

# Proyecto - Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

FASE 2 - 21/06/2018

WILLIAM ENRIQUE CÁN PORÓN

201602843

# CONTENIDO

Objetivos .....	3
Genereal.....	3
Especificos.....	3
Alcance del proyecto .....	3
Panorama General de la Aplicación .....	4
Requerimientos iniciales del sistema .....	5
Requerimientos Funcionales .....	5
Atributos del Sistema .....	7
Definición de Clientes de la Aplicación.....	8
Caso de Usos.....	9
Diagrama Alto Nivel .....	9
Diagrama Expandido .....	10
Especificación de Alto Nivel.....	11
Especificación Expandida .....	15
Diagrama de Secuencias .....	26
Diagrama de Estados.....	38
Diagrama de Actividades .....	39
Diagrama de Clases.....	50
Glosario .....	51
Diagrama de entidad Relación .....	54
Planificación del Proyecto .....	55



## OBJETIVOS

### GENEREAL

- El objetivo de este documento es dejar en claro cuáles son las necesidades principales del cliente para obtener una solución en términos del software. La documentación será un guía para validar y revisar la construcción del software en cada de sus fases, es decir este documento será utilizado como herramienta para la realización de requerimientos.

### ESPECIFICOS

- Determinar y definir las necesidades del cliente.
- Determinar cuáles son los principales requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
- Especificar y detallar las principales funciones del sistema.
- Definir el diseño y estructura del sistema.
- Definir un diseño para la base de datos del sistema.
- Definir una planificación para el desarrollo del proyecto.

## ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto es una plataforma de sistema ERP con varios servicios, ésta plataforma está dirigida a aquellas personas o PYMES que deseen aumentar su productividad en sus entornos de trabajo, en donde por un costo ellos podrán adquirir diferentes módulos que cumplan ciertas necesidades para estas personas o empresas.

La plataforma permitirá elegir y agregar módulos a la página de administración de las personas o empresas que adquieran el servicio, así como también se podrá crear usuarios para los empleados de las mismas. Entre los servicios principales se pueden encontrar compras, ventas, inventarios, etc. Esto permitirá a las empresas llevar un mejor control y rapidez de sus actividades diarias, mejorando así la productividad y eficiencia de la empresa.

## PANORAMA GENERAL DE LA APLICACIÓN

El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma basada en los conceptos del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP). La plataforma cuenta con tres tipos de usuarios: Administrador del sistema, administrador de servicio, y usuario. También tendrá una tienda donde los administradores de servicio podrán adquirir, agregar y quitar módulos a su sistema, lo cual sumará o restará pagos a su mensualidad.

Los módulos que contendrá la plataforma son los siguientes.

Gestión de inventario: Permitirá al contratante llevar un registro de sus productos, como materia prima, cantidad en existencia, etc.

Gestión de ventas: Permitirá llevar un registro de las ventas realizadas; se registrará el cliente, vendedor, importe total y la fecha.

Gestión de compras: Permitirá llevar un registro de todas las compras realizadas, gastos realizados y hacer un análisis de ingresos percibidos entre las compras y ventas.

Facturación: Permitirá ingresar datos del cliente, vendedor, productos y la cantidad que serán vendidas para crear una nueva factura, que luego se mostrará en un formato que pueda ser impreso para entregársela al cliente.

Reclutamiento: Permitirá realizar un listado del personal con el que cuenta la empresa y manejará una agenda donde contendrá entrevistas de trabajo de personal que se desee contratar.

Gestión de flotas: Permitirá asignar viajes para transporte de productos, donde se necesitarán datos del piloto, vehículo, productos, entre otros.

Blog: En este apartado se podrán publicar anuncios por parte de usuarios y podrán tener comentarios de otros usuarios, esto para mejor comunicación entre los usuarios.

Eventos: Permitirá registrar eventos en un calendario para que los otros usuarios estén enterados de las actividades a realizarse en el futuro.

CRM: Permitirá mostrar oportunidades de negocio, en base a cotizaciones realizadas a clientes; con esto se busca mejorar ofertas para poder cerrar tratos con clientes.

Gestor de Pedidos a Domicilio: Permitirá a la empresa tener un registro de pedidos, en donde almacenará la información de productos a ser enviados, monto total, datos del cliente, datos del vendedor, fecha del pedido, fecha de entrega, dirección de entrega. Se permitirá ver un listado de pedidos creados, donde se podrá visualizar cuales fueron completados y cuáles no.

# REQUERIMIENTOS INICIALES DEL SISTEMA

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

#	Nombre	Descripción	Evidencia
1	Habilitar o deshabilitar módulos	Función que permite a un administrador del sistema habilitar o deshabilitar diferentes módulos de la plataforma.	Evidente
2	Adquirir servicio	Función que permite registrarse y crear un usuario administrador de servicio, para adquirir los servicios de la plataforma.	Evidente
3	Agregar modulo	Función que permite a un administrador de servicio agregar diferentes módulos a su sistema ERP.	Evidente
4	Eliminar módulo	Función que permite a un administrador de servicio retirar diferentes módulos de su sistema ERP.	Evidente
5	Crear usuario	Función que permite a un administrador de servicio crear nuevos usuarios para sus empleados.	Evidente
6	Eliminar usuario	Función que permite a un administrador de servicio eliminar diferentes usuarios creados anteriormente.	Evidente
7	Registrar cliente	Función que permite registrar los datos de un cliente de la empresa (entidad que contrata los servicios de la plataforma).	Evidente
8	Registrar proveedor	Función que permite registrar la información de un proveedor de la empresa.	Evidente
9	Ingresar producto	Función que permite agregar los datos de un nuevo producto.	Evidente
10	Editar producto	Función que permite modificar la información de un producto existente.	Evidente
11	Eliminar producto	Función que permite eliminar del sistema un producto existente.	Evidente
12	Registrar venta	Función que permite registrar los datos de una venta realizada.	Evidente
13	Recortar inventario	Función que reduce las cantidades del inventario al realizarse una venta.	No Evidente

14	Registrar compra	Función que permite registrar los datos de las compras realizadas por la empresa.	Evidente
15	Revisar compras	Función que permite mostrar en detalle todas las compras que han sido realizadas.	No Evidente
16	Generar factura	Función que permite generar una factura, conteniendo el detalle de la venta que se realizó y posterior se registrará la venta.	Evidente
17	Revisar facturas generadas	Función que permite mostrar un listado de todas las facturas generadas	No Evidente
18	Agregar empleado	Función que permite agregar al sistema la información de un empleado.	Evidente
19	Editar empleado	Función que permite modificar la información del empleado	Evidente
20	Revisar lista empleados	Función que muestra un listado detallado de los empleados con que cuenta la empresa.	No Evidente
21	Agendar entrevista	Función que permite agendar una entrevista de trabajo de un posible futuro empleado.	Evidente
22	Asignar viaje	Función que permite guardar la información sobre un viaje de transporte de productos. Información sobre encargados, productos, fecha de salida, fecha de llegada, etc.	Evidente
23	Revisar viajes	Función que muestra una lista detallada de la información de los viajes registrados.	No Evidente
24	Agregar publicación	Función que permite agregar una nueva publicación en la sección de blog del sistema.	Evidente
25	Eliminar publicación	Función que permite eliminar una publicación en la sección de blog del sistema.	Evidente
26	Agregar evento	Función que permite agregar un nuevo evento en el calendario del sistema, esto es en el módulo eventos de la empresa.	Evidente
27	Editar evento	Función que permite editar la información de un evento publicado en el calendario de la empresa.	Evidente
28	Crear oportunidad de negocio	Función que permite publicar una oportunidad de negocio en base a cotizaciones realizadas a los clientes.	Evidente
30	Crear pedido	Función que permite crear un nuevo pedido, que tendrá la información del cliente, vendedor, productos, monto total, fecha y dirección de entrega.	Evidente

## ATRIBUTOS DEL SISTEMA

#	Atributo	Desarrollo
1	Acceso al sistema usuarios	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de servicios, la entidad que contrata los servicios.
2	Arquitectura	La arquitectura a utilizar para el sistema será la Arquitectura de 3 Capas.
3	Capacidad de usuarios	El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 100.000 usuarios con sesiones concurrentes.
4	Intuitivo	La interfaz de usuario deberá ser intuitiva para una facilidad de uso por parte de los usuarios finales.
5	Compatibilidad	La interfaz de usuario será implementada para navegadores web únicamente con HTML5 y JavaScript.
6	Tiempo de respuesta	Toda funcionalidad del sistema y transacciones de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.
7	Tiempo de reinicio	El tiempo para iniciar o reiniciar el sistema no podrá ser mayor a 5 minutos.
8	Tiempo de actualización	Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos.
9	Disponibilidad	El sistema deberá de estar disponible para los clientes las 24 horas del día, los 365 días del año.

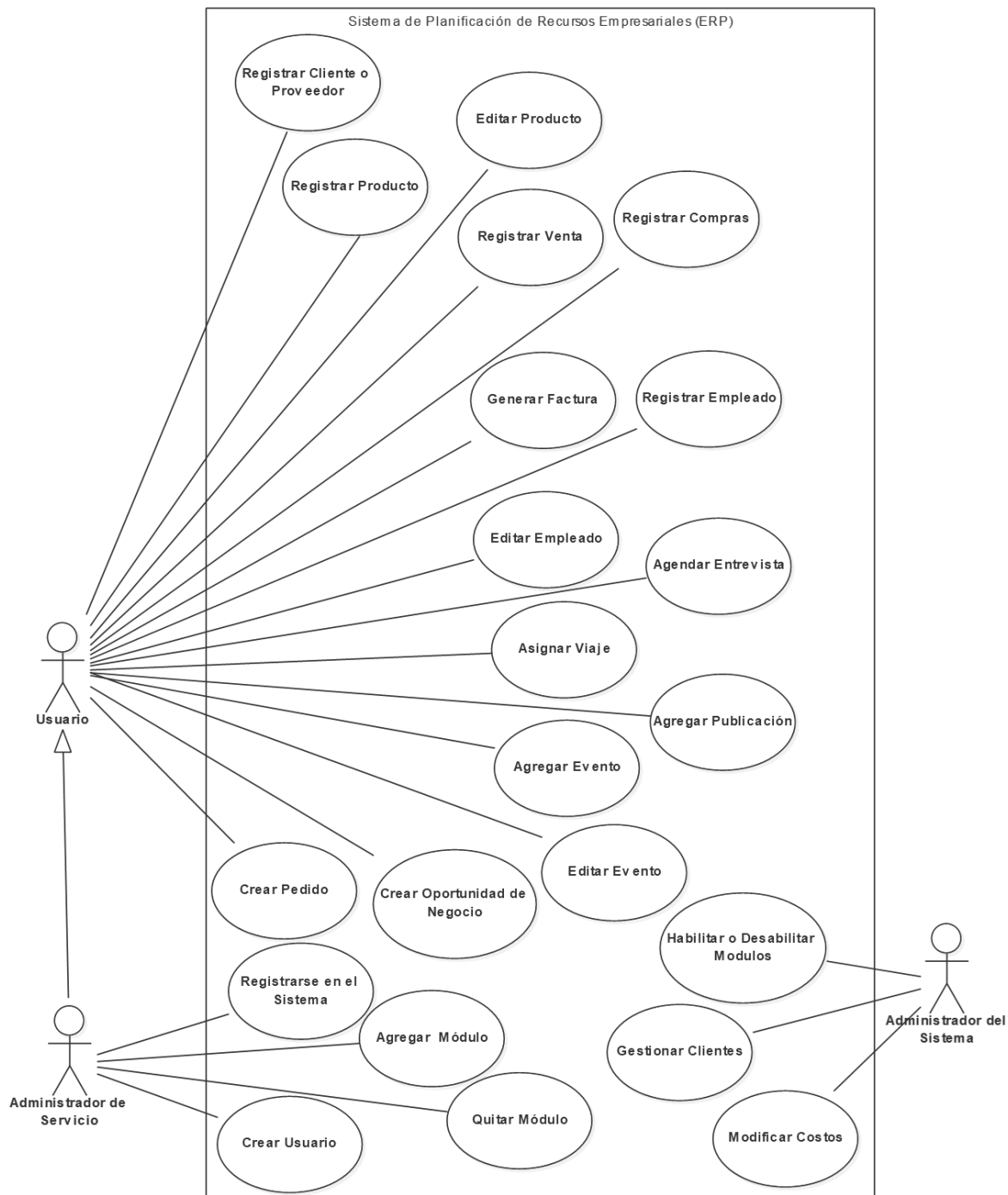


## DEFINICIÓN DE CLIENTES DE LA APLICACIÓN

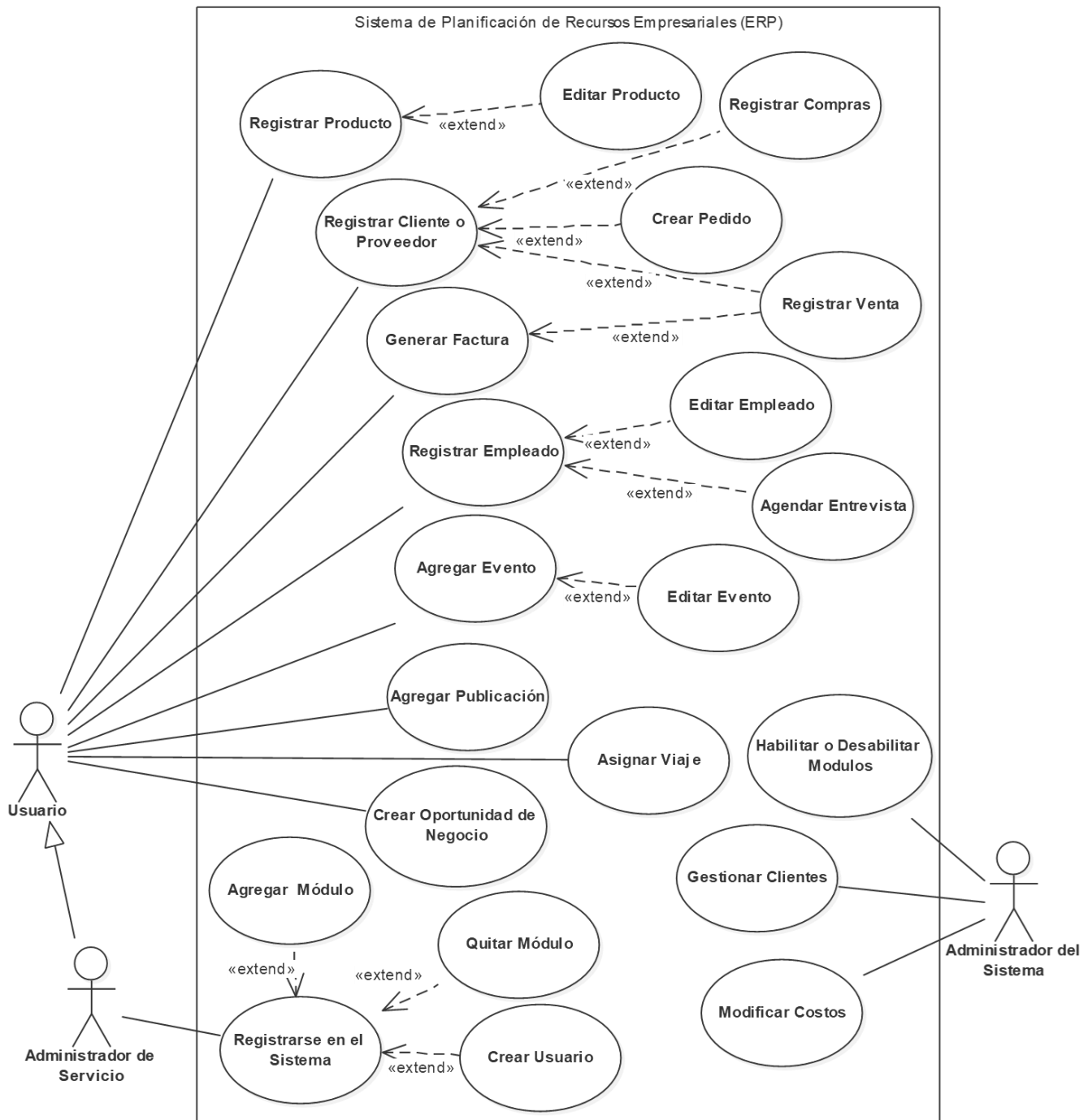
CLIENTE	DESCRIPCIÓN	MÓDULOS
<b>Administrador del sistema</b>	Persona con la capacidad de gestionar los diferentes módulos que posee la plataforma, gestionar clientes que contraten los servicios y gestión de pagos realizados al contratar el servicio.	Gestión de módulos de la plataforma. Gestión de clientes. Gestión de pagos.
<b>Administrador de servicio</b>	Persona que contrata el servicio, y que tendrá la posibilidad de agregar o quitar módulos y crear usuarios para sus empleados. Además podrá utilizar todos los servicios contratados.	Agregar módulos. Eliminar módulos. Crear usuario. Eliminar usuario. Módulos contratados.
<b>Usuario</b>	Usuarios creados por el administrador de servicio, el cual puede utilizar las herramientas que ofrecen los módulos contratados por el administrador de servicio.	Módulos contratados.

# CASO DE USOS

## DIAGRAMA ALTO NIVEL



## DIAGRAMA EXPANDIDO



## ESPECIFICACIÓN DE ALTO NIVEL

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrar Cliente o Proveedor</b>	<b>A-1</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo gestión de clientes o gestión de proveedores para registrar a un cliente o proveedor, ingresando sus principales datos.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrar Producto</b>	<b>A-2</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El usuario ingresa los datos de un producto en un formulario para registrarlo en el módulo de inventario.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Editar Producto</b>	<b>A-3</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El usuario desea modificar la información de cierto producto, en el módulo de gestión de inventario elige la opción editar y modifica la información del producto.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrar Venta</b>	<b>A-4</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El usuario realiza una venta, en el módulo de gestión de ventas ingresa información del cliente, vendedor, número de factura, etc., para registrarla.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrar Compra</b>	<b>A-5</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El usuario realiza una compra, registra esa compra introduciendo información como la factura, el proveedor, costo total, etc. Esta información es guardada en el gestor de compras.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Generar Factura</b>	<b>A-6</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	

<b>Descripción:</b>	El usuario realiza una venta, acude al módulo de facturación para generar una factura para el cliente; el usuario ingresa información como datos del cliente, productos y monto total. El usuario imprime la factura.
---------------------	---

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrar Empleado</b>	<b>A-7</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de reclutamiento para registrar un empleado, ingresando sus datos más relevantes que la empresa necesite.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Editar Empleado</b>	<b>A-8</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de reclutamiento para editar la información de un empleado, el usuario ingresa la información actualizada del empleado y la guarda.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Agendar Entrevista</b>	<b>A-9</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de reclutamiento para poder registrar una cita de entrevista de trabajo de un candidato a empleado.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Asignar Viaje</b>	<b>A-10</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de gestión de flotas en donde asignará a un piloto los productos que debe de transportar.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Agregar Publicación</b>	<b>A-11</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de blog para poder publicar anuncios para los demás usuarios.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Agregar Evento</b>	<b>A-12</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	

<b>Tipo:</b>	Primario
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo eventos de la empresa para agregar un evento al calendario, esto para que otros usuarios vean las actividades futuras.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Editar Evento</b>	<b>A-13</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Secundario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo eventos de la empresa para editar un evento al calendario, el usuario ingresa la información actualizada y guarda el evento.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Oportunidad de Negocio</b>	<b>A-14</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo CRM para crear y publicar una oportunidad de negocio, donde tendrá un título, se le asignará un cliente, se colocará una cantidad estimada de ingreso y se especificará una prioridad.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Pedido</b>	<b>A-15</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo gestión de pedidos para registrar la información de un pedido a domicilio que se solicitó, el usuario guardará información como nombre del cliente, nombre del vendedor, dirección de entrega, productos, monto total y fecha de entrega.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrarse en el Sistema</b>	<b>A-16</b>
<b>Actores:</b>	Administrador de Servicios	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Una persona o empresa ingresa a la plataforma para registrarse utilizando su información en un formulario que ofrece el sistema.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Agregar Modulo</b>	<b>A-17</b>
<b>Actores:</b>	Administrador de Servicios	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El administrador de servicios accederá a la tienda de servicios de la plataforma para poder adquirir nuevos servicios para su sistema.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Quitar Modulo</b>	<b>A-18</b>
---------------------	----------------------	-------------

<b>Actores:</b>	Administrador de Servicios
<b>Tipo:</b>	Primario
<b>Descripción:</b>	El administrador de servicios accederá a la tienda de servicios de la plataforma para poder cancelar servicios adquiridos anteriormente.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Usuario</b>	<b>A-19</b>
<b>Actores:</b>	Administrador de Servicios	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El administrador de servicios accede a la opción nuevo usuario para poder crear cuentas nuevas para sus empleados.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Habilitar o Deshabilitar Módulos</b>	<b>A-20</b>
<b>Actores:</b>	Administrador del Sistema	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El administrador del sistema accede a la opción habilitar o deshabilita módulos para hacer que estas herramientas estén disponibles o no para quienes contraten el servicio de la plataforma.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Clientes</b>	<b>A-21</b>
<b>Actores:</b>	Administrador del Sistema	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El administrador del sistema accederá a la opción 'ver clientes' para revisar la información, como el nombre, el pago que realiza, módulos contratados y usuarios contratados.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Costos</b>	<b>A-22</b>
<b>Actores:</b>	Administrador del Sistema	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El administrador del sistema accederá a la opción 'Costo de Servicios' para modificar el precio de los módulos, precio por usuarios y precio mensual o anual por adquirir el servicio.	

