- El acceso al SICOS será vía web, esto debido a que:

La Empresa Multiservicios OLGUIN S.R.L está compuesta por varias áreas, dispersas en distintos lugares de la institución y cuya forma de comunicación inmediata es vía telefónica, internet y sabiendo que cada área posee por lo menos una computadora conectada al internet.

Así pues como el SICOS permitirá que cada área registre los productos usados que se llevan cabo dentro de un servicio desde su propio centro de trabajo, se vio la necesidad de acceso al sistema vía internet, debido a que la oficina del gerente de las áreas no se encuentran en un mismo lugar.

Para la implementación del SICOS se pueden considerar dos opciones, las cuales son:

- ✓ Alojar el SICOS en un dominio que pertenezca a una empresa que brinda servicio de alojamiento de dominio.
- ✓ Adaptar su servidor de tal forma que se pueda ingresar a sus servicios desde intranet.

Cabe recalcar que la Empresa Multiservicios OLGUIN S.R.L. se encuentra ubicado en el departamento de Tarija y consta de varias áreas de servicios las cuales tienen sus despachos dentro de la empresa, nos enfocaremos a la área de Chapa y Pintura.

- Los usuarios ingresarán al SICOS mediante códigos de usuarios y claves, esto para brindar responsabilidades a los usuarios y seguridad al SICOS.
- El SICOS automatizará el registro de los servicios y los productos usados, el control de productos y registro de los compras, además de permitir gestionar los

servicios, productos, pagos al encargado del servicio, compras y generar reportes de toda la información registrada.

II.II.1.3. Objetivos

II.II.1.3.1. Objetivo General

Analizar, diseñar y desarrollar un sistema automatizado que ayude a gestionar y controlar todos los servicios que llevan a cabo en el área de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios OLGUIN S.R.L.

II.II.1.3.2. Objetivos Específicos

- Recolectar la mayor cantidad de información que nos permita entender todas las actividades que realiza actualmente la Empresa Multiservicios OLGUIN S.R.L., como también la información relacionada con el área de Chapa y Pintura.
- Analizar toda la información recolectada para adquirir conocimiento sobre la Empresa Multiservicios OLGUIN S.R.L. y así poder determinar junto con el personal involucrado, los requerimientos que cubrirá el sistema.
- Diseñar y estructurar el sistema de forma que este cumpla todos los requerimientos identificados y además pueda soportar futuros cambios.
- Desarrollar el sistema tomando en cuenta las tecnologías que mejor se adapten a su propósito.
- Ejecutar pruebas que garanticen la calidad del sistema e identifiquen errores a corregir antes de su implementación.

II.II.2. SUPOCIONES Y RESTRICCIONES

II.II.2.1 Suposiciones

- El personal involucrado apoyará de manera constante y voluntaria, proporciona toda la información necesaria para un correcto desarrollo y evolución del SICOS.
- El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del SICOS.

II.II.2.2. Restricciones

- El SICOS funcionará en un Servidor Windows.

La institución ha estado trabajando con Windows XP desde hace años, debido a esto el sistema se desarrolló para trabajar en la plataforma actual que alojará al SICOS.

Ahora bien, se tomó en cuenta la posibilidad de que en un futuro la empresa multiservicios OLGUIN S.R.L. habilite un Servidor con otra plataforma, debido a esto el SICOS fue codificado en Java que soporta múltiples plataformas y podría ser fácilmente adaptado si consideramos el gestor de base de datos postgresQL que también puede trabajar en varias plataformas como también Mozilla Firefox y el servidor Apache Tomcat.

- Se debe ingresar al SICOS por medio del navegador Web Mozilla Firefox.

Si se decidió trabajar con Mozilla Firefox fue porque es un navegador muy conocido al igual que Internet Explorer, pero que a diferencia de éste, Mozilla es más ligero. También podríamos decir que la mayoría de las personas están adaptadas al navegador, pues lo encuentran en cualquier internet del departamento y como se mencionó, el personal involucrado incluye a personas que conocen mucho de software y se adaptarían mejor a algo con lo que ya han trabajado, o por lo menos que ya han visto.

- El SICOS por lo menos debe contar con un Administrador (Gerente), un encargado de Servicios para cumplir con su objetivo.
- El SICOS no contará con información ya registrada, toda la información debe ser ingresada a partir del registro del primer Administrador del SICOS.
- El SICOS no le permitirá al usuario Administrador ingresar códigos de usuario y clave al registrar o modificar usuarios sino que automáticamente los genera mediante la generación de números pseudoaleatorios.

II.II.3. ENTREGABLES DEL PROYECTO

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

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

II.II.3.1. Plan de Desarrollo de Software

Es el presente documento.

II.II.3.2. Modelo de Casos de Uso del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales

manipulan y los flujos de trabajo asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración para mostrar actores externos, internos y las entidades o información que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

II.II.3.3. Glosario

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

II.II.3.4. Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

II.II.3.5. Visión

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

II.II.3.6. Especificación de Casos de Uso

Para los Casos de Uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos y requisitos no-funcionales asociados. También, para Casos de Uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

II.II.3.7. Especificaciones Adicionales

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los Casos de Uso y se refieren a requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc.; u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

II.II.3.8. Prototipo de Interfaces de Usuario

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

II.II.3.9. Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la realización de los Casos de Uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

II.II.3.10. Modelo de Datos

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos

persistentes de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.

II.II.3.11. Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

II.II.3.12. Modelo de Despliegue

Este modelo muestra el despliegue de la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

II.II.3.13. Casos de Prueba

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

II.II.3.14. Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

II.II.3.15. Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda en Línea

II.II.3.16. Producto

Los ficheros del producto son empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción, es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose un nuevo releáse al final de cada iteración.

Los artefactos 19, 20 y 21 se generarán a partir de la fase de Construcción, con lo cual se han incluido aquí sólo para dar una visión global de todos los artefactos que se generarán en el proceso de desarrollo.

II.II.4. Evolución del Plan de Desarrollo de Software

El Plan de Desarrollo del Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

III. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

II.III.1. Participantes en el Proyecto

- La Empresa donde se realiza el proyecto, es decir la “Empresa Multiservicios OLGUIN S.R.L.”.
- **Director y Desarrollador del Proyecto:** Elbis Osmar Olguín Medina, alumno del 9º semestre de la Carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con experiencia en metodologías de desarrollo, notaciones UML, herramientas CASE,

desarrollo de sistemas Web, diseño de Datos, conocimiento del lenguaje de programación Java y varias metodologías de Prueba.

Cabe recalcar que el universitario Elbis Osmar Olguín Medina tendrá todos los roles que se necesita para el desarrollo de un proyecto que son: Jefe de Proyecto, Analista de Sistemas, Programador e Ingeniero de Software.

II.III.2. Interfaces Externas

El SICOS permitirá el ingreso a 2 tipos de usuarios que son:

- **Administrador(Gerente(a)) del SICOS:**El cual podrá adicionar, modificar y dar de baja usuarios, servicios, productos, roles, además de poder validar los informes, crear y descargar backups de la base de datos del SICOS y acceder a toda la información transformada en reportes.
- **Encargado(a) del Servicio:**El cual podrá crear y modificar los materiales usados en los servicios, asignar un costo, materiales y responsable de realizar el servicio, también podrá crear los reportes de cada una de los servicios y tendrá acceso a toda la información de los Servicios de la empresa.

II.III.3. Roles y Responsabilidades

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

Roles	Responsabilidades
Jefe de	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El

Proyecto	jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos, planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, específica y valida requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elabora el Modelo de Análisis y Diseño. Colabora en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construye prototipos. Colabora en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.
Tabla N° 10. Roles y Responsabilidades	

IV. GESTIÓN DEL PROYECTO

II.IV.1. Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan al documento separado que corresponde al *Anexo N° 3 titulado “Cálculo del Presupuesto para el Componente I”*.

II.IV.2. Plan del Proyecto

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

II.IV.2.1. Plan de las Fases

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

Fase	Nro. de Interacciones	Duración
Fase de Inicio	2	15 semanas
Fase de Elaboración	2	18 semanas
Fase de Construcción	3	18 semanas
Fase de Transición	-	-
<i>Tabla N° 11.</i> Plan de Fases		

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

Roles	Hito
Fase de Inicio	En esta fase se desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente /usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.

Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y/o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en el primer release de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados en el Modelo de Análisis/Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluyen como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis/Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar, si es necesaria, la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis/Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo un release al cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión del release 2.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán dos releases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluyen la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.
Tabla N° 12. Hitos	

II.IV.2.2. Calendario del Proyecto

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

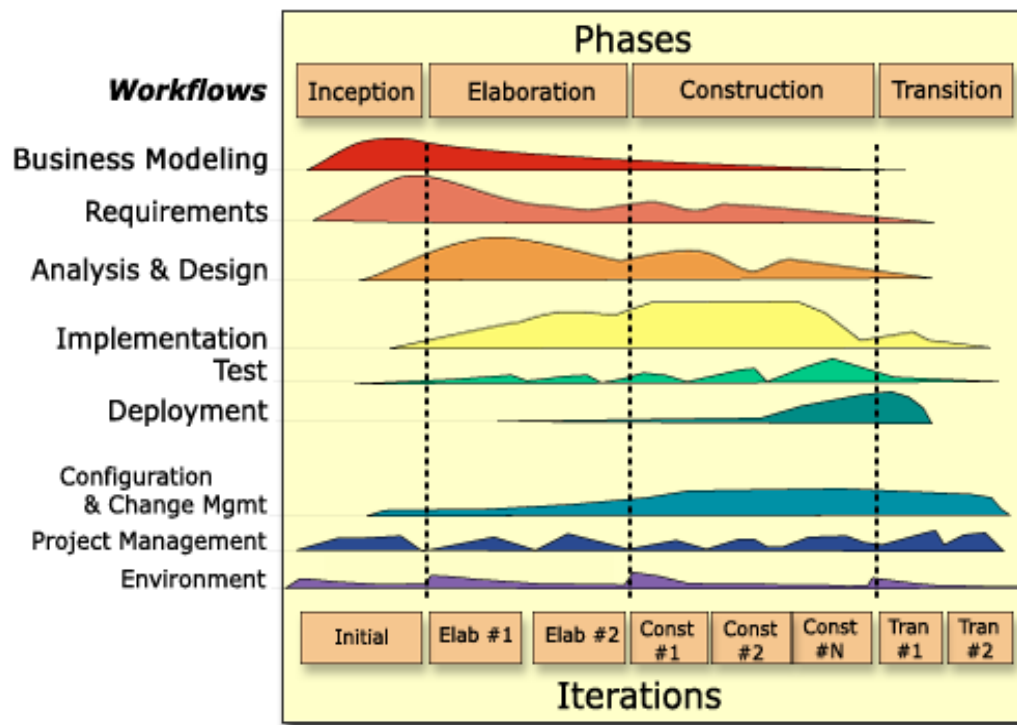


Figura N°4. Fases del Proyecto

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

Disciplinas/Artefactos generados o modificados durante las Fases	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio	1/06/2012	2/08/2012
Requisitos		
Visión	12/07/2012	2/08/2012
Modelo de Casos de Uso	18/06/2012	2/08/2012
Especificación de Casos de Uso	18/06/2012	2/08/2012
Análisis/Diseño		
Modelo de Datos	2/08/2012	6/11/2012
Especificación de Datos	2/08/2012	6/11/2012
Modelo de Actividades	18/06/2012	2/08/2012
Modelo de Secuencia	18/06/2012	2/08/2012
Implementación		
Diagrama de Clases	2/08/2012	6/11/2012
Especificación de Clases	2/08/2012	6/11/2012
Prototipos de Interfaces de Usuario	2/08/2012	6/11/2012
Pruebas		
Casos de Pruebas	6/11/2012	9/12/2012
Tabla N° 13. Calendario del Proyecto		

Cabe recalcar que en el documento existen reportes que garantizan el seguimiento del calendario como ser:

Anexo N° 3 Especificación de Requerimientos del Software (Norma ANSI/IEEE Std 830-1998)

II.IV.2.3. Seguimiento y Control del Proyecto

II.IV.2.3.1. Gestión de Requisitos

Los requisitos del sistema son expresados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambios, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios. Para tener conocimiento sobre las solicitudes de cambio que se realizaron al proyecto ver *Anexo N° 11 titulado “Solicitudes de Cambio realizadas durante el Desarrollo del Proyecto”*.

II.IV.2.3.2. Control de Plazos

El calendario tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el director de proyecto y los involucrados como ser Gerente y el personal de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”. Además de las presentaciones de acuerdo a un calendario efectuado por el Comité de Seguimiento y Control (Docentes de Taller III).

II.IV.2.3.3. Control de Calidad

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

II.IV.2.3.4. Gestión de Riesgos

A partir de la fase de inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategias para mitigarlos o acciones de configuración. Para realizar la administración de los riesgos del proyecto se tomó en cuenta el plan de administración de riesgos que se puede observar en el *Anexo N° 4 titulado “Identificación de Riesgos del Proyecto”*.

II.IV.2.3.5. Gestión de Configuración

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

VISIÓN

II.IV.3. Introducción

II.IV.3.1. Propósito

El propósito es definir la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del sistema. Constituye una base de acuerdo a los requisitos del sistema.

II.IV.3.2. Alcance

El documento visión se ocupa, del Sistema de Información para el Control de Servicios que lleva a cabo la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”. Dicho sistema será desarrollado por el universitario ElbisOsmarOlguin Medina. El sistema pretende mejorar control y llevar un mejor seguimiento de los Servicios, así mejorar de manera significativa sus actividades rutinarias.

II.IV.3.3. Limitación

Entre las limitantes del producto, señalamos que solo está contemplada solo para el área de Chapa y Pintura y no así de las otras áreas de servicios que brinda la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”

II.IV.4. Posicionamiento

II.IV.4.1. Oportunidad del Negocio

Con este sistema se mejorará el control de los servicios que lleva a cabo la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”. Cuenta con nueva tecnología para el manejo de información, que le permita transmitir y procesar la información de manera rápida y confiable.

II.IV.4.2. Sentencias que definen el Proyecto

El problema de:	No existe un adecuado control a los servicios de Chapa y Pintura en ejecución de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.
Afecta a:	Gerente(a) de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.” Encargado(a) del área de Servicio
El impacto asociado es:	Mejorar el control de los Servicios en ejecución en cada una del área de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”. Mejorar los mecanismos para que los reportes sean obtenidos rápidamente y con información confiable. Tener toda la información oportuna, adecuada y disponible. Es un proceso que sin automatizar es bastante tardío y molesto.
Una solución adecuada sería:	Automatizar el Gestión y Control de los servicios de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, usando un sistema de información con una base de datos accesible y eficaz, con un entorno amigable y sencillo.
Tabla N° 14. Sentencias que definen el Proyecto	

II.IV.4.3. Sentencias que definen la Posición del Proyecto

Para:	Gerente(a) Encargado(a) del área de Servicio Personal de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.
Quiénes:	Interactuarán de manera directa e indirecta con el sistema.
El nombre del producto:	Sistema Informático para el Control de servicios“SICOS”
Que se lograra:	Mejorar el control de todos los servicios de Chapa y Pintura de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”. Mejorar los mecanismos para que los reportes sean generados de manera eficiente y rápida. Tener información oportuna, adecuada y disponible. Brindar seguridad a la información.
A diferencia de:	El procedimiento que se realiza actualmente, es un proceso manual que requiere mucho tiempo.
Nuestro producto:	Registra de forma ordenada y rápida todo el producto usados en un proyecto. Mantiene y permite el acceso a toda la información actualizada. Brinda seguridad ante cualquier suceso inesperado. Permite generar reportes al instante. No depende de ningún otro sistema.
Tabla N° 15. Sentencias que definen la posición del Proyecto	

II.IV.5. Descripción de los Participantes en el Desarrollo del Sistema y Usuarios

Para proveer productos y servicios de una forma efectiva y que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el desarrollo del sistema como parte del proceso de modelado de requerimientos.

II.IV.5.1. Participantes en el Desarrollo del Sistema

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Elbis Osmar Olguin Medina	Director del Proyecto	Es el encargado de hacer que el sistema se haga una realidad.
Sr. Teofilo Olguin Sanguenza	Gerente de la Empresa Mutiservicios "OLGUIN S.R.L."	Representa a todos los usuarios de la empresa que pertenezcan al cargo de Gerente(a) . Además al ser Gerente de la empresa representará al cargo de Gerente (Administrador) del SICOS .
Lic. Olga Cinthia Olguín Medina	Encargada del área de Chapa y Pintura	Representa a todos los usuarios de la empresa que pertenezcan al cargo de Encargado(a) de SICOS .
Lic. Efraín Torrejón Ing. Silvana Paz Lic. Deysi Arancibia.	Docentes de taller III	Representan al Comité de Seguimiento y Control del desarrollo del proyecto.
Tabla N° 16. Participantes en el Desarrollo del Sistema		

II.IV.5.2. Entorno del Usuario

El sistema de información para el Gestion y control de los servicios de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, se encargará de gestionar todas las solicitudes y archivos de cada sección para que mediante códigos los usuarios puedan acceder a los módulos diseñados según sus cargos en la empresa.

El producto puede usar el sistema operativo Windows. Este sistema es similar a cualquier aplicación Windows y por tanto los usuarios están familiarizados con su entorno.

II.IV.6. Descripción Global del Producto

II.IV.6.1. Perspectiva del Producto

El producto desarrollado es un sistema de información que permite controlar los servicios de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”, pretende mejorar el control y llevar a cabo un seguimiento de la información de los mismos a través de procesos automatizados, para así mejorar de manera significativa las actividades rutinarias de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.

II.IV.6.2. Características del Producto

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrán los usuarios finales a partir del producto:

Beneficios para el Cliente	Características que le ayuden a registrar de forma rápida la información. Interfaces que cumplan con normas de usabilidad.
Seguridad de la Información	Características que le permitan controlar los accesos al sistema y también resguardar y recuperar la información.
Mayor Rapidez en la atención a las solicitudes.	Características que le permitan acceder a la información con datos conocidos con una entrega de los resultados en tiempo mínimo.
Mayor facilidad para la impresión de reportes	Entrega de reportes listos para ser impresos.
Tabla N° 17. Características del Producto	

II.IV.6.3. Supuestos y Dependencias

Las suposiciones y restricciones están mencionadas en la Matriz de Marco Lógico del proyecto, que se encuentra en la página 12.

V. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.V.1. Introducción

El modelo de Casos de Uso del Negocio describe los procesos del y los clientes.

II.V.1.1. Propósito

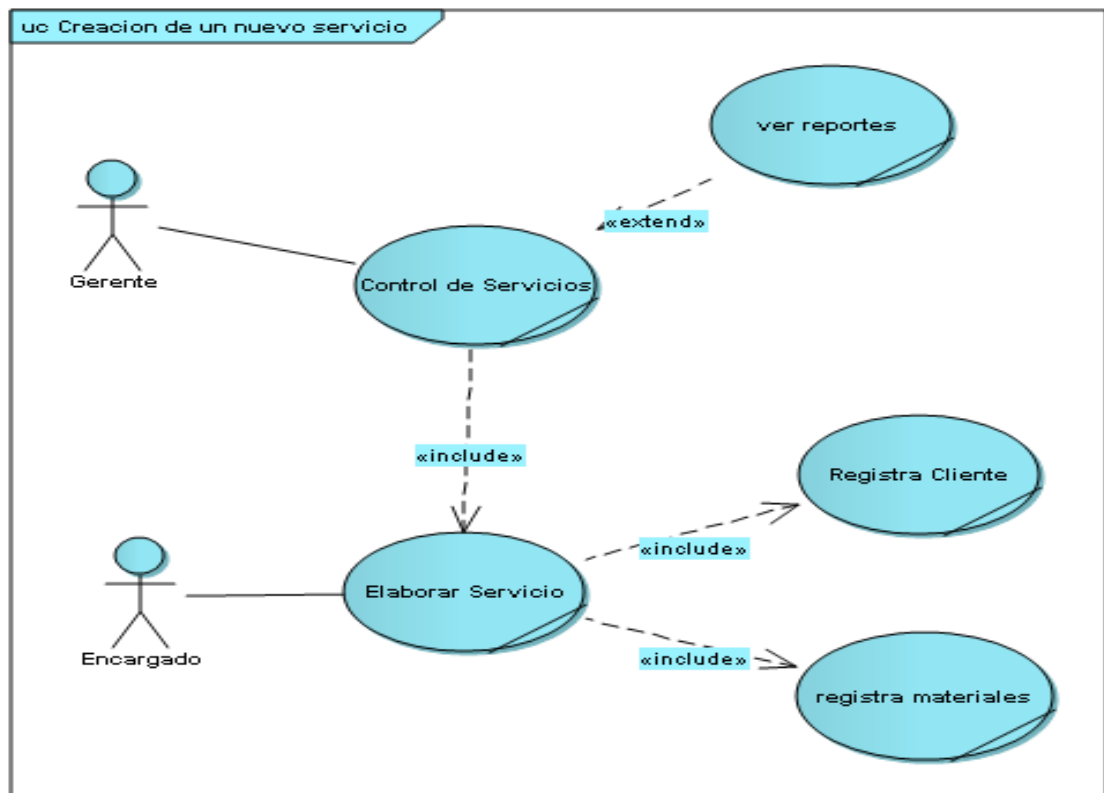
- Comprender la Estructura y la Dinámica de la Organización.
- Identificar los Problemas Actuales y sus posibles mejoras.
- Comprender los procesos del Negocio de la Organización.

II.V.1.2. Alcance

- Describir los Procesos del Negocio y los Clientes.
- Identificar y definir los **procesos del negocio** según los **objetivos** de la organización.
- Definir los **casos de uso del negocio** para cada proceso de la negociación (los diagramas de casos de uso del negocio puede mostrar el contexto y los límites de la organización).

II.V.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.V.2.1. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Creación de un nuevo servicio



*Figura N°5.*Diagrama de Caso de Uso del Negocio Creación de un nuevo servicio

II.V.2.3. Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Pagar a empleado por servicio

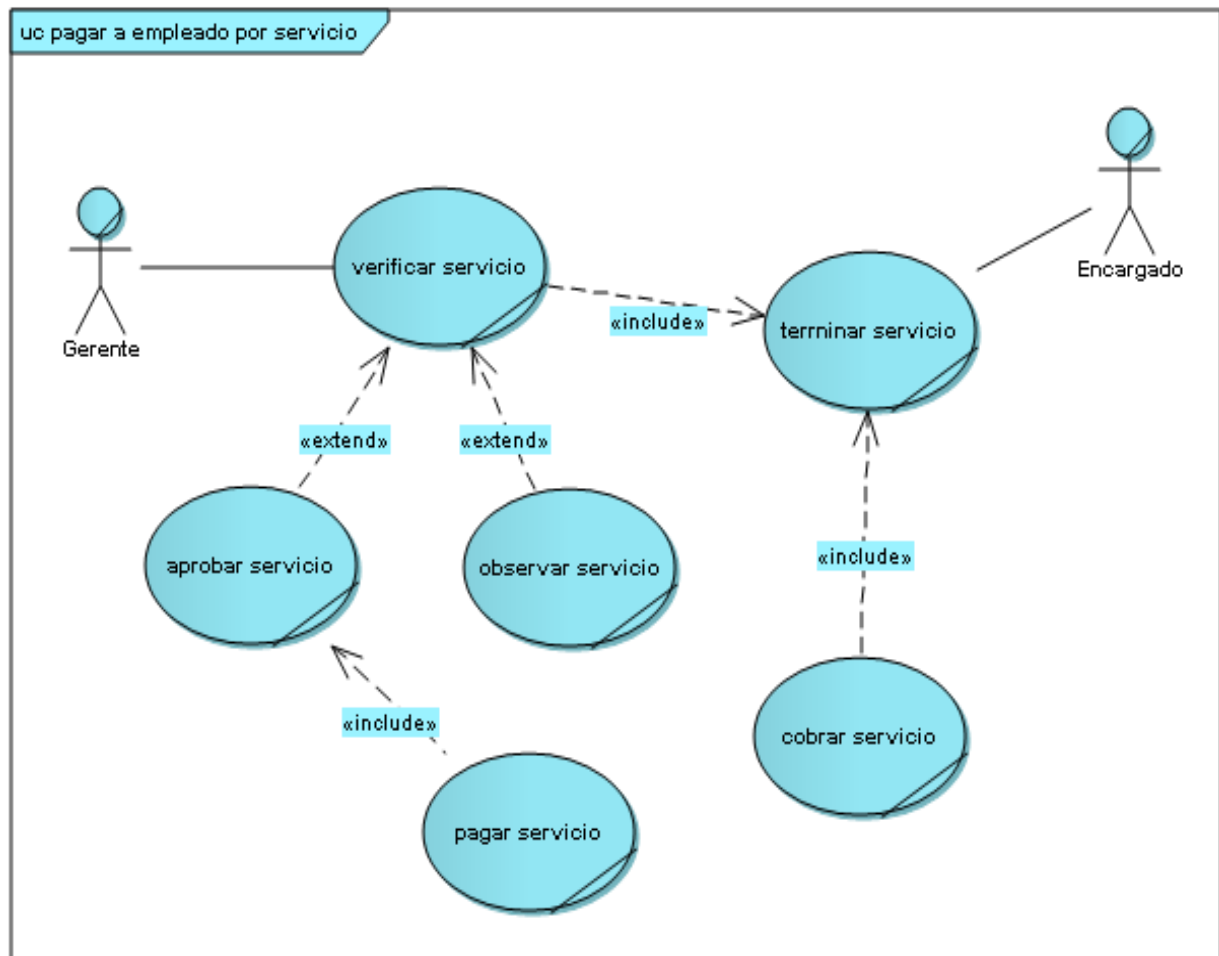


Figura N°7. Diagrama de Caso de Uso del Negocio Pagar a empleado por servicio.

II.V.2.4. Diagrama de Caso de Uso del Negocio:Realizar servicio.

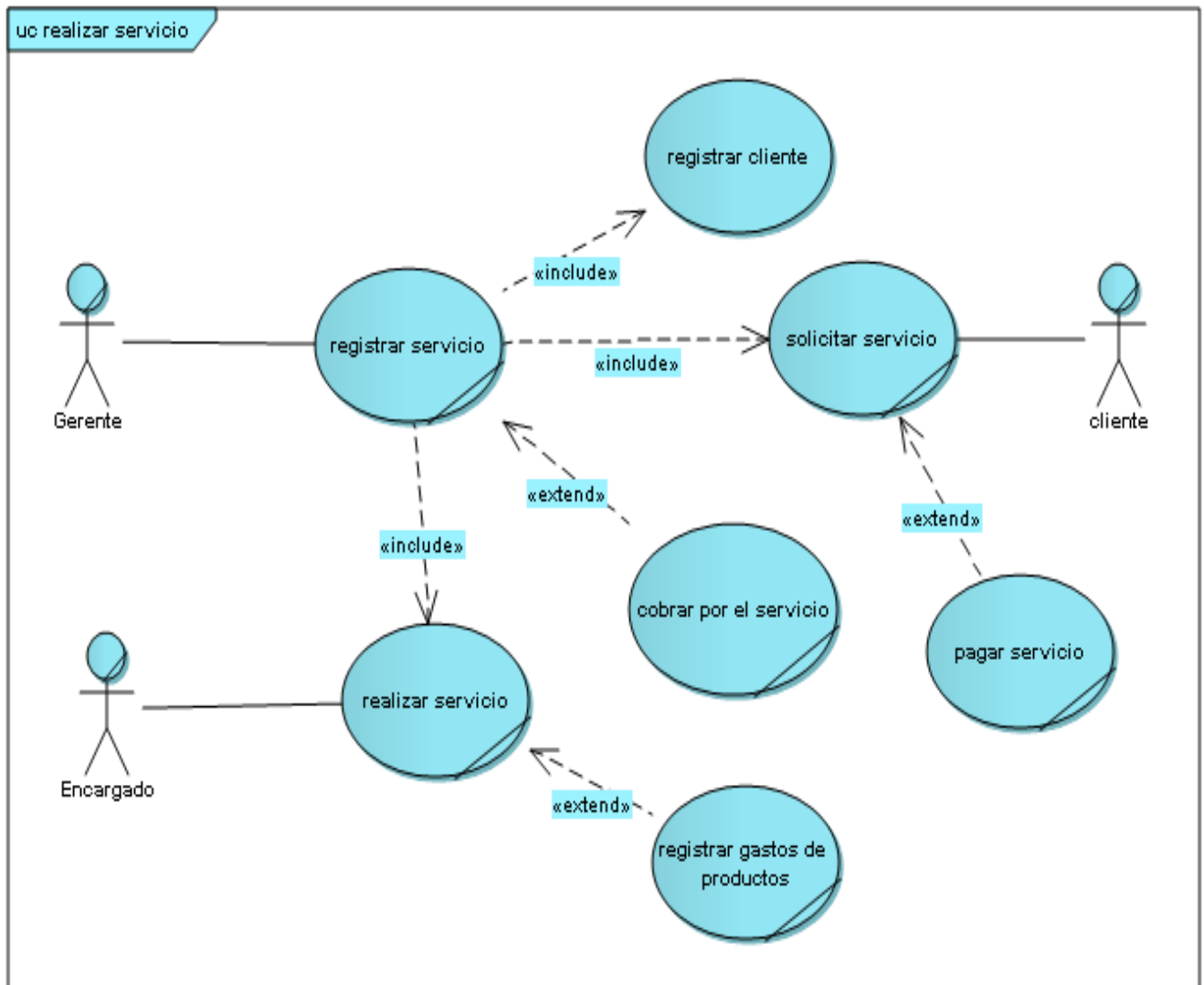


Figura N°8. Diagrama de Caso de Uso del Negocio Realizar servicio.

VI. MODELO DE CASOS DE USO

II.VI.1. Introducción

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

II.VI.1.1. Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización.
- Identifica posibles mejoras.

II.VI.1.2. Alcance

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

II.VI.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

II.VI.2.1. Diagrama de Caso de Uso General

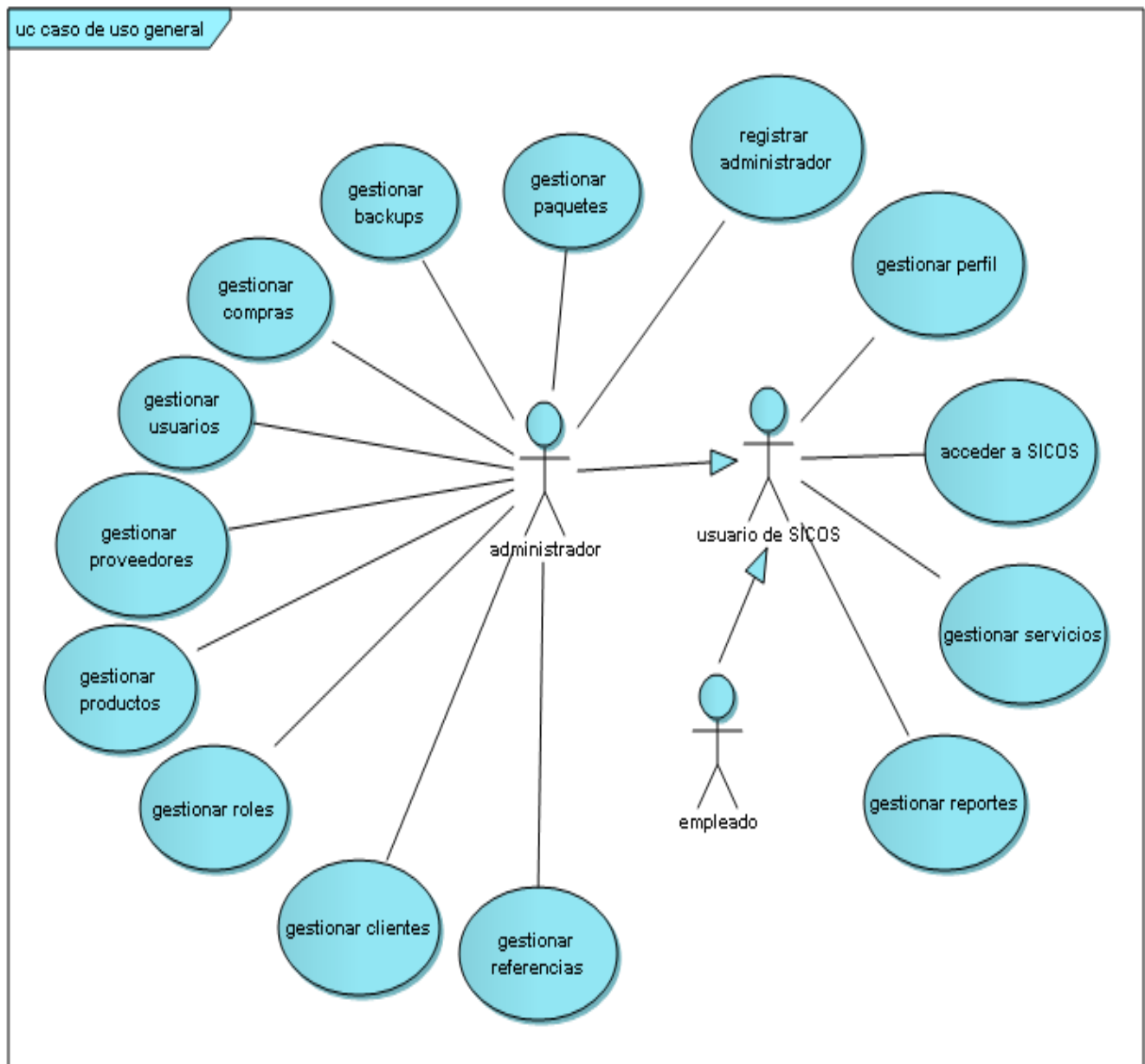


Figura N°9. Diagrama de Caso de Uso General

II.VI.2.2. Diagramas de Casos de Uso Específicos

II.VI.2.2.1. Identificación de Usuarios del Sistema

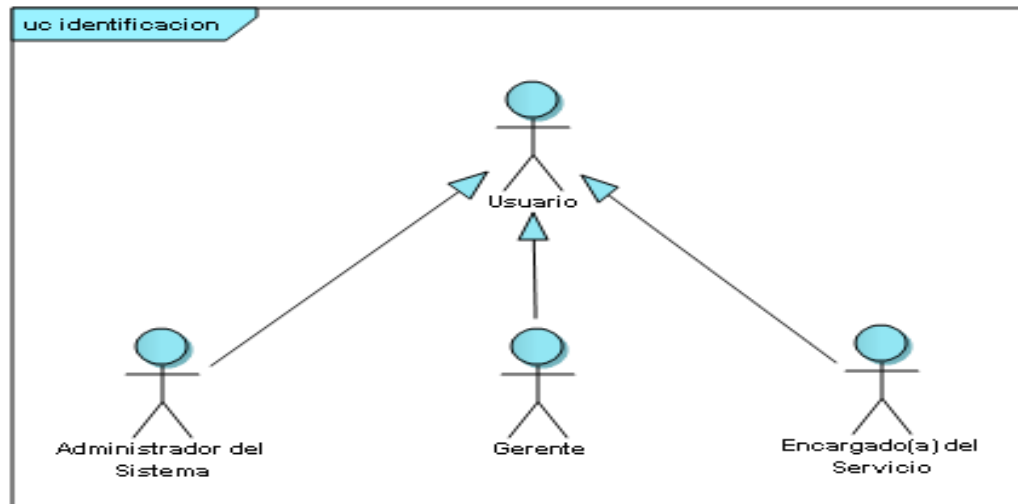


Figura N°10. Identificación de Usuario del Sistema

II.VI.2.2.2. Diagrama de Caso de Uso: Acceder al SICOS

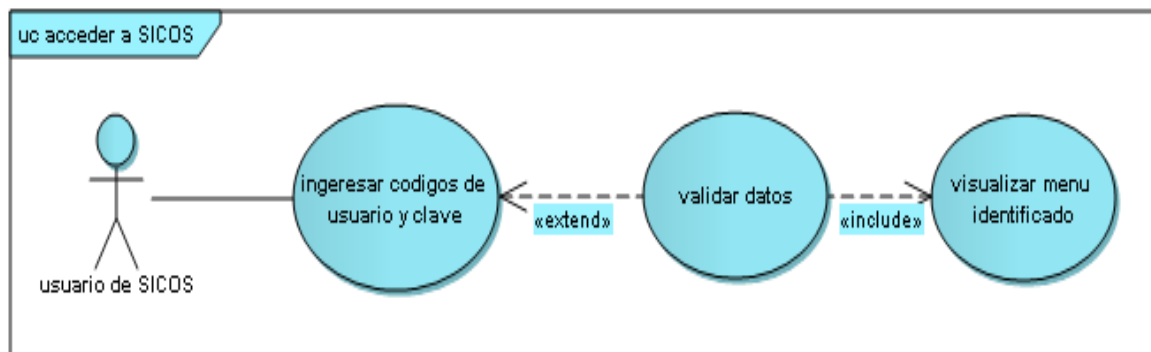


Figura N°11. Diagrama de Caso de Uso Acceder al SICOS

II.VI.2.2.3. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Perfil

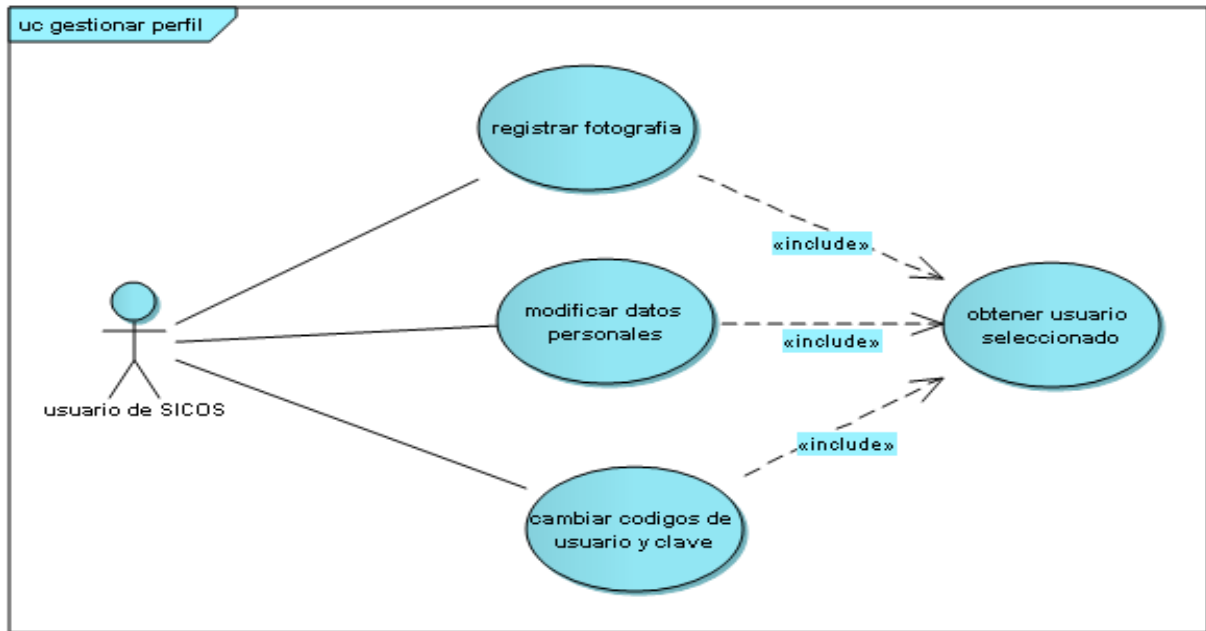


Figura N°12. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Perfil

II.VI.2.2.4. Diagrama de Caso de Uso: Registrar Fotografia

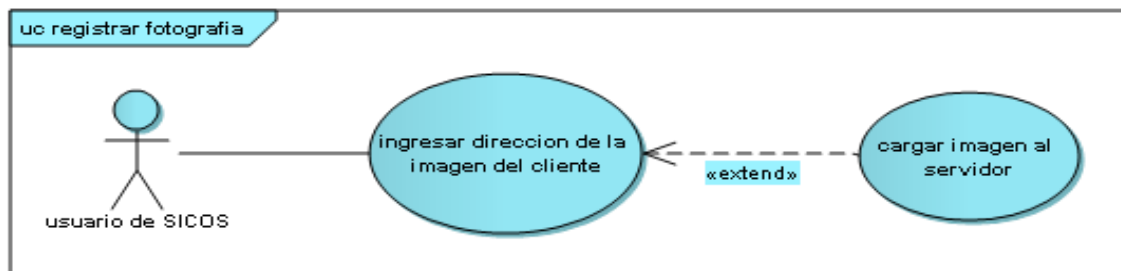


Figura N°13. Diagrama de Caso de Uso Registrar Fotografia

II.VI.2.2.5. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Reportes

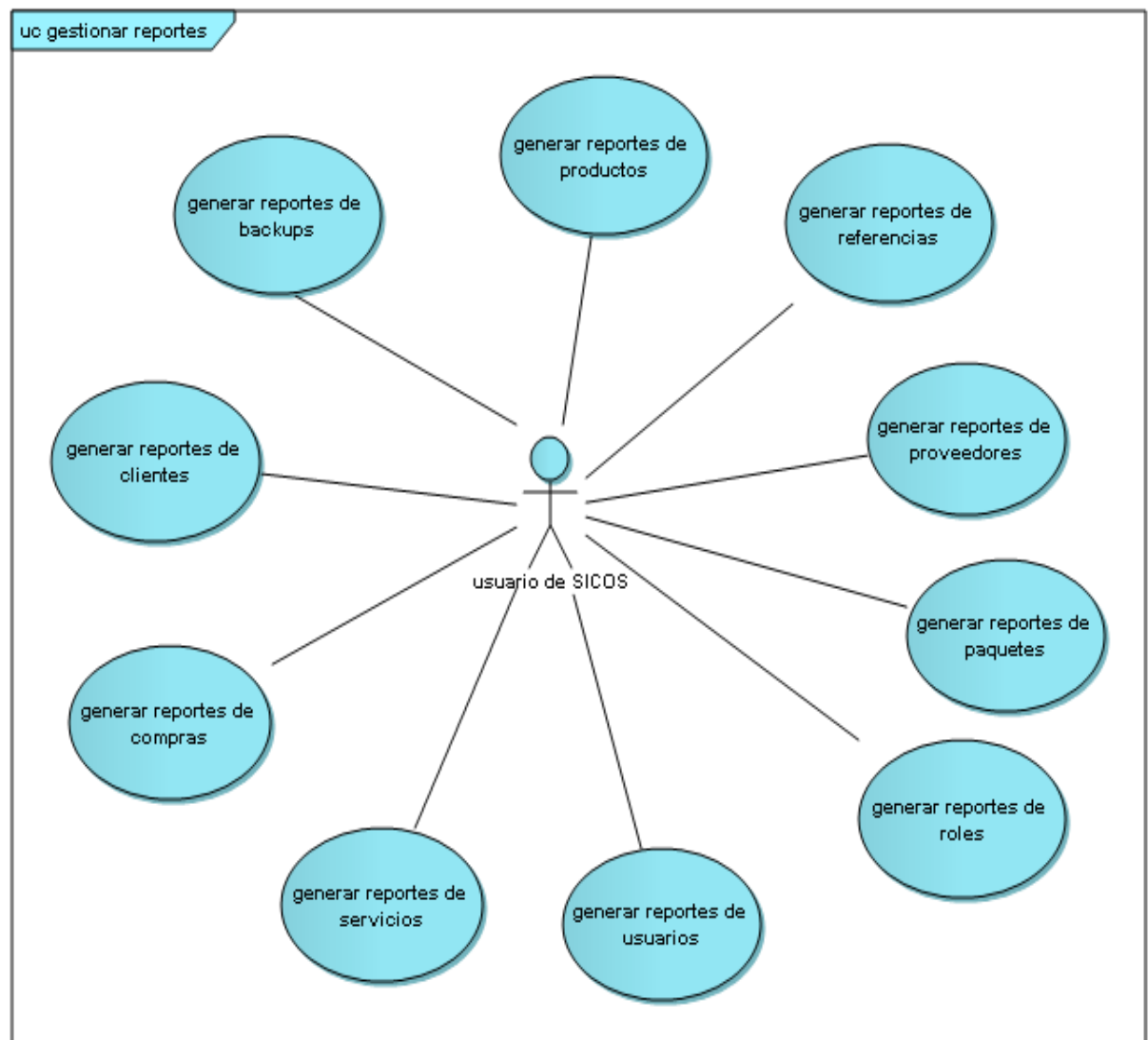


Figura N°14. Diagrama de Caso de Uso Gestionar reportes.

II.VI.2.2.6. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reportes de Productos

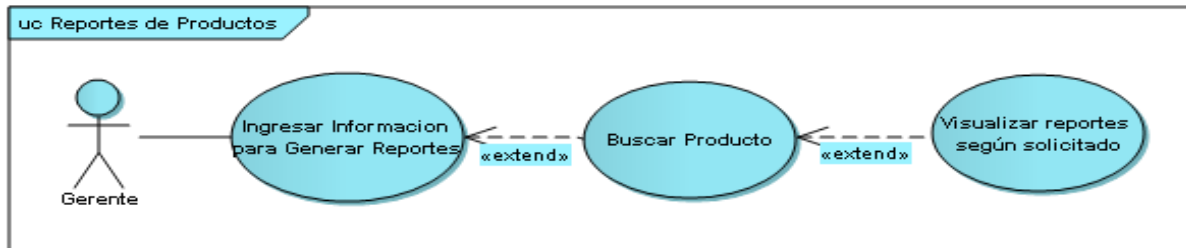


Figura N°15. Diagrama de Caso de Uso Generar Reportes de Productos

II.VI.2.2.7. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reportes de Servicios

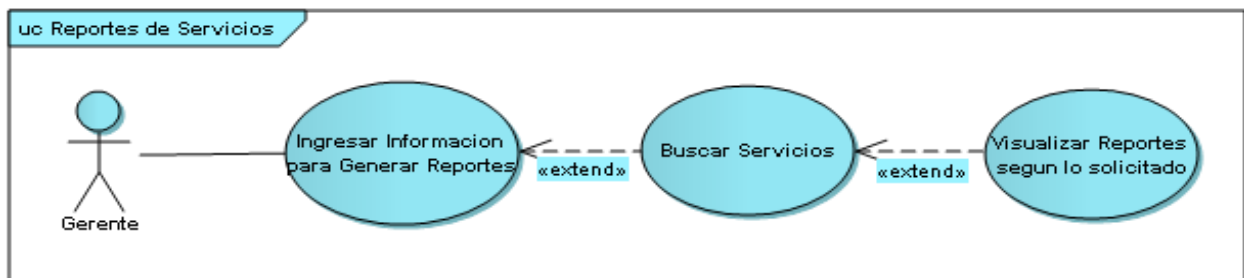


Figura N°16. Diagrama de Caso de Uso Generar Reportes de Serv.

II.VI.2.2.8. Diagrama de Caso de Uso: Generar Reportes de Usuarios

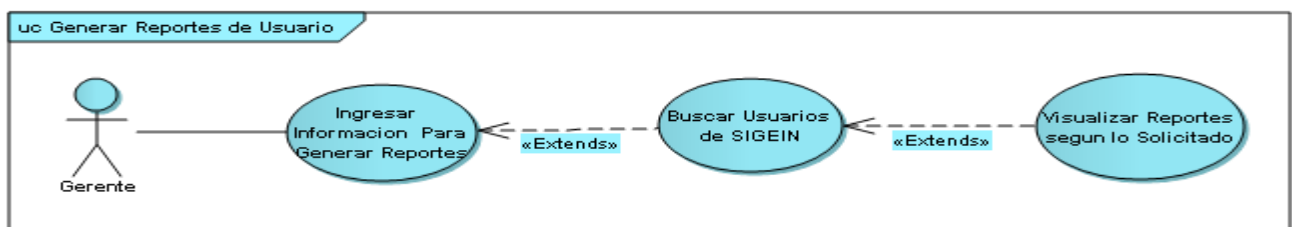


Figura N°17. Diagrama de Caso de Uso Generar Reportes Usuarios

II.VI.2.2.9. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Backups

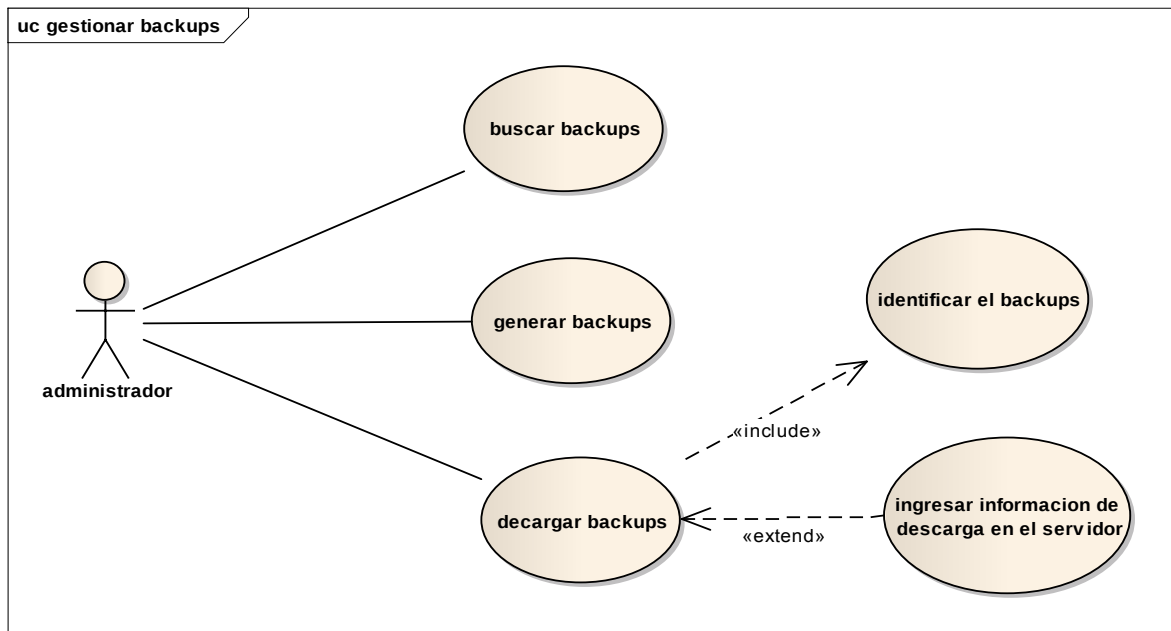


Figura N°18. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Backups

II.VI.2.2.9.1. Diagrama de Caso de Uso: Generar Backups

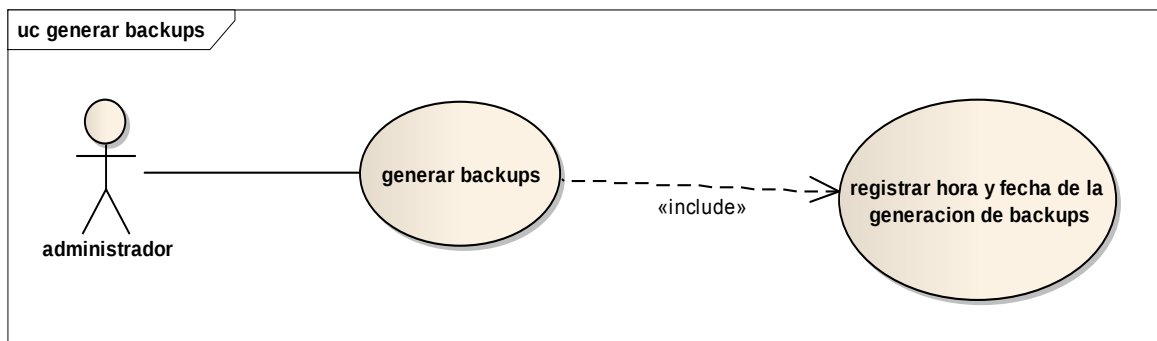


Figura N°19. Diagrama de Caso de Uso Generar Backups

II.VI.2.2.9.2. Diagrama de Caso de Uso: Identificar Backups

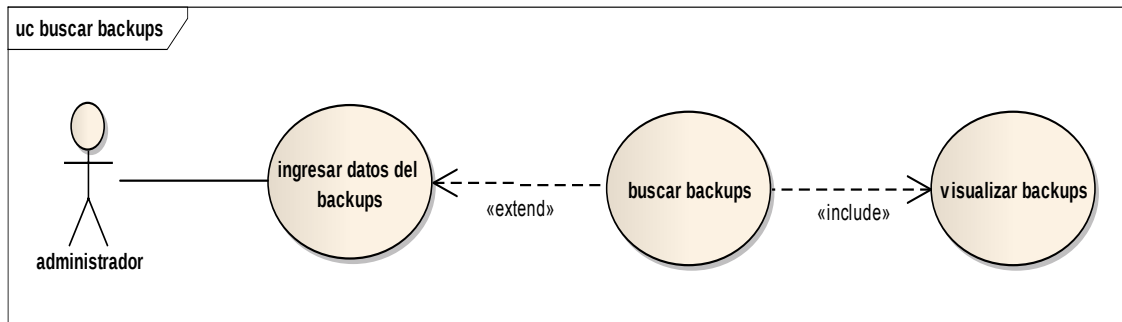


Figura N°20. Diagrama de Caso de Uso Identificar Backups

II.VI.2.2.9.3. Diagrama de Caso de Uso: Descargar Backup

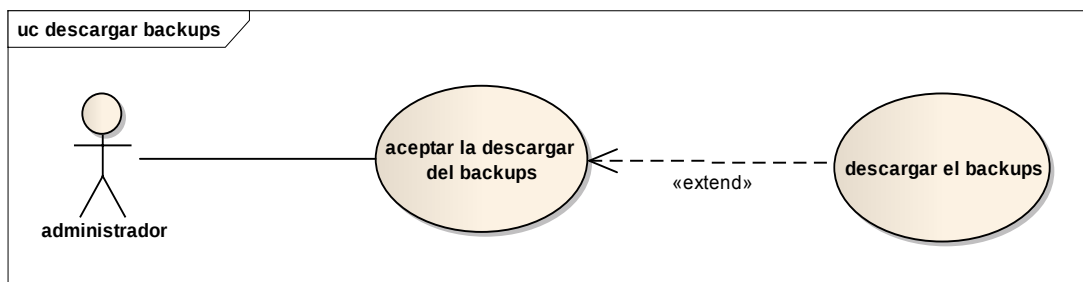


Figura N°21. Diagrama de Caso de Uso Descargar Backups

II.VI.2.2.9.4. Diagrama de Caso de Uso: Restaurar Backups

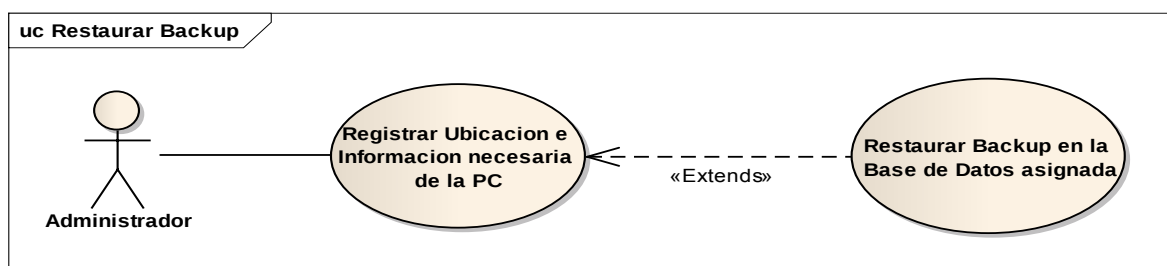


Figura N°22. Diagrama de Caso de Uso Restaurar Backups

II.VI.2.2.10. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Servicios

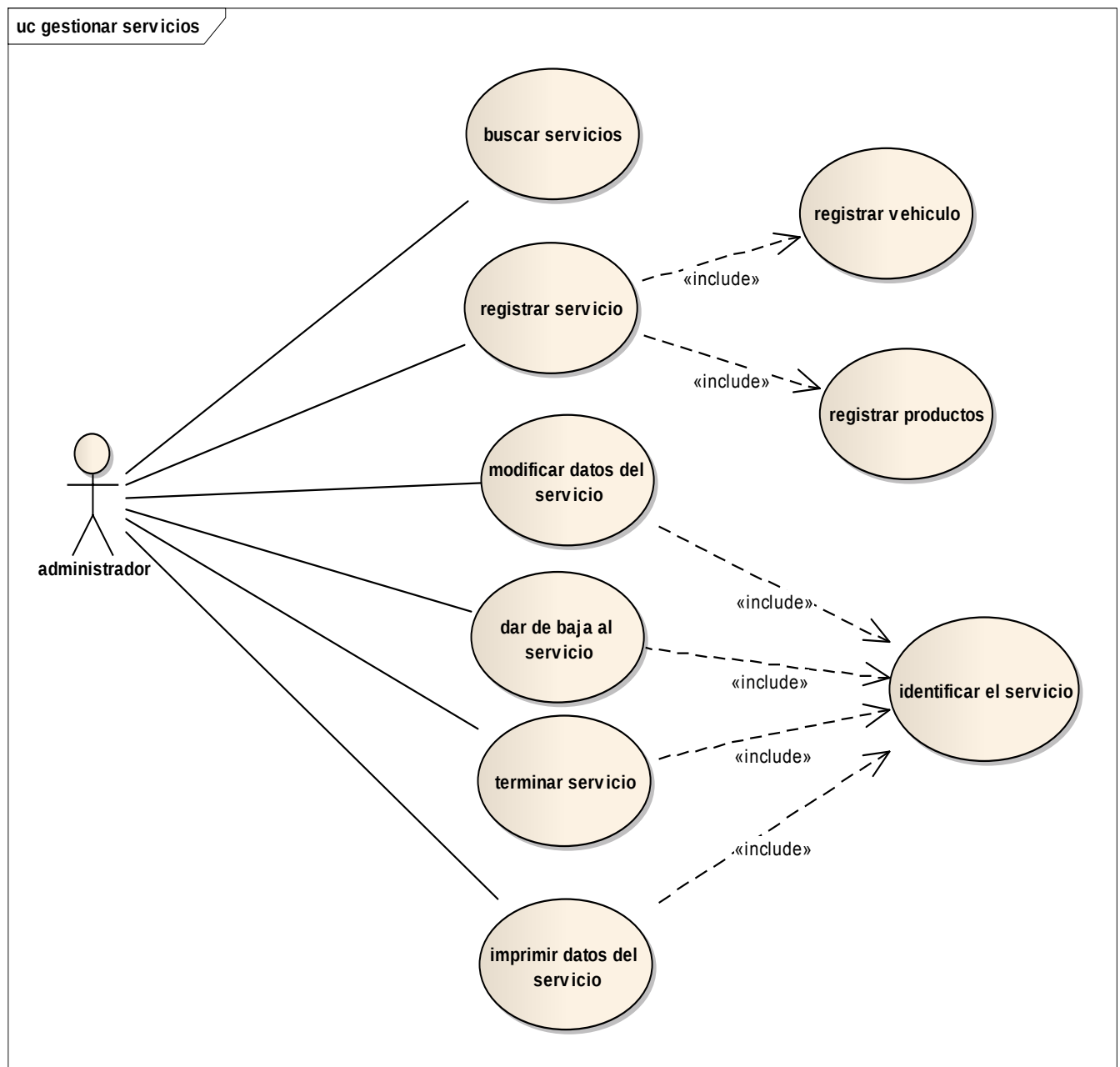


Figura N°23. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Servicios

II.VI.2.2.10.1.Diagrama de Caso de Uso:Identificar Servicio

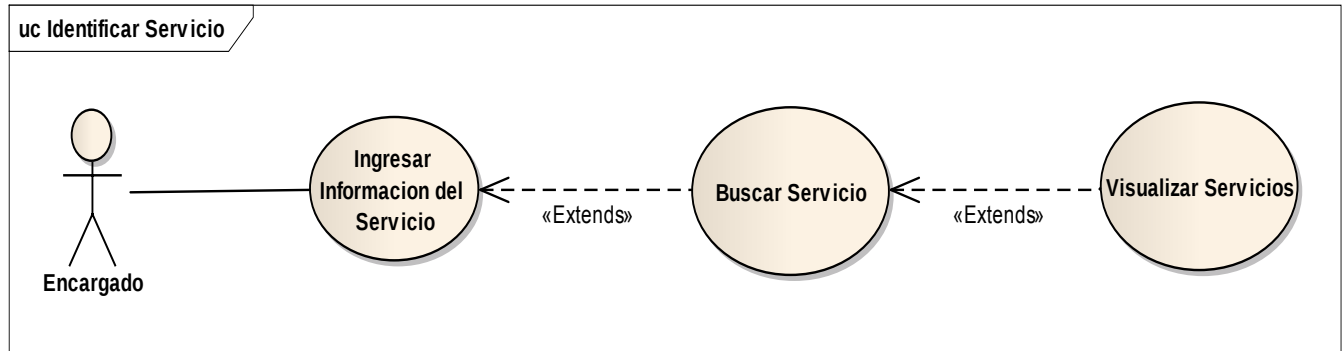


Figura N°24. Diagrama de Caso de Uso Identificar Servicio

II.VI.2.2.10.2.Diagrama de Caso de Uso:Registrar nuevo Servicio

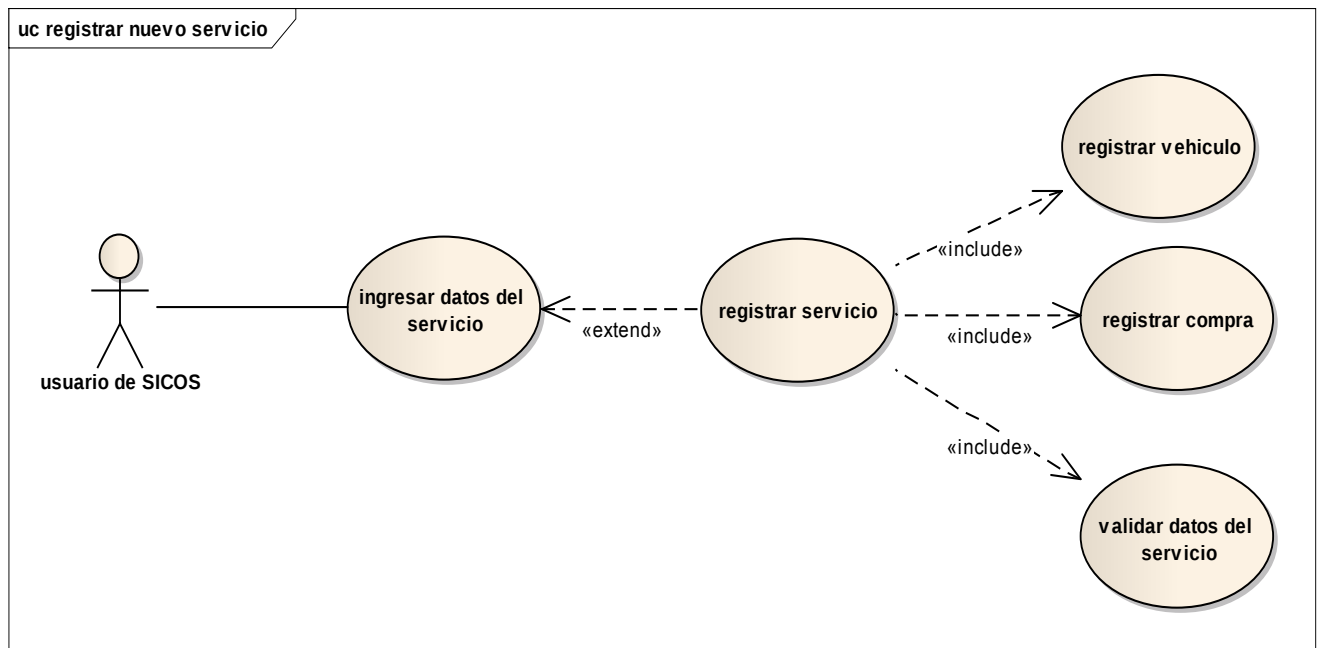


Figura N°25. Diagrama de Caso de Uso Registrar nuevo Servicio

II.VI.2.2.10.3.Diagrama de Caso de Uso:Modificar Servicio

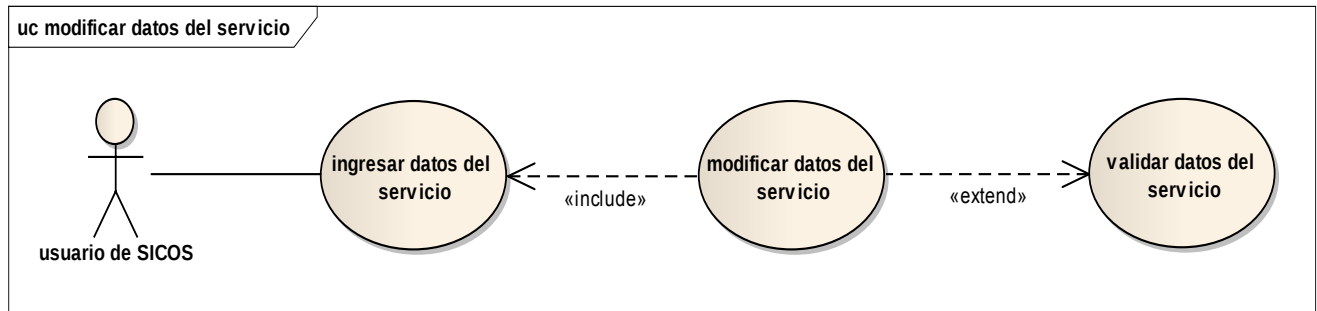


Figura N°26. Diagrama de Caso de Uso ModificarServicio

II.VI.2.2.10.4.Diagrama de Caso de Uso:Dar de baja el Servicio

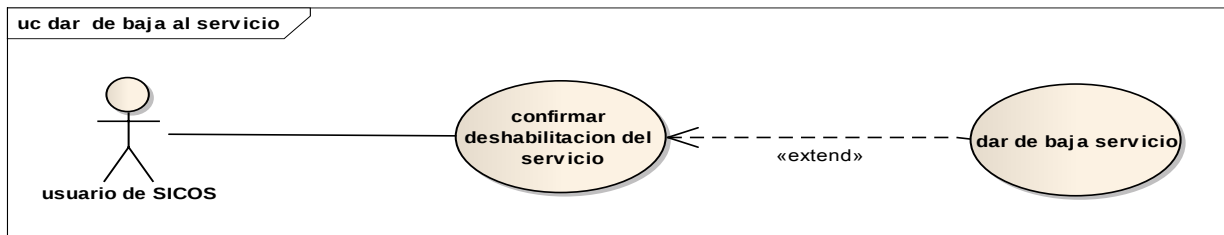


Figura N°27. Diagrama de Caso de Uso Dar de baja el Servicio

II.VI.2.2.10.5.Diagrama de Caso de Uso: Imprimir datos del Servicio

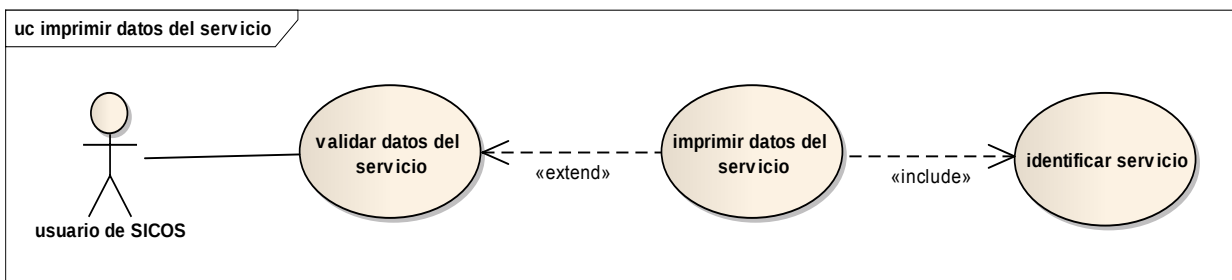


Figura N°28. Diagrama de Caso de Uso Imprimir datos del Servicio.

II.VI.2.2.10.6. Diagrama de Caso de Uso: Terminar Servicio

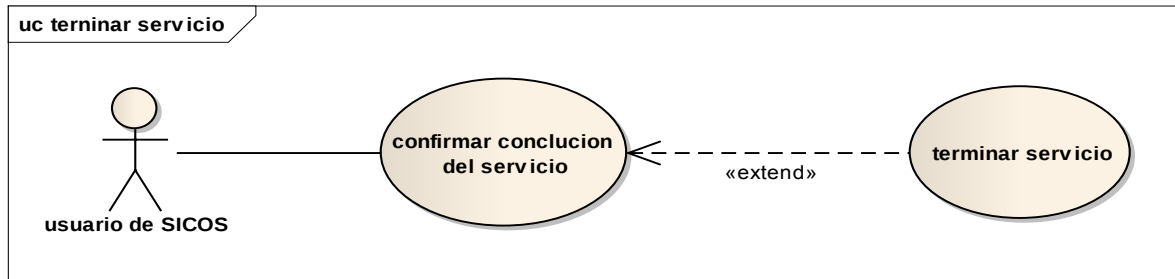


Figura N°29. Diagrama de Caso de Uso Terminar Servicio.

