

Universidad de San Carlos de Guatemala

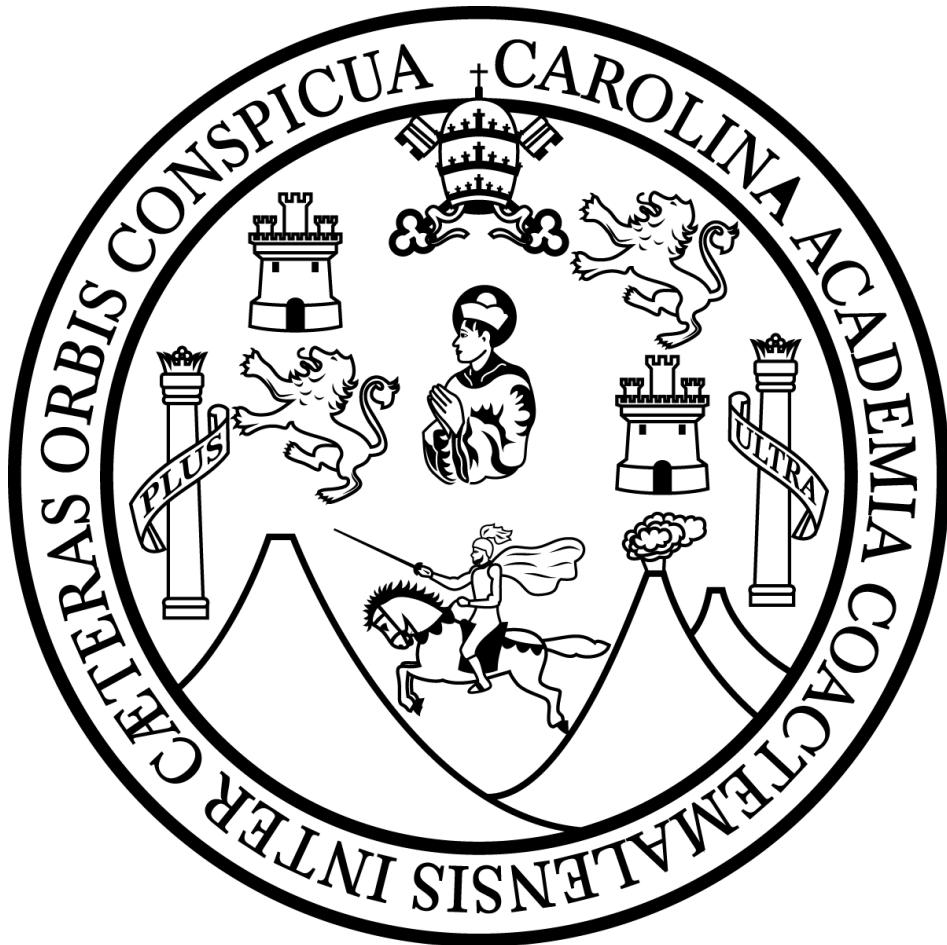
Facultad de Ingeniería

Introducción a la Programación y Computación 2

Sección: "E" Cat. Ing. Eduardo Zapeta

Tutor académico: Andrea López

Proyecto: Fase 2



Bryan Estiveen Alarcón Aldana
Carnet: 201800526

Hello World

Desarrollo de una aplicación basada en los fundamentos del sistema ERP

Introducción

Este proyecto tiene como objetivo conseguir que los estudiantes de la facultad de ingeniería en ciencias y sistemas, los cuales son nuevos desarrolladores de software en la tecnología de ASP.NET, estén listos en el movimiento con la programación regida bajo las bases de datos y el desarrollo de aplicaciones del mundo real usando el lenguaje C# y la plataforma de Visual Studio.

La tecnología de ASP.NET se utiliza para desarrollar aplicaciones para un amplio alcance de entornos, desde dispositivos del consumidor hasta sistemas empresariales heterogéneos. Por ende, es importante introducir a cada estudiante en este lenguaje de programación, y con este proyecto se pretende realizar lo anteriormente descrito. En función a esto, el proyecto nos invita a implementar un sistema de almacenamiento de datos respecto a una plataforma relacionada con un entorno web.

Como cualquier lenguaje de programación, el lenguaje utilizado en Visual Studio (en este caso C#) tiene su propia estructura, reglas de sintaxis y paradigma de programación.

Casos de Uso

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Iniciar Sesión
Descripción:	Caso de uso para ingresar al sistema
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Ingresar usuario [FA1][FA2]
2. Usuario	Ingresar contraseña [FA3]
3. Usuario	Dar clic en “Ingresar”
4. Sistema	Validar credenciales
5. Sistema	Mostrar página de inicio

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Ingresar usuario incorrecto
1.2 Usuario	Ingresar contraseña
1.3 Usuario	Dar clic en “Ingresar”
1.4 Sistema	Validar credenciales
1.5 Sistema	Regresar a paso 1 del Flujo Normal

Flujo Alterno

FA2

1.1 Usuario	Ingresar usuario incorrecto
1.2 Usuario	Ingresar contraseña incorrecta
1.3 Usuario	Dar clic en “Ingresar”
1.4 Sistema	Validar credenciales
1.5 Sistema	Regresar a paso 1 del Flujo Normal

Flujo Alterno

FA3

1.1 Usuario	Ingresar usuario
1.2 Usuario	Ingresar contraseña incorrecta
1.3 Usuario	Dar clic en “Ingresar”
1.4 Sistema	Validar credenciales
1.5 Sistema	Regresar a paso 1 del Flujo Normal

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Registro de Empresa
Descripción:	Caso de uso para registrar una nueva empresa
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Usuario | Ingresar id_Empresa [FA1][FA2] |
| 2. Usuario | Ingresar nombre [FA2] |
| 3. Usuario | Dar clic en “Registrar” [FA2][FA3] |
| 4. Sistema | Validar datos |
| 5. Sistema | Mostrar mensaje “Registro realizado” |
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|---|
| 1.1 Usuario | Ingresar id_Empresa repetido |
| 1.2 Usuario | Ingresar nombre |
| 1.3 Usuario | Dar clic en “Registrar” |
| 1.4 Sistema | Validar credenciales |
| 1.5 Sistema | Mostrar mensaje “El registro ya existe” |
| 1.6 Sistema | Regresar a paso 1 del Flujo Normal |
-

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1.1 Usuario | Ingresar id_Empresa |
| 1.2 Usuario | Ingresar nombre |
| 1.3 Usuario | Dar clic en “Buscar” |
| 1.4 Sistema | Validar credenciales |
| 1.5 Sistema | Mostrar mensaje “Registro encontrado” |
| 1.6 Sistema | Regresar a paso 1 del Flujo Normal |
-

Flujo Alterno

FA3

- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 1.1 Usuario | Ingresar id_Empresa |
| 1.2 Usuario | Ingresar nombre |
| 1.3 Usuario | Dar clic en “Eliminar” |
| 1.4 Sistema | Validar credenciales |
| 1.5 Sistema | Mostrar mensaje “Registro eliminado” |
| 1.6 Sistema | Regresar a paso 1 del Flujo Normal |
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Registro de Cliente (PYME)
Descripción:	Caso de uso para registrar un cliente (PYME)
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario Ingresar id_Cliente_PYME [FA1]
 2. Usuario Ingresar NIT
 3. Usuario Ingresar nombre
 4. Usuario Seleccionar tipo de empresa
 5. Usuario Seleccionar tamaño de empresa
 6. Usuario Dar clic en “Aregar”
 7. Sistema Validar datos
 8. Sistema Mostrar mensaje “Registro realizado”
-

Flujo Alterno

FA1

- 1.1 Usuario Ingresar id_Cliente_PYME repetido
 - 1.2 Usuario Ingresar NIT
 - 1.3 Usuario Ingresar nombre
 - 1.4 Usuario Seleccionar tipo de empresa
 - 1.5 Usuario Seleccionar tamaño de empresa
 - 1.6 Usuario Dar clic en “Aregar”
 - 1.7 Sistema Validar datos
 - 1.8 Sistema Mostrar mensaje “El registro ya existe”
 - 1.9 Sistema Regresar al paso 1 del flujo normal
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Registro de Cobro
Descripción:	Caso de uso para registrar tarjeta de crédito
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario Ingresar id_Tarjeta [FA1]
 2. Usuario Ingresar número de tarjeta
 3. Usuario Ingresar nombre de tarjeta
 4. Usuario Ingresar fecha de vencimiento
 5. Usuario Seleccionar tipo de tarjeta
 6. Usuario Ingresar código de verificación
 7. Usuario Dar clic en “Aregar”
 8. Sistema Validar datos
 9. Sistema Mostrar mensaje “Registro realizado”
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|---------------------|---|
| 1.1 Usuario | Ingresar id_Tarjeta repetido |
| 1.2 Usuario | Ingresar número de tarjeta |
| 1.3 Usuario | Ingresar nombre de tarjeta |
| 1.4 Usuario | Ingresar fecha de vencimiento |
| 1.5 Usuario | Seleccionar tipo de tarjeta |
| 1.6 Usuario | Ingresar código de verificación |
| 1.7 Usuario | Dar clic en “Aregar” |
| 1.8 Sistema | Validar datos |
| 1.9 Sistema | Mostrar mensaje “El registro ya existe” |
| 1.10 Sistema | Regresar a paso 1 del flujo normal |
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Lista de Contactos
Descripción:	Caso de uso para listar contactos de referencia
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Usuario | Ingresar DPI del contacto [FA1] |
| 2. Usuario | Ingresar nombre de contacto |
| 3. Usuario | Ingresar número de celular |
| 4. Usuario | Ingresar teléfono de oficina |
| 5. Usuario | Ingresar extensión |
| 6. Usuario | Ingresar correo |
| 7. Usuario | Ingresar dirección de oficina |
| 8. Usuario | Dar clic en “Aregar” |
| 9. Sistema | Validar datos |
| 10. Sistema | Mostrar mensaje “Registro realizado” |
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|---------------------|---|
| 1.1 Usuario | Ingresar DPI del contacto repetido |
| 1.2 Usuario | Ingresar nombre de contacto |
| 1.3 Usuario | Ingresar número de celular |
| 1.4 Usuario | Ingresar teléfono de oficina |
| 1.5 Usuario | Ingresar extensión |
| 1.6 Usuario | Ingresar correo |
| 1.7 Usuario | Ingresar dirección de oficina |
| 1.8 Usuario | Dar clic en “Aregar” |
| 1.9 Sistema | Validar datos |
| 1.10 Sistema | Mostrar mensaje “El registro ya existe” |
| 1.11 Sistema | Regresar a paso 1 del flujo normal |
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Usuario Administrador
Descripción:	Caso de uso para generar un usuario administrador
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Usuario | Seleccionar la opción “Generar usuario administrador” [FA2] |
| 1. Usuario | Seleccionar un cliente en lista [FA1] |
| 2. Usuario | Ingresar usuario del cliente |
| 3. Usuario | Dar clic en “Enviar” |
| 4. Sistema | Validar datos |
| 5. Sistema | Mostrar mensaje “Correo enviado” |
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Seleccionar un cliente repetido |
| 1.2 Usuario | Ingresar usuario del cliente |
| 1.3 Usuario | Dar clic en “Enviar” |
| 1.4 Sistema | Validar datos |
| 1.5 Sistema | Mostrar mensaje “El correo de este cliente ya fue enviado” |
| 1.6 Sistema | Regresar a paso 1 del flujo normal |
-