## ESPECIFICACIÓN EXPANDIDA

Caso de Uso:	Registrar Cliente o Proveedor	A-1
Actores:	Usuario	
Propósito:	Registrar un cliente o proveedor en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Primario	
Descripción:	Un usuario accede al módulo gestión de clientes o gestión de proveedores para registrar a un cliente o proveedor, ingresando sus principales datos.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El usuario ingresa al módulo por defecto y elige la opción 'registrar'.	
2	El usuario elige si desea registrar un cliente o un proveedor.	
3	El sistema devuelve un formulario.	
4	El usuario introduce los datos.	
5	El sistema valida los datos y comprueba si existe el registro o no.	
6	El sistema informa al usuario que su registro se completó correctamente.	
Cursos Alternos:		
6	El sistema informa al usuario que los datos ingresados son inválidos o ya existen en el sistema.	

Caso de Uso:	Registrar Producto	A-2
Actores:	Usuario	
Propósito:	Registrar un producto en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Primario	
Descripción:	Un usuario accede al módulo inventario e ingresa los datos de un producto en un formulario para registrar el producto.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El usuario ingresa al módulo inventario y elige la opción 'registrar producto' en el sistema.	
2	El usuario introduce los datos del nuevo producto en el formulario que el sistema muestra.	
3	El sistema verificará en la base de datos si los datos ya existen.	
5	El sistema indicará al usuario que el registro se realizó correctamente.	
Cursos Alternos:		
3	El sistema informa al usuario que existen campos vacíos en el formulario.	
5	El sistema informa al usuario la información ya está registrada.	



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Editar Producto</b>	<b>A-3</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Propósito:</b>	Modificar o eliminar la información de un producto registrado en el sistema.	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El usuario desea modificar la información de cierto producto, en el módulo de gestión de inventario elige la opción editar y modifica la información del producto. También puede eliminar la información.	

#### **Curso Normal de los Eventos**

1	El usuario ingresa al módulo de gestión de inventario y elige la opción 'editar producto'.
2	El sistema mostrará un formulario donde deberá de colocar la nueva información del producto.
3	El usuario ingresará la información del producto.
4	El sistema verificará si los campos son válidos.
5	El sistema informa al usuario que la información se registró correctamente.

#### **Cursos Alternos:**

1	El usuario elige la opción eliminar información.
5	El sistema informa al usuario que hay campos inválidos.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrar Venta</b>	<b>A-4</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Propósito:</b>	Registrar la información de una venta realizada.	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El usuario realiza una venta, en el módulo de gestión de ventas ingresa información del cliente, vendedor, número de factura, etc., para registrarla.	

#### **Curso Normal de los Eventos**

1	El usuario ingresa al módulo de gestión de ventas y elige la opción 'nueva venta.'
2	El sistema mostrará un formulario donde se colocara los detalles de la venta.
3	El usuario ingresa los datos que conforman la venta.
4	El sistema verificará si los campos del formulario son válidos.
5	El sistema indicará que la información fue registrada correctamente.

#### **Cursos Alternos:**

3	El sistema obtendrá los datos de la venta automáticamente del módulo de facturación.
5	El sistema indicará que hay campos inválidos.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrar Compra</b>	<b>A-5</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	

<b>Propósito:</b>	Registrar la información de una compra realizada.
<b>Tipo:</b>	Primario
<b>Descripción:</b>	El usuario realiza una compra, registra esa compra introduciendo información como la factura, el proveedor, costo total, etc. Esta información es guardada en el gestor de compras.
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
1	El usuario ingresa al módulo de gestión de compras y elige la opción 'nueva compra'.
2	El sistema mostrará un formulario donde se colocara los detalles de la compra.
3	El usuario ingresa los datos que conforman la compra.
4	El sistema verificará si los campos del formulario son válidos.
5	El sistema indicará que la información fue registrada correctamente.
<b>Cursos Alternos:</b>	
5	El sistema indicará que hay campos inválidos.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Generar Factura</b>	<b>A-6</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Propósito:</b>	Generar una factura para el cliente cuando realiza una compra, y registrar la venta.	
<b>Tipo:</b>	Secundario	
<b>Descripción:</b>	El usuario realiza una venta, acude al módulo de facturación para generar una factura para el cliente; el usuario ingresa información como datos del cliente, productos y monto total. El usuario imprime la factura.	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
1	El usuario ingresa al módulo de facturación y elige la opción ‘nueva factura’.	
2	El sistema muestra un formulario donde el usuario deberá ingresar la información solicitada.	
3	El usuario introduce los datos para conformar la factura.	
4	El sistema verificará si los campos son válidos.	
5	El sistema calcula el total de la factura en base a los productos ingresados.	
6	El sistema registra la venta automáticamente.	
7	El sistema muestra la factura lista para su impresión.	
<b>Cursos Alternos:</b>		
4	El usuario cancela la operación.	
5	El sistema informa al usuario que existen campos inválidos	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrar Empleado</b>	<b>A-7</b>
---------------------	---------------------------	------------

<b>Actores:</b>	Usuario
<b>Propósito:</b>	Registrar empleados activos que posee una empresa, para llevar un mejor control de ellos.
<b>Tipo:</b>	Primario
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de reclutamiento para registrar un empleado, ingresando sus datos más relevantes que la empresa necesite.
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
1	El usuario ingresa al módulo de reclutamiento y elige la opción 'Registrar empleado'.
2	El sistema mostrará un formulario que el usuario deberá llenar con la información del empleado.
3	El usuario introduce la información solicitada.
4	El sistema valida los campos del formulario y luego revisa en la base de datos si la información no está repetida.
5	El sistema informará al usuario que la información es correcta y que el empleado se registró.
<b>Cursos Alternos:</b>	
2	El usuario cancela la operación.
5	El sistema informa que hay campos inválidos o que la información ya existe.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Editar Empleado</b>	<b>A-8</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Propósito:</b>	Modificar o eliminar la información de un empleado registrado anteriormente.	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de reclutamiento para editar la información de un empleado, el usuario ingresa la información actualizada del empleado y la guarda.	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
1	El usuario ingresa al módulo de reclutamiento y elige la opción 'editar usuario'	
2	El sistema mostrará un formulario donde el usuario ingresará los nuevos datos del empleado.	
3	El usuario ingresa los datos actualizados del empleado.	
4	El sistema validará la información ingresada.	
5	El sistema indica al usuario que la información fue actualizada.	
<b>Cursos Alternos:</b>		
3	El usuario elige la opción 'eliminar empleado'	
5	El sistema informa al usuario hay campos inválidos.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Agendar Entrevista</b>	<b>A-9</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Propósito:</b>	Registrar y llevar control de entrevistas de trabajos para candidatos que deseen trabajar en una empresa.	
<b>Tipo:</b>	Secundario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de reclutamiento para poder registrar una cita de entrevista de trabajo de un candidato a empleado.	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
1	El usuario ingresa al módulo de reclutamiento y elige la opción ‘nueva entrevista’.	
2	El sistema lanzará un formulario para ingresar los detalles de la entrevista.	
3	El usuario ingresará la información solicitada.	
4	El sistema validará la información ingresada.	
5	El sistema indicará que la información ha sido registrada correctamente.	
<b>Cursos Alternos:</b>		
2	El usuario cancela la operación.	
5	El sistema indicará que hay campos inválidos.	

Caso de Uso:	Asignar Viaje	A-10
Actores:	Usuario	
Propósito:	Asignar y registrar viajes a pilotos para transportar productos.	
Tipo:	Primario	
Descripción:	Un usuario accede al módulo de gestión de flotas en donde asignará a un piloto los productos que debe de transportar.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El usuario ingresa al módulo de gestión de flotas y elige la opción 'asignar viaje'.	
2	El sistema lanzará un formulario para ingresar los detalles para el viaje.	
3	El usuario ingresará la información solicitada.	
4	El sistema validará la información ingresada.	
5	El sistema indicará que la información ha sido registrada correctamente.	
Cursos Alternos:		
3	El usuario cancela la operación.	
5	El sistema indicará que hay campos inválidos.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Agregar Publicación</b>	<b>A-11</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Propósito:</b>	Publicar anuncios para informar a los demás usuarios.	

<b>Tipo:</b>	Primario
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo de blog para poder publicar anuncios para los demás usuarios.
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
1	El usuario accede al módulo de blog y elige la opción 'nueva publicación',
2	El sistema mostrará un cuadro de texto para escribir lo que desee publicar.
3	El usuario ingresará la información y luego elegirá la opción 'publicar'.
4	El sistema informara que el anuncio se publicó correctamente.
<b>Cursos Alternos:</b>	
3	El usuario cancela la publicación.

Caso de Uso:	Agregar Evento	A-12
Actores:	Usuario	
Propósito:	Registrar eventos en un calendario para informar a otros usuarios.	
Tipo:	Primario.	
Descripción:	Un usuario accede al módulo eventos de la empresa para agregar un evento al calendario, esto para que otros usuarios vean las actividades futuras.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El usuario al módulo eventos de la empresa y elige la opción ‘nuevo evento’	
2	El sistema mostrará una ventana donde deberá ingresar los detalles del evento	
3	El usuario ingresará la información y elegirá la opción ‘publicar evento’.	
4	El sistema guardará el evento y será mostrado en el calendario del módulo.	
Cursos Alternos:		
3	El usuario cancela la publicación del evento.	
4	El sistema informará que la información es inválida.	

Caso de Uso:	Editar Evento	A-13
Actores:	Usuario	
Propósito:	Modificar o eliminar la información de un evento publicado anteriormente.	
Tipo:	Secundario.	
Descripción:	Un usuario accede al módulo eventos de la empresa para editar un evento al calendario, el usuario ingresa la información actualizada y guarda el evento.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El usuario al módulo eventos de la empresa y elige la opción ‘ver eventos’.	
2	El sistema mostrará todos los eventos próximos en el calendario.	
3	El usuario elegirá el evento que desee y elegirá la opción editar evento.	

4	El usuario ingresará la información actualizada y guardará el evento.
<b>Cursos Alternos:</b>	
3	El usuario elegirá el evento que desee y elegirá la opción eliminar evento.
4	El usuario cancela la publicación del evento.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Oportunidad de Negocio</b>	<b>A-14</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador	
<b>Propósito:</b>	Dar seguimiento a los clientes y mejorar ofertas.	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo CRM para crear y publicar una oportunidad de negocio, donde tendrá un título, se le asignará un cliente, se colocará una cantidad estimada de ingreso y se especificará una prioridad.	

#### Curso Normal de los Eventos

1	El usuario revisará las cotizaciones hechas a los clientes.
2	El usuario accede al módulo CRM para publicar una oportunidad de negocio en base a las cotizaciones y elige la opción 'crear'.
3	El sistema mostrará una interfaz donde deberá ingresar la información para la oportunidad de negocio.
4	El usuario ingresa la información y presiona la opción 'publicar'.
5	El sistema guarda la publicación y puede ser accedida por cualquier usuario.

#### Cursos Alternos:

4	El usuario cancela la publicación.
5	El sistema indica que la información es inválida.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Pedido</b>	<b>A-15</b>
<b>Actores:</b>	Usuario	
<b>Propósito:</b>	Registrar la información sobre un pedido hecho por un cliente.	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Un usuario accede al módulo gestión de pedidos para registrar la información de un pedido a domicilio que se solicitó, el usuario guardará información como nombre del cliente, nombre del vendedor, dirección de entrega, productos, monto total y fecha de entrega.	

#### Curso Normal de los Eventos

1	El usuario ingresa al módulo de gestión de pedidos a domicilio y elige la opción 'nuevo pedido.'
2	El sistema mostrará un formulario donde se colocara los detalles del pedido
3	El usuario ingresa los datos sobre el pedido.

4	El sistema verificará si los campos del formulario son válidos.
5	El sistema indicará que la información fue registrada correctamente.
<b>Cursos Alternos:</b>	
3	El usuario cancela la operación.
5	El sistema informa al usuario que hay campos inválidos.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Registrarse en el Sistema</b>	<b>A-16</b>
<b>Actores:</b>	Administrador de Servicio	
<b>Propósito:</b>	Obtener una cuenta de usuario en el sistema para poder adquirir los servicios que ofrece el sistema.	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	Una persona o empresa ingresa a la plataforma para registrarse utilizando su información en un formulario que ofrece el sistema.	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
1	Una persona ingresara al sitio web de la aplicación.	
2	La persona elegirá la opción de registrarse.	
3	El sistema mostrará una interfaz donde la persona deberá ingresar sus datos y tarjeta de crédito para adquirir el servicio.	
4	La persona ingresa sus datos.	
5	El sistema validará si los datos son válidas.	
6	El sistema indicará que la información es válida.	
7	El sistema mostrara la interfaz home a la persona que adquiere el servicio.	
<b>Cursos Alternos:</b>		
4	La persona cancela el proceso de registro.	
6	El sistema indicará a la persona que sus datos no son válidos.	

Caso de Uso:	Agregar Modulo	A-17
Actores:	Administrador de Servicio	
Propósito:	Adquirir servicios que ofrece la plataforma.	
Tipo:	Primario	
Descripción:	El administrador de servicios accederá a la tienda de servicios de la plataforma para poder adquirir nuevos servicios para su sistema.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El administrador de servicios accederá a la tienda de servicios de la plataforma.	
2	El administrador elegirá los módulos que el desee.	
3	El administrador elegirá cuantos usuarios desea utilizar.	

4	El sistema le mostrará la cuota del contrato.
5	El administrador acepta el contrato y registrará su tarjeta de crédito.
6	El sistema validará los datos.
7	El sistema indica que los servicios se han adquirido correctamente.
<b>Cursos Alternos:</b>	
5	El administrador cancela la operación.
7	El sistema indica que los datos no son válidos.

Caso de Uso:	Quitar Modulo	A-18
Actores:	Administrador de Servicio	
Propósito:	Quitar servicios adquiridos anteriormente.	
Tipo:	Primario	
Descripción:	El administrador de servicios accederá a la tienda de servicios de la plataforma para poder cancelar servicios adquiridos anteriormente.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El administrador de servicios accederá a la tienda de servicios de la plataforma.	
2	El administrador elegirá los servicios que el desee.	
3	El administrador quitará los módulos seleccionados.	
4	El sistema reducirá la cuota del contrato.	
Cursos Alternos:		
3	El administrador cancela la operación.	

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Usuario</b>	<b>A-19</b>
<b>Actores:</b>	Administrador de Servicios	
<b>Propósito:</b>	Crear usuarios para los empleados de una empresa.	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Descripción:</b>	El administrador de servicios accede a la opción nuevo usuario para poder crear cuentas nuevas para sus empleados.	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
1	El administrador de servicios accede a la opción nuevo usuario.	
2	El sistema mostrará un formulario donde colocará el nombre de usuario y la contraseña.	
3	El administrador introduce los datos en el formulario.	
4	El sistema verificará si hay usuarios con las mismas credenciales.	
5	El sistema confirma que no hay problemas con los datos ingresados.	
6	El sistema indicará que se ha creado un usuario correctamente.	
<b>Cursos Alternos:</b>		



5	El sistema informa al administrador que existen usuarios con la misma credencial.
---	---

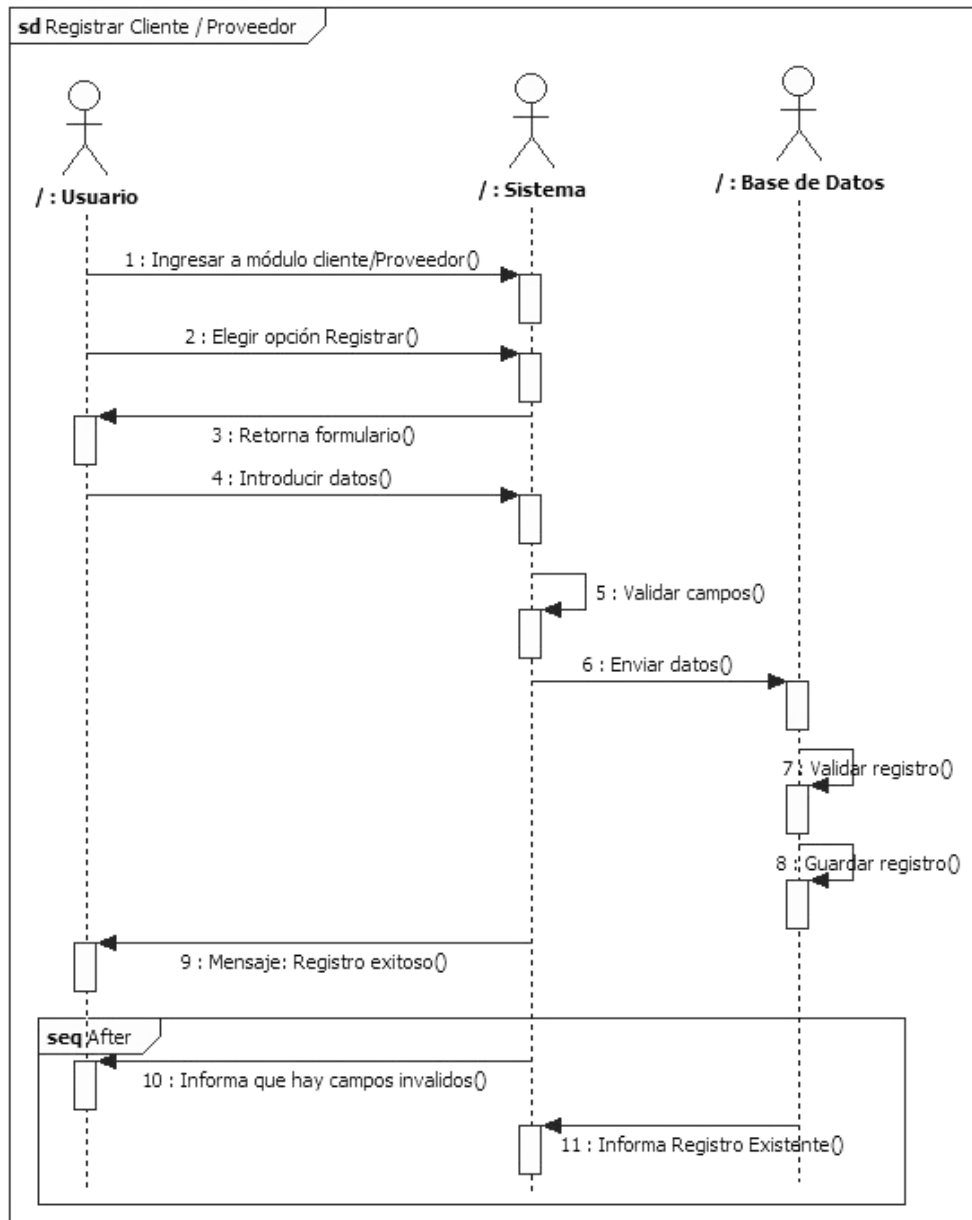
Caso de Uso:	Habilitar o Deshabilitar Módulos	A-20
Actores:	Administrador del Sistema	
Propósito:	Alterar la disponibilidad de herramientas para quienes adquieran los servicios de la plataforma.	
Tipo:	Primario	
Descripción:	El administrador del sistema accede a la opción habilitar o deshabilita módulos para hacer que estas herramientas estén disponibles o no, para quienes contraten el servicio de la plataforma.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El administrador del sistema elegirá la opción gestionar módulos.	
2	El sistema mostrará un listado de los módulos con sus detalles.	
3	El administrador del sistema elegirá un módulo específico.	
4	El administrador seleccionará la opción habilitar o deshabilitar según sea el caso.	
5	El sistema cambiará la disponibilidad del módulo seleccionado.	
6	El sistema informara a los usuarios que ciertos módulos están disponibles o no según sea el caso	
Cursos Alternos:		
4	El administrador cancela el proceso.	