II.VI.2.2.11. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Paquetes

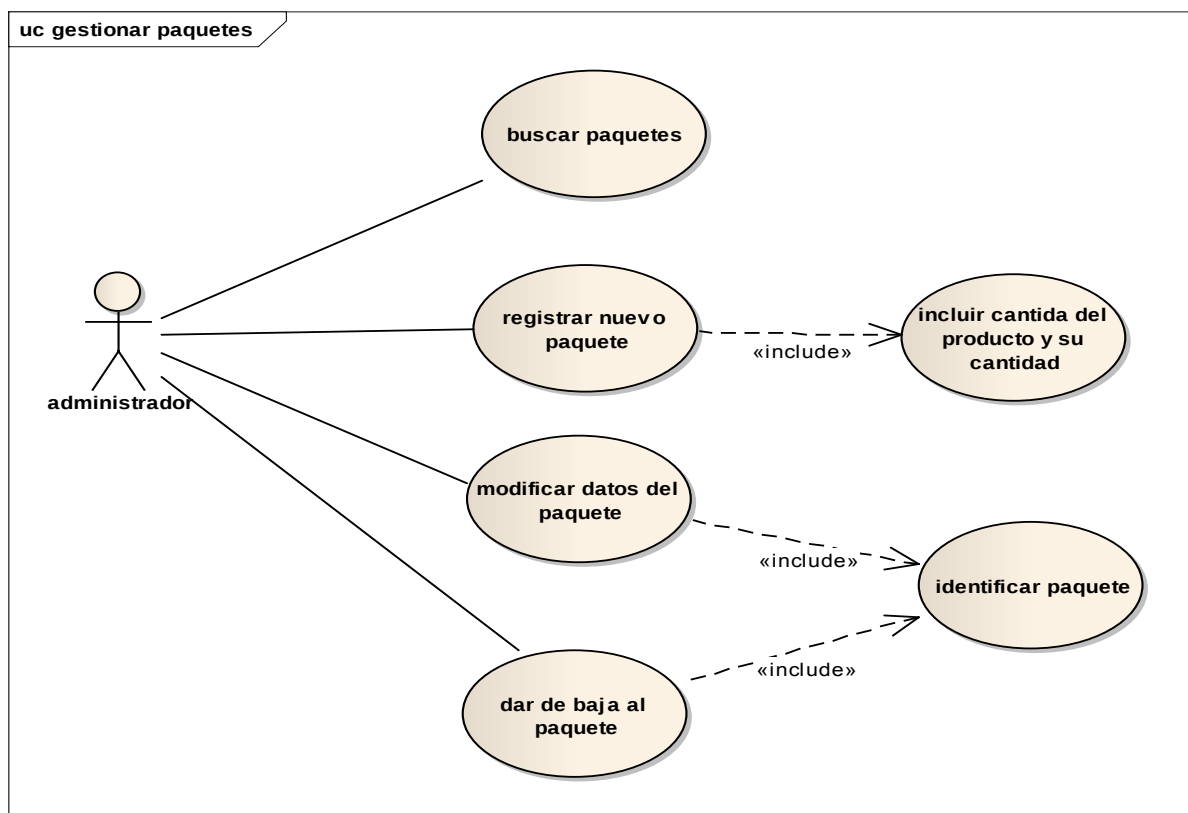


Figura N°30. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Paquetes

II.VI.2.2.11.1.Diagrama de Caso de Uso: Identificar Paquete

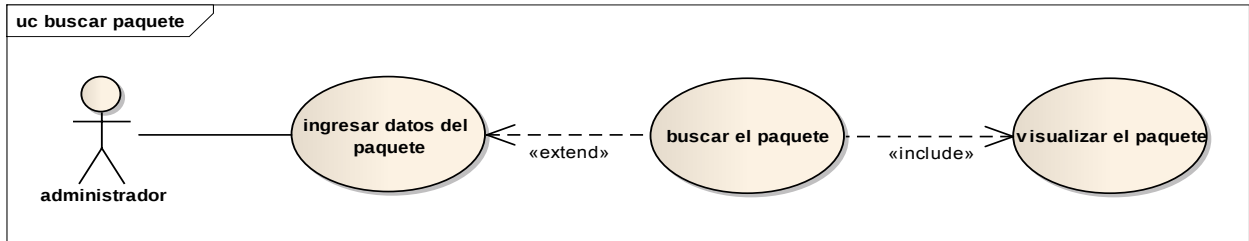


Figura N°31. Diagrama de Caso de Uso Identificar Paquete

II.VI.2.2.11.2.Diagrama de Caso de Uso: Registrarnuevo Paquete

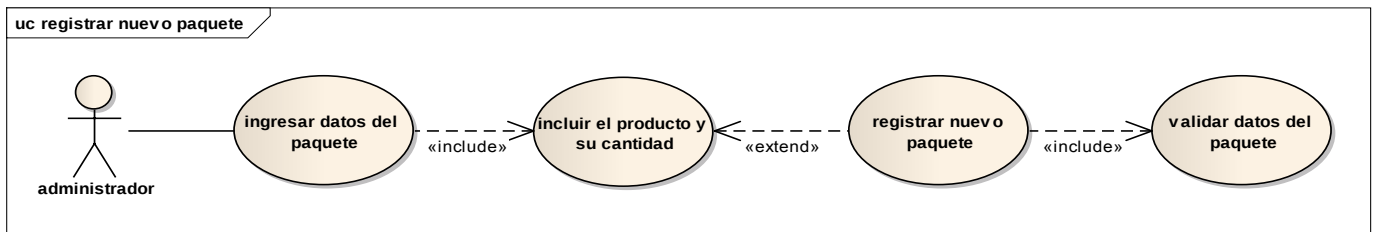


Figura N°32. Diagrama de Caso de Uso Registrar Nuevo Paquete

II.VI.2.2.11.3.Diagrama de Caso de Uso: Modificar Paquete

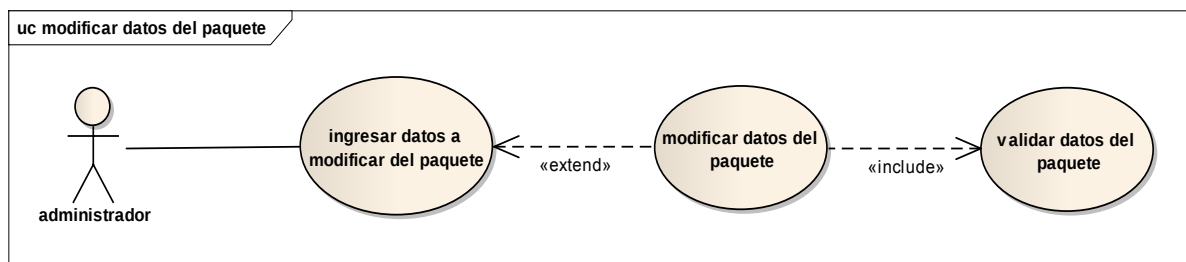


Figura N°33. Diagrama de Caso de Uso Modificar Paquete

II.VI.2.2.11.4. Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Paquete

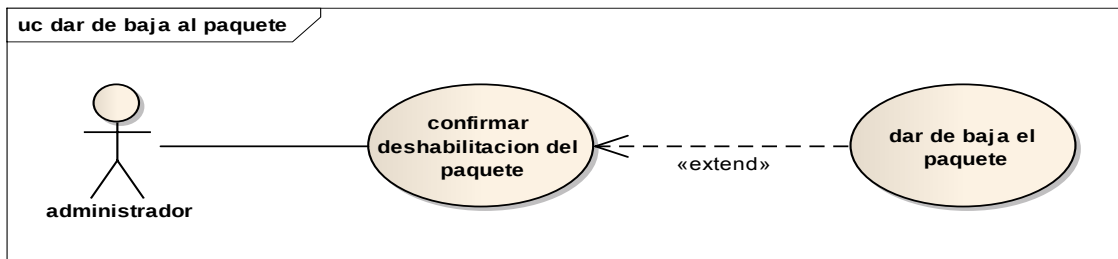


Figura N°34. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Paquete

II.VI.2.2.12. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Productos

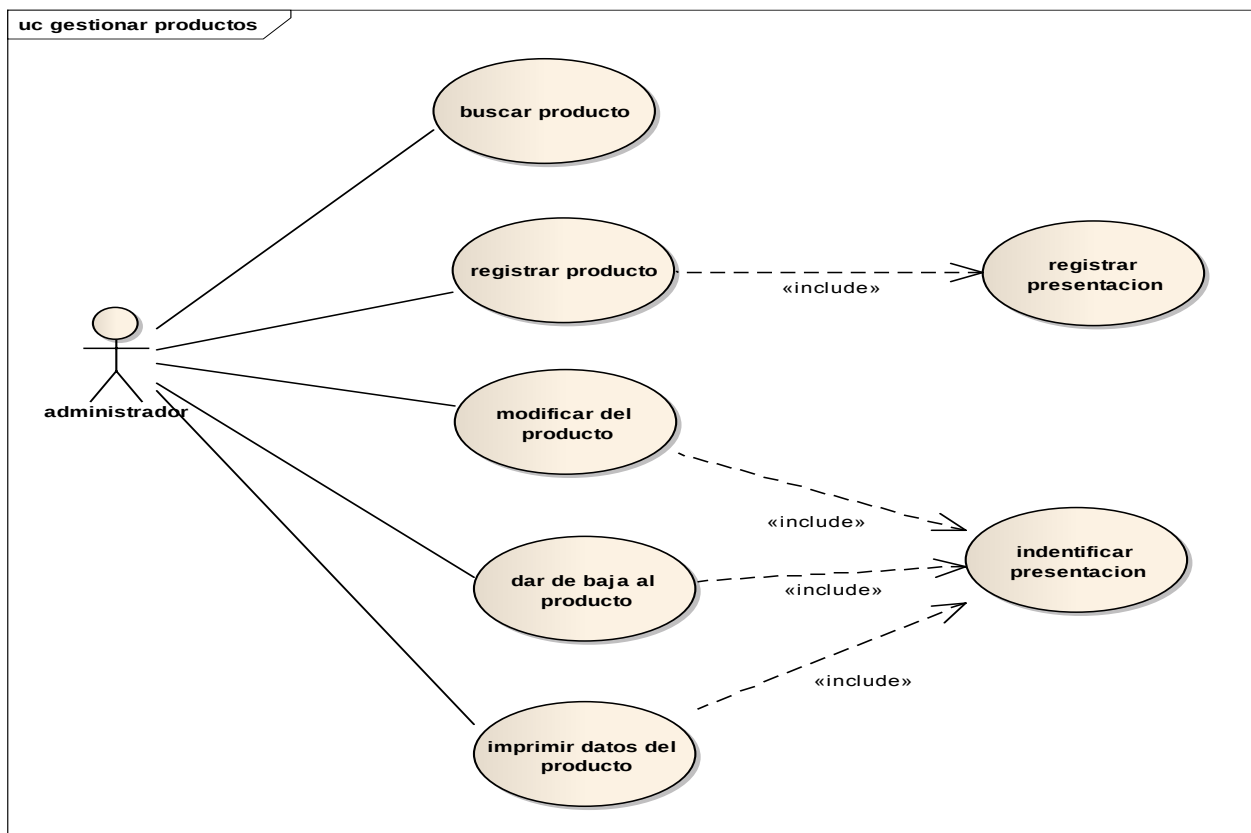


Figura N°35. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Productos

II.VI.2.2.12.1. Diagrama de Caso de Uso: Identificar Producto

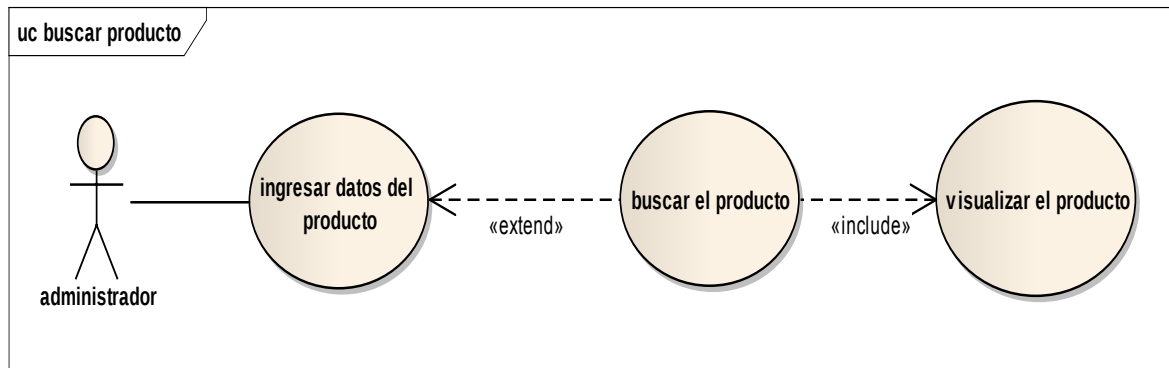


Figura N°36. Diagrama de Caso de Uso Identificar Producto

II.VI.2.2.12.2. Diagrama de Caso de Uso: Registrar Producto

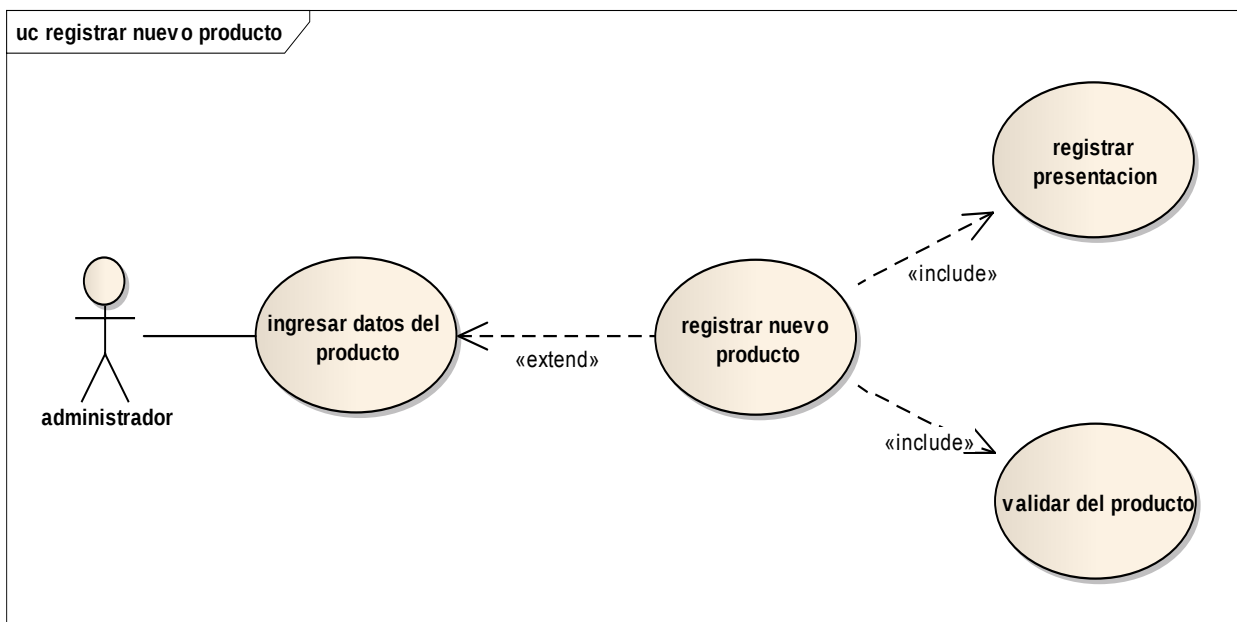


Figura N°37. Diagrama de Caso de Uso Registrar Producto

II.VI.2.2.12.3.Diagrama de Caso de Uso: Modificar Producto

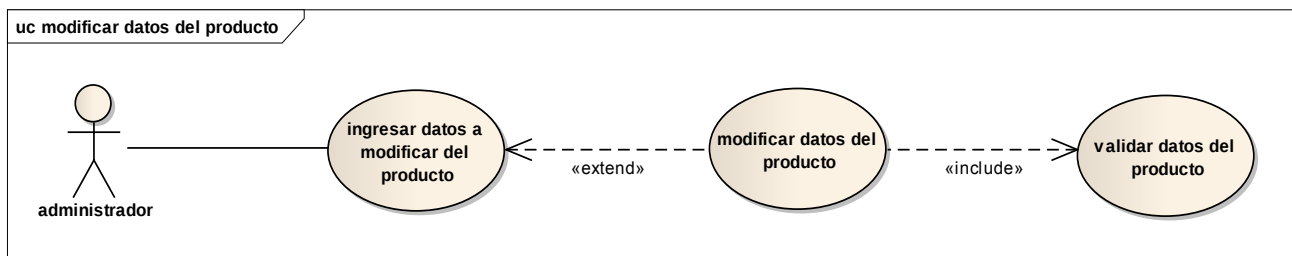


Figura N°38. Diagrama de Caso de Uso Modificar Producto

II.VI.2.2.12.4.Diagrama de Caso de Uso:Dar de baja Producto

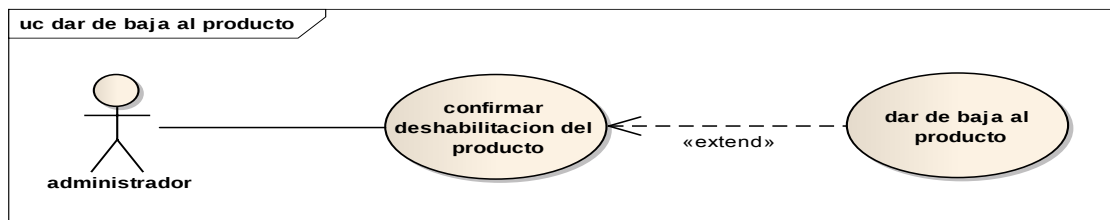


Figura N°39. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Producto

II.VI.2.2.12.5.Diagrama de Caso de Uso: Imprimir datos del Producto.

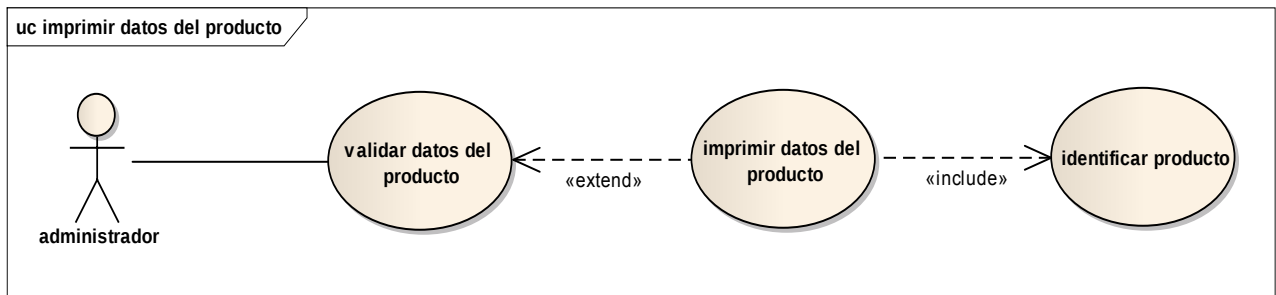


Figura N°40. Diagrama de Caso de Uso Imprimir datos del Producto.

II.VI.2.2.13. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Roles

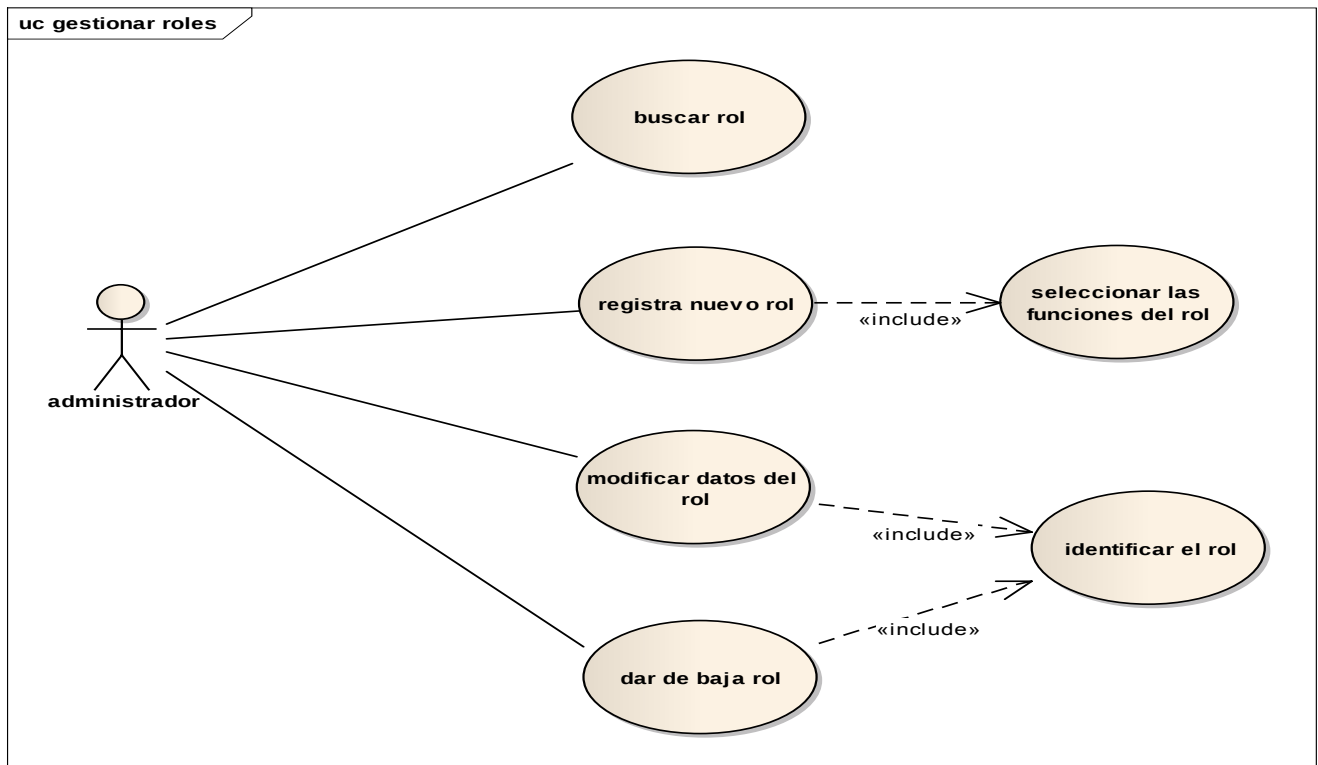


Figura N°41. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Roles

II.VI.2.2.13.1. Diagrama de Caso de Uso: Identificar Roles

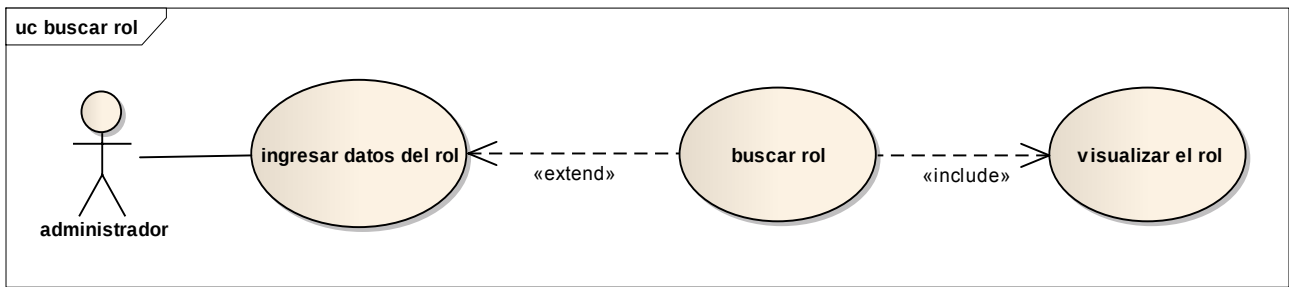


Figura N°42. Diagrama de Caso de Uso Identificar Roles.

II.VI.2.2.13.2. Diagrama de Caso de Uso: Registrar Rol

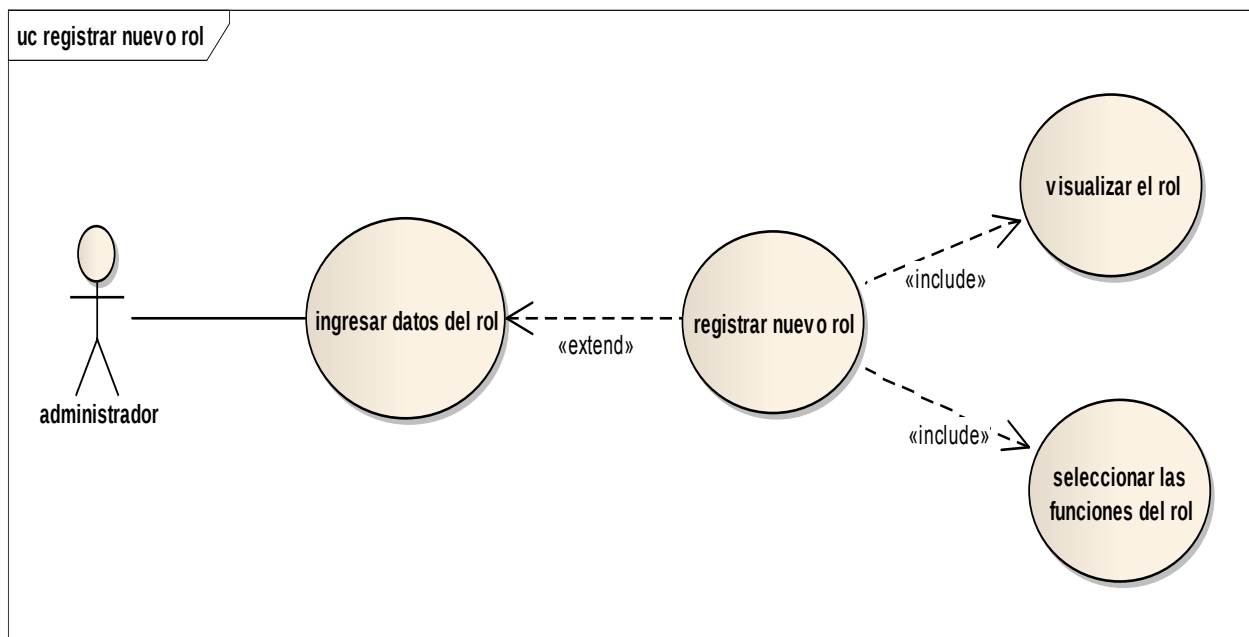


Figura N°43. Diagrama de Caso de Uso RegistrarRol

II.VI.2.2.13.3. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Rol

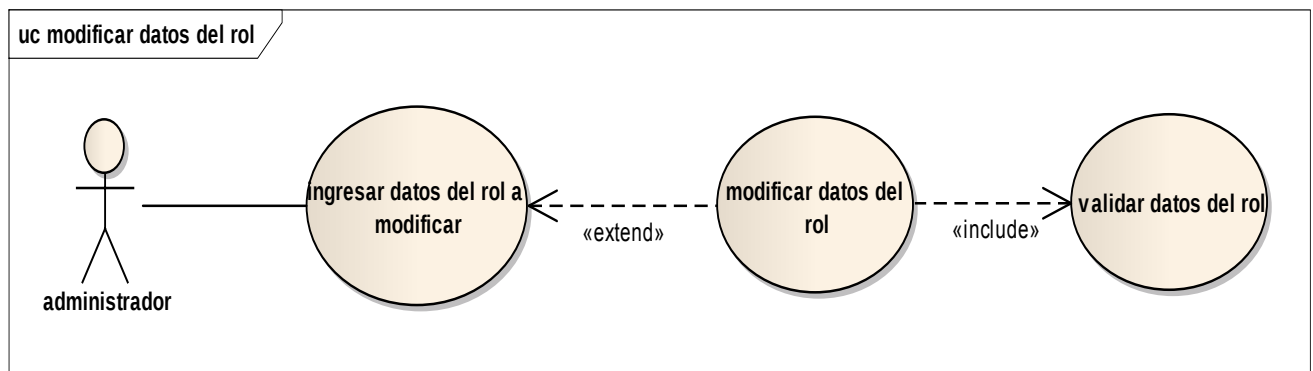


Figura N°44. Diagrama de Caso de Uso ModificarRol.

II.VI.2.2.13.4. Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Rol

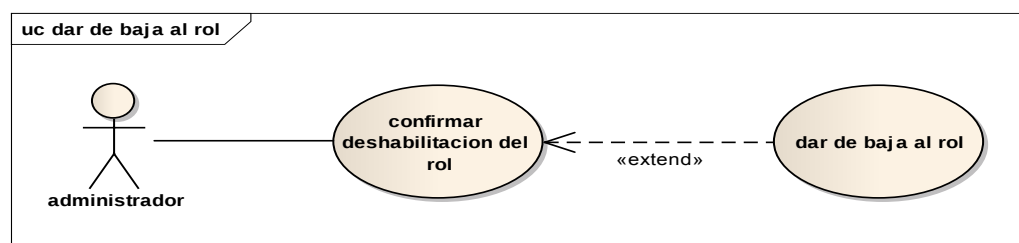


Figura N°45. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Rol

II.VI.2.2.14. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Compras

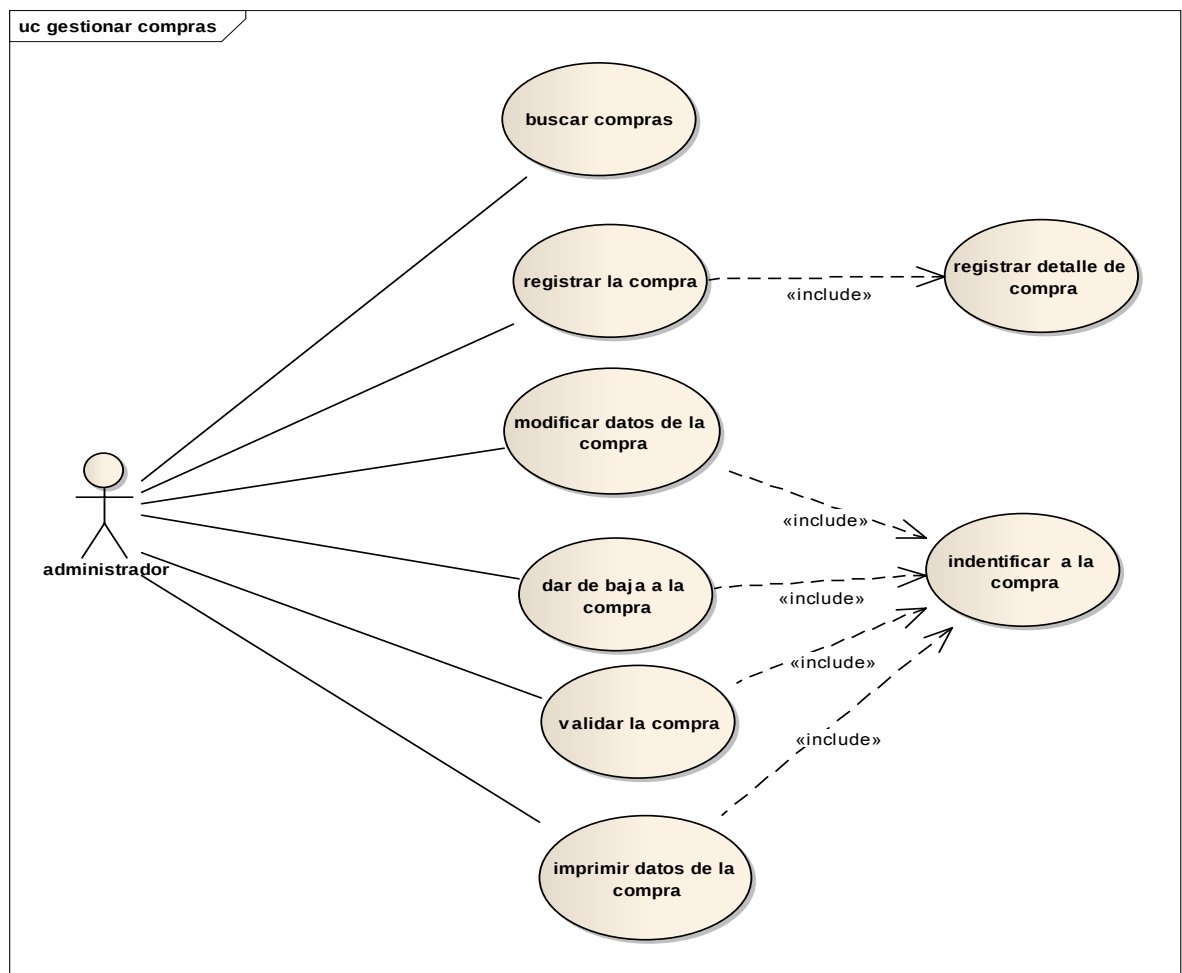


Figura N°46. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Compras.
II.VI.2.2.15. Diagrama de Caso de Uso: Identificar Compra

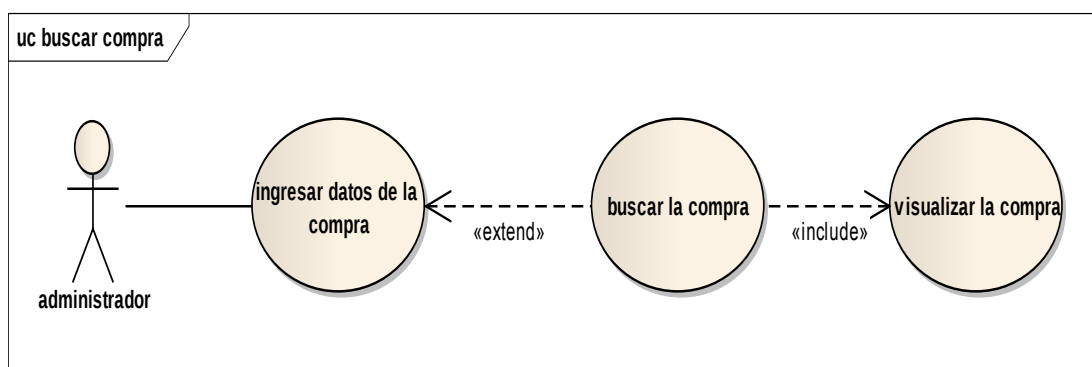


Figura N°47. Diagrama de Caso de Uso Identificar Compra.

II.VI.2.2.15.1.Diagrama de Caso de Uso: Registrar Compra

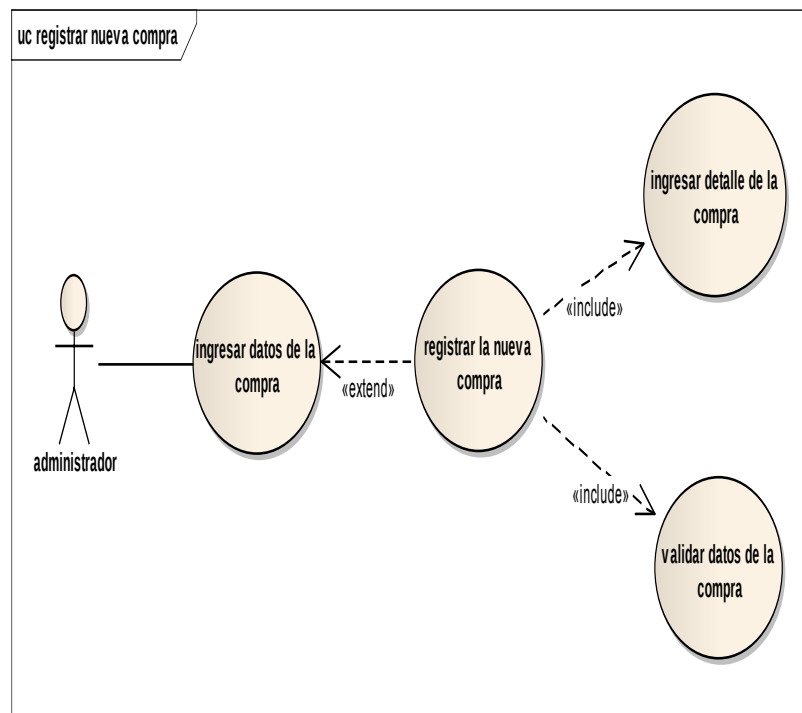


Figura N°48. Diagrama de Caso de Uso Registrar Compra.

II.VI.2.2.15.2.Diagrama de Caso de Uso: Modificar Compra

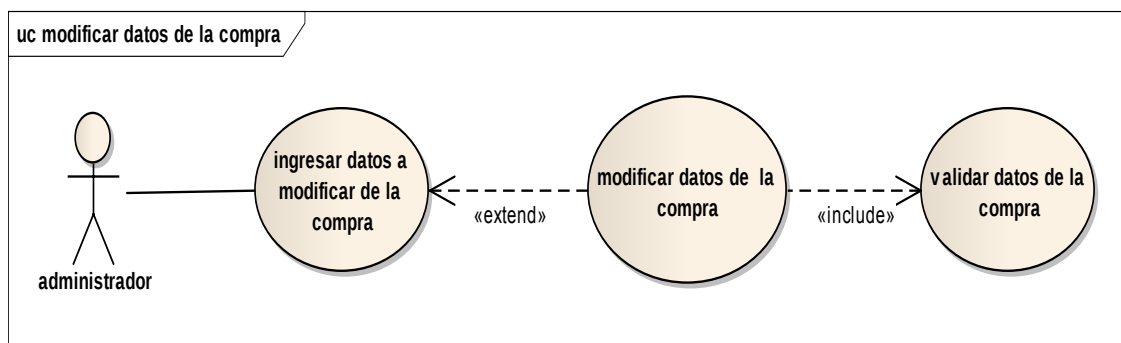


Figura N°49. Diagrama de Caso de Uso Modificar Compra.

II.VI.2.2.15.3. Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Compra

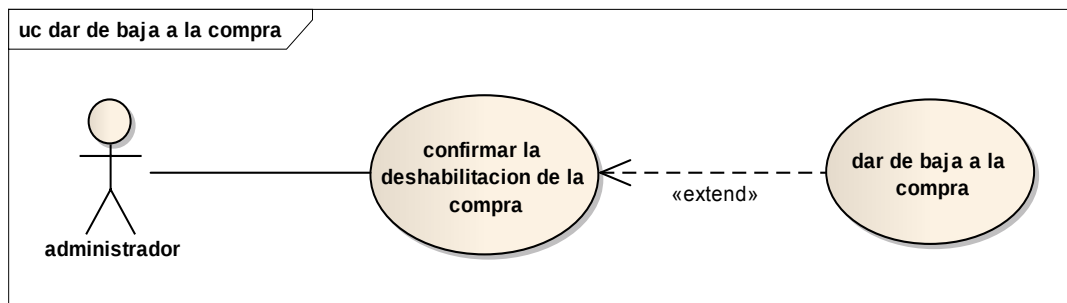


Figura N°50. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Compra.

II.VI.2.2.15.4. Diagrama de Caso de Uso: Imprimir Compra

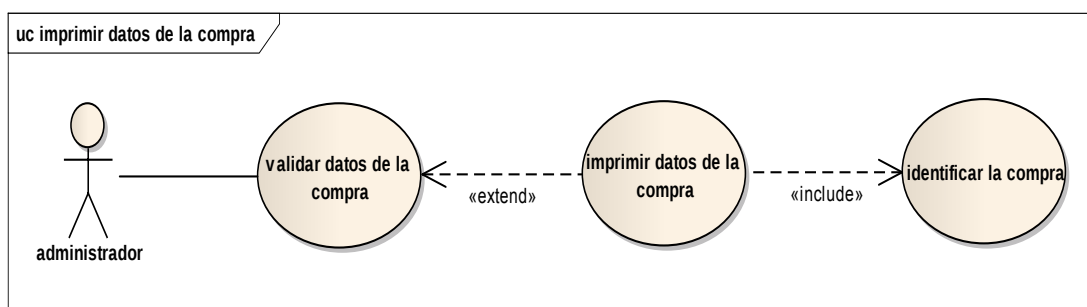


Figura N°51. Diagrama de Caso de Uso Imprimir Compra.

II.VI.2.2.15.5. Diagrama de Caso de Uso: Validar Compra

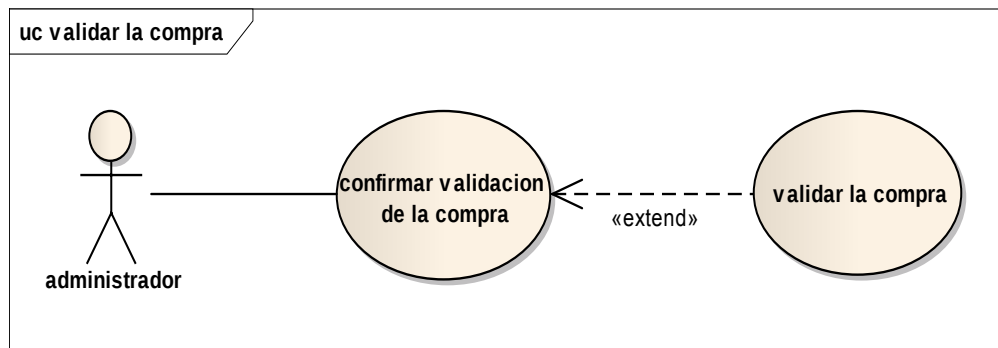


Figura N°52. Diagrama de Caso de Uso Validar Compra

II.VI.2.2.16. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Clientes

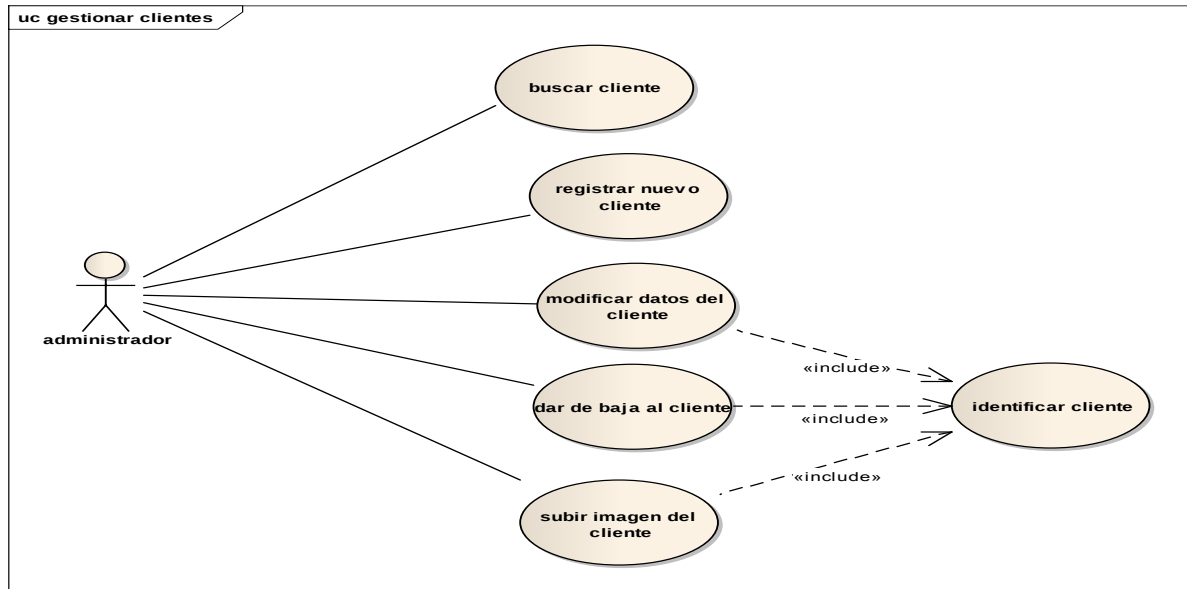


Figura N°53. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Clientes

II.VI.2.2.16.1.Diagrama de Caso de Uso:Identificar Cliente.

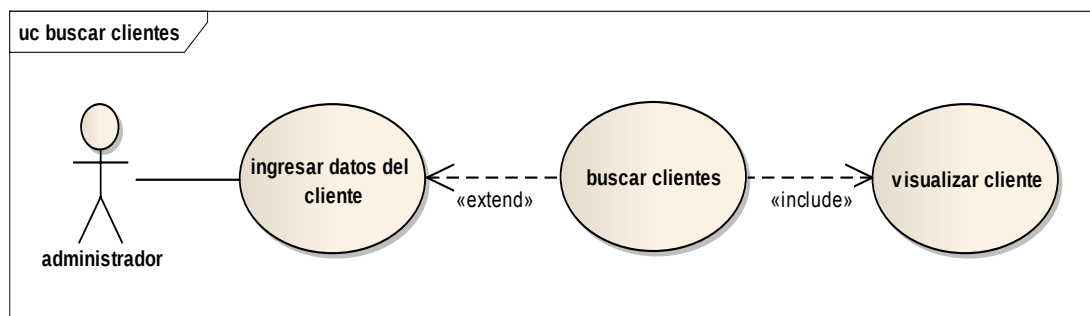


Figura N°54. Diagrama de Caso de Uso Identificar Cliente.

II.VI.2.2.16.2.Diagrama de Caso de Uso: Registrar Cliente

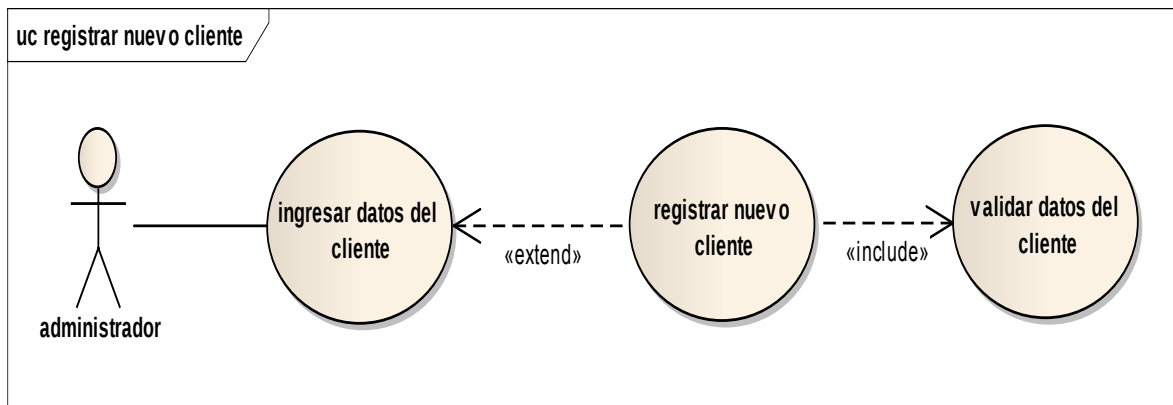


Figura N°55. Diagrama de Caso de Uso Registrar Cliente.

II.VI.2.2.16.3.Diagrama de Caso de Uso: Modificar Cliente

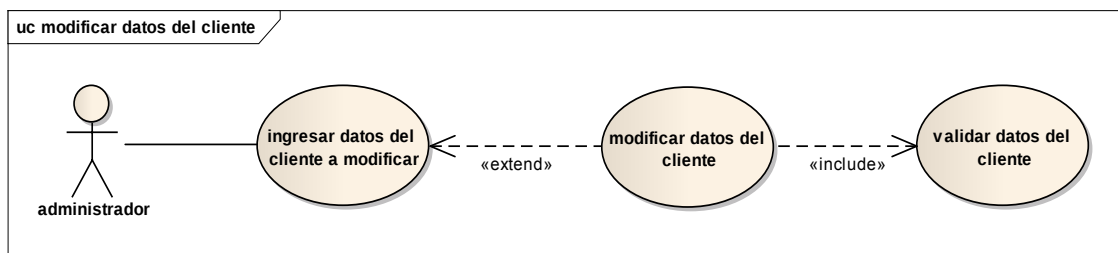


Figura N°56. Diagrama de Caso de Uso Modificar Cliente.

II.VI.2.2.16.4.Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Cliente.



Figura N°57. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Cliente.

II.VI.2.2.16.5. Diagrama de Caso de Uso: Subir imagen del Cliente.

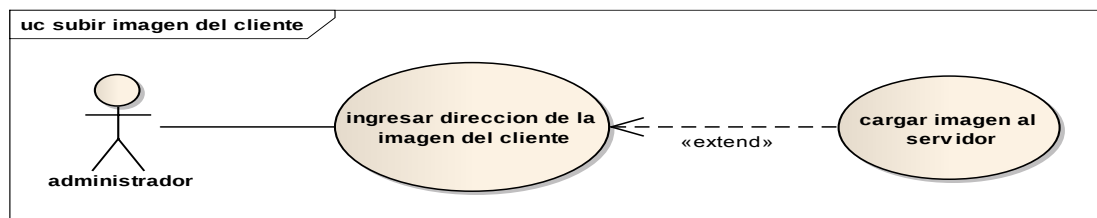


Figura N°58. Diagrama de Caso de Uso Subir imagen del Cliente.

II.VI.2.2.17. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Proveedor

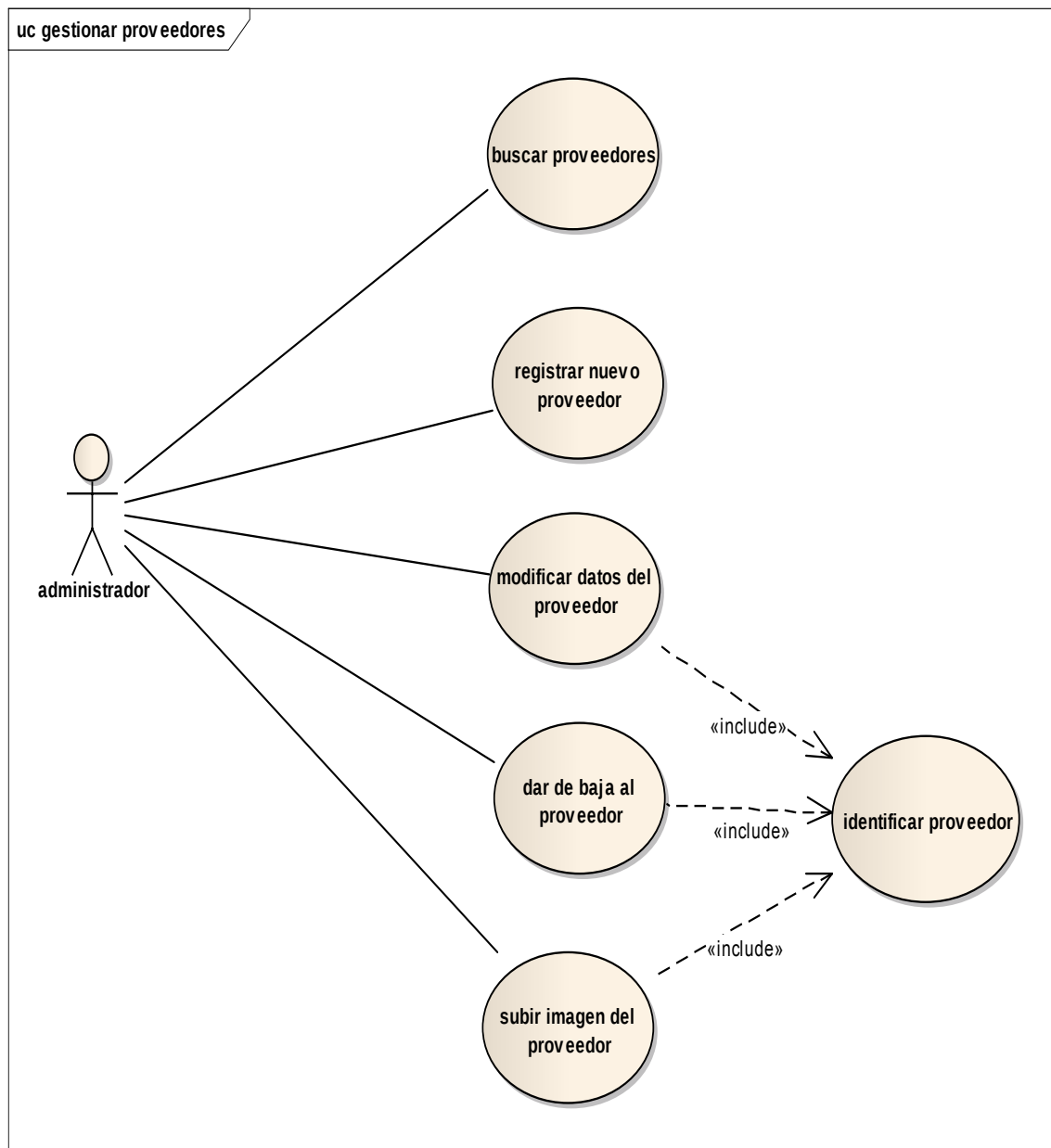


Figura N°59. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Proveedor.

II.VI.2.2.17.1. Diagrama de Caso de Uso: Identificar Proveedor

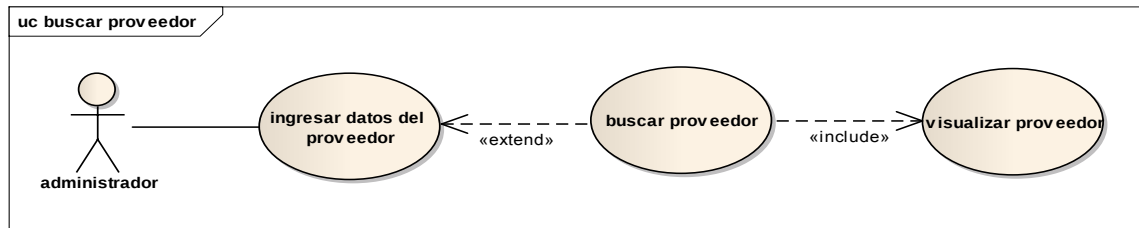


Figura N°60. Diagrama de Caso de Uso Identificar Proveedor.

II.VI.2.2.17.2. Diagrama de Caso de Uso: Registrar Proveedor

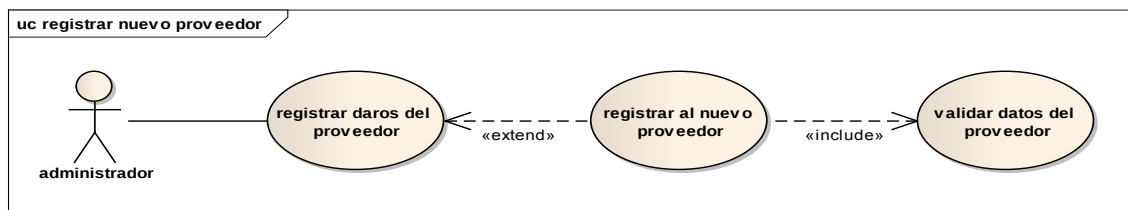


Figura N°61. Diagrama de Caso de Uso Registrar Proveedor.

II.VI.2.2.17.3. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Proveedor

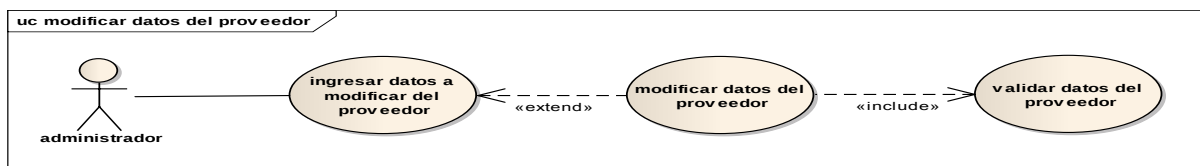


Figura N°62. Diagrama de Caso de Uso Modificar Proveedor.

II.VI.2.2.17.4. Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Proveedor



Figura N°63. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Proveedor.

II.VI.2.2.17.5. Diagrama de Caso de Uso: Subir imagen del Proveedor.



Figura N°64. Diagrama de Caso de Uso Subir imagen del Proveedor

II.VI.2.2.17.6. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Referencia

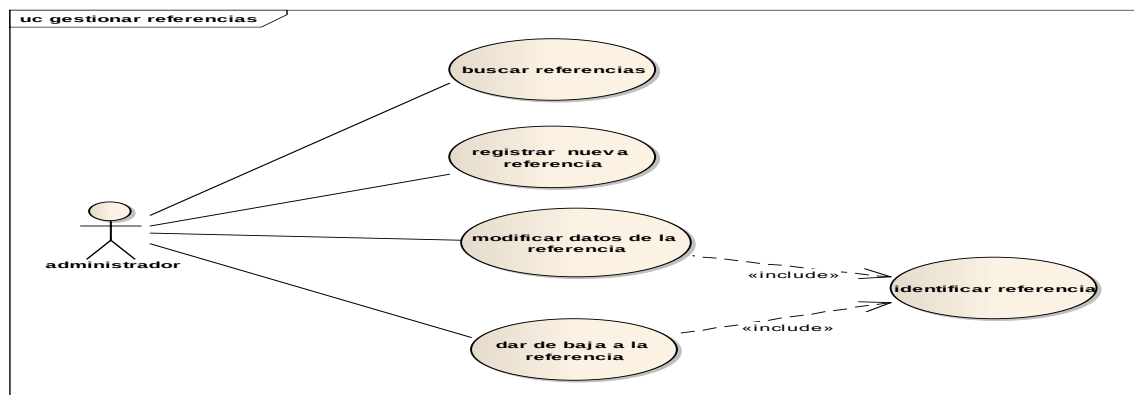


Figura N°65. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Referencia.

II.VI.2.2.18. Diagrama de Caso de Uso: Identificar Referencia

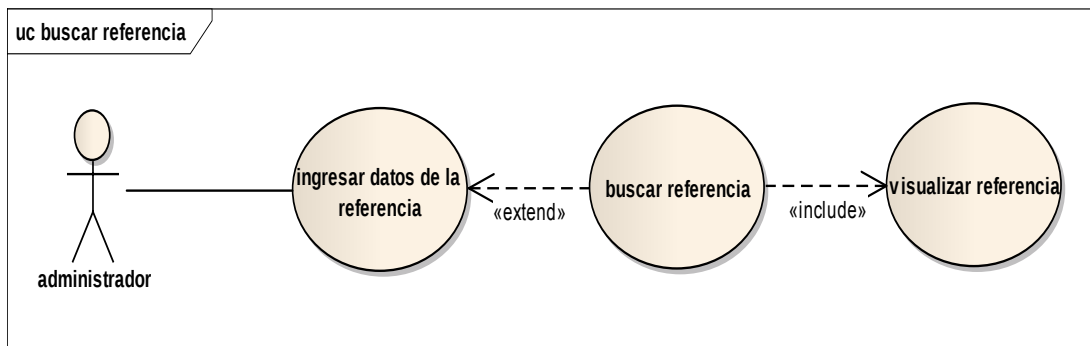


Figura N°66. Diagrama de Caso de Uso Identificar Referencia.

II.VI.2.2.19. Diagrama de Caso de Uso: Registrar Referencia

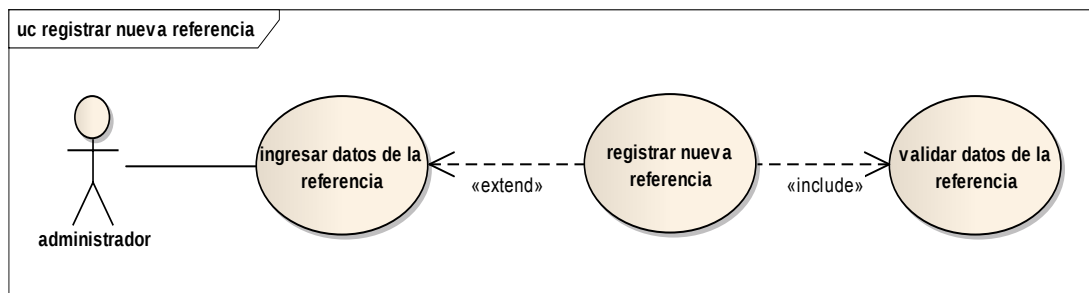


Figura N°67. Diagrama de Caso de Uso Registrar Referencia.

II.VI.2.2.20. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Referencia

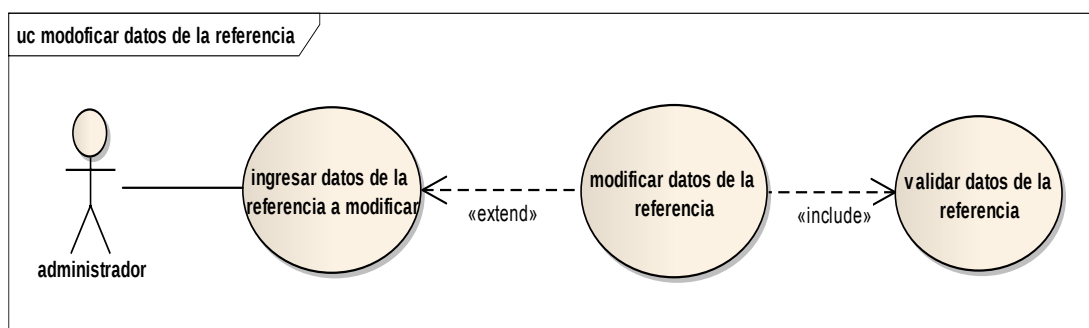


Figura N°68. Diagrama de Caso de Uso Modificar Referencia.

II.VI.2.2.21. Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Referencia

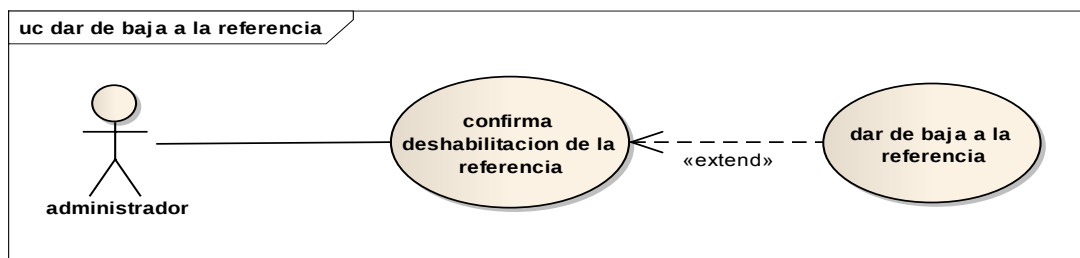


Figura N°69. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Referencia.

II.VI.2.2.22. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Usuarios

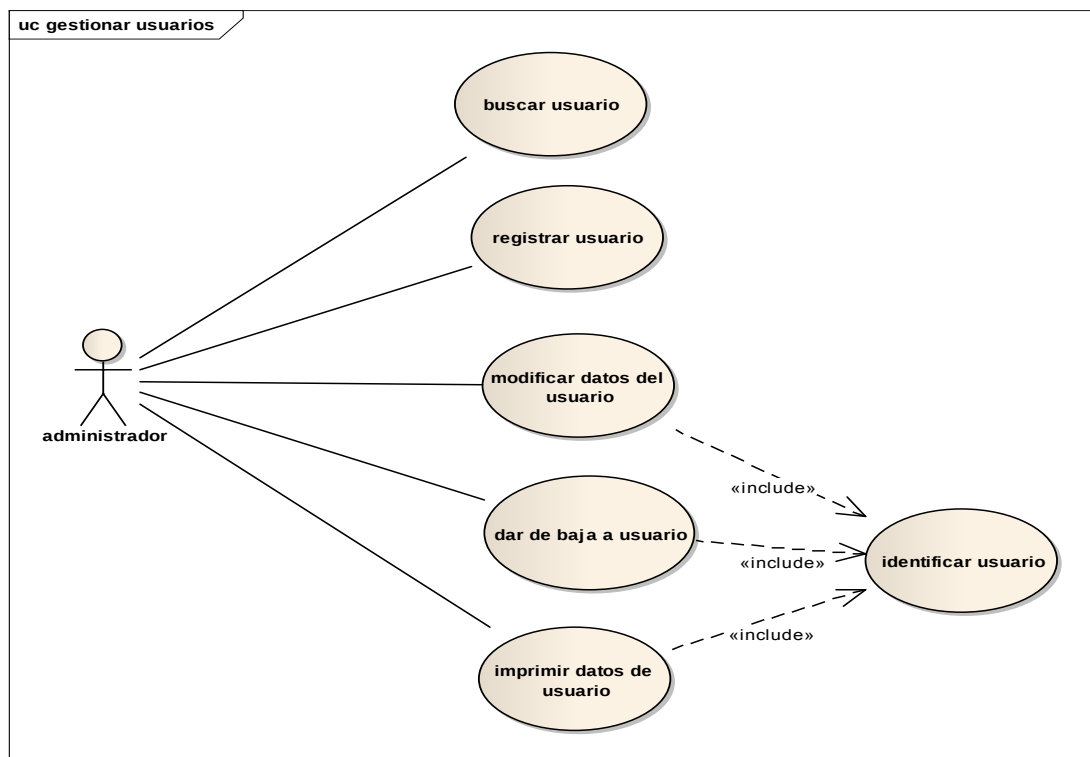


Figura N°70. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuarios

II.VI.2.2.22.1. Diagrama de Caso de Uso: Identificar Usuario

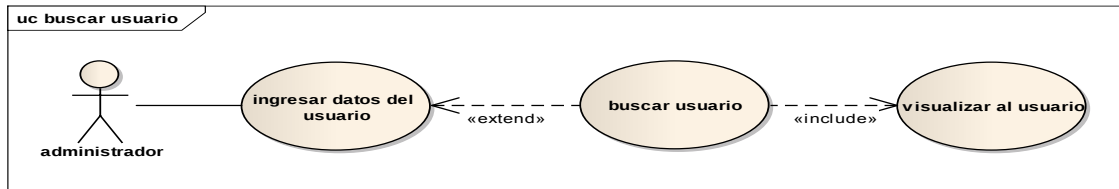


Figura N°71. Diagrama de Caso de Uso Identificar Usuario

II.VI.2.2.22.2. Diagrama de Caso de Uso: Registrar Usuario

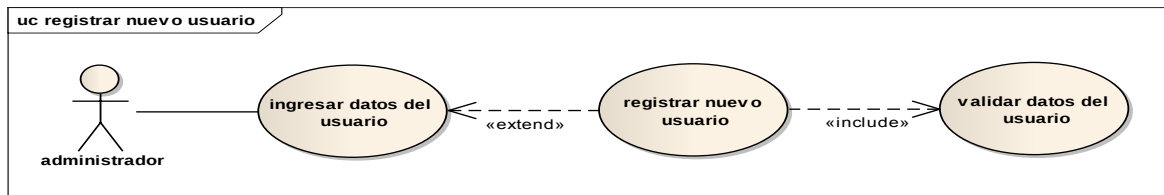


Figura N°72. Diagrama de Caso de Uso Registrar Usuario

II.VI.2.2.22.3. Diagrama de Caso de Uso: Modificar Usuario

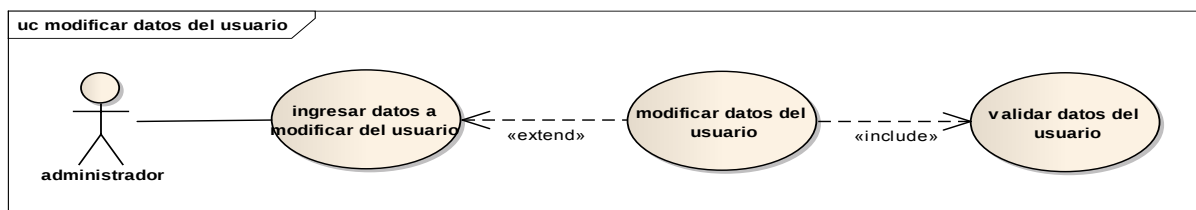


Figura N°73. Diagrama de Caso de Uso Modificar Usuario

II.VI.2.2.22.4. Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja el Usuario



Figura N°74. Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja el Usuario

II.VI.2.2.23. Diagrama de Caso de Uso: Imprimir datos del Usuario

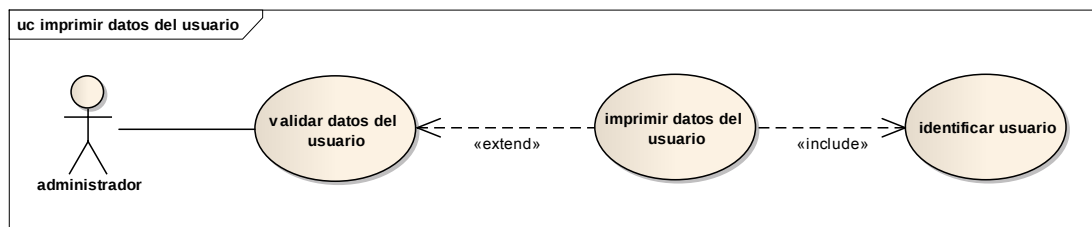


Figura N°75. Diagrama de Caso de Uso Imprimir datos del Usuario

II.VI.2.2.24. Diagrama de Caso de Uso: Registrar Gerente (administrador)

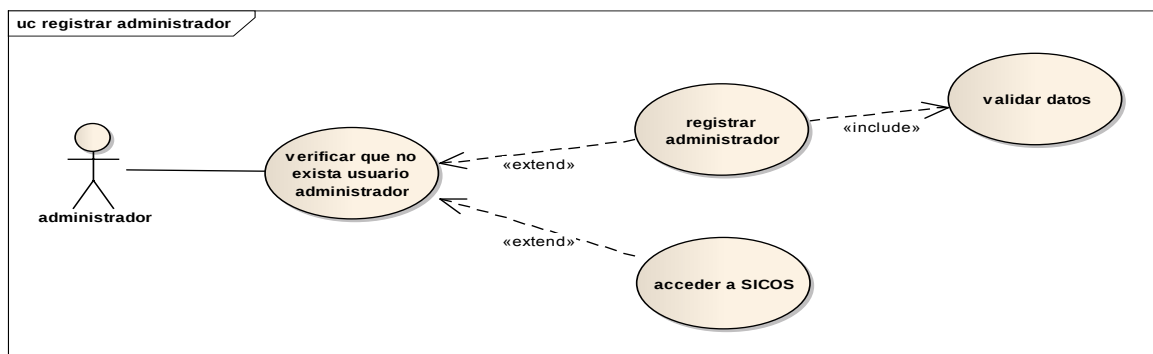


Figura N°76. Diagrama de Caso de Uso Registrar Gerente(administrador)

VII. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

II.VII.1. Introducción

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

II.VII.1.1. Propósito

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

II.VII.1.2. Alcance

- Describir los procesos internos de los casos de uso
- Describir los flujos de cada **caso de uso** según lo establecido por la organización.

II.VII.2. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

II.VII.2.1. Especificación del Caso de Uso: Acceder al SICOS

Descripción: El SICOS deberá permitir el ingreso al menú, a cualquier usuario que ingrese correctamente sus códigos de usuario y clave en la pantalla inicial.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la página web del SICOS.
Flujo Normal
1. El usuario ingresa los códigos de usuario y clave. 2. El usuario presiona el botón Ingresar. 3. El SICOS valida datos ingresados verificando que ninguno de los dos falte. 4. El SICOS busca la lista de usuarios habilitados cuyos códigos de usuario y clave coincidir con los códigos ingresados. 5. El SICOS sesiona al usuario identificado en la búsqueda. 6. El SICOS registra en la base de datos la fecha y hora de ingreso del usuario.
Flujo Alternativo
1. El usuario decide cerrar el sitio web. 2. El SICOS encuentra datos faltantes y pide el ingreso de estos. 3. El SICOS no encuentra al usuario o este está deshabilitado, entonces visualiza un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza el menú según el usuario encontrado en la búsqueda.

Tabla N° 18. Especificación del Caso de Uso Acceder al SICOS

II.VII.2.2. Especificación del Caso de Uso: Gestionar Perfil

Descripción:	El SICOS deberá permitir el acceso de cualquier usuario a gestionar su perfil, siempre y cuando este esté registrado como usuario habilitado.
Actores	• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones	El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de Servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar perfil .
Flujo Normal	1. El SICOS identifica y visualiza los datos del usuario seccionado. 2. El usuario puede realizar lo siguiente: • Registrar fotográfica • Modificar datos personales • Modificar códigos de usuario y clave 3. El usuario registra dirección de la imagen y presiona Subir imagen. 4. El SICOS almacena la imagen en el servidor y visualiza la imagen almacenada en la pantalla de administrar perfil. 5. El usuario modifica sus datos personales. 6. El usuario accede a modificar los códigos de usuario y clave. 7. El usuario modifica los códigos de usuario y clave. 8. El usuario presiona Modificar. 9. El SICOS valida datos ingresados y pide confirmación. 10. El usuario confirma y el SICOS modifica los datos del usuario.
Flujo Alternativo	1. El usuario presiona Limpiar, para insertar otra imagen. 2. El usuario decide no modificar los códigos de usuario y clave. 3. El usuario no confirma la modificación del perfil. 4. Ocurre un problema al modificar y se visualiza un mensaje.
Pos condiciones	El SICOS visualiza un mensaje de modificación exitosa.

Tabla N° 19. Especificación del Caso de Uso Gestionar Perfil

II.VII.2.2.1. Especificación del Caso de Uso: Registrar Fotografía

Descripción:	El SICOS deberá permitir registrar una imagen para el usuario siempre y cuando este ingrese a la opción administrar perfil.
Actores	• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones	El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar perfil » Fotografía .
Flujo Normal	1. El usuario presiona Examinar en el área denominada Fotografía. 2. El SICOS le visualizará una pantalla para navegar en la PC cliente. 3. El usuario navega en la PC e identifica la imagen a registrar y presiona Abrir. 4. El usuario presiona Subir imagen. 5. El SICOS sube la imagen al servidor y lo asigna al usuario.
Flujo Alternativo	1. El usuario presiona Cancelar en la pantalla de navegación. 2. El usuario presiona Limpiar. 3. El usuario presiona Examinar para buscar otra imagen.
Pos condiciones	El SICOS visualiza en el área de Fotografía la imagen almacenada recientemente.

Tabla N° 20. Especificación del Caso de Uso Registrar Fotografía

II.VII.2.3. Especificación del Caso de Uso:Generar reportes de productos

Descripción: El SICOS deberá permitir al usuario generar diferentes reportes de productos
Actores
• Usuario del SICOS Gerente(Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Gestionar Reportes » Generar reporte de productos.
Flujo Normal
1. El usuario ingresa el nombre del Producto. 2. El usuario selecciona el estado del Producto. 3. El usuario ingresa descripción del Producto. 4. El usuario selecciona las fechaActivo/Inactivo 5. El usuario presiona visualizar las presentaciones del producto 6. El usuario presiona Presentaciones con cantidades en almacen mayores o menores a 7. El usuario presiona Generar y el SICOSenvía datos.
Flujo Alternativo
1. Ocurre un error y el SICOS visualiza un mensaje de error. 2. El usuario presiona Regresar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo el reporte generado según lo ingresado.

Tabla N° 21. Especificación del Caso de Uso Generar reporte de productos

II.VII.2.4. Especificación del Caso de Uso: Generar reportes de servicios

Descripción: El SICOS deberá permitir al usuario generar diferentes reportes de servicios
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de Servicio e ingresado a la opción correcta que es Gestionar reportes » Gestionar reportes de servicios .
Flujo Normal
1. El usuario selecciona el nombre del usuario 2. El usuario selecciona el nombre del cliente 3. El usuario selecciona el tipo de servicio. 4. El usuario selecciona el estado 5. El usuario selecciona el tipo recibo 6. El usuario ingresa el nombre del producto 7. El usuario selecciona la presentación 8. El usuario ingresa la placa 9. El usuario selecciona la marca 10. El usuario selecciona las fechas de registro. 11. El usuario presiona Visualizar el servicio en detalle 12. El usuario presiona Cambiar la fecha de registro por la fecha de entrega 13. El usuario presiona Servicios con montos cancelados mayores o menores a 14. El usuario presiona Ver pagos realizados al usuario seleccionado 15. El usuario presiona Generar el SICOS envía datos.
Flujo Alternativo
1. Ocurre un error y el SICOS visualiza un mensaje de error. 2. El usuario presiona Regresar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo el reporte generado según lo ingresado.

Tabla N° 22. Especificación del Caso de Uso Generar reportes de servicios

II.VII.2.5. Especificación del Caso de Uso: Generar reportes de compras

Descripción: El SICOS deberá permitir al usuario generar diferentes reportes de compras.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de servicioe ingresado a la opción correcta que es Gestionar Reportes » Generar reporte de compras .
Flujo Normal
1. El usuario selecciona el nombre del Usuario. 2. El usuario selecciona el nombre del Proveedor. 3. El usuario selecciona el tipo de recibo. 4. El usuario selecciona el estado. 5. El usuario selecciona el paquete. 6. El usuario selecciona con. 7. El usuario ingresa nombre del Producto. 8. El usuario selecciona las fechas de registro. 9. El usuario presiona visualizar la compra en detalle. 10. El usuario presiona compras con montos cancelados mayores o menores a bs 11. El usuario presiona Generar y el SICOS envía datos.
Flujo Alternativo
1. Ocurre un error y el SICOS visualiza un mensaje de error. 2. El usuario presiona Regresar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo el reporte generado según lo ingresado.

Tabla N° 23. Especificación del Caso de Uso Generar reporte de compras

II.VII.2.6. Especificación del Caso de Uso: Generar reporte de usuarios

Descripción: El SICOS deberá permitir al usuario generar diferentes reportes de usuarios
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Gestionar reportes » Generar reporte de usuarios.
Flujo Normal
1. El usuario ingresa datos personales del usuario. 2. El usuario selecciona estado. 3. El usuario ingresa ci 4. El usuario selecciona roles. 5. El usuario selecciona las fechas activo/inactivo. 6. El usuario presiona Generar y el SICOS envía datos.
Flujo Alternativo
1. Ocurre un error y el SICOS visualiza un mensaje de error. 2. El usuario presiona Regresar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo el reporte generado según lo ingresado.

Tabla N° 24. Especificación del Caso de Uso Generar reportes de usuarios

II.VII.2.7. Especificación del Caso de Uso: Gestionar backups

Descripción: El SICOS deberá permitir al usuario Gestionar los backups de seguridad.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar backups .
Flujo Normal
1. El usuario puede realizar lo siguiente: • Generar un nuevo Backups • Buscar un Backups específico • Descargar un Backups identificado 2. El SICOS identifica la fecha y hora de la PC Servidor y genera el backup. 3. El SICOS registra el backup generado en la base de datos.
Flujo Alternativo
1. Ocurre un error al generar y el SICOS visualiza un mensaje de error. 2. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza el registro recién creaco, con acceso a descarga.