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |
|--------------------|--|
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Creación de Módulos
Descripción:	Caso de uso para la creación de módulos
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Crear módulo” [FA2] |
| 2. Usuario | Ingresar id_Módulo [FA1] |
| 3. Usuario | Ingresar código de módulo |
| 4. Usuario | Ingresar nombre del módulo |
| 5. Usuario | Ingresar abreviatura del nombre |
| 6. Usuario | Ingresar descripción del módulo |
| 7. Usuario | Dar clic en “Aregar” |
| 8. Sistema | Validar datos |
-

9. Sistema	Mostrar mensaje “Registro realizado”
-------------------	--------------------------------------

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Ingresar id_Módulo repetido
1.2 Usuario	Ingresar código de módulo
1.3 Usuario	Ingresar nombre del módulo
1.4 Usuario	Ingresar abreviatura del nombre
1.5 Usuario	Ingresar descripción del módulo
1.6 Usuario	Dar clic en “Aregar”
1.7 Sistema	Validar datos
1.8 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.9 Sistema	Regresar al paso 1 del flujo normal

Flujo Alterno

FA2

1.1 Usuario	Ingresar a cualquier otra opción del sistema
--------------------	--

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Lista de Precios
Descripción:	Caso de uso para asignar costo a los módulos
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Ingresar fecha de inicio de contratación
2. Usuario	Ingresar fecha final de contratación [FA1]
3. Usuario	Seleccionar tipo de suscripción
4. Usuario	Seleccionar rango de usuarios [FA2]
5. Usuario	Seleccionar módulos
6. Usuario	Dar clic en “Aregar”
7. Sistema	Validar datos
8. Sistema	Mostrar mensaje “Registro realizado”

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Ingresar fecha de inicio de contratación
1.2 Usuario	No seleccionar fecha de contratación
1.3 Usuario	Seleccionar tipo de suscripción
1.4 Usuario	Seleccionar rango de usuarios
1.5 Usuario	Seleccionar módulos
1.6 Usuario	Dar clic en “Aregar”
1.7 Sistema	Validar datos
1.8 Sistema	Mostrar mensaje “Registro realizado”

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar fecha de inicio de contratación |
| 1.2 Usuario | No seleccionar fecha de contratación |
| 1.3 Usuario | Seleccionar tipo de suscripción |
| 1.4 Usuario | Seleccionar rango de usuarios distinto al rango de empresa |
| 1.5 Usuario | Seleccionar módulos |
| 1.6 Usuario | Dar clic en “Agregar” |
| 1.7 Sistema | Validar datos |
| 1.8 Sistema | Mostrar mensaje “El rango de usuarios es incorrecto” |
| 1.9 Sistema | Regresar al paso 1 del flujo normal |
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Visualización
----------------	----------------------

Descripción:	Caso de uso para ver el precio del módulo asignado
--------------	--

Actores:	Usuario
----------	---------

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Usuario | Ingresar a la opción “Ver precio de módulo” [FA1] |
| 2. Sistema | Mostrar el usuario seleccionado |
| 3. Usuario | Mostrar lista de módulos seleccionados y su precio |
| 4. Sistema | Dar clic en “Aceptar” |
| 5. Sistema | Retornan al menú principal |
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |
|--------------------|--|
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Tasa de Cambio
----------------	-----------------------

Descripción:	Caso de uso para verificar el tipo de cambio
--------------	--

Actores:	Usuario
----------	---------

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Usuario | Ingresar a la opción “Ver tasa de cambio” [FA1] |
| 2. Sistema | Mostrar el cambio del dólar |
| 3. Usuario | Mostrar cantidad en quetzales |
| 4. Sistema | Dar clic en “Aceptar” |
| 5. Sistema | Retornan al menú principal |
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |
|--------------------|--|

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Gestión de Renta
----------------	-------------------------

Descripción:	Caso de uso para habilitar/deshabilitar módulos
--------------	---

Actores:	Usuario
----------	---------

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Gestión de Renta” [FA2] |
| 2. Usuario | Seleccionar un cliente de una lista de estos |
| 3. Usuario | Seleccionar un módulo de una lista de estos |
| 4. Usuario | Dar clic en “Habilitar” [FA1] |
| 5. Sistema | Validar datos |
| 6. Sistema | Mostrar mensaje “Módulo habilitado” |

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Seleccionar un cliente de una lista de estos |
| 1.2 Usuario | Seleccionar un módulo de una lista de estos |
| 1.3 Usuario | Dar clic en “Deshabilitar” |
| 1.4 Usuario | Validar datos |
| 1.5 Usuario | Mostrar mensaje “Módulo deshabilitado” |

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |
|--------------------|--|

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Detalles de Suscripción
----------------	--------------------------------

Descripción:	Caso de uso para verificar detalles de suscripción
--------------	--

Actores:	Usuario
----------	---------

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Detalles de Suscripción” [FA1] |
| 2. Sistema | Mostrar la cantidad de suscripción mensual y anual |
| 3. Sistema | Mostrar cantidad de usuarios en cada tipo de suscripción |
| 4. Sistema | Mostrar Usuarios en uso |
| 5. Sistema | Mostrar Usuarios disponibles |

Flujo Alterno

FA1

- 1.1 Usuario** Ingresar a cualquier otra opción del sistema

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: **Cambio de Suscripción**

Descripción: Caso de uso para cambiar el plan de suscripción

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- 1. Usuario** Dar clic en la opción “Cambio de Suscripción” [FA1]
- 2. Usuario** Seleccionar la nueva cantidad de usuarios
- 3. Usuario** Seleccionar el nuevo tipo de suscripción
- 4. Usuario** Dar clic en “Aceptar”
- 5. Sistema** Validar datos
- 6. Sistema** Mostrar mensaje “Correo con solicitud enviado”

Flujo Alterno

FA1

- 1.1 Usuario** Ingresar a cualquier otra opción del sistema

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: **Nueva Tarifa**

Descripción: Caso de uso para verificar nueva tarifa de cobro

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- 1. Usuario** Dar clic en la opción “Nueva Tarifa” [FA1]
- 2. Sistema** Mostrar la nueva tarifa para el usuario

Flujo Alterno

FA1

- 1.1 Usuario** Ingresar a cualquier otra opción del sistema

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Listar Módulos
----------------	-----------------------

| Descripción: | Caso de uso para verificar módulos disponibles y no disponibles |
| Actores: | Usuario |

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Listar Módulos” [FA1] |
| 2. Sistema | Mostrar módulos disponibles |
| 3. Sistema | Mostrar módulos no disponibles |

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |
|--------------------|--|

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Contratación de Módulos
----------------	--------------------------------

| Descripción: | Caso de uso para contratar nuevos módulos |
| Actores: | Usuario |

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Contratación de Módulos” [FA1] |
| 2. Usuario | Seleccionar un módulo de una lista de estos |
| 3. Usuario | Dar clic en “Contratar” [FA2] |
| 4. Sistema | Validar datos |
| 5. Sistema | Mostrar mensaje “Módulo contratado” |

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |
|--------------------|--|

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 4.1 Sistema | Mostrar error en el sistema |
|--------------------|-----------------------------|

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Eliminar Módulo
----------------	------------------------

| Descripción: | Caso de uso para deshabilitar un módulo |
| Actores: | Usuario |

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Eliminar Módulo” [FA1] |
| 2. Usuario | Seleccionar un módulo de una lista de estos |
| 3. Usuario | Dar clic en “Eliminar” [FA2] |
| 4. Sistema | Validar datos |
| 5. Sistema | Mostrar mensaje “Módulo eliminado” |

Flujo Alterno

FA1

- | | |
| --- | --- |
| **1.1 Usuario** | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |

Flujo Alterno

FA2

- | | |
| --- | --- |
| **4.1 Sistema** | Mostrar error en el sistema |

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Creación de Usuarios Operativos
----------------	--

| Descripción: | Caso de uso para la creación de usuarios operativos |
| Actores: | Usuario |

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Creación de Usuarios Operativos” [FA1] |
| 2. Usuario | Ingresar el id_Usuario [FA2] |
| 3. Usuario | Ingresar el nombre del usuario |
| 4. Usuario | Ingresar el correo |
| 5. Usuario | Ingresar el puesto |
| 6. Usuario | Ingresar el celular |
| 7. Usuario | Dar clic en “Crear” |
| 8. Sistema | Validar credenciales |
| 9. Sistema | Mostrar mensaje “Registrado correctamente” |

Flujo Alterno

FA1

- | | |
| --- | --- |
| **1.1 Usuario** | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|---|
| 1.1 Usuario | Ingresar id_Usuario repetido |
| 1.2 Usuario | Ingresar el nombre del usuario |
| 1.3 Usuario | Ingresar el correo |
| 1.4 Usuario | Ingresar el puesto |
| 1.5 Usuario | Ingresar el celular |
| 1.6 Usuario | Dar clic en “Crear” |
| 1.7 Sistema | Validar credenciales |
| 1.8 Sistema | Mostrar mensaje “El registro ya existe” |
| 1.9 Sistema | Regresar al paso 1 del flujo normal |