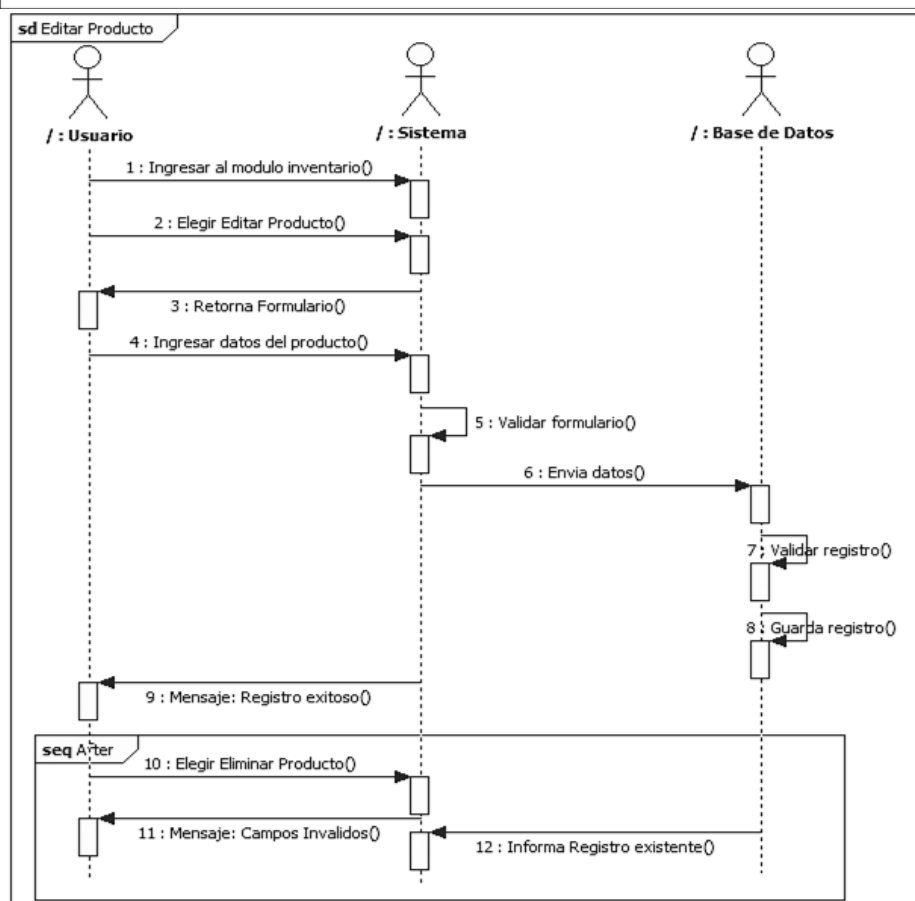
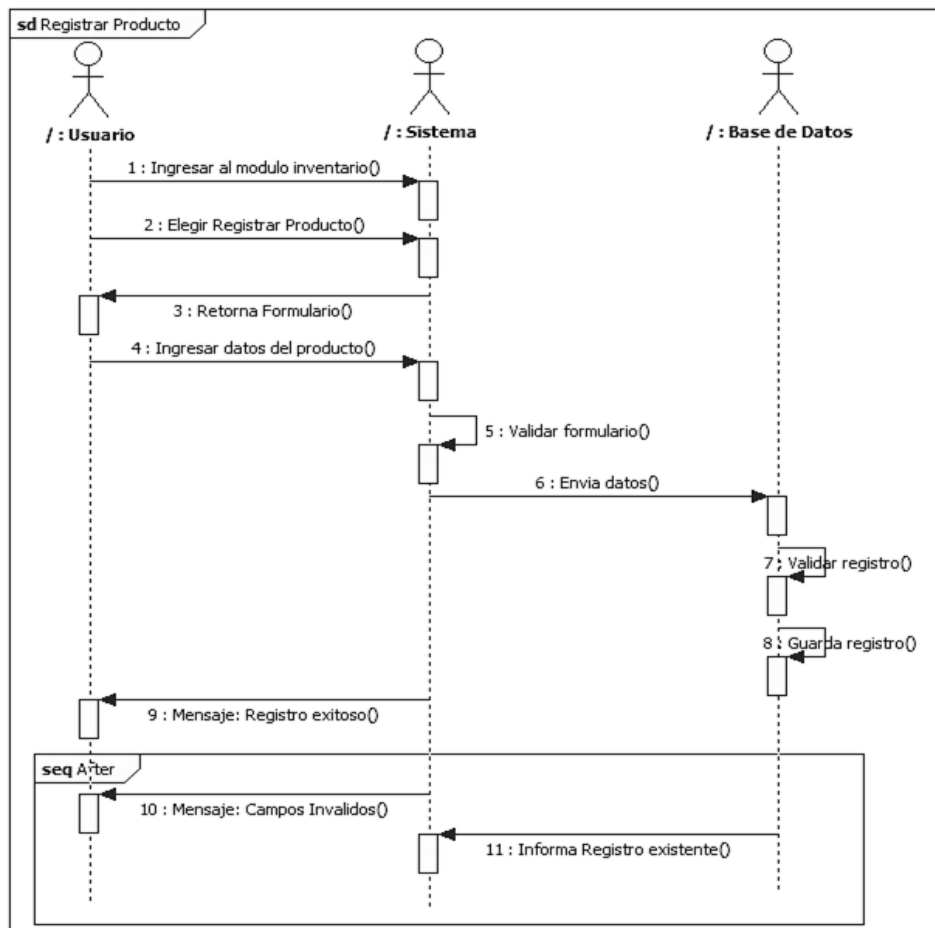
Caso de Uso:	Gestionar Clientes	A-21
Actores:	Administrador del Sistema	
Propósito:	Ver la información de los clientes que contrataron los servicios.	
Tipo:	Primario	
Descripción:	El administrador del sistema accederá a la opción 'ver clientes' para revisar la información, como el nombre, el pago que realiza, módulos contratados y usuarios contratados.	
Curso Normal de los Eventos		
1	El administrador del sistema elegirá la opción 'ver clientes'	
2	El sistema muestra el listado de clientes en el sistema.	
3	El administrador del sistema revisa la información que desee.	
Cursos Alternos:		
3	El administrador del sistema cancela el proceso.	

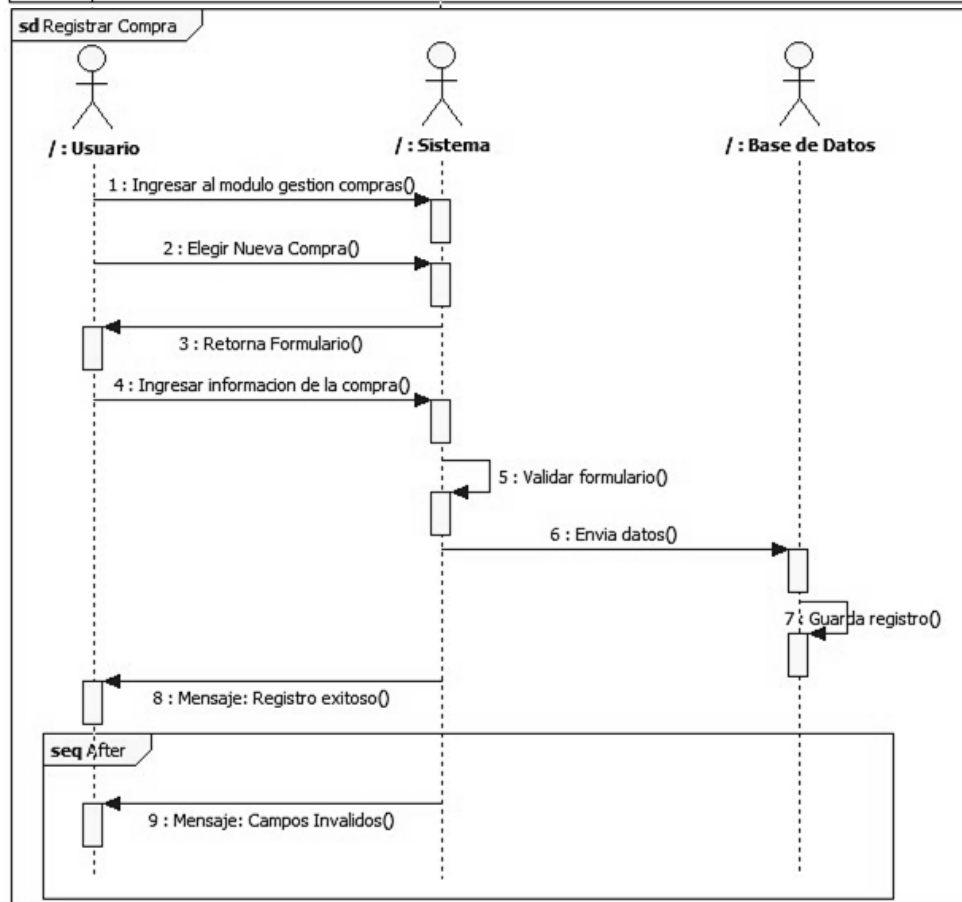
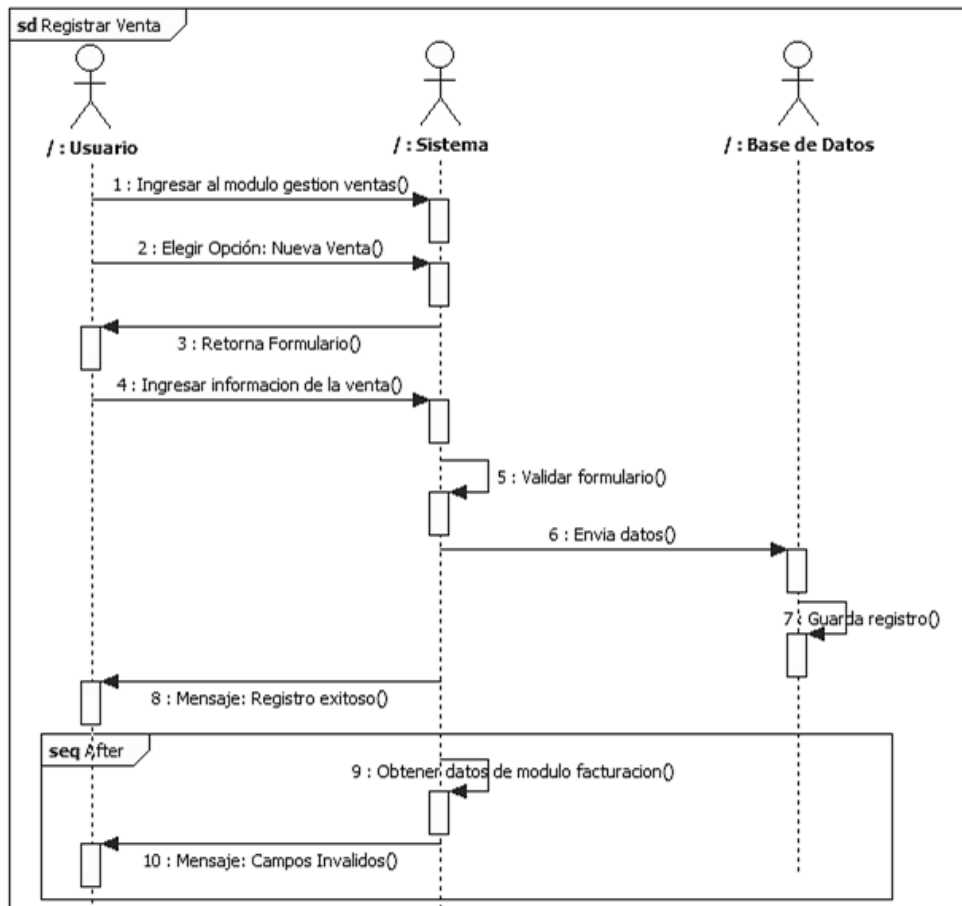
<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Costos</b>	<b>A-22</b>
<b>Actores:</b>	Administrador del Sistema	

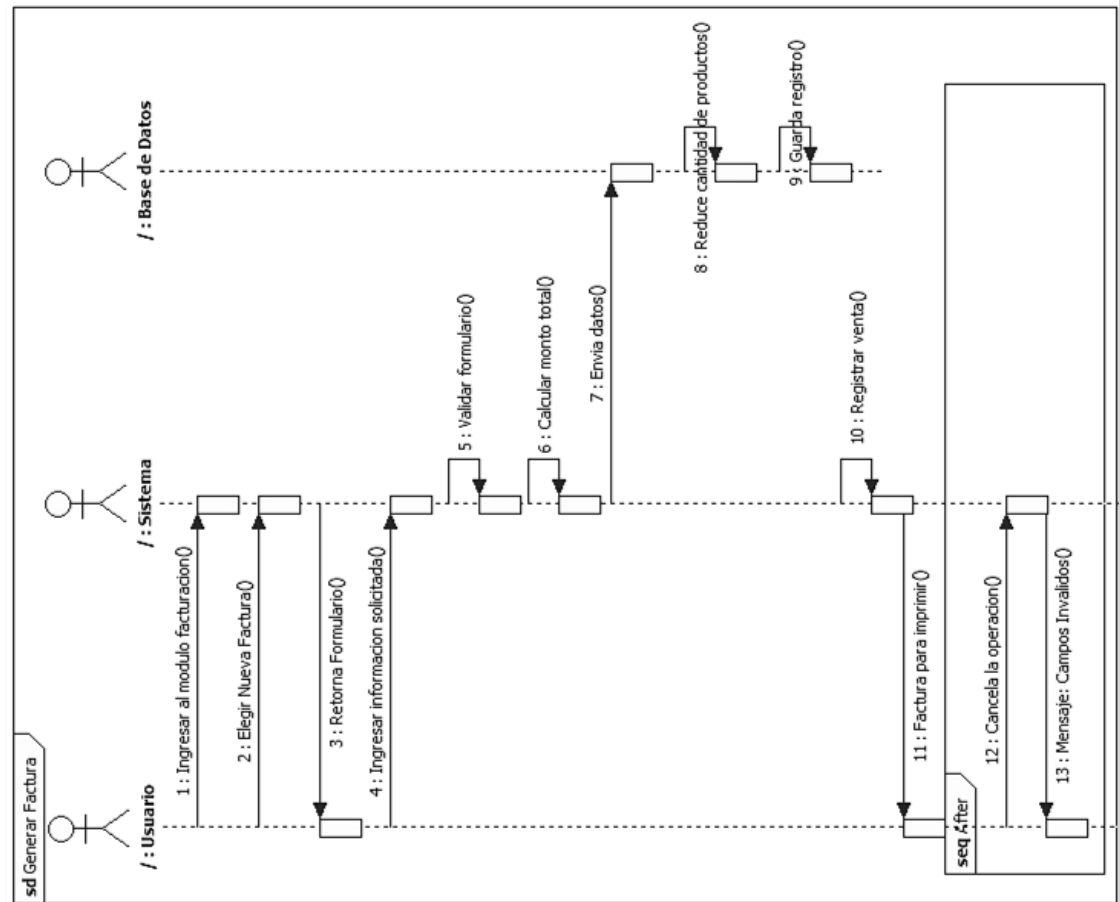
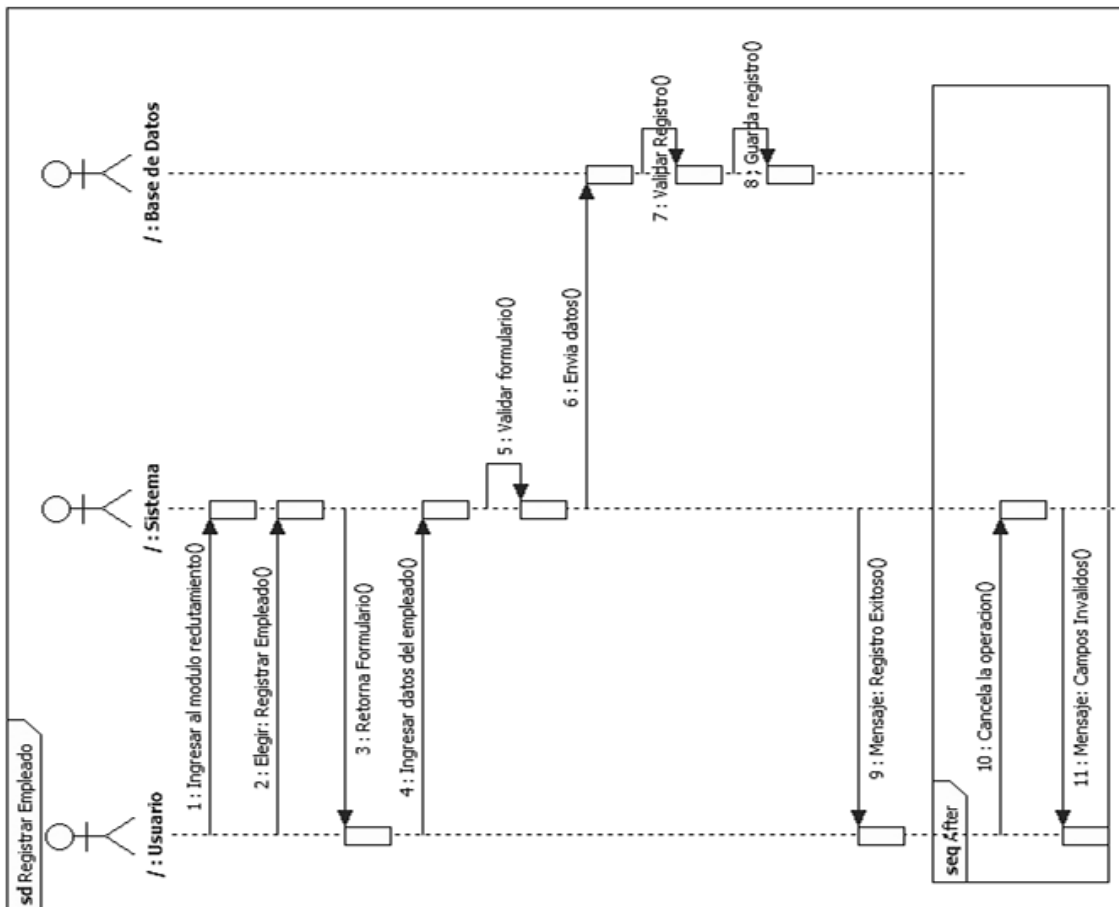
<b>Propósito:</b>	Modificar los costos de los módulos, costo por usuarios y costo mensual o anual por adquirir el servicio.
<b>Tipo:</b>	Primario
<b>Descripción:</b>	El administrador del sistema accederá a la opción 'Costo de Servicios' para modificar el precio de los módulos, precio por usuarios y precio mensual o anual por adquirir el servicio.
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
1	El administrador del sistema elegirá la opción 'Costo de Servicios'
2	El sistema muestra el listado de los servicios y su costo.
3	El administrador selecciona los servicios que desee modificar.
4	El administrador ingresa el nuevo precio del servicio.
5	El sistema guarda los cambios realizados.
<b>Cursos Alternos:</b>	
4	El administrador del sistema cancela el proceso.

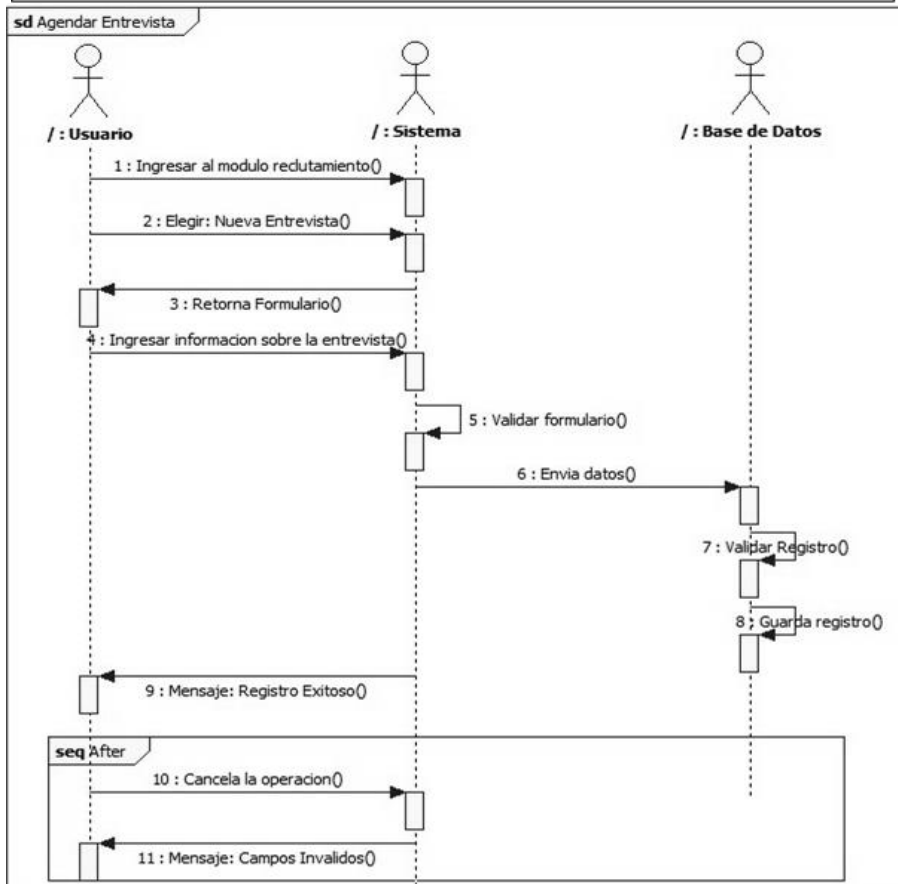
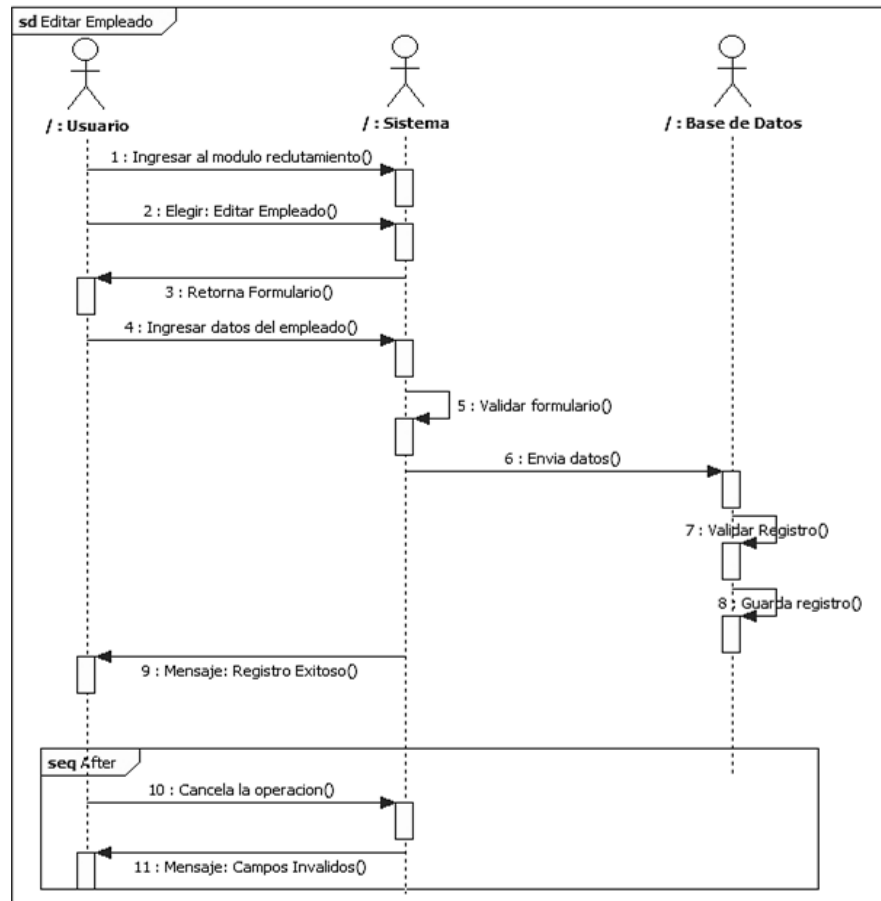
# DIAGRAMA DE SECUENCIAS