Tabla N° 25. Especificación del Caso de Uso Gestionar backups

II.VII.2.7.1. Especificación de Caso de Uso: Generar backup

Descripción: El SICOS deberá permitir al usuario generar un backup de seguridad.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar Backups » Generar Backup .
Flujo Normal
1. El SICOS identifica la fecha y hora de la PC Servidor y genera el Backup. 2. El SICOS registra el Backups generado en la base de datos.
Flujo Alternativo
1. Ocurre un error al generar y el SICOS visualiza un mensaje de error. 2. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza el registro recién creado, con acceso a descarga.

Tabla N° 26. Especificación del Caso de Uso Generar backup

II.VII.2.7.2. Especificación de Caso de Uso: Identificar Backups

Descripción: El SICOS deberá permitir al usuario identificar un Backup de seguridad registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del SICOSGerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar Backups»Buscar Backup de Seguridad .
Flujo Normal
1. El usuario ingresa parte o la totalidad del nombre del Backup. 2. El usuario selecciona la fecha en la que se generó el Backup. 3. El usuario presiona el símbolo de Buscar backups. 4. El SICOS busca los registros de backups que cumplan con las características ingresadas.
Flujo Alternativo

1. El usuario puede o no ingresar todo los datos. 3. El SICOS no encuentra ningún registro de Backups con los datos ingresados y visualiza un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de registros de Backups identificados.

Tabla N° 27. Especificación del Caso de Uso Identificar Backups

II.VII.2.7.3. Especificación de Caso de Uso: Restaurar Backups

Descripción: El SICOS deberá permitir al usuario restaurar un Backups de seguridad, después de la instalación del SICOS.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe acceder al Instalador del SICOS y presionar el botón Restaurar Backups , después de una configuración previa.
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza una pantalla para ingresar todos los datos necesarios que permitirá restaurar el backups. 2. El usuario busca el archivo backups. 3. El usuario presiona Aceptar. 4. El SICOS verifica que todos los datos hayan sido registrados. 5. El SICOS identifica el Backups y restaura la base de datos según lo configurado.
Flujo Alternativo

1. El usuario presiona Cancelar y el SICOS visualiza la pantalla principal del instalador. 2. El SICOS identifica datos no registrados y visualiza un mensaje. 3. Ocurre un error al restaurar y el SICOS visualiza un mensaje de error.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de restauración exitosa.

Tabla N° 28. Especificación del Caso de Uso Restaurar Backups

II.VII.2.8. Especificación del Caso de Uso: Gestionar servicios

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar los Servicios con acceso a búsqueda de estos.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuari Administrador o Encargado de servicioe ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar servicios .
Flujo Normal

- El usuario puede realizar lo siguiente: - Registrar un nuevo Servicio. - Buscar un Servicioespecífico. - Imprimir el Servicio seleccionado. - Modificar el Servicio seleccionado. - Terminar el Servicio seleccionado. - Anular el Servicioseleccionado.
Flujo Alternativo
El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOSvisualiza en el área de trabajo la pantalla para gestionar servicios.

Tabla N° 29. Especificación del Caso de Uso Gestionar servicios

II.VII.2.8.1. Especificación del Caso de Uso:Identificar servicios

Descripción: El SICOSdeberá permitir la búsqueda del Servicio ya sea uno o muchos.
Actores
Usuario del SICOS Gerente(Administrador) y Encargado de Servicio
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar servicios » Buscar Servicios.
Flujo Normal
- El usuario seleccionatipo. - El usuario selecciona cliente. - El usuario selecciona estado. - El usuario ingresa placa.

- El usuario presiona el símbolo de Buscar servicios. - El SICOS busca servicios que coincidan con los datos ingresados en el área de Buscar Servicios.
Flujo Alternativo
- El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. - El SICOS no encuentra servicios que coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje. - El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de servicios identificados en la búsqueda.

Tabla N° 30. Especificación del Caso de Uso Identificar servicios

II.VII.2.8.2. Especificación del Caso de Uso: Registrar Servicio

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de servicios siempre y cuando el servicio no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado e ingresado a la opción correcta que es Menú» Gestionar servicios » Registrar servicio.
Flujo Normal
- El usuario ingresa datos del servicio. - El usuario podrá asignar los productos que se utilizaran en el servicio

3. El usuario ingresa datos del vehiculo. 4. El usuario presiona Registrar. 5. El SICOS valida datos y pide confirmación. 6. El usuario confirma y el SICOS registra el servicio.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos. 3. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 31. Especificación del Caso de Uso Registrar servicio

II.VII.2.8.3. Especificación del Caso de Uso: Anular servicio

Descripción: El SICOSdeberá permitir dar de baja al servicio para posterior anulación siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del SICOSGerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar servicios » Anular el servicio.
Flujo Normal

1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOSdeshabilita el Servicio para su posterior anulación.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionandoCancelary elSICOS no deshabilita el servicio. 2. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de Anulación satisfactorio.

Tabla N° 32. Especificación del Caso de Uso Anular servicio

II.VII.2.8.4. Especificación del Caso de Uso: Terminar servicio

Descripción: El SICOS deberá permitir terminar el servicio siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar servicios » Terminar servicio.
Flujo Normal

- El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. - El usuario presiona Aceptar. - El SICOS termina el Servicio.
Flujo Alternativo
- El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no termina el servicio. - El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de terminación de servicio satisfactorio.

Tabla N° 33. Especificación del Caso de Uso Terminar servicio.

II.VII.2.8.5. Especificación del Caso de Uso: Modificar el servicio

Descripción: El SICOS deberá permitir modificar un proyecto siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados.
Actores
Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado e ingresado a la opción correcta que es Menú» Gestionar servicios » Modificar el servicio
Flujo Normal
- El SICOS identifica y visualiza los datos del Servicio seleccionado. - El usuario modificar los datos del Servicio. - El usuario añade productos que se utilizan en el servicio identificado.

- El usuario presiona Modificar. - El SICOS valida los datos y pide confirmación. - El usuario confirma y el SICOS modifica el Proyecto.
Flujo Alternativo - El usuario presiona Cancelar. - El usuario presiona Modificar sin asignar productos y SICOS valida los datos. - El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificando datos. - El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar. - El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Tabla N° 34. Especificación del Caso de Uso Modificar el servicio

II.VII.2.8.6. Especificación del Caso de Uso: imprimir servicio

Descripción: El SICOS deberá permitir imprimir el servicio para posterior cuando este seguro de hacerlo.
Actores Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio
Precondiciones El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado e ingresado a la opción correcta que es Menú» Gestionar servicios » Imprimir datos del servicio.

Flujo Normal
1. El usuario presiona la figura imprimir. 2. El SICOS visualiza reporte del servicio.
Flujo Alternativo
1. El usuario decide acceder a otra opción. 2. El SICOS visualiza un mensaje de error de impresión a no estar conectada ninguna impresora.
Pos condiciones
El SICOS visualiza el reporte para imprimir para posterior impresión.

Tabla N° 35. Especificación del Caso de Uso imprimir servicio

II.VII.2.9. Especificación del Caso de Uso: Gestionar paquetes

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar paquetes con acceso a búsqueda de estos.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar paquetes .
Flujo Normal

1. El usuario puede realizar lo siguiente: • Registrar un nuevo paquete. • Buscar un paquete específico. • Modificar el paquete. • Deshabilitar el paquete seleccionado.
Flujo Alternativo
2. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo la pantalla para Gestionar paquetes.

Tabla N° 36. Especificación del Caso de Uso Gestionar paquetes

II.VII.2.9.1. Especificación del Caso de Uso: Identificar Paquetes

Descripción: El SICOS deberá permitir la búsqueda de paquetes ya sea una o muchos.
Actores • Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar paquetes » Buscar paquetes.
Flujo Normal

1. El usuario selecciona el estado. 2. El usuario ingresa parte o el total del nombre. 3. El usuario ingresa parte o el total del descripción. 4. El usuario presiona el símbolo Buscar paquetes. 5. El SICOS busca los paquetes que coincidan con los datos ingresados en el área de búsqueda.
Flujo Alternativo
1. El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. 2. El SICOS no encuentra paquetes que coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de paquetes identificados en la búsqueda.

Tabla N° 37. Especificación del Caso de Uso Identificar paquetes

II.VII.2.9.2. Especificación del Caso de Uso: Registrar paquete.

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de paquetes siempre y cuando el paquete no se repita a una ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú» Gestionar paquetes » Registrar paquete

Flujo Normal
1. El usuario ingresa datos del paquete. 2. El usuario selecciona el estado del paquete 3. El usuario incluye la presentacion del paquete 4. El usuario presiona Registrar. 5. El SICOS valida datos y pide confirmación. 6. El usuario confirma y el SICOS registra el paquete.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Registrar sin seleccionar secciones y el SICOS valida y pide confirmación. 3. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 38. Especificación del Caso de Uso Registrar paquete

II.VII.2.9.3. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja paquete

Descripción: El SICOS deberá permitir dar de baja el paquete siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar paquetes »Deshabilitar el paquete
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOS deshabilita el paquete.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no deshabilita el paquete.
Pos condiciones
ElSICOS visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.

Tabla N° 39. Especificación del Caso de Uso Dar de Baja paquete.

II.VII.2.9.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar paquete

Descripción: El SICOSdeberá permitir modificar un paquete siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados y esta no se haya sido asignada ningún servicio.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar paquetes »Modificar el paquete

Flujo Normal
1. El SICOS identifica y visualiza los datos del paquete seleccionado. 2. El usuario modificar los datos del paquete. 3. El usuario presiona Modificar. 4. El SICOS valida los datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS modifica el paquete.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Modificar sin seleccionar responsables y SICOS valida los datos. 3. El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificando datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Tabla N° 40. Especificación del Caso de Uso Modificar paquete

II.VII.2.10. Especificación del Caso de Uso: Gestionar Productos

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar productos con acceso a búsqueda de estos.
Actores
• Usuario del Gerente(Administrador)
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar productos

Flujo Normal
- El usuario puede realizar lo siguiente: - Registrar un nuevo Producto. - Buscar un Producto específico. - Imprimir datos un Producto. - Modificar el Producto seleccionado. - Dar de baja el Producto Seleccionado.
Flujo Alternativo
El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo la pantalla para Gestionar productos

Tabla N° 41. Especificación del Caso de Uso Gestionar productos.

II.VII.2.10.1. Especificación del Caso de Uso: Identificar Productos

Descripción: El SICOS deberá permitir la búsqueda del producto ya sea uno o muchos.
Actores
Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar productos»Buscar Productos.
Flujo Normal

1. El usuario ingresa el total de la descripción. 2. El usuario ingresa parte o el total del nombre. 3. El usuario selecciona el estado. 4. El usuario selecciona la categoría. 5. El usuario presiona la figura Buscar productos. 6. El SICOS busca los productos que coincidan con los datos ingresados en el área de búsqueda.
Flujo Alternativo
1. El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. 2. El SICOS no encuentra los productos que coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de productos identificados en la búsqueda.

Tabla N° 42. Especificación del Caso de Uso Identificar Productos

II.VII.2.10.2. Especificación del Caso de Uso: Registrar producto.

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de productos siempre y cuando el producto no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar productos»Registrar producto.

Flujo Normal
1. El usuario ingresa datos del producto 2. El usuario ingresa datos de la presentación. 3. El usuario presiona Registrar. 4. El SICOS valida datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS registra el producto.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Registrar, el SICOS valida y pide confirmación. 2. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos. 3. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 43. Especificación del Caso de Uso Registrar producto

II.VII.2.10.3. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el producto.

Descripción: El SICOS deberá permitir dar de baja a el producto siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la

opción correcta que es Menú»Gestionar productos»Deshabilitar el producto
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOS deshabilita el producto.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no deshabilita el producto.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.

Tabla N° 44. Especificación del Caso de Uso Dar de Baja el producto.

II.VII.2.10.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar producto.

Descripción: El SICOS deberá permitir modificar un producto siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar productos»Modificar el producto .
Flujo Normal

1. El SICOS identifica y visualiza los datos del producto seleccionado. 2. El usuario modificar los datos del producto. 3. El usuario presiona Modificar. 4. El SICOS valida los datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS modifica el producto.
Flujo Alternativo 1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Modificar y SICOS valida los datos. 3. El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificando datos.
Pos condiciones El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Tabla N° 45. Especificación del Caso de Uso Modificar producto.

II.VII.2.10.5. Especificación del Caso de Uso: Imprimir producto

Descripción: El SICOS deberá permitir imprimir el producto para posterior impresión cuando este seguro de hacerlo.
Actores • Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la

opción correcta que es Menú»Gestionar productos»Imprimir el producto.
Flujo Normal 1. El usuario presiona la figura imprimir los datos del producto. 2. El SICOSvisualiza reporte del producto. 3. El usuario presiona la figura Imprimir el Reporte.
Flujo Alternativo 1. El usuario decide acceder a otra opción. 2. El SICOS visualiza un mensaje de error de impresión a no estar conectada ninguna impresora.
Pos condiciones El SICOS visualiza el reporte para imprimir para posterior impresión.

Tabla N° 46. Especificación del Caso de Uso Imprimir producto.

II.VII.2.11. Especificación delCaso de Uso: Gestionar compras

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar compras con acceso a búsqueda de estos.
Actores • Usuario del Gerente(Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar compras.

Flujo Normal
2. El usuario puede realizar lo siguiente: • Registrar compra de productos. • Buscar compras de producto. • Imprimir los datos de la compra. • Modificar compra seleccionado. • Validar compra seleccionado. • Anular compra eleccionado.
Flujo Alternativo
2. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo la pantalla para Gestionar compras.

Tabla N° 47. Especificación del Caso de Uso Gestionar compras.

II.VII.2.11.1. Especificación del Caso de Uso: Identificar Compras

Descripción: El SICOS deberá permitir la búsqueda de comprasya sea uno o muchos.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar compras»Buscar compras.

Flujo Normal
7. El usuario selecciona el proveedor. 8. El usuario selecciona el estado. 9. El usuario presiona la figura Buscar compras de producto. 10. El SICOS busca las compras que coincidan con los datos ingresados en el área de búsqueda.
Flujo Alternativo
3. El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. 4. El SICOS no encuentra las compras que coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de compras identificados en la búsqueda.

Tabla N° 48. Especificación del Caso de Uso Identificar Compras

II.VII.2.11.2. Especificación del Caso de Uso: Registrar compras.

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro compras de productos siempre y cuando una compra no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar compras»Registrar compras .

Flujo Normal
1. El usuario ingresa datos de la compra. 2. El usuario presiona Registrar. 3. El SICOS valida datos y pide confirmación. 4. El usuario confirma y el SICOS registra la compra.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Registrar, el SICOS valida y pide confirmación. 2. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos. 3. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 49. Especificación del Caso de Uso Registrar compra.

II.VII.2.11.3. Especificación del Caso de Uso: Anular compra.

Descripción: El SICOS deberá permitir anularla compra siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar compras»Anular la compra.
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOS Anula la compra del producto.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no Anula la compra del producto.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.

Tabla N° 50. Especificación del Caso de Uso Anular compra.

II.VII.2.11.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar compra.

Descripción: El SICOSdeberá permitir modificar una compra siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar compras»Modificar compra.

Flujo Normal

6. El SICOS identifica y visualiza los datos de la compra seleccionada.
7. El usuario modificar los datos de la compra.
8. El usuario presiona **Modificar**.
9. El SICOS valida los datos y pide confirmación.
10. El usuario confirma y el SICOS modifica la compra.

Flujo Alternativo

4. El usuario presiona **Cancelar**.
5. El usuario presiona **Modificar** y SICOS valida los datos.
6. El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificado datos.

Pos condiciones

El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Tabla N° 51. Especificación del Caso de Uso Modificar compra.

II.VII.2.11.5. Especificación del Caso de Uso: Imprimir compra

Descripción: El SICOS deberá permitir imprimir la compra para posterior impresión cuando este seguro de hacerlo.

Actores

- Usuario del Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.

Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerenteo Encargado de

servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar compras»Imprimir compra.
Flujo Normal
4. El usuario presiona la figura imprimir los datos de la compra. 5. El SICOSvisualiza reporte de la compra. 6. El usuario presiona la figura Imprimir el Reporte.
Flujo Alternativo
3. El usuario decide acceder a otra opción. 4. El SICOS visualiza un mensaje de error de impresión a no estar conectada ninguna impresora.
Pos condiciones
El SICOS visualiza el reporte para imprimir para posterior impresión.

Tabla N° 52. Especificación del Caso de Uso Imprimir compra.

II.VII.2.11.6. Especificación del Caso de Uso:Validar compra

Descripción: El SICOS deberá permitir validar la compra de productossiempres y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar compras » Validar compra.
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOSvalida la compra.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no valida la compra. 2. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de validación de la compra satisfactorio.

Tabla N° 53. Especificación del Caso de Uso Validarcompra.

II.VII.2.12. Especificación del Caso de Uso: Gestionar roles

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar los roles con acceso a búsqueda de estos.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario director e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar roles.

Flujo Normal
1. El usuario puede realizar lo siguiente: • Registrar un nuevo Rol. • Buscar un Rol específico. • Modificar el Rol seleccionado. • Deshabilitar el Rol Seleccionado.
Flujo Alternativo
1. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo la pantalla para gestionar roles.

Tabla N° 54. Especificación del Caso de Uso Gestionar roles

II.VII.2.12.1. Especificación del Caso de Uso: Identificar roles

Descripción: El SICOS deberá permitir la búsqueda del rol ya sea uno o muchos.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar roles»Buscar Roles.
Flujo Normal

1. El usuario ingresa parte o el total del nombre. 2. El usuario selecciona estado. 3. El usuario presiona figura Buscar roles. 4. El SICOS busca los roles que coincidan con los datos ingresados en el área de búsqueda.
Flujo Alternativo
1. El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. 2. El SICOS no encuentra roles que coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de roles identificados en la búsqueda.

Tabla N° 55. Especificación del Caso de Uso Identificar roles

II.VII.2.12.2. Especificación del Caso de Uso: Registrar rol.

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de roles siempre y cuando el rol no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar roles»Registrar rol.
Flujo Normal

1. El usuario ingresa datos del rol. 2. El usuario selecciona los procesos del Rol. 3. El usuario presiona Registrar. 4. El SICOS valida datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS registra el rol.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Registrar el SICOS valida y pide confirmación. 3. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 56. Especificación del Caso de Uso Registrar rol

II.VII.2.12.3. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el Rol

Descripción: El SICOS deberá permitir dar de baja el rol siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar roles»Deshabilitar el rol.
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOS deshabilita el rol.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no deshabilita el rol.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.

Tabla N° 57. Especificación del Caso de Uso Dar de Baja rol

II.VII.2.12.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar rol

Descripción: El SICOS deberá permitir modificar un rol siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados.
Actores
• Usuario del Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar roles»Modificar el rol.
Flujo Normal

1. El SICOS identifica y visualiza los datos del rol seleccionado. 2. El usuario modificar los datos del rol. 3. El usuario deshabilita y selecciona los procesos que se encuentran en este rol. 4. El usuario presiona Modificar. 5. El SICOS valida los datos y pide confirmación. 6. El usuario confirma y el SICOS modifica el rol.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Modificar y SICOS valida los datos. 3. El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificando datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Figura N°58. Especificación del Caso de Uso Modificar rol

II.VII.2.13. Especificación del Caso de Uso: Gestionar clientes.

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar los clientes con acceso a búsqueda de estos.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente(Administrador)y Encargado de servicio.
Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerenteo Encargado de servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú » Gestionar clientes .
Flujo Normal
- El usuario puede realizar lo siguiente: - Registrar un nuevo Cliente. - Buscar un Cliente específico. - Modificar el Clienteseleccionado. - Deshabilitar el Cliente seleccionado. - Imprimir el Cliente seleccionado.
Flujo Alternativo
El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo la pantalla para Gestionar Clientes.

Tabla N° 59. Especificación del Caso de Uso Gestionar clientes

II.VII.2.13.1. Especificación del Caso de Uso: Identificar Clientes.

Descripción: El SICOS deberá permitir la búsqueda del cliente ya sea uno o muchos.
Actores
Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú» Gestionar clientes » Buscar

clientes.
Flujo Normal
1. El usuario debe seleccionar el tipo de Cliente. 2. El usuario ingresa parte o el total del nombre. 3. El usuario debe seleccionar estado. 4. El usuario presiona la figura Buscarclientes. 5. El SICOS busca los Clientes que coincidan con los datos ingresados en el área de búsqueda.
Flujo Alternativo
1. El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. 2. El SICOS no encuentra Clientes que coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de Clientes identificados en la búsqueda.

Tabla N° 60. Especificación del Caso de Uso Identificar Clientes

II.VII.2.13.2. Especificación del Caso de Uso: Registrarcliente.

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de Clientes siempre y cuando el cliente no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar clientes» Registrar

cliente.
Flujo Normal
1. El usuario ingresa datos del Cliente. 2. El usuario selecciona el tipo de Cliente. 3. El usuario presiona Registrar. 4. El SICOS valida datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS registra el Cliente.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Registrar el SICOS valida y pide confirmación. 3. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 61. Especificación del Caso de Uso Registrar Cliente

II.VII.2.13.3. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el Cliente

Descripción: El SICOS deberá permitir dar de baja a el Cliente siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de

servicioe ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar clientes» Deshabilitar el cliente.
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOS deshabilita el Cliente.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no deshabilita el Cliente
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.

Tabla N° 62. Especificación del Caso de Uso Dar de Baja Cliente.

II.VII.2.13.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar Cliente

Descripción: El SICOS deberá permitir modificar un Cliente siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de Servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de servicioe ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar clientes» Modificar el

cliente.
Flujo Normal
1. El SICOS identifica y visualiza los datos del Cliente seleccionado. 2. El usuario modificar los datos del Cliente. 3. El usuario presiona Modificar. 4. El SICOS valida los datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS modifica el Cliente.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Modificar y SICOS valida los datos. 3. El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificando datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Tabla N° 63. Especificación del Caso de Uso Modificar Cliente.

II.VII.2.13.5. Especificación del Caso de Uso: Imprimir Cliente

Descripción: El SICOS deberá permitir imprimir datos de Cliente para posterior cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) y Encargado de servicio.
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente o Encargado de

servicioe ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar clientes » Imprimir datos del cliente.
Flujo Normal
1. El usuario presiona la figura imprimir. 2. El SICOSvisualiza reporte del Cliente.
Flujo Alternativo
1. El usuario decide acceder a otra opción. 2. El SICOS visualiza un mensaje de error de impresión a no estar conectada ninguna impresora.
Pos condiciones
El SICOS visualiza el reporte del Cliente para imprimir para posterior impresión.

Tabla N° 64. Especificación del Caso de Uso Imprimir Cliente

II.VII.2.14. Especificación del Caso de Uso: Gestionar proveedores.

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar los proveedorescon acceso a búsqueda de estos.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente de servicio e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar proveedores.

Flujo Normal
1. El usuario puede realizar lo siguiente: • Registrar un nuevo proveedor. • Buscar un proveedor específico. • Modificar el proveedor seleccionado. • Deshabilitar el proveedor seleccionado. • Imprimir el proveedorseleccionado.
Flujo Alternativo
1. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo la pantalla para Gestionar proveedores.

Tabla N° 65. Especificación del Caso de Uso Gestionar proveedores.

II.VII.2.14.1. Especificación del Caso de Uso: Identificar proveedor.

Descripción: El SICOS deberá permitir la búsqueda del proveedor ya sea uno o muchos.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar proveedores » Buscarproveedores .

Flujo Normal
1. El usuario debe seleccionar el tipo de proveedor. 2. El usuario ingresa parte o el total del nombre. 3. El usuario debe seleccionar estado. 4. El usuario presiona la figura Buscarproveedores. 5. El SICOS busca los proveedores que coincidan con los datos ingresados en el área de búsqueda.
Flujo Alternativo
1. El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. 2. El SICOS no encuentra proveedores que coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de proveedores identificados en la búsqueda.

Tabla N° 66. Especificación del Caso de Uso Identificar proveedor.

II.VII.2.14.2. Especificación del Caso de Uso: Registrarproveedor.

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de un proveedor siempre y cuando el proveedor no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar proveedores» Registrarproveedor .

Flujo Normal
1. El usuario ingresa datos del proveedor. 2. El usuario selecciona el tipo de proveedor. 3. El usuario presiona Registrar. 4. El SICOS valida datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS registra el proveedor.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Registrar el SICOS valida y pide confirmación. 3. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 67. Especificación del Caso de Uso Registrar proveedor.

II.VII.2.14.3. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el proveedor.

Descripción: El SICOS deberá permitir dar de baja del proveedor siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador) .
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente ingresado a la

opción correcta que es Menú »Gestionar proveedores» Deshabilitar proveedor.
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOS deshabilita el proveedor.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no deshabilita el proveedor.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.

Tabla N° 68. Especificación del Caso de Uso Dar de Baja proveedor.

II.VII.2.14.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar proveedor.

Descripción: El SICOS deberá permitir modificar un proveedor siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar proveedores» Modificar el proveedor.

Flujo Normal

1. El SICOS identifica y visualiza los datos del proveedorseleccionado.
2. El usuario modificar los datos del proveedor.
3. El usuario presiona **Modificar**.
4. El SICOS valida los datos y pide confirmación.
5. El usuario confirma y el SICOS modifica el proveedor.

Flujo Alternativo

1. El usuario presiona **Cancelar**.
2. El usuario presiona **Modificar** y SICOS valida los datos.
3. El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificado datos.
4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.

Pos condiciones

El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Tabla N° 69. Especificación del Caso de Uso Modificar proveedor.

II.VII.2.14.5. Especificación del Caso de Uso: Imprimir proveedor.

Descripción: El SICOS deberá permitir imprimir datos del proveedor para posterior cuando este seguro de hacerlo.

Actores

- Usuario del SICOS Gerente (Administrador).

Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es **Menú»Gestionar proveedores » Imprimir datos del**

proveedor.
Flujo Normal
1. El usuario presiona la figura imprimir. 2. El SICOS visualiza reporte del proveedor.
Flujo Alternativo
1. El usuario decide acceder a otra opción. 2. El SICOS visualiza un mensaje de error de impresión a no estar conectada ninguna impresora.
Pos condiciones
El SICOS visualiza el reporte del proveedor para imprimir para posterior impresión.

Tabla N° 70. Especificación del Caso de Uso Imprimir proveedor.

II.VII.2.15. Especificación del Caso de Uso: Gestionar usuarios

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar los usuarios con acceso a búsqueda de estos.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente(Administrador)..
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar usuarios .

Flujo Normal
1. El usuario puede realizar lo siguiente: • Registrar un nuevo Usuario. • Buscar un Usuario específico. • Modificar el Usuario seleccionado. • Deshabilitar el Usuario seleccionado. • Imprimir el Usuario seleccionado.
Flujo Alternativo
1. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo la pantalla para Gestionar usuarios.

Tabla N° 71. Especificación del Caso de Uso Gestionar Usuarios

II.VII.2.15.1. Especificación del Caso de Uso: Identificar Usuarios

Descripción: El SICOS deberá permitir la búsqueda del Usuario ya sea uno o muchos.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar usuarios » Buscar usuarios .
Flujo Normal

1. El usuario debe seleccionar el tipo rol del usuario. 2. El usuario ingresa parte o el total del alias. 3. El usuario debe seleccionar estado. 4. El usuario presiona la figura Buscar usuarios. 5. El SICOS busca los usuarios que coincidan con los datos ingresados en el área de búsqueda.
Flujo Alternativo
1. El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. 2. El SICOS no encuentra usuarios que coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de usuarios identificados en la búsqueda.

Tabla N° 72. Especificación del Caso de Uso Identificar usuarios

II.VII.2.15.2. Especificación del Caso de Uso: Registrar usuario.

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de usuarios siempre y cuando el usuario no se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar usuarios » Registrar usuario.
Flujo Normal

1. El usuario ingresa datos del Usuario. 2. El usuario selecciona los roles del Usuario. 3. El usuario presiona Registrar. 4. El SICOS valida datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS registra el Usuario.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Registrar el SICOS valida y pide confirmación. 3. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 73. Especificación del Caso de Uso Registrar usuario

II.VII.2.15.3. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el Usuario

Descripción: El SICOS deberá permitir dar de baja a el Usuario siempre y cuando este seguro de hacerlo.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar usuarios» Deshabilitar el usuario.

Flujo Normal 1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOS deshabilita el Usuario.
Flujo Alternativo 1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no deshabilita el Usuario
Pos condiciones El SICOS visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.

Tabla N° 74. Especificación del Caso de Uso Dar de Baja Usuario

II.VII.2.15.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar Usuario

Descripción: El SICOS deberá permitir modificar un Usuario siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados.
Actores • Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar usuarios» Modificar el usuario.
Flujo Normal 1. El SICOS identifica y visualiza los datos del Usuario seleccionado.

- El usuario modificar los datos del Usuario. - El usuario deshabilita y selecciona los roles que se encuentran en este Usuario. - El usuario presiona Modificar. - El SICOS valida los datos y pide confirmación. - El usuario confirma y el SICOS modifica el Usuario.
Flujo Alternativo - El usuario presiona Cancelar. - El usuario presiona Modificar y SICOS valida los datos. - El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificando datos. - El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Tabla N° 75. Especificación del Caso de Uso Modificar Usuario

II.VII.2.15.5. Especificación del Caso de Uso: Imprimir Usuario

Descripción: El SICOS deberá permitir imprimir datos de usuario para posterior cuando este seguro de hacerlo.
Actores Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la

opción correcta que es Menú»Gestionar usuarios » Imprimir datos del usuario.
Flujo Normal
1. El usuario presiona la figura imprimir. 2. El SICOSvisualiza reporte del usuario.
Flujo Alternativo
1. El usuario decide acceder a otra opción. 2. El SICOS visualiza un mensaje de error de impresión a no estar conectada ninguna impresora.
Pos condiciones
El SICOS visualiza el reporte del usuario para imprimir para posterior impresión.

Tabla N° 76. Especificación del Caso de Uso Imprimir Usuario

II.VII.2.16. Especificación del Caso de Uso: Registrar Gerente (administrador).

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de administradores del SICOS cuando estos no existan.
Actores
Usuario del SICOS.
Precondiciones
El usuario debe haber ingresado a la página principal del SICOS y el botón que se encuentra en el área para registrar un usuario GERENTE debe estar habilitado, es decir no debe haber ningún gerente habilitado.
Flujo Normal

1. El usuario registra sus datos y presiona registrar. 2. El SICOS valida los datos ingresados y pide confirmación. 3. El usuario confirma y el SICOS realiza el registro del usuario.
Flujo Alternativo
1. El usuario presiona cancelar. 2. El usuario no confirma y el SICOS le permite registrar más información. 3. Ocurre un error al registrar y el SICOS visualiza un mensaje de error.
Pos condiciones
El SICOS le visualizará un reporte de registro de usuario con los códigos de usuario y clave para ingresarlos en el área de usuario registrado de la página principal del SICOS.

Tabla N° 77. Especificación del Caso de Uso Registrar Gerente

II.VII.2.17. Especificación del Caso de Uso: Gestionar referencias.

Descripción: El SICOS deberá visualizar la pantalla para gestionar las referencias con acceso a búsqueda de estos.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la

opción correcta que es Menú »Gestionar referencias .
Flujo Normal
2. El usuario puede realizar lo siguiente: • Registrar una nueva referencia. • Buscar una referencia específica. • Modificar la referencia seleccionada. • Deshabilitar la referencia seleccionada.
Flujo Alternativo
2. El usuario decide acceder a otra opción.
Pos condiciones
El SICOS visualiza en el área de trabajo la pantalla para Gestionar referencias.

Tabla N° 78. Especificación del Caso de Uso Gestionar **referencias**.

II.VII.2.17.1. Especificación del Caso de Uso: Identificar referencia.

Descripción: El SICOS deberá permitir la búsqueda de referencias ya sea uno o muchos.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar referencias » Buscar referencias.

Flujo Normal
1. El usuario debe seleccionar para. 2. El usuario ingresa parte o el total del nombre. 3. El usuario debe seleccionar estado. 4. El usuario presiona la figura Buscarreferencias. 5. El SICOS busca las referenciasque coincidan con los datos ingresados en el área de búsqueda.
Flujo Alternativo
1. El usuario puede o no ingresar todos los datos pedidos en el área de búsqueda. 2. El SICOS no encuentra referenciasque coincidan con los datos ingresados visualizará un mensaje.
Pos condiciones
El SICOS visualiza la lista de referenciasidentificados en la búsqueda.

Tabla N° 79. Especificación del Caso de Uso Identificar referencias.

II.VII.2.17.2. Especificación del Caso de Uso: Registrarreferencias.

Descripción: El SICOS deberá permitir el registro de unareferenciasiempre y cuando la referenciano se repita a uno ya registrado con anterioridad.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es **Menú»Gestionar referencias» Registrarreferencias**.

Flujo Normal

6. El usuario ingresa datos de la referencia.
7. El usuario selecciona para.
8. El usuario presiona **Registrar**.
9. El SICOS valida datos y pide confirmación.
10. El usuario confirma y el SICOS registra la referencia.

Flujo Alternativo

5. El usuario presiona **Cancelar**.
6. El usuario presiona **Registrar** el SICOS valida y pide confirmación.
7. El usuario no confirma y el SICOS permite el ingreso de más datos.
8. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.

Pos condiciones

El SICOS visualiza un mensaje de registro satisfactorio.

Tabla N° 80. Especificación del Caso de Uso Registrar **referencias**.

II.VII.2.17.3. Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el referencias.

Descripción: El SICOS deberá permitir dar de baja de la **referencia** siempre y cuando este seguro de hacerlo.

Actores

- Usuario del SICOS Gerente (Administrador).

Precondiciones
El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú »Gestionar referencias» Deshabilitar referencia.
Flujo Normal
1. El SICOS visualiza un mensaje de confirmación. 2. El usuario presiona Aceptar. 3. El SICOS deshabilita la referencia.
Flujo Alternativo
1. El usuario no confirma presionando Cancelar y el SICOS no deshabilita el referencia.
Pos condiciones
El SICOS visualiza un mensaje de eliminación satisfactorio.

Tabla N° 81. Especificación del Caso de Uso Dar de Baja referencia.

II.VII.2.17.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar referencia.

Descripción: El SICOS deberá permitir modificar una referencia siempre y cuando los códigos o nombre no sean similares a los ya almacenados.
Actores
• Usuario del SICOS Gerente (Administrador).
Precondiciones

El usuario debe haberse sesionado en el SICOS como usuario Gerente e ingresado a la opción correcta que es Menú»Gestionar referencias» Modificar la referencia.
Flujo Normal 1. El SICOS identifica y visualiza los datos de la referencia seleccionada. 2. El usuario modificar los datos de la referencia. 3. El usuario presiona Modificar. 4. El SICOS valida los datos y pide confirmación. 5. El usuario confirma y el SICOS modifica la referencia.
Flujo Alternativo 1. El usuario presiona Cancelar. 2. El usuario presiona Modificar y SICOS valida los datos. 3. El usuario no confirma y el SICOS le permite seguir modificando datos. 4. El SICOS identifica código o nombre repetido y pide modificar.
Pos condiciones El SICOS visualiza un mensaje de modificación satisfactorio.

Tabla N° 82. Especificación del Caso de Uso Modificar referencia.

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

II.VII.3. Introducción

Mediante el uso de los diagramas de actividades podemos mejorar el flujo de control entre actividades del sistema. La idea es generar una especie de diagrama Pert, en el que puede ver el flujo de actividades que tiene lugar a lo largo del tiempo, así como

las tareas concurrentes que pueden realizarse a la vez. Gráficamente es un conjunto de arcos y nodos. Desde un punto de vista conceptual, el diagrama de actividades muestra como fluye el control de unas clases a otras con la finalidad de culminar con un flujo de control total que se corresponde con la consecuencia de un proceso más complejo. Por este motivo aparecerá acciones y actividades correspondientes a distintas cases, colaborando todas ellas para conseguir un mismo fin.

II.VII.3.1. Propósito

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.VII.3.2. Alcance

- Describe los procesos del sistema y los clientes.
- Identificar y definir los **procesos de los casos de uso** según los **objetivos** de la Organización.
- Definir un **diagrama de actividades** para cada caso de uso del sistema.

II.VII.4. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

II.VII.4.1. Diagrama de Actividad: Acceder al SICOS

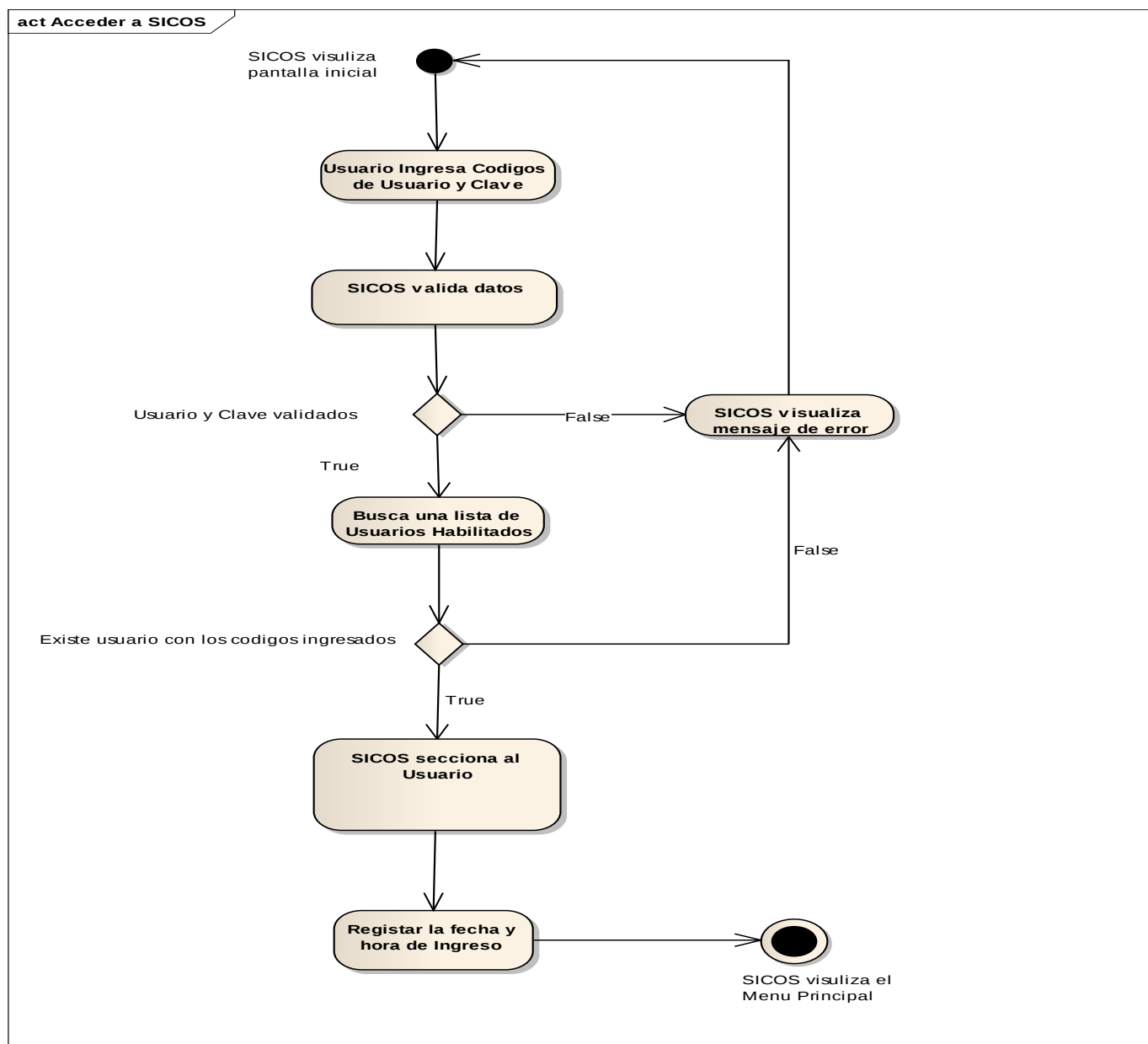


Figura N°77. Diagrama de Actividad Acceder al SICOS

II.VII.4.2. Diagrama de Actividad: Gestionar Perfil

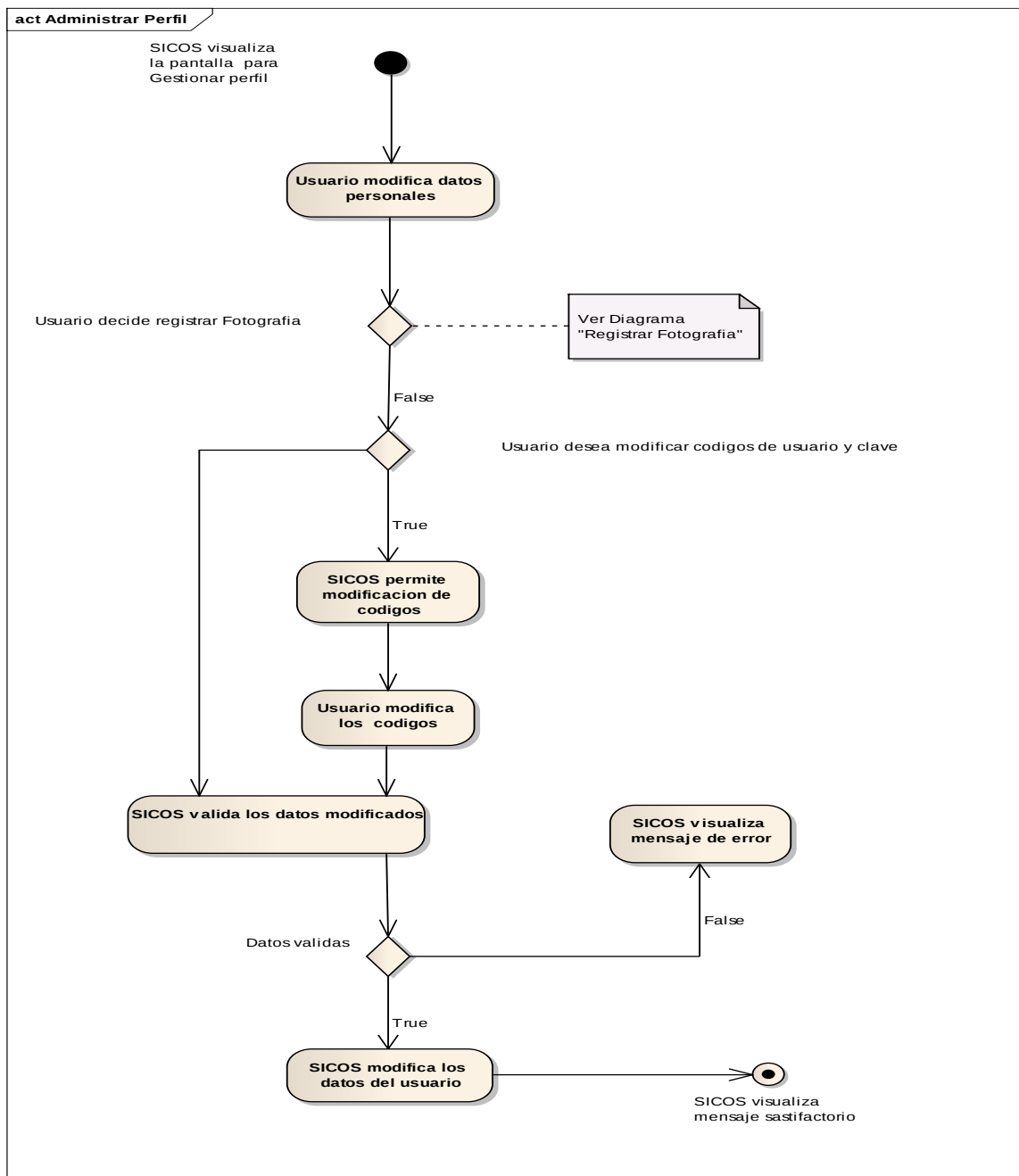


Figura N°78. Diagrama de Actividad Gestionar Perfil

II.VII.4.2.1. Diagrama de Actividad: Registrar Fotografía

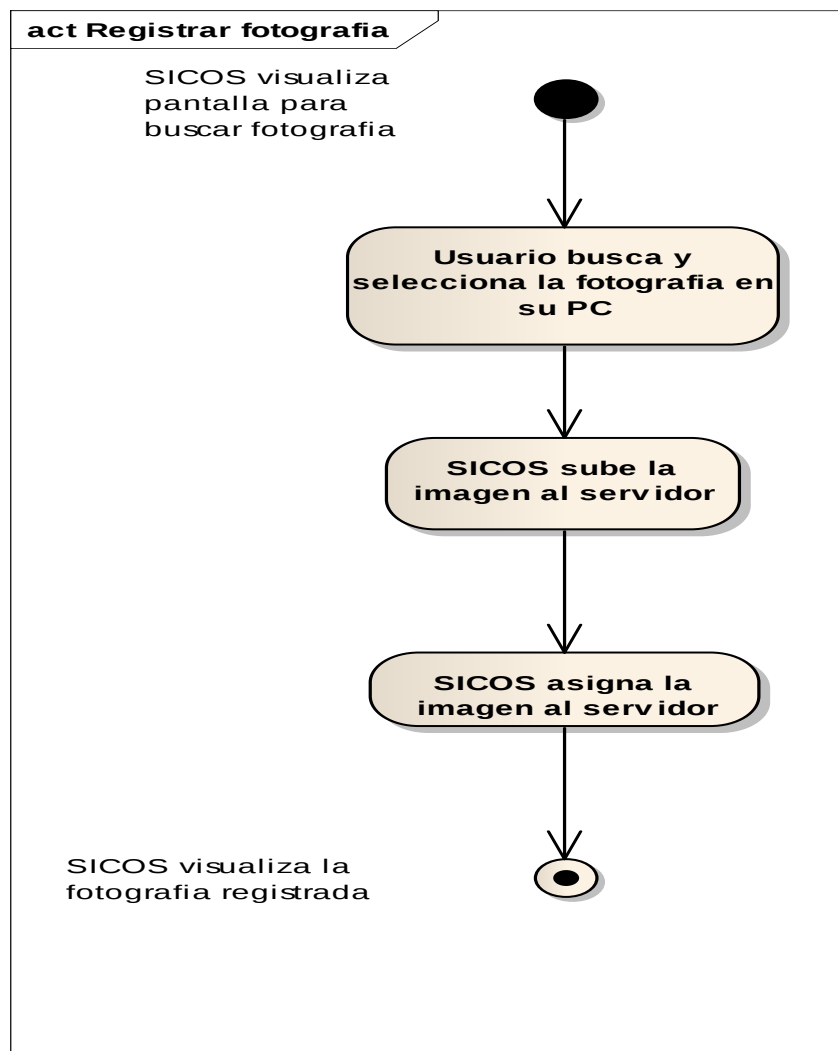


Figura N°79. Diagrama de Actividad Registrar Fotografía

II.VII.4.3. Diagrama de Actividad:Generar Reportesde Servicios

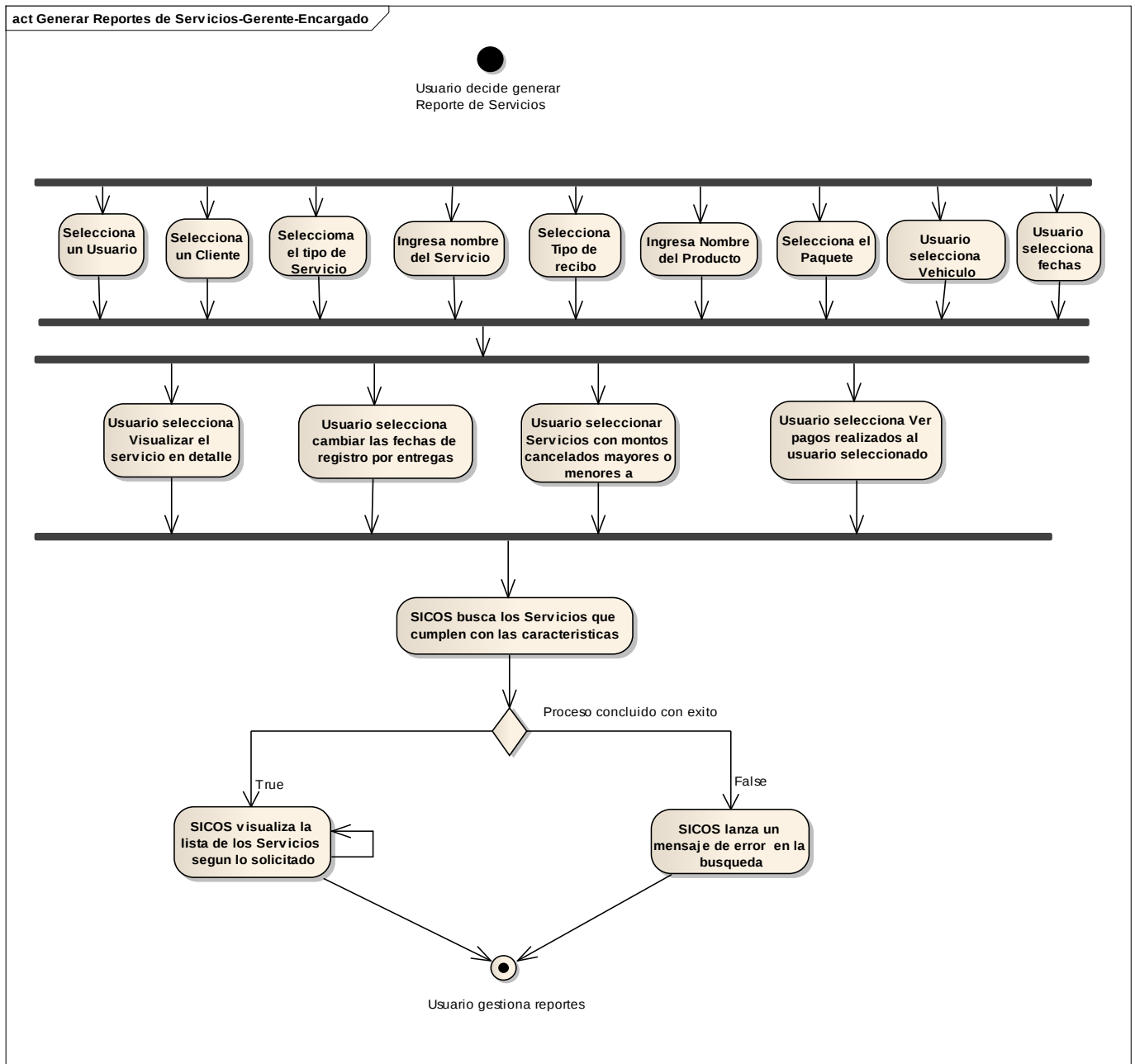


Figura N°80.

Diagrama de Actividad Generar reportes de servicios

II.VII.4.4. Diagrama de Actividad: Generar reporte de productos

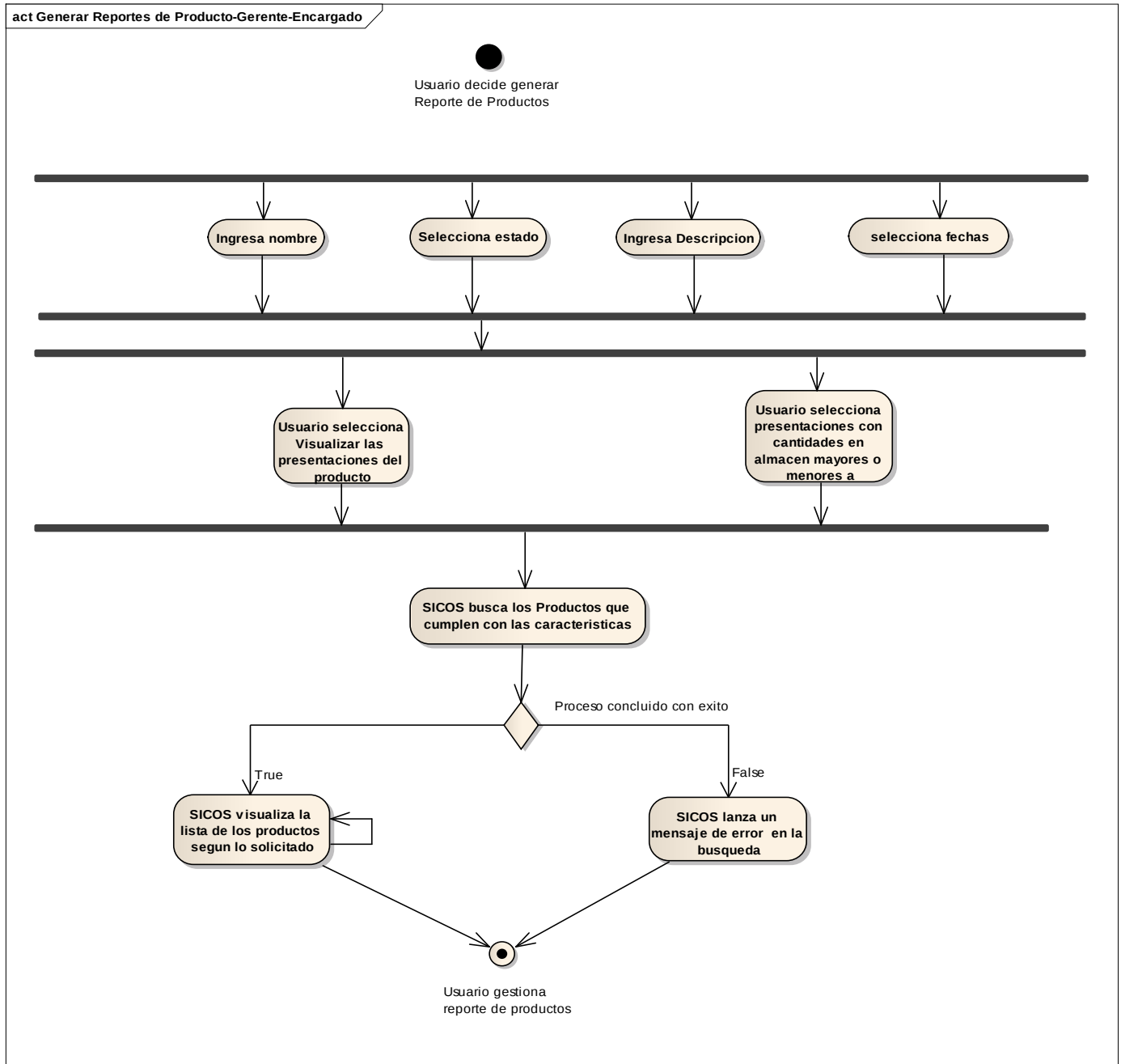


Figura N°81.

Diagrama de Actividad Generar reporte de productos.

II.VII.4.5. Diagrama de Actividad: Generar Reportes de Usuarios

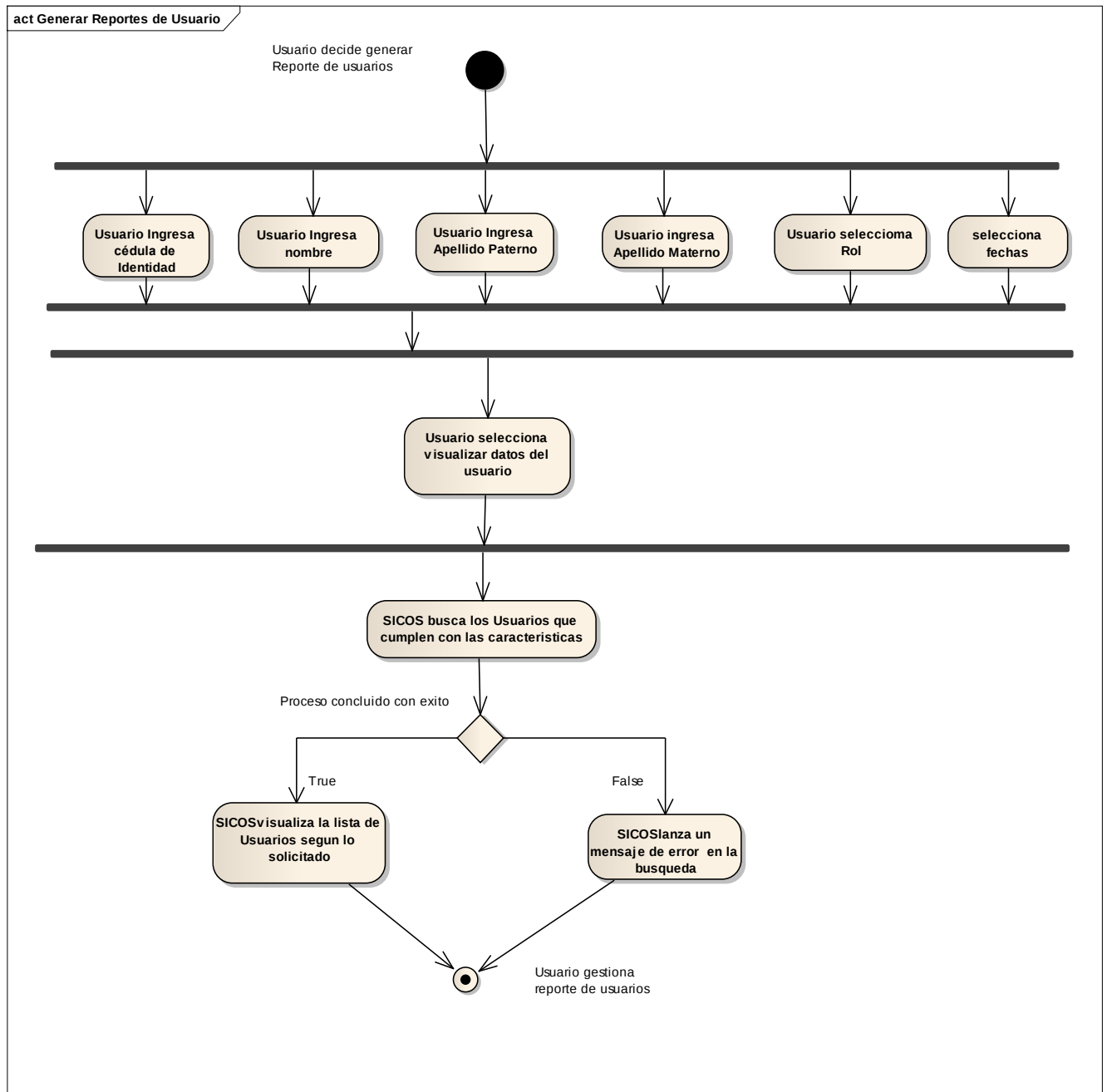


Figura N°82. Diagrama de Actividad Generar Reportes de Usuarios

II.VII.4.6. Diagrama de Actividad: Gestionar Backups

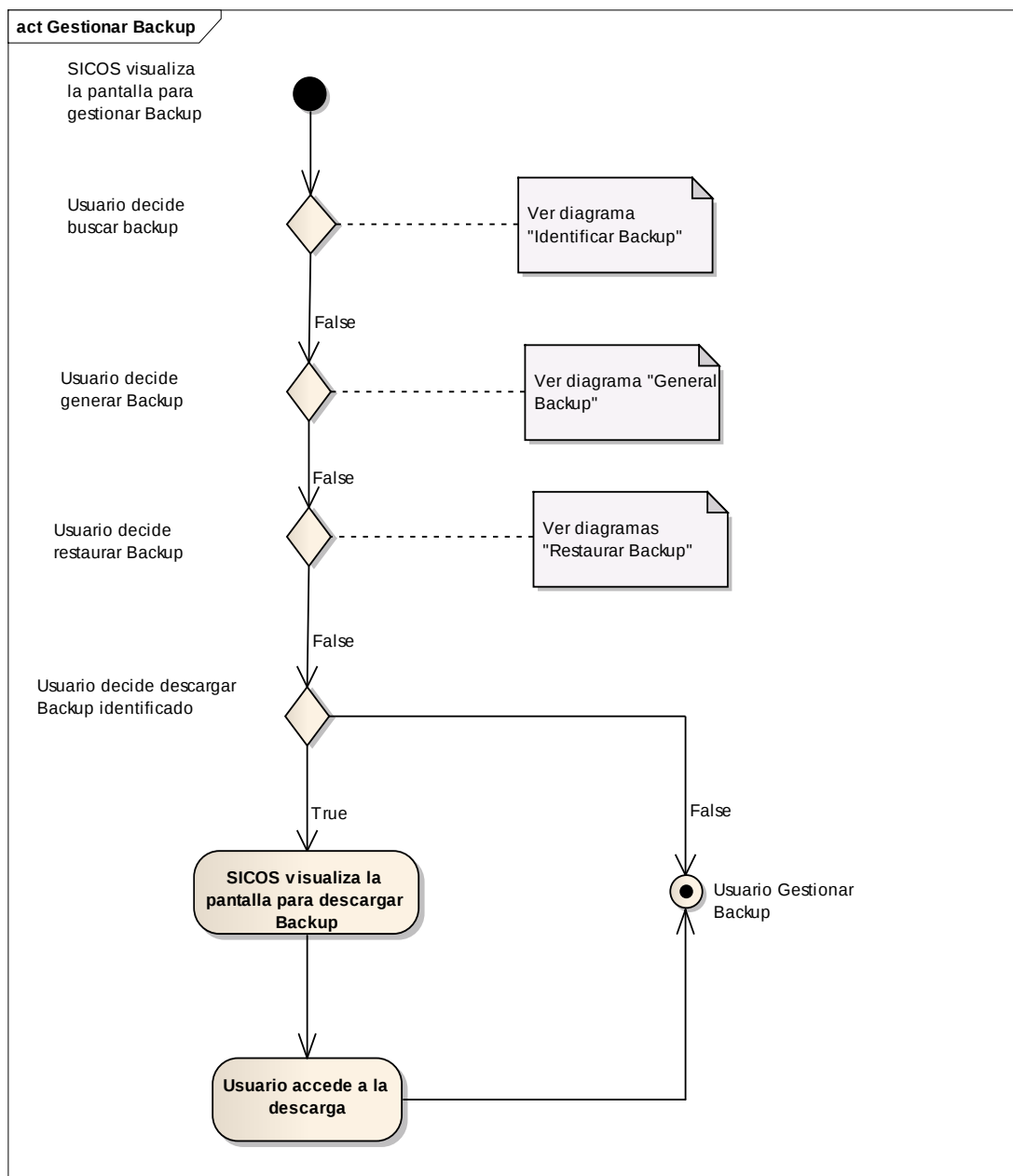


Figura N°83. Diagrama de Actividad Gestionar Backups

II.VII.4.6.1. Diagrama de Actividad: Generar Backups

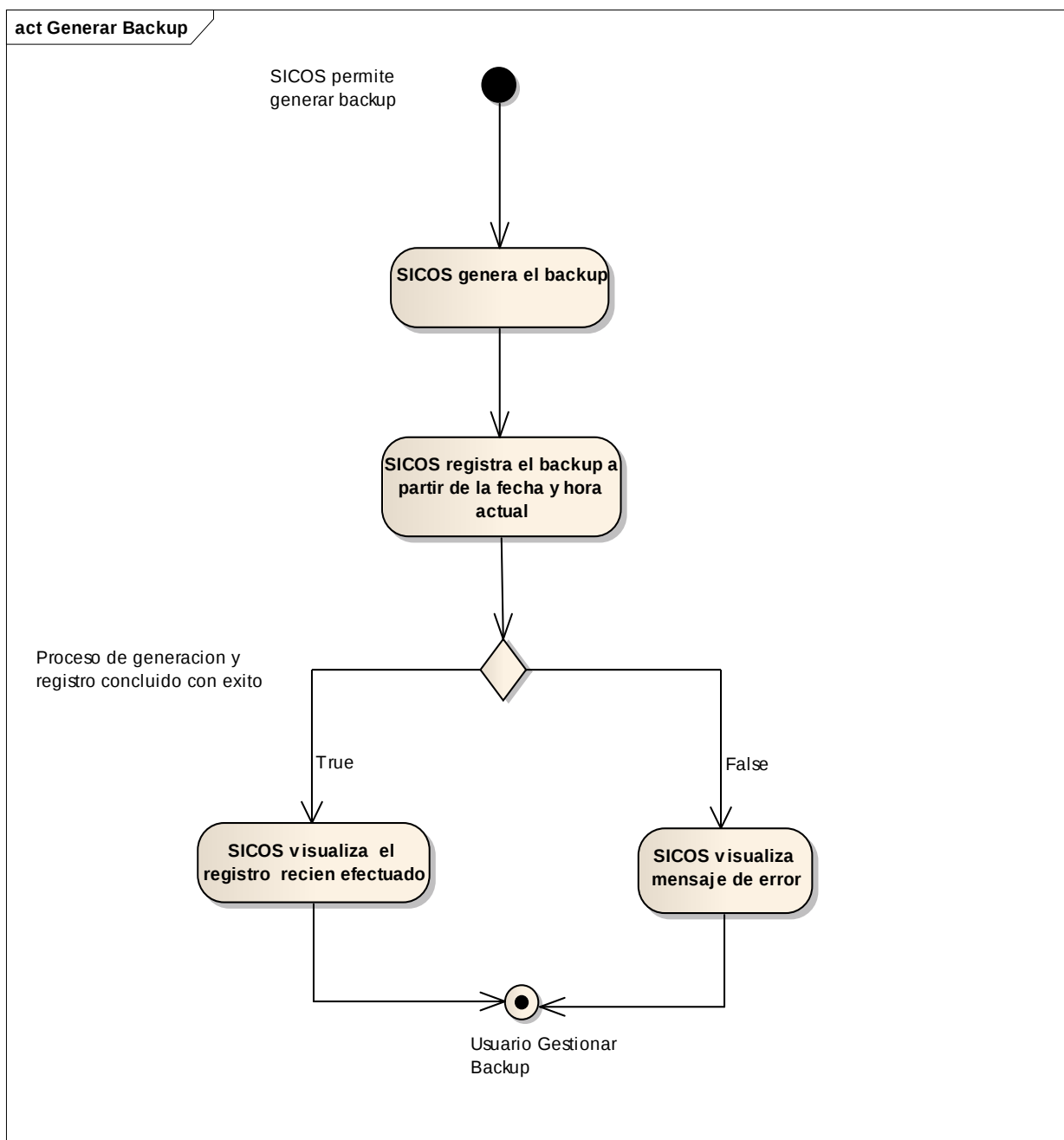


Figura N°84.