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: **Selección de Módulos Disponibles**

Descripción: Caso de uso para seleccionar módulos disponibles

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Módulos Disponibles” [FA1] |
| 2. Usuario | Seleccionar un módulo de una lista de estos |
| 3. Usuario | Seleccionar un usuario |
| 4. Sistema | Validar datos |
| 5. Sistema | Mostrar mensaje “Módulos disponibles: ” |

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |
|--------------------|--|

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 4.1 Sistema | Mostrar error en el sistema |
|--------------------|-----------------------------|

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: **Eliminar Usuario**

Descripción: Caso de uso para dar de baja a un usuario

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Usuario | Dar clic en la opción “Eliminar Usuario” [FA1] |
| 2. Usuario | Seleccionar un usuario de una lista de estos |

3. Usuario	Dar clic en “Eliminar” [FA2]
4. Sistema	Validar datos
5. Sistema	Mostrar mensaje “Usuario eliminado”

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Ingresar a cualquier otra opción del sistema
--------------------	--

Flujo Alterno

FA2

4.1 Sistema	Mostrar error en el sistema
--------------------	-----------------------------

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Cambio de Tarjeta de Crédito
----------------	-------------------------------------

Descripción:	Caso de uso para cambiar tarjeta de crédito
--------------	---

Actores:	Usuario
----------	---------

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Dar clic en la opción “Cambio de Tarjeta de Crédito” [FA1]
2. Usuario	Ingresar el id_Nueva_Tarjeta [FA2]
3. Usuario	Ingresar el número de tarjeta
4. Usuario	Ingresar el nombre
5. Usuario	Ingresar fecha de vencimiento
6. Usuario	Ingresar código de verificación
7. Usuario	Seleccionar un tipo de tarjeta
8. Sistema	Dar clic en “Aceptar”
9. Sistema	Validar credenciales
10. Sistema	Mostrar mensaje “Registrado correctamente”

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Ingresar a cualquier otra opción del sistema
--------------------	--

Flujo Alterno

FA2

1.1 Usuario	Ingresar id_Nueva_Tarjeta repetido
1.2 Usuario	Ingresar el número de tarjeta
1.3 Usuario	Ingresar el nombre
1.4 Usuario	Ingresar fecha de vencimiento
1.5 Usuario	Ingresar código de verificación
1.6 Usuario	Seleccionar un tipo de tarjeta

1.7 Sistema	Dar clic en “Aceptar”
1.8 Sistema	Validar credenciales
1.9 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.10 Sistema	Retornan al paso 1 del Flujo Normal

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Gestión de Clientes
Descripción:	Caso de uso para registrar clientes
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:	
1. Usuario	Ingresar id_Gestion_Cliente [FA1]
2. Usuario	Ingresar NIT
3. Usuario	Ingresar nombre
4. Usuario	Ingresar dirección
5. Usuario	Ingresar número
6. Usuario	Ingresar nombre de contacto
7. Usuario	Ingresar límite de crédito
8. Usuario	Ingresar cantidad de días
9. Usuario	Dar clic en “Agregar” [FA2] [FA3]
10. Sistema	Validar datos
11. Sistema	Mostrar mensaje “Registro realizado”

Flujo Alterno

FA1	
1.1 Usuario	Ingresar id_Gestion_Cliente repetido
1.2 Usuario	Ingresar NIT
1.3 Usuario	Ingresar nombre
1.4 Usuario	Ingresar dirección
1.5 Usuario	Ingresar número
1.6 Usuario	Ingresar nombre de contacto
1.7 Usuario	Ingresar límite de crédito
1.8 Usuario	Ingresar cantidad de días
1.9 Usuario	Dar clic en “Agregar”
1.10 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.11 Sistema	Regresar al paso 1 del flujo normal

Flujo Alterno

FA2	
9.1 Usuario	Dar clic en “Habilitar”
9.2 Sistema	Validar credenciales
9.3 Sistema	Mostrar mensaje “Cliente habilitado”

Flujo Alterno

FA3

9.1 Usuario	Dar clic en “Deshabilitar”
9.2 Sistema	Validar credenciales
9.3 Sistema	Mostrar mensaje “Cliente deshabilitado”

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Gestión de Proveedores
Descripción:	Caso de uso para registrar proveedores
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Ingresar id_Gestion_Proveedores [FA1]
2. Usuario	Ingresar NIT
3. Usuario	Ingresar nombre
4. Usuario	Ingresar dirección
5. Usuario	Ingresar número telefónico
6. Usuario	Ingresar límite de crédito
7. Usuario	Ingresar nombre de contacto
8. Usuario	Ingresar correo
9. Usuario	Dar clic en “Agregar”
10. Sistema	Validar datos
11. Sistema	Mostrar mensaje “Registro realizado”

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Ingresar id_Gestion_Proveedores repetido
1.2 Usuario	Ingresar NIT
1.3 Usuario	Ingresar nombre
1.4 Usuario	Ingresar dirección
1.5 Usuario	Ingresar número telefónico
1.6 Usuario	Ingresar límite de crédito
1.7 Usuario	Ingresar nombre de contacto
1.8 Usuario	Ingresar correo
1.9 Usuario	Dar clic en “Agregar”
1.10 Sistema	Validar datos
1.11 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.12 Sistema	Retornar al paso 1 del Flujo Normal

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Gestión de Productos
Descripción:	Caso de uso para registrar productos
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Usuario | Ingresar id_Gestion_Productos[FA1] |
| 2. Usuario | Ingresar código del producto |
| 3. Usuario | Ingresar código de barras |
| 4. Usuario | Ingresar nombre del producto |
| 5. Usuario | Ingresar descripción del producto |
| 6. Usuario | Dar clic en “Agregar” |
| 7. Sistema | Validar datos |
| 8. Sistema | Mostrar mensaje “Registro realizado” |
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|---|
| 1.1 Usuario | Ingresar id_Gestion_Productos |
| 1.2 Usuario | Ingresar código del producto |
| 1.3 Usuario | Ingresar código de barras |
| 1.4 Usuario | Ingresar nombre del producto |
| 1.5 Usuario | Ingresar descripción del producto |
| 1.6 Usuario | Dar clic en “Agregar” |
| 1.7 Usuario | Validar datos |
| 1.8 Sistema | Mostrar mensaje “El registro ya existe” |
| 1.9 Sistema | Retornar al paso 1 del Flujo Normal |
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: Cargar Datos

Descripción: Caso de uso para cargar archivos con datos

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Usuario | Seleccionar botón “Cargar Archivos” [FA1] |
| 2. Sistema | Validar archivo |
| 8. Sistema | Mostrar mensaje “Carga realizada” |
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1.1 Usuario | Error en el sistema |
|--------------------|---------------------|
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Correo
Descripción:	Caso de uso para verificar solicitudes de usuarios
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- 1. Usuario** Seleccionar lista de correos **[FA1]**
 - 2. Usuario** Dar clic en “Aceptar” **[FA2]**
 - 3. Sistema** Validar datos
 - 4. Sistema** Mostrar mensaje “Solicitud aceptada”
-

Flujo Alterno

FA1

- 1.1 Usuario** Error en el sistema
-

Flujo Alterno

FA2

- 2.1 Usuario** Dar clic en “Denegar”
 - 2.2 Sistema** Validar datos
 - 2.3 Sistema** Mostrar mensaje “Solicitud rechazada”
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Niveles
Descripción:	Caso de uso para el ingreso de niveles en bodega
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- 1. Usuario** Seleccionar gestión de bodegas **[FA1]**
 - 2. Usuario** Ingresar id_Nivel **[FA2]**
 - 3. Usuario** Ingresar el número de nivel
 - 4. Usuario** Ingresar la altura del nivel
 - 5. Usuario** Ingresar el ancho del nivel
 - 6. Usuario** Ingresar el largo del nivel
 - 7. Sistema** Validar datos
 - 8. Sistema** Mostrar mensaje “Registrado correctamente”
-

Flujo Alterno

FA1

- 1.1 Usuario** Ingresar a cualquier otra opción del sistema
-

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|---|
| 1.1 Usuario | Seleccionar gestión de bodegas |
| 1.2 Usuario | Ingresar id_Nivel |
| 1.3 Usuario | Ingresar el número de nivel |
| 1.4 Usuario | Ingresar la altura del nivel |
| 1.5 Usuario | Ingresar el ancho del nivel |
| 1.6 Usuario | Ingresar el largo del nivel |
| 1.7 Sistema | Validar datos |
| 1.8 Sistema | Mostrar mensaje “El registro ya existe” |
| 1.9 Sistema | Retornar al paso 1 del Flujo Normal |

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: Estantes

Descripción: Caso de uso para el ingreso de estantes en bodega

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Usuario | Seleccionar siguiente [FA1] |
| 2. Usuario | Ingresar id_Estante [FA2] |
| 3. Usuario | Ingresar el ancho del estante |
| 4. Usuario | Ingresar el largo del estante |
| 5. Usuario | Ingresar el nivel |
| 6. Sistema | Validar datos |
| 7. Sistema | Mostrar mensaje “Registrado correctamente” |

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Ingresar a cualquier otra opción del sistema |
|--------------------|--|

Flujo Alterno

FA2

- | | |
|--------------------|---|
| 1.1 Usuario | Seleccionar gestión de bodegas |
| 1.2 Usuario | Ingresar id_Estante |
| 1.3 Usuario | Ingresar el ancho |
| 1.4 Usuario | Ingresar el largo |
| 1.5 Usuario | Ingresar el nivel |
| 1.6 Sistema | Validar datos |
| 1.7 Sistema | Mostrar mensaje “El registro ya existe” |
| 1.8 Sistema | Retornar al paso 1 del Flujo Normal |