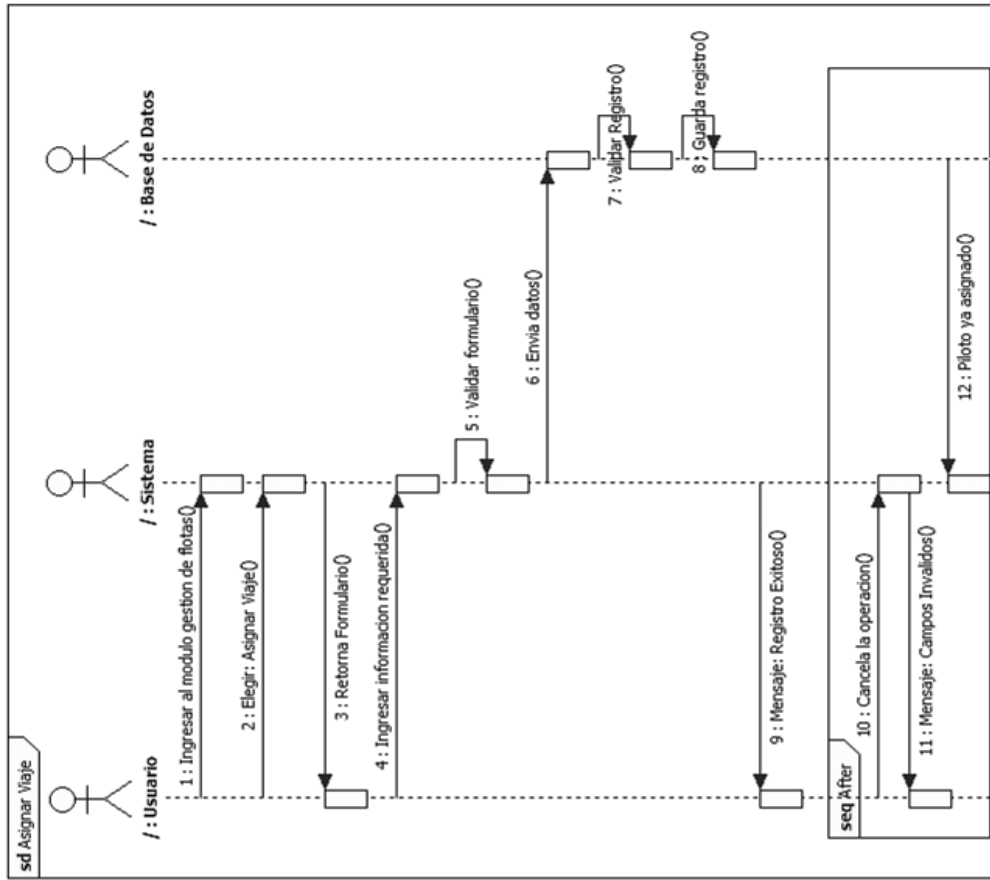
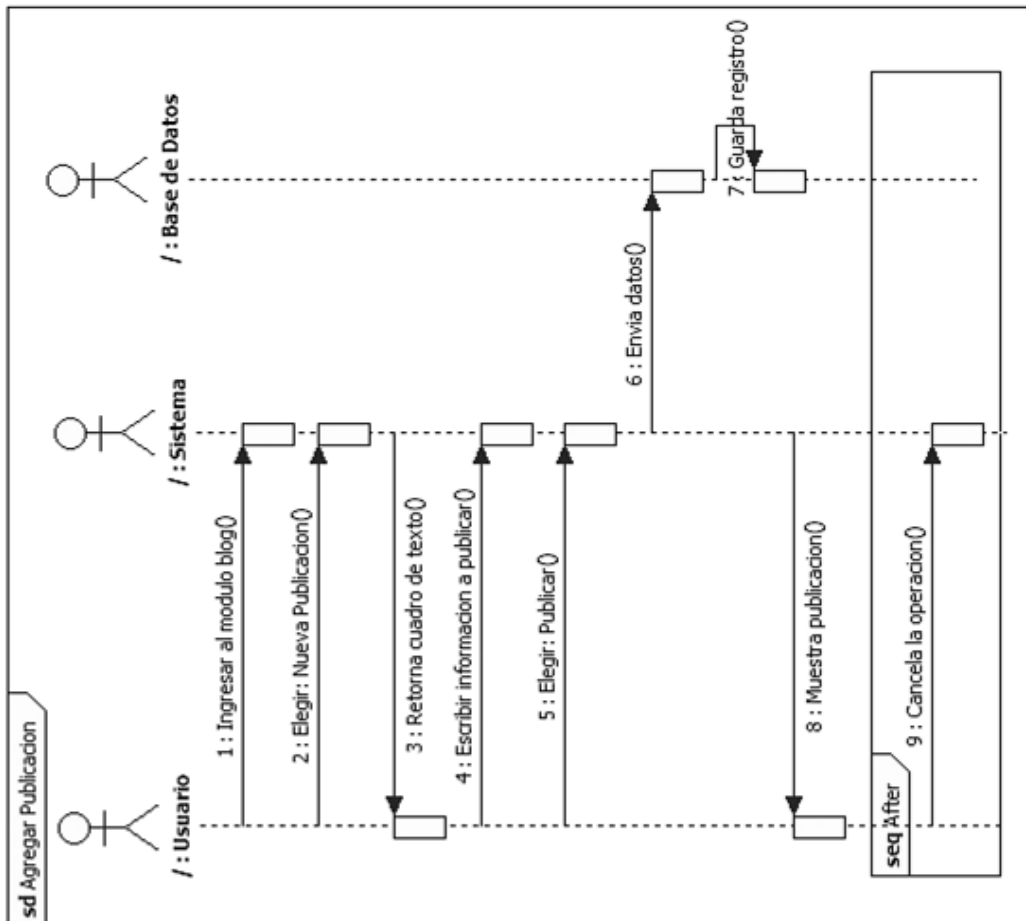




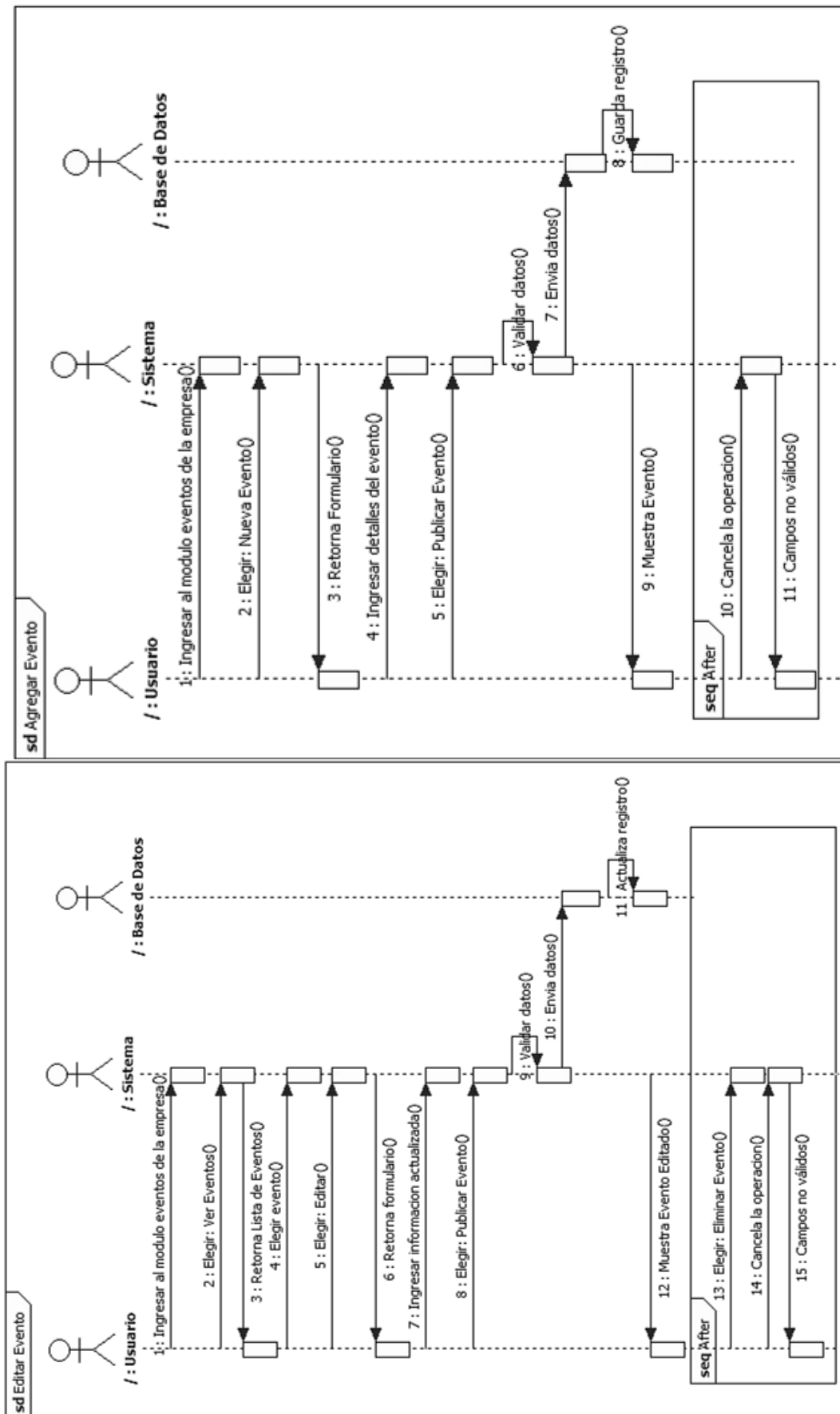


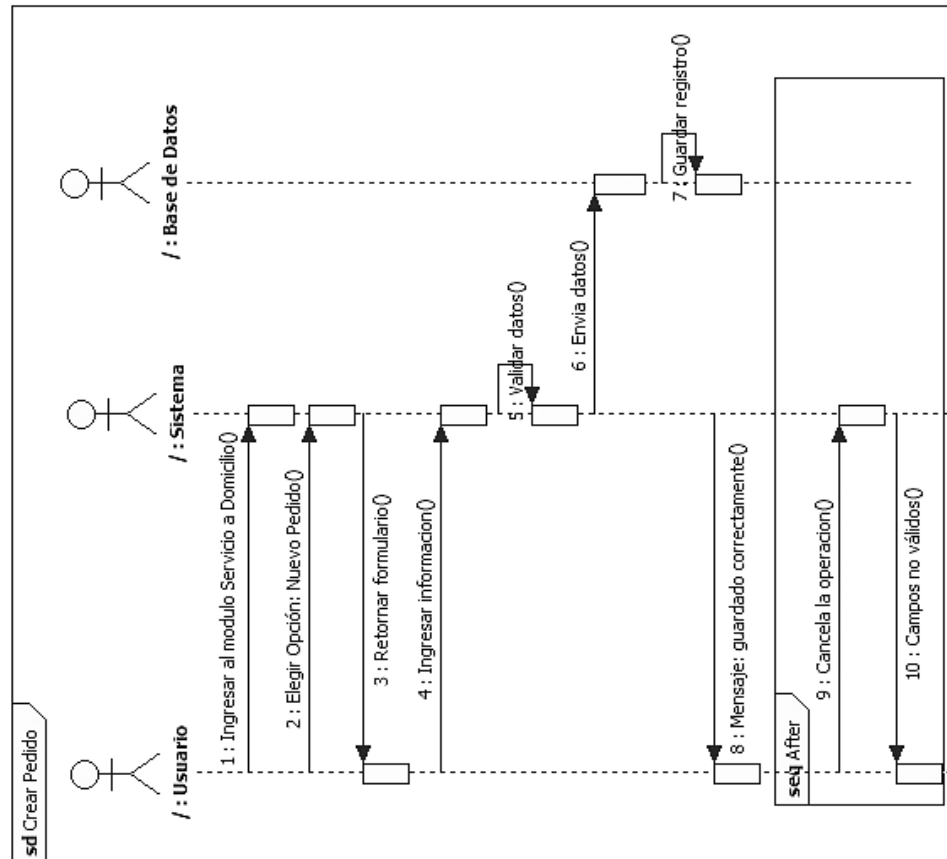
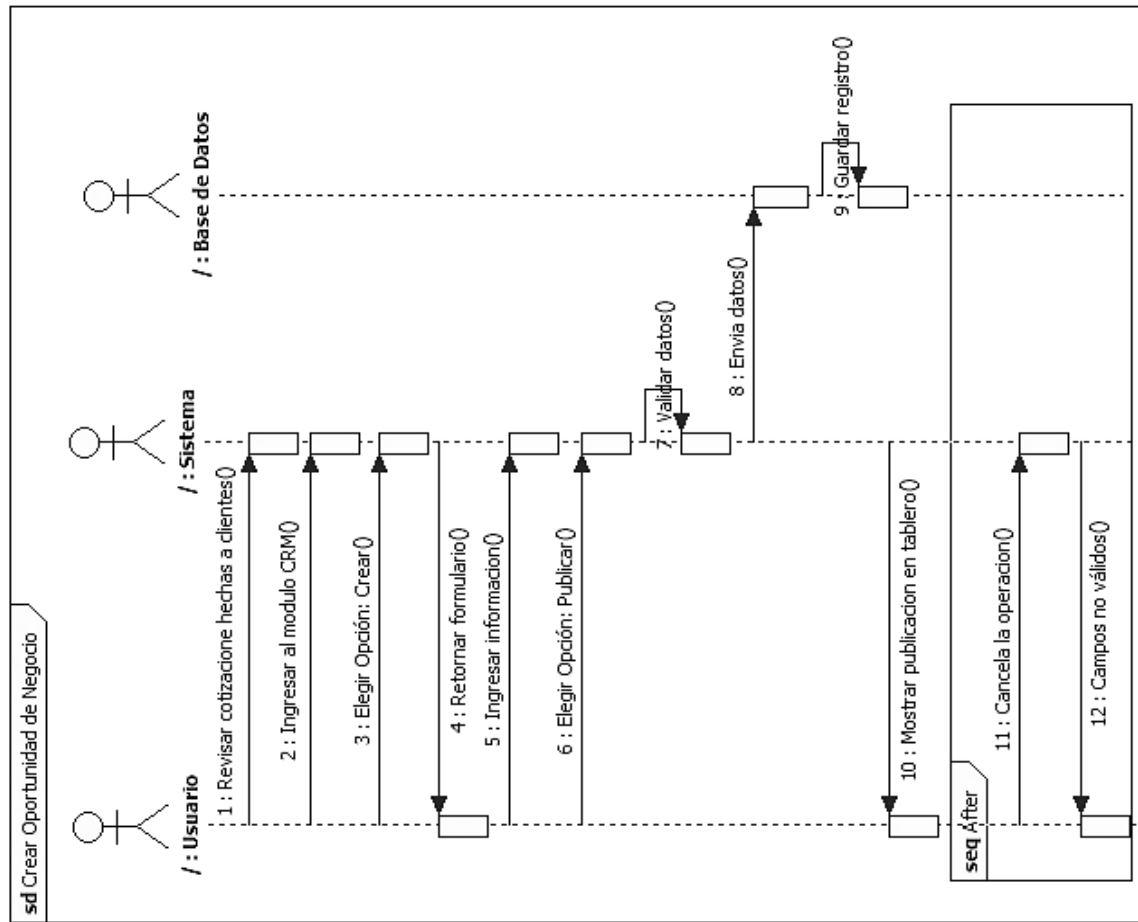


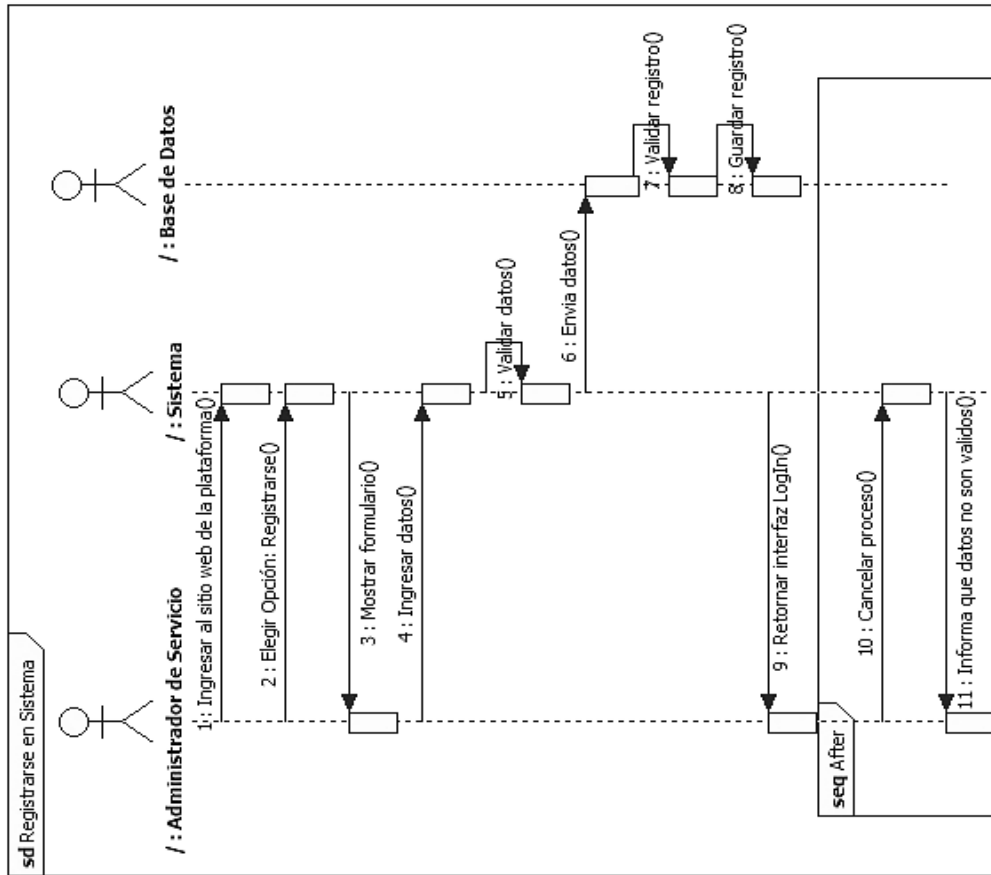
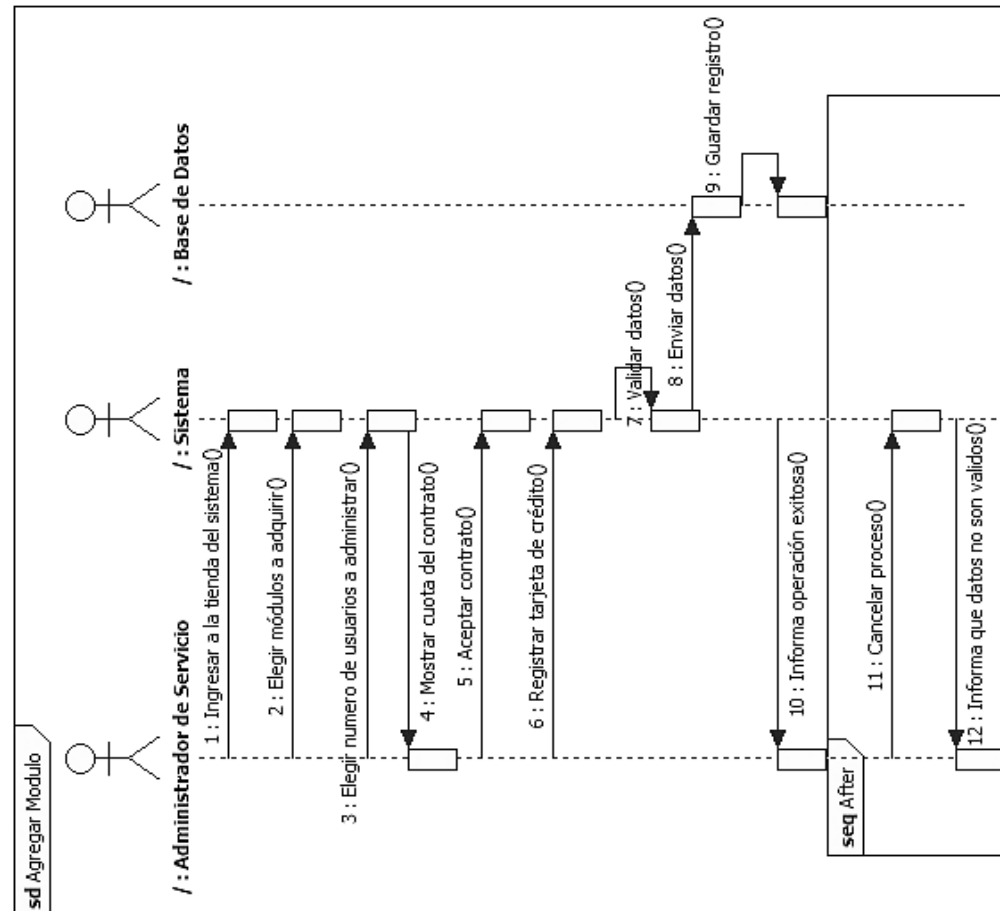