Diagrama de Actividad Generar Backups

II.VII.4.6.2. Diagrama de Actividad: Identificar Backups

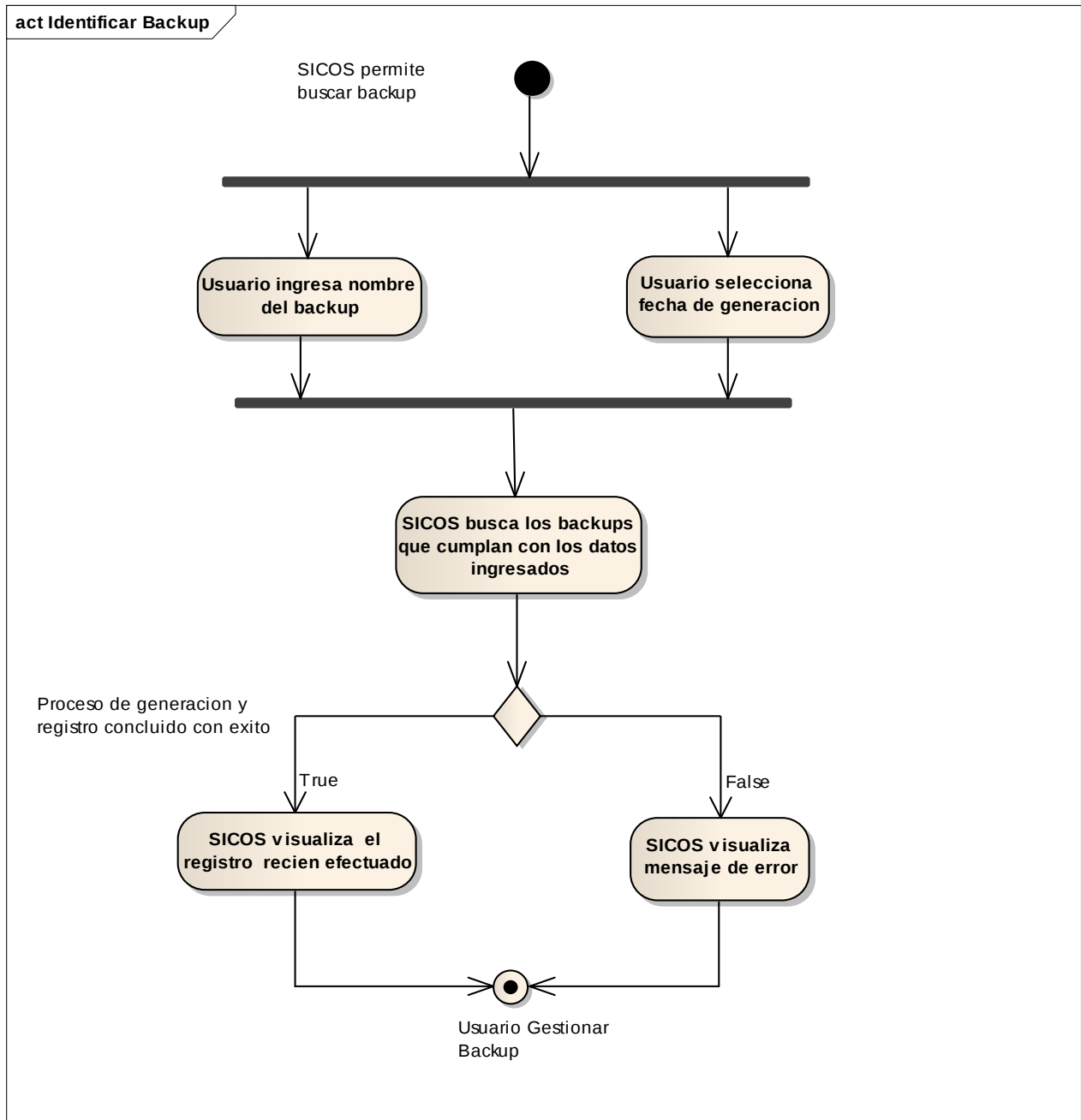


Figura N°85. Diagrama de Actividad Identificar Backups

II.VII.4.6.3. Diagrama de Actividad: Restaurar Backups

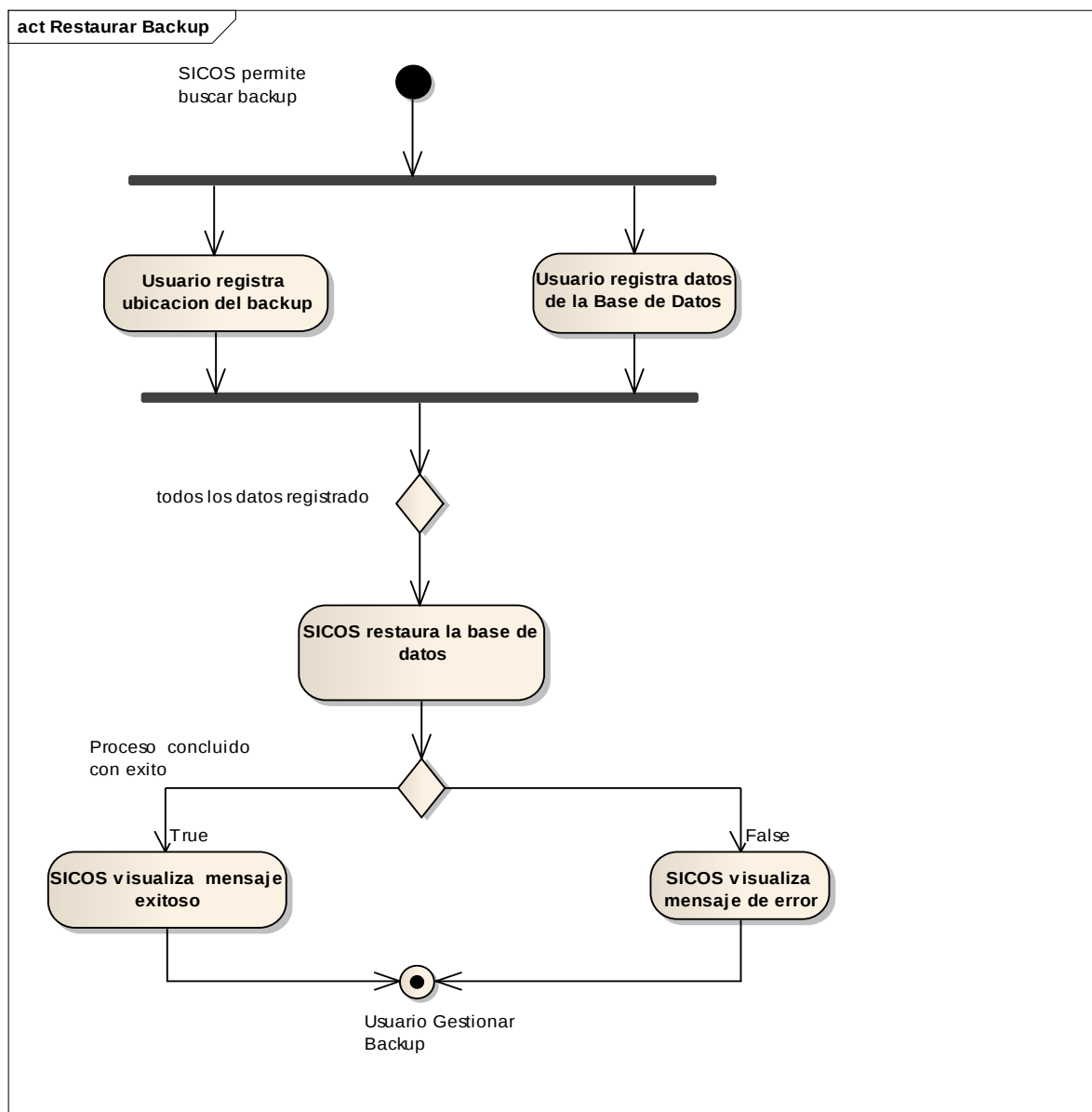


Figura N°86. Diagrama de Actividad Generar Restaurar Backups

II.VII.4.7. Diagrama de Actividad: Gestionar Servicios

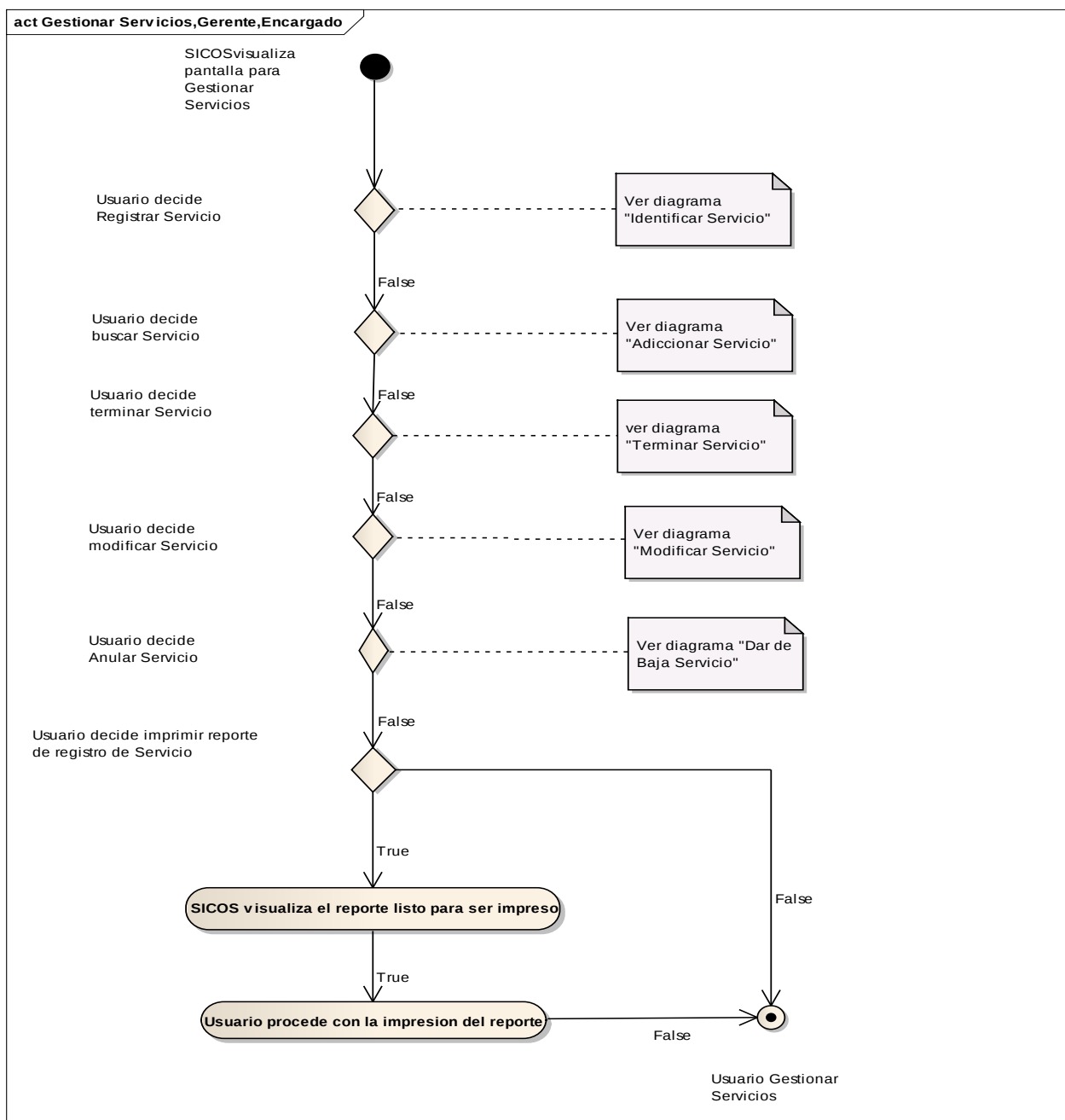


Figura N°87. Diagrama de Actividad Gestionar Servicios

II.VII.4.7.1. Diagrama de Actividad: Identificar Servicio

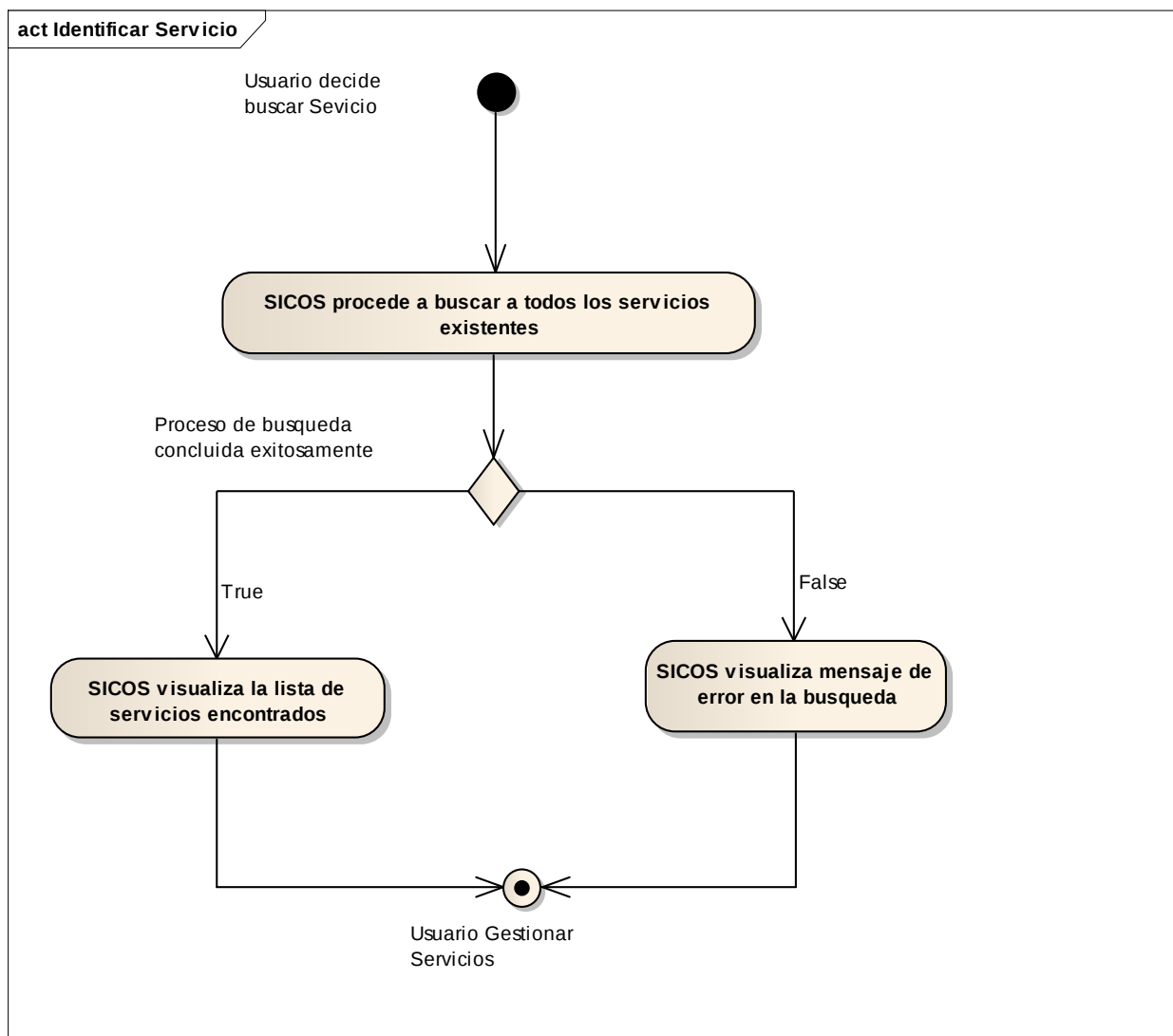


Figura N°88. Diagrama de Actividad Identificar Servicio

II.VII.4.7.2. Diagrama de Actividad: Registrar Servicio

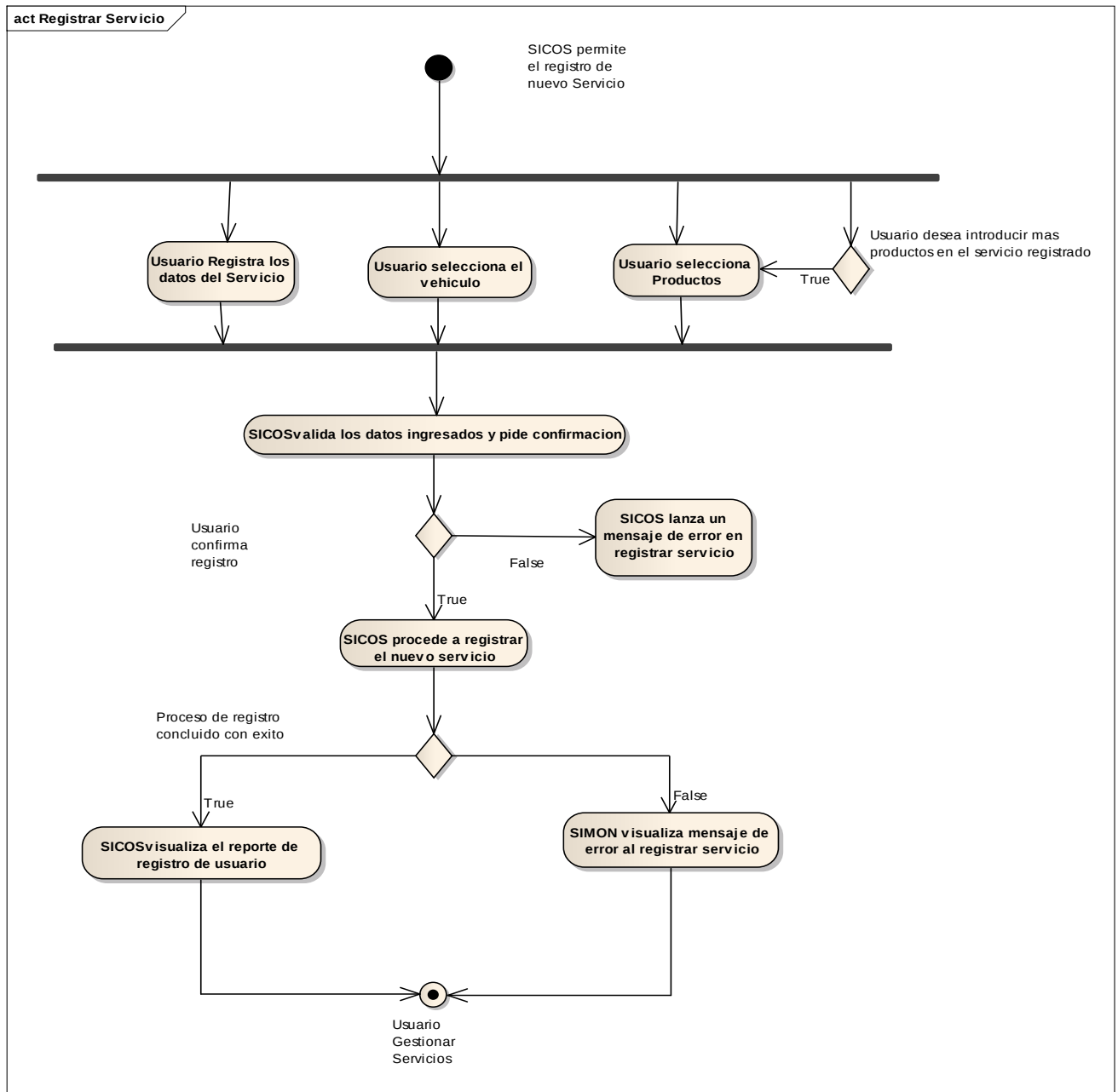


Figura N°89.

Diagrama de Actividad Registrar Servicio

II.VII.4.7.3. Diagrama de Actividad: Dar de baja Servicio

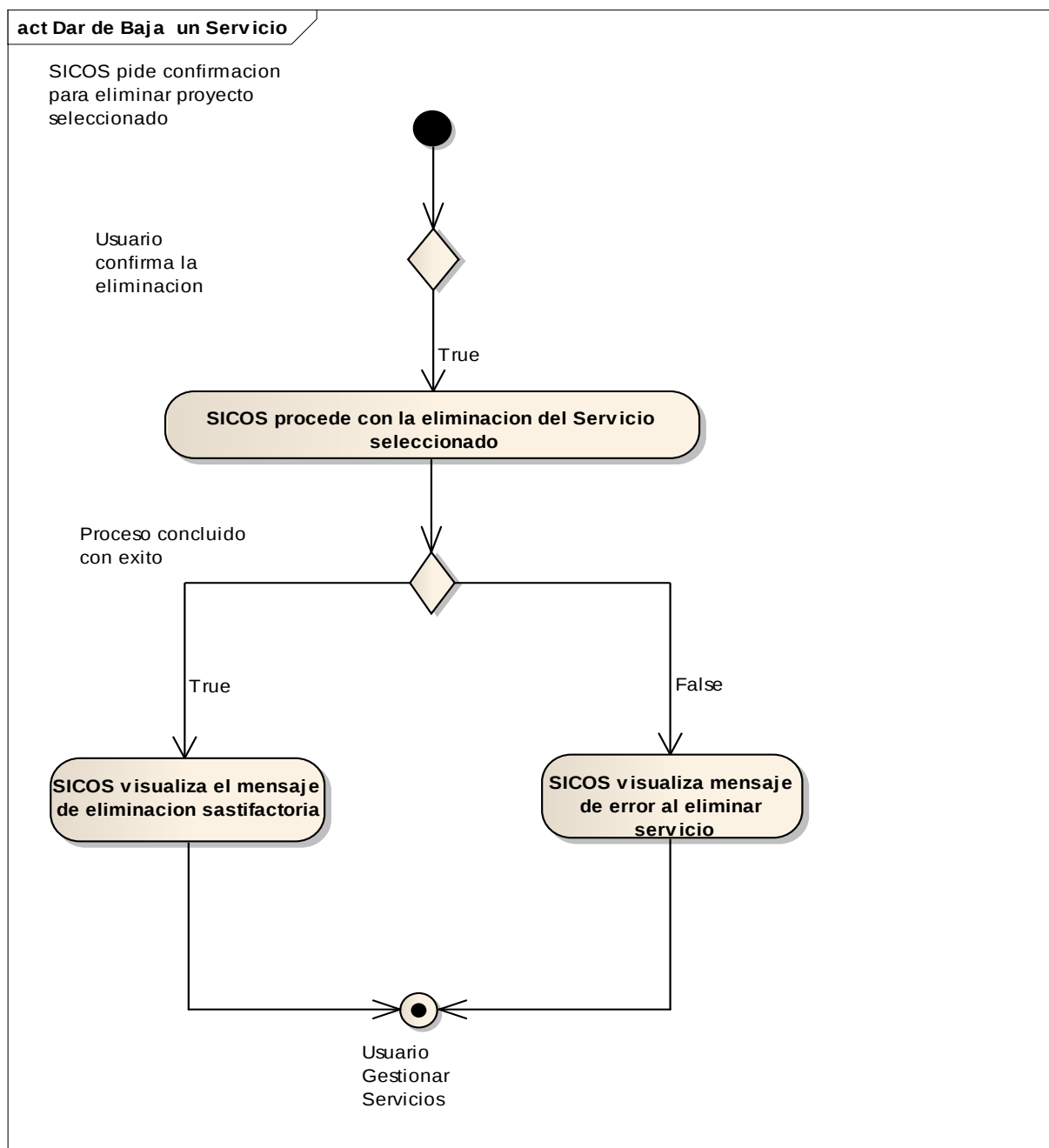


Figura N°90.

Diagrama de Actividad Dar de baja Servicio

II.VII.4.7.4. Diagrama de Actividad: Modificar Servicio

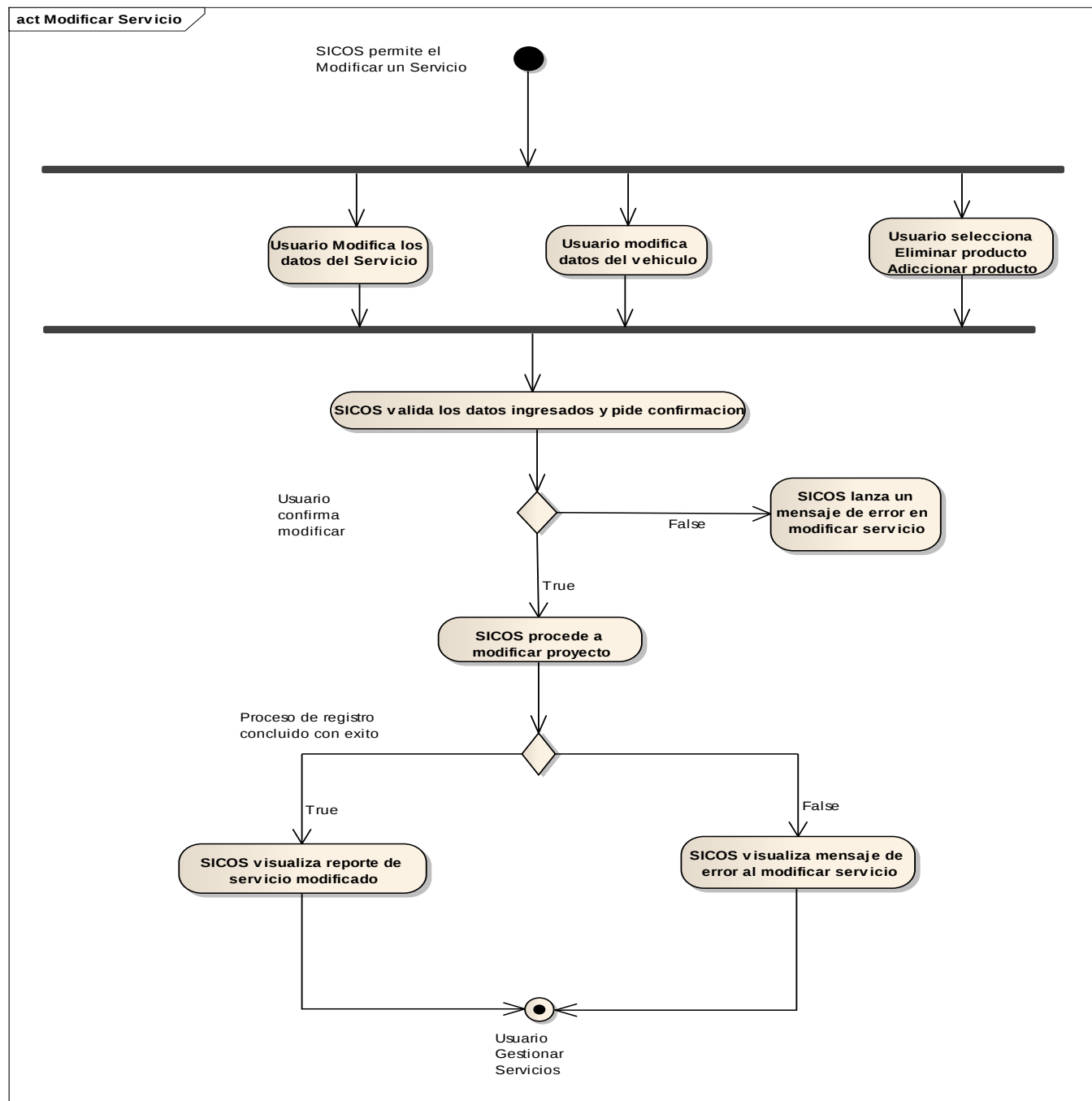


Figura N°91. Diagrama de Actividad Modificar servicios.

II.VII.4.7.5. Diagrama de Actividad: Imprimir servicio

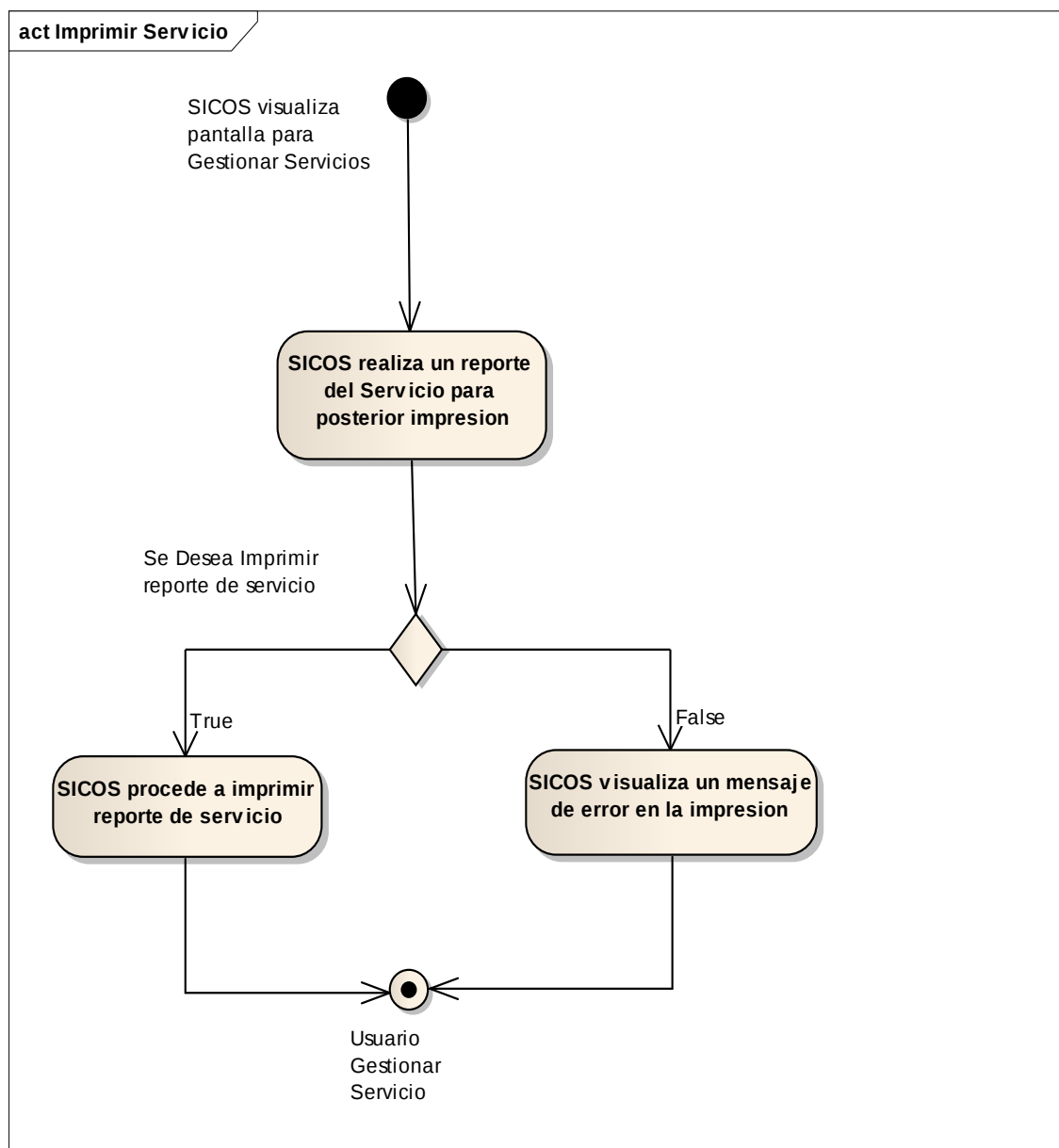


Figura N°92. Diagrama de Actividad imprimir servicio.

II.VII.4.7.6. Diagrama de Actividad: Terminar servicio

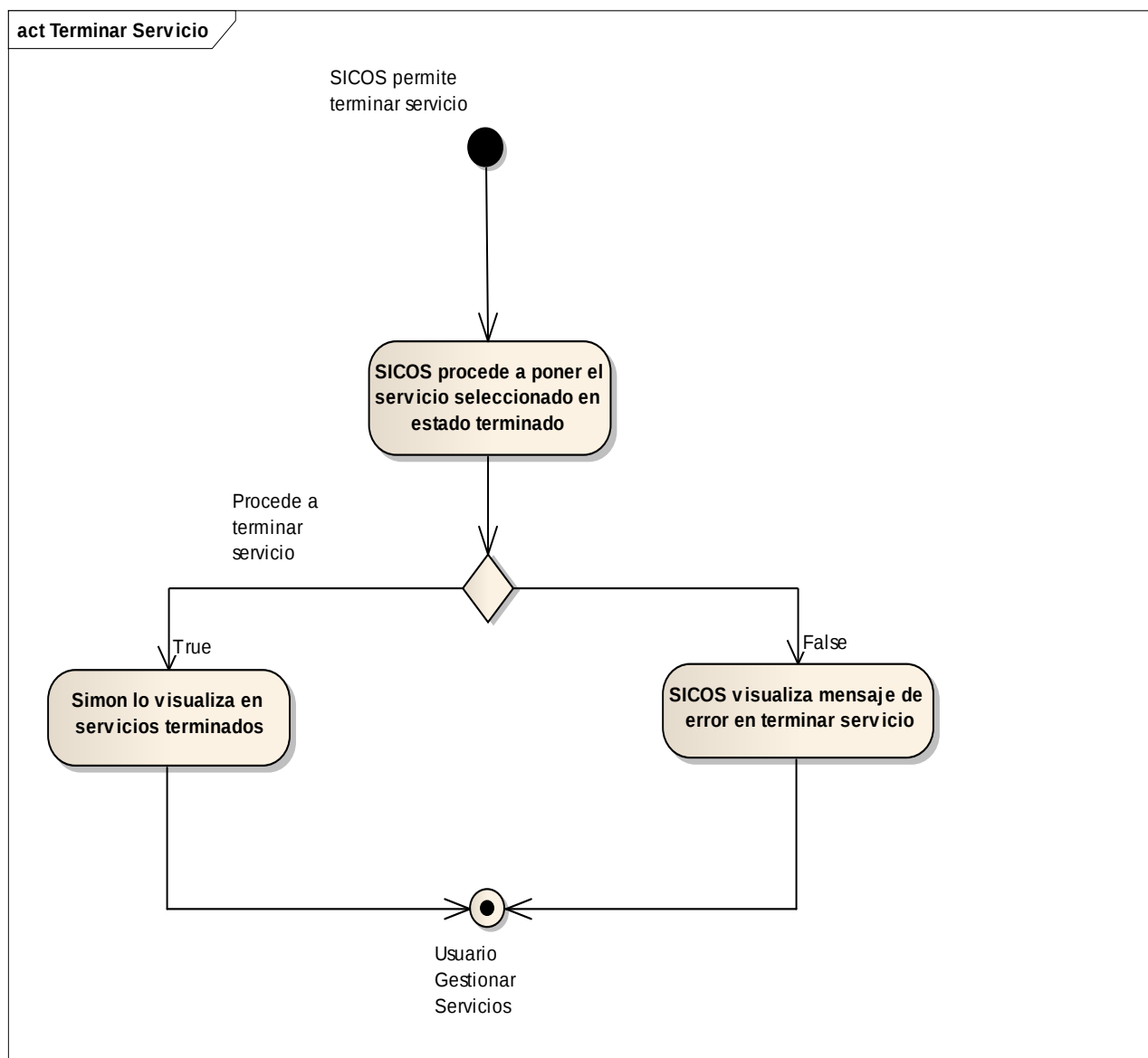


Figura N°93. Diagrama de Actividad Terminar servicio.

II.VII.4.8. Diagrama de Actividad: Gestionar Paquetes

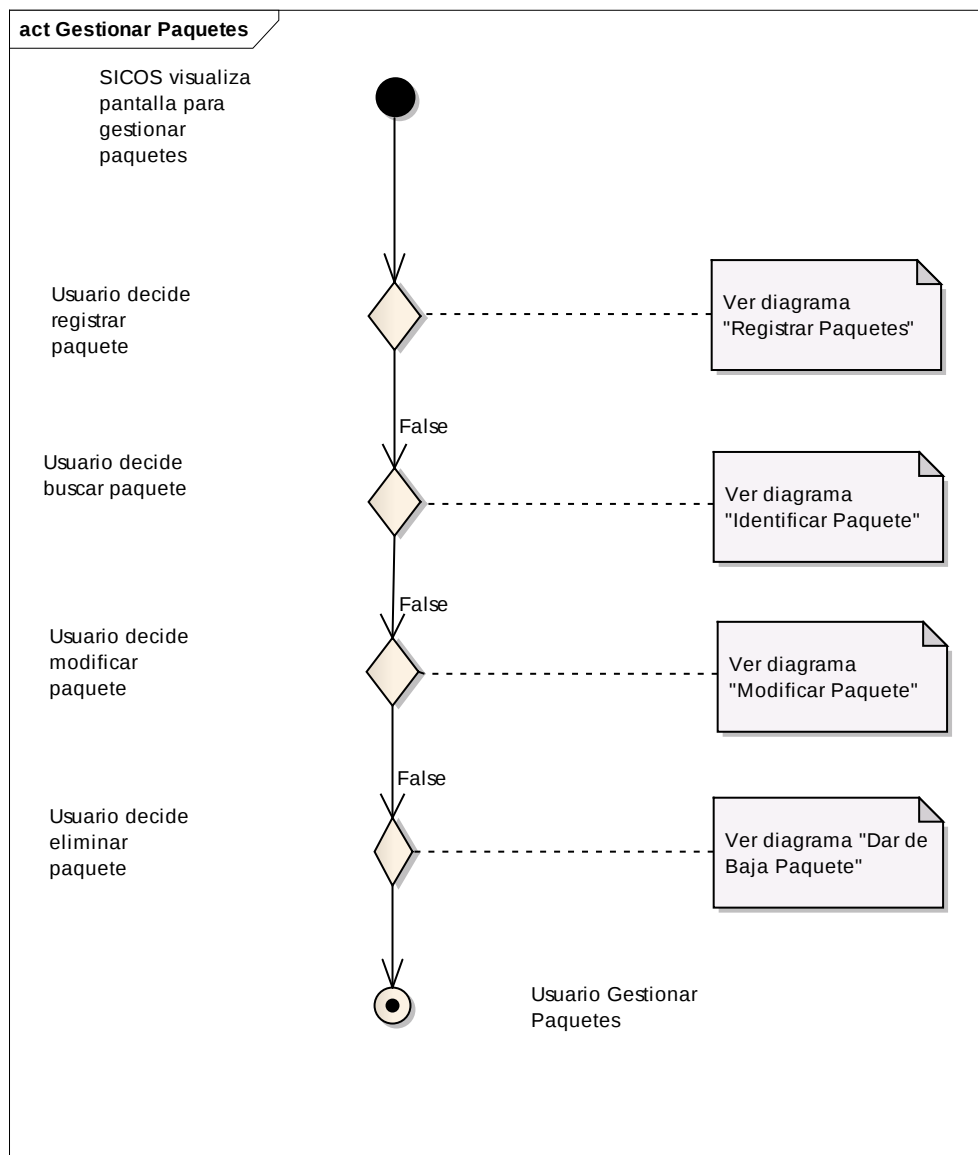


Figura N°94. Diagrama de Actividad Gestionar Paquetes.

II.VII.4.8.1. Diagrama de Actividad: Identificar Paquete

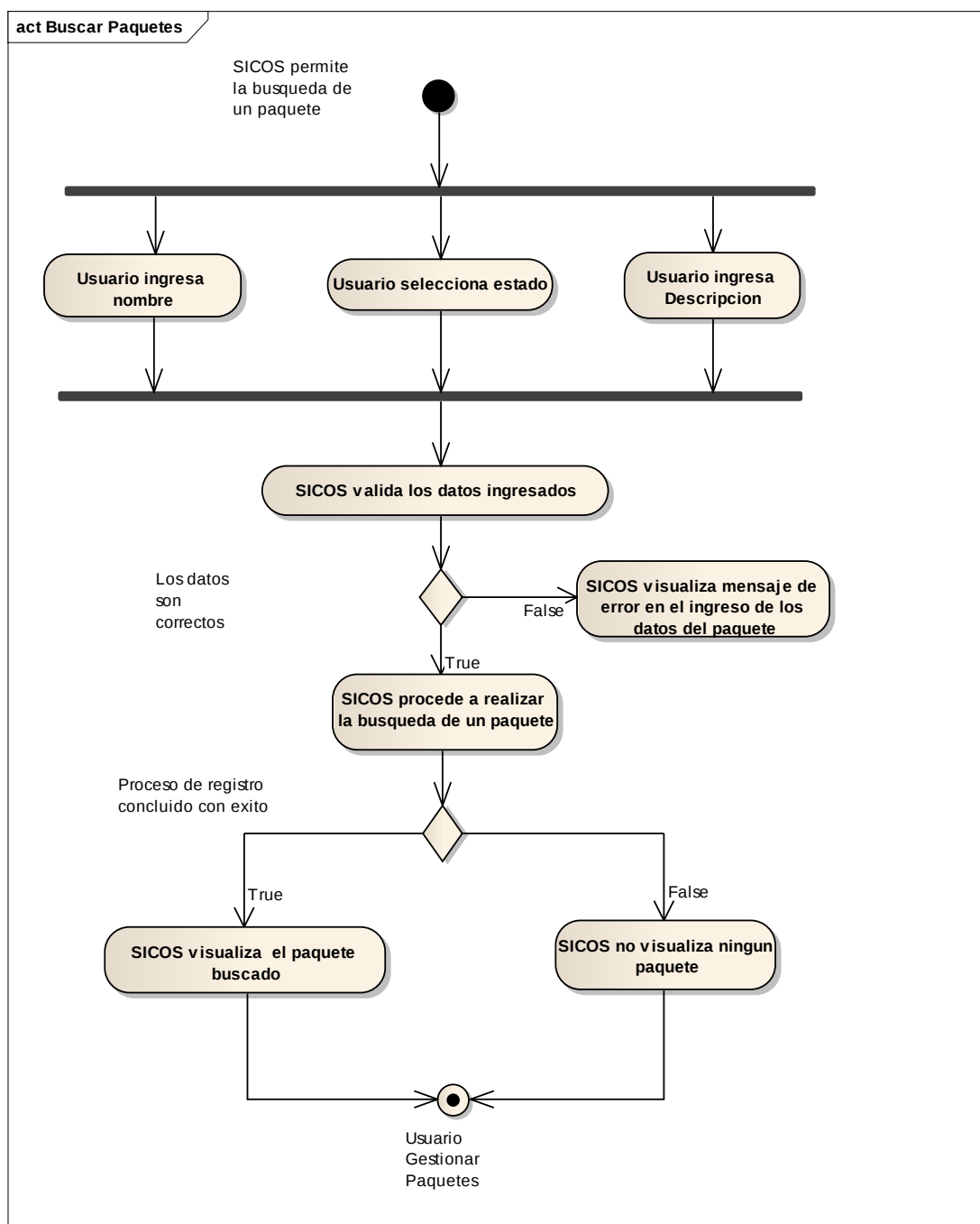


Figura N°95. Diagrama de Actividad Identificar Paquete.

II.VII.4.8.2. Diagrama de Actividad: Registrar Paquete

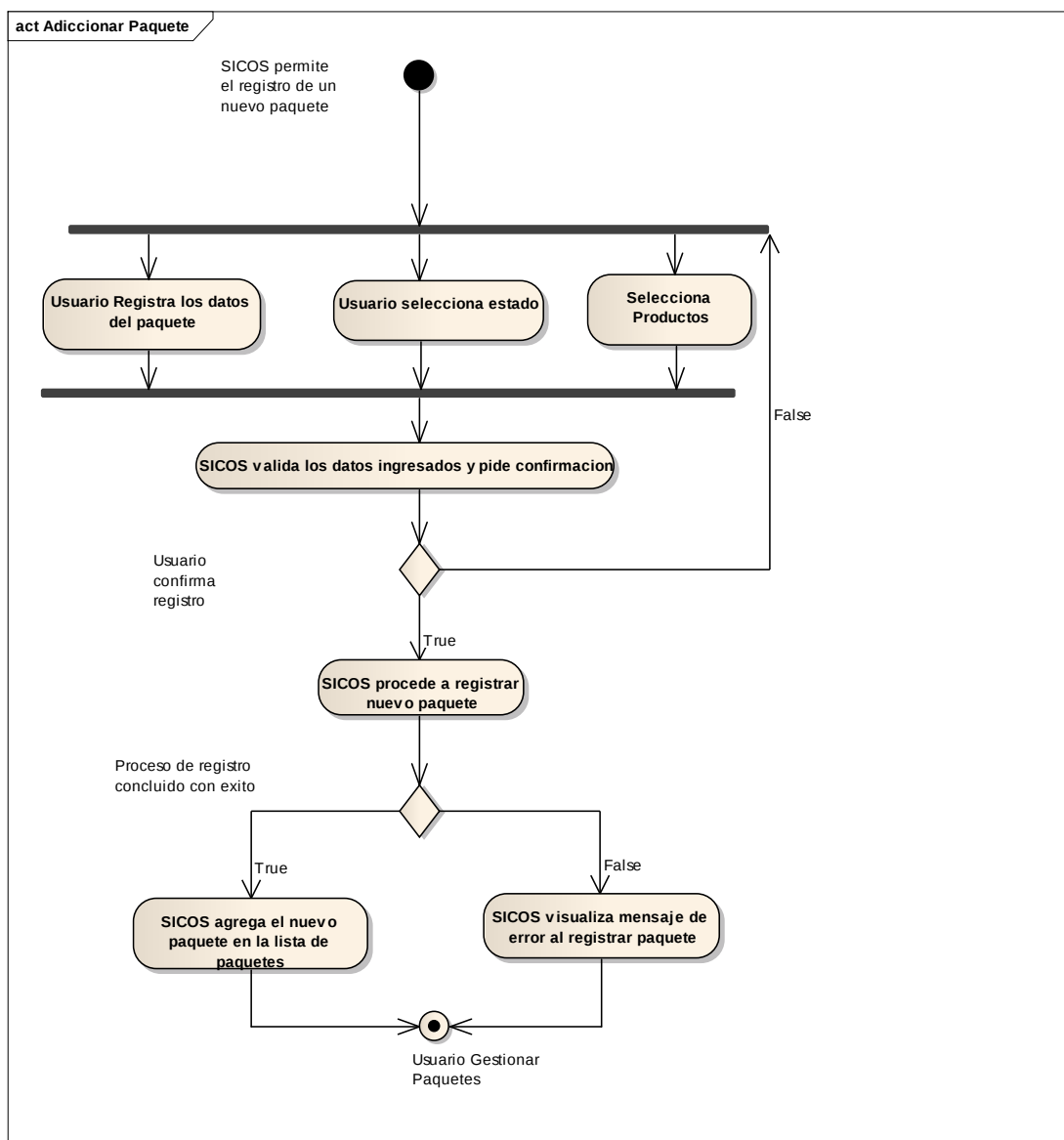


Figura N°96. Diagrama de Actividad Registrar Paquete.

II.VII.4.8.3. Diagrama de Actividad: Dar de Baja Paquete

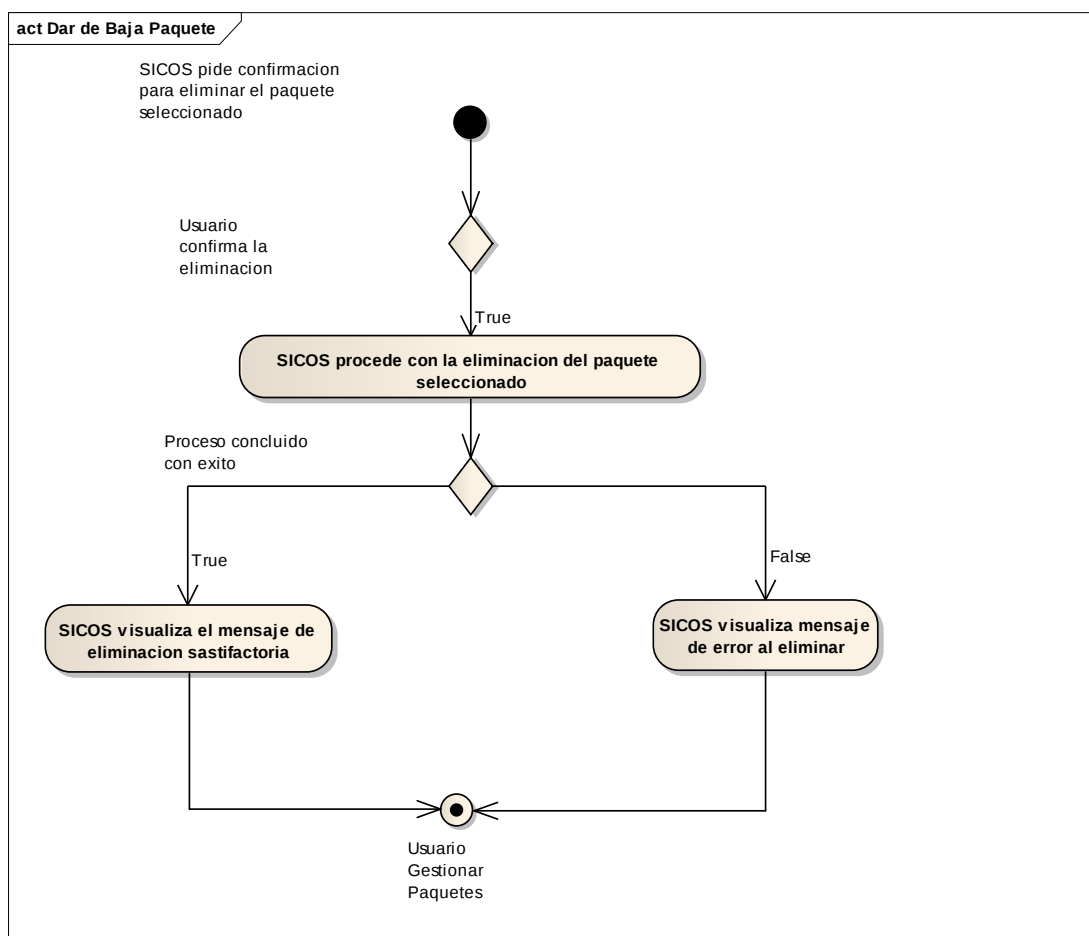


Figura N°97. Diagrama de Actividad Dar de Baja Paquete.

II.VII.4.8.4. Diagrama de Actividad: Modificar Paquete

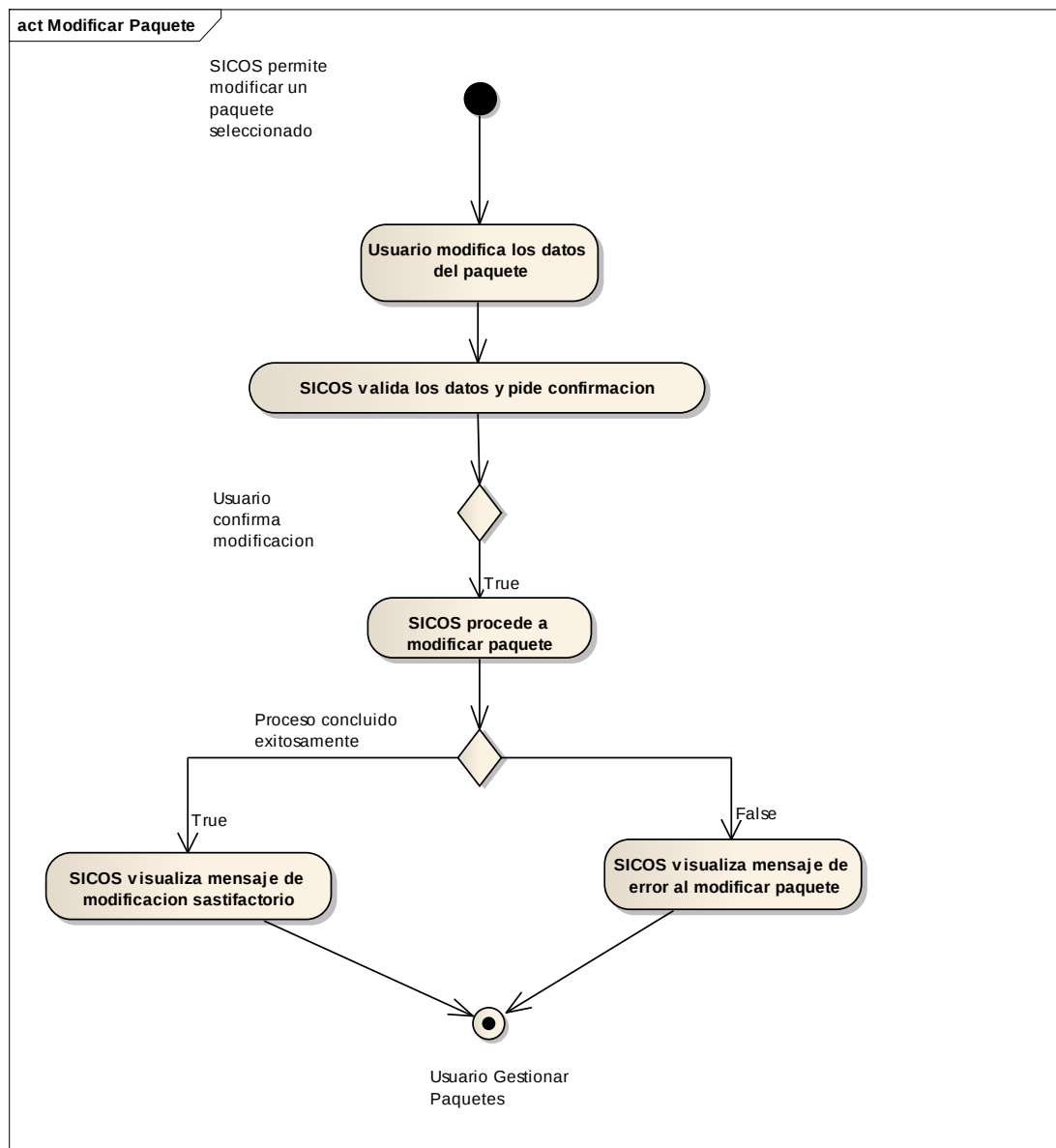


Figura N°98. Diagrama de Actividad Modificar Paquete.

II.VII.4.9. Diagrama de Actividad: Gestionar Productos

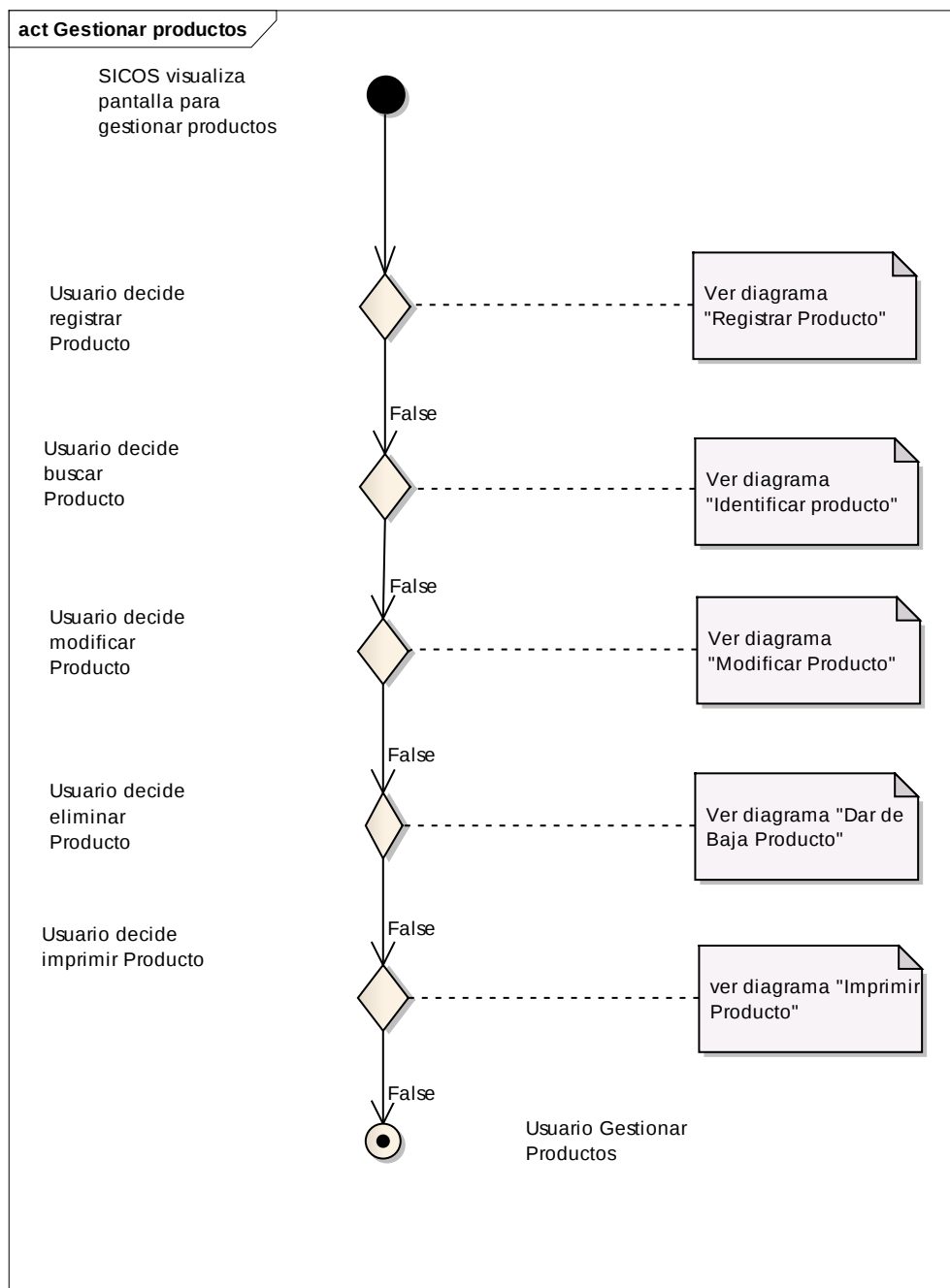


Figura N°99.

Diagrama de Actividad Gestionar Productos.

II.VII.4.9.1. Diagrama de Actividad:Identificar Productos.

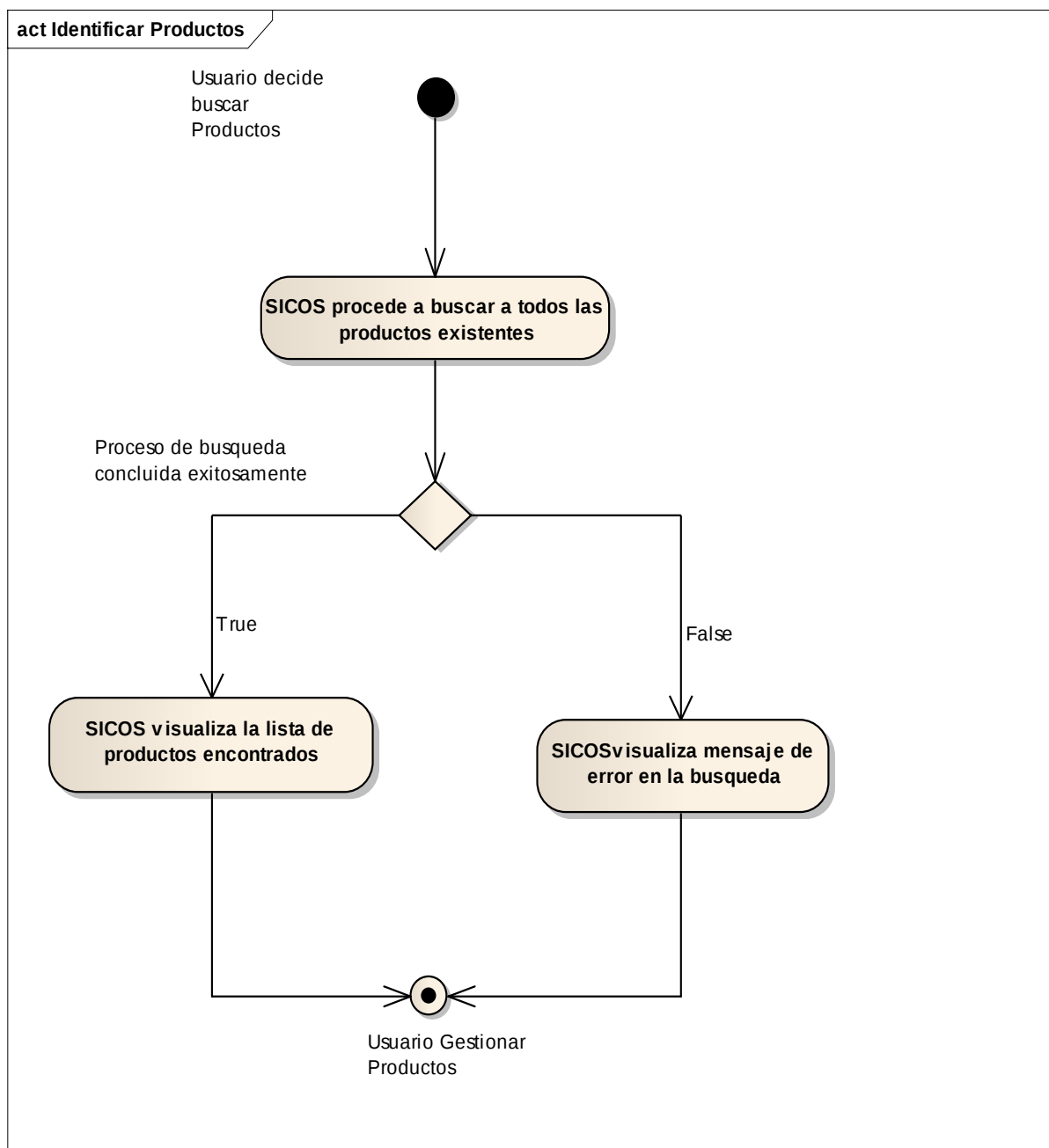


Figura N°100. Diagrama de Actividad Identificar Productos.

II.VII.4.9.2. Diagrama de Actividad:Registrar Productos.

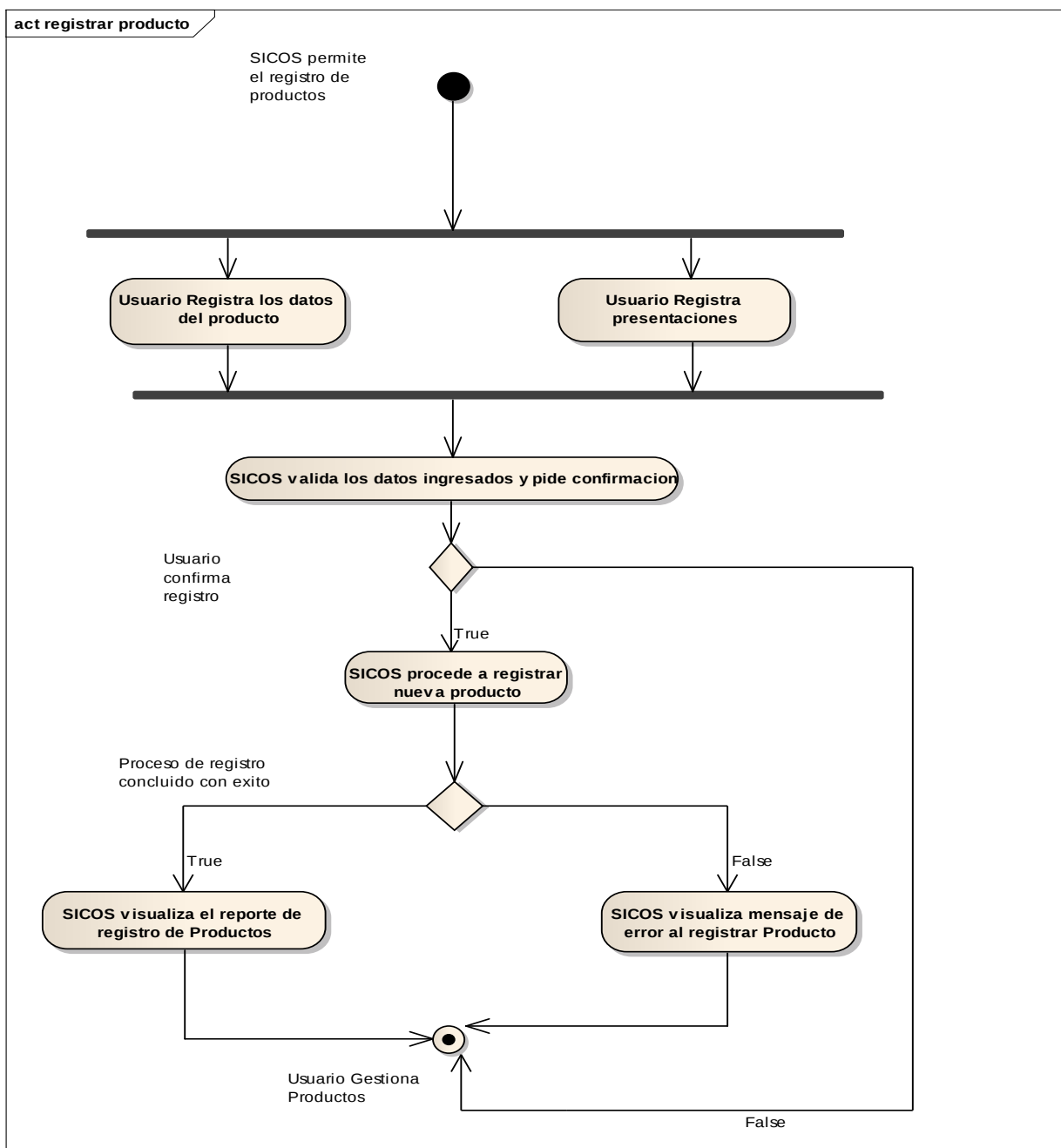


Figura N°101. Diagrama de Actividad Registrar producto.

II.VII.4.9.3. Diagrama de Actividad:Dar de baja productos.

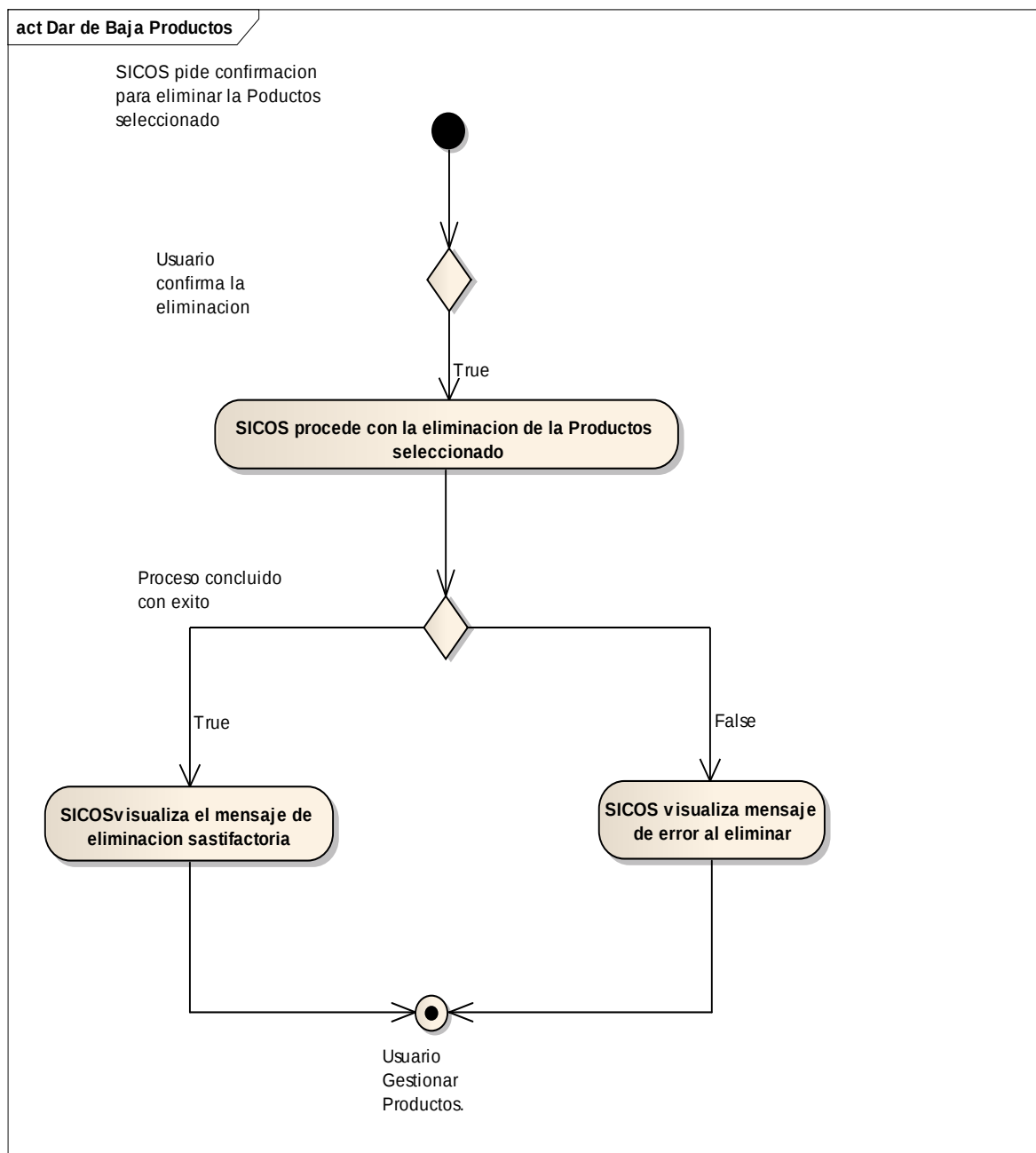


Figura N°102. Diagrama de Actividad Dar de baja productos.

II.VII.4.9.4. Diagrama de Actividad:Modificar Productos.

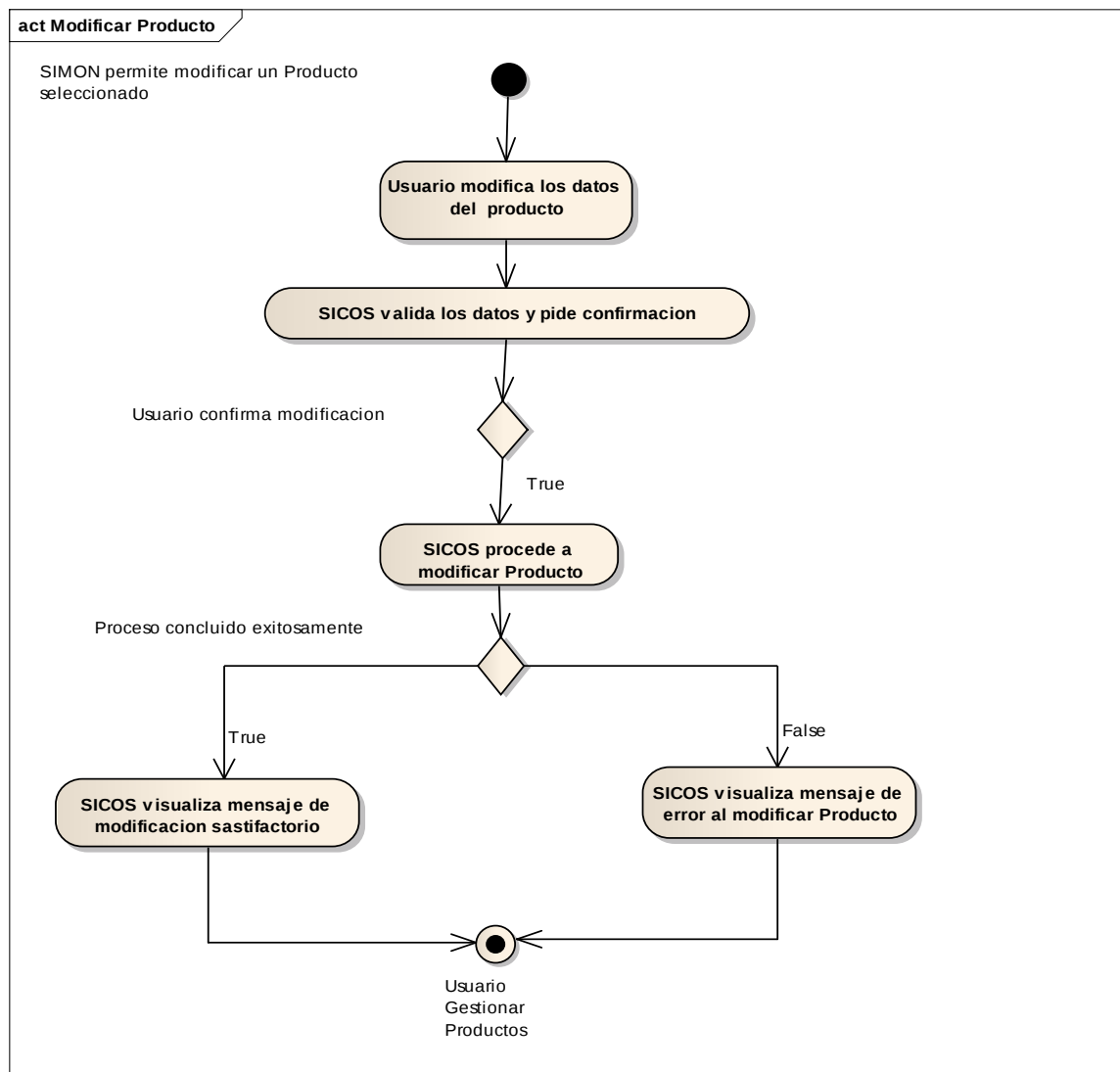


Figura N°103. Diagrama de Actividad Modificar Productos.

II.VII.4.9.5. Diagrama de Actividad: ImprimirProductos.

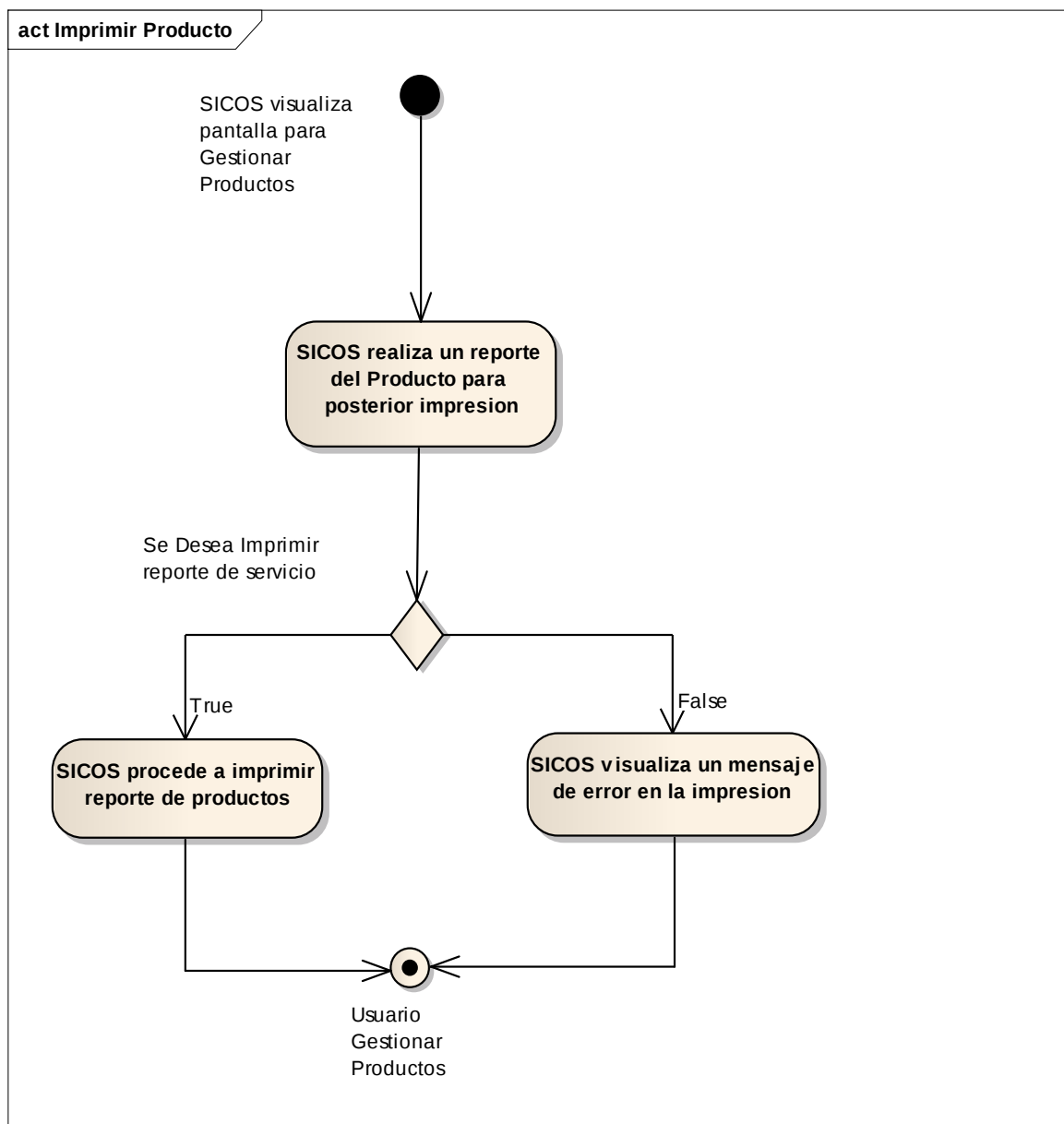


Figura N°104. Diagrama de Actividad Imprimir Productos.