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Pasillo
Descripción:	Caso de uso para el ingreso de pasillo en bodega
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- 1. Usuario** Seleccionar siguiente [FA1]
 - 2. Usuario** Ingresar id_Pasillo [FA2]
 - 3. Usuario** Ingresar el ancho del pasillo
 - 4. Usuario** Ingresar el largo del pasillo
 - 5. Usuario** Ingresar el estante
 - 6. Sistema** Validar datos
 - 7. Sistema** Mostrar mensaje “Registrado correctamente”
-

Flujo Alterno

FA1

- 1.1 Usuario** Ingresar a cualquier otra opción del sistema
-

Flujo Alterno

FA2

- 1.1 Usuario** Seleccionar gestión de bodegas
 - 1.2 Usuario** Ingresar id_Pasillo
 - 1.3 Usuario** Ingresar el ancho
 - 1.4 Usuario** Ingresar el largo
 - 1.5 Usuario** Ingresar el estante
 - 1.6 Sistema** Validar datos
 - 1.7 Sistema** Mostrar mensaje “El registro ya existe”
 - 1.8 Sistema** Retornar al paso 1 del Flujo Normal
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Gestión de Bodegas
Descripción:	Caso de uso para el ingreso de una bodega
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- 1. Usuario** Seleccionar siguiente [FA1]
- 2. Usuario** Ingresar id_Bodega [FA2]
- 3. Usuario** Ingresar el nombre
- 4. Usuario** Ingresar la descripción
- 5. Usuario** Ingresar el pasillo
- 6. Usuario** Ingresar el estante
- 7. Usuario** Ingresar el nivel
- 8. Sistema** Validar datos

9. Sistema	Mostrar mensaje “Registrado correctamente”
-------------------	--

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Ingresar a cualquier otra opción del sistema
--------------------	--

Flujo Alterno

FA2

1.1 Usuario	Seleccionar siguiente
--------------------	-----------------------

1.2 Usuario	Ingresar id_Bodega
--------------------	--------------------

1.3 Usuario	Ingresar el nombre
--------------------	--------------------

1.4 Usuario	Ingresar la descripción
--------------------	-------------------------

1.5 Usuario	Ingresar el pasillo
--------------------	---------------------

1.6 Usuario	Ingresar el estante
--------------------	---------------------

1.7 Usuario	Ingresar el nivel
--------------------	-------------------

1.8 Sistema	Validar datos
--------------------	---------------

1.9 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
--------------------	---

1.10 Sistema	Retornar al paso 1 del Flujo Normal
---------------------	-------------------------------------

1.11 Sistema	Validar datos
---------------------	---------------

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Gestión de Productos
----------------	-----------------------------

Descripción:	Caso de uso para el ingreso de un producto
--------------	--

Actores:	Usuario
----------	---------

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Seleccionar Gestión de Productos [FA1]
-------------------	--

2. Usuario	Ingresar id_Producto [FA2]
-------------------	----------------------------

3. Usuario	Ingresar el código de barras
-------------------	------------------------------

4. Usuario	Ingresar la costo promedio
-------------------	----------------------------

5. Usuario	Ingresar el pasillo
-------------------	---------------------

6. Usuario	Ingresar el estante
-------------------	---------------------

7. Usuario	Ingresar la bodega
-------------------	--------------------

8. Sistema	Validar datos
-------------------	---------------

9. Sistema	Mostrar mensaje “Registrado correctamente”
-------------------	--

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Ingresar a cualquier otra opción del sistema
--------------------	--

Flujo Alterno

FA2

1.1 Usuario	Seleccionar Gestión de Productos
1.2 Usuario	Ingresar id_Producto
1.3 Usuario	Ingresar el código de barras
1.4 Usuario	Ingresar la costo promedio
1.5 Usuario	Ingresar el pasillo
1.6 Usuario	Ingresar el estante
1.7 Usuario	Ingresar la bodega
1.8 Sistema	Validar datos
1.9 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.10 Sistema	Retornar al paso 1 del Flujo Normal

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: **Saldos**

Descripción: Caso de uso para la selección de saldo

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Seleccionar Saldos
2. Usuario	Ingresar id_Saldos [FA1]
3. Usuario	Ingresar la cantidad de productos
4. Usuario	Ingresar la ubicación
5. Usuario	Ingresar el costo promedio
6. Usuario	Seleccionar el producto
7. Sistema	Validar datos
8. Sistema	Mostrar mensaje “Registrado correctamente”

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Seleccionar Saldos
1.2 Usuario	Ingresar id_Saldos
1.3 Usuario	Ingresar la cantidad de productos
1.4 Usuario	Ingresar la ubicación
1.5 Usuario	Ingresar el costo promedio
1.6 Usuario	Seleccionar el producto
1.7 Sistema	Validar datos
1.8 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.9 Sistema	Retornar al paso 1 del Flujo Normal

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: **Lotes**

Descripción: Caso de uso para la selección de un lote

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Seleccionar Lotes
2. Usuario	Ingresar id_Lotes [FA1]
3. Usuario	Ingresar el producto
4. Usuario	Ingresar el orden que se va a utilizar
5. Usuario	Ingresar el pasillo
6. Usuario	Ingresar el estante
7. Usuario	Ingresar el nivel
8. Sistema	Validar datos
9. Sistema	Mostrar mensaje “Registrado correctamente”

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Seleccionar Lotes
1.2 Usuario	Ingresar id_Lotes
1.3 Usuario	Ingresar el producto
1.4 Usuario	Ingresar el orden que se va a utilizar
1.5 Usuario	Ingresar el pasillo
1.6 Usuario	Ingresar el estante
1.7 Usuario	Ingresar el nivel
1.8 Sistema	Validar datos
1.9 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.10 Sistema	Retornar al paso 1 del Flujo Normal

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Entrada
Descripción:	Caso de uso para la entrada de un producto
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Seleccionar Transacción por bodega: Entrada
2. Usuario	Ingresar id_EEntrada [FA1]
3. Usuario	Ingresar la fecha
4. Usuario	Ingresar la hora
5. Usuario	Ingresar el producto
6. Usuario	Seleccionar el proveedor
7. Usuario	Ingresar la cantidad de productos
8. Usuario	Ingresar el costo de los productos
9. Usuario	Ingresar el costo total
10. Usuario	Seleccionar el pasillo
11. Usuario	Seleccionar el estante
12. Usuario	Seleccionar los niveles
13. Sistema	Validar datos
14. Sistema	Mostrar mensaje “Registrado correctamente”

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|---------------------|---|
| 1.1 Usuario | Seleccionar Transacción por bodega: Entrada |
| 1.2 Usuario | Ingresar id_EEntrada |
| 1.3 Usuario | Ingresar la fecha |
| 1.4 Usuario | Ingresar la hora |
| 1.5 Usuario | Ingresar el producto |
| 1.6 Usuario | Seleccionar el proveedor |
| 1.7 Usuario | Ingresar la cantidad de productos |
| 1.8 Usuario | Ingresar el costo de los productos |
| 1.9 Usuario | Ingresar el costo total |
| 1.10 Usuario | Seleccionar el pasillo |
| 1.11 Usuario | Seleccionar el estante |
| 1.12 Usuario | Seleccionar los niveles |
| 1.13 Sistema | Validar datos |
| 1.14 Sistema | Mostrar mensaje “El registro ya existe” |
| 1.15 Sistema | Retornar al paso 1 del Flujo Normal |
-

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre: Salida

Descripción: Caso de uso para la salida de un producto

Actores: Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Usuario | Seleccionar Transacción por bodega: Salida |
| 2. Usuario | Ingresar id_Salida [FA1] |
| 3. Usuario | Ingresar la fecha |
| 4. Usuario | Ingresar la hora |
| 5. Usuario | Ingresar el producto |
| 6. Usuario | Seleccionar el cliente |
| 7. Usuario | Ingresar la cantidad de productos |
| 8. Usuario | Ingresar el costo de los productos |
| 9. Usuario | Ingresar el costo total |
| 10. Usuario | Seleccionar el pasillo |
| 11. Usuario | Seleccionar el estante |
| 12. Usuario | Seleccionar los niveles |
| 13. Sistema | Validar datos |
| 14. Sistema | Mostrar mensaje “Registrado correctamente” |
-

Flujo Alterno

FA1

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 Usuario | Seleccionar Transacción por bodega: Salida |
| 1.2 Usuario | Ingresar id_Salida |
| 1.3 Usuario | Ingresar la fecha |
-

1.4 Usuario	Ingresar la hora
1.5 Usuario	Ingresar el producto
1.6 Usuario	Seleccionar el cliente
1.7 Usuario	Ingresar la cantidad de productos
1.8 Usuario	Ingresar el costo de los productos
1.9 Usuario	Ingresar el costo total
1.10 Usuario	Seleccionar el pasillo
1.11 Usuario	Seleccionar el estante
1.12 Usuario	Seleccionar los niveles
1.13 Sistema	Validar datos
1.14 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.15 Sistema	Retornar al paso 1 del Flujo Normal

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Transacción entre bodegas
Descripción:	Caso de uso para la transacción entre bodegas
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

1. Usuario	Seleccionar Transacción entre Bodegas
2. Usuario	Ingresar id_Transaccion
3. Usuario	Ingresar la bodega
4. Usuario	Ingresar el producto
5. Usuario	Ingresar la fecha
6. Usuario	Ingresar la hora
7. Sistema	Validar datos
8. Sistema	Mostrar mensaje “Registrado correctamente”

Flujo Alterno

FA1

1.1 Usuario	Seleccionar Transacción entre Bodegas
1.2 Usuario	Ingresar id_Transacción
1.3 Usuario	Ingresar la bodega
1.4 Usuario	Ingresar el producto
1.5 Usuario	Ingresar la fecha
1.6 Usuario	Ingresar la hora
1.7 Sistema	Validar datos
1.8 Sistema	Mostrar mensaje “El registro ya existe”
1.9 Sistema	Retornar al paso 1 del Flujo Normal

Casos de Uso / Especificación de Alto Nivel

Nombre:	Informes
Descripción:	Caso de uso para la impresión de informes
Actores:	Usuario

Casos de Uso / Especificación Extendida

Flujo Normal:

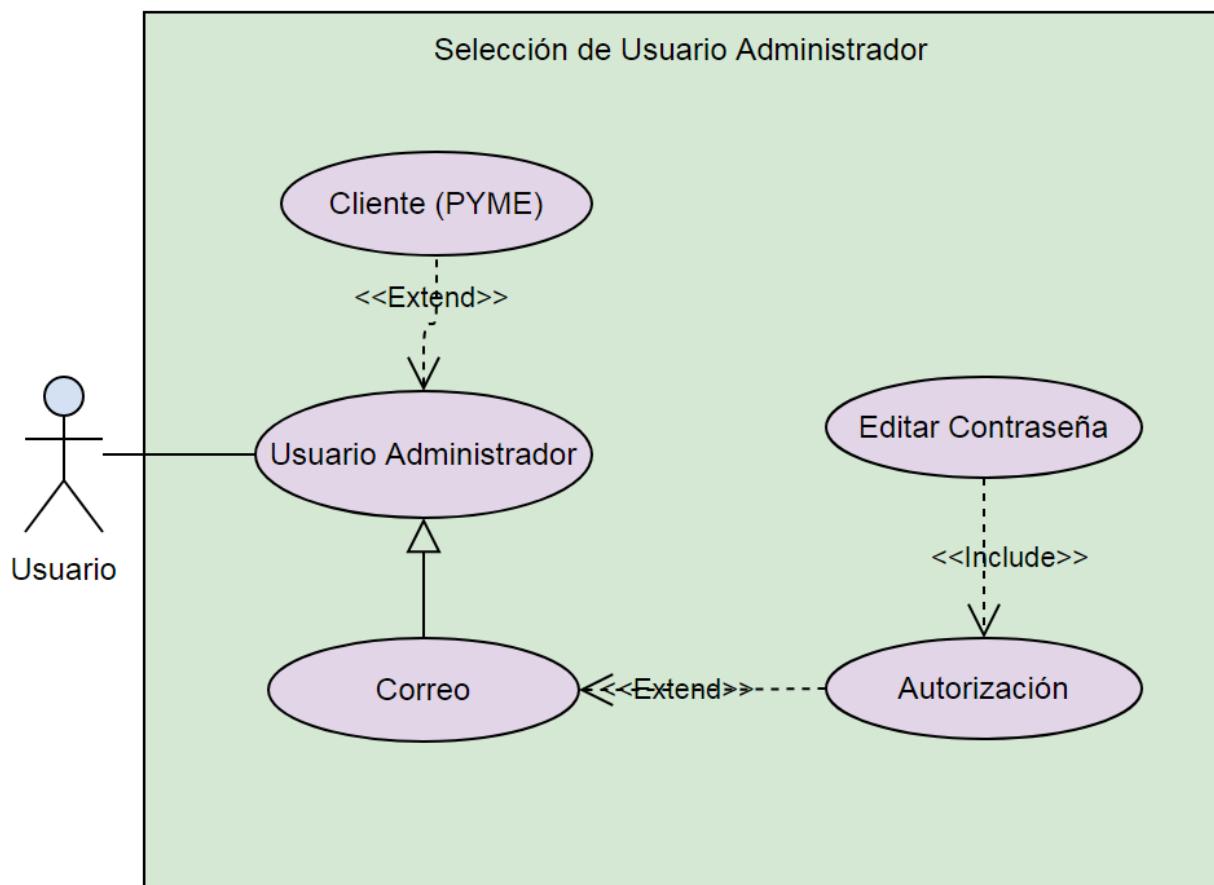
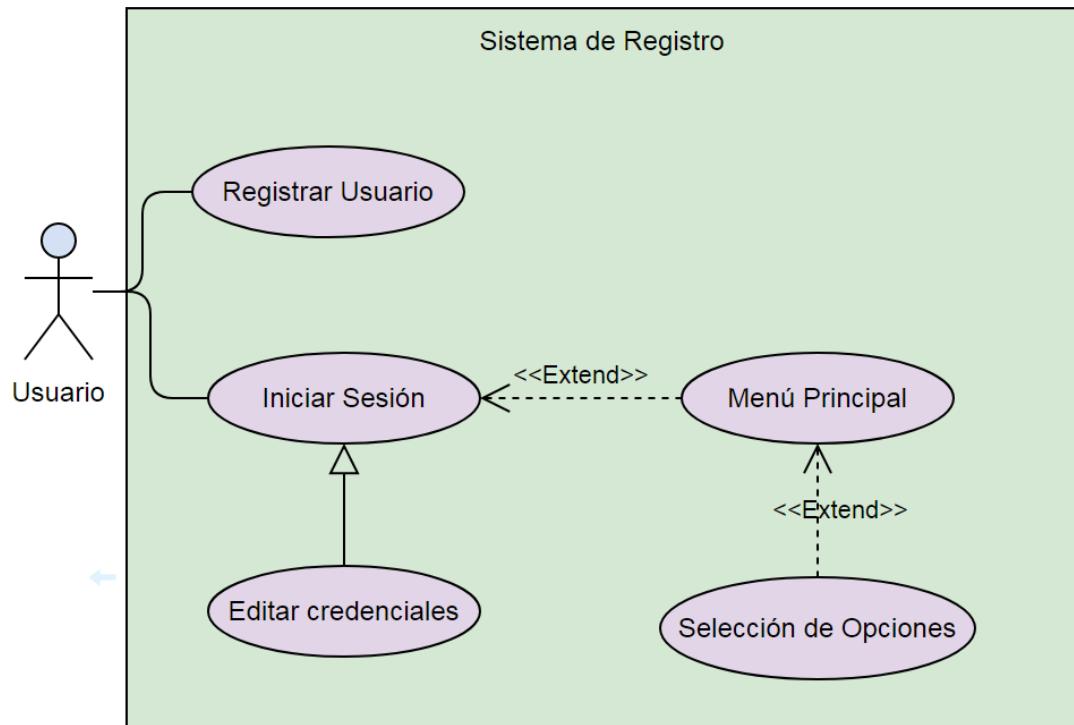
- | | |
|-------------------|---|
| 1. Usuario | Seleccionar Informes |
| 2. Usuario | Seleccionar Informe por bodega [FA1] |
| 3. Usuario | Validar datos |
| 4. Usuario | Mostrar mensaje “Impreso correctamente” |
-

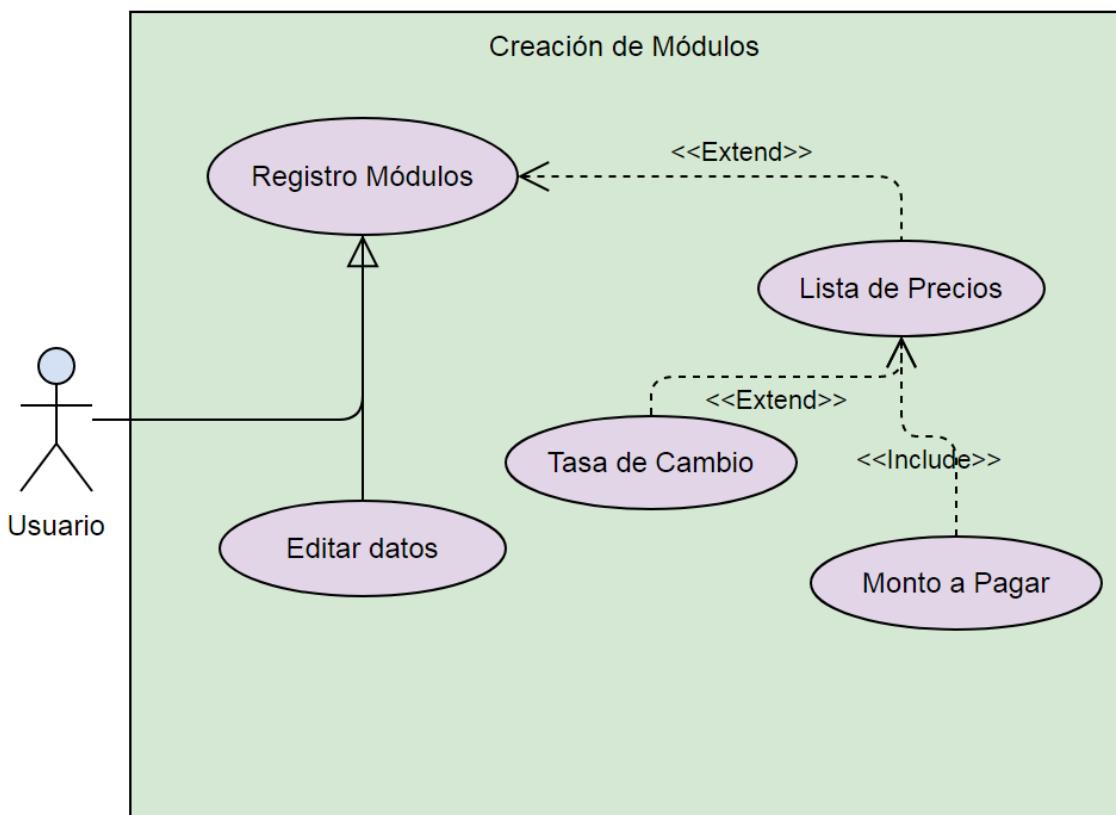
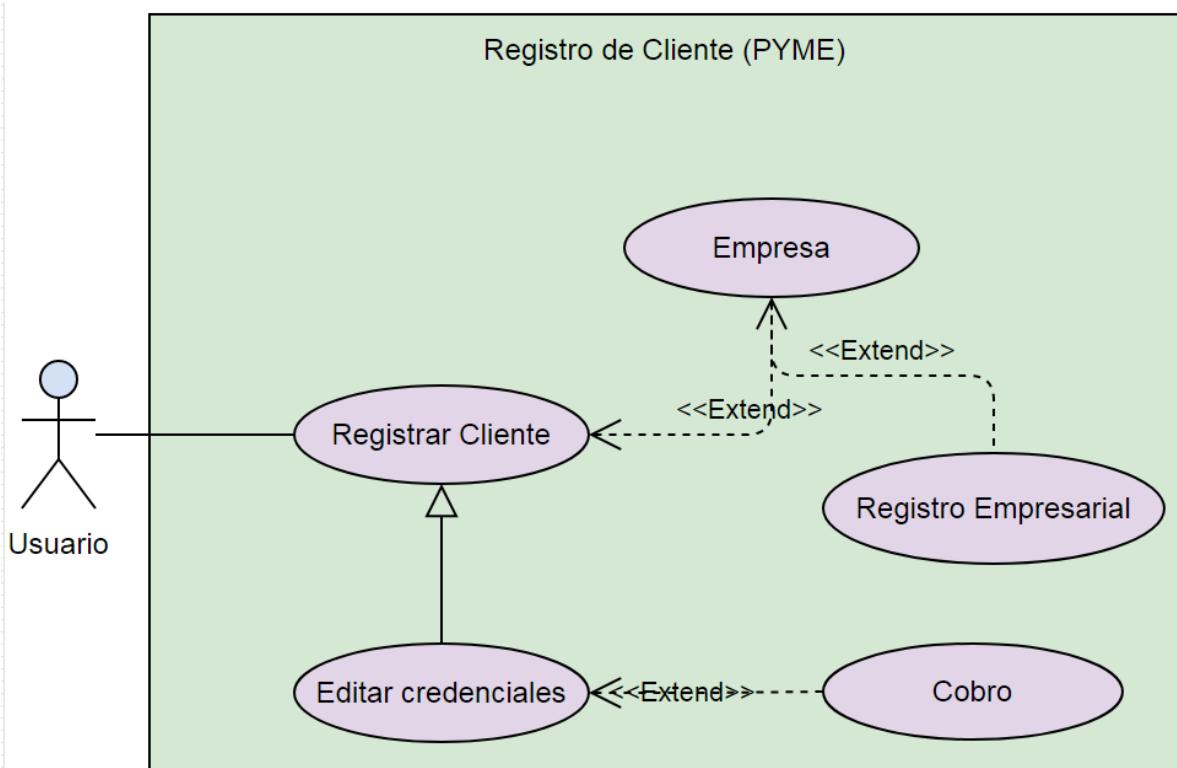
Flujo Alterno