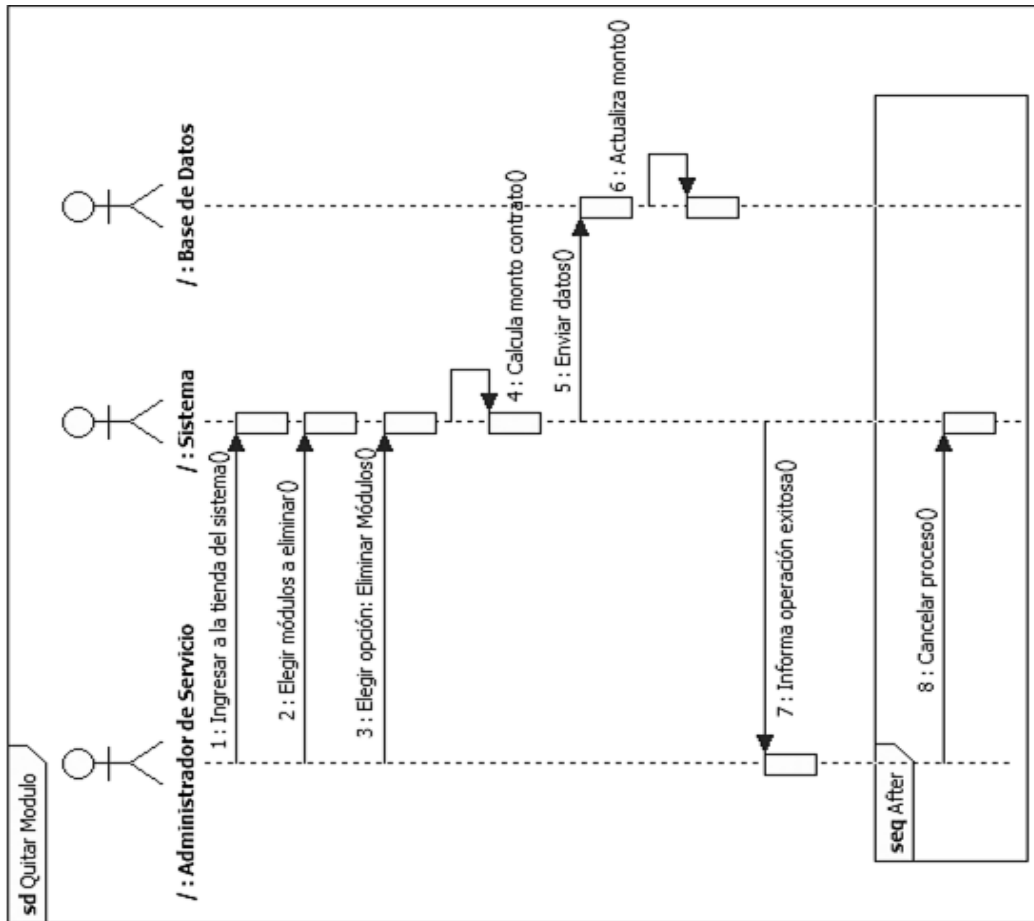
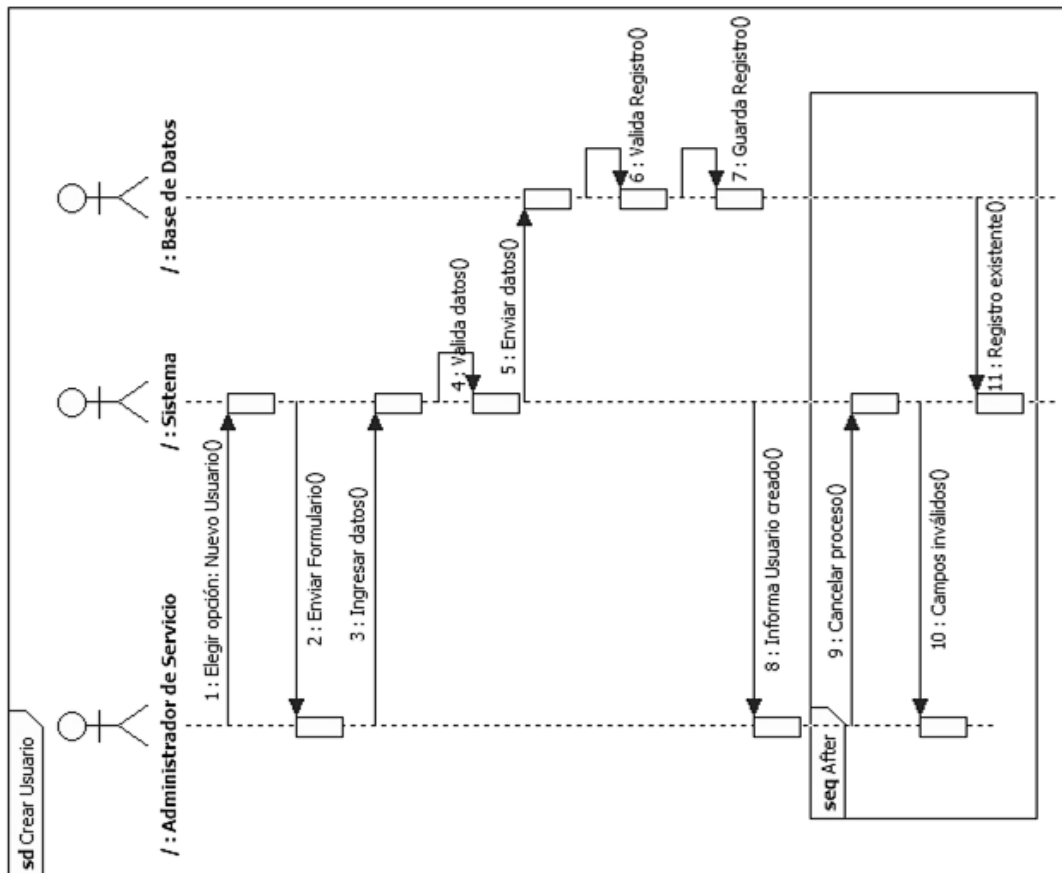




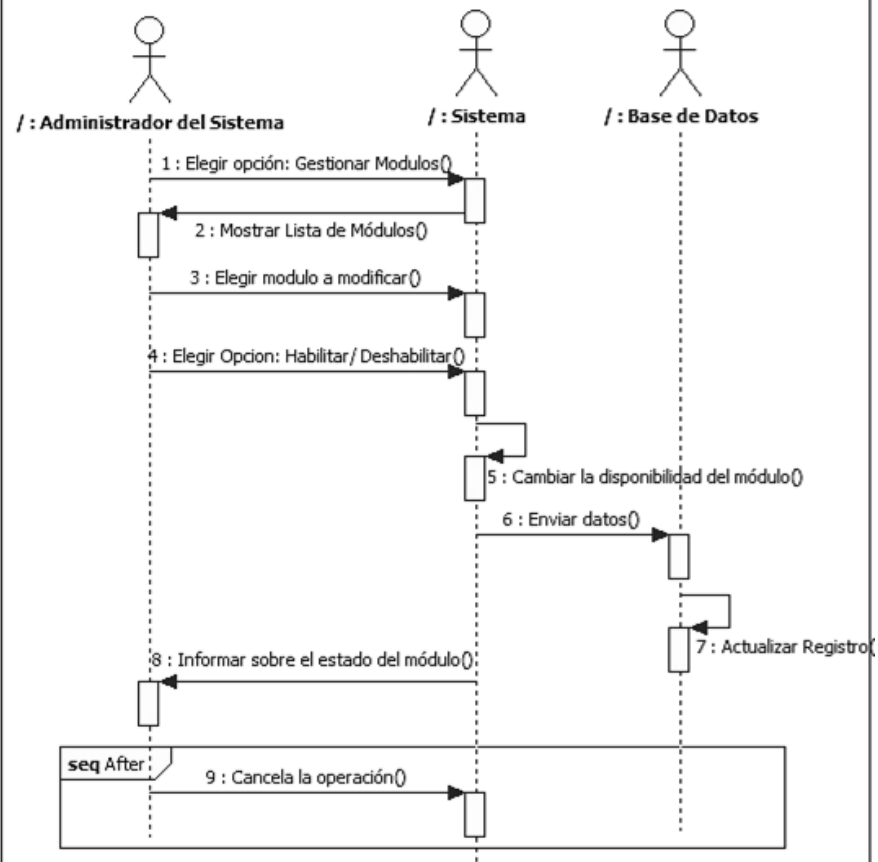




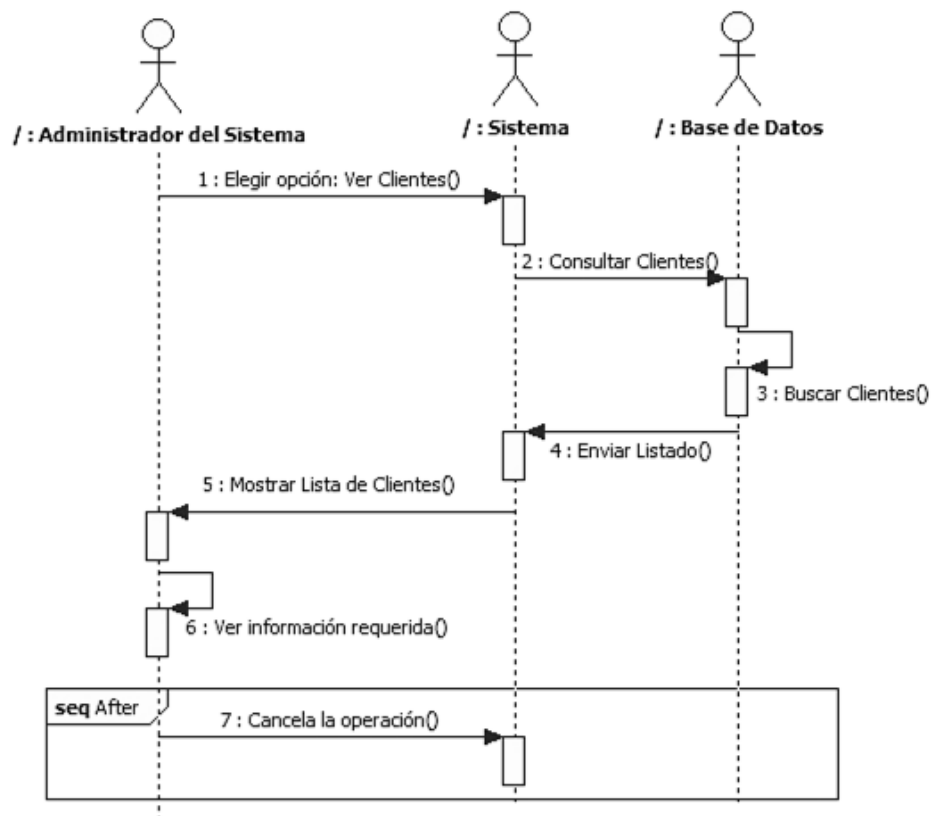


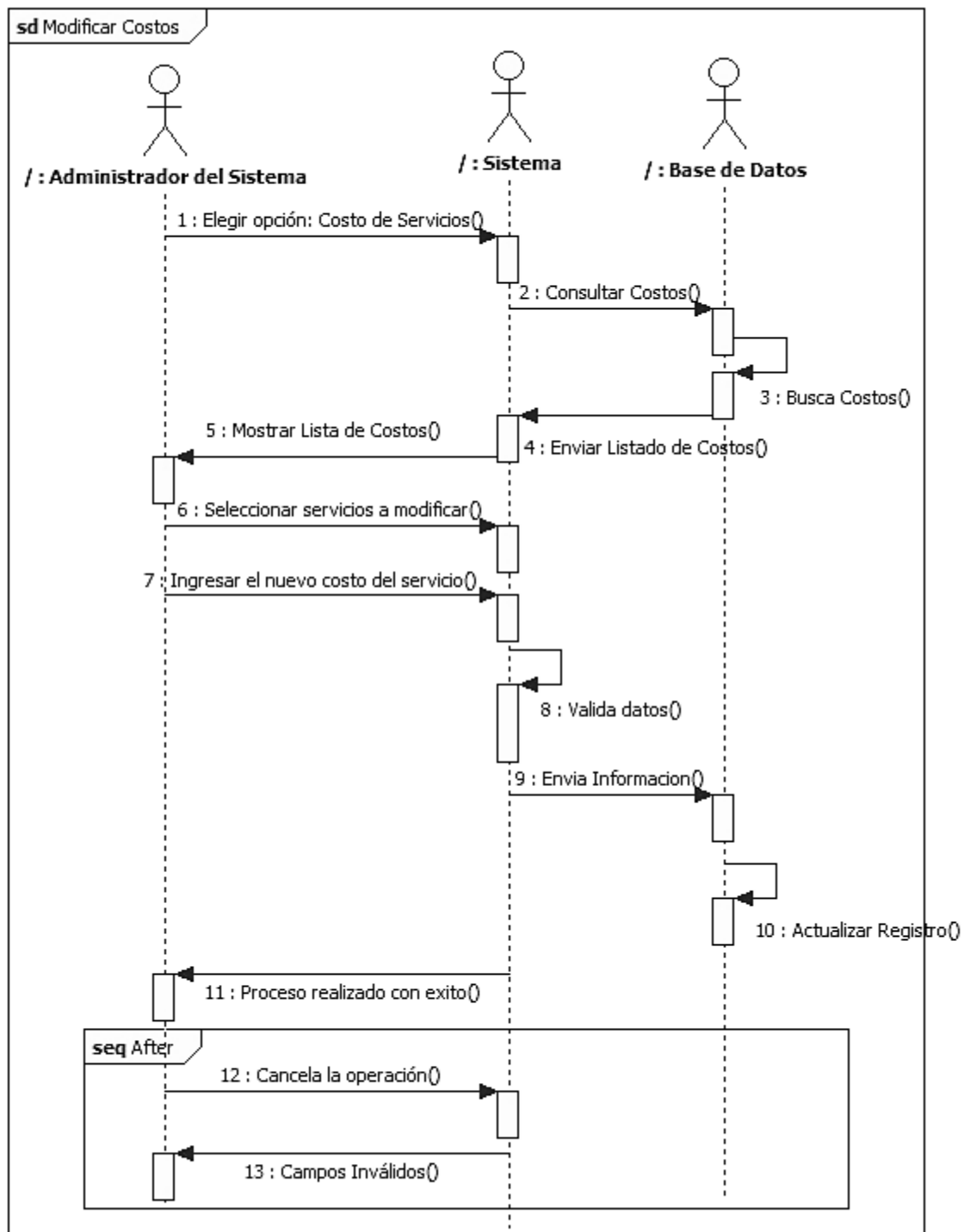


# sd Habilitar/Deshabilitar Modulos



# sd Gestionar Clientes

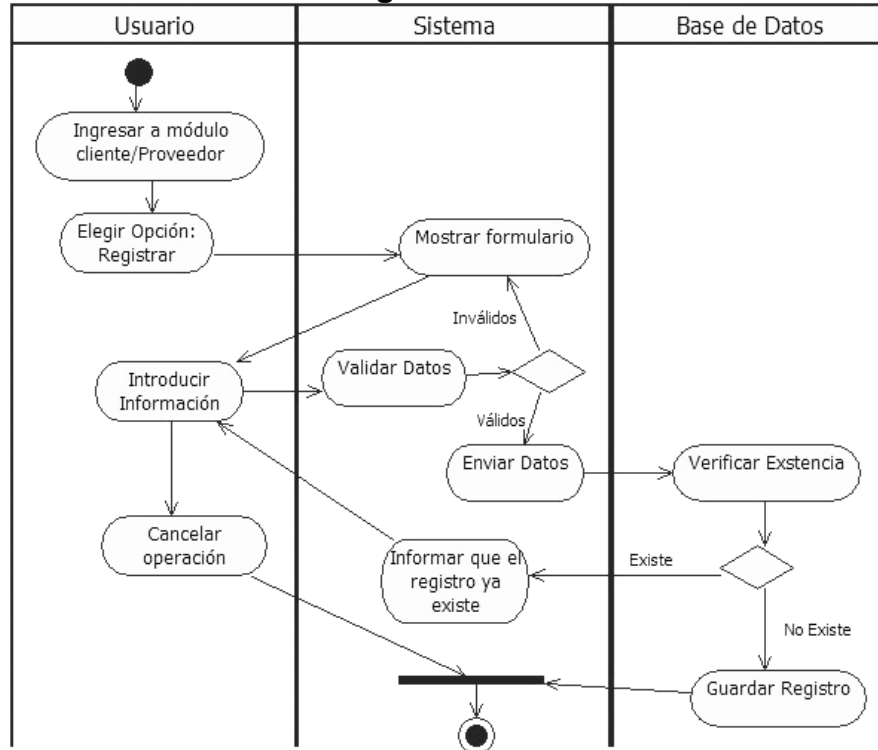




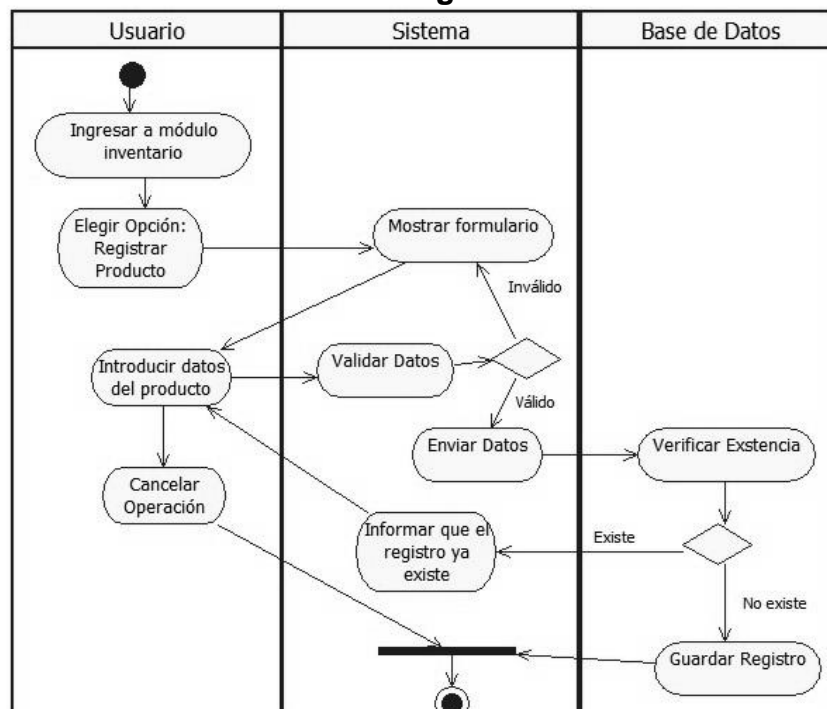
[illegible]

# DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

## Caso De Uso: Registrar Cliente o Proveedor

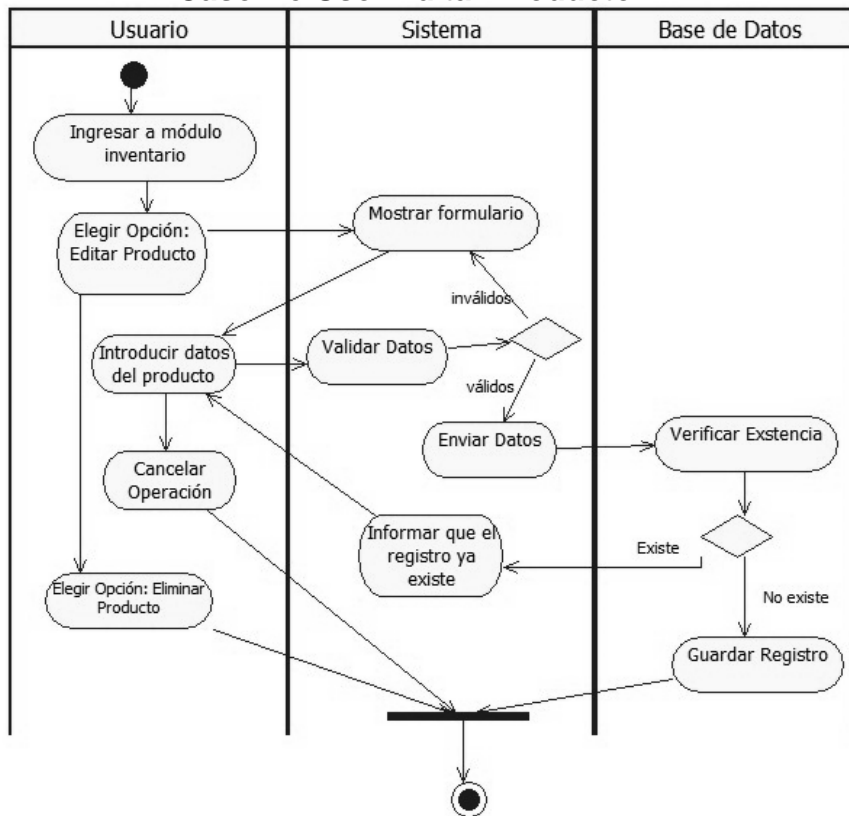


## Caso De Uso: Registrar Producto

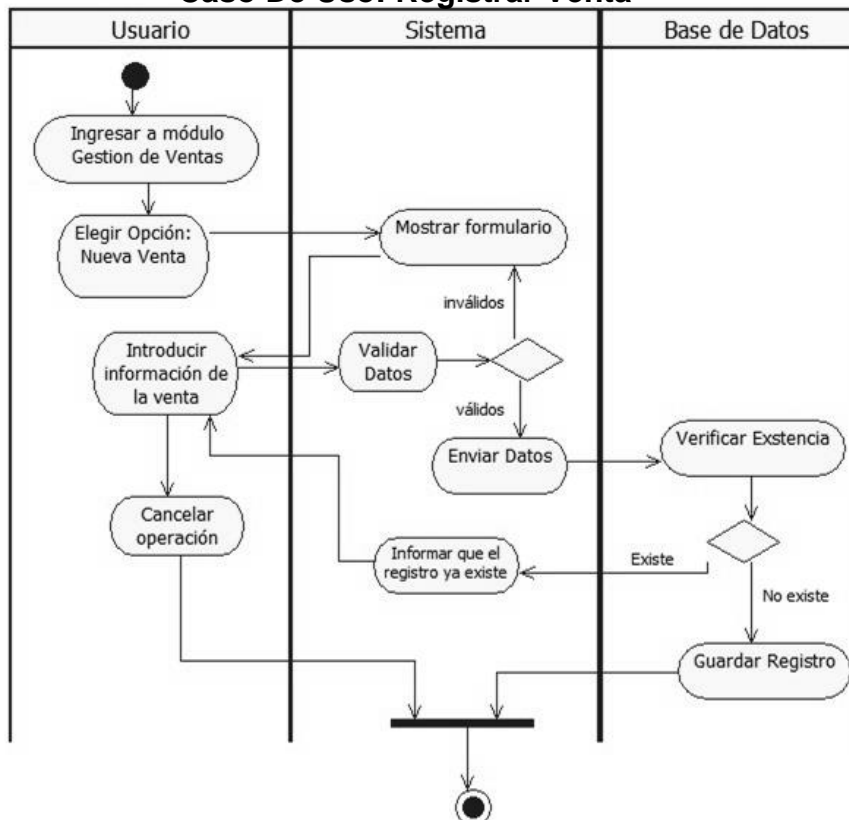




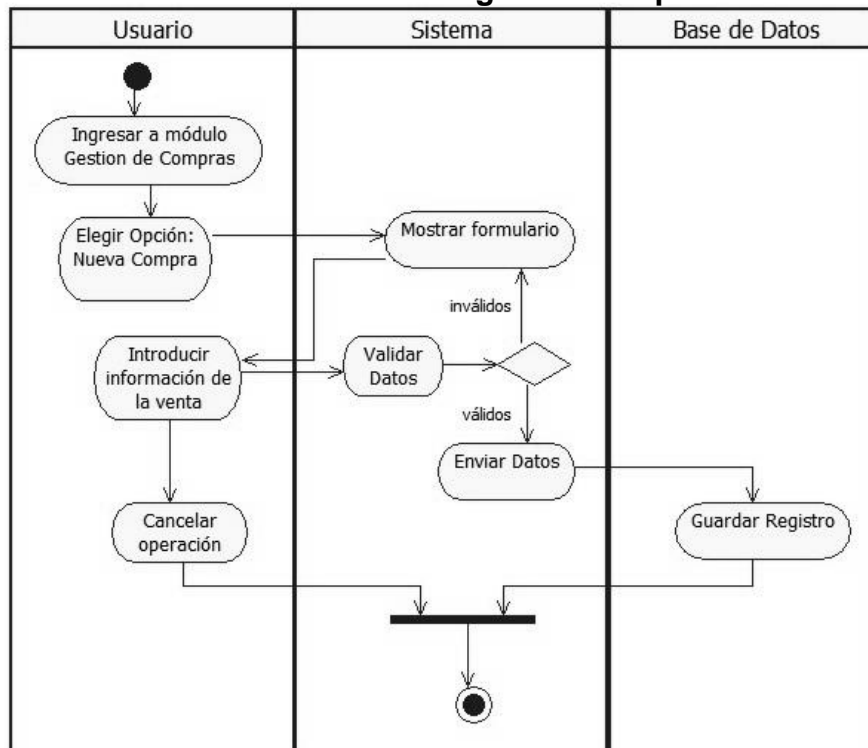
### Caso De Uso: Editar Producto



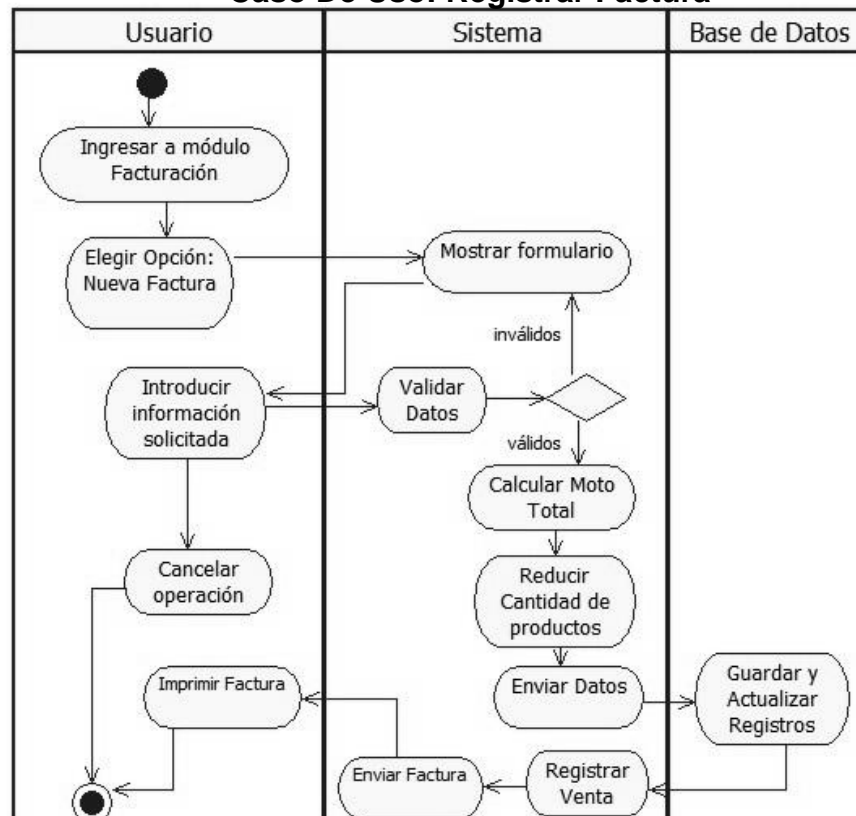
### Caso De Uso: Registrar Venta



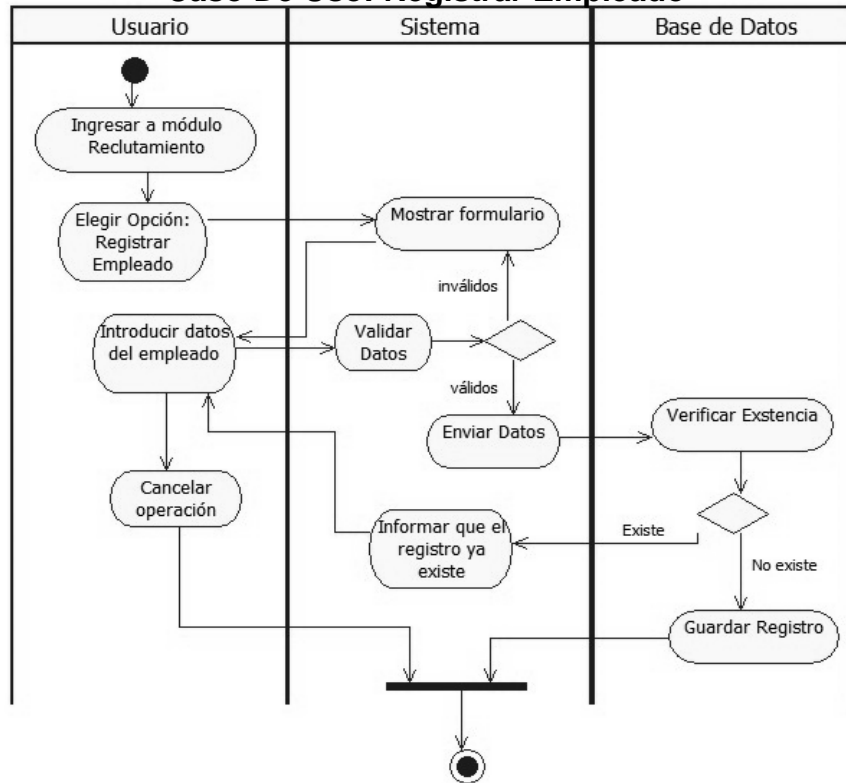
### Caso De Uso: Registrar Compras



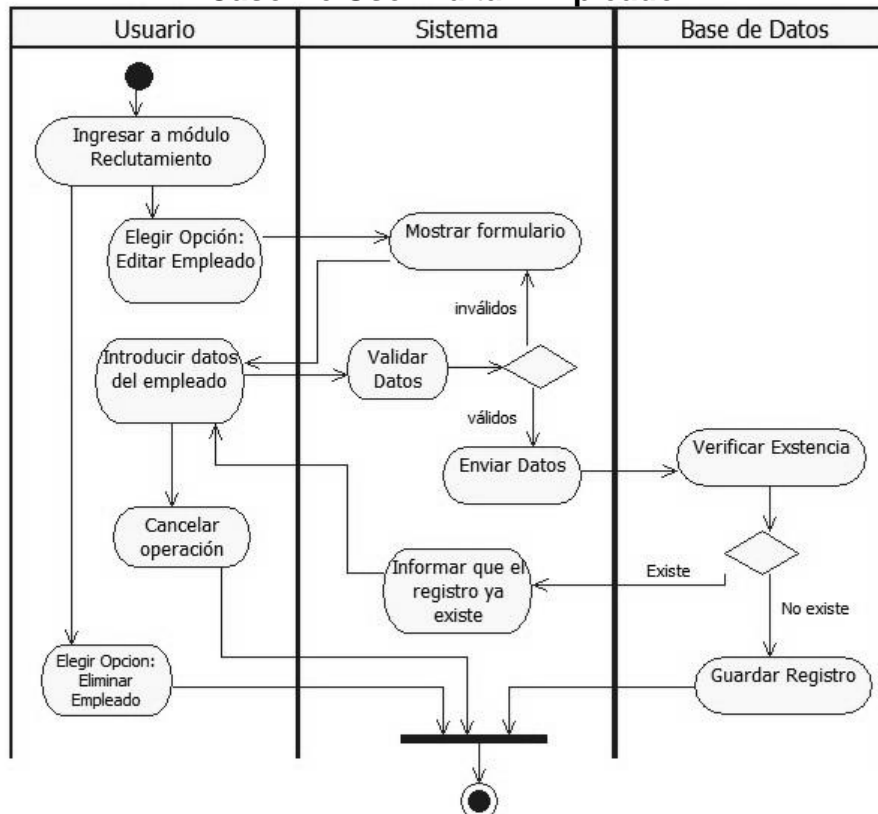
### Caso De Uso: Registrar Factura



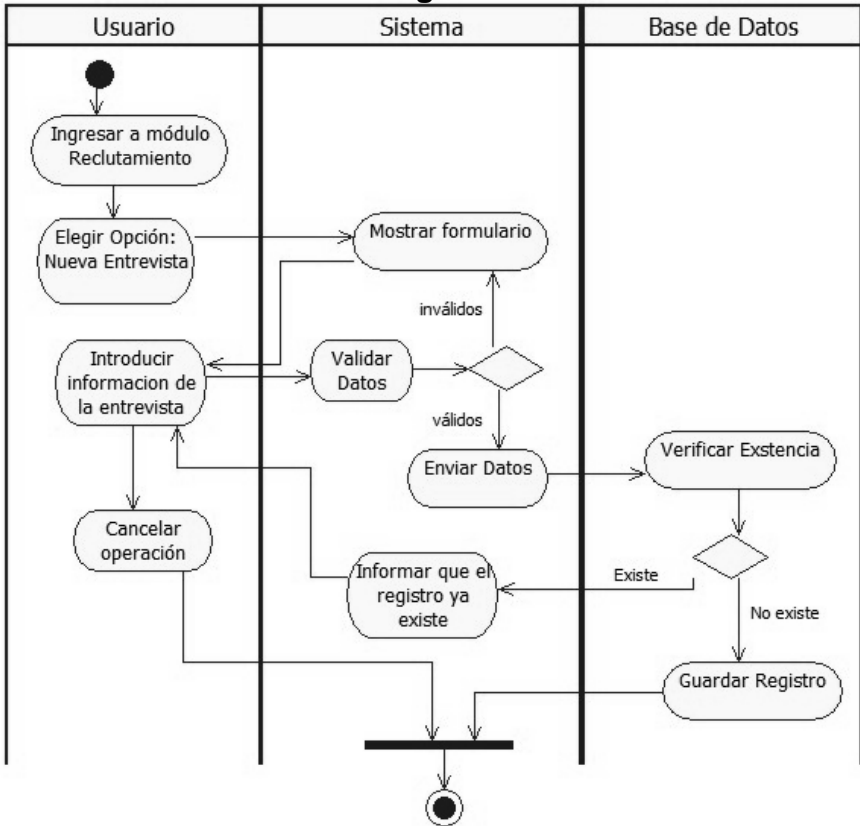
### Caso De Uso: Registrar Empleado



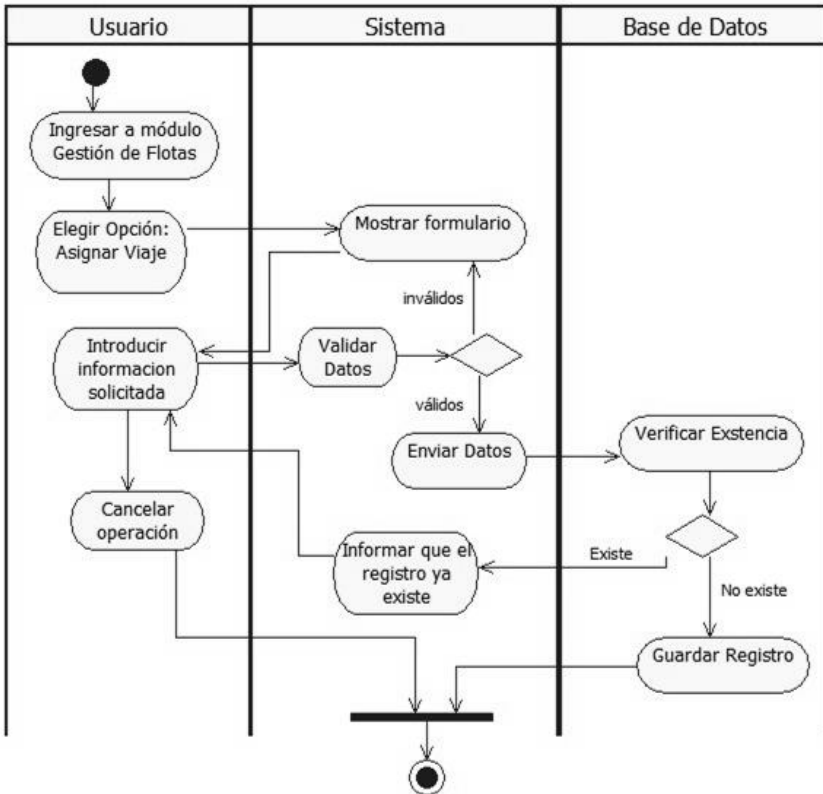
### Caso De Uso: Editar Empleado



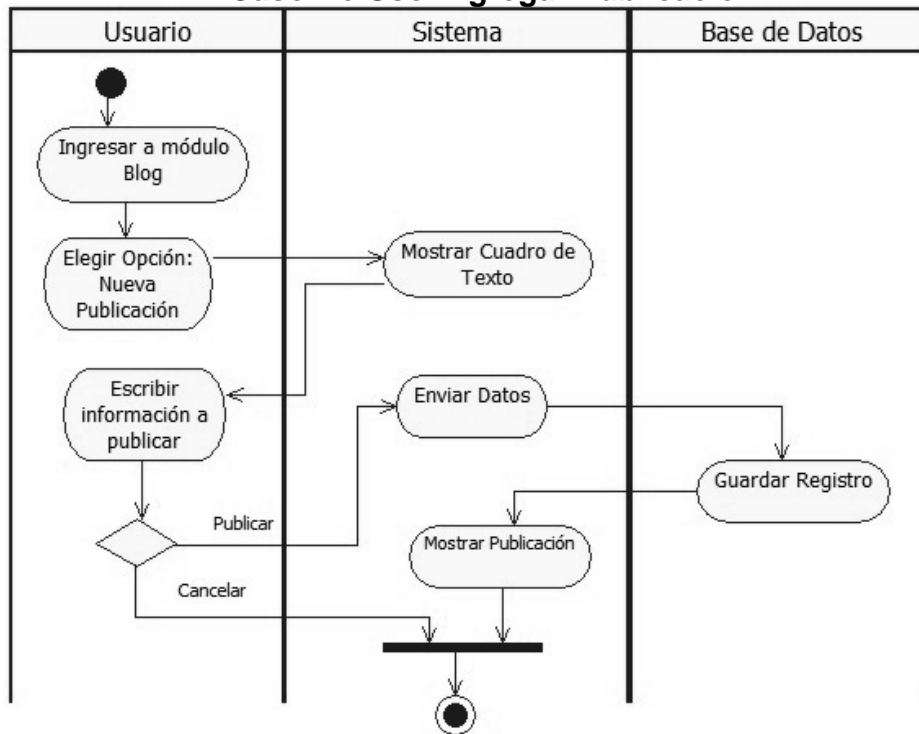
## Caso De Uso: Agendar Entrevista



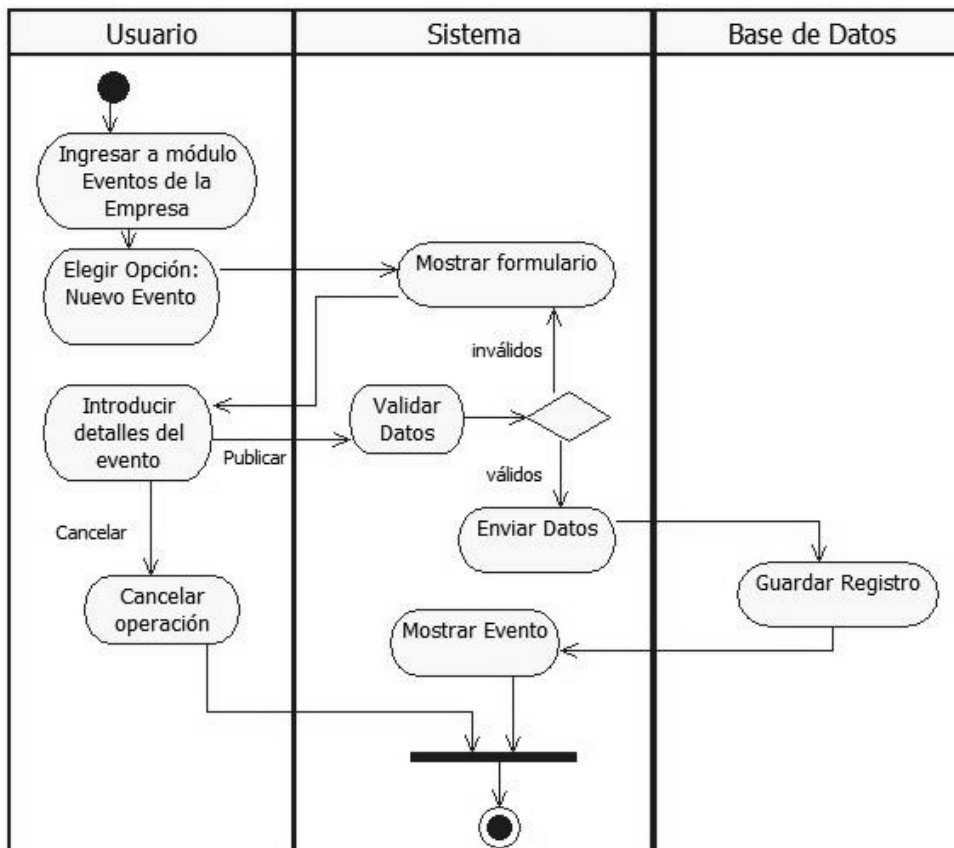
## Caso De Uso: Asignar Viaje



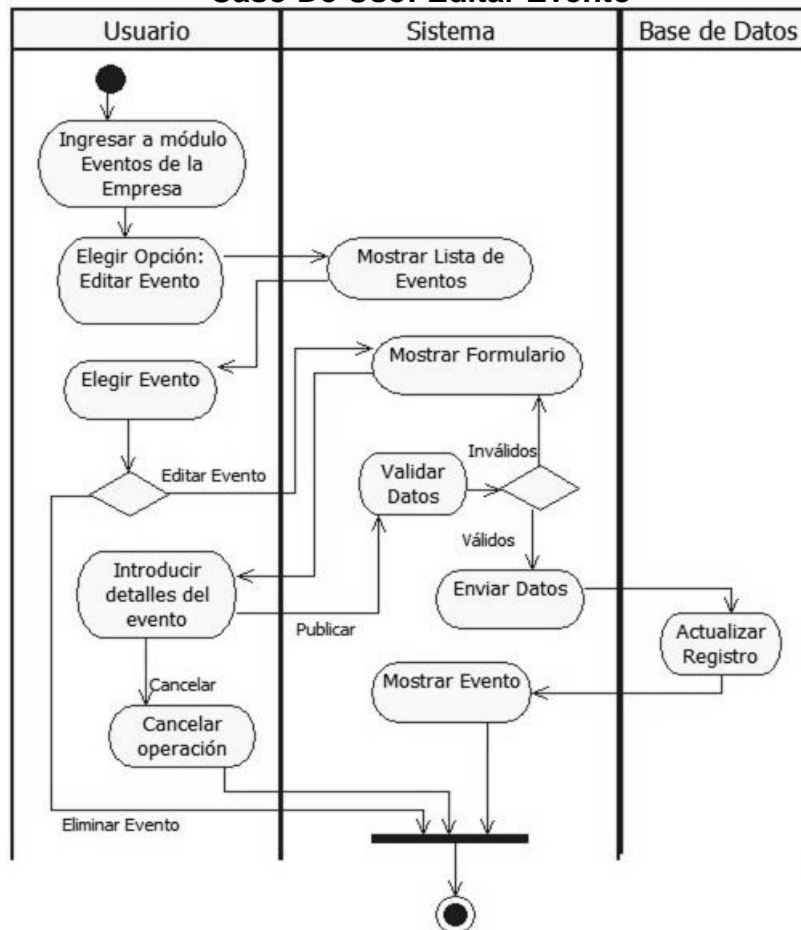
### Caso De Uso: Agregar Publicación



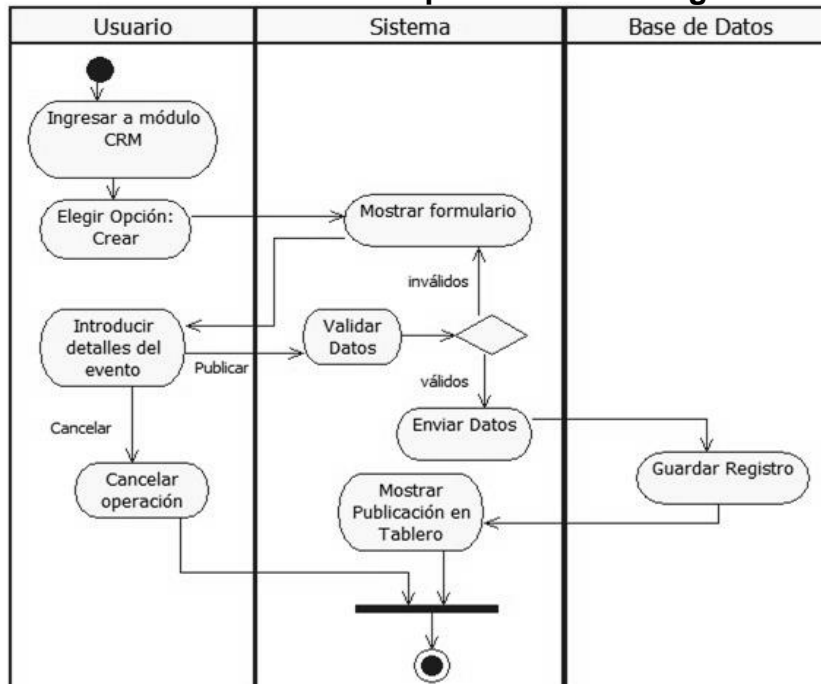
### Caso De Uso: Agregar Evento



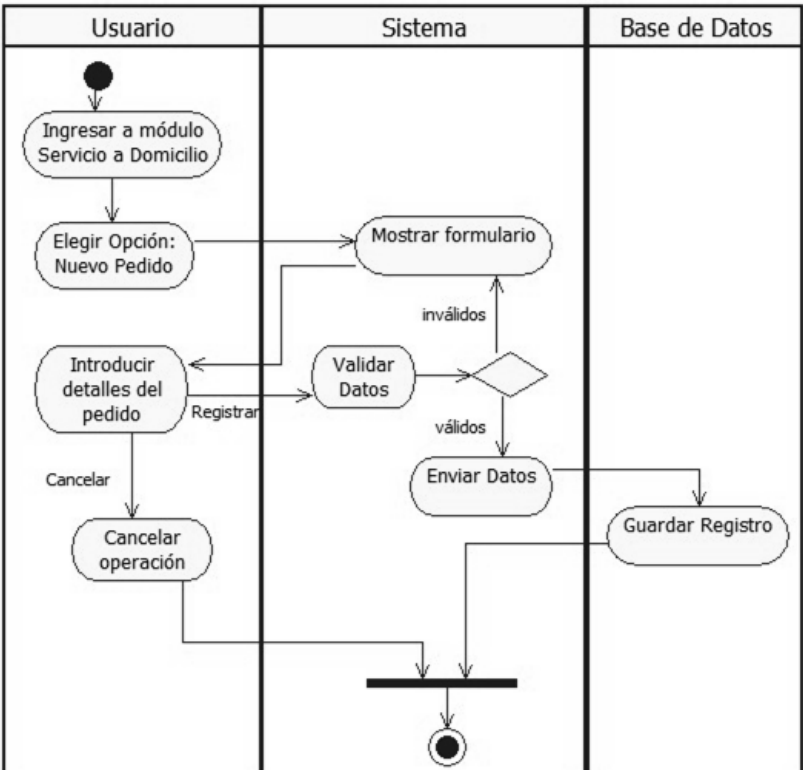
### Caso De Uso: Editar Evento



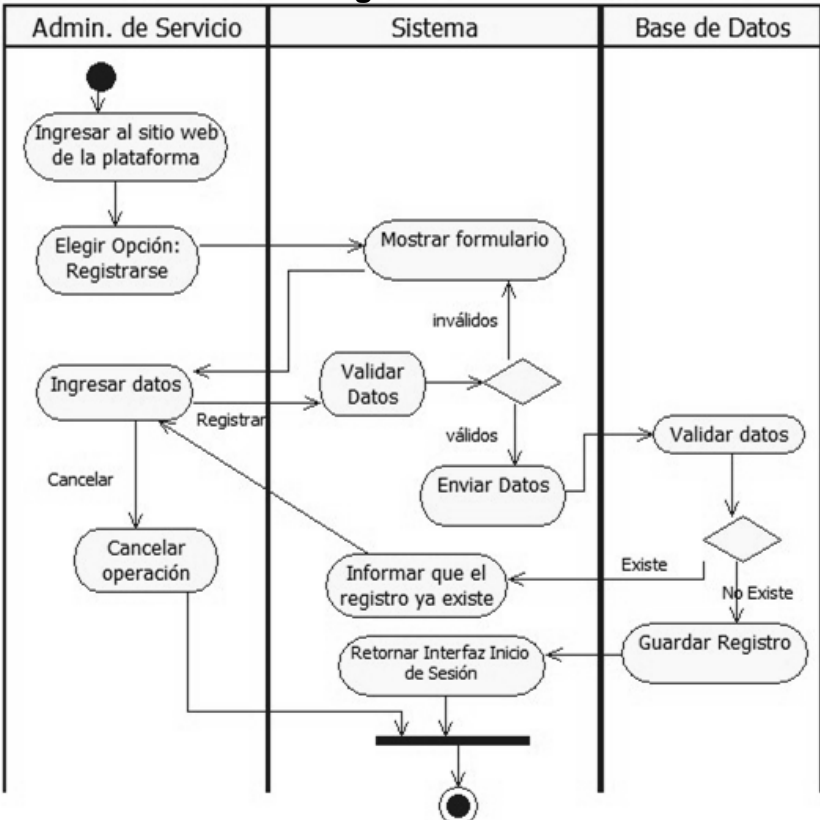