II.VII.4.10. Diagrama de Actividad: Gestionar Roles

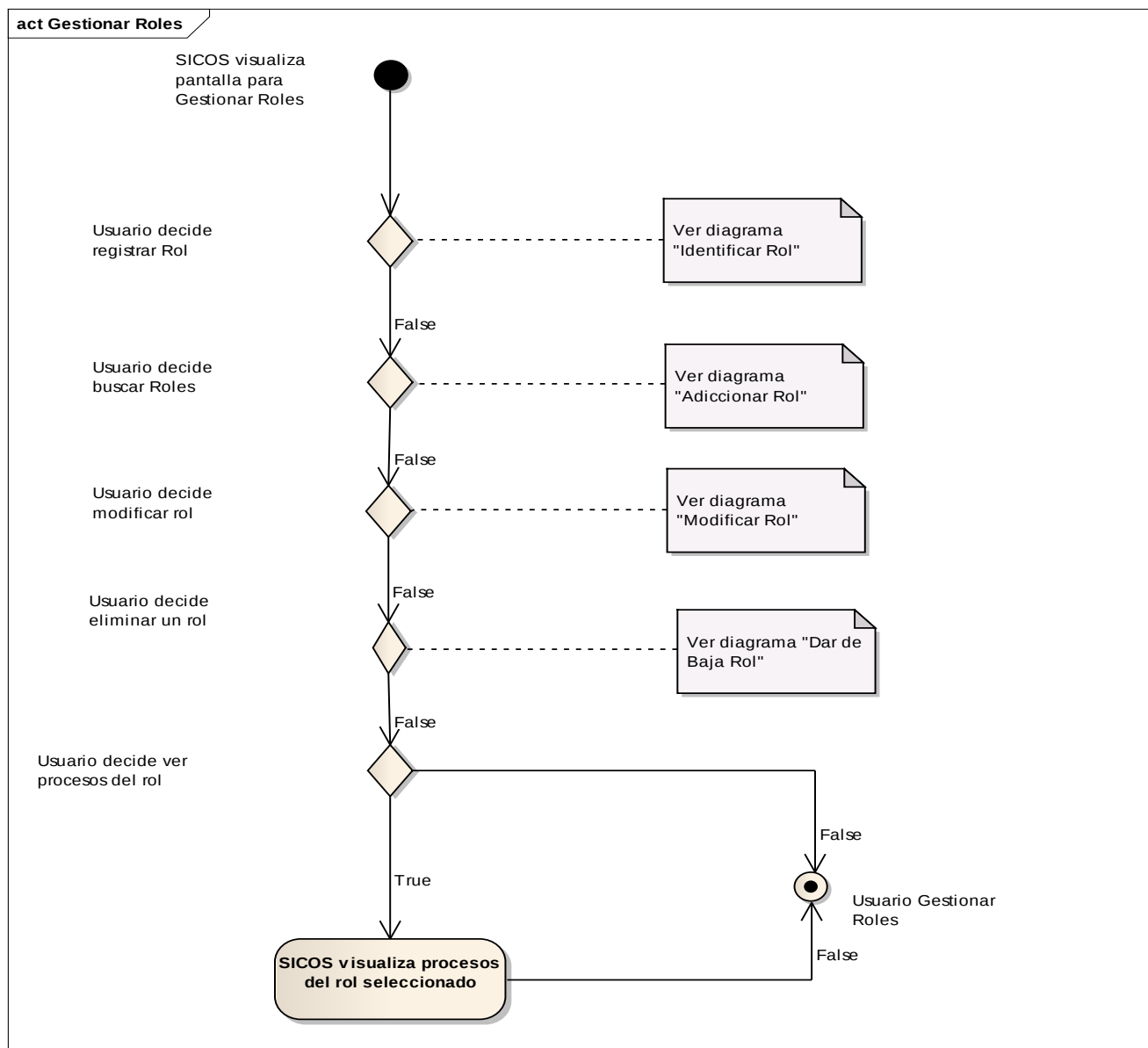


Figura N°105. Diagrama de Actividad Gestionar Roles

II.VII.4.10.1. Diagrama de Actividad: Identificar Rol

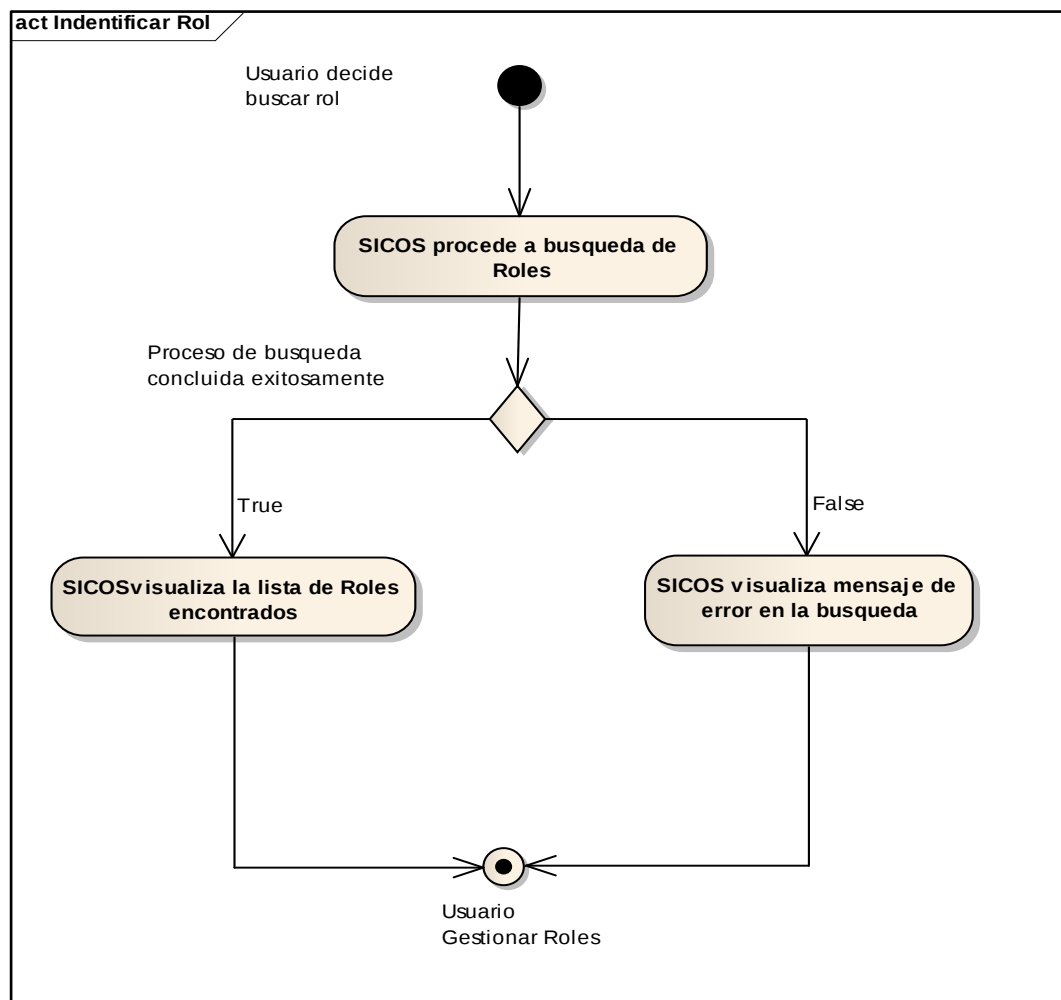


Figura N°106. Diagrama de Actividad Identificar Rol

II.VII.4.10.2. Diagrama de Actividad: Registrar Rol

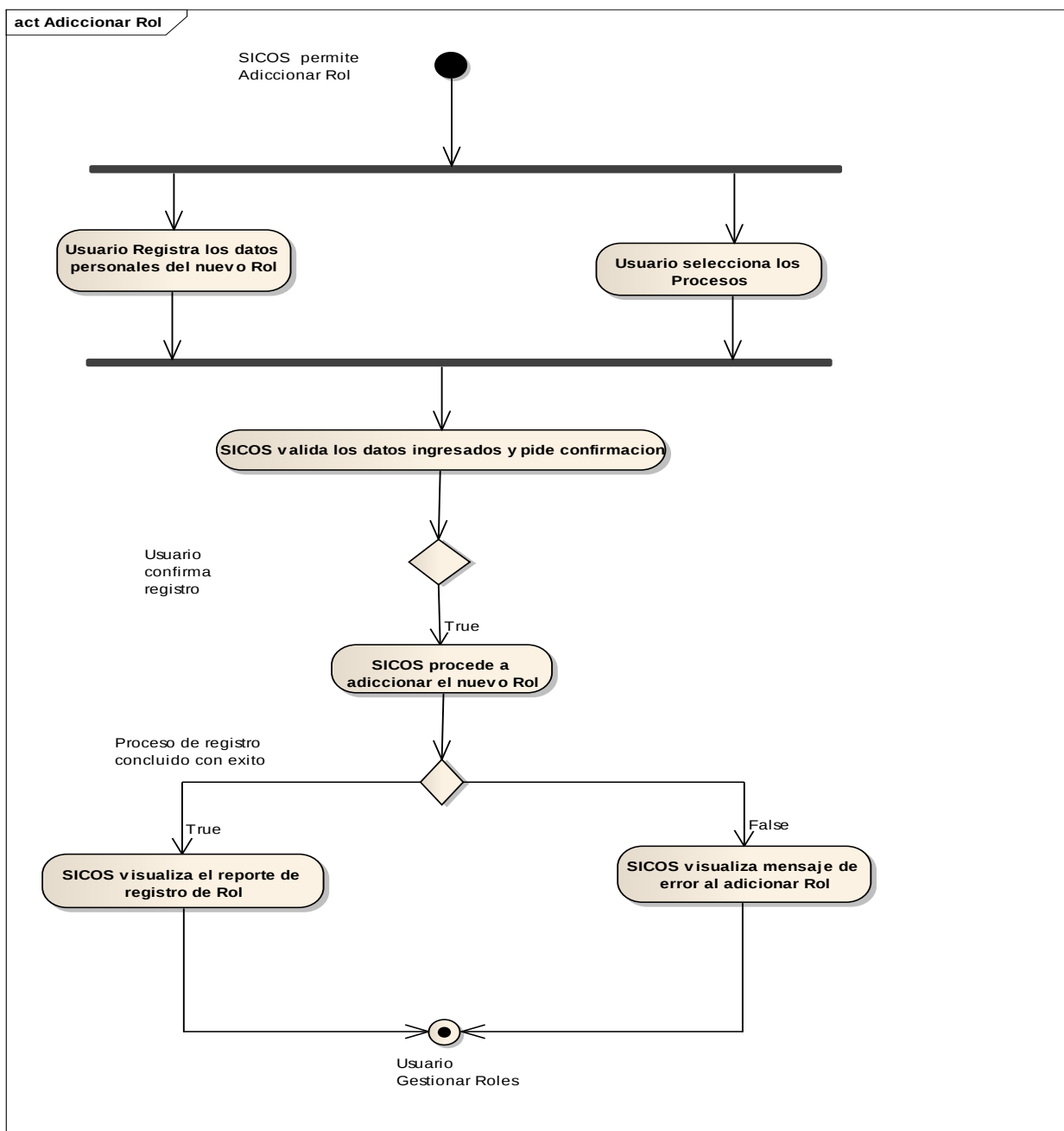


Figura N°107. Diagrama de Actividad Registrar Rol

II.VII.4.10.3. Diagrama de Actividad: Dar de baja Rol

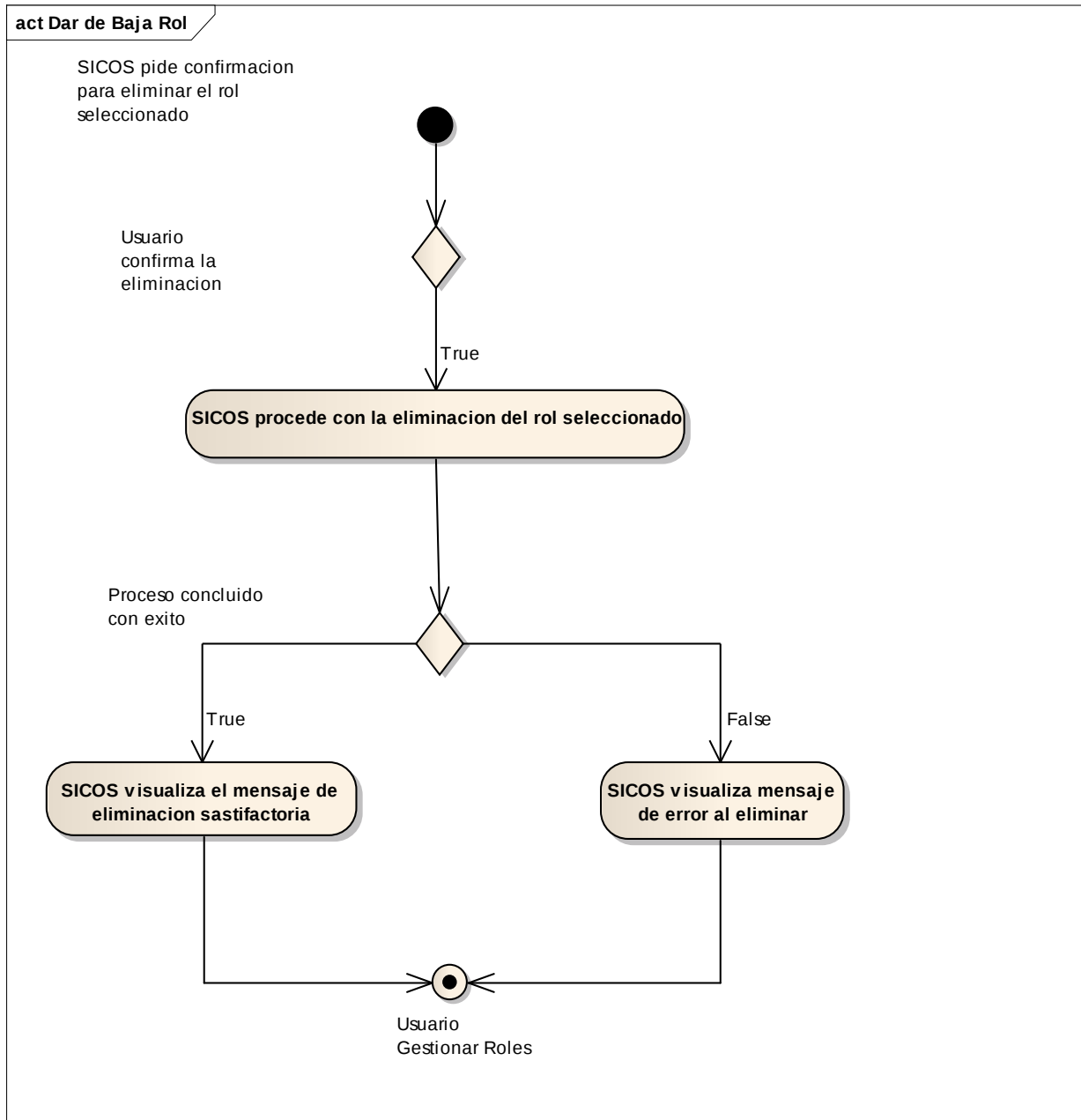


Figura N°108. Diagrama de Actividad Dar de baja Rol

II.VII.4.10.4. Diagrama de Actividad: Modificar Rol

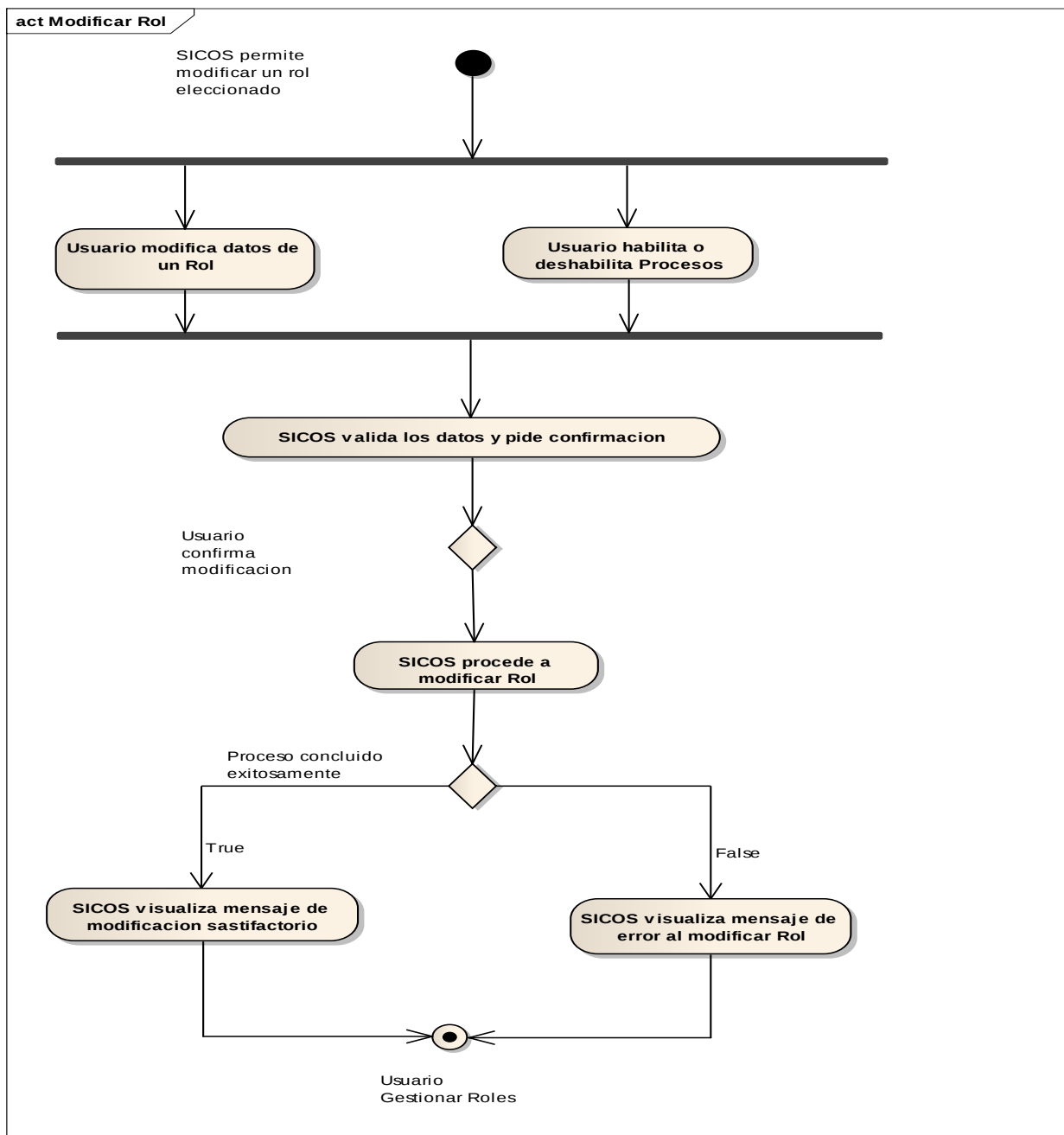


Figura N°109. Diagrama de Actividad Modificar Rol

II.VII.4.11. Diagrama de Actividad: Gestionar Usuarios

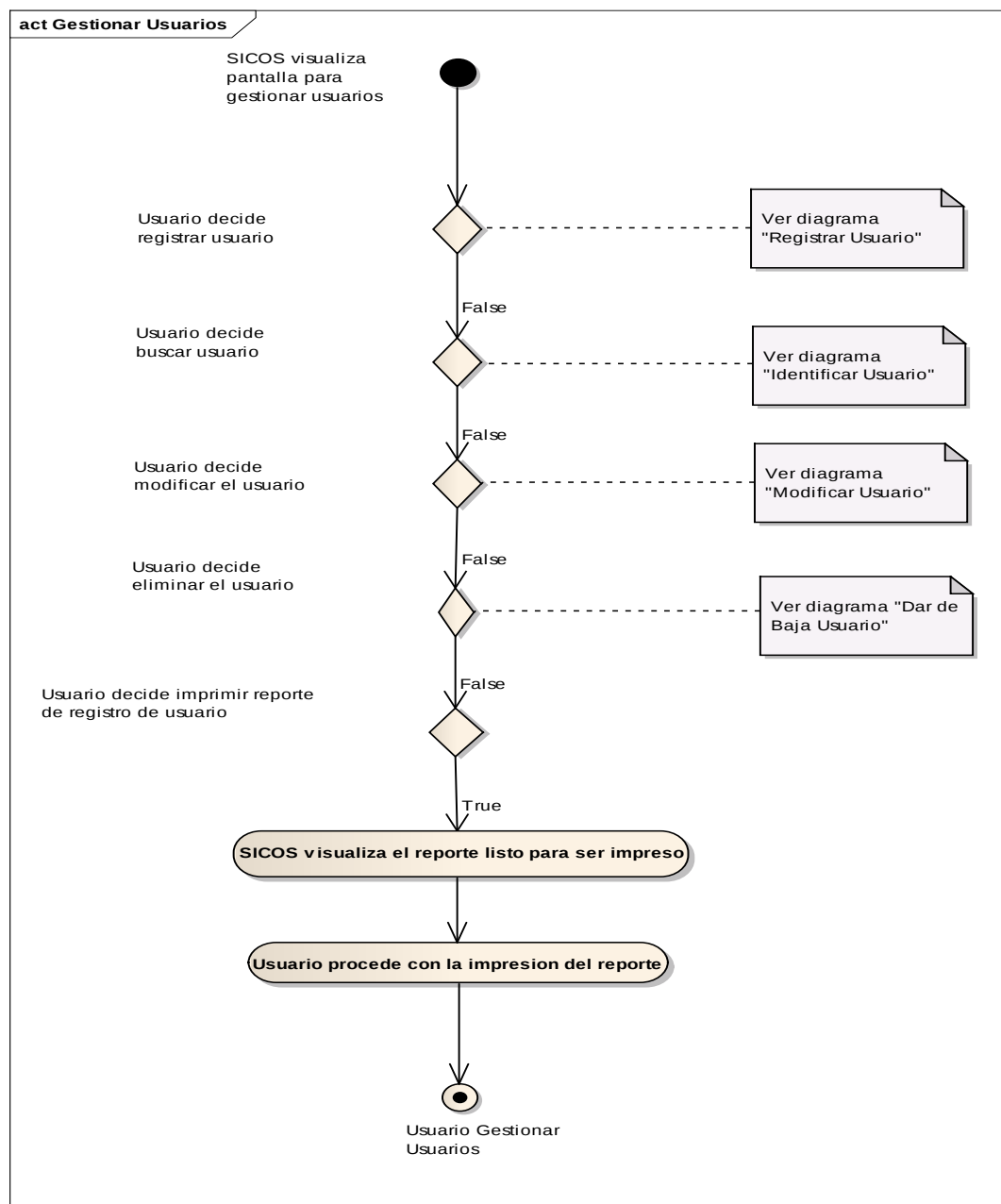


Figura N°110. Diagrama de Actividad Gestionar Usuarios

II.VII.4.11.1. Diagrama de Actividad: Identificar Usuario

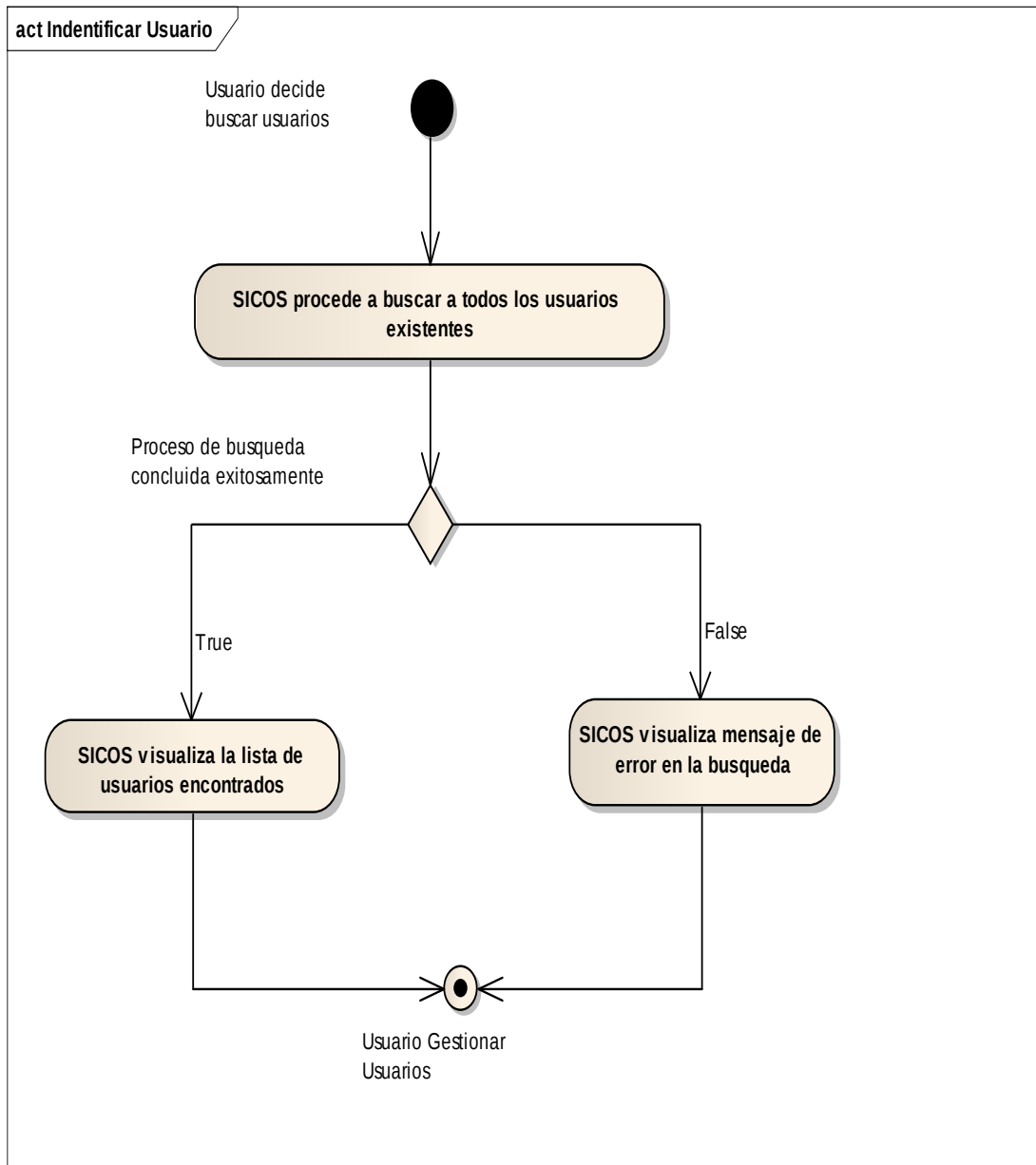


Figura N°111. Diagrama de Actividad Identificar Usuario

II.VII.4.11.2. Diagrama de Actividad: Registrar Usuario

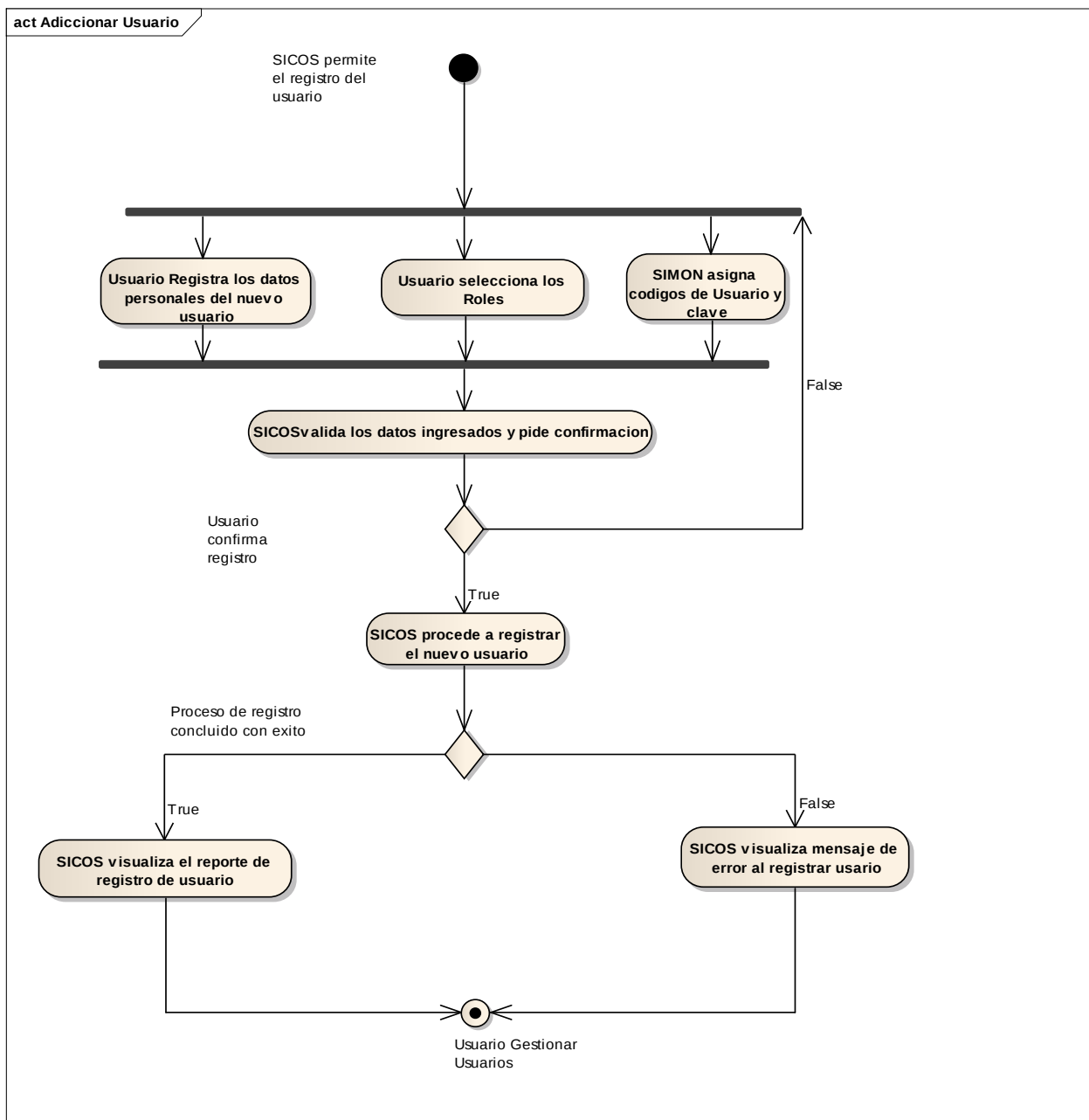


Figura N°112. Diagrama de Actividad Registrar Usuario

II.VII.4.11.3. Diagrama de Actividad: Dar de baja Usuario

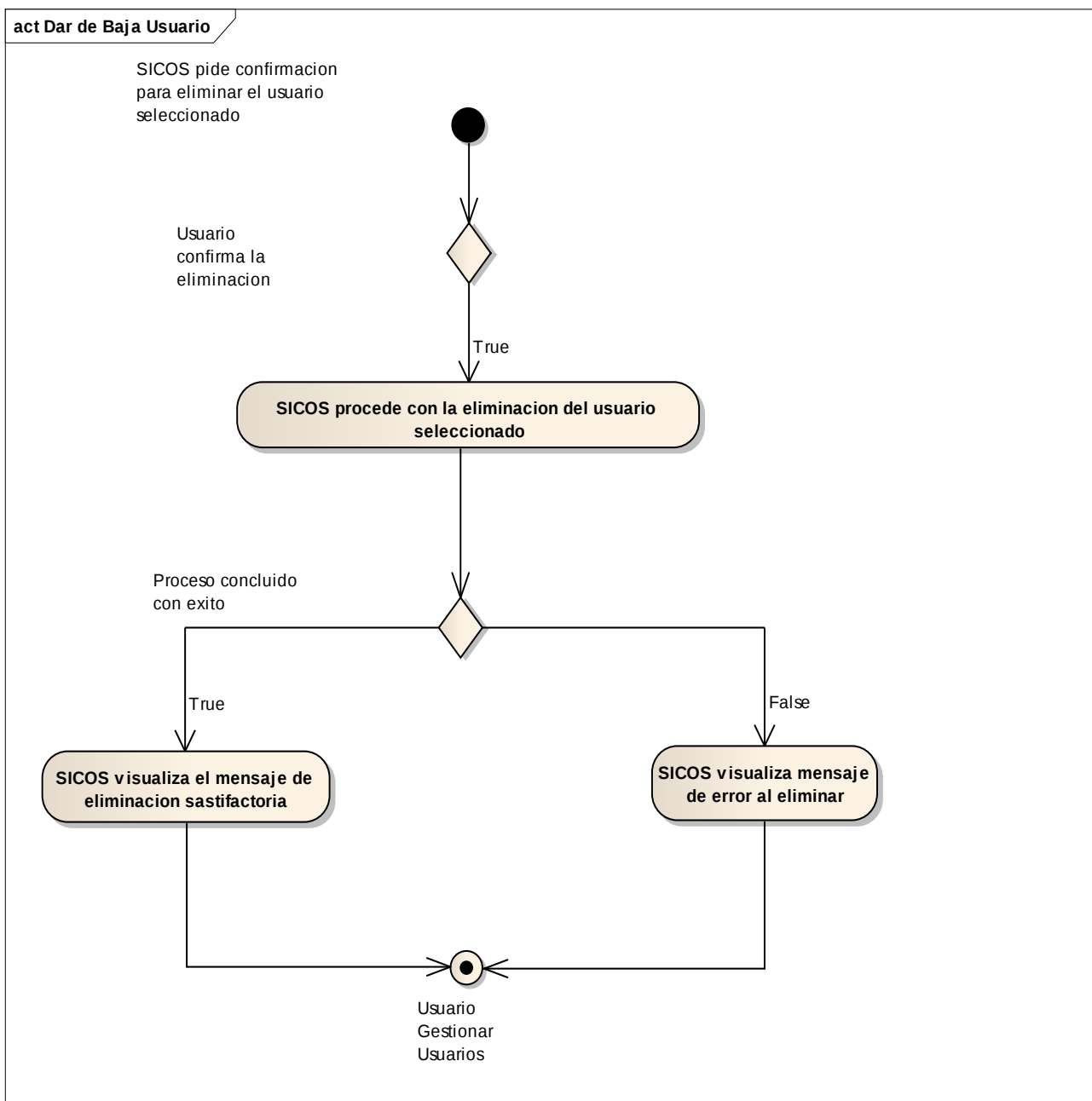


Figura N°113. Diagrama de Actividad Dar de bajaUsuario

II.VII.4.11.4. Diagrama de Actividad: Modificar Usuario

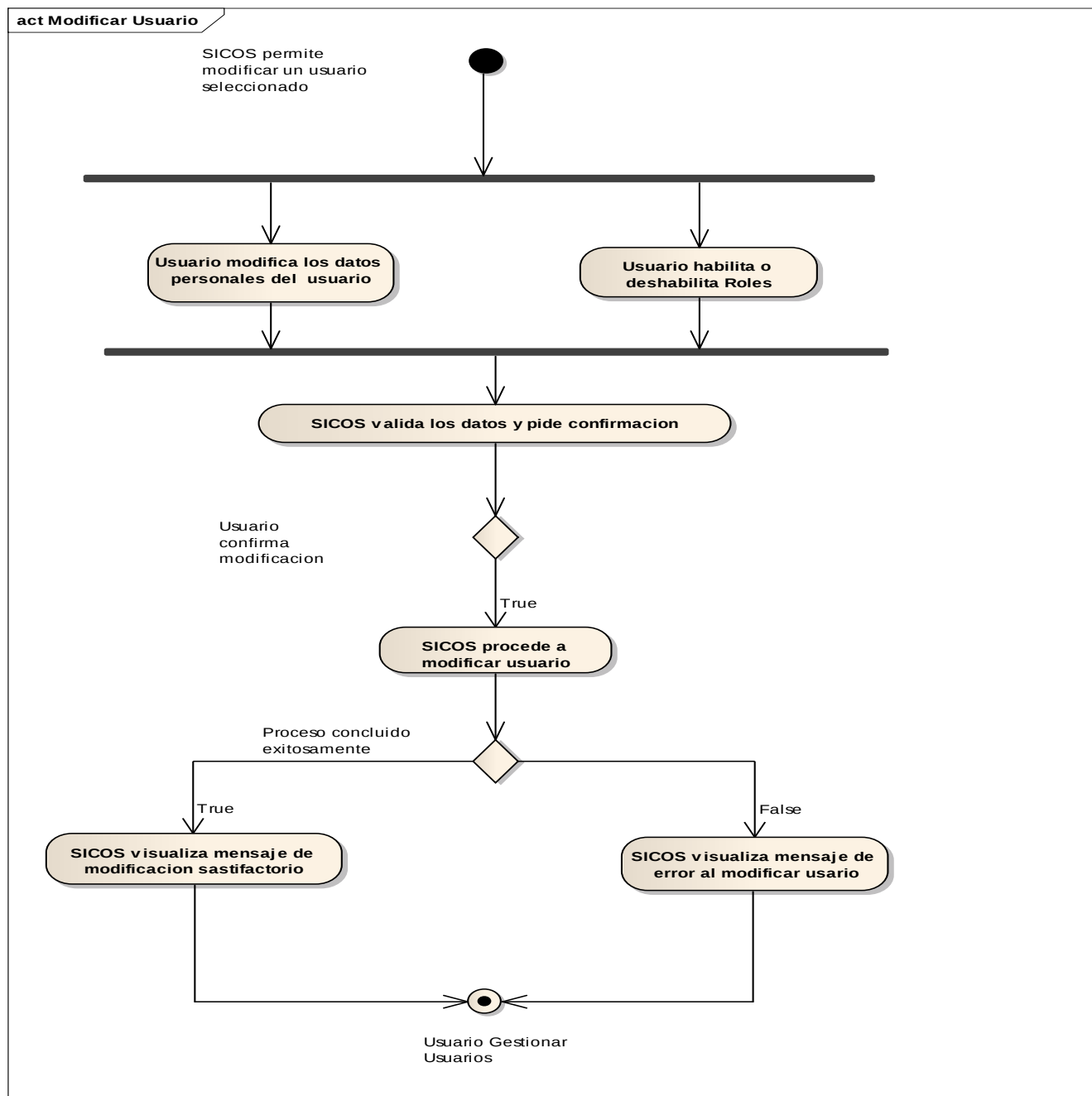


Figura N°114. Diagrama de Actividad Modificar Usuario

II.VII.4.11.5. Diagrama de Actividad: Imprimir Usuario

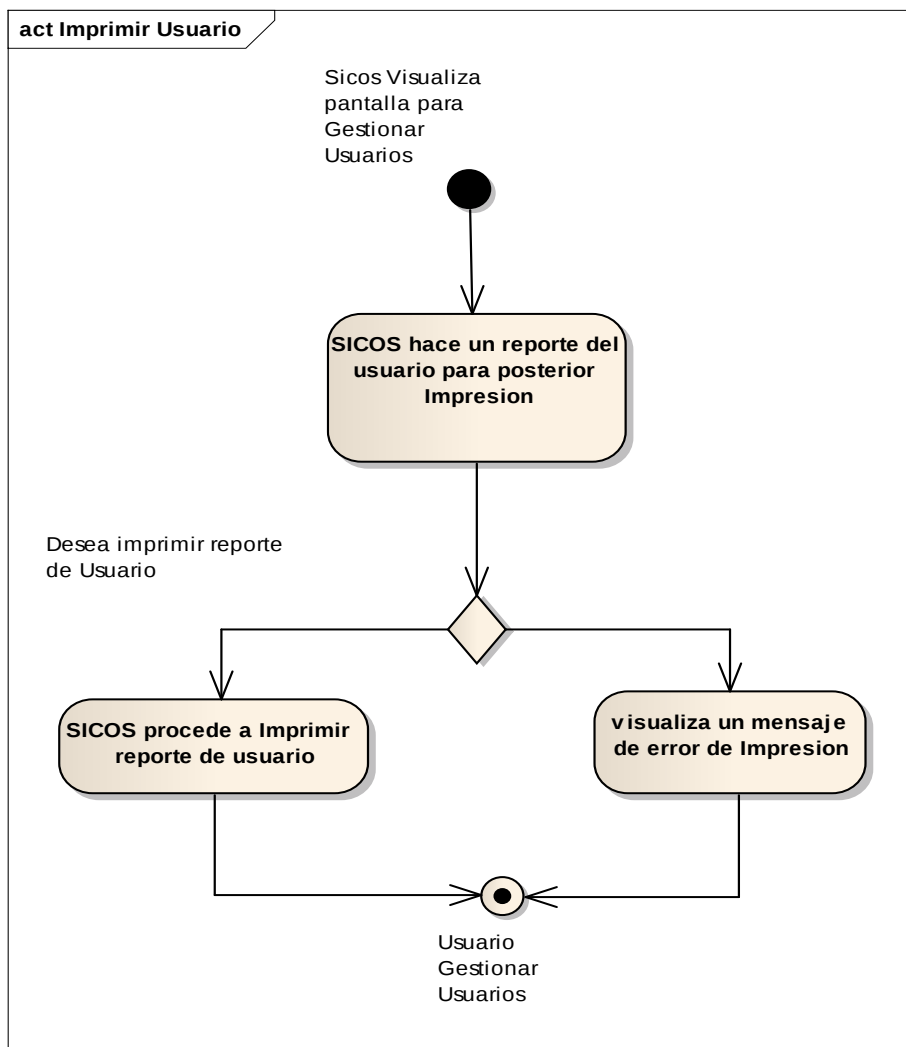


Figura N°115. Diagrama de Actividad Modificar Usuario

II.VII.4.12. Diagrama de Actividad: Gestionar Compras

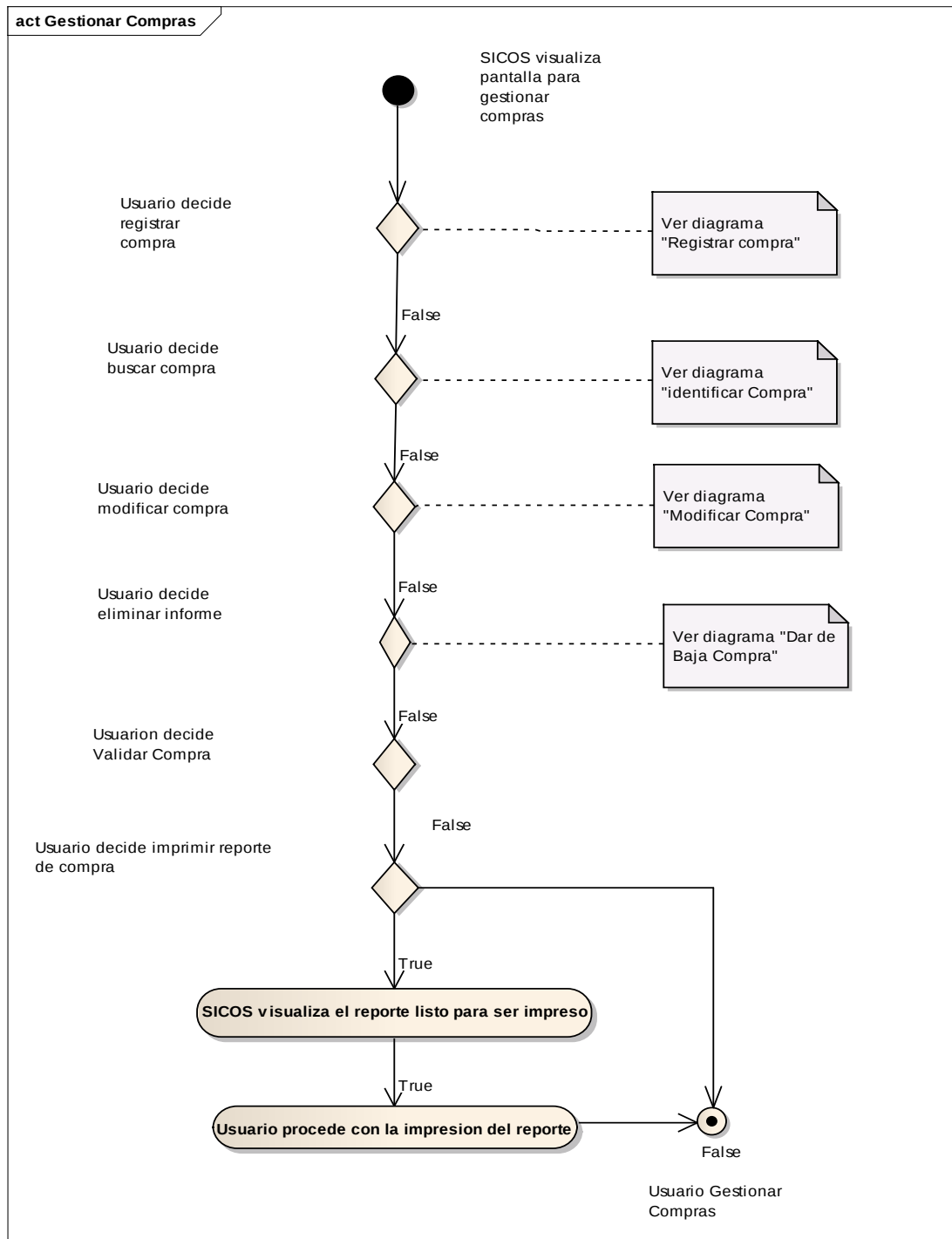


Figura N°116. Diagrama de Actividad Gestionar Compras

II.VII.4.12.1. Diagrama de Actividad: Adicionar Compra

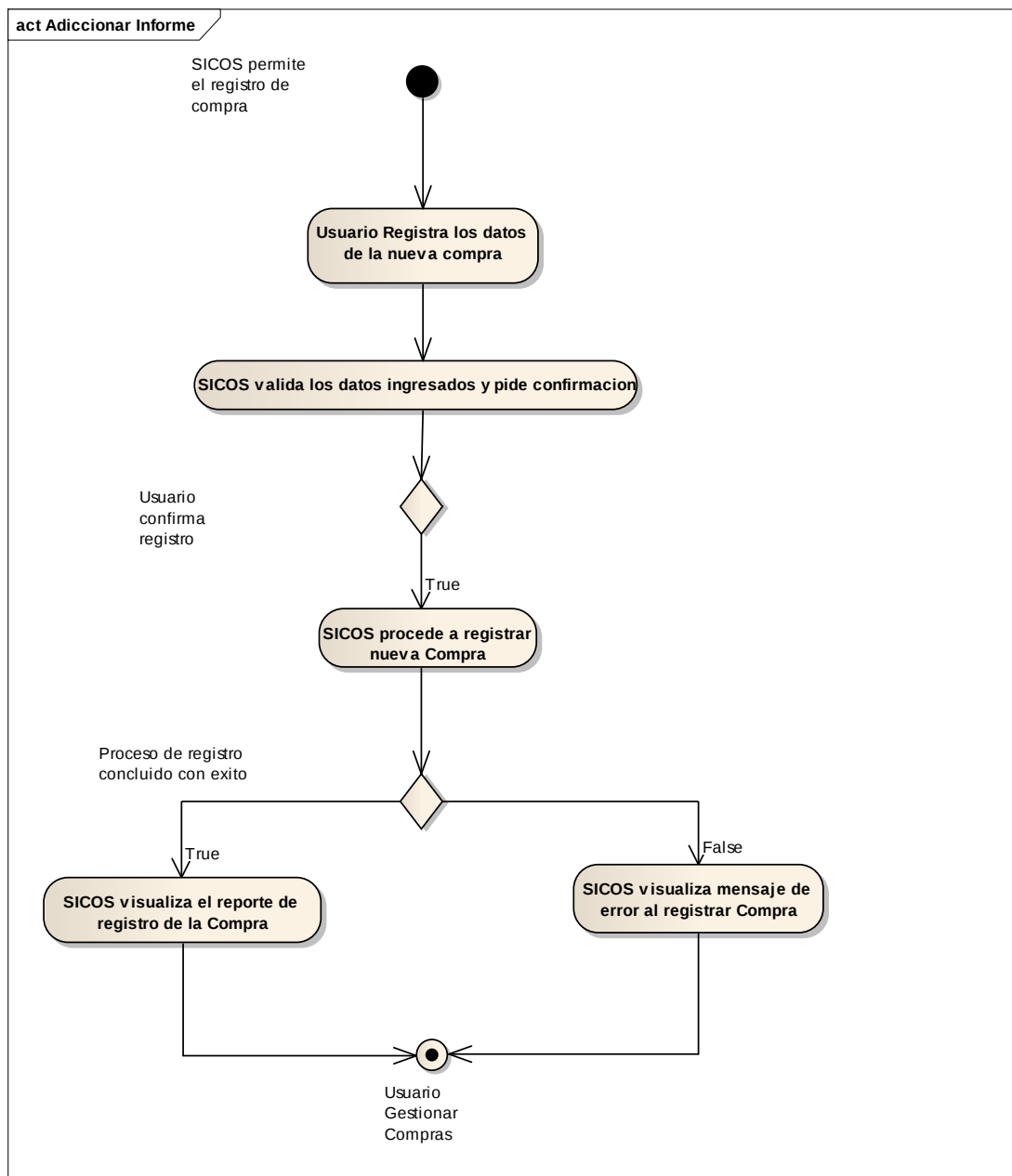


Figura N°117. Diagrama de Actividad Adicionar Compra

II.VII.4.12.2. Diagrama de Actividad: Identificar Compra

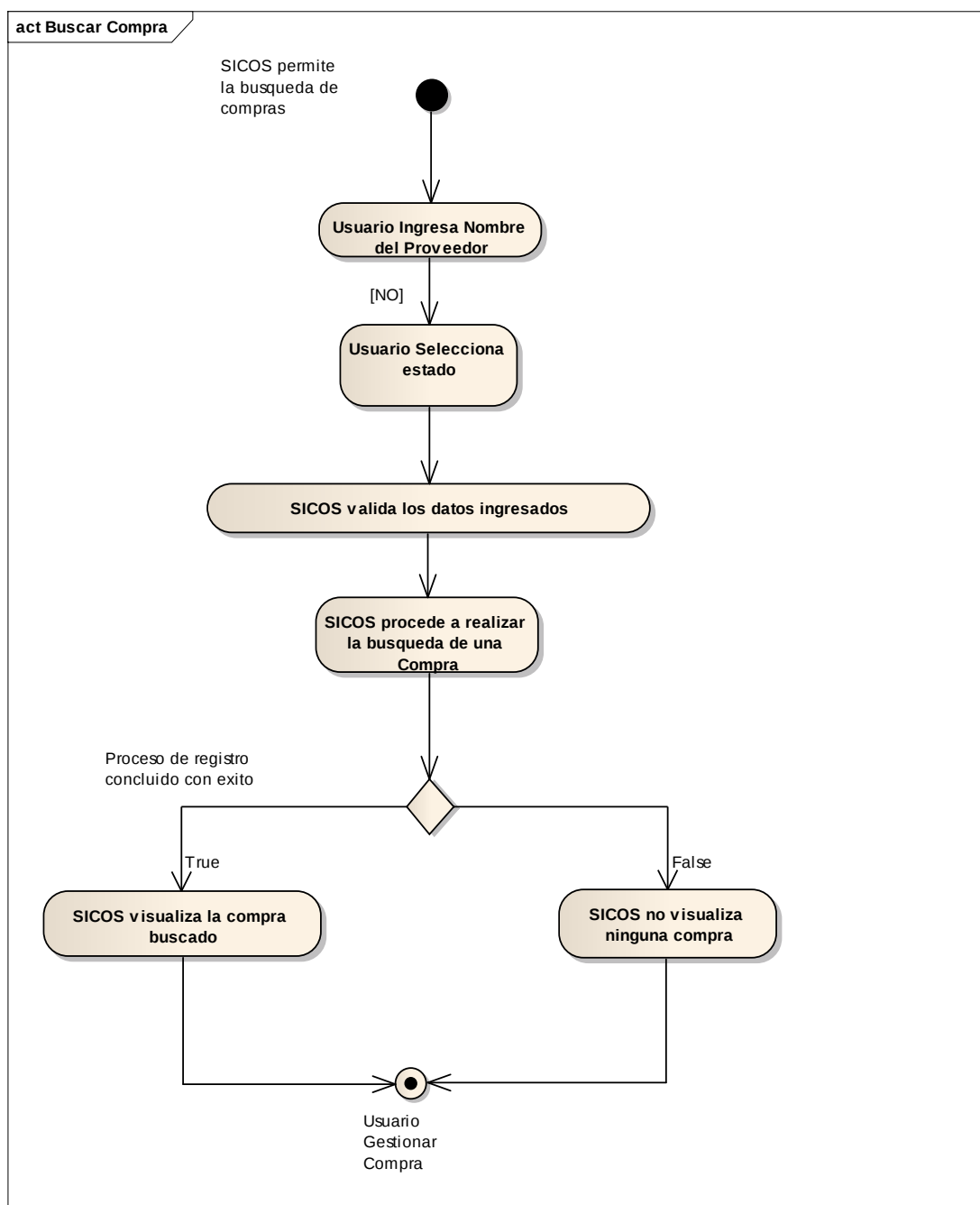


Figura N°118. Diagrama de Actividad Identificar Compra

II.VII.4.12.3. Diagrama de Actividad: Dar de Baja Compra

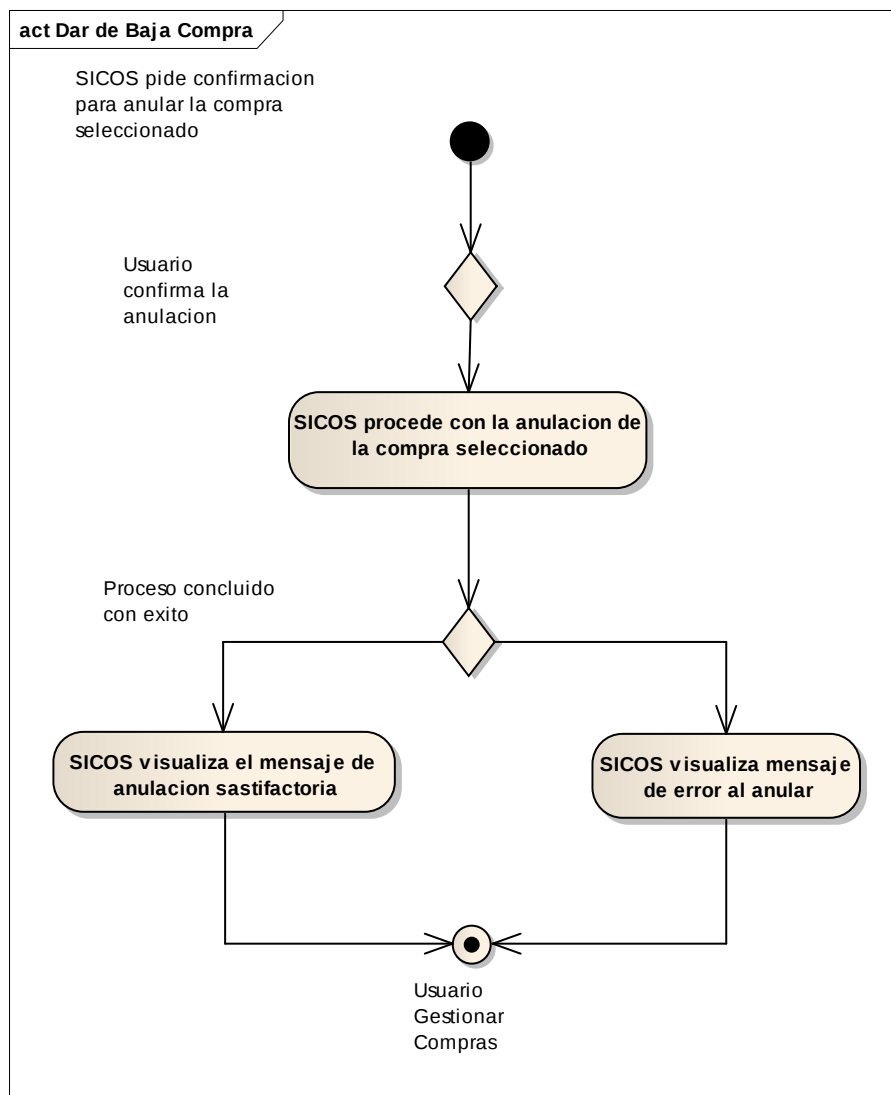


Figura N°119. Diagrama de Actividad Dar de Baja Compra

II.VII.4.12.4. Diagrama de Actividad: Modificar Compra

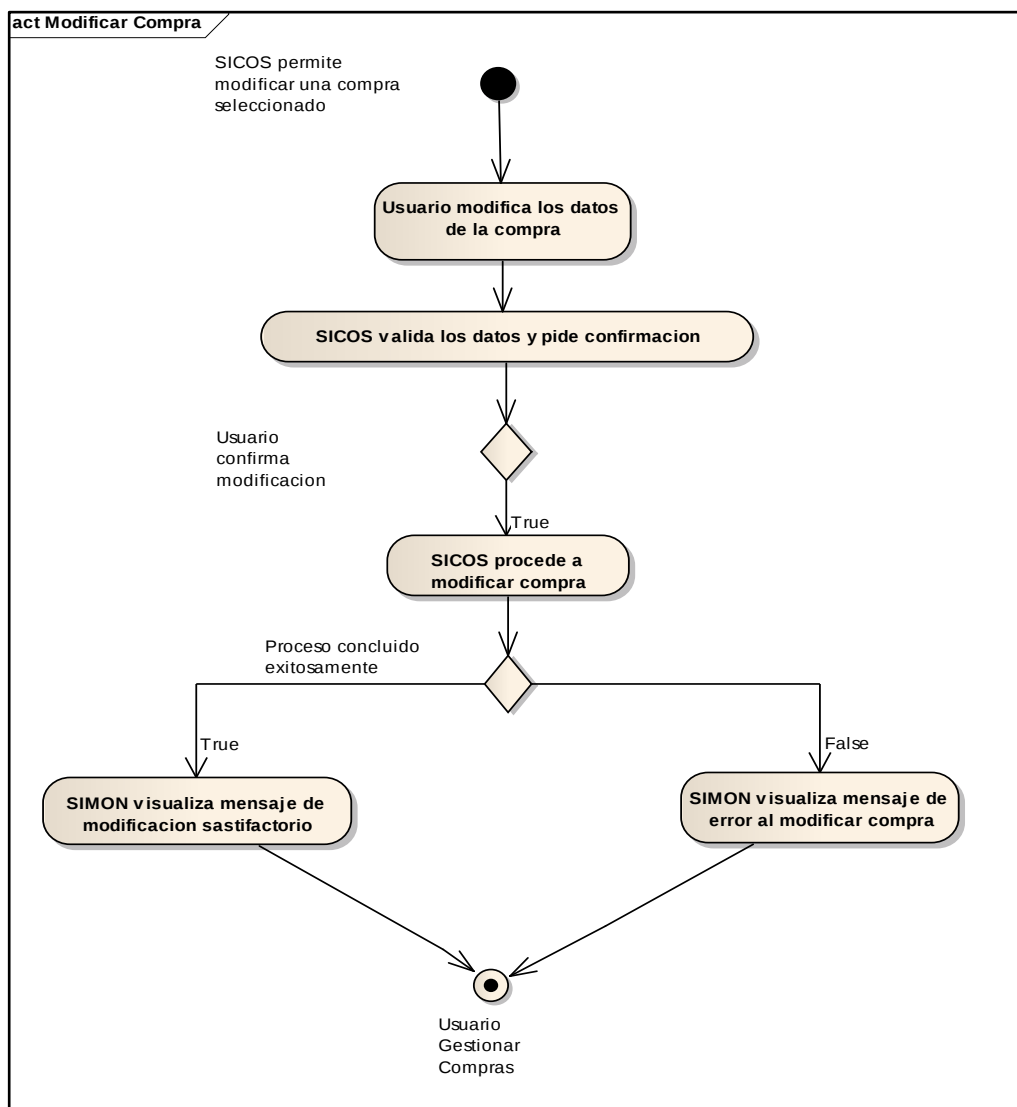


Figura N°120. Diagrama de Actividad Dar de Baja Compra

II.VII.4.12.5. Diagrama de Actividad: Validar Compra

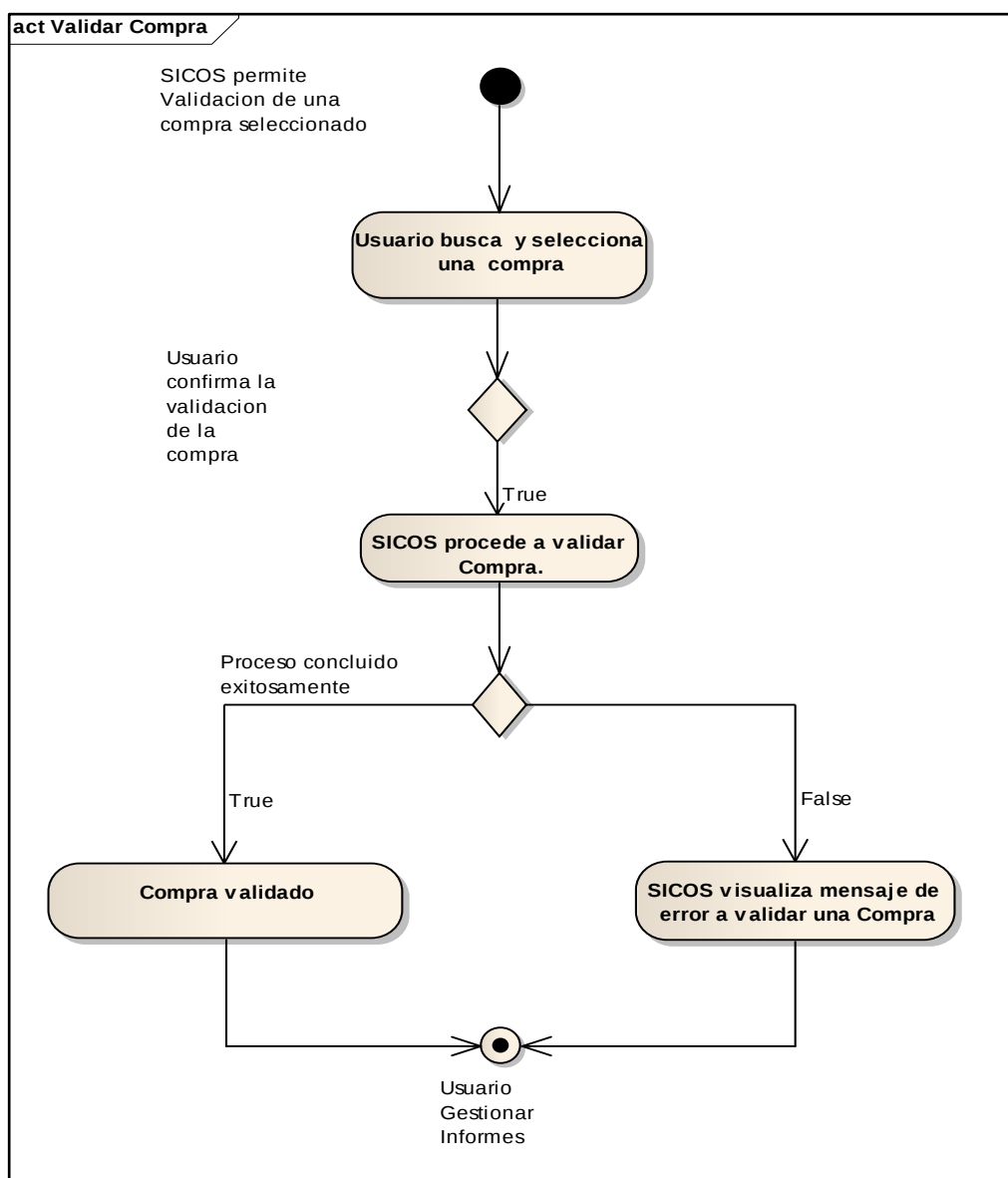


Figura N°121. Diagrama de Actividad Validar Compra

II.VII.4.12.6. Diagrama de Actividad: Imprimir Compra

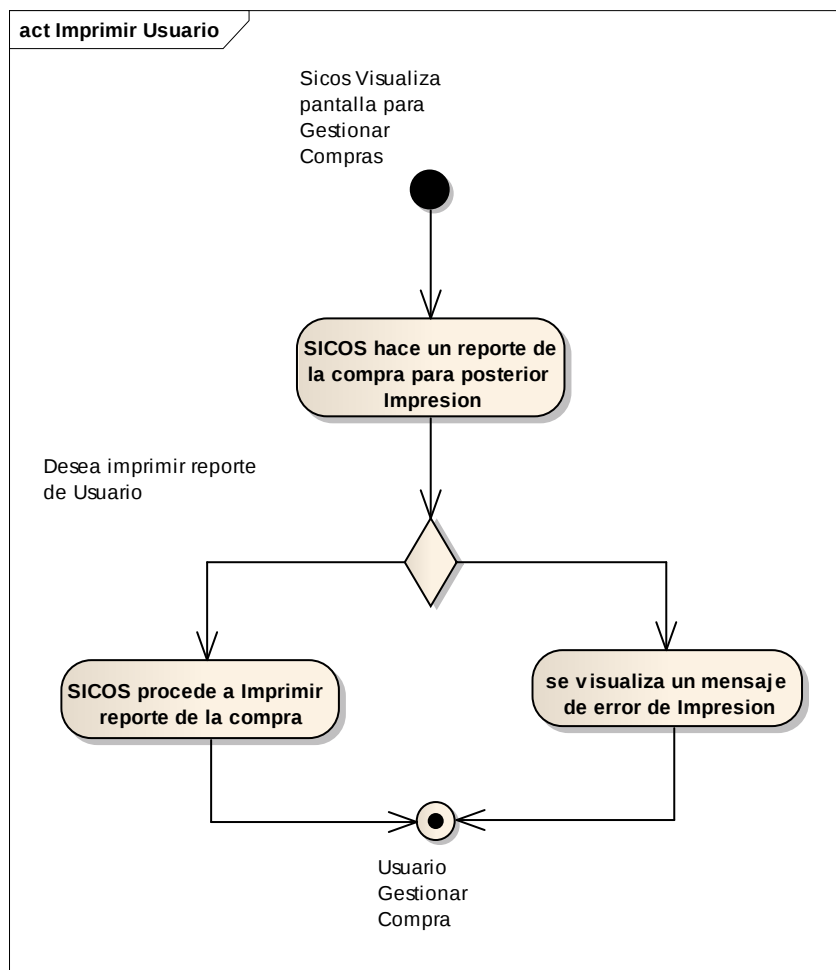


Figura N°122. Diagrama de Actividad Imprimir Compra

II.VII.4.13. Diagrama de Actividad: Gestionar Clientes

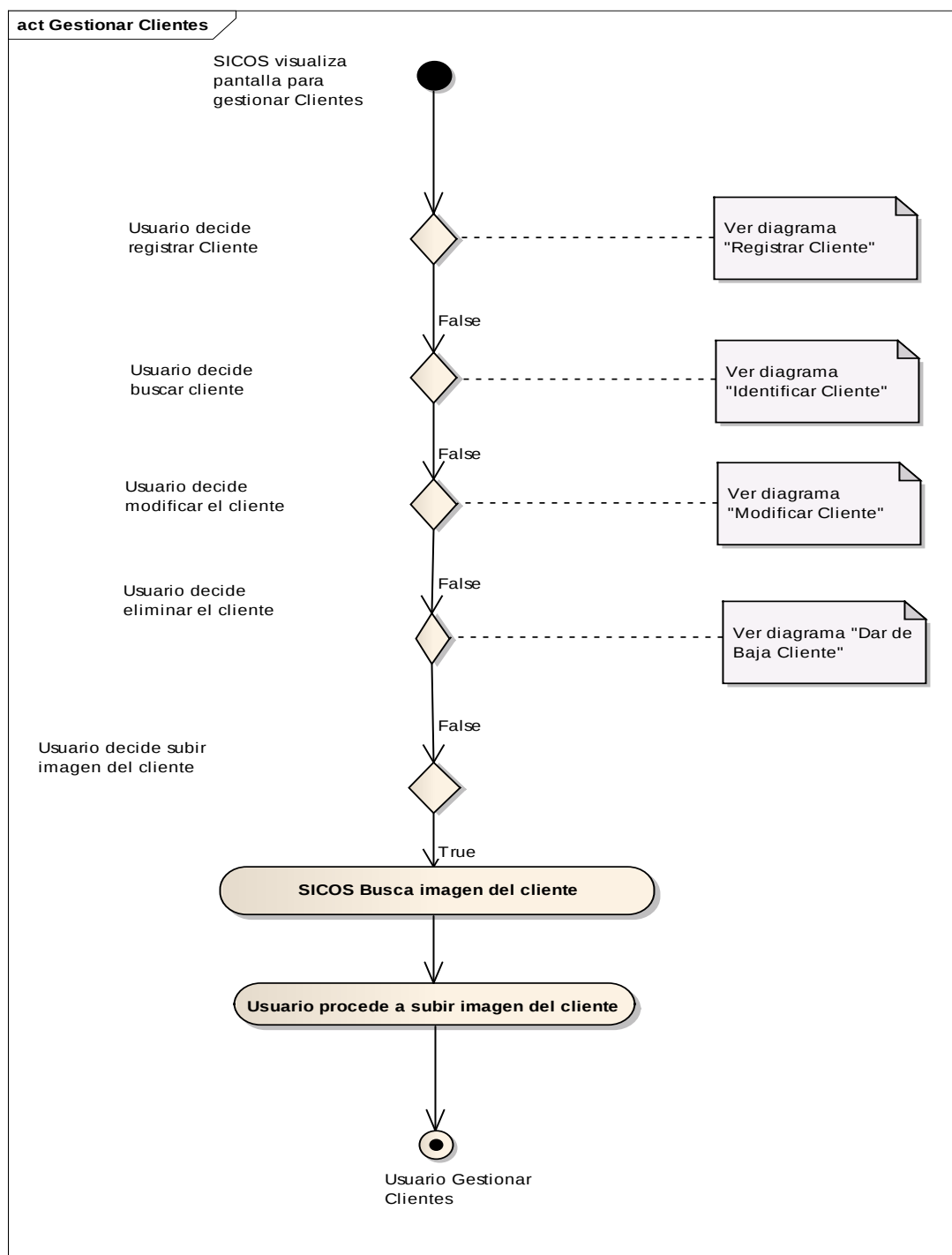


Figura N°123. Diagrama de Actividad Gestionar Clientes

II.VII.4.13.1. Diagrama de Actividad: Identificar Cliente

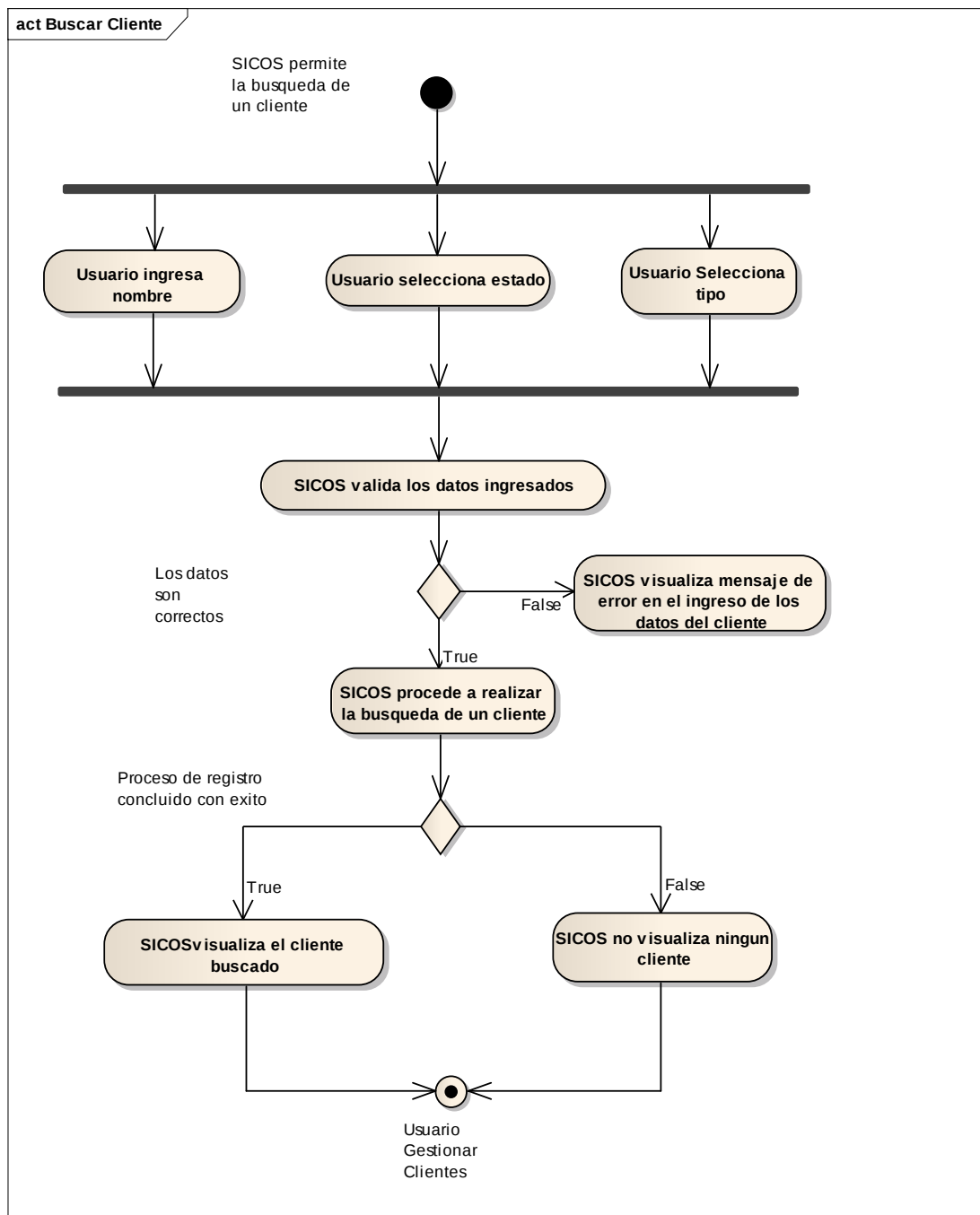


Figura N°124. Diagrama de Actividad Identificar Cliente

II.VII.4.13.2. Diagrama de Actividad: Registrar Cliente

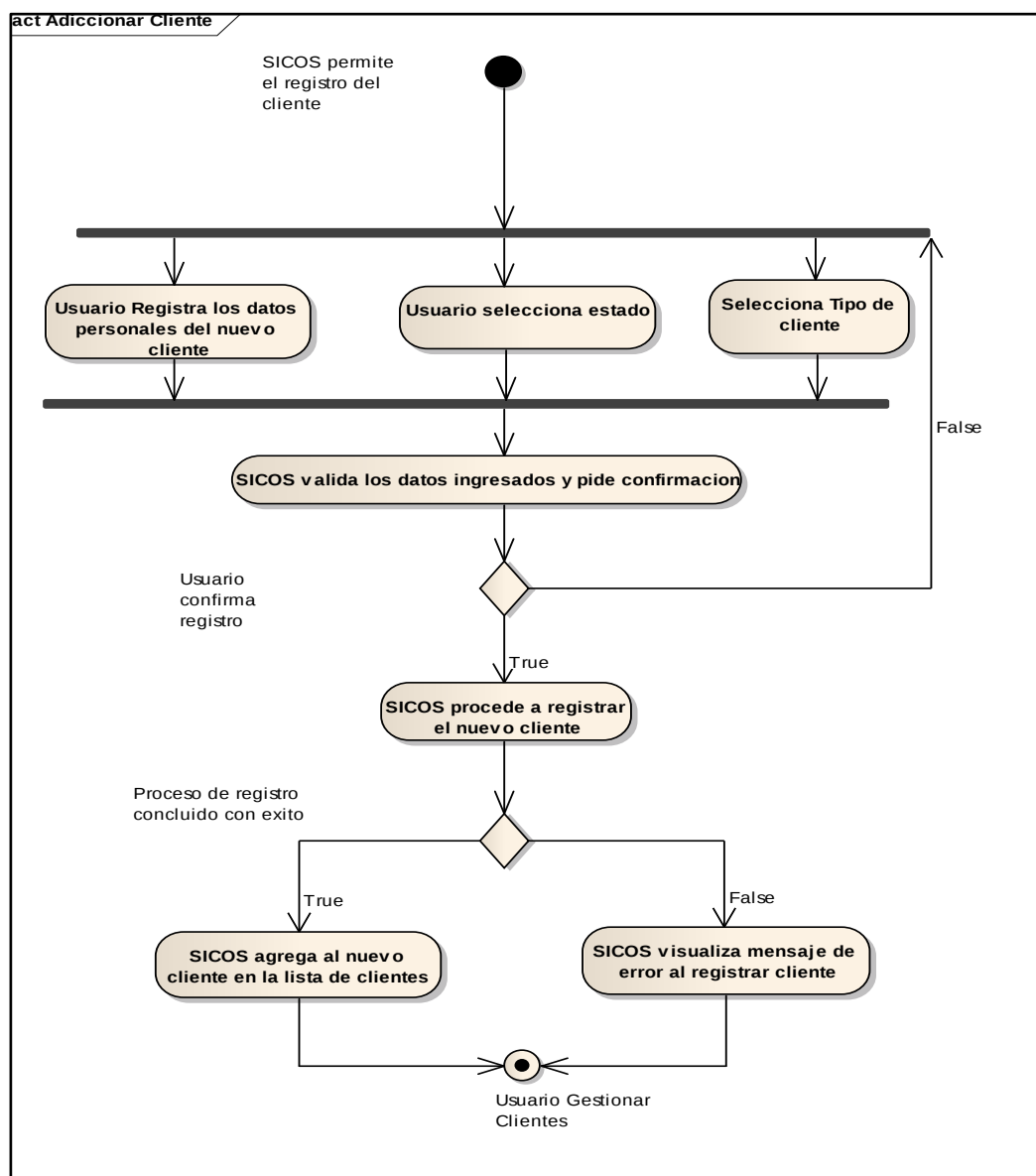


Figura N°125. Diagrama de Actividad Registrar Cliente

II.VII.4.13.3. Diagrama de Actividad: Modificar Cliente

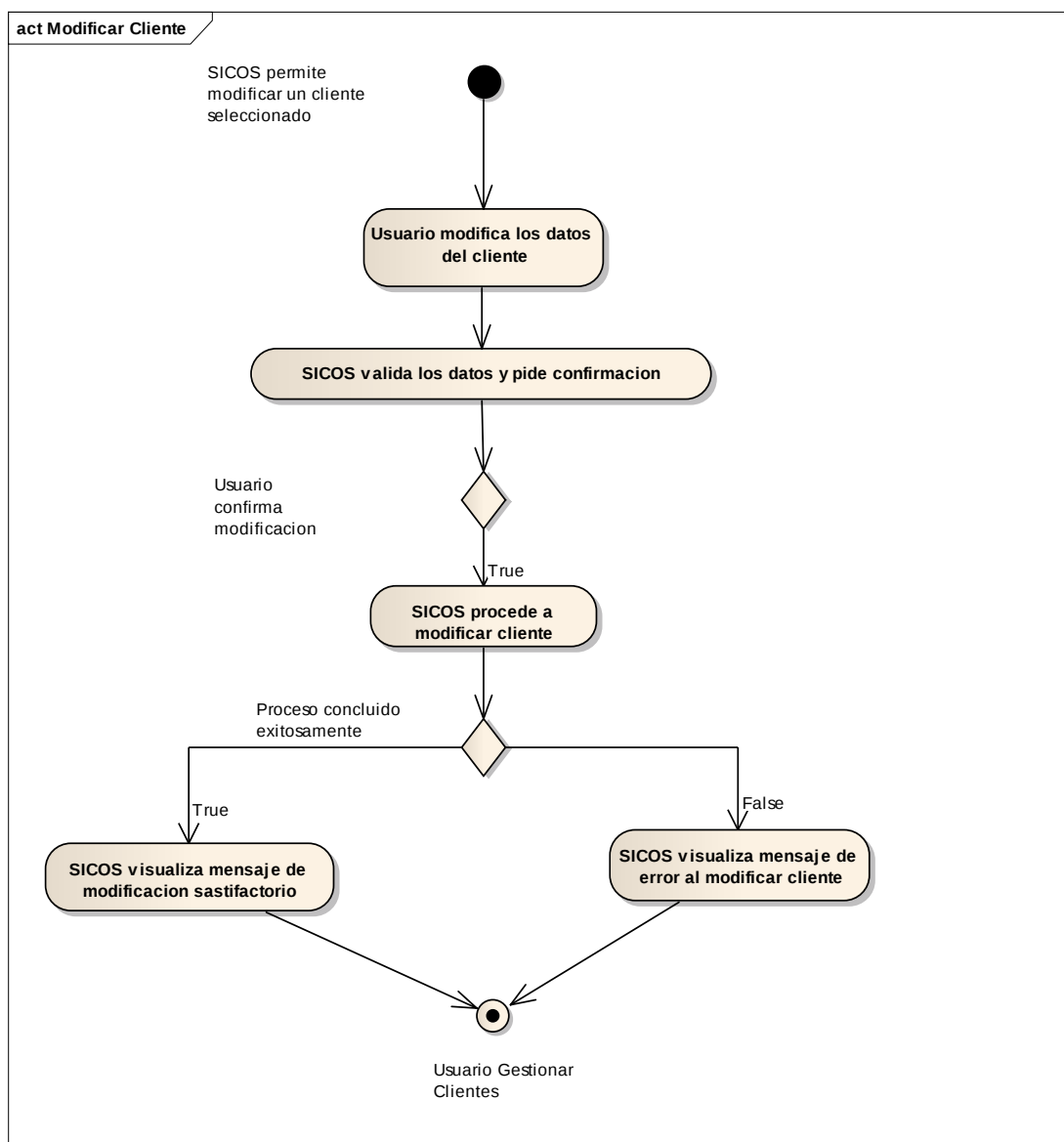


Figura N°126. Diagrama de Actividad Modificar Cliente

II.VII.4.13.4. Diagrama de Actividad: Dar de Baja Cliente

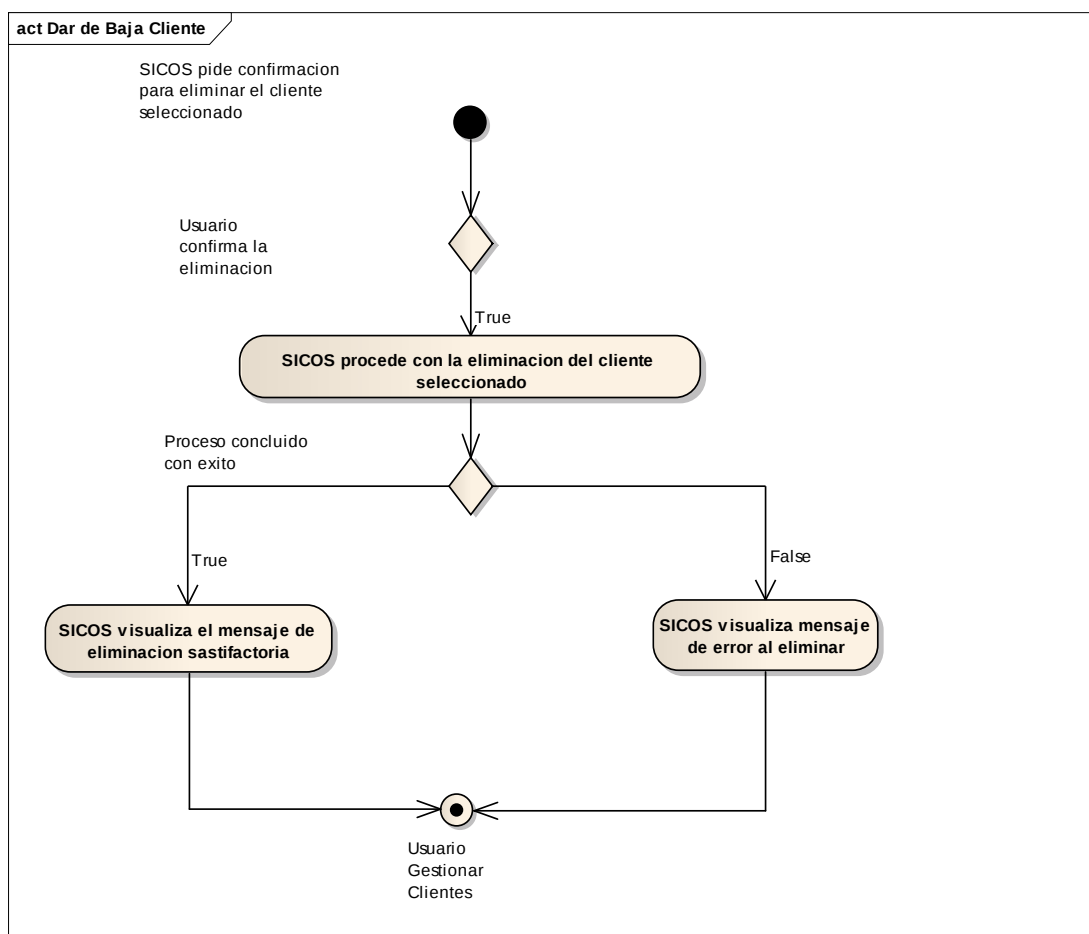


Figura N°127. Diagrama de Actividad Dar de Baja Cliente