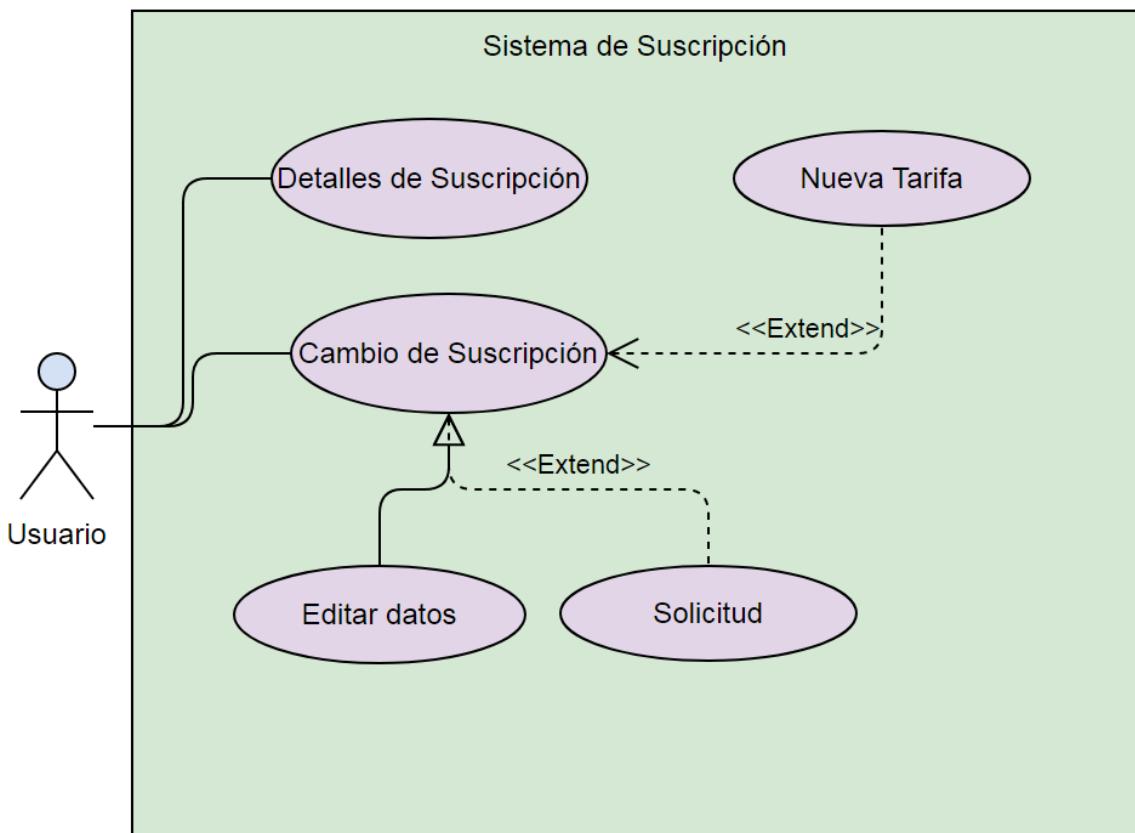
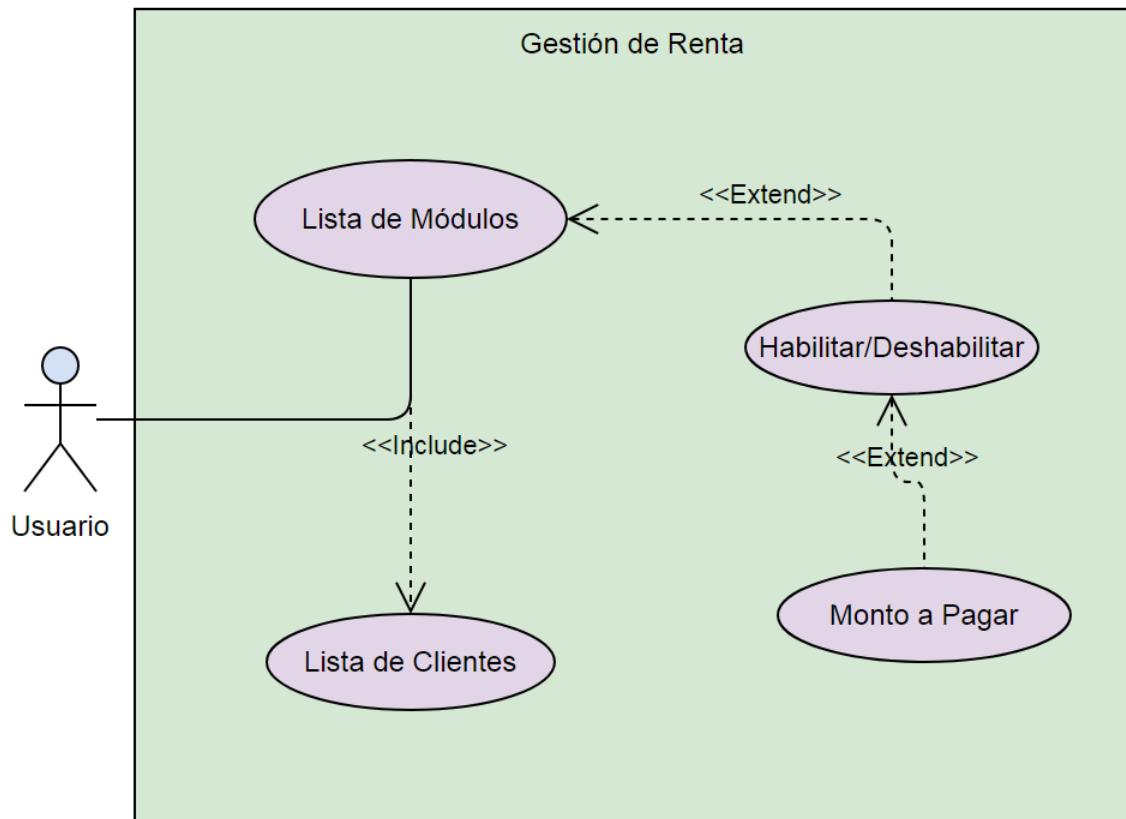
FA1