### Caso De Uso: Crear Oportunidad de Negocio



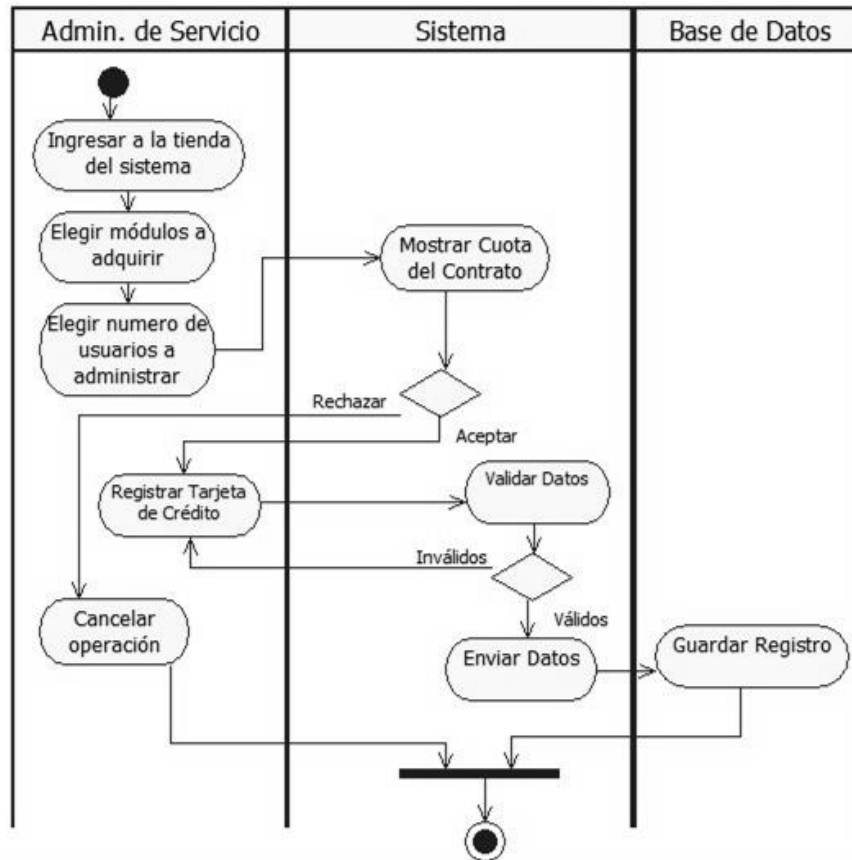
## Caso De Uso: Crear Pedido



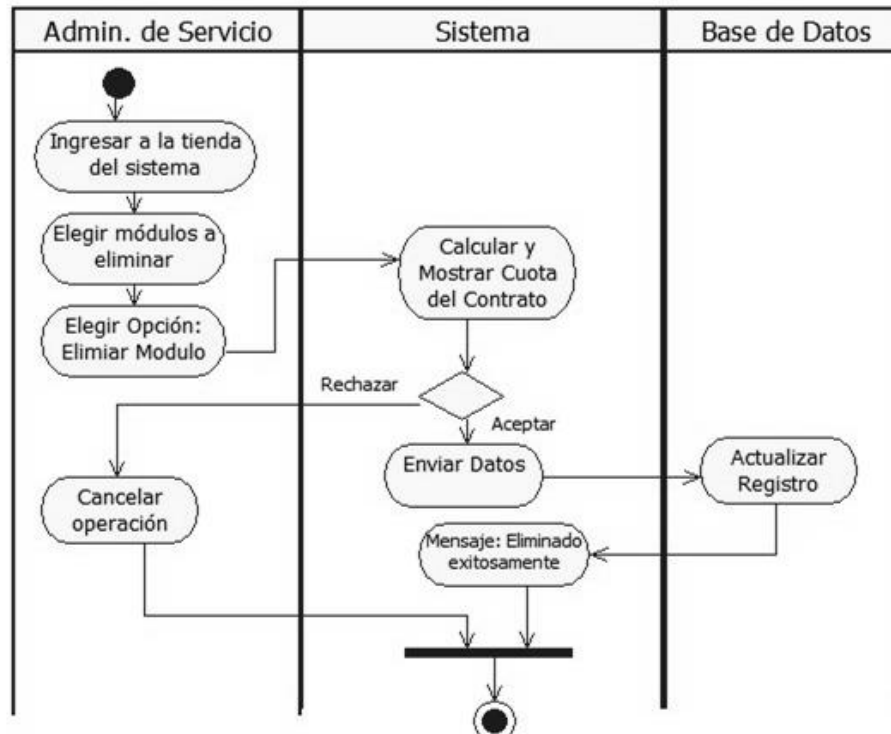
## Caso De Uso: Registrarse en el Sistema



### Caso De Uso: Agregar Módulo

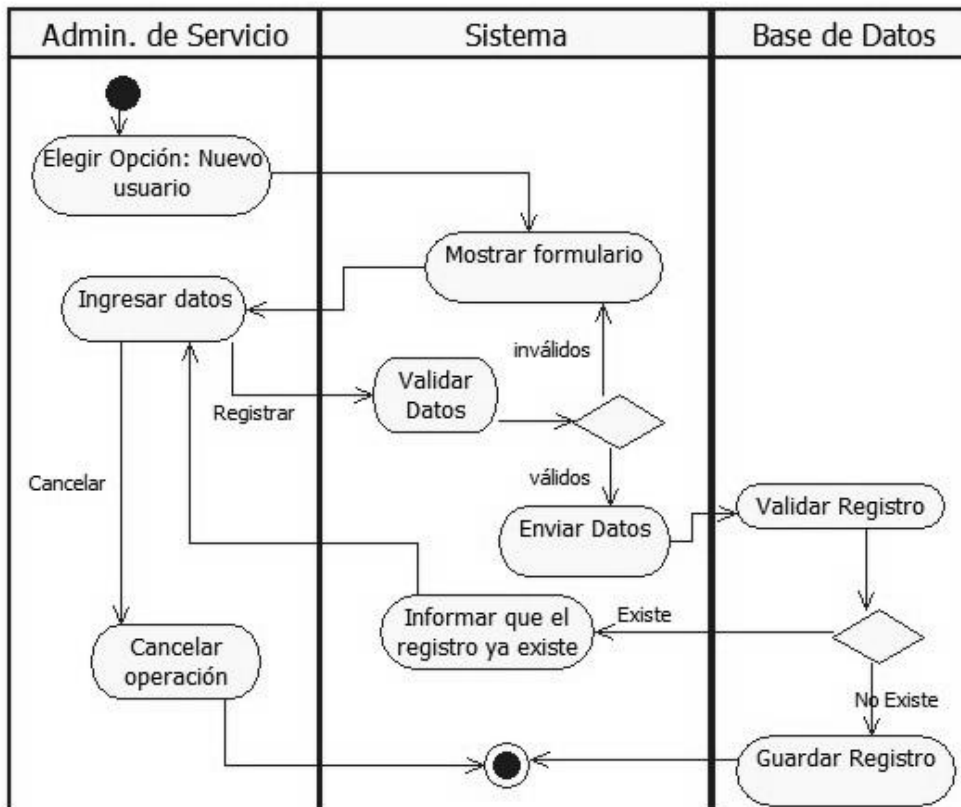


### Caso De Uso: Quitar Módulo

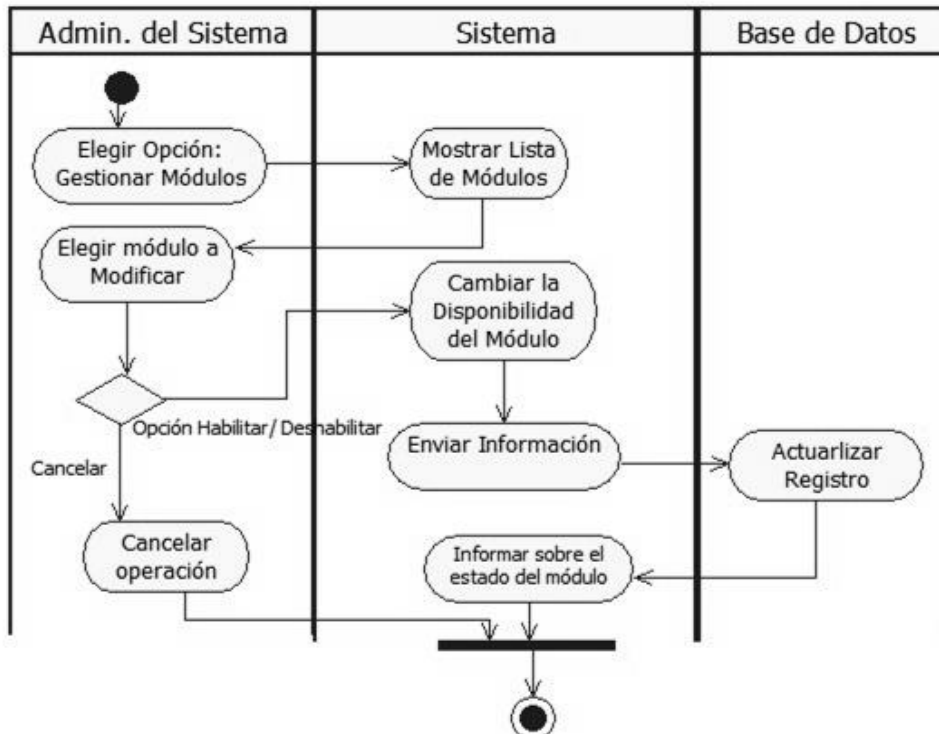




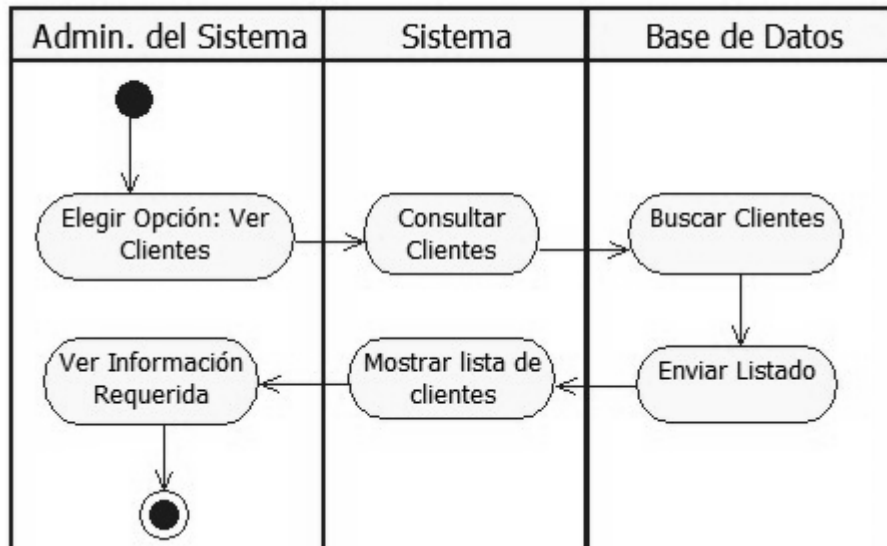
### Caso De Uso: Crear Usuario



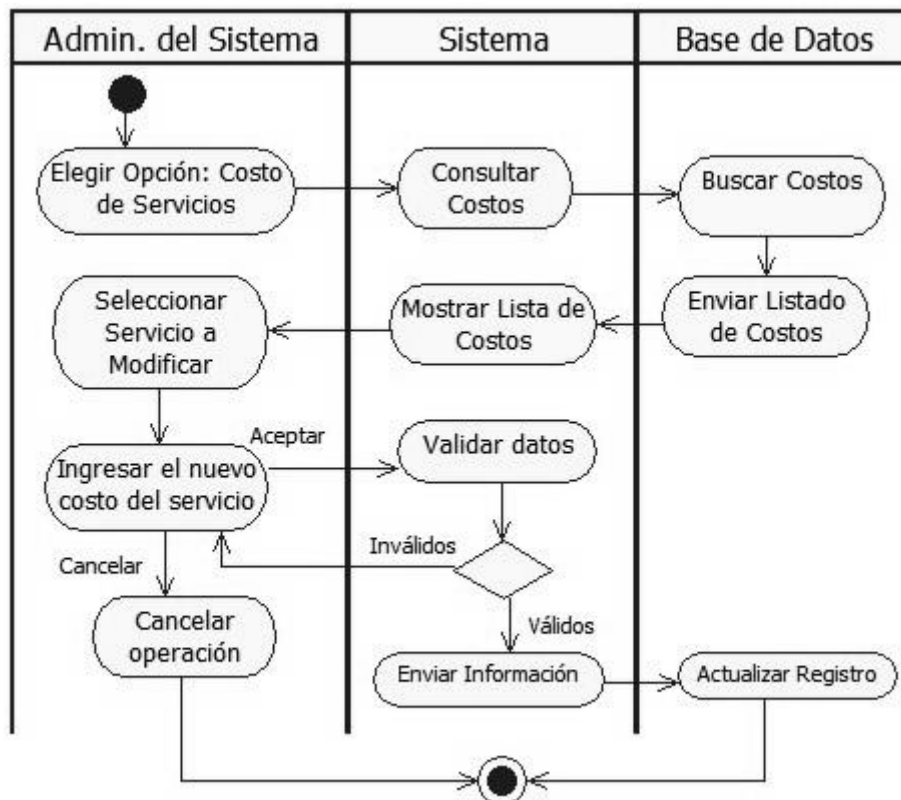
### Caso De Uso: Habilitar o Deshabilitar Módulos



### Caso De Uso: Gestionar Cliente

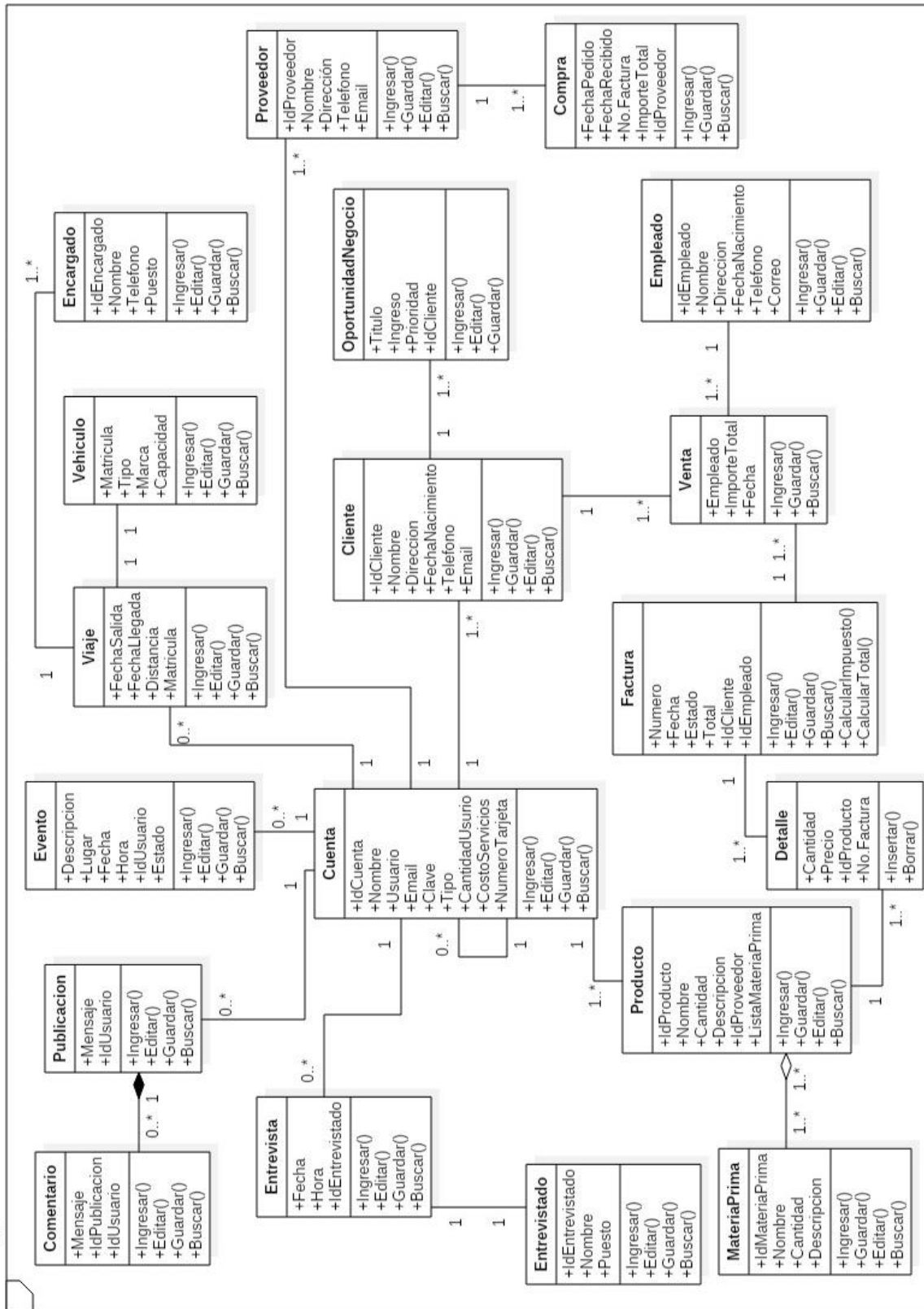


### Caso De Uso: Modificar Costos



# DIAGRAMA DE CLASES

Diagrama de Clases <<Sistema ERP>>



# ARQUITECTURA PREVIA DEL SISTEMA

## ARQUITECTURA EN TRES CAPAS

La arquitectura en tres capas es un tipo de arquitectura usada en la gran mayoría de sistemas. Se suele usar en sistemas que implementan un modelo de negocio como podría ser una tienda online, una aplicación para gestionar ciertos datos, etc. Sin embargo no es recomendable usarla en sistemas de tiempo real como los de los coches o aviones.