II.VII.4.14. Diagrama de Actividad: ClienteGestionar Proveedores

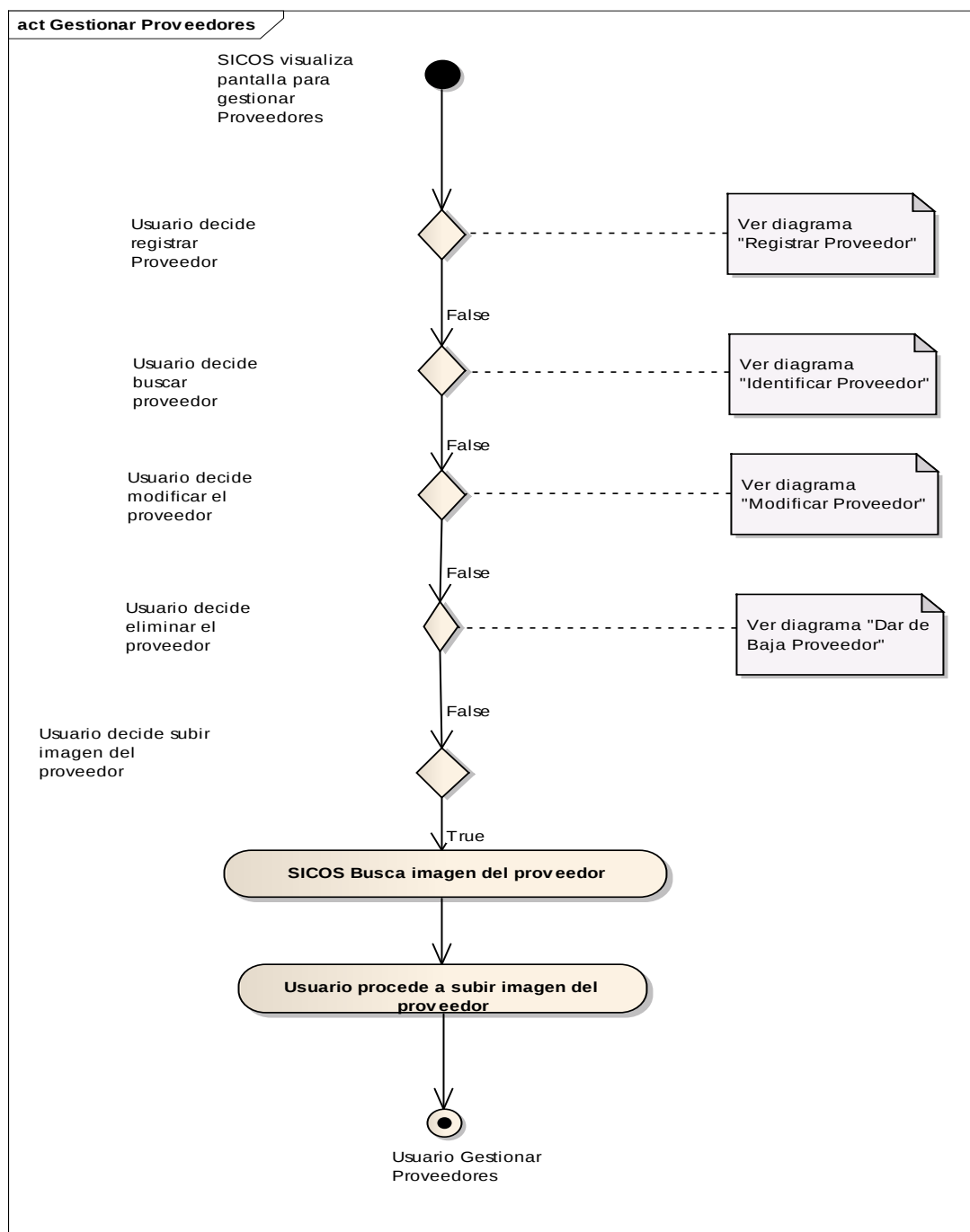


Figura N°128. Diagrama de Actividad Gestionar Proveedores

II.VII.4.14.1. Diagrama de Actividad: Identificar Proveedor

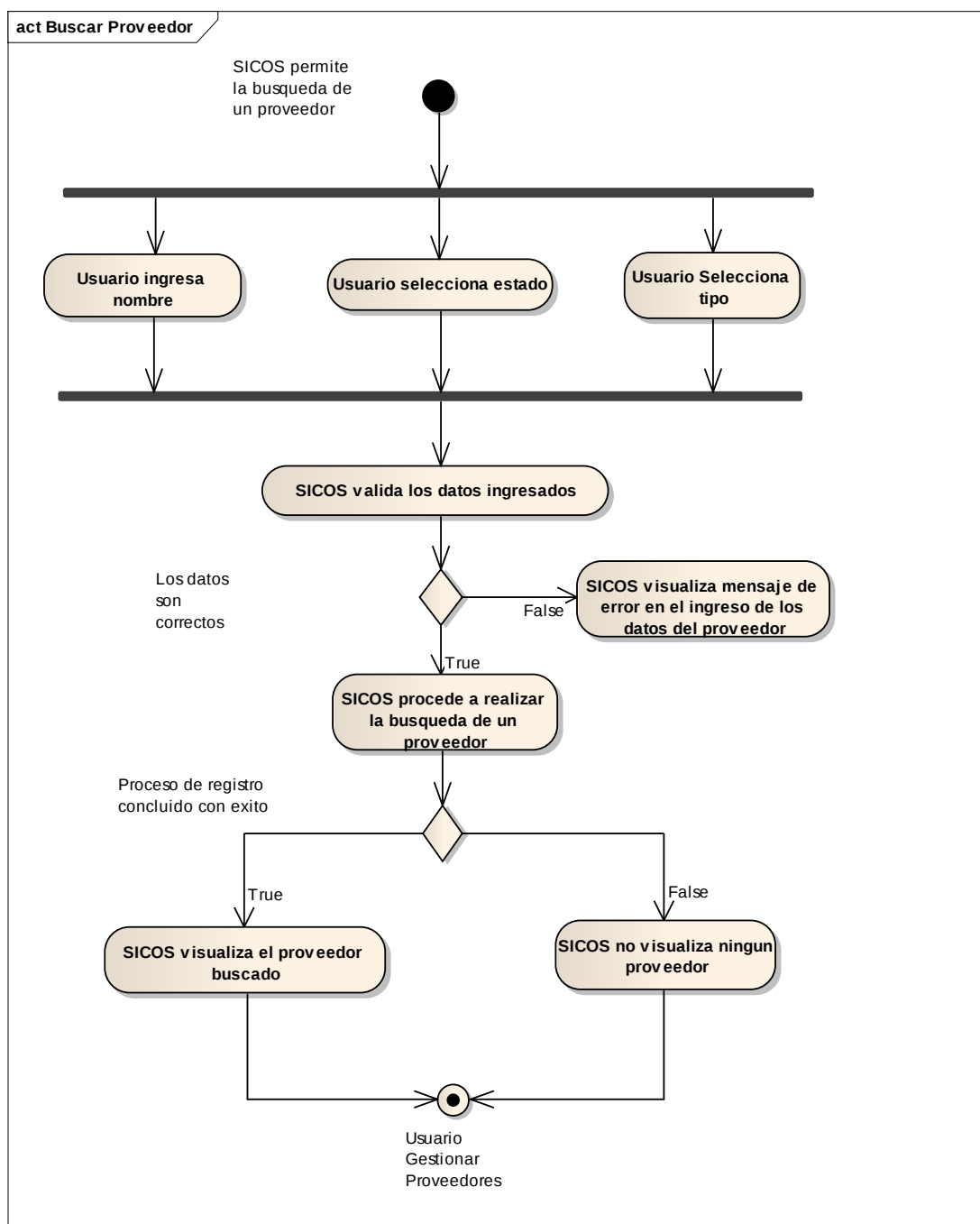


Figura N°129. Diagrama de Actividad Identificar Proveedor

II.VII.4.14.2. Diagrama de Actividad: Registrar Proveedor

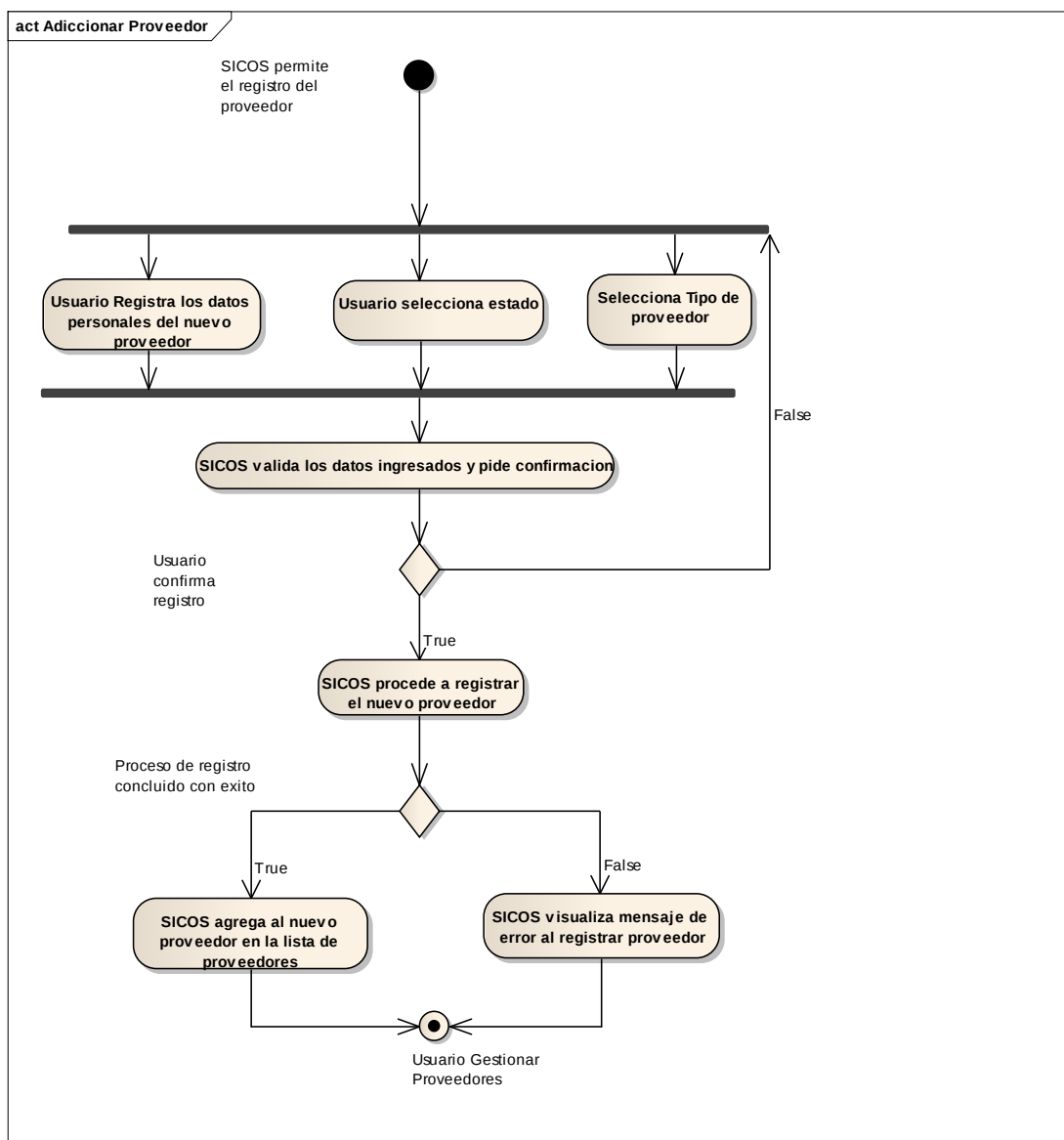


Figura N°130. Diagrama de Actividad Registrar Proveedor

II.VII.4.14.3. Diagrama de Actividad: Modificar Proveedor

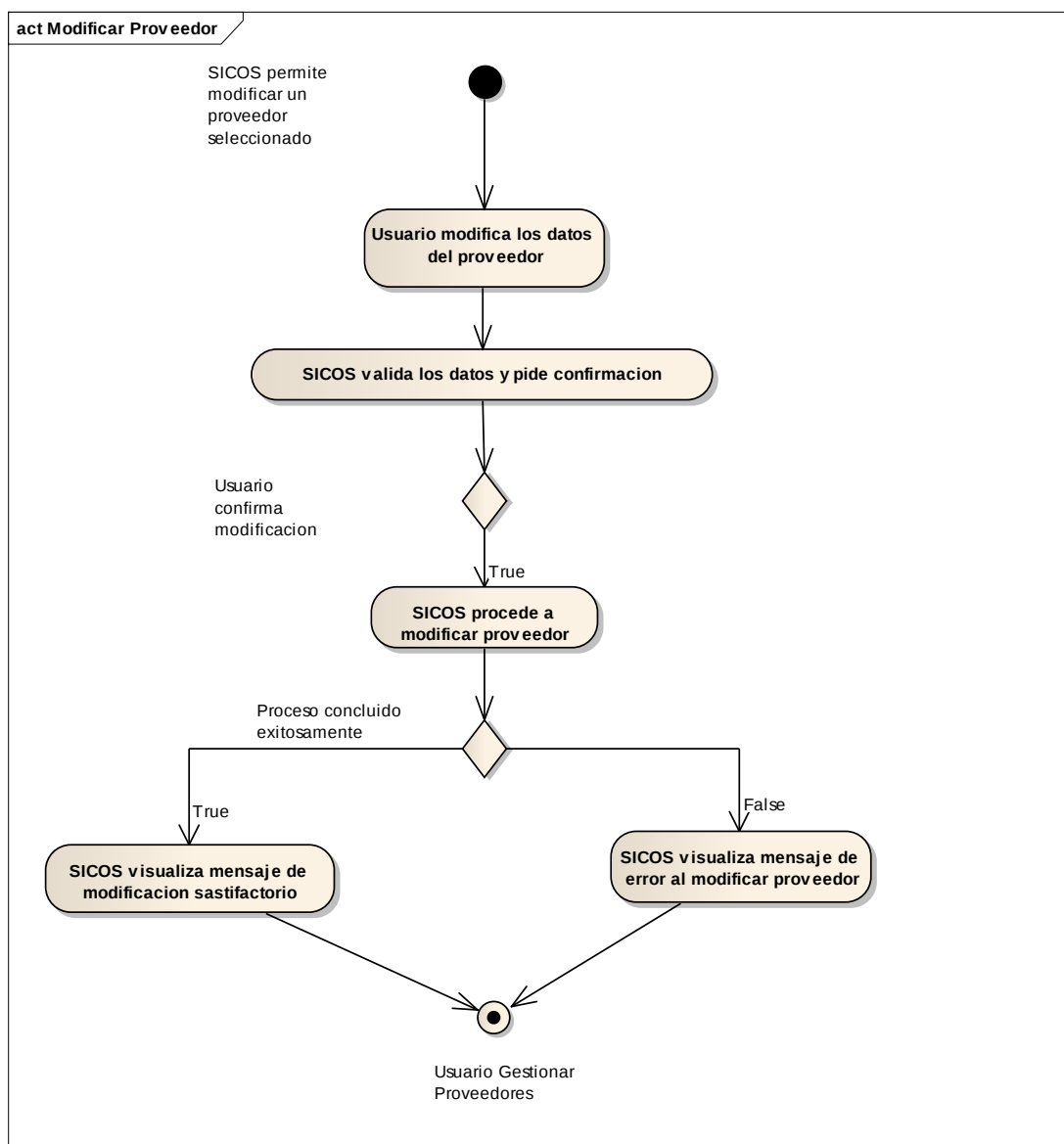


Figura N°131. Diagrama de Actividad Modificar Proveedor

II.VII.4.14.4. Diagrama de Actividad: Dar de Baja Proveedor

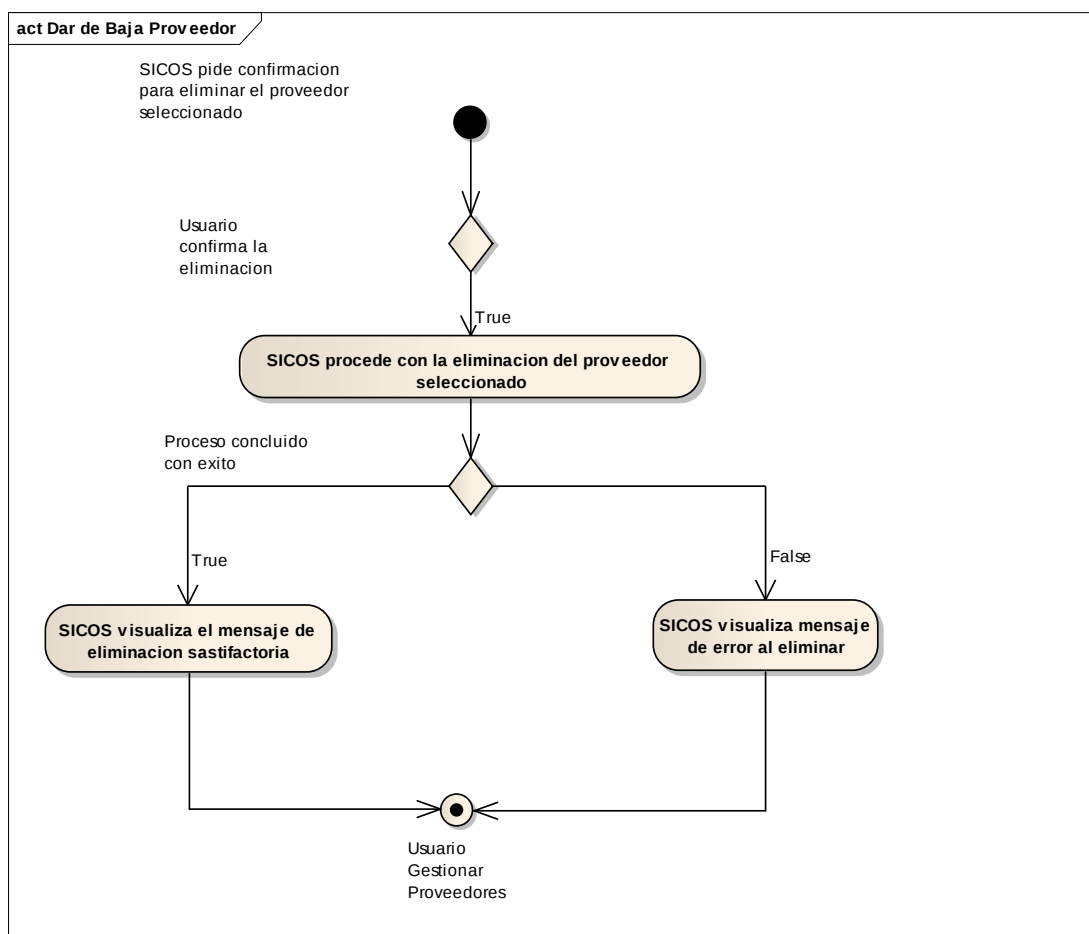


Figura N°132. Diagrama de Actividad Dar de Baja Proveedor

II.VII.4.15. Diagrama de Actividad: Gestionar Referencias

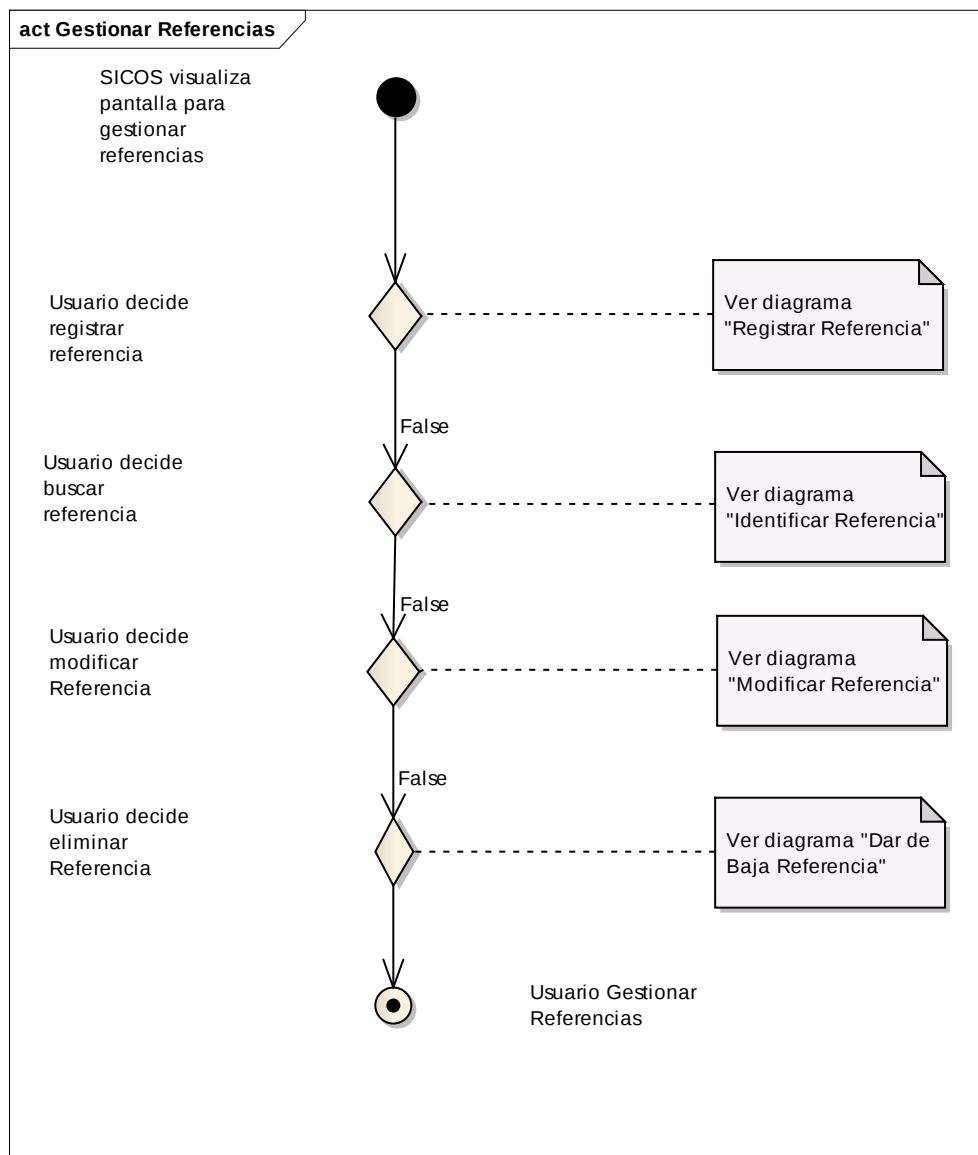


Figura N°133. Diagrama de Actividad Gestionar Referencias

II.VII.4.15.1. Diagrama de Actividad: Identificar Referencia

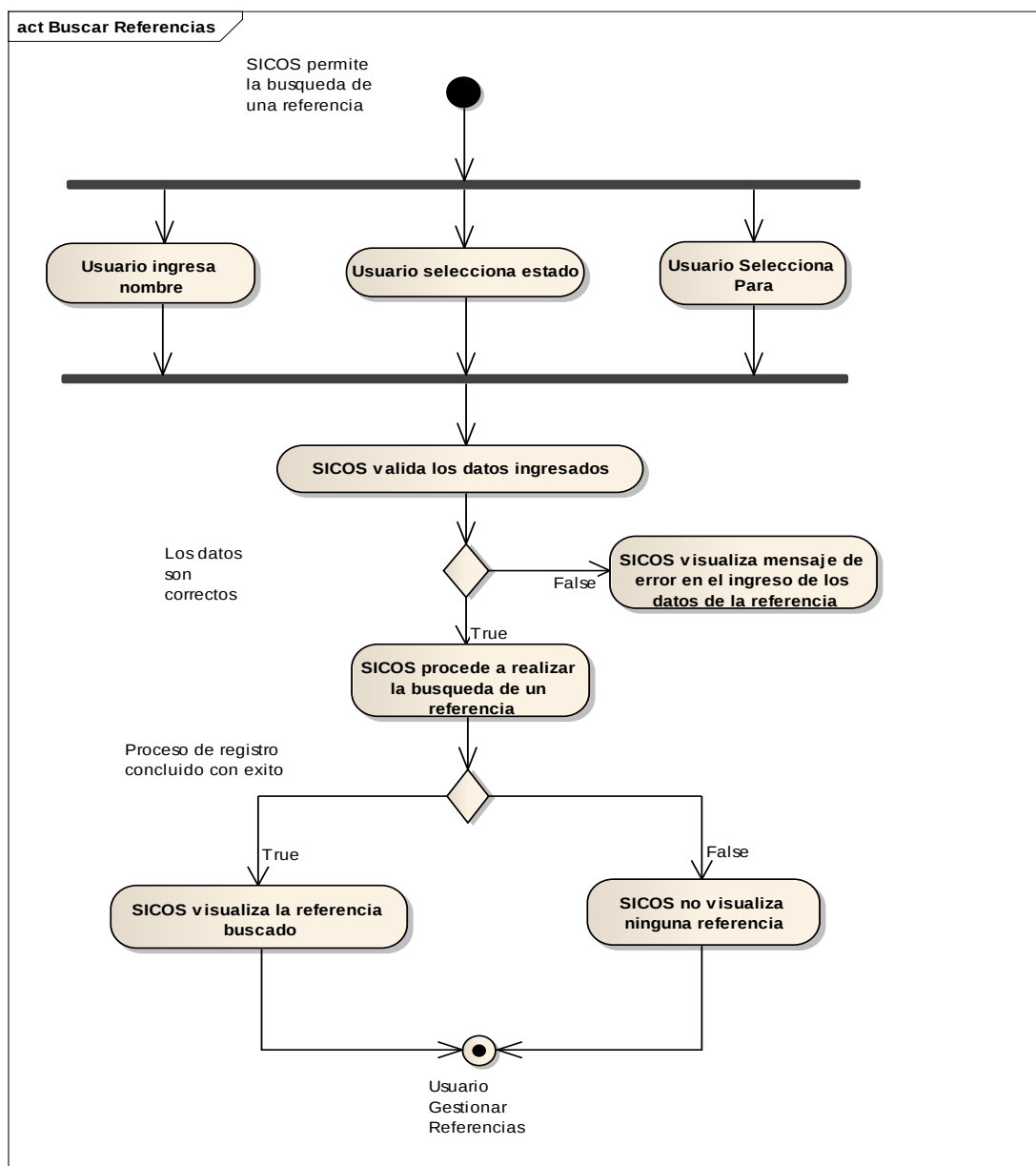


Figura N°134. Diagrama de Actividad Identificar Referencia

II.VII.4.15.2. Diagrama de Actividad: Registrar Referencia

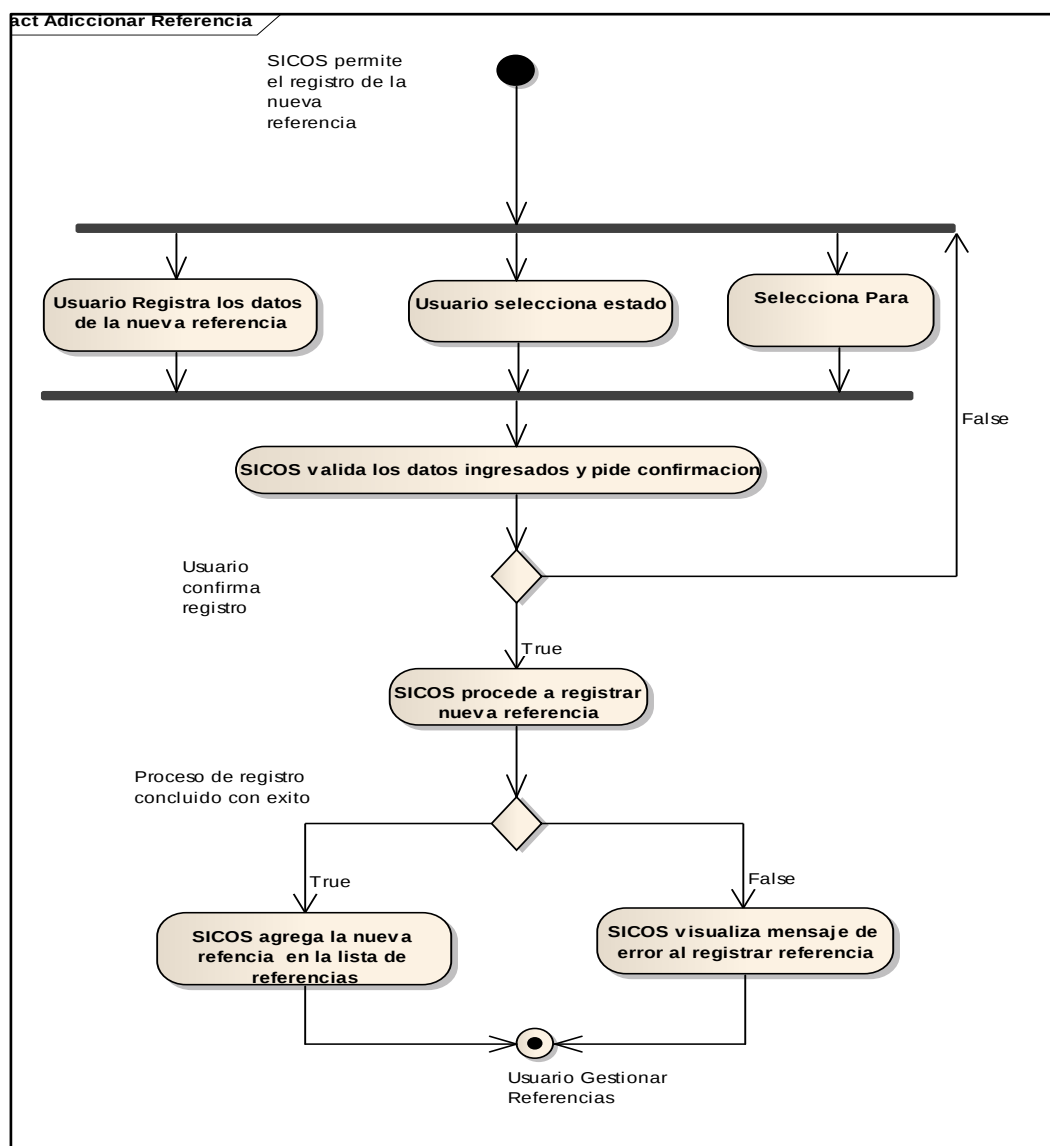


Figura N°135. Diagrama de Actividad Registrar Referencia

II.VII.4.15.3. Diagrama de Actividad: Modificar Referencia

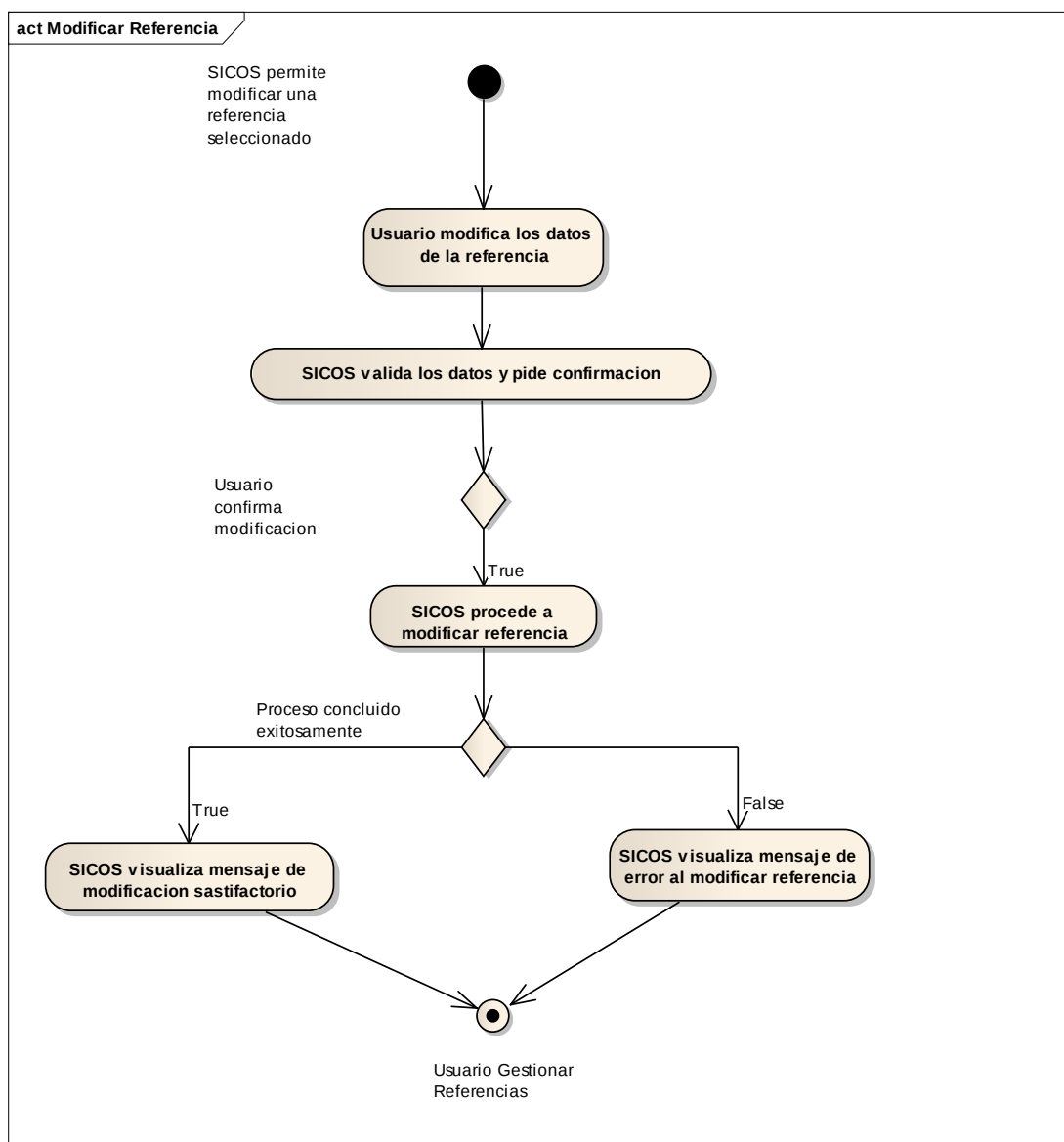


Figura N°136. Diagrama de Actividad Modificar Referencia

II.VII.4.15.4. Diagrama de Actividad: Dar de Baja Referencia

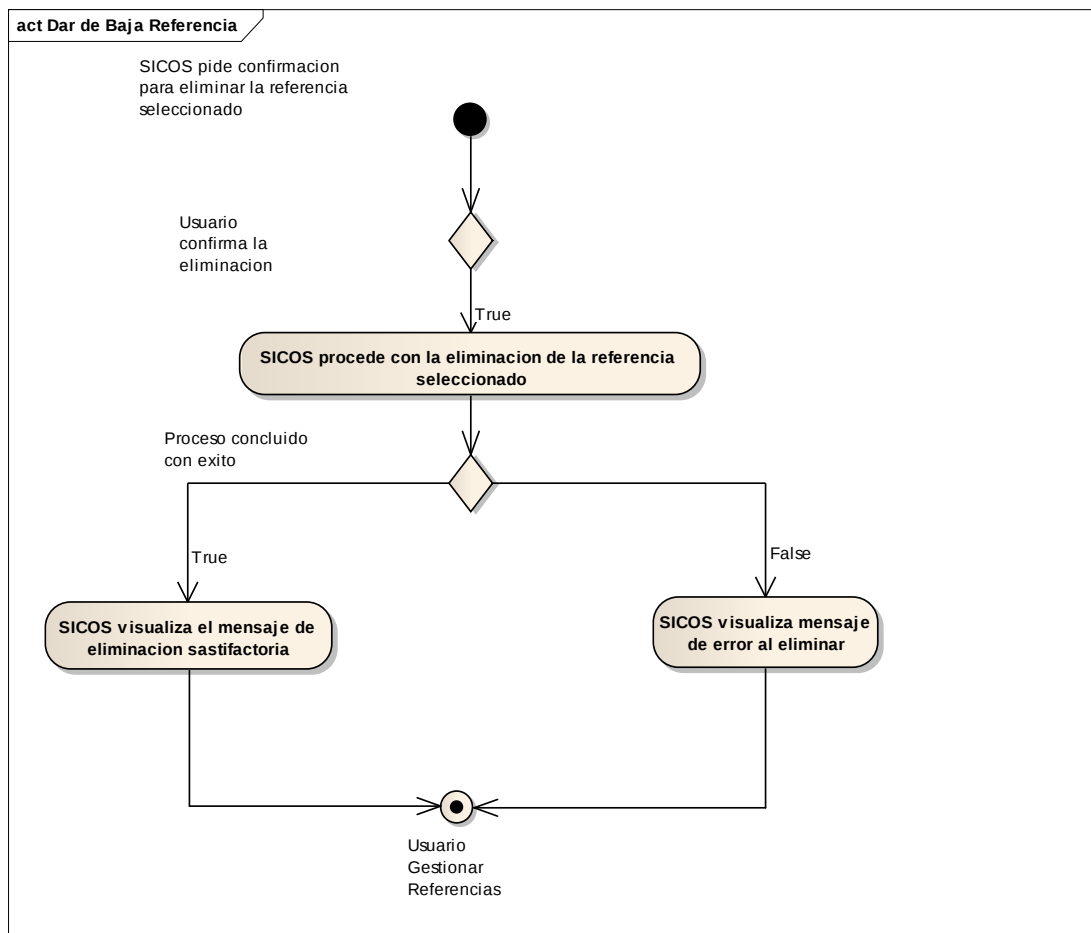


Figura N°137. Diagrama de Actividad Dar de Baja Referencia

II.VII.4.16. Diagrama de Actividad: Registrar Gerente (Administrador)

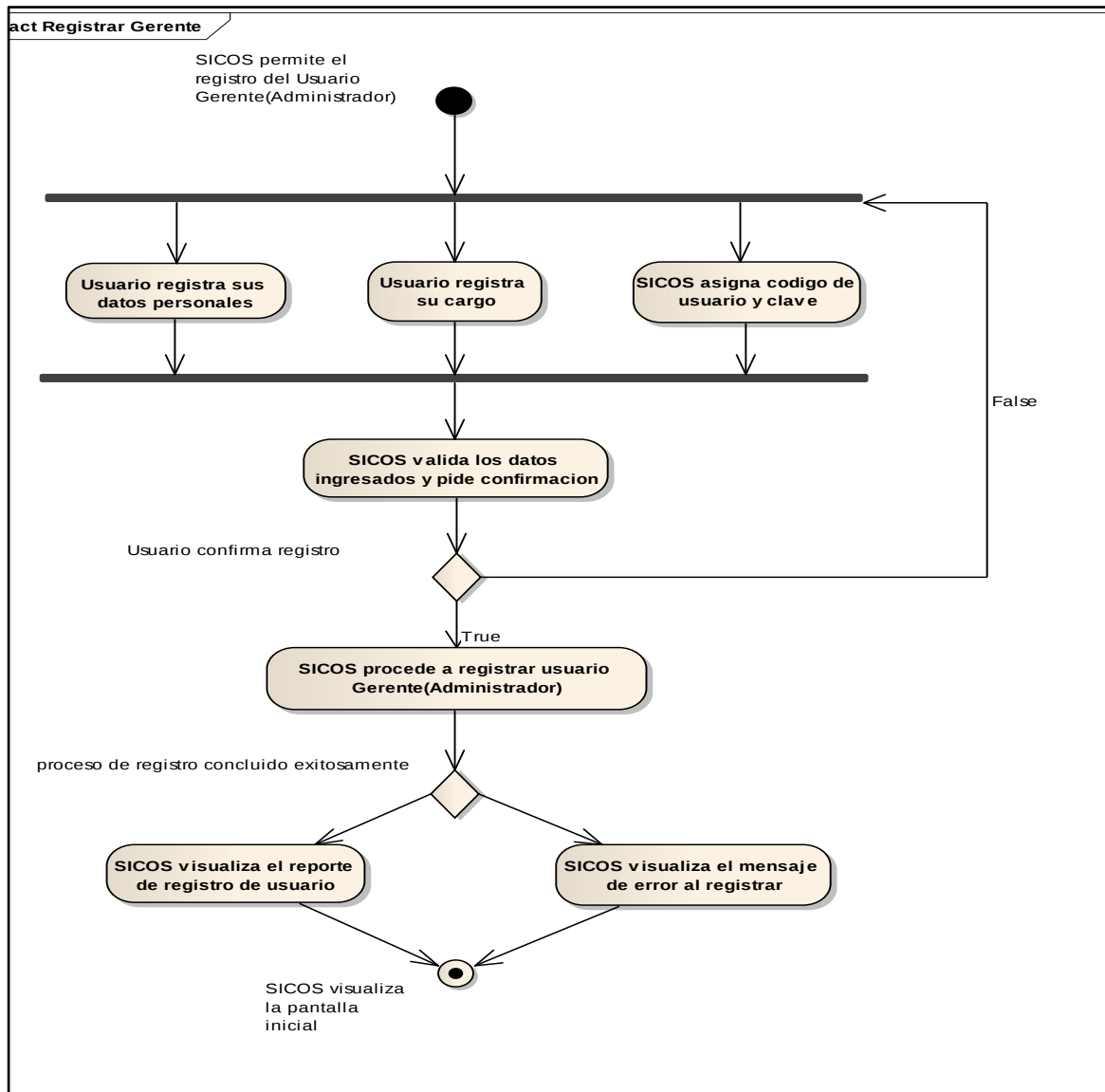


Figura N°138. Diagrama de Actividad Registrar Gerente(Administrador)

VIII. DIAGRAMA DE SECUENCIAS

II.VIII.1. Introducción

Un diagrama de Secuencia del Sistema es un artefacto creado de manera rápida y fácil que muestra los eventos de entrada y salida relacionados con el sistema que se está estudiando.

UML incluye la notación de los diagramas de Secuencia.

Los diagramas de Secuencia es un dibujo que muestro, para un escenario específico de un caso de uso, los eventos que generan los actores externos, el orden y los eventos entre los sistemas.

II.VIII.1.1. Propósito

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema diseñado para la Organización.
- Comprender la interacciona de los actores del sistema.

II.VIII.1.2. Alcance

- Describe un escenario específico de un caso de uso.
- Representar las interacciones entre actores y operaciones que inician.
- Describe la interacción entre los objetos del sistema.

II.VIII.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS

II.VIII.2.1. Diagrama de Secuencia Acceder al SICOS

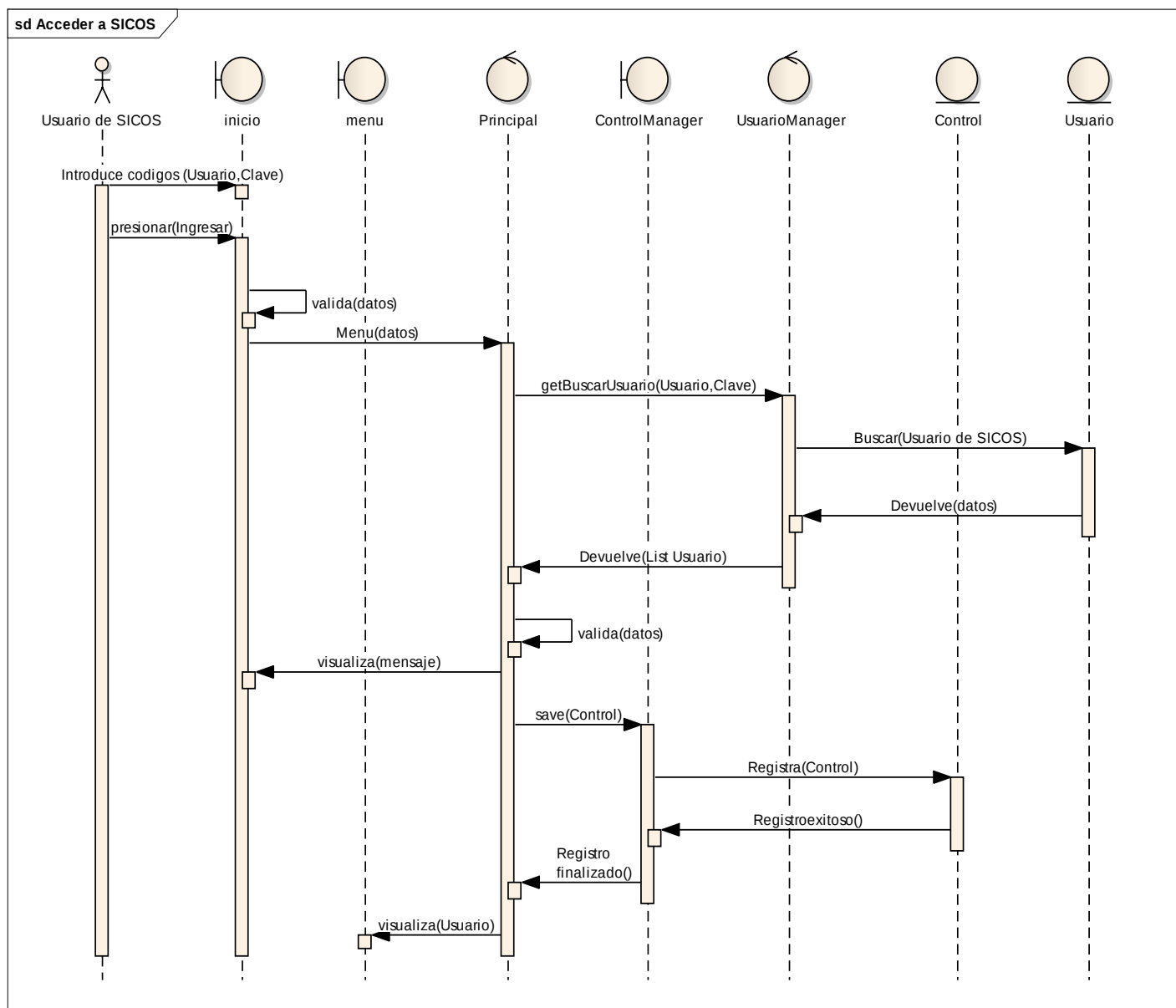


Figura N°139. Diagrama de Secuencia Acceder al SICOS

II.VIII.2.2. Diagrama de Secuencia: Gestionar Perfil

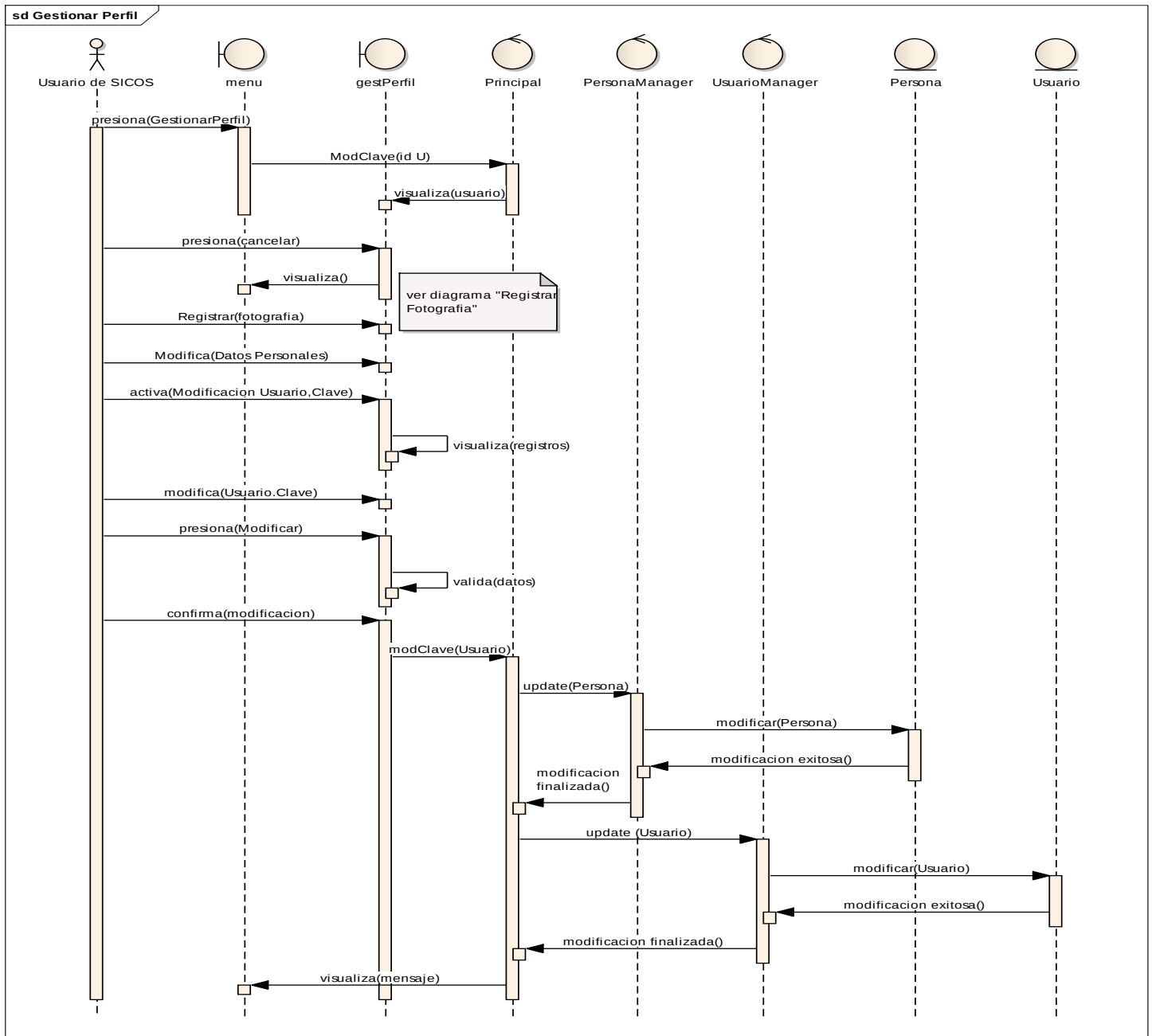


Figura N°140. Diagrama de Secuencia Gestionar Perfil

II.VIII.2.2.1. Diagrama de Secuencia: Registrar Fotografía

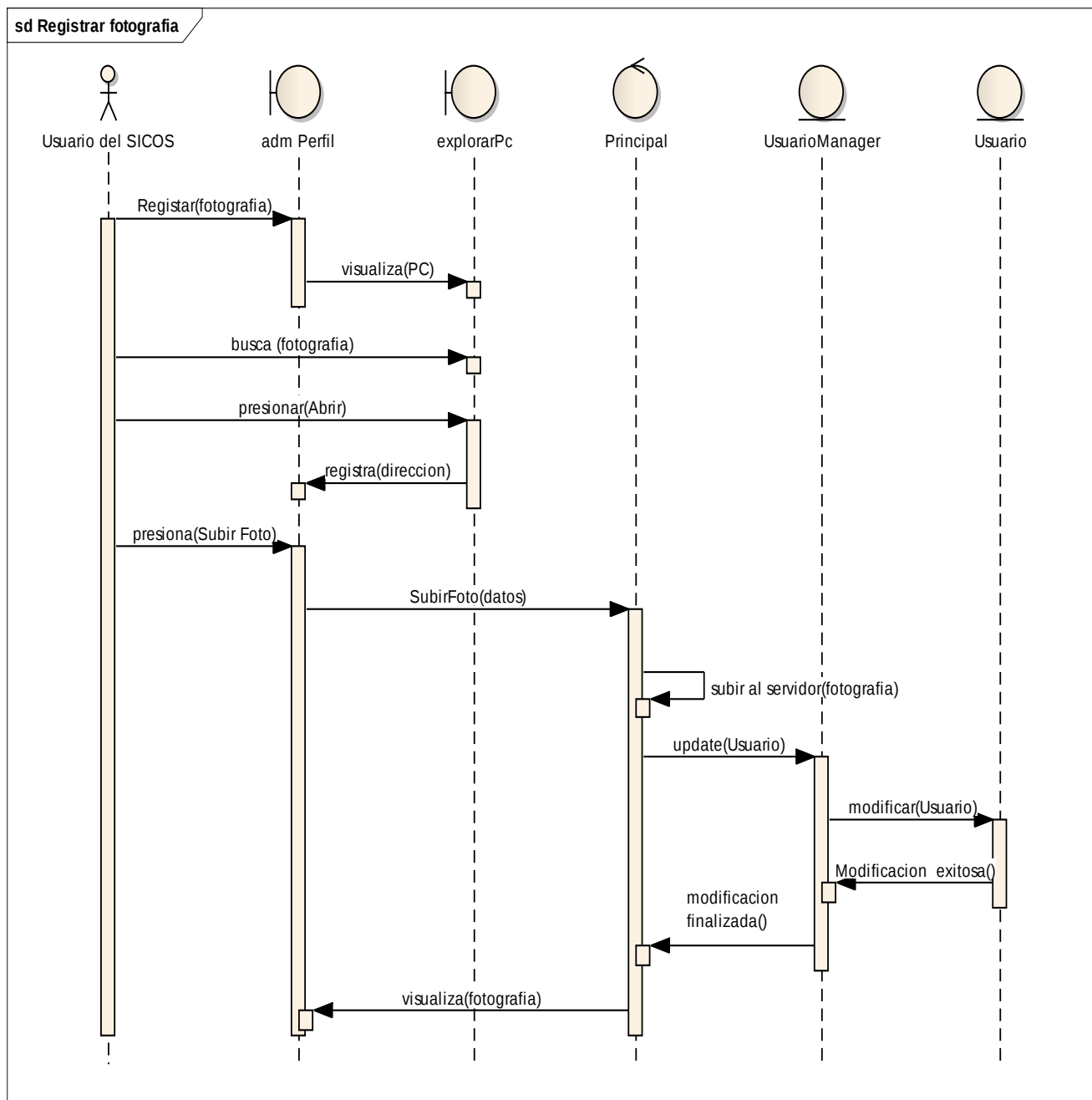


Figura N°141. Diagrama de Secuencia Registrar Fotografía

II.VIII.2.3. Diagrama de Secuencia: Generar Reportes de Servicios

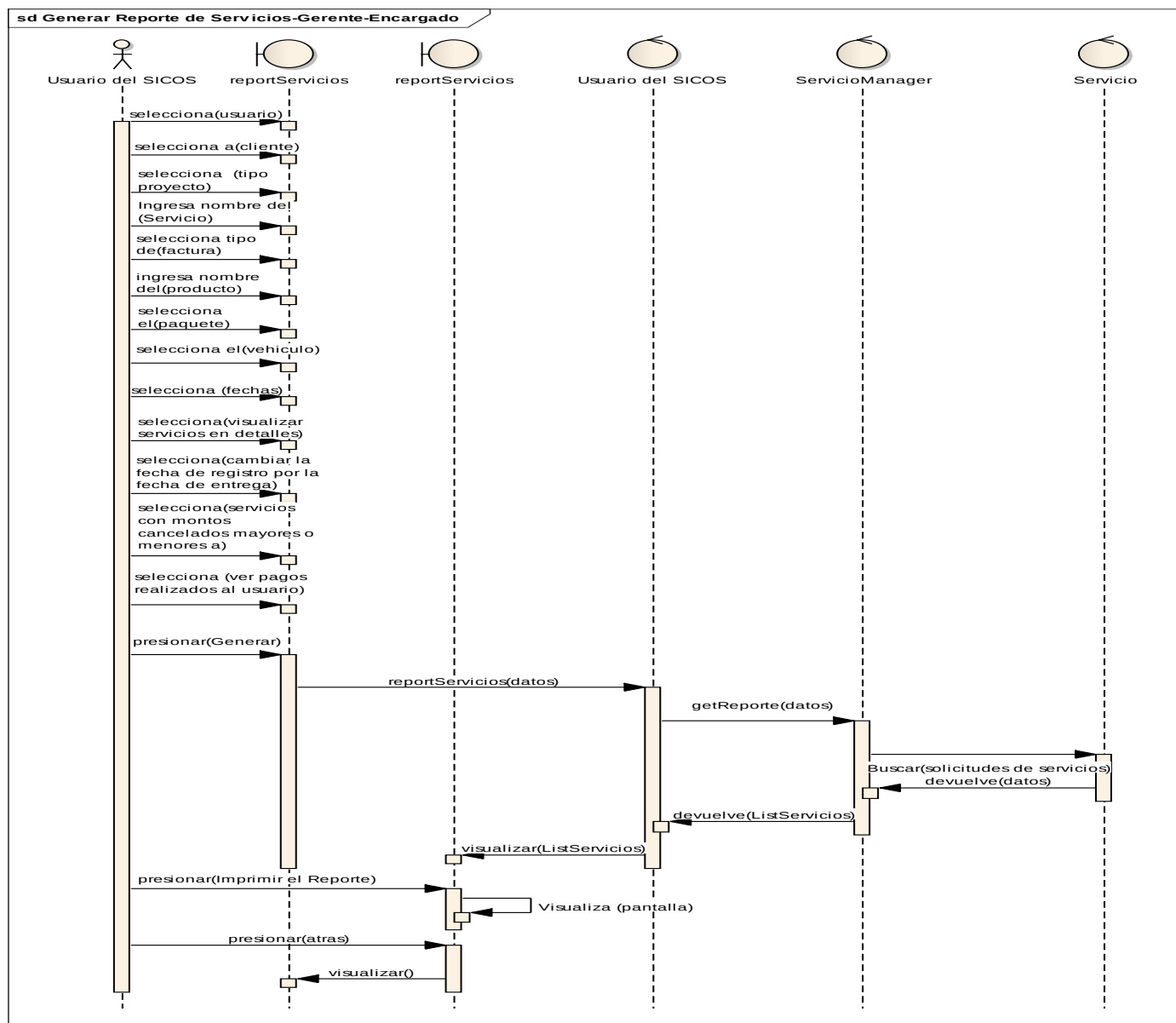


Figura N°142. Diagrama de Secuencia Generar Reportes de Servicios

II.VIII.2.4. Diagrama de Secuencia: Generar Reportes de Productos

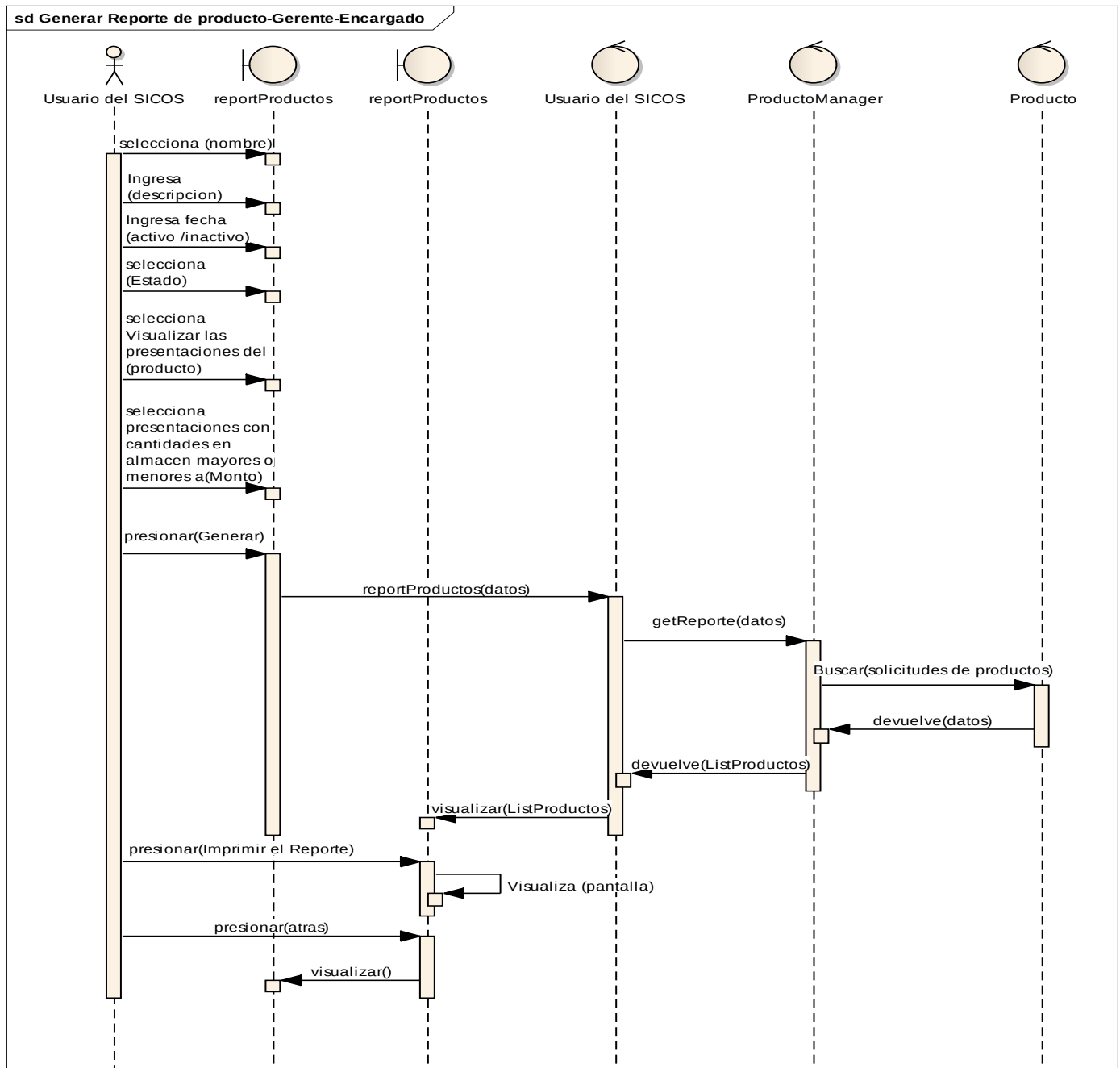


Figura N°143. Diagrama de Secuencia Generar Reportes de Productos.