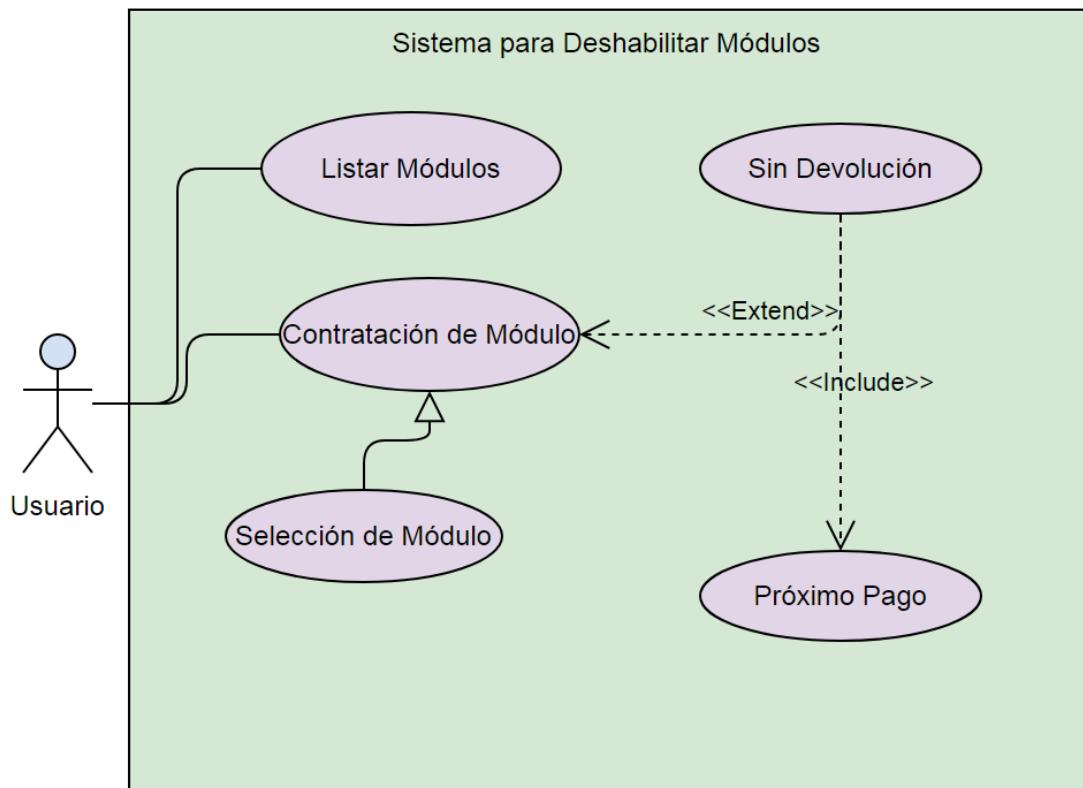
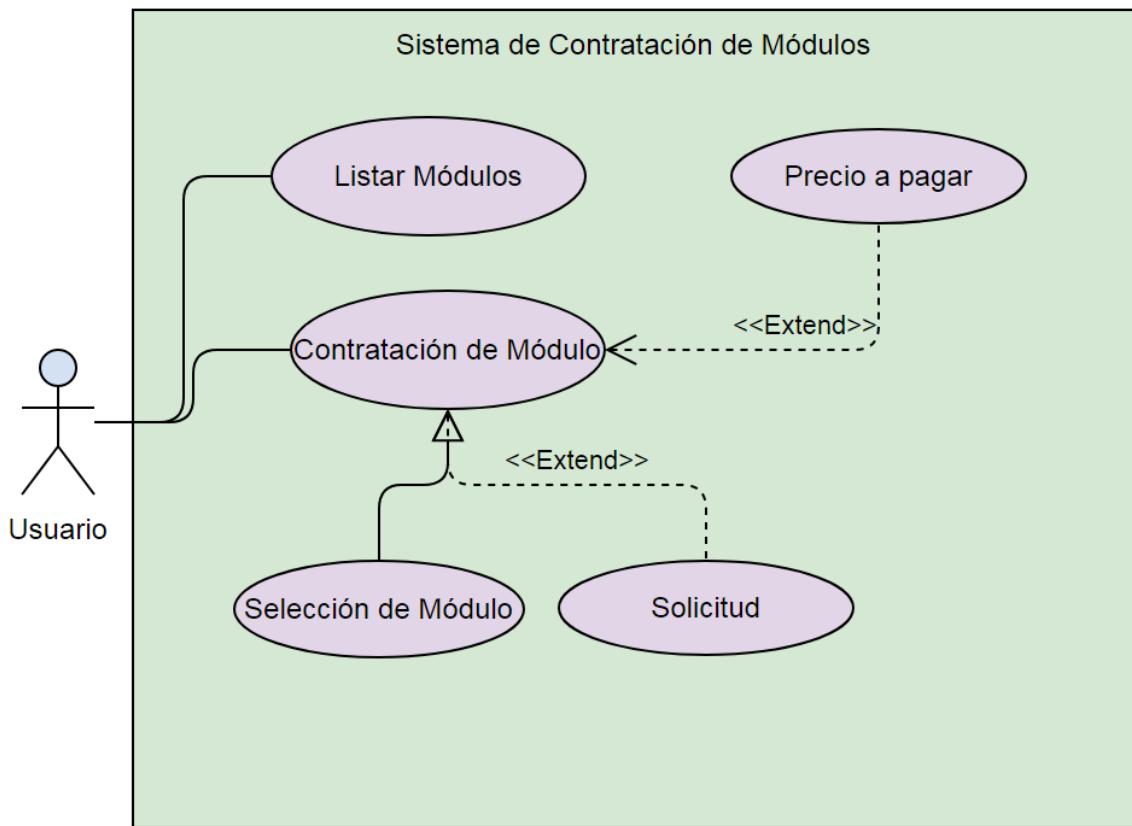
- | | |
|--------------------|---|
| 1. Usuario | Seleccionar Informes |
| 1.2 Usuario | Seleccionar Informe por producto [FA1] |
| 1.3 Usuario | Validar datos |
| 1.4 Usuario | Mostrar mensaje “Impreso correctamente” |
-

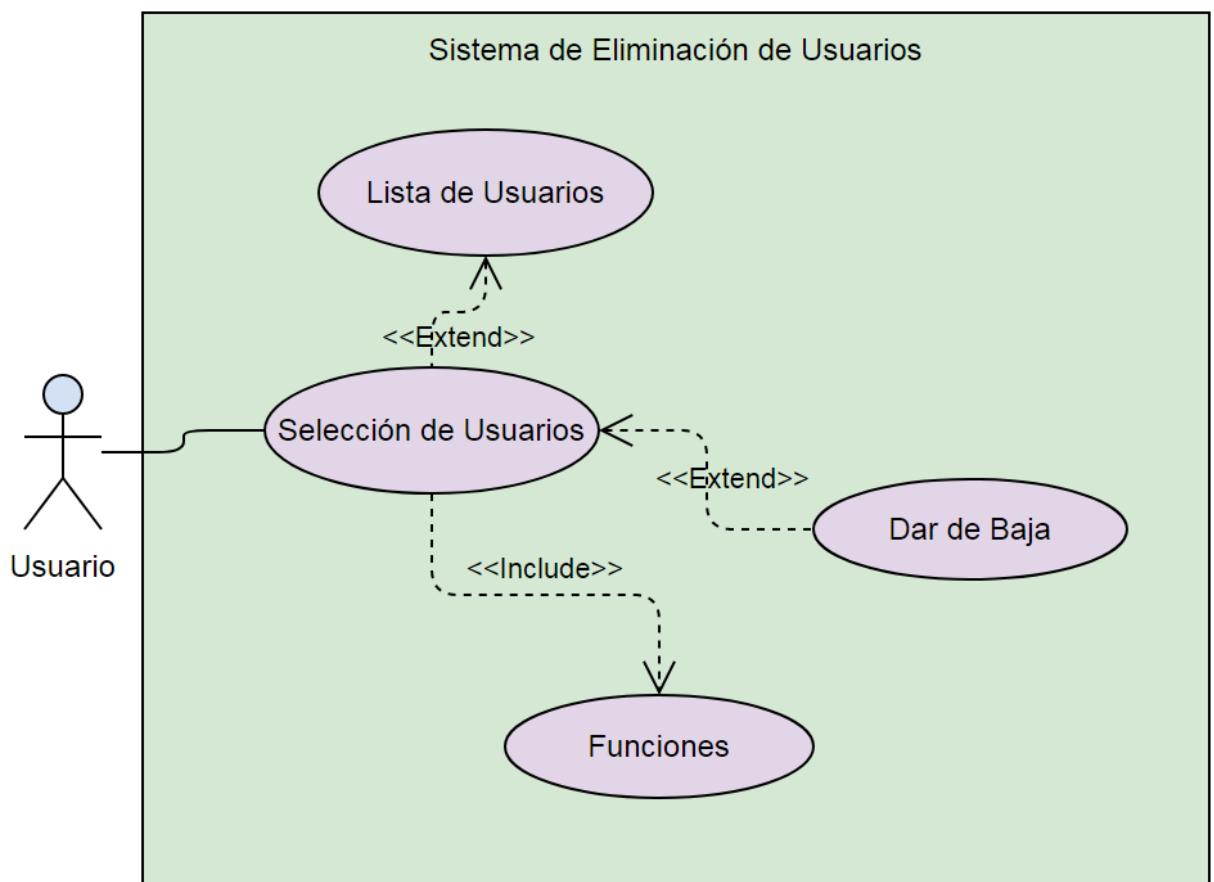
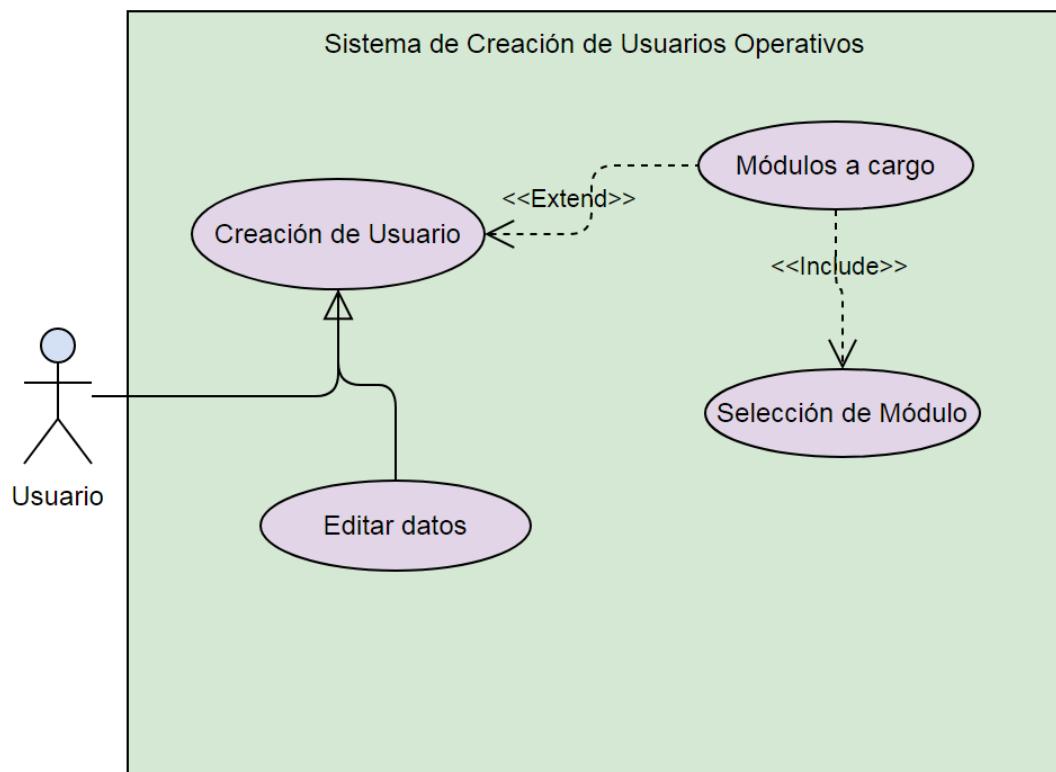
Diagramas de casos de uso

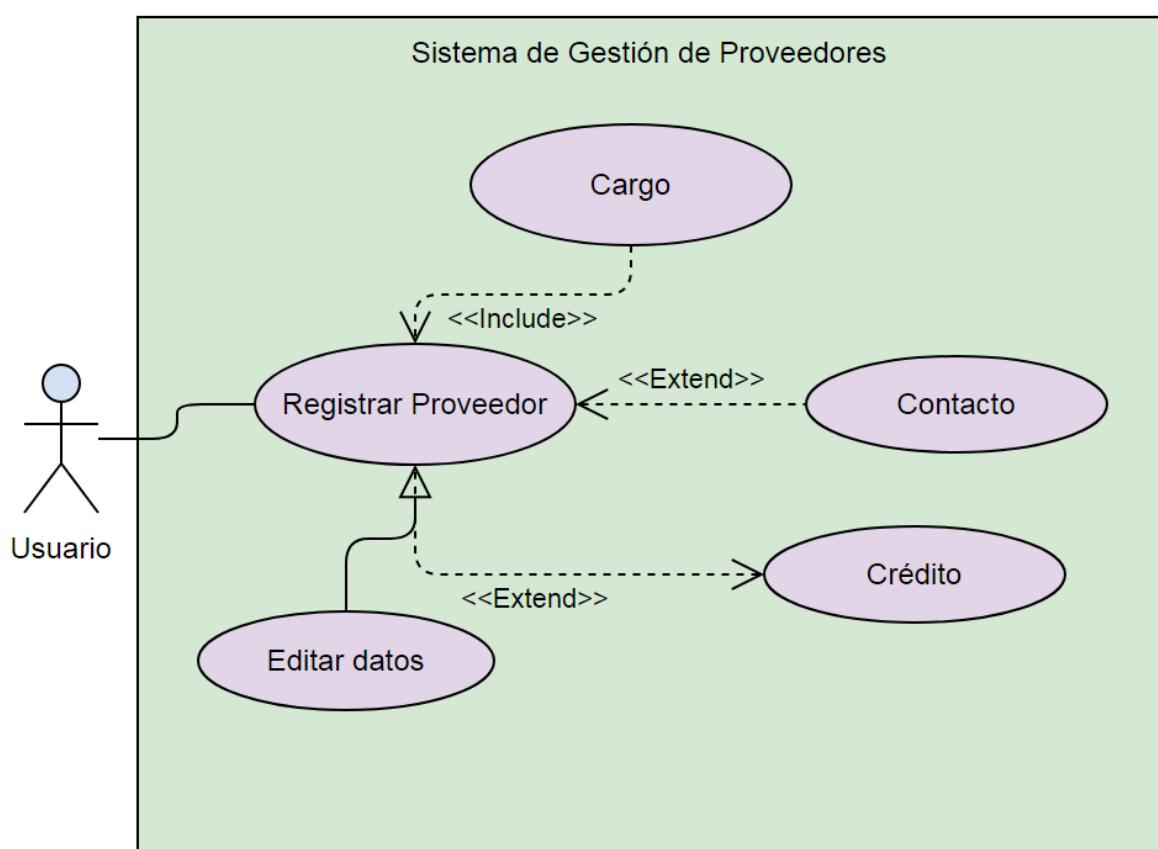
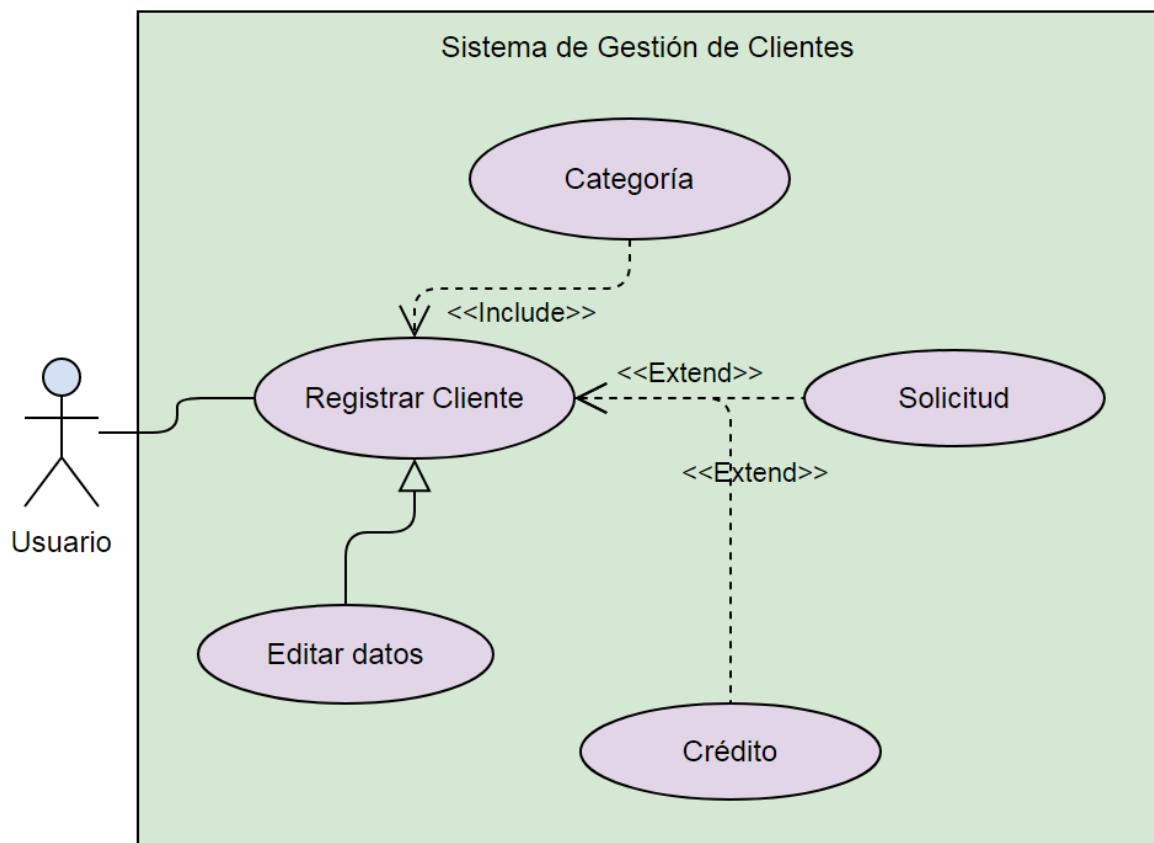


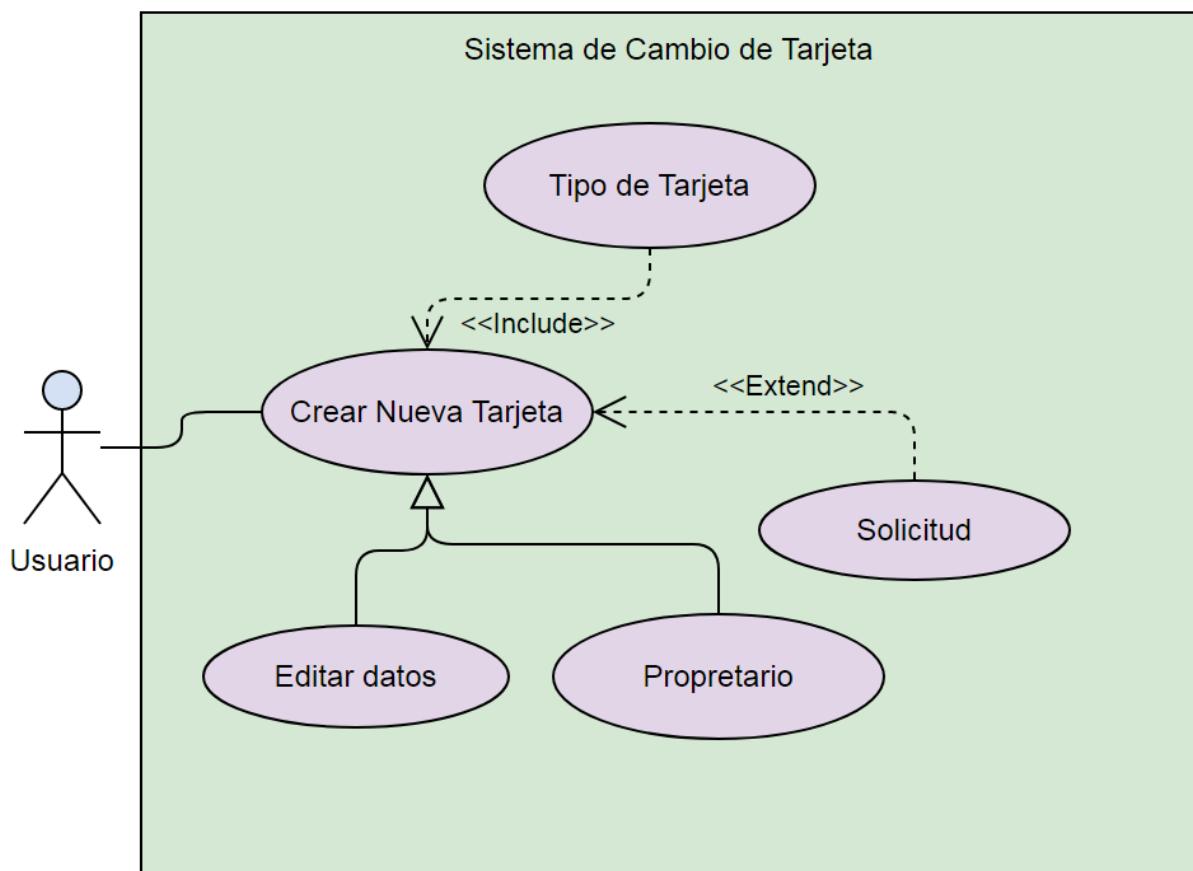