Todo sistema que gestiona datos tendrá una base de datos para guardar esos datos y una interfaz de usuario que será con la que interactúan los usuarios. Además, una parte del sistema se encargará de procesar los datos y gestionar lo que se hace con ellos. La arquitectura en tres capas lo que hace es dividir el sistema en tres partes diferenciadas, de tal forma que cada capa solo se comunique con la inferior. Esas tres capas se denominan:

**Datos:** Esta capa se encarga de guardar los datos. Será donde se gestione todo lo relativo a la base de datos y a la creación, edición y borrado de datos de ésta.

**Negocio:** En esta capa se gestiona la lógica de la aplicación. Es donde se dice que se hace con los datos. Por ejemplo para una aplicación de gestión de una biblioteca será donde se gestione cuántos préstamos puede tener un usuario, que ocurre si un usuario se retrasa al devolver un libro, etc. Estará conectada con la capa de Datos para poder realizar sus funciones.

**Presentación:** En esta capa se crea la interfaz del usuario. Su única función es pasarle las acciones que realice el usuario a la capa de negocio.

---

## TECNOLOGIAS A UTILIZAR EN EL PROYECTO

**Capa de datos:** En esta capa se ha propuesto utilizar el gestor de base de datos denominado “PostgreSQL” el cual es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y además de ello es opensource.

**Capa de Negocio:** Para ésta capa se utilizará “JSP” (Java Server Pages), donde se desarrollara un web service que contendrá la lógica del sistema y las consultas hacia la base de datos. Para levantar el servicio se utilizará “PAYARA SERVER” un servidor derivado de GLASSFISH SERVER, payara server también es opensource.

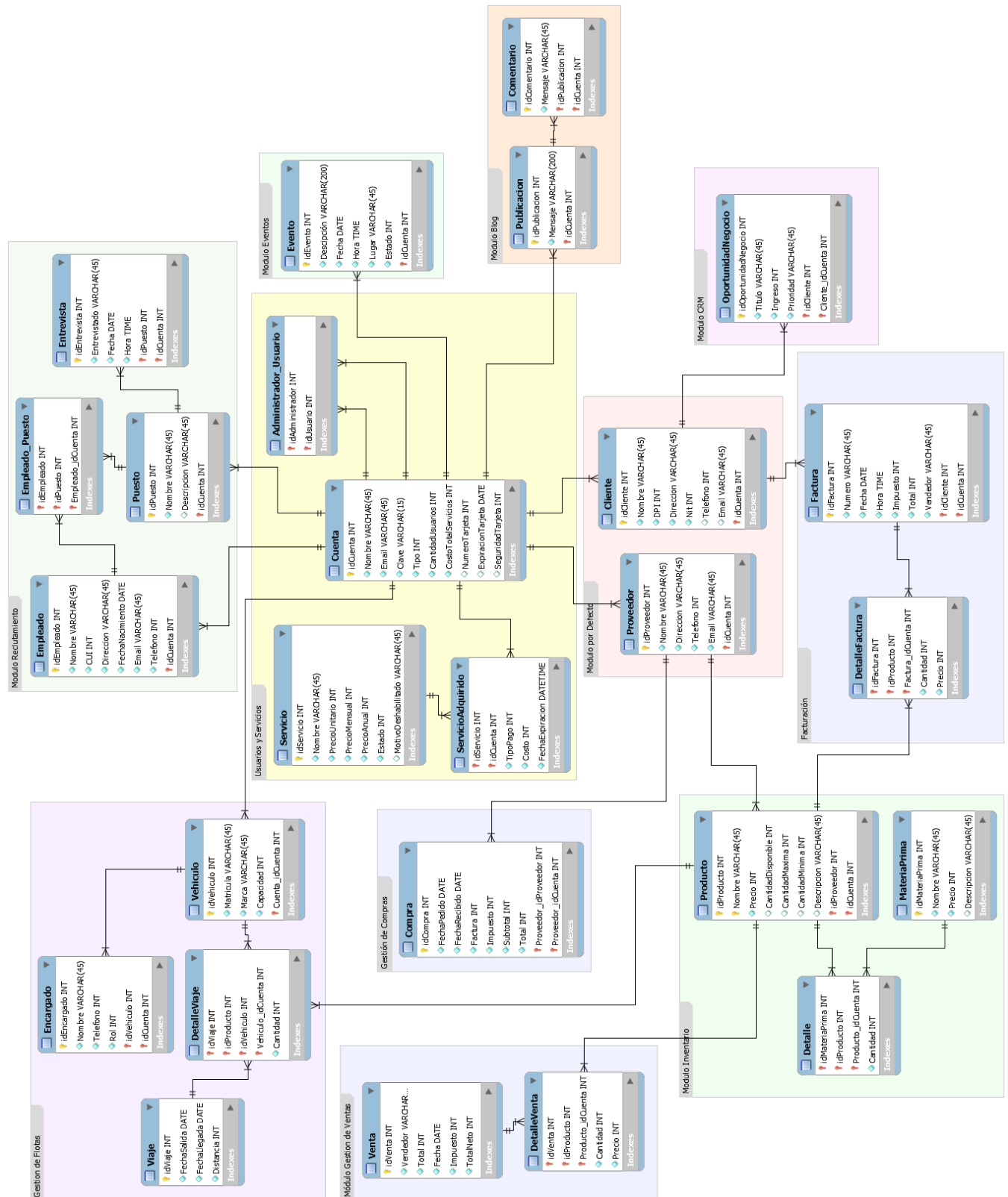
**Capa de Presentación:** Para el desarrollo de ésta capa se utilizará el framework ASP.NET (Active Server Pages) donde se harán consultas hacia la capa de Negocios (en el web service desarrollado en JSP) para obtener la información solicitada de los usuarios finales.

## GLOSARIO

<b>Término</b>	<b>Descripción</b>
<b>Obtención de Requerimientos</b>	Es la actividad donde se obtienen, analizan, especifican, validan los requerimientos de software.
<b>Requerimiento</b>	Es una característica que se desea que posea un software o sistema.
<b>Requerimientos funcionales</b>	Definen el comportamiento interno del software: cálculos, detalles técnicos y otras funcionalidades específicas que muestran cómo los casos de uso serán llevados a la práctica.
<b>Atributos del sistema</b>	Definen características generales y restricciones de la aplicación o sistema que se esté desarrollando.
<b>Usuario</b>	Papel que representa a las personas que interactúan en forma directa con el sistema cuando realizan su trabajo.
<b>Software</b>	Conjunto de instrucciones finitas que una computadora puede ejecutar para realizar determinadas acciones.
<b>Sistema</b>	Es un conjunto de funciones interrelacionadas, hardware, software y de recurso humano, que interactúan entre sí para lograr un objetivo.
<b>Diagrama de Caso de Usos</b>	Es una herramienta que muestra lo que hará un sistema y como éste interacciona con el exterior.
<b>Actor</b>	Es toda entidad externa al sistema que guarda una relación con éste y que le demanda una funcionalidad.
<b>Caso de Uso</b>	Es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso.
<b>Diagrama de Entidad Relación</b>	Es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades
<b>Sistema ERP</b>	Sistema ERP (Enterprise Resource Planning-Planificación de Recursos Empresariales)) es un

	conjunto de sistemas de información que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, el inventario, los envíos y la contabilidad.
<b>Sistema CRM</b>	Sistema CRM (Customer Relationship Management - Gestión de relaciones con los clientes) es un término de la industria de la información que se aplica a metodologías, software y, en general, a las capacidades de Internet que ayudan a una empresa a gestionar las relaciones con sus clientes de una manera organizada.
<b>Modelo Conceptual</b>	Es la descripción de cómo se relacionan los conceptos en un problema. El modelo conceptual sirve para representar un problema de manera gráfica.

# DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN



## SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

--Creando la base de datos  
--CREATE DATABASE sistemaERP;

--Creando Tablas

--Modulo USUARIOS Y SERVICIOS-----

```
CREATE TABLE cuenta(  
    idCuenta serial primary key not null,  
    nombre varchar(45) not null,  
    nombreusuario varchar(45) not null,  
    email varchar(45) not null,  
    clave varchar(15) not null,  
    tipo int not null,  
    cantidadUsuarios int not null,  
    costoTotalServicios int not null,  
    numeroTarjeta int,  
    expiracionTarjeta date,  
    seguridadTarjeta int  
);
```

```
CREATE TABLE servicio(  
    idServicio SERIAL PRIMARY KEY not null,  
    nombre varchar(25) not null,  
    precioUnitario int not null,  
    precioMensual int not null,  
    precioAnual int not null,  
    estado int not null,  
    mensaje varchar(50)  
);
```

```
CREATE TABLE servicioAdquirido(  
    idCuenta int not null,  
    idServicio int not null,  
    tipoPago int not null,  
    costo int not null,  
    fechaExpiracion date not null,  
  
    --Relacionando tabla servicioAdquirido con cuenta y  
servicio  
    CONSTRAINT FK_SERVICIOADQUIRIDO_CUENTA
```

```
FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES  
cuenta(idCuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
```

```
CONSTRAINT FK_SERVICIOADQUIRIDO_SERVICIO  
FOREIGN KEY (idServicio) REFERENCES  
servicio(idServicio) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE administrador_usuario(  
    idAdministrador int not null,  
    idUsuario int not null,  
  
    --Relacionano tablas  
CONSTRAINT FK_AdministradorUsuario_CUENTA  
FOREIGN KEY (idAdministrador) REFERENCES  
cuenta(idCuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
  
CONSTRAINT FK_AdministradorUsuario_cuenta1  
FOREIGN KEY (idUsuario) REFERENCES  
cuenta(idCuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

--MODULO POR DEFECTO-----

```
CREATE TABLE proveedor(  
    idproveedor SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,  
    nombre varchar(30) NOT NULL,  
    direccion varchar(45) NOT NULL,  
    telefono int NOT NULL,  
    email varchar(45) NOT NULL,  
    idCuenta int NOT NULL,  
  
    --Relacionano tablas  
CONSTRAINT FK_PROVEEDOR_CUENTA  
FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES  
cuenta(idCuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE cliente(  
    idcliente SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,  
    nombre varchar(30) NOT NULL,  
    dpi int NOT NULL,
```



```

    direccion varchar(45) NOT NULL,
    nit int NOT NULL,
    telefono int NOT NULL,
    email varchar(45) ,
    idCuenta int ,
    --Relacionano tablas
    CONSTRAINT FK_CLIENTE_CUENTA
    FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idCuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

-----MODULO GESTION DE INVENTARIO-----

```

CREATE TABLE producto(
    idproducto SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    nombre varchar(30)NOT NULL,
    precio int NOT NULL,
    cantidadDisponible int,
    cantidadMaxima int ,
    cantidadMinima int ,
    descripcion varchar(100),
    idproveedor int NOT NULL,
    idcuenta int NOT NULL,
    --Relacionano tablas
    CONSTRAINT FK_PRODUCTO_PROVEEDOR
    FOREIGN KEY (idproveedor) REFERENCES
    proveedor(idproveedor) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,

    CONSTRAINT FK_producto_CUENTA
    FOREIGN KEY (idcuenta) REFERENCES
    cuenta(idCuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE materiaPrima(
    idMateriaPrima SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    nombre varchar(30)NOT NULL,
    precio int NOT NULL,
    descripcion varchar(100)
);

```

```

CREATE TABLE detalle(
    idMateriaPrima int NOT NULL,
    idproducto int NOT NULL,
    producto_idCuenta int NOT NULL,

```

```

    cantidad int NOT NULL,
    --Relacionano tablas
    CONSTRAINT FK_DETALLE_PRODUCTO
    FOREIGN KEY (idproducto) REFERENCES
    producto(idproducto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT FK_Detalle_MATERIAPRIMA
    FOREIGN KEY (idMateriaPrima) REFERENCES
    materiaPrima(idMateriaPrima) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,

    CONSTRAINT FK_DETALLE_PRODUCTOCUENTA
    FOREIGN KEY (producto_idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

-----MODULO GESTION DE COMPRAS-----

```

CREATE TABLE compra(
    idcompra SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    fechapedido date NOT NULL,
    fecharecibido date NOT NULL,
    factura int NOT NULL,
    impuesto int NOT NULL,
    subtotal int NOT NULL,
    total int NOT NULL,
    idproveedor int NOT NULL,
    idCuenta int NOT NULL,
    --Relacionano tablas
    CONSTRAINT FK_COMPRA_PROVEEDOR
    FOREIGN KEY (idproveedor) REFERENCES
    proveedor(idproveedor) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,

```

```

    CONSTRAINT FK_COMPRA_CUENTA
    FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idCuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

-----MODULO GESTION DE VENTAS-----

```

CREATE TABLE venta(
    idventa SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    idvendedor int NOT NULL,--revisar
    nombrevendedor varchar(30) NOT NULL,--revisar
    total int NOT NULL,
    fecha date NOT NULL,

```

```

        impuesto int NOT NULL,
        totalneto int NOT NULL
    );

CREATE TABLE detalleventa(
    idventa int NULL,
    idproducto int NOT NULL,
    idCuenta int NOT NULL,
    cantidad int NOT NULL,
    precio int NOT NULL,
    --Relacionano tablas
    CONSTRAINT FK_DETALLEVENTA_VENTA
        FOREIGN KEY (idventa) REFERENCES venta(idventa)
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT FK_DETALLEVENTA_PRODUCTO
        FOREIGN KEY (idproducto) REFERENCES
        producto(idproducto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT FK_DETALLEVENTA_CUENTA
        FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
        cuenta(idCuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

--MODULO FACTURACION-----
--

CREATE TABLE factura(
    idfactura SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    numero int NOT NULL,
    fecha date NOT NULL,
    hora time NOT NULL,
    impuesto int NOT NULL,
    total int NOT NULL,
    idvendedor int NOT NULL, --revisar
    nombreVendedor varchar(30), --revisar
    idcliente int not null,
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_FACTURA_CLIENTE
        FOREIGN KEY (idcliente) REFERENCES cliente(idcliente)
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT FK_FACTURA_CUENTA
        FOREIGN KEY (idcuenta) REFERENCES
        cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE detallefactura(
    idfactura int NOT NULL,
    idproducto int NOT NULL,
    idcuenta int NOT NULL,
    cantidad int NOT NULL,
    precio int NOT NULL,

    CONSTRAINT FK_DETALLEFACTURA_FACTURA
        FOREIGN KEY (idfactura) REFERENCES
        factura(idfactura) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT FK_DETALLEFACTURA_PRODUCTO
        FOREIGN KEY (idproducto) REFERENCES
        producto(idproducto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT FK_DETALLEFACTURA_CUENTA
        FOREIGN KEY (idcuenta) REFERENCES
        cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

--MODULO RECLUTAMIENTO-----
--

CREATE TABLE empleado(
    idempleado SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    nombre varchar(40) NOT NULL,
    CUI int NOT NULL,
    direccion varchar(45) NOT NULL,
    FechaNacimiento date NOT NULL,
    Email varchar(40) NOT NULL,
    telefono int NOT NULL,
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_EMPLEADO_CUENTA
        FOREIGN KEY (idcuenta) REFERENCES
        cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

CREATE TABLE puesto(
    idpuesto SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    nombre varchar(40) NOT NULL,
    descripcion varchar(200),
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_PUESTO_CUENTA
        FOREIGN KEY (idcuenta) REFERENCES
        cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE entrevista(
    identrevista SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    Entrevistado varchar(40) NOT NULL,
    Fecha date NOT NULL,
    Hora time not null,
    idPuesto int not null,
    idCuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_ENTREVISTA_PUESTO
    FOREIGN KEY (idPuesto) REFERENCES
    puesto(idPuesto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

```

```

    CONSTRAINT FK_ENTREVISTA_CUENTA
    FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE empleado_puesto(
    idempleado int NOT NULL,
    idpuesto int NOT NULL,
    idcuenta int NOT NULL,

    CONSTRAINT FK_EMPLEADOPUESTO_EMPLEADO
    FOREIGN KEY (idempleado) REFERENCES
    empleado(idempleado) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,

```

```

    CONSTRAINT FK_EMPLEADOPUESTO_PUESTO
    FOREIGN KEY (idpuesto) REFERENCES
    puesto(idPuesto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

```

```

    CONSTRAINT FK_EMPLEADOPUESTO_CUENTA
    FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

-----MODULO GESTION DE FLOTAS-----

```

CREATE TABLE viaje(
    idviaje SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    fechaSalida date NOT NULL,
    fechallegada date NOT NULL,
    distancia time not null
);

```

```

CREATE TABLE vehiculo(
    idvehiculo SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    matricula varchar(15) NOT NULL,
    marca varchar(30) NOT NULL,
    capacidad int NOT NULL,
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_VEHICULO_CUENTA
    FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE encargado(
    idencargado SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    nombre varchar(15) NOT NULL,
    telefono int NOT NULL,
    rol int NOT NULL,
    idvehiculo int not null,
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_ENCARGADO_VEHICULO
    FOREIGN KEY (idvehiculo) REFERENCES
    vehiculo(idvehiculo) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

```

```

    CONSTRAINT FK_ENCARGADO_CUENTA
    FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE detalleviaje(
    idviaje int NOT NULL,
    idproducto int NOT NULL,
    idvehiculo int NOT NULL,
    idcuenta int NOT NULL,
    cantidad int not null,

    CONSTRAINT FK_DETALLEVIAJE_VIAJE
    FOREIGN KEY (idviaje) REFERENCES viaje(idviaje) ON
    DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

```

```

    CONSTRAINT FK_DETALLEVIAJE_PRODUCTO
    FOREIGN KEY (idproducto) REFERENCES
    producto(idproducto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT FK_DETALLEVIAJE_VEHICULO
    FOREIGN KEY (idvehiculo) REFERENCES
    vehiculo(idvehiculo) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

```

```

        CONSTRAINT FK_DETALLEVIAJE_CUENTA
        FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
        cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
    );

```

--MODULO BLOG-----

```

CREATE TABLE publicacion(
    idpublicacion SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    Mensaje varchar(300) NOT NULL,
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_PUBLICACION_CUENTA
    FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE comentario(
    idcomentario SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    mensaje varchar(300) NOT NULL,
    idpublicacion int not null,
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_COMENTARIO_PUBLICACION
    FOREIGN KEY (idpublicacion) REFERENCES
    publicacion(idpublicacion) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,

    CONSTRAINT FK_COMENTARIO_CUENTA
    FOREIGN KEY (idCuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

--MODULO EVENTOS-----

```

CREATE TABLE evento(
    idevento SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    descripcion varchar(300) NOT NULL,
    fecha date not null,
    hora time not null,
    lugar varchar(30) not null,
    estado int not null,
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_EVENTO_CUENTA
    FOREIGN KEY (idcuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

--MODULO <<CRM>>-----

```

CREATE TABLE oportunidadNegocio(
    idoportunidadNegocio SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    titulo varchar(30) NOT NULL,
    ingreso int not null,
    prioridad varchar(30) not null,
    idcliente int not null,
    idcuenta int not null,

    CONSTRAINT FK_OPORTUNIDADNEGOCIO_CLIENTE
    FOREIGN KEY (idcliente) REFERENCES cliente(idcliente)
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

    CONSTRAINT FK_OPORTUNIDADNEGOCIO_CUENTA
    FOREIGN KEY (idcuenta) REFERENCES
    cuenta(idcuenta) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

```

# PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