II.VIII.2.5. Diagrama de Secuencia: Generar Reportes de Usuarios

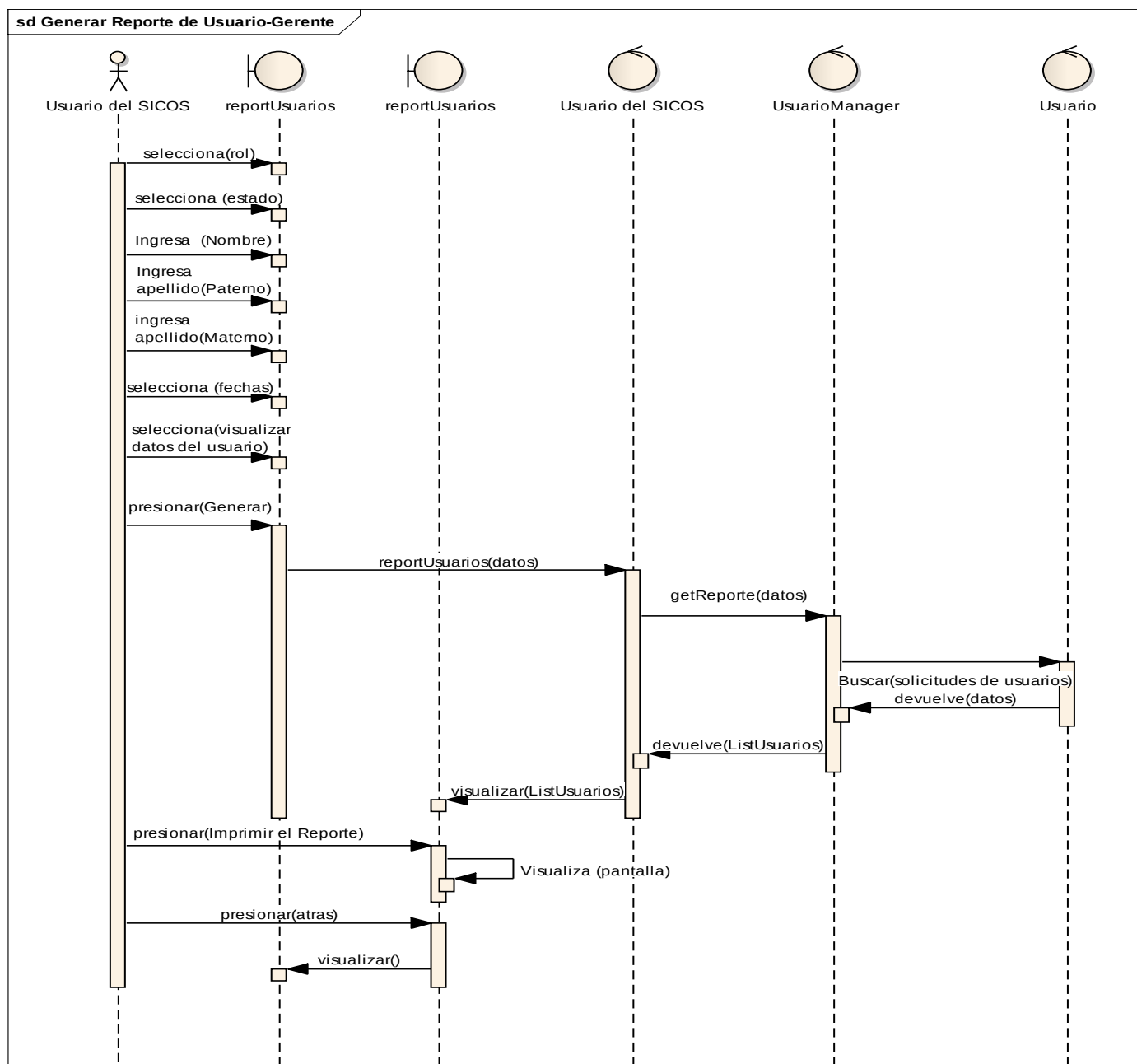


Figura N°144. Diagrama de Secuencia Generar Reportes de Usuarios

II.VIII.2.6. Diagrama de Secuencia: Gestionar Backups

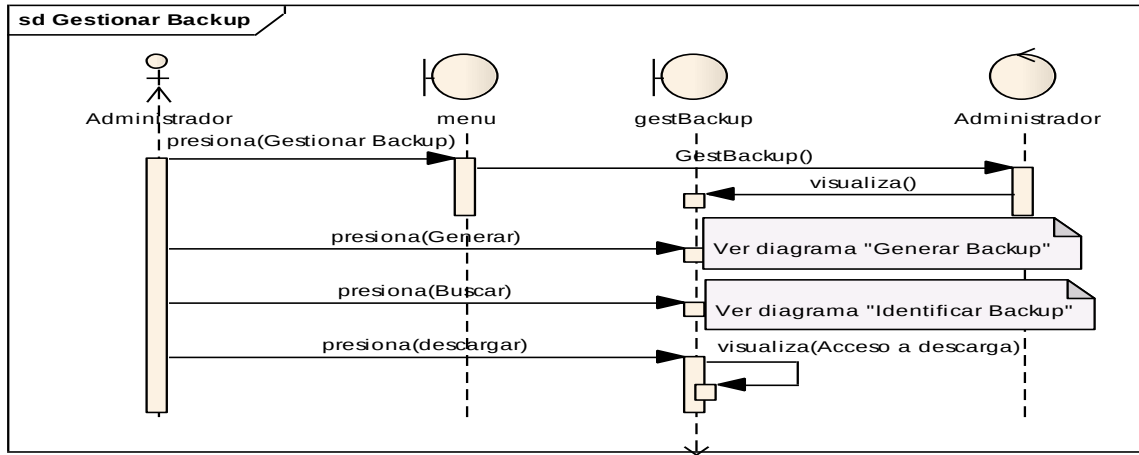


Figura N°145. Diagrama de Secuencia Gestionar Backups

II.VIII.2.6.1. Diagrama de Secuencia: Generar Backups

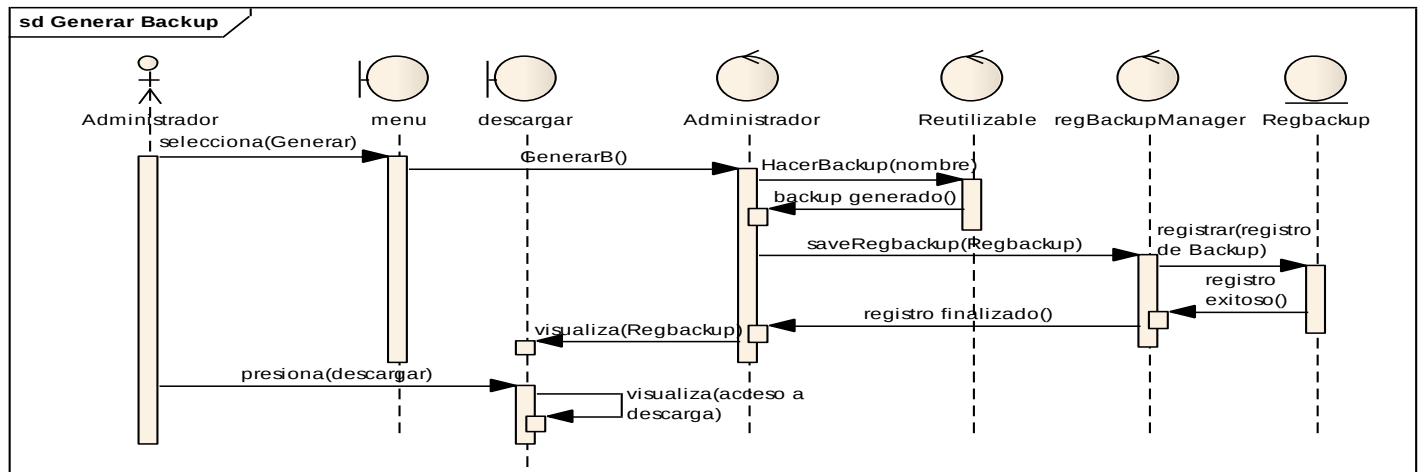


Figura N°146. Diagrama de Secuencia Generar Backups

II.VIII.2.6.2. Diagrama de Secuencia: Identificar Backups

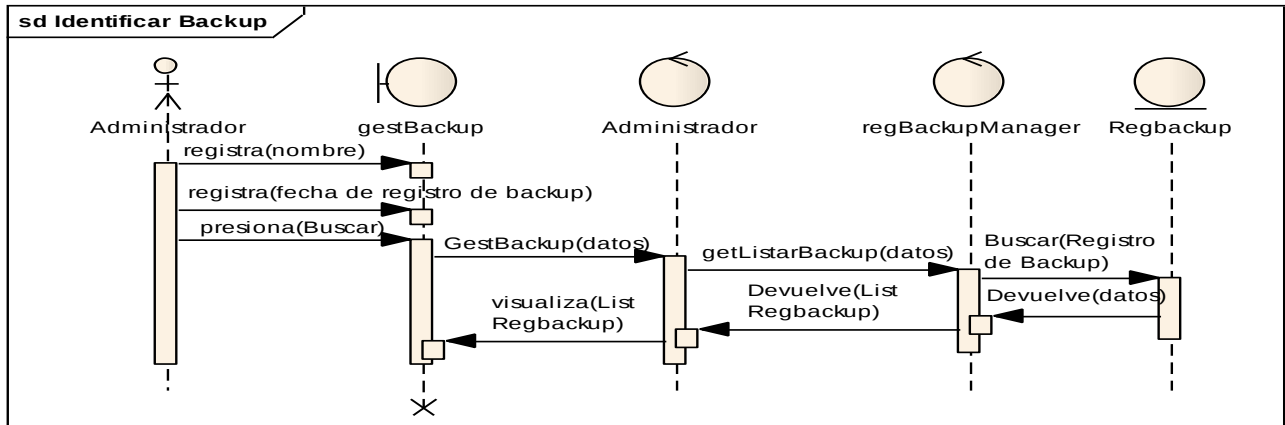


Figura N°147. Diagrama de Secuencia Identificar Backups

II.VIII.2.6.3. Diagrama de Secuencia: Restaurar Backups

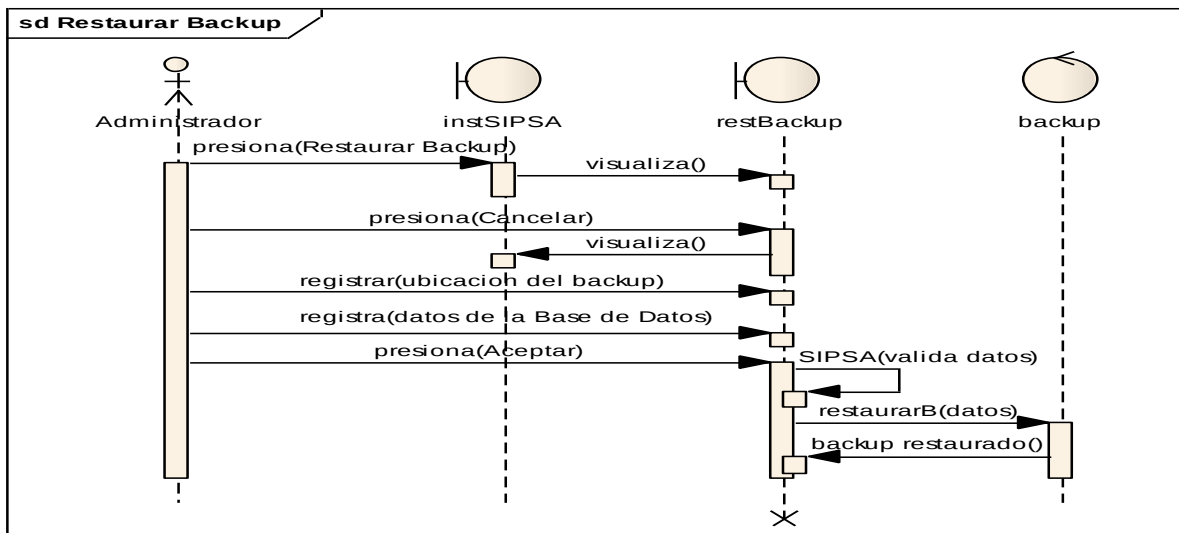


Figura N°148. Diagrama de Secuencia Restaurar Backups

II.VIII.2.7. Diagrama de Secuencia: Gestionar Servicios

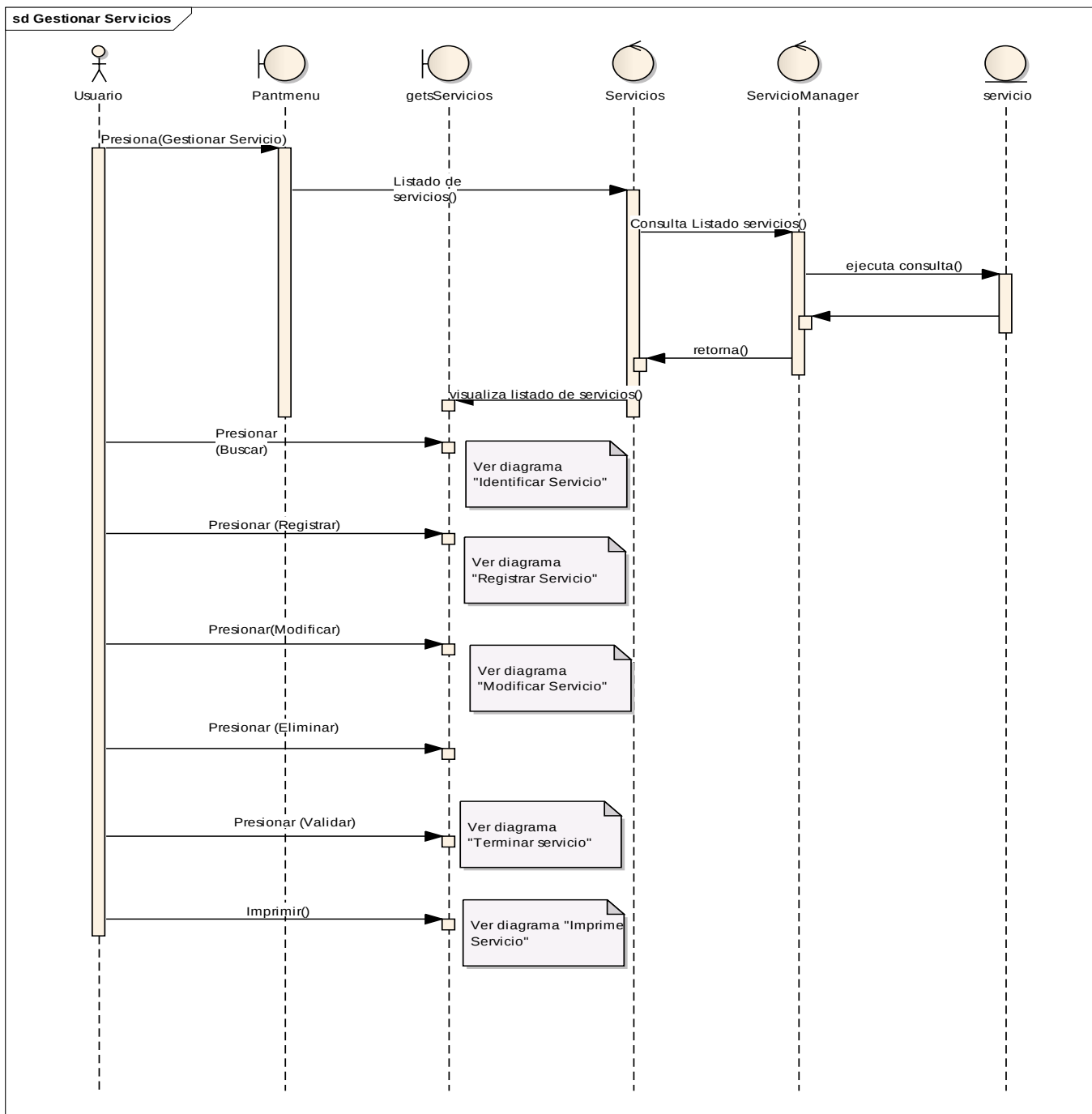


Figura N°149. Diagrama de Secuencia Gestionar Servicios

II.VIII.2.7.1. Diagrama de Secuencia: Adicionar Servicio

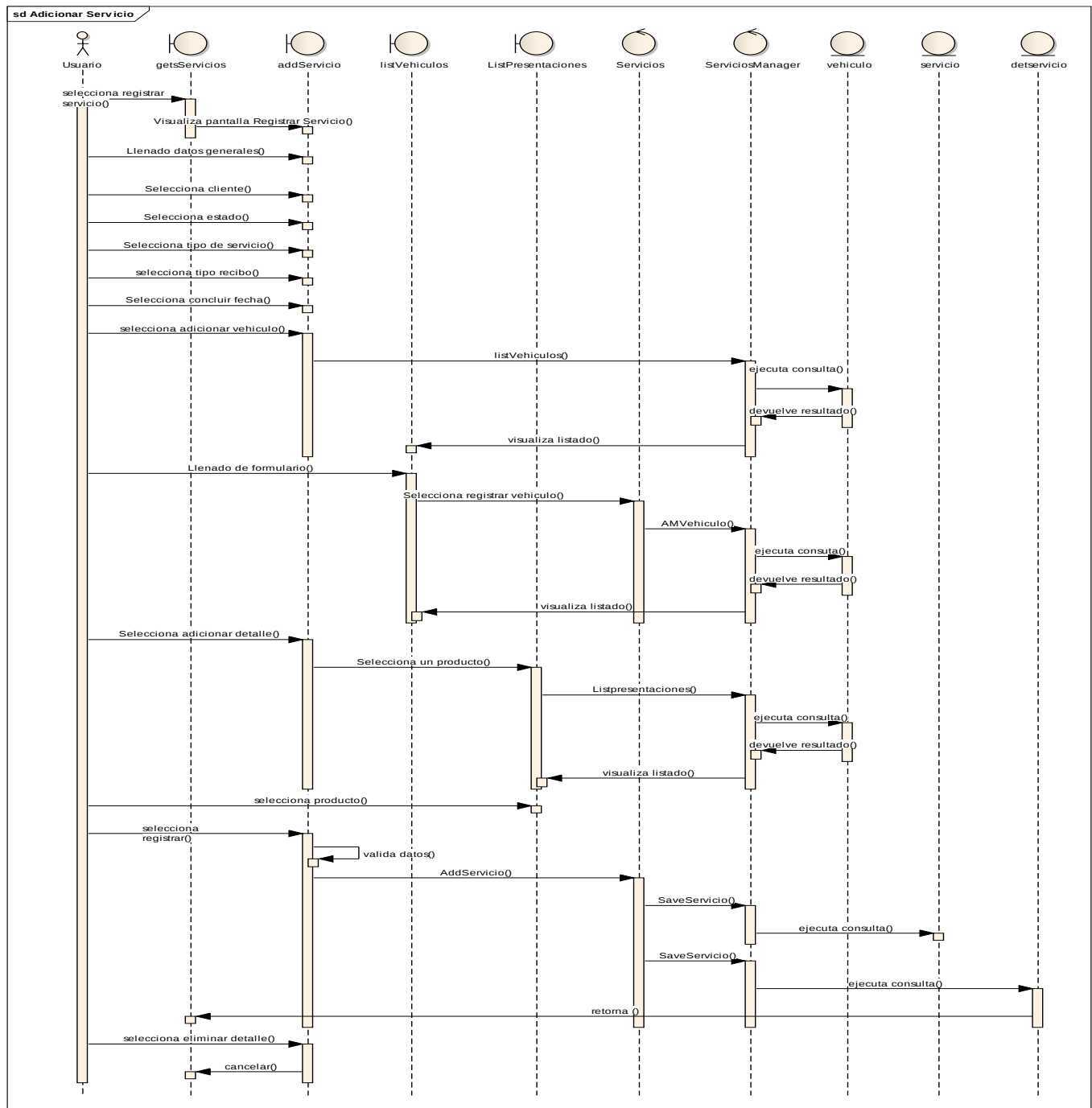


Figura N°150. Diagrama de Secuencia Adicionar Servicio

II.VIII.2.7.2. Diagrama de Secuencia: Modificar Servicio

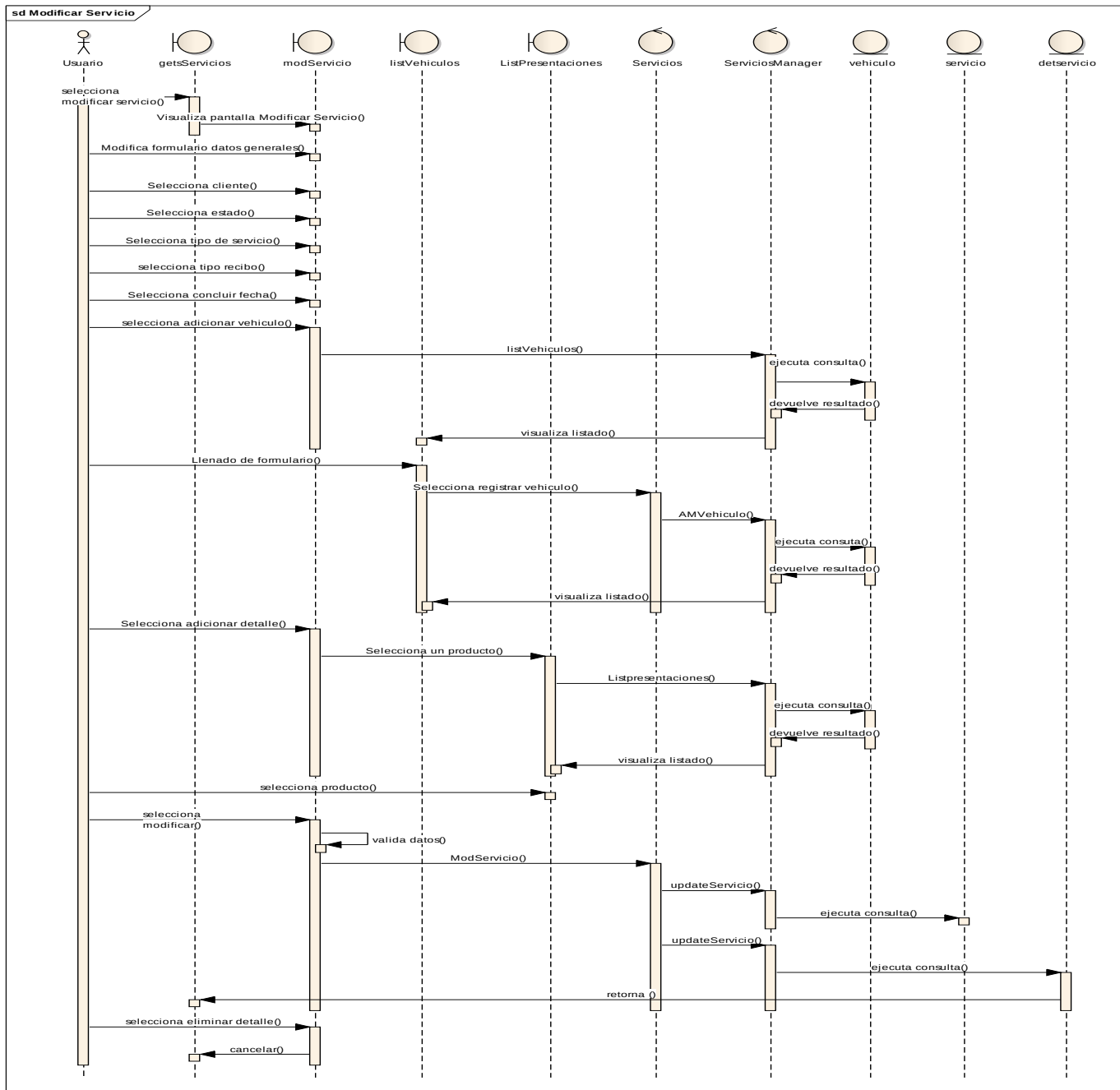


Figura N°151. Diagrama de Secuencia ModificarServicio

II.VIII.2.8. Diagrama de Secuencia: Gestionar Compras

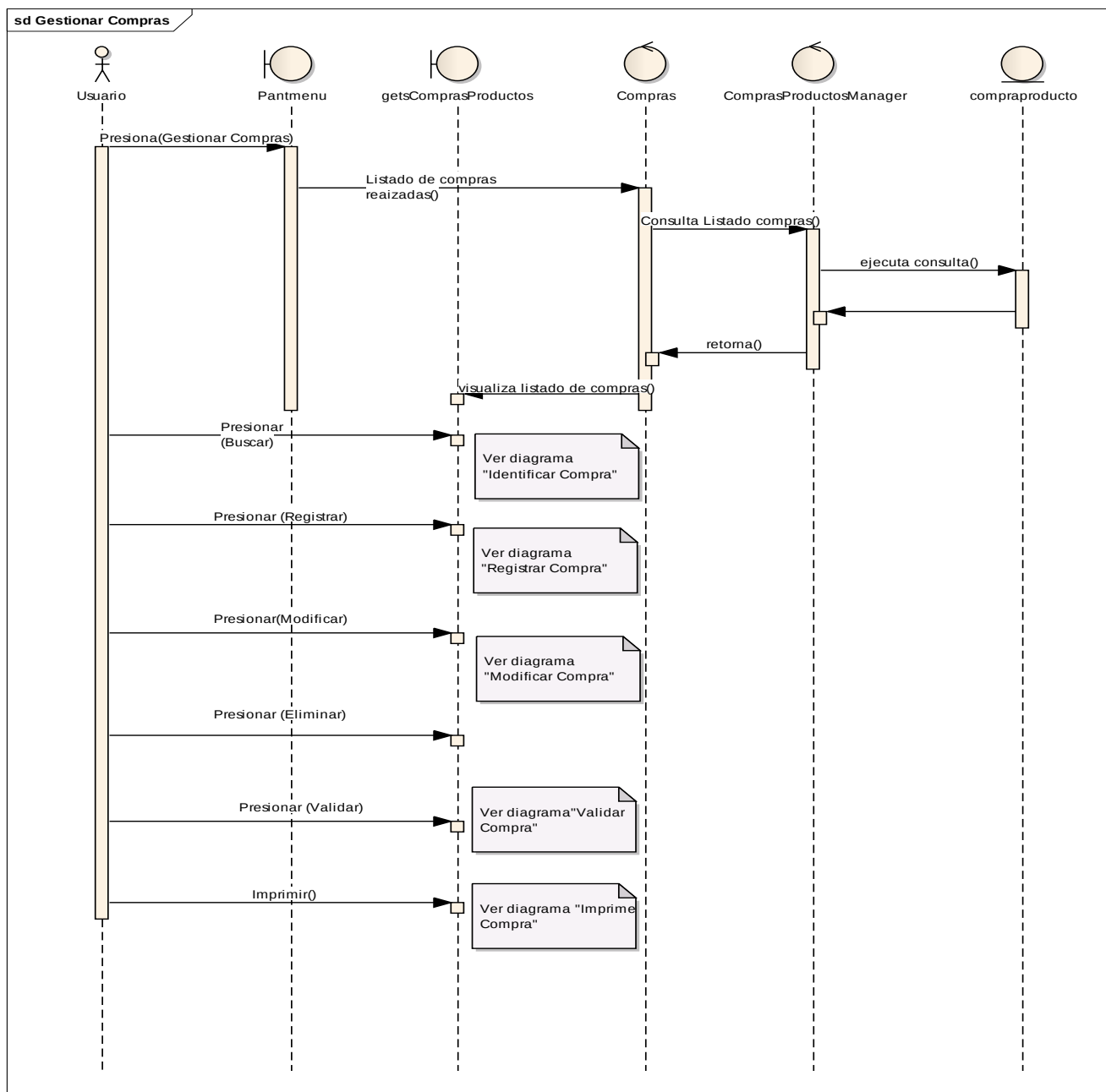


Figura N°152. Diagrama de Secuencia Gestionar Compras

II.VIII.2.8.2. Diagrama de Secuencia: Modificar Compra

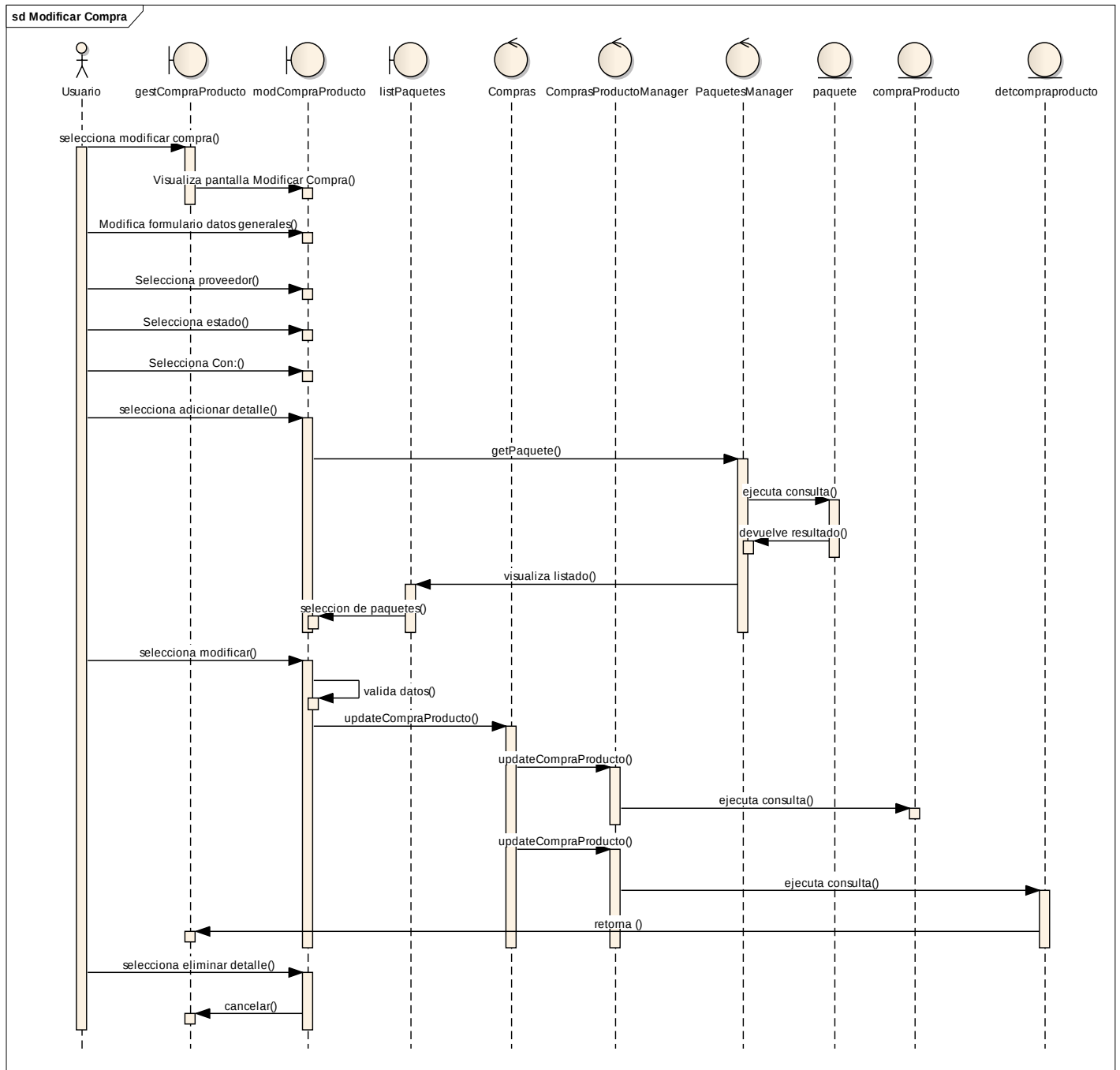


Figura N°154. Diagrama de Secuencia Modificar Compra

II.VIII.2.9. Diagrama de Secuencia: Gestionar Roles

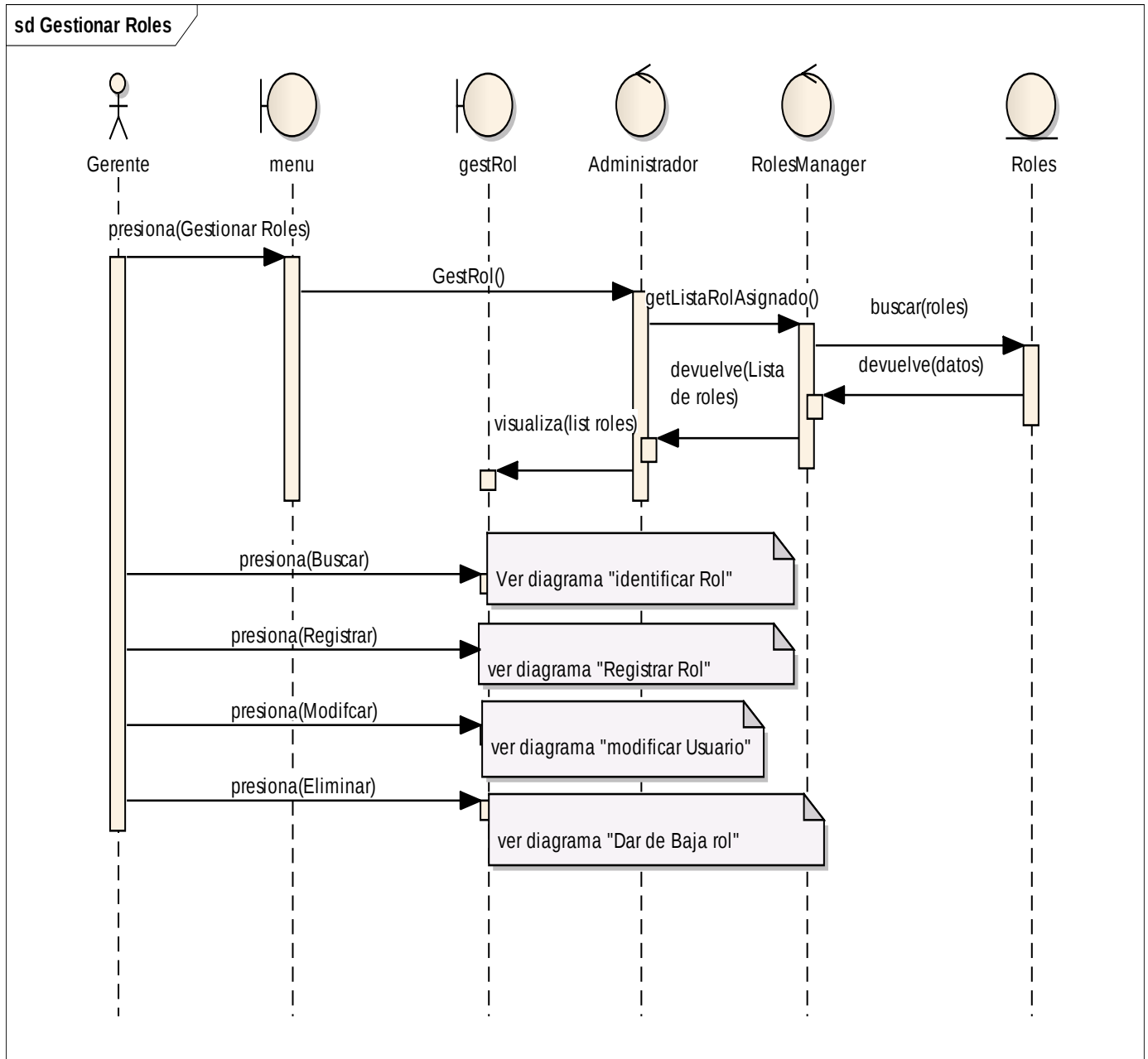


Figura N°155. Diagrama de Secuencia Gestionar Roles

II.VIII.2.10. Diagrama de Secuencia: Gestionar Usuarios

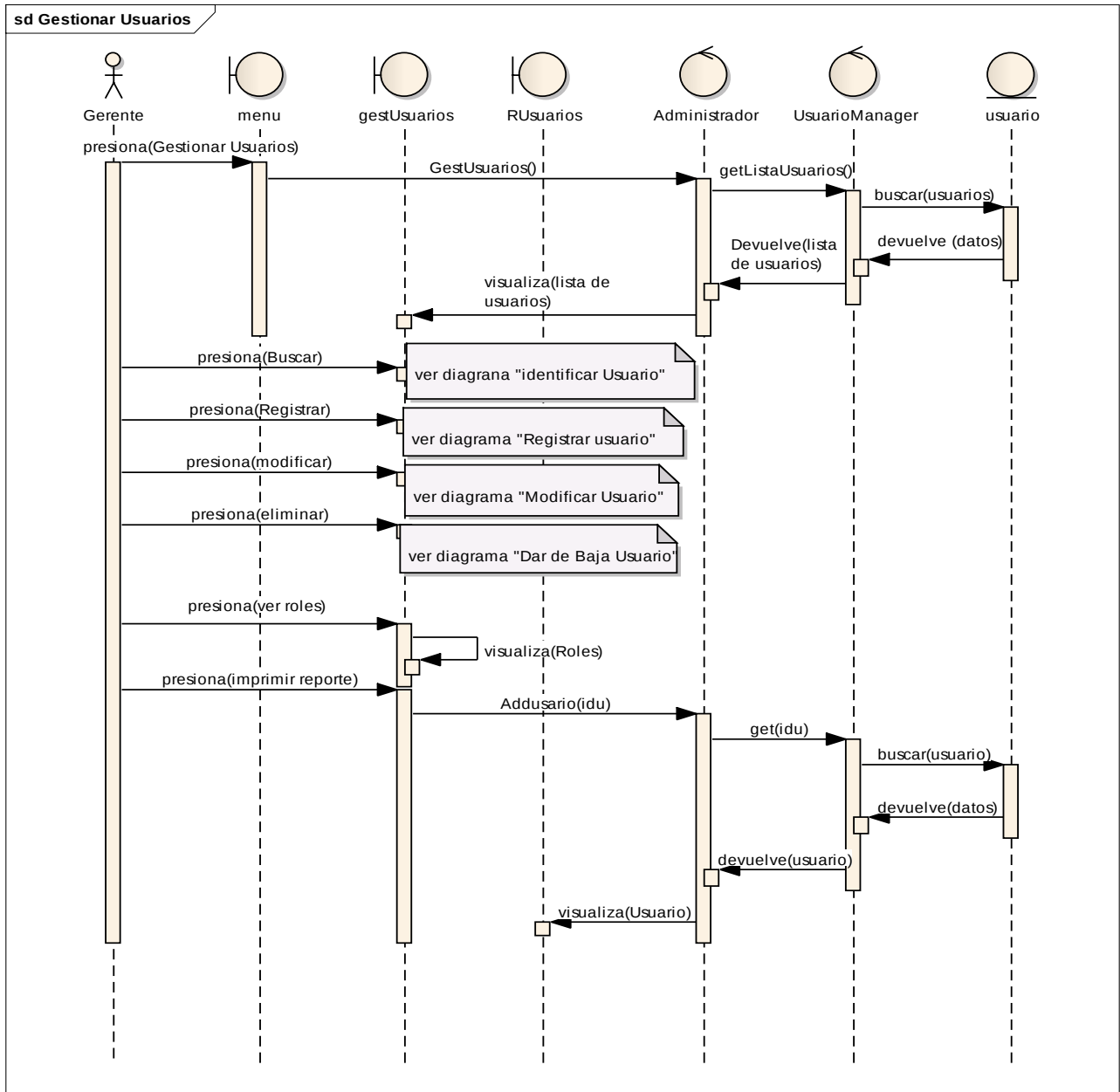


Figura N°156. Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios

II.VIII.2.10.1. Diagrama de Secuencia:Identificar al Usuario

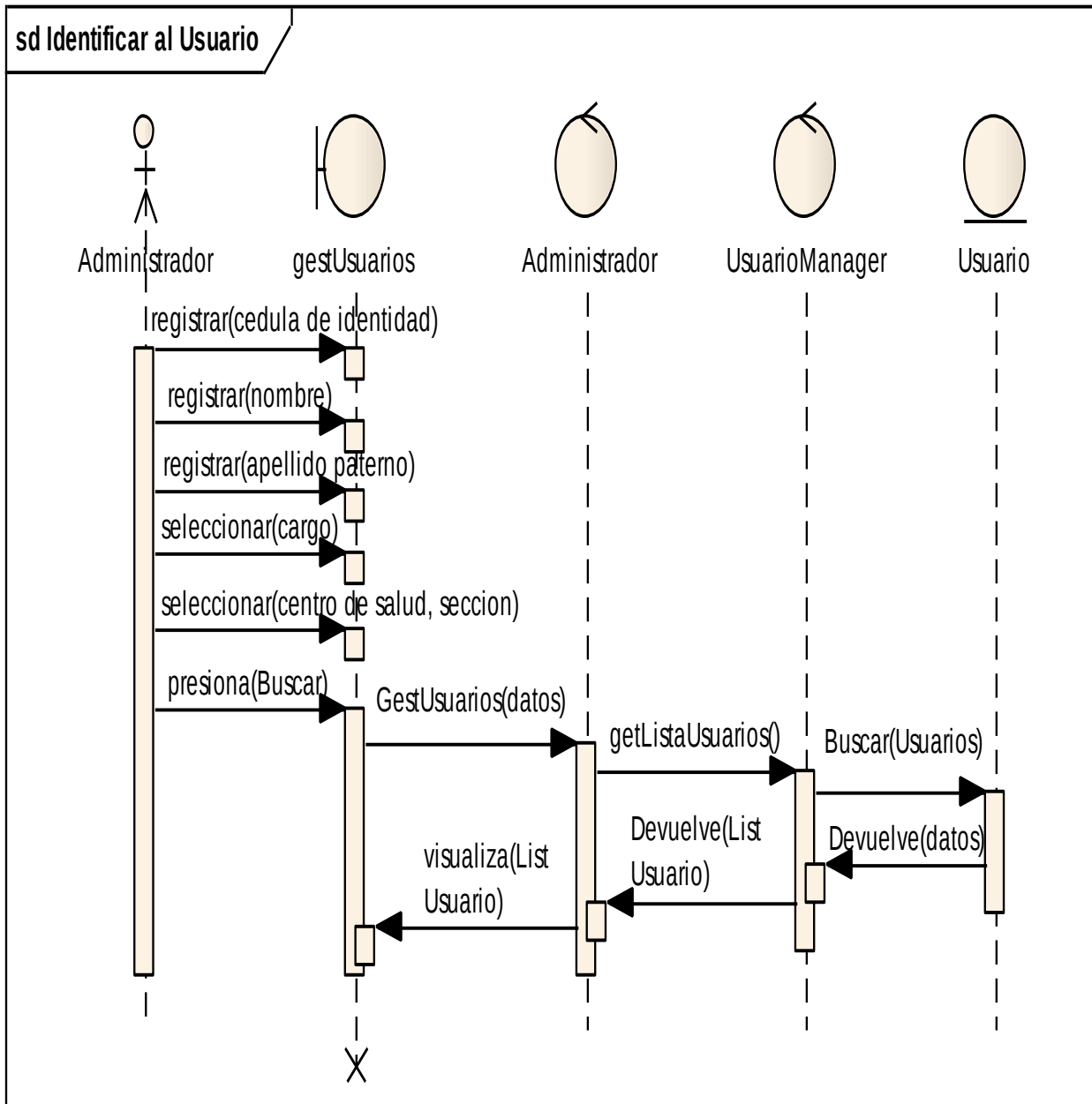


Figura N°157. Diagrama de Secuencia Identificar al usuario

II.VIII.2.10.2. Diagrama de Secuencia:Dar de Baja al Usuario

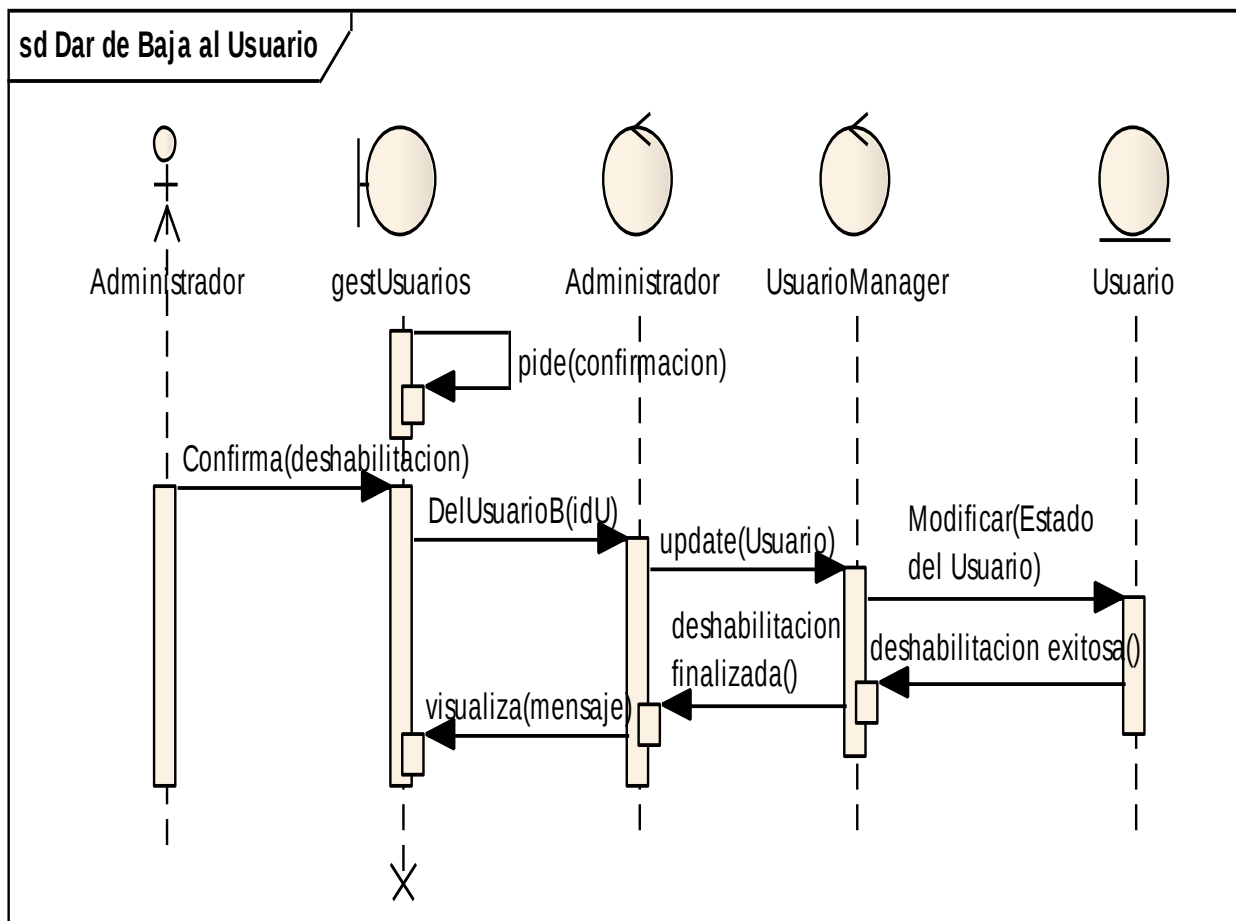


Figura N°158. Diagrama de Secuencia Dar de Baja al Usuario

II.VIII.2.11. Diagrama de Secuencia: Registrar Gerente(Administrador)

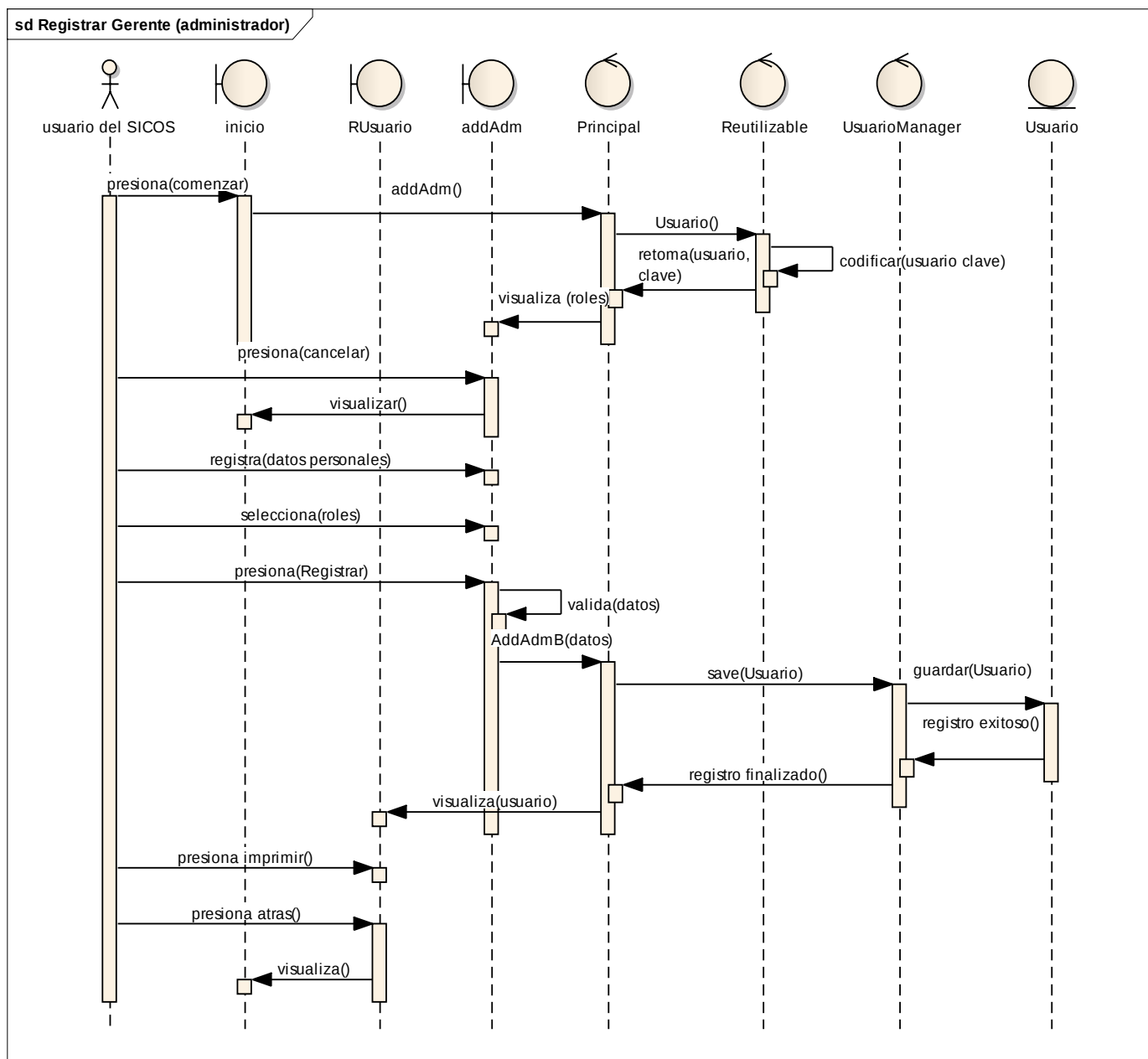


Figura N°159. Diagrama de Secuencia Registrar Gerente (Administrador)

MODELO DE DATOS

II.VIII.3. Introducción

Previendo que la información del sistema será soportados por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un pro file UML para el Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, clave, etc.)

Los Diagramas de Clases son diagramas de estructura estática que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas de Calces son el pilar fundamental del modelo con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

II.VIII.3.1. Propósito

- Comprende la estructura del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.VIII.3.2. Alcance

- Describir las tablas de diseño del sistema en su segunda iteración.
- Identificar y definir las **relaciones entretablas** según los **objetivos** del sistema deseado aprobado por la Organización.

II.VIII.4. MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS “SICOS”

II.VIII.5. ESPECIFICACIÓN DE TABLAS DE LA BASE DE DATOS

II.VIII.5.1. Especificación de la Tabla: persona

Registra una persona que puede tener un usuario en el SICOS o puede ser una persona que trabaje en la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.

```
CREATE TABLE persona
(
  idpersona serial NOT NULL,
  foto character varying(100),
  nombre character varying(30) NOT NULL,
  ap character varying(30) NOT NULL,
  am character varying(30),
  ci integer NOT NULL,
  estado character varying(15) NOT NULL,
  CONSTRAINT persona_pkey PRIMARY KEY (idpersona)
);
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idpersona	Serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
foto	Varchar(100)	si	no		Foto del usuario.
nombre	varchar(30)	no	No		Nombre del usuario.
ap	varchar(30)	no	No		Apellido paterno del usuario.
am	varchar(30)	si	No		Apellido materno del usuario.
ci	int4	no	No		Carnet de

					Identidad del usuario.
estado	varchar(15)	no	No	true	true: Habilitado. false: Deshabilitado.

Tabla N° 83. Datos Simples de la Tabla persona.

II.VIII.5.2. Especificación de la Tabla: producto

Registra los productos que tiene actualmente la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.

```

CREATE TABLE producto
(
  idproducto serial NOT NULL,
  idcategoria integer,
  idmedida integer,
  nombre character varying(30) NOT NULL,
  descripcion character varying(150),
  estado character varying(15) NOT NULL,
  fechahab date NOT NULL,
  fechadesh date,
  CONSTRAINT producto_pkey PRIMARY KEY (idproducto),
  CONSTRAINT producto_idcategoria_fkey FOREIGN KEY (idcategoria)
    REFERENCES referencia (idreferencia) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT producto_idmedida_fkey FOREIGN KEY (idmedida)
    REFERENCES referencia (idreferencia) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
);

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idProducto	Serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
nombre	varchar(30)	no	No		Nombre del producto.
descripción	Varchar(150)	si	No		Descripción del producto.
estado	Varchar(15)	no	No	true	true: Habilitado. false: Deshabilitado.
fechahab	Date	no	No		Fecha de Habilitación.
fechadesh	Date	si	No		Fecha de Deshabilitación.

Tabla N° 84. Datos Simples de la Tabla producto.

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripcion
idcategoria	int4	si	si	referencia	idcategoria	Categoría en que pertenece el producto.

Tabla N° 85. Claves foráneas de la Tabla producto

II.VIII.5.3. Especificación de la Tabla: presentacion

Registra la presentación que tiene un paquete de productos que tiene actualmente la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.

```
CREATE TABLE presentacion
(
  idpresentacion serial NOT NULL,
  idproducto integer,
  nombre character varying(50) NOT NULL,
  descripcion character varying(150),
  estado character varying(15) NOT NULL,
  fechahab date NOT NULL,
  fechadesh date,
  CONSTRAINT presentacion_pkey PRIMARY KEY (idpresentacion),
  CONSTRAINT presentacion_idproducto_fkey FOREIGN KEY (idproducto)
    REFERENCES producto (idproducto) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idpresentacion	Serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
nombre	varchar(50)	no	no		Nombre del paquete.
descripción	Varchar(150)	si	No		Descripcion del paquete.
estado	varchar(15)	no	No	true	true: Habilitado.
fechahab	Date	no	No		Fecha de Habilitación.
fechadesh	Date	si	No		Fecha de Des habilitación.

Tabla N° 86. Datos Simples de la Tabla producto.

II.VIII.5.4. Especificación de la Tabla: paquete

Registra un paquete de producto que tiene actualmente la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”.

```
CREATE TABLE paquete
(
  idpaquete serial NOT NULL,
  nombre character varying(100) NOT NULL,
  descripcion character varying(250),
  estado character varying(15) NOT NULL,
  fechahab date NOT NULL,
  fechadesh date,
  precioventa double precision NOT NULL,
  preciocosto double precision NOT NULL,
  CONSTRAINT paquete_pkey PRIMARY KEY (idpaquete) );
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idpaquete	Serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
nombre	varchar(100)	no	No		Nombre del paquete.
descripcion	varchar(250)	si	No		Descripcion del paquete.
estado	Varchar(15)	no	No	true	true: Habilitado. false: Deshabilitado.
fechahab	Date	no	No		Fecha de Habilitación.
fechadesh	Date	si	No		Fecha de Deshabilitación.
precioventa	Double	no	No		Precio de venta de un paquete
preciocosto	Double	no	no		Precio de costo de un paquete.

Tabla N° 87. Datos Simples de la Tabla paquete

II.VIII.5.5. Especificación de la Tabla: servicio.

Registra los servicios que realiza la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”.

```

CREATE TABLE servicio
(
  idservicio serial NOT NULL,
  idusuario integer NOT NULL,
  idcliente integer NOT NULL,
  idreferencia integer NOT NULL,
  idvehiculo integer NOT NULL,
  fecha date NOT NULL,
  hora time without time zone NOT NULL,
  total double precision NOT NULL,
  totalservicio double precision NOT NULL,
  totalproducto double precision NOT NULL,
  montocancelado double precision,
  montoporcancelar double precision,
  confactura boolean NOT NULL,
  fechaentrega date,
  horaentrega time without time zone,
  nrofactura integer,
  estado character varying(15) NOT NULL,
  observacion character varying(200),
  CONSTRAINT servicio_pkey PRIMARY KEY (idservicio),
  CONSTRAINT servicio_idcliente_fkey FOREIGN KEY (idcliente)
    REFERENCES cliente (idcliente) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT servicio_idreferencia_fkey FOREIGN KEY (idreferencia)
    REFERENCES referencia (idreferencia) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT servicio_idusuario_fkey FOREIGN KEY (idusuario)
    REFERENCES usuario (idusuario) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT servicio_idvehiculo_fkey FOREIGN KEY (idvehiculo)
    REFERENCES vehiculo (idvehiculo) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idservicio	serial	No	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
fecha	date	No	No		Fecha de registro del servicio.
hora	time	no	No		Hora de registro del servicio.
total	double	no	no		Total del monto cobrado por el servicio
totalservicio	double	no	no		Total del monto ganado por el servicio
totalproducto	double	no	no		Total del monto total del producto.
montocancelado	double	si	no		Monto cancelado como adelanto por el servicio
montoporcancelar	double	si	no		Monto por cancelar cuando concluya el servicio
confactura	bool	no	no		Con o sin factura por el servicio.
fechaentrega	date	si	no		Fecha de conclusión del servicio.
horaentrega	time	si	no		Hora de conclusión del servicio
nrofactura	int4	si	no		Numero de factura.
estado	varchar(15)	no	no		True: habilitado False: deshabilitado
observacion	varchar(200)	si	no		Observaciones en el servicio

Tabla N° 88. Datos Simples de la Tabla servicio

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idusuario	int4	No	No	usuario	idusuario	Usuario que realiza que registra el servicio.
idcliente	int4	No	No	cliente	idcliente	Cliente que solicita un servicio.
idreferencia	int4	No	No	referencia	idreferencia	Datos adicionales al servicio registrado
idvehiculo	int4	No	No	vehiculo	idvehiculo	Vehiculo del cliente

Tabla N° 89. Claves Foráneas de la Tabla servicio.

II.VIII.5.6. Especificación de la Tabla: Usuario

Registra los Usuarios que pueden (**estado=true**) o no (**estado=false**) acceder al SICOS mediante el ingreso de códigos.

CREATE TABLE usuario
(

idusuario serial NOT NULL,
idrol integer NOT NULL,
idpersona integer NOT NULL,
"login" character varying(10) NOT NULL,
clave character varying(10) NOT NULL,
estado character varying(15) NOT NULL,
fechahab date NOT NULL,
fechadesh date,
alias character varying(90),
CONSTRAINT usuario_pkey PRIMARY KEY (idusuario),
CONSTRAINT usuario_idpersona_fkey FOREIGN KEY (idpersona)
REFERENCES persona (idpersona) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT usuario_idrol_fkey FOREIGN KEY (idrol)

**REFERENCES rol (idrol) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT usuario_login_key UNIQUE (login)**

)

FOREIGN KEY (idp) REFERENCES persona (idp)

);

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idusuario	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
login	varchar(10)	no	Si		Código de Usuario.
clave	varchar(10)	no	No		Código de la Clave.
estado	varchar(15)	no	No	true	true: Puede ingresar a su cuenta. false: No puede ingresar a su cuenta.
fechahab	date	no	No		Fecha de Habilitación.
fechadesh	date	si	No		Fecha de la Deshabilitación.
alias	Varchar(90)	si	no		Nombre del usuario.

Tabla N° 90. Datos Simples de la Tabla usuario

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idpersona	int4	no	No	persona	idpersona	Persona a la pertenece la cuenta.
idrol	int4	no	No	rol	idrol	Roles

Tabla N° 91. Claves Foráneas de la Tabla usuario

II.VIII.5.7. Especificación de la Tabla: rol

Registra los roles que tendrá el usuario dentro del sistema:

```
CREATE TABLE rol
(
  idrol serial NOT NULL,
  nombre character varying(30) NOT NULL,
  estado character varying(15) NOT NULL,
  fechahab date NOT NULL,
  fechadesh date,
  descripcion character varying(150),
  CONSTRAINT rol_pkey PRIMARY KEY (idrol)
)
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idrol	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
nombre	Varchar(30)	no	Si		Nombre del rol
estado	Varchar(15)	no	No	true	True: Puede ingresar a su cuenta. False: No puede ingresar a su cuenta.
fechahab	date	no	No		Fecha de Habilitación.
fechadesh	date	si	No		Fecha de Deshabilitación.
descripcion	varchar(150)	si	no		Descripción del rol.

Tabla N° 92. Datos Simples de la Tabla rol

II.VIII.5.8. Especificación de la Tabla:funcionalidad.

Registra las funcionalidades que existen en el sistema.

```
CREATE TABLE funcionalidad
(
idfuncionalidad serial NOT NULL,
nombre character varying(30) NOT NULL,
link character varying(50) NOT NULL,
estado character varying(15) NOT NULL,
color character varying(7) NOT NULL,
fechahab date NOT NULL,
fechadesh date,
CONSTRAINT funcionalidad_pkey PRIMARY KEY (idfuncionalidad)
);
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idfuncionalidad	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
nombre	varchar(30)	no	Si		Nombre de la funcionalidad
link	varchar(50)	no	no		Link de la pagina de la funcionalidad
estado	varchar(15)	no	no	true	True: puede ingresar a su cuenta False: no puede ingresar a su cuenta
color	varchar(7)	no	no		Color del link de la funcionalidad
fechahab	date	no	No		Fecha de Habilitación.

fechadesh	date	si	No		Fecha de Des habilitación.
------------------	------	----	----	--	-------------------------------

Tabla N° 93. Datos simples de la Tabla funcionalidad

II.VIII.5.9. Especificación de la Tabla:refpersona.

Registra los datos referenciales de una persona que tiene dentro del SICOS.

```
CREATE TABLE refpersona
(
  idrefpersona serial NOT NULL,
  idpersona integer NOT NULL,
  idreferencia integer NOT NULL,
  informacion character varying(50) NOT NULL,
  estado character varying(15) NOT NULL,
  fechahab date NOT NULL,
  fechadesh date,
  CONSTRAINT refpersona_pkey PRIMARY KEY (idrefpersona),
  CONSTRAINT refpersona_idpersona_fkey FOREIGN KEY (idpersona)
    REFERENCES persona (idpersona) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT refpersona_idreferencia_fkey FOREIGN KEY (idreferencia)
    REFERENCES referencia (idreferencia) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
);
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idrefpersona	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
informacion	Varchar(50)	No	No		Informacion del dato referencial.
fechahab	date	No	No		Fecha de habilitacion
fechadesh	date	Si	No		Fecha de deshabilitacion
estado	Varchar(15)	No	No	true	true: Esta habilitado false: No

					habilitado
--	--	--	--	--	------------

Tabla N° 94. Datos Simples de la Tabla refpersona

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idpersona	int4	no	no	persona	idpersona	Identificador de la persona.
idreferencia	int4	no	no	referencia	idreferencia	Identificador de la referencia.

Tabla N° 95. Claves Foráneas de la Tabla refpersona

II.VIII.5.10. Especificación de la Tabla: refempresa.

Registra los datos referenciales de una empresa que tiene dentro del SICOS.

```
CREATE TABLE refempresa
(
  idrefempresa serial NOT NULL,
  idempresa integer NOT NULL,
  idreferencia integer NOT NULL,
  informacion character varying(50) NOT NULL,
  estado character varying(15) NOT NULL,
  fechahab date NOT NULL,
  fechadesh date,
  CONSTRAINT refempresa_pkey PRIMARY KEY (idrefempresa),
  CONSTRAINT refempresa_idempresa_fkey FOREIGN KEY (idempresa)
    REFERENCES empresa (idempresa) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT refempresa_idreferencia_fkey FOREIGN KEY (idreferencia)
    REFERENCES referencia (idreferencia) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idrefempresa	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
informacion	Varchar(50)	No	No		Informacion del dato referencial.
fechahab	date	No	No		Fecha de habilitacion
fechadesh	date	Si	No		Fecha de deshabilitacion
estado	Varchar(15)	No	No	true	true: Esta habilitado false: No habilitado

Tabla N° 96. Datos Simples de la Tabla refempresa

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idempresa	int4	no	no	empresa	idempresa	Identificador de la empresa.
idreferencia	int4	no	no	referencia	idreferencia	Identificador de la referencia.

Tabla N° 97. Claves Foráneas de la Tabla refempresa

II.VIII.5.11. Especificación de la Tabla:detcompraproducto.

Registra el detalle de la compra de un producto registrado en el SICOS.

```
CREATE TABLE detcompraproducto
(
  iddetcompraproducto serial NOT NULL,
  idcompraproducto integer NOT NULL,
  idpaquete integer NOT NULL,
  cantidad integer NOT NULL,
  precio double precision NOT NULL,
```

total double precision NOT NULL,
 estado character varying(15) NOT NULL,
 tipodetalle character varying(15) NOT NULL,
 CONSTRAINT detcompraproducto_pkey PRIMARY KEY
 (iddetcompraproducto),
 CONSTRAINT detcompraproducto_idcompraproducto_fkey FOREIGN KEY
 (idcompraproducto)
 REFERENCES compraproducto (idcompraproducto) MATCH SIMPLE
 ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
 CONSTRAINT detcompraproducto_idpaquete_fkey FOREIGN KEY
 (idpaquete)

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
-------	------	------	--------	----------------	-------------

REFERENCES paquete (idpaquete) MATCH SIMPLE
 ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
);

iddetcompraproducto	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
cantidad	int4	No	No		Cantidad de productos.
precio	double	No	No		Precio del servicio
total	double	No	No		Total del costo de productos
estado	Varchar(15)	No	No	true	Registrado: Esta registrado del servicio Anulado: servicio anulado
tipodetalle	Varchar(15)	No	No	Normal	Normal: si la compra no tiene promocion Bonificacion: si la compra tiene promocion

Tabla N° 98. Datos Simpes de la Tabla detcompraproducto

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idcompraproducto	int4	no	no	compraproducto	idcompraproducto	Identificador de la compra de producto.

id	Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
	iddetservicio	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
	cantidad	int4	No	No		Cantidad de productos.
	precio	double	No	No		Precio del servicio

II.VIII.5.12. Especificación de la Tabla: detservicio.

Registra el detalle de un servicio registrado en el SICOS.

```

CREATE TABLE detservicio
(
  iddetservicio serial NOT NULL,
  idservicio integer NOT NULL,
  idalmacenpresentacion integer NOT NULL,
  cantidad integer NOT NULL,
  precio double precision NOT NULL,
  total double precision NOT NULL,
  estado character varying(15) NOT NULL,
  CONSTRAINT detservicio_pkey PRIMARY KEY (iddetservicio),
  CONSTRAINT detservicio_idalmacenpresentacion_fkey FOREIGN KEY
(idalmacenpresentacion)
  REFERENCES almacenpresentacion (idalmacenpresentacion) MATCH
SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT detservicio_idservicio_fkey FOREIGN KEY (idservicio)
  REFERENCES servicio (idservicio) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION);

```

total	double	No	No		Total del costo de productos
estado	Varchar(15)	No	No	true	Registrado: Esta registrado del servicio Terminado: servicio concluido Anulado: servicio anulado

Figura N°18. Datos Simples de la Tabla detservicio

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idservicio	int4	no	no	servicio	idservicio	Identificador del servicio.
idalmacenpresentacion	int4	no	no	Almacen presentacion	idreferencia	Identificador del almacen con sus cantidades de productos.

Figura N°19. Claves Foráneas de la Tabla detservicio

II.VIII.5.13. Especificación de la Tabla:compraproducto.

Registra la compra de un producto registrado en el SICOS.

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
-------	------	------	--------	----------------	-------------

```

CREATE TABLE compraproducto
(
  idcompraproducto serial NOT NULL,
  idusuario integer NOT NULL,
  idproveedor integer NOT NULL,
  fecha date NOT NULL,
  hora time without time zone NOT NULL,
  total double precision NOT NULL,
  con character varying(30) NOT NULL,
  incrementonumeral double precision,
  descuentonumeral double precision,
  incrementoporcentual double precision,
  descuentoponcentual double precision,
  montocancelado double precision,
  montovariado double precision,
  confactura boolean NOT NULL,
  nrofactura integer,
  estado character varying(15) NOT NULL,
  observacion character varying(200),
  CONSTRAINT compraproducto_pkey PRIMARY KEY (idcompraproducto),
  CONSTRAINT compraproducto_idproveedor_fkey FOREIGN KEY
(idproveedor)
  REFERENCES proveedor (idproveedor) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,);

```

idcompraproducto	serial	No	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
fecha	date	No	No		Fecha de la Compra.
hora	time	No	No		Hora de la compra.
total	double	No	No		Total del costo de productos
con	varchar(30)	No	No		Descuento: descuento de la compra Incremento: incremento de la compra.
incrementonumeral	double	Si	No		Incremento de la compra en Bs
descuentonumeral	double	Si	No		Descuento de la compra en Bs
incrementoporcentual	double	Si	No		Incremento de la compra en porcentaje
descuentoponcentual	double	Si	No		Descuento de la compra en porcentaje
montocancelado	double	Si	No		Monto a cancelar por la compra
montovariado	double	Si	No		Monto variado a cancelar por la compra
confactura	bool	No	No		Factura de la compra.
nrofactura	int4	Si	No		Numero de la factura
precio	double	No	No		Precio del servicio
estado	Varchar(15)	No	No	Registrado	Registrado: Esta registrado la compra

					Validado: validación de la compra
observacion	Varchar(200)	Si	No		Observacion de la compra

Figura N°20. Datos Simples de la Tabla compraproducto

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idproveedor	int4	no	no	proveedor	idproveedor	Identificador del proveedor.
idusuario	int4	no	no	usuario	idusuario	Identificador del usuario.

Figura N°21. Claves Foráneas de la Tabla compraproducto

II.VIII.5.14. Especificación de la Tabla:rolfuncionalidad.

Registra el rol y las funcioalidades que tiene dentro del SICOS.

```

CREATE TABLE rolfuncionalidad
(
  idrolfuncionalidad serial NOT NULL,
  idfuncionalidad integer NOT NULL,
  idrol integer NOT NULL,
  estado character varying(15) NOT NULL,
  fechahab date NOT NULL,
  fechadesh date,
  CONSTRAINT rolfuncionalidad_pkey PRIMARY KEY (idrolfuncionalidad),
  CONSTRAINT rolfuncionalidad_idfuncionalidad_fkey FOREIGN KEY
(idfuncionalidad)
REFERENCES funcionalidad (idfuncionalidad) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT rolfuncionalidad_idrol_fkey FOREIGN KEY (idrol)
REFERENCES rol (idrol) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

```

);

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idrolfuncionalidad	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
fechahab	date	si	No		Fecha de Deshabilitación.
fechadesh	date	si	No		Fecha de Des
estado	bool	no	No	true	true: Puede false: No

Figura N°22. Datos Simples de la Tabla rolfuncionalidad

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idfuncionalidad	int4	no	no	funcionalidad	idfuncionalidad	Funciones del usuario.
idrol	int4	no	no	rol	idu	Rol del usuario.

Figura N°23. Claves Foráneas de la Tabla rolfuncionalidad

II.VIII.5.15. Especificación de la Tabla:almacenpresentacion.

Registra el las presentaciones de los productos en el almacen dentro del SICOS.

```
CREATE TABLE almacenpresentacion
(
    idalmacenpresentacion serial NOT NULL,
    idpresentacion integer NOT NULL,
    estado character varying(15) NOT NULL,
    fechahab date NOT NULL,
    fechadesh date,
    cantidadalmacen integer NOT NULL,
    cantidadrecerva integer NOT NULL,
    cantidadadmin integer,
    cantidadmax integer,
    precio double precision NOT NULL,
    CONSTRAINT almacenpresentacion_pkey PRIMARY KEY
    (idalmacenpresentacion),
```

CONSTRAINT almacenpresentacion_idpresentacion_fkey FOREIGN KEY
(idpresentacion)
REFERENCES presentacion (idpresentacion) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idalmacenpresentacion	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
fechahab	date	si	No		Fecha de Des habilitación.
fechadesh	date	si	No		Fecha de Des
estado	bool	no	No	Activo	Activo: Inactivo:
cantidadalmacen	int4	No	No		Cantidad de productos en el almacen
cantidadrecerva	int4	SI	No		
cantidadmin	int4	No	No		Cantidad minima de productos
cantidadmax	int4	No	No		Cantidad maxmade productos

Figura N°24. Datos Simples de la Tablaalmacenpresentacion

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idpresentacion	int4	no	no	presentacion	idpresentacion	Identificador de la presentación del producto.

Figura N°25. Claves Foráneas de la Tabla almacenpresentacion

II.VIII.5.16. Especificación de la Tabla:almacenpresentacion.

Registra el las presentaciones de los productos en el almacen dentro del SICOS.

CREATE TABLE almacenpresentacion
idalmacenpresentacion serial NOT NULL,
idpresentacion integer NOT NULL,

estado character varying(15) NOT NULL,
fechahab date NOT NULL,
fechadesh date,
cantidadalmacen integer NOT NULL,
cantidadrecerva integer NOT NULL,
cantidadmin integer,
cantidadmax integer,
precio double precision NOT NULL,
CONSTRAINT almacenpresentacion_pkey **PRIMARY KEY**
(idalmacenpresentacion),
CONSTRAINT almacenpresentacion_idpresentacion_fkey **FOREIGN KEY**
(idpresentacion)
REFERENCES presentacion (**idpresentacion**) **MATCH SIMPLE**
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

Campo	Dato	Nulo	Unique	Predeterminado	Descripción
idalmacenpresentacion	serial	no	Si	Auto Incremental	Identificador de la Tabla.
fechahab	date	si	No		Fecha de Des habilitación.
fechadesh	date	si	No		Fecha de Des
estado	bool	no	No	Activo	
cantidadalmacen	int4	No	No		Cantidad de productos en el almacen
cantidadrecerva	int4	SI	No		
cantidadmin	int4	No	No		Cantidad minima de productos
cantidadmax	int4	No	No		Cantidad maximade productos

Figura N°26. Datos Simples de la Tablaalmacenpresentacion

Campo	Dato	Nulo	Unique	Referencia	Atributo	Descripción
idpresentacion	int4	no	no	presentacion	idpresentacion	Identificador de la presentación

Figura N°27. Claves Foráneas de la Tabla almacenpresentacion

DIAGRAMA DE COMPONENTE

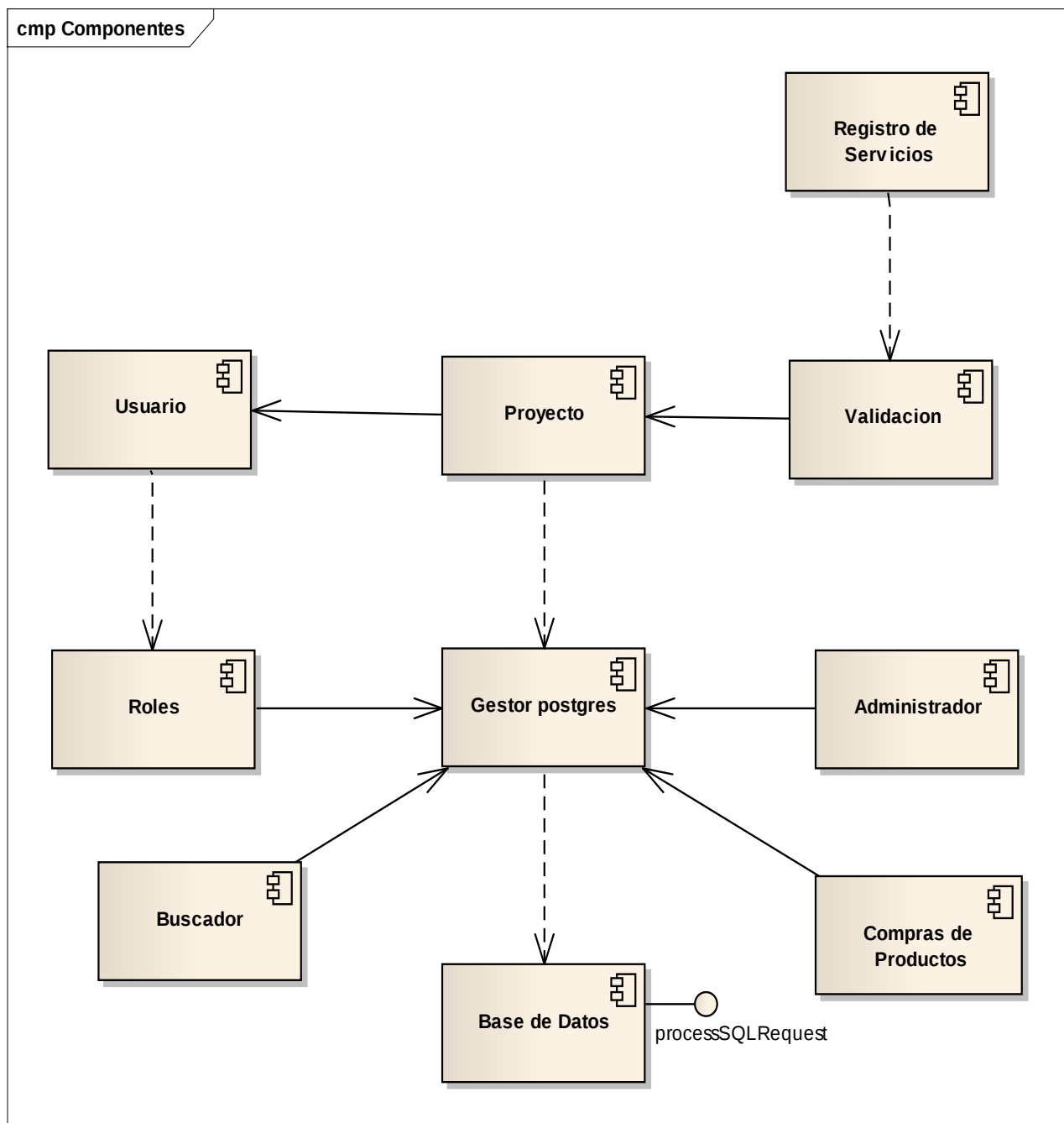


Figura N°160. Diagrama de Componente

DIAGRAMA DE DISTRIBUCION

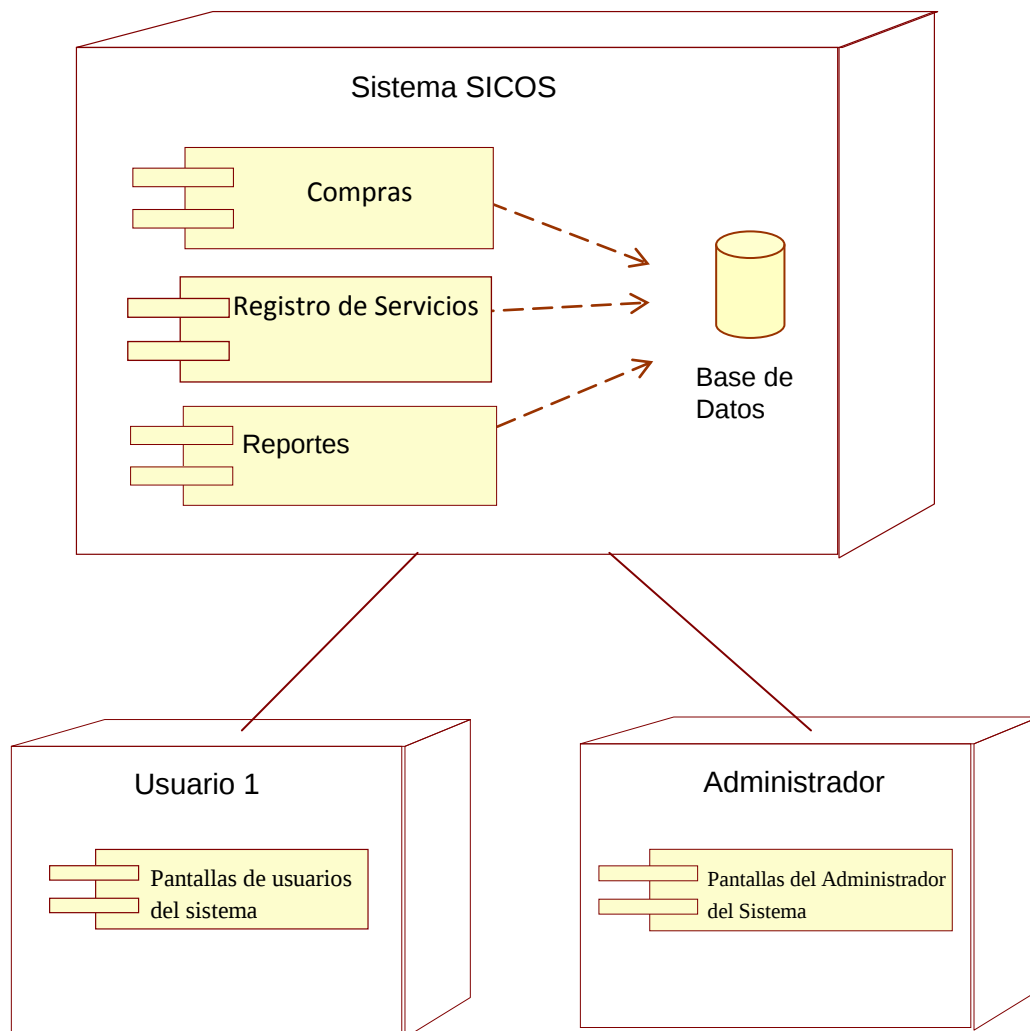


Figura N°161. Diagrama de Distribucion

IX. MODELO DE CLASES

II.IX.1. Introducción

El Modelo de Clases es un modelo lógico del sistema informático en construcción. Las clases generalmente tienen una relación directa para el código de la fuente u otros artefactos informáticos que pueden estar agrupadas en componentes ejecutables.

El paquete del Sistema contiene las clases y los artefactos que están siendo contruidos o diseñados para cumplir con todas las funcionalidades que cubrirán los requerimientos del usuario.

II.IX.1.1. Propósito

- Comprende la estructura del SIMON, así como la relación entre clases.
- Identificar posibles mejoras que reduzcan la carga de memoria.

II.IX.1.2. Alcance

- Describir las clases de diseño del sistema en su segunda iteración.
- Identificar y definir las **relaciones entre objetos del sistema** según los **objetivos** del sistema deseado aprobado por la Organización.

II.IX.2. DIAGRAMAS DE CLASES

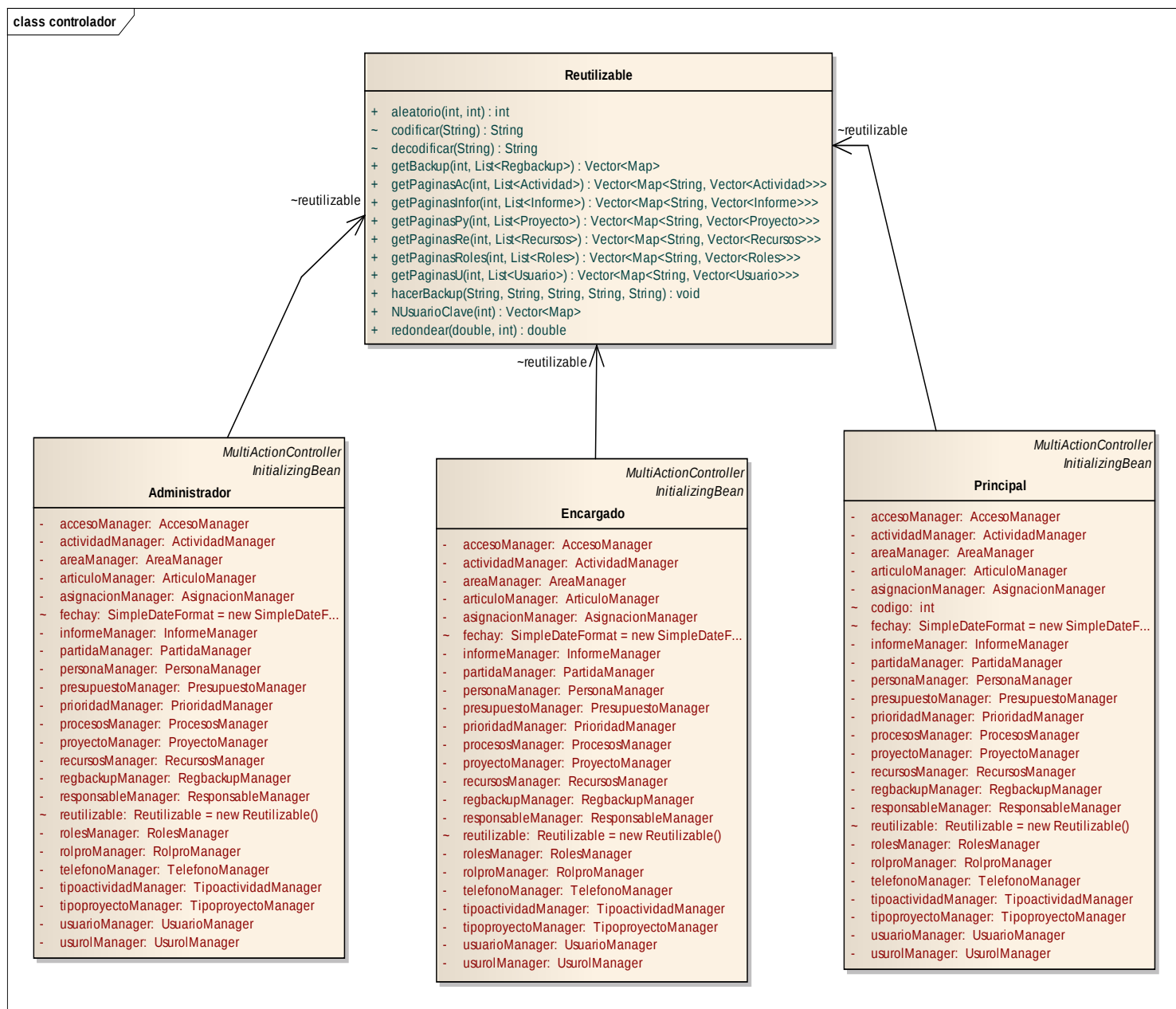


Figura N°162. Diagrama de Clases del Paquete controlador

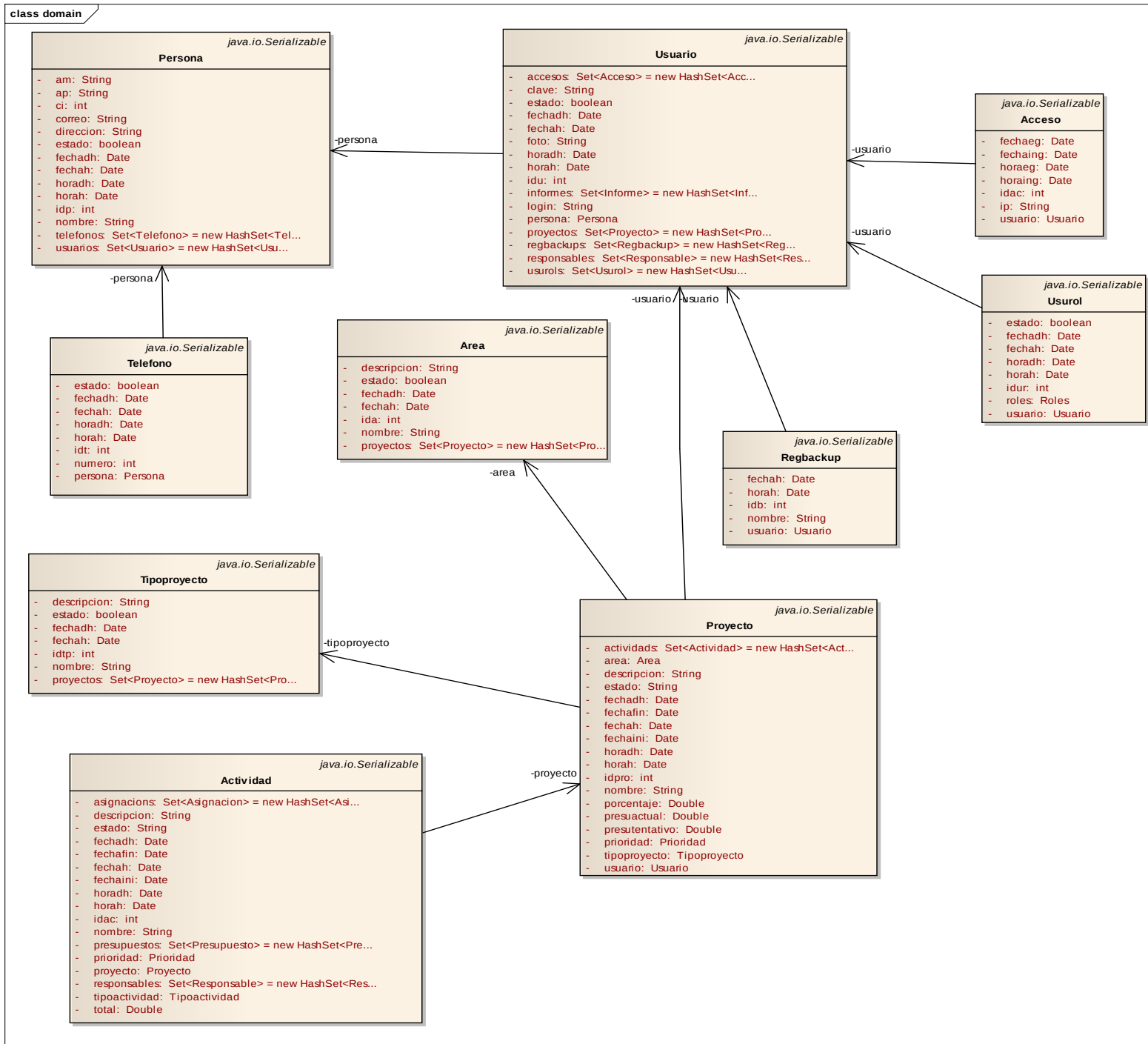


Figura N°163.

Diagrama de Clases del Paquete domain

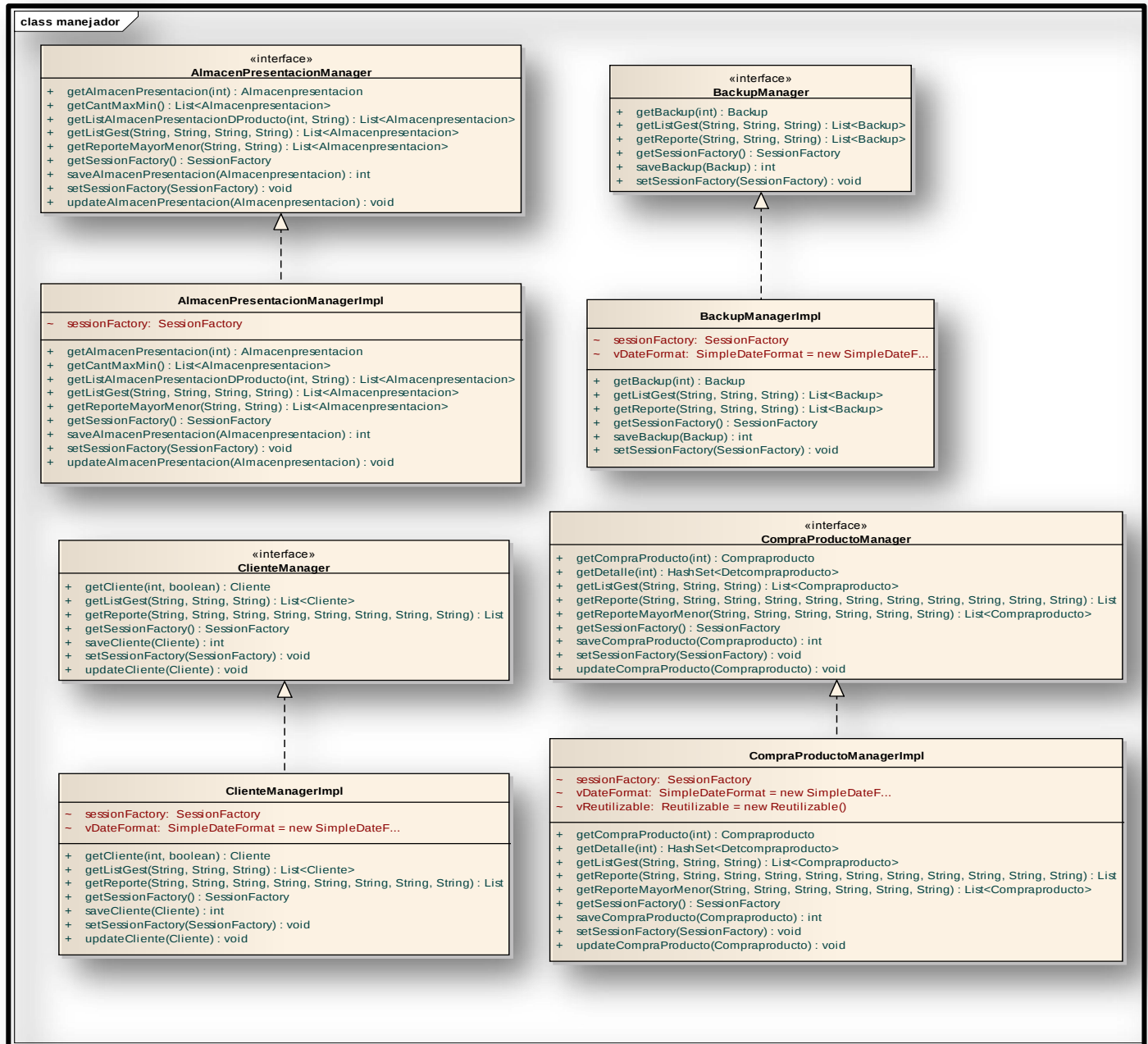


Figura N°164.

Diagrama de Clases del Paquete manager

II.IX.3. ESPECIFICACIÓN DE CLASES

II.IX.3.1. Especificación de la Clase: Acceso

Descripción: El Objeto represente a la tabla Acceso de la base de datos que contiene no solo datos simples sino también otros Objetos.
Atributos private int idc ; private Usuario usuario ; private Date fechai ; private Date horai ; private Date fechas ; private Date horas ; private String ip ;
Operaciones public Acceso(); public int getIdc(); public void setIdc(int); public Usuario getUsuario(); public void setUsuario(Usuario); public Date getFechai(); public void setFechai(Date); public Date getHorai(); public void setHorai(Date); public Date getFechas(); public void setFechas(Date); public Date getHoras(); public void setHoras(Date); public String getIp(); public void setIp(String);

Tabla N° 109. Especificación de la Clase Acceso

II.IX.3.2. Especificación de la Clase:Persona

Descripción: El Objeto representa a la tabla Persona que tiene objetos y datos simples
Atributos <pre> private int idpersona; private int ci; private String nombre; private String ap; private String am; private String foto; private String estado private Set usuarios; private Set proveedores; private Set clientes; private Set refpersonas; </pre>
Operaciones <pre> public Persona(); public int getIdpersonas(); public void setIdpersona(int); public int getCi(); public void setCi(int); public String getNombre(); public void setNombre(String); public String getAp(); public void setAp(String); public String getAm(); public void setAm(String); public String getEstado(); public void setEstado(String); public String getFoto(); public void setFoto(String); public Set<Usuario> getUsuarios(); public void setUsuarios(Set<Usuario>); public Set<Proveedores> getProveedores(); public void setProveedores(Set<Proveedor>); public Set<Refpersona> getRefpersonas(); public void setRefpersonas(Set<Refpersona>); public Set<Cliente> getClientes(); public void setClientes(Set<Cliente>); </pre>

Tabla N° 110. Especificación de la Clase Persona

II.IX.3.3. Especificación de la Clase: Backup

Descripción: El Objeto representa a la tabla Backup de la base de datos que contiene no solo datos simples sino también otros Objetos.
Atributos
<pre>private int idbackup; private Usuario usuario; private int idusuario; private String nombre; private Date fecha; private Date hora;</pre>
Operaciones
<pre>public Backup(); public int getIdbackup(); public void setIdbackup(int); public Usuario getUsuario(); public void setUsuario(Usuario); public String getNombre(); public void setNombre(String); public int getIdUsuario(); public void setIdUsuario(int); public Date getFecha(); public void setFecha(Date); public Date getHora(); public void setHora(Date);</pre>

Tabla N° 111. Especificación de la Clase Regbackup

II.IX.3.4. Especificación de la Clase:Usuario

Descripción: El Objeto representa a la tabla Usuario de la base de datos que contiene no solo datos simples sino también otros Objetos y listas de Objetos.

Atributos

```
private int idusuario;
private int idPersona;
private Persona persona;
private Rol rol;
private String login;
private String clave;
private String alias;
private Date fechaHab;
private Date fechaDes;
private String estado;
private String foto;
private Set servicios;
private Set compraProductos;
private Set control;
private Set backups;
```

Operaciones

```
public Usuario();
public int getIdusuario();
public void setIdusuario(int);
public Persona getPersona();
public void setPersona(Persona);
public String getLogin();
```

```
publicvoid setLogin(String);  
public String getClave();  
publicvoid setClave(String);  
publicString isEstado();  
publicvoid setEstado(String);  
public Date getfechahab();  
publicvoid setfechahab(Date);  
public Date getfechadesh();  
publicvoid setfechadesh(Date);  
public String getFoto();  
publicvoid setFoto(String);  
public Set<Backups> getBackups();  
publicvoid setBackups(Set<Backups>);  
public Set<compraproducto> getCompraproductos();  
publicvoid setCompraproductos(Set<Compraproductos>);  
public Set<servicio> getServicios();  
publicvoid setServicios(Set<servicio>);  
public Set<Control> getControls();  
publicvoid setControls(Set<Control>);  
public Set<Usuariorol> getUsuariorols();  
publicvoid setUsuariorols(Set<Usuariorol>);
```

Tabla N° 112. Especificación de la Clase Usuario

II.IX.3.5. Especificación de la Clase:Usurol

Descripción: El Objetos representa a la tabla usuarioRol de la base de datos que contiene no solo datos simples sino también otros Objetos.
Atributos
<pre>private int idur; private Usuario usuario; private Date fechah; private Date horah; private Date fechadh; private Date horadh; private int idrol; private boolean estado;</pre>
Operaciones
<pre>public Usuariorol(); public int getIdur(); public void setIdur(int); public Usuario getUsuario(); public void setUsuario(Usuario); public Date getFechah(); public void setFechah(Date); public Date getHorah(); public void setHorah(Date); public Date getFechadh(); public void setFechadh(Date); public Date getHoradh(); public void setHoradh(Date); public int getIdrol(); public void setIdrol(int); public boolean isEstado(); public void setEstado(boolean);</pre>

Tabla N° 113. Especificación de la Clase Usurol

II.IX.3.6. Especificación de la Clase: AccesoManager(Impl)

Descripción: La Clase contiene métodos y procesos que permiten manipular el Objeto denominado Control.
Atributos
SessionFactory sessionFactory ;
Operaciones
publicabstract SessionFactory getSessionFactory();
publicabstractvoid setSessionFactory(SessionFactory);
public Control getAcceso(int) : Permite obtener el objeto Control a partir de su identificador.
publicvoidsaveAcceso (Control):Permite registrar un objeto Control.
publicvoidupdateAcceso (Control): Permite modificar el objeto Control a partir de un nuevo objeto con el mismo identificador.
publicvoiddeleteAcceso(int) :Permite eliminar el registro correspondiente al objeto Control a partir de su identificador.
public Control getAccesoUF(int) : Permite obtener un objeto Control a partir del identificador del usuario.

Tabla N° 114. Especificación de la Clase ControlManager(Impl)

II.IX.3.7. Especificación de la Clase:PersonaManager(Impl)

Descripción: La Clase contiene métodos y procesos que permiten manipular el Objeto denominado Persona.
Atributos
SessionFactory sessionFactory ;
Operaciones
publicabstract SessionFactory getSessionFactory();
publicabstractvoid setSessionFactory(SessionFactory);

public void savePersona(Persona): Permite registrar el objeto Persona.

public Persona getPersona(int): Permite obtener el objeto Persona a partir de su identificador.

public void updatePersona(Persona): Permite modificar el objeto Persona a partir de un nuevo con el mismo identificador.

public void deletePersona(int): Permite eliminar el registro correspondiente al objeto Persona a partir de su identificador.

public abstract List<Persona> getPersonaCI(int): Permite obtener una lista de Persona a partir de la cédula de identidad.

Tabla N° 115. Especificación de la Clase PersonaManager(Impl)

II.IX.3.8. Especificación de la Clase:BackupManager(Impl)

Descripción: La Clase contiene métodos y procesos que permiten manipular el Objeto denominado Backup.
Atributos
SessionFactory sessionFactory ;
String consulta ;
Operaciones
public abstract SessionFactory getSessionFactory();
public abstract void setSessionFactory(SessionFactory);
public Backup getBackup(int): Permite obtener el objeto Backup a partir de su identificador.
public void saveBackup(backup): Permite registrar el objeto Regbackup.
public void updateBackup(backup): Permite modificar el objeto a partir de uno nuevo con el mismo identificador.
public void deleteBackup(int): Permite eliminar el registro correspondiente al objeto Regbackup a partir de su identificador.
public abstract List<backup> getListBackup(int, String, String): Permite obtener la

lista de backup a partir de los siguientes datos: identificador del usuario que lo generó, el nombre del archivo generado y la fecha de generación.

Tabla N° 116. Especificación de la ClaseBackupManager(Impl)

II.IX.3.9. Especificación de la Clase: UsuarioManager(Impl)

Descripción: La Clase contiene métodos y procesos que permiten manipular el Objeto denominado Usuario.
Atributos
SessionFactory sessionFactory ;
String consulta ;
Operaciones
publicabstract SessionFactory getSessionFactory();
publicabstractvoid setSessionFactory(SessionFactory);
publicvoidsaveUsuario (Usuario): Permite registrar el objeto Usuario.
public Usuario getUsuario(int) : Permite obtener el objeto Usuario a partir de su identificador.
publicvoidupdateUsuario (Usuario): Permite modificar los datos del objeto Usuario a partir de uno nuevo con el mismo identificador.
publicvoiddeleteUsuario(int) : Permite eliminar el registro correspondiente al objeto Usuario a partir de su identificador.
publicabstract List<Usuario> getbuscarUsuario (String,String): Permite identificar una lista de Usuarios mediante a partir de los códigos de usuario y clave asignados.
publicabstract List<Usuario> getListaUsuarios (String, String, String,String,String, boolean ,String,String): Permite obtener una lista de Usuario a partir de cédula de identidad, nombre, apellido paterno, , el estado, el apellido materno y el cargo.
publicabstract List<Usuario> getReporteUsuarios (String, String,String,String, String,String,String, String, String, String,String,String): Permite obtener una

lista de Usuario para generar reporte a partir de cédula de identidad, nombre, apellido paterno, el apellido materno, el estado, el cargo, el estado del cargo, la fecha inicial y final de habilitación del cargo, final de ingreso al SICOS.

Tabla N° 117. Especificación de la Clase UsuarioManager(Impl)

II.IX.3.10. Especificación de la Clase:usuarioRolMnager(Impl)

Descripción: La Clase contiene métodos y procesos que permiten manipular el Objeto denominado Usuariorol.
Atributos
SessionFactory sessionFactory ;
Operaciones
publicabstract SessionFactory getSessionFactory();
publicabstractvoid setSessionFactory(SessionFactory);
publicvoidsaveusuarioRol (Usuariorol): Permite registrar el objeto Usuariorol.
public Usuariorol getusuarioRol(int) : Permite obtener el objeto Usuariorol a partir de su identificador.
publicvoidupdateusuarioRol (Usuariorol): Permite modificar los datos del objeto Usuariorol a partir de uno nuevo con el mismo identificador.
publicvoiddeleteusuarioRol(int) : Permite eliminar el registro correspondiente al objeto Usuariorol a partir de su identificador.

Tabla N° 118. Especificación de la Clase usuarioRolManager(Impl)

II.IX.3.11. Especificación de la Clase: Reutilizable

Descripción: La Clase contiene métodos y procesos que pueden ser utilizados por las clases Administrador, JefeDSeccion, PersonalDArchivo y Principal.
Atributos
Date t: Permite acceder a la fecha actual que registra la máquina. SimpleDateFormat s: Permite hacer que los formatos de las fechas sean yyyy-MM-dd. String tt: Permite obtener un valor con el formato s.
Operaciones
public double redondear(double, int): Permite redondear el primer número a los decimales que se indican en el segundo. public static int aleatorio(int, int): Permite generar un número aleatorio que se encuentre entre el segundo número y el primer número. public Vector<Map>NUuarioClave(int): Permite obtener los códigos de usuario y clave para el nuevo Usuario a partir de la cantidad de Usuario registrados hasta el momento. String codificar(String): Permite encriptar el valor recibido. String decodificar(String): Permite obtener el valor escondido a través de la codificación. public Vector<Map>getPaginasS(int, List<Seccion>): Permite generar el paginador de las Secciones, a partir del número de datos a visualizar en cada página y la lista. public Vector<Map>getPaginasU(int, List<Usuario>): Permite generar el paginador de los Usuarios, a partir del número de datos a visualizar en cada página y la lista. public Vector<Map>getBackup(int, List<Regbackup>): Permite genera el paginador de los registros de Backup, a partir del número de datos a visualizar en cada página y la lista. public static void hacerBackup(String): Permite generar el Backup o resguardo de la base de datos, a partir de la ubicación en la que desea almacenar.

Tabla N° 119. Especificación de la Clase Reutilizable

X. PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO

II.X.1. Introducción

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

II.X.1.1. Propósito

- Comprender la idea de cómo será el sistema más adelante.
- Identificar posibles mejoras.

II.X.1.2. Alcance

- Describir las pantallas para conocer su navegación.
- Identificar y definir las **Pantallas del sistema** según los **objetivos** del sistema deseado y aprobado por la organización.

PROTOTIPOS DE INTERFACES

II.X.2. PROTOTIPOS DE INTERFACES

II.X.2.1. Pantallas para el Usuario del SIMON

II.X.2.1.1. Pantalla: Principal del SICOS (inicial)

Descripción: Esta pantalla permite al usuario lo siguiente ingresar como usuario registrado y registrarse como usuario director siempre y cuando no existan Gerente(administrador) habilitado.

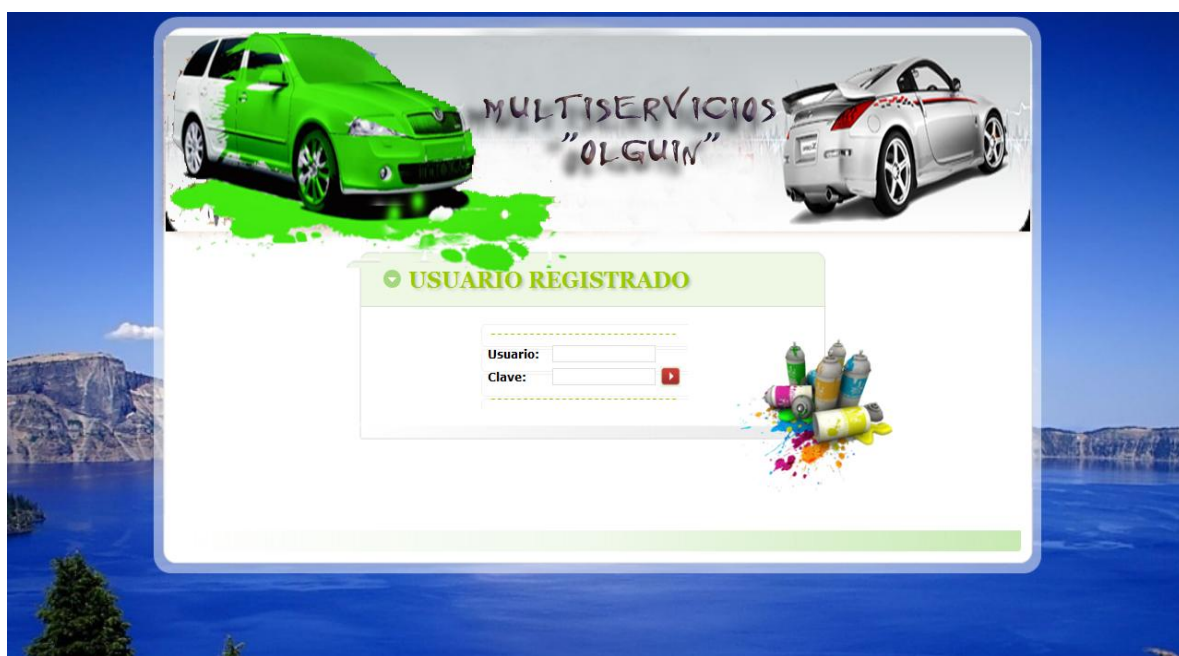


Figura N°165. Pantalla Principal del SICOS (inicio)

II.X.2.1.2. Pantalla: Menú de Usuario (menú)

Descripción: Esta pantalla solo se le presentará a un usuario registrado y le permitirá según sus roles habilitados acceder a las diferentes opciones con las que cuentan los usuarios Gerente y Encargado de Servicios.

Multiservicios OLGUIN SRL
Administrador

Carlos Camacho
Salir del Sistema

Menú

- Gestionar perfil
- Gestionar usuarios
- Gestionar proveedores
- Gestionar compras
- Gestionar clientes
- Gestionar paquetes
- Gestionar backups
- Gestionar servicios
- Gestionar roles
- Gestionar referencias
- Gestionar productos
- Gestionar reportes

Datos importantes

Productos con cantidad mínima o máxima

PRODUCTO	CANTIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO	PRECIO
Pintura MONOPOL - lata de 900ml	12	1	5	Bs 23.5
Pintura MONOPOL - spray de 500ml	17	2	5	Bs 12.5

Compra de productos sin validar

FECHA	CANCELAR	ENCARGADO	FACTURA	PROVEEDOR	TOTAL
11-11-2012 09:49	Bs 83.7	Carlos Camacho	No	Comercia LOPEZ	Bs 83.7

Servicios sin terminar

FECHA	CANCELAR	ENCARGADO	TIPO	CLIENTE	FACTURA	SERVICIO	PRODUCTO	TOTAL
30-10-2012 08:52	Bs 50.0	Carlos Camacho	cambio de aceite	Cliente Común	No	Bs 87.5	Bs 12.5	Bs 100.0

Figura N°166. Pantalla Menú de Usuario (menú)

II.X.2.1.3. Pantalla: Adicionar director(Administrador) (addAdm)

Descripción: Esta pantalla permite ingresar los datos del usuario que se registrará como administrador, además permite el registro de teléfonos, más cargos y la sección del centro de salud al que pertenece.

Registrar un nuevo Usuario Administrador

Datos Personales

Ci:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

E-mail:

Dirección:

Datos Indispensables

Rol: ☒ Director

Usuario: Clave:

Registrar Teléfonos

Teléfono:

Registrar Cancelar

Internet | Modo protegido: activado

Figura N°167. Pantalla Adicionar Administrador (addAdm)

II.X.2.1.4. Pantalla: gestionar Perfil (admPerfil)

Descripción: Esta pantalla permite al usuario modificar sus datos personales, adicionar, deshabilitar/modificar los teléfonos registrado, ingresar una fotografía y modificar los códigos de usuario y clave.



Figura N°168. Pantalla Administrar Perfil (admPerfil)

II.X.2.2. Pantallas para el Gerente

II.X.2.2.1. Pantalla: Gestionar Usuarios (gestUsuarios)

Descripción: Esta pantalla permite buscar, modificar, deshabilitar y ver datos de los usuarios que estan habilitados y además adicionar nuevos usuario.



Figura N°169. Pantalla Gestionar Usuarios (gestUsuarios)

II.X.2.2.2. Pantalla: Adicionar Usuario (addU)

Descripción: Esta pantalla permite ingresar los datos del nuevo usuario además de registrar los teléfonos, cargos y la sección del centro de salud al que pertenece.

Figura N°170. Pantalla Adicionar Usuario (addU)

II.X.2.2.3. Pantalla: Modificar Usuario (modU)

Descripción: Esta pantalla permite modificar los datos del usuario seleccionado, deshabilitar/modificar/adicionar teléfonos, deshabilitar/habilitar cargos y asignarle una nueva sección.

Figura N°171. Pantalla Modificar Usuario (modU)

II.X.2.2.4. Pantalla: Eliminar Usuario (delU)

Descripción: Esta pantalla permite confirmar la deshabilitación del usuario seleccionado.

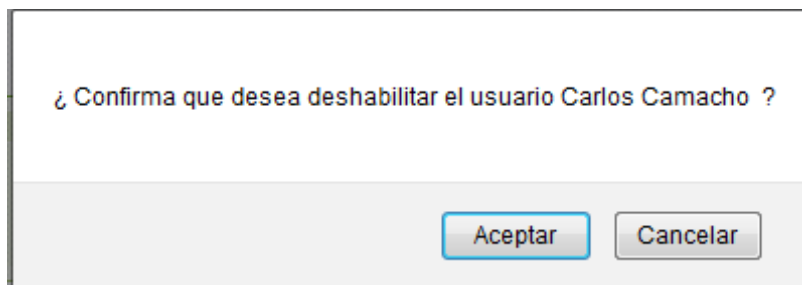


Figura N°172. Pantalla Eliminar Usuario (delU)

II.X.2.2.5. Pantalla: Gestionar Roles

Descripción: Esta pantalla permite buscar, modificar, deshabilitar y ver los datos de los roles, además de adicionar nuevos roles.



Figura N°173. Pantalla Gestionar Roles (gestRoles)

II.X.2.2.6. Pantalla: Adicionar Rol (addrol)

Descripción: Esta pantalla permite ingresar los datos del rol, además de registrar sus procesos

Registrar un nuevo Rol

Datos generales

Estado: Activo Nombre:

Descripción:

Seleccionar las funciones para el rol :

NOMBRE	INCLUIR
Gestionar backups	☐
Gestionar clientes	☒
Gestionar compras	☐
Gestionar paquetes	☐
Gestionar productos	☒
Gestionar proveedores	☐
Gestionar referencias	☐
Gestionar roles	☐
Gestionar servicios	☐
Gestionar usuarios	☐

Registrar Cancelar

Figura N°174. Pantalla Adicionar rol (addRol)

II.X.2.2.7. Pantalla: Modificar Rol (modrol)

Descripción: Esta pantalla permite modificar los datos del Rol seleccionado, además de modificar/deshabilitar/adicionar procesos.

Modificar Rol

Datos del Rol

Nombre: Tecnico Descripción: Revisa actividades

0 Digitados / Restantes 300

LISTA DE PROCESOS

PROCESO	ASIGNAR
Gestionar Actividades	☒
Gestionar Usuarios	☐
Gestionar Roles	☐
Gestionar Infomes	☐
Gestionar Proyectos	☐

Registrar Cancelar

Figura N°175. Pantalla Modificar Rol(modRol)

II.X.2.2.8. Pantalla: Eliminar Rol (delRol)

Descripción: Esta pantalla permite confirmar la deshabilitación del centro de salud seleccionado.

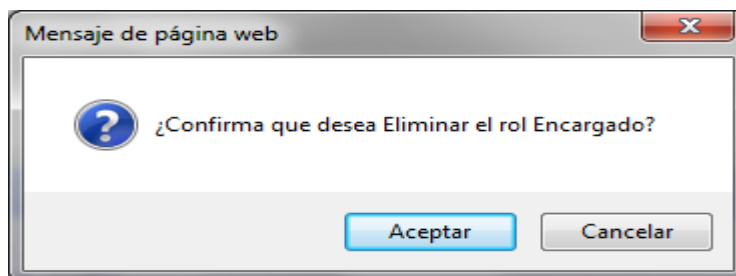


Figura N°176. Pantalla Eliminar Rol (delRol)

II.X.2.2.9. Pantalla: Gestionar Servicios(gestservicios)

Descripción: Esta pantalla permite buscar, modificar, deshabilitar y ver los datos de los proyectos habilitados y además registrar nuevas proyectos.



Figura N°177. Pantalla Gestionar Servicios (gestServicios)

II.X.2.2.10. Pantalla: Adicionar Servicio

Descripción: Esta pantalla permite registrar los datos del nuevo proyecto además de seleccionar sus actividades.

Registrar un nuevo Servicio

Datos generales

Cliente: Estado: Registrado

Tipo de servicio: TOTAL (Bs)

Concluir en fecha: Cuota inicial (Bs)

Tipo recibo:

Nº Factura:

Observación:

Selección de vehículo :

PLACA	MARCA	MODELO	COLOR

TOTAL SERVICIO (Bs)

Selección de productos :

PRESENTACIÓN	PRECIO	CANTIDAD	MONTO
	Bs		Bs

TOTAL PRODUCTO (Bs)

Figura N°178. Pantalla Adicionar Servicio

II.X.2.2.11. Pantalla: Modificar Servicio

Descripción: Esta pantalla permite modificar los datos del proyecto seleccionado.

Modificar los datos del Servicio

Datos generales

Cliente: Estado: Registrado

Tipo de servicio: TOTAL (Bs)

Concluir en fecha: Cuota inicial (Bs)

Tipo recibo:

Nº Factura:

Observación:

Selección de vehículo :

PLACA	MARCA	MODELO	COLOR
BOL-458	TOYOTA	1999	Rojo

TOTAL SERVICIO (Bs) 87.5

Selección de productos :

Figura N°179. Pantalla Modificar servicio

II.X.2.2.12. Pantalla: Eliminar Servicio

Descripción: Esta pantalla permite confirmar la deshabilitación del proyecto seleccionado.

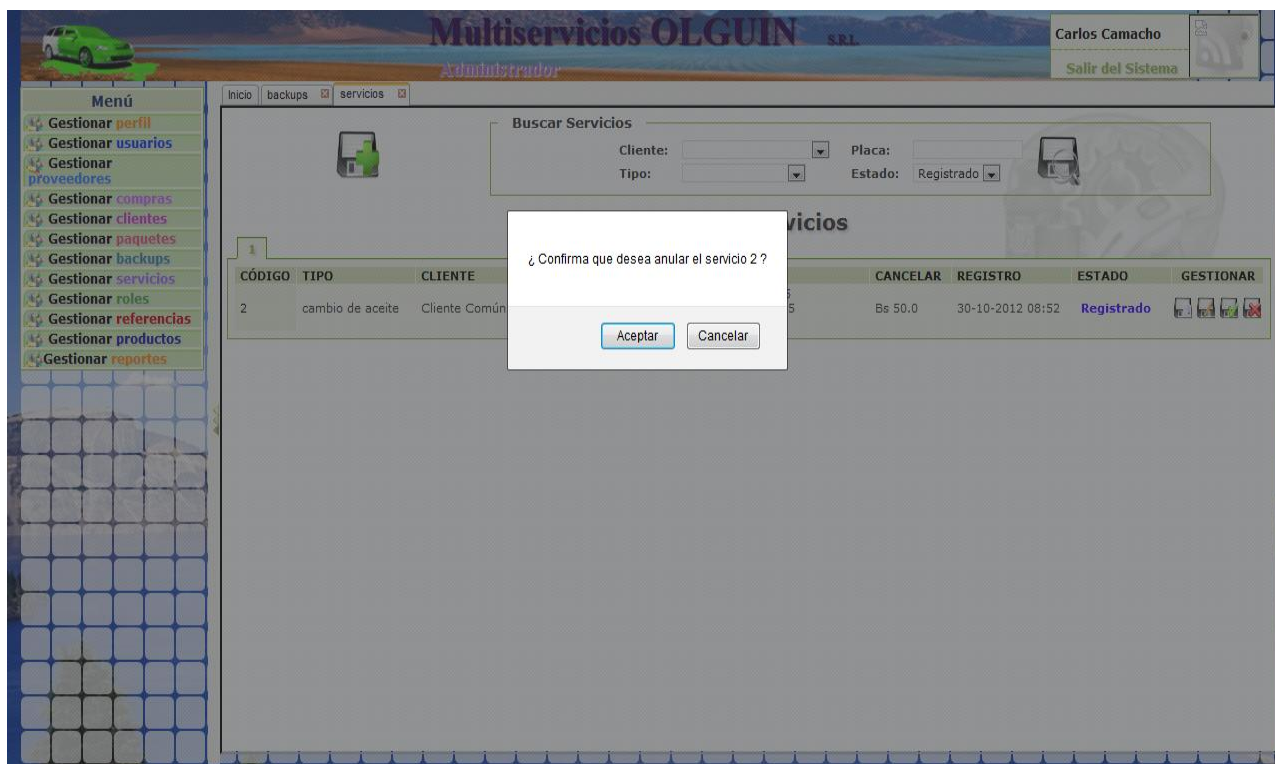
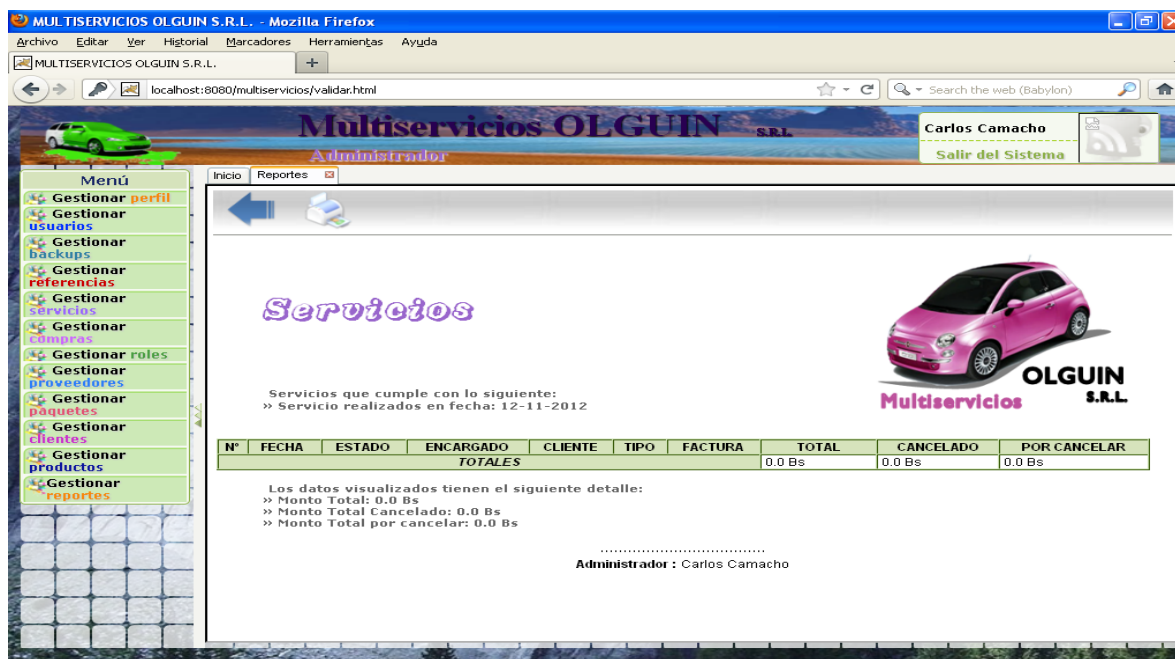


Figura N°180. Pantalla Eliminar Servicio

II.X.2.2.13. Pantalla: Generar Reporte de Servicios

Descripción: Esta pantalla permite ingresar los datos de búsqueda y seleccionar la información que se quiere visualizar en el reporte del Proyecto.



Multiservicios OLGUIN S.R.L.

Administrador

Carlos Camacho
Salir del Sistema

Servicios

Servicios que cumple con lo siguiente:
» Servicio realizados en fecha: 12-11-2012

N°	FECHA	ESTADO	ENCARGADO	CLIENTE	TIPO	FACTURA	TOTAL	CANCELADO	POR CANCELAR
TOTALES							0.0 Bs	0.0 Bs	0.0 Bs

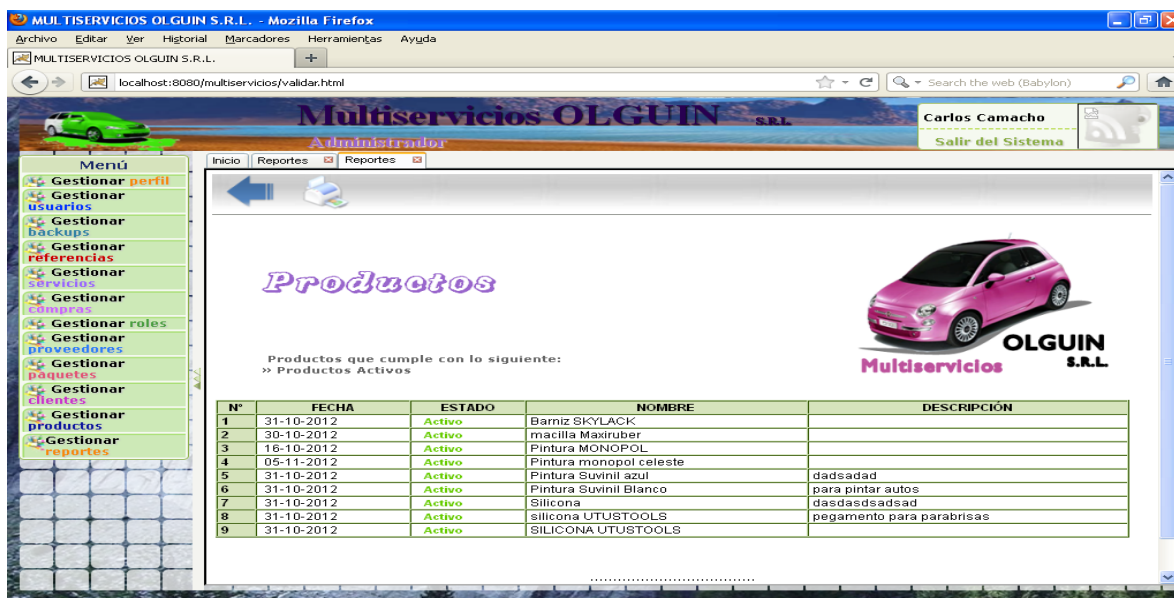
Los datos visualizados tienen el siguiente detalle:
 » Monto Total: 0.0 Bs
 » Monto Total Cancelado: 0.0 Bs
 » Monto Total por cancelar: 0.0 Bs

Administrador : Carlos Camacho

Figura N°181. Pantalla Generar Reporte de Servicios

II.X.2.2.14. Pantalla: Reporte de productos

Descripción: Esta pantalla visualiza los datos de los proyectos que cumplen con las características ingresadas en la pantalla



Multiservicios OLGUIN S.R.L.

Administrador

Inicio | Reportes | Reportes

Productos

Productos que cumple con lo siguiente:
» Productos Activos

N°	FECHA	ESTADO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	31-10-2012	Activo	Barniz SKYLACK	
2	30-10-2012	Activo	macilla Maxiruber	
3	18-10-2012	Activo	Pintura MONOPOL	
4	05-11-2012	Activo	Pintura monopol celeste	
5	31-10-2012	Activo	Pintura Suvinil azul	dadsdad
6	31-10-2012	Activo	Pintura Suvinil Blanco	para pintar autos
7	31-10-2012	Activo	Silicona	dadsdadsad
8	31-10-2012	Activo	silicona UTUSTOOLS	pegamento para parabrisas
9	31-10-2012	Activo	SILICONA UTUSTOOLS	

Figura N°182. Pantalla Reporte de productos

II.X.2.2.15. Pantalla: Generar Reporte de productos

Descripción: Esta pantalla permite ingresar datos de búsqueda y seleccionar la información que se desea se visualice los datos seleccionados.

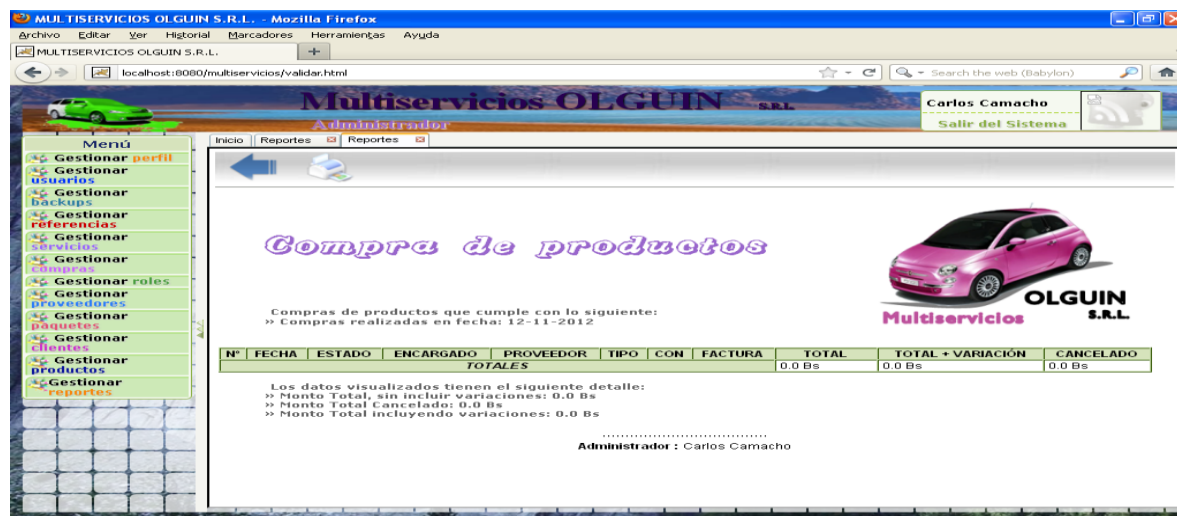


Figura N°183. Pantalla Generar Reporte de productos

II.X.2.2.16. Pantalla: Reporte de Usuarios

Descripción: Esta pantalla visualiza los datos de Usuarios que cumplen con lo ingresado en la pantalla

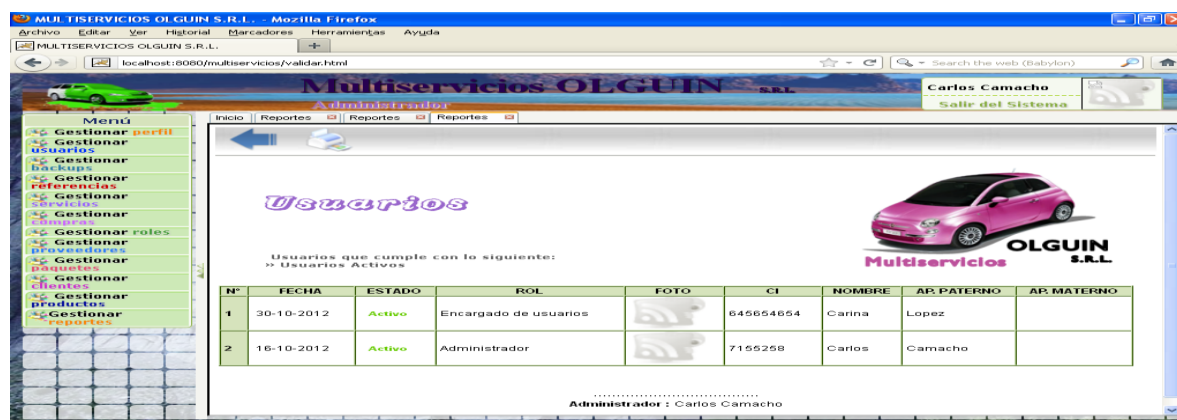


Figura N°184. Pantalla Reporte de Usuarios

CASO DE PRUEBA

II.X.3. Introducción

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba y los resultados esperados.

Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

II.X.3.1. Propósito

- Identificar y definir los casos de prueba del sistema.
- Probar todas las posibles entradas y salidas del sistema

II.X.3.2. Metodología de Partición Equivalente

Es un método de prueba de caja negra que divide el dominio de entrada de un programa en clases de datos, para diseñar pruebas que se apliquen sobre el sistema sin necesidad de conocer como está construido por dentro. Las pruebas se aplican sobre el sistema empleando un determinado conjunto de datos de entrada y observando las salidas que se producen para determinar si el sistema bajo prueba se está desempeñando correctamente.

II.X.4. CASOS DE PRUEBA

II.X.4.1. Caso de Prueba: Gestionar Perfil(admPerfil)

Subir Nueva Fotografía (Tamaño máximo 100 MB)

Datos Personales

CI: 7152905

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Teléfono / Fax				
75134070		☐	☐	☐
6638703		☐	☐	☐
Teléfono	Fax			+

¿Desea Cambiar su Contraseña? ☒

Cambiar Usuario y Clave

Ingrese el usuario actual:

Ingrese la clave actual:

Ingrese los Códigos

Usuario:

Clave:

Confirmar Clave:

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Dirección	Lógico Si está es File (C:\.\ee.jpg) Nota: nombre = ee.jpg	1. En blanco 2. Cualquier nombre que no sobrepase los 60 dígitos.	3. Nombre que > a 60 dígitos.
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Ap.	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.

Paterno			
Ap. Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 30 dígitos.	2. Cadena > a 30 dígitos.
Teléfono	Lógico Si está es Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 99999999	2. Cadena no numérica 3. T < 1000000 4. T > 99999999
Usuario actual	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a cinco dígitos. 3. Cadena > a cinco dígitos.
Clave actual	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a cinco dígitos. 3. Cadena > a cinco dígitos.
Usuario	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a cinco dígitos. 3. Cadena > a cinco dígitos.
Clave	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a cinco dígitos. 3. Cadena > a cinco dígitos.
Confirmar Clave	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a cinco dígitos. 3. Cadena > a cinco dígitos.

Tabla N° 120. Caso de Prueba Administrar Perfil (admPerfil)

II.X.4.2. Caso de Prueba: Adicionar Administrador (addAdm)

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
CI	Rango	1. 1000000 <= CI <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. CI < 1000000 4. CI > 9999999
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Ap. Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Ap. Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 30 dígitos.	2. Cadena > a 30 dígitos.
Teléfono	Lógico Si está es Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 99999999	2. Un valor no numérico 3. T<1000000 4. T>99999999
rol	Conjunto de palabras. donde ya está incluido "Director"	1. "Director"	3. "" 4. Cadenas distintas a las mencionadas.
Usuario	Lógico Si no está es Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a 5 dígitos. 3. Cadena > a 5 dígitos.
Clave	Lógico Si no está es Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a 5 dígitos. 3. Cadena > a 5 dígitos.

Tabla N° 121. Caso de Prueba Adicionar Administrador (addAdm)

II.X.4.3. Caso de Prueba: Gestionar Usuarios(gestUsuarios)

			
Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Alias	Lógico Si está es Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. Cadena > a 30 dígitos.
Estado	Lógico Si está es Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. Cadena > a 30 dígitos.
Rol	Lógico Si está es un conjunto de cadenas.	1. director 2. encargado	4. Cargo que sean diferentes a los válidos.

Tabla N° 122. Caso de Prueba Gestionar Usuarios (gestUsuarios)

II.X.4.4. Caso de Prueba: Adicionar Usuario(addU)

Registrar un nuevo Usuario

Datos generales

Alias:
Estado:
Rol:

Datos de la persona

CI:
Nombre:
Ap. paterno:
Ap. materno:
Referencias: Datos:
Teléfono:

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
CI	Rango	1. 1000000 <= CI <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. CI < 1000000 4. CI > 9999999
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Alias	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Estado	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Ap. Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Ap.	Lógico	1. Cadena <= a 30 dígitos.	2. Cadena > a 30

Materno	Si está es Rango		dígitos.
Teléfono	Lógico Si está es Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 99999999	2. Un valor no numérico 3. Teléfono < 1000000 4. Teléfono >99999999
Rol	Conjunto de palabras. donde ya está incluido “director”	1. “Encargado”	3. “” 4. Cadenas distintas a las mencionadas.
Usuario	Lógico Si no está es Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a 5 dígitos. 3. Cadena > a 5 dígitos.
Clave	Lógico Si no está es Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco dígitos.	2. Cadena < a 5 dígitos. 3. Cadena > a 5 dígitos.

Tabla N° 123. Caso de Prueba Adicionar Usuario (addU)

II.X.4.5. Caso de Prueba: Modificar Usuario(modU)

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
CI	Rango	1. 1000000 <= CI <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. CI < 1000000 4. CI > 9999999
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Alias	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Estado	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Ap. Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 dígitos.
Ap. Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 30 dígitos.	2. Cadena > a 30 dígitos.
Teléfono	Lógico Si está es Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 99999999	2. Un valor no numérico 3. Teléfono < 1000000 4. Teléfono >99999999
Rol	Conjunto de palabras. donde ya está incluido "Director"	1. "Director" 2. "Encargado"	3. "" 4. Cadenas distintas a las mencionadas.

Tabla N° 124. Caso de Prueba Modificar Usuario (modU)

II.X.4.6. Caso de Prueba: Gestionar Backup (gestBackup)

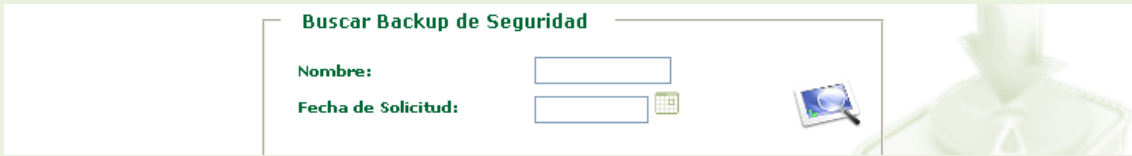
			
Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Nombre	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 90 dígitos	2. Cadena > a 90 dígitos.
fechas	Lógico Si está es Date (cadena con el formato año-mes-día)	1. Todas las Cadenas que tengan en formato año-mes-día	2. Cadenas diferentes del formato año-mes-día

Tabla N° 125. Caso de Prueba Gestionar Backup (gestBackup)

II.X.4.7. Caso de Prueba: Generar Reporte de Usuarios(genRU)

			
Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
CI	Lógico	1. 1000000 <= CI <=	2. Un valor no numérico

	Si está es Rango	9999999	3. CI < 1000000 4. CI > 9999999
Nombre	Lógico Si está es Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. Cadena > a 30 dígitos.
Ap. Paterno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena que no sobrepase los 30 dígitos.	2. Cadena > a 30 dígitos.
Ap. Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 30 dígitos.	2. Cadena > a 30 dígitos.
activo	Lógico Si está son 2 valores	1. true 2. false	3. Cadenas diferentes a true o false
cargo	Lógico Si está es un conjunto de cadenas.	1. Director 2. Encargado 3. Tecnico	4. Cadenas diferentes a las válidas.
habilitado	Lógico Si está son 2 valores	1. true 2. false	3. Cadenas que sean diferentes a true o false
Sección	Lógico Si está es un conjunto de nombres según el centro de salud.	1. Nombres que estén registrados en la base de datos. 2. "Sección"	3. Nombres que no estén registrados en la base de datos.
fechas	Lógico Si está es Date (cadena con el formato año-mes-día)	1. Todas las Cadenas que tengan en formato año-mes-día	2. Cadenas diferentes del formato año-mes-día
Incluir en el reporte	Lógico Si está es un conjunto, con comportamiento distinto.	1. "VT" 2. "VC" 3. "VIS" 4. "VSE" 5. "VSA" 6. "VSP"	7. Cadenas distintas a las validas.

Tabla N° 126. Caso de Prueba Generar reporte de usuario()

XI. GLOSARIO

II.XI.1. Introducción

Este documento recoge todos y cada uno de los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo de un sistema de gestión. Se trata de un diccionario informal de datos y definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se crea un estándar para todo el proyecto.

II.XI.1.1. Propósito

El propósito de este glosario es definir con exactitud y sin ambigüedad la tecnología manejada en el proyecto de desarrollo de un sistema de gestión. También sirve como guía de consulta para la clarificación de los puntos conflictivos o poco esclarecedores del proyecto.

II.XI.1.2. Alcance

El alcance del presente documento se extiende a todos los subsistemas definidos para la institución.

II.XI.2. TÉRMINOS

II.XI.2.1. Backup: Es un Archivo.backup que es generado a partir de una base de datos alojada en un gestor, en este caso PostgreSQL.

II.XI.2.2. Código de Registro: Es el código que el SIMON pide al administrador para que este se pueda registrar, esto para mas seguridad.

II.XI.2.3. Restaurar: Es una acción en la cual a partir de un archivo.backup que contiene datos y una base de datos en blanco, se recupera toda la información en la base de datos.

XII. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

II.XII.1. Medios de Verificación del Componente 1 Sistema Informático para Control de Servicios “SICOS”

- ✓ **Informe otorgado por la Encargado de la Empresa sobre la Culminación de la Actividad denominada “Determinación de Requerimientos”**
- ✓ **Informe otorgado por la Encargado de la Empresa sobre la Culminación de la Actividad denominada “Análisis y Diseño del SICOS”**
- ✓ **Informe otorgado por la Encargado de la Empresa sobre la Culminación de la Actividad denominada “Ejecución de Pruebas al SICOS”**
- ✓ **Reportes imprimidos por el SICOS**

COMPONENTE 2

III.1. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO

III.1.1.Introducción

- **Ubicación:** La capacitación del SICOS se desarrollará en instalaciones de la empresa multiservicios “OLGUIN S.R.L.”– Tarija.
- **Destinatarios:** La destinataria será la señora Cinthia Olguín Medina con el rol de Encargada de servicios de la empresa.

Cabe recalcar que no se realizará capacitación a los demás involucrados debido a una falta de permiso otorgada por la dirección de la institución, el cual informo que la capacitación solo se realizará con todo el personal presente ya que muchos se encuentran de viaje en capacitaciones.

Es por eso que se no se pudo capacitar a los usuario con roles Gerente y Encargado de Servicios.

- **Encargada de la Capacitación:** El encargado será el universitario: Elbis Osmar Olguín Medina

III.1.1.1. Planteamiento del problema

Después de interactuar con algunos de los involucrados se llego a la conclusión de que la mayoría de ellos no saben le tienen un temor a nueva tecnología, pesando que pueden generar errores y no saber qué hacer ante eso, Esto debido a que no cuentan con una preparación apropiada.

III.1.1.2. Propósito

El propósito de esta capacitación es instruir al personal involucrado en el uso correcto del SICOS, a fin de lograr un Mejoramiento en el Control del avance y los resultados que se tiene con los Servicios en ejecución en cada una de las áreas de servicios de la empresa específicamente el área de chapa y pintura-Tarija.

III.1.1.3. Objetivo

El objetivo de la capacitación al personal involucrado es:

“Lograr que los usuario del SICOS al finalizar la capacitación estén listos para utilizarlo y así lograr el propósito del proyecto”

III.1.1.4. Alcance y limitaciones

- **Alcances**
 - ✓ Se realizará una exposición breve del SICOS al personal de la Empresa Multiservicios OLGUIN “S.R.L.” – Tarija, esto con el motivo de incentivar el uso de tecnología y crear expectativa.
 - ✓ Se capacitará solo a una técnica.
 - ✓ La capacitación será práctica y con computadora a lado.
- **Limitaciones**
 - ✓ La capacitación solo será por dos días y tres horas diaria.

- ✓ La capacitación será realizada en idioma castellano.

III.1.2. Metodología de Capacitación utilizada

La metodología de Capacitación que se utilizará es la Expositiva que tiene el objetivo de Hacer capaz o hábil a una persona en el manejo de un sistema, implica explicarle adecuadamente el procedimiento y favorecer su práctica.

Donde se siguen las siguientes etapas:

Exposición.- En la exposición se utilizan algunos apoyos didácticos como pizarrón, diapositivas, video, etc. A medida que el capacitador va exponiendo, va permitiendo que se expresen las dudas y las inquietudes.

Demostración.- el capacitador debe explicar y después realizarlo, de tal manera que el educando pueda observarlo y estar en posibilidad de repetirlo.

III.1.2.1. Definición del público

✓ Para la Exposición

Empleados de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”- Tarija.

✓ Para la Demostración

Gerente de la empresa.

Encargado de servicios de la empresa.

III.1.2.2. Ambiente

✓ Para la Exposición

El un ambiente de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”– Tarija.

✓ Para la Demostración

La oficina perteneciente del área de chapa y pintura.

III.1.2.3. Material para la Capacitación

✓ Para la Exposición

El SICOS implementado en una computadora portátil la cual debe estar conectada a un proyector.

✓ Para la Demostración

Manual de Instalación del SICOS

Manual de Usuario

Una computadora en la cual este implementado el SICOS.

III.1.2.4. Costos y Recursos

Los costos y recurso son expresados en el Anexo N° 2 titulado “Cálculo del Presupuesto para el Componente 2”

III.1.2.5. Descripción del componente capacitación

Clase	fecha	Contenido	Duración	Medios	Material de Capacitación
1	26 de noviembre del 2012	Gestionar Clientes	1 hora con 30 minutos	Una portátil, proyector, y el manual de usuario	Manual de usuario
2	28 de noviembre del 2012	Gestionar Compras	1 hora con 30 minutos	Una portátil, proyector, y el manual de usuario	Manual de usuario
3	29 de noviembre del 2012	Gestionar Servicios	1 hora con 30 minutos	Una portátil, proyector, y el manual de usuario	Manual de usuario
4	30 de noviembre del 2012	Gestionar Reportes	1 hora con 30 minutos	Una portátil, proyector, y el manual de usuario	Manual de usuario

III.2. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

III.2.1. Medios de verificación de componente 2: “Capacitación del personal involucrado”

- ✓ **Reporte y Fotografías tomadas el día de la Presentación del SICOS en el Acto que realizó la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L.”-Tarija**
- ✓ **Informe otorgado por el Gerente de la empresa sobre la “Capacitación”**

CONCLUSIONES

Y

RECOMENDACIONES

IV.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV.1.1. Conclusiones

La necesidad de incorporar las TIC en las organizaciones es un hecho incuestionable, como también lo es el hecho de realizar esta inserción de manera responsable y siguiendo las normas de calidad inherentes a cada caso.

Siguiendo este concepto de responsabilidad informática, tres aspectos han sido claves en este proyecto, el primero está relacionado con la intención de informatizar para mejorar, por ello se plantea como propósito el mejorar el Control de los servicios que ofrece la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”, este propósito se logra a través de un sistema informático y un programa de capacitación efectivo. El segundo aspecto, tiene relación con la responsabilidad de enlazar las necesidades de los usuarios con la funcionalidad del sistema, y para formalizar este hecho, se han expresado estas necesidades bajo la norma IEEE-830. El tercer aspecto relevante en el proyecto, es el uso de las metodologías de desarrollo acompañadas con una herramienta CASE, puesto que permite tener un mejor control en todas las etapas del sistema, en este caso, se ha hecho uso de la metodología RUP, la herramienta Enterprise Architect en su versión 7.1 y Embarcadero ERStudio 7.5.

De esta manera se cumplió con el propósito del proyecto ya que más del 70% del personal involucrado con el proyecto consideran que éste cumple con su objetivo; logrando automatizar más del 50% de las tareas que se realizan al momento de controlar el avance y los resultados que se tiene con los servicios que ejecuta la Empresa Multiservicios “OLGUIN” S.R.L., de esta manera el sistema se vuelve una herramienta útil al momento de ver los servicios ofrecidos en un periodo de tiempo.

También se llevó a cabo la capacitación del personal involucrado con el sistema, esta capacitación fue de gran importancia ya que gracias a ella el personal entendió la importancia de automatizar ciertos procesos; y los beneficios que se tiene con las TICS

Ahora bien si consideramos el primer aspecto de mejora se podría decir que se alcanzó el 75%, puesto que actualmente el sistema informático y el programa de capacitación se han hecho efectivos, pero todavía falta la actualización de las normativas vigentes y la inserción de nuevas funciones dentro de la empresa, además de la formulación de presupuestos para su implementación y sostenibilidad.

IV.1.2.Recomendaciones

El fin del proyecto es coadyuvar con una adecuada gestión de la información, el sistema y el programa de capacitación, son parte sustancial para lograrlo. Sin embargo, se recomienda al Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”, realizar talleres de socialización que involucre a todas las areas de la empresa, y Administracion, puesto que la implementación del sistema, requiere una actualización de la normativa vigente y la inserción de nuevas funciones dentro de los manuales de funciones de los funcionarios (valga la redundancia). Este aspecto es vital, puesto que el manejo del sistema no debe ser de acuerdo a la voluntad de los funcionarios sino que deben estar establecidas todas las condiciones para su uso.

Otro aspecto importante que se debe recalcar, es la creación de un Data Center dentro de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L”que sea adecuado y que cumpla con todas las normas de calidad vigentes, puesto que se debe estar consciente de que las TIC se convierten cada vez más en la parte neurálgica de las organizaciones. Un Data Center implementado de forma adecuada, garantizará el mantenimiento y sostenibilidad de todos los recursos informáticos.

Es también importante y no se puede pasar por alto el financiamiento necesario para la sostenibilidad del proyecto con el pasar del tiempo, puesto que la implementación solo será el primer gasto justificado con el impacto que tendrá el sistema dentro de la Empresa Multiservicios “OLGUIN S.R.L” relacionadas con el control de servicios. De este modo se recomienda incluir gastos de mantenimiento, actualización, capacitación, etc. destinados al SICOS, que deben ser analizados y reformulados constantemente justificando su contribución a largo plazo en la gestión de información de la Empresa.

Si se toma en cuenta el cambio constante del personal que actualmente se realiza en las iempresas por distintos motivos, Se recomienda que ante cada cambio del personal que está destinado a ser usuario del SICOS, se le exija tener conocimiento sobre el manejo de la computadora y conozca sobre los navegadores y además destinar responsables que se encarguen de capacitar al personal, esto para garantizar un manejo eficiente del sistema y el cumplimiento del fin.

También se recomiendanactulizar los equipos de la institución ya que la mayoría de ellos ya son tecnología pasada, y es necesario tener un buen equipamneto para que de esta manera se tenga mayor rendimiento del personal y del SICOS.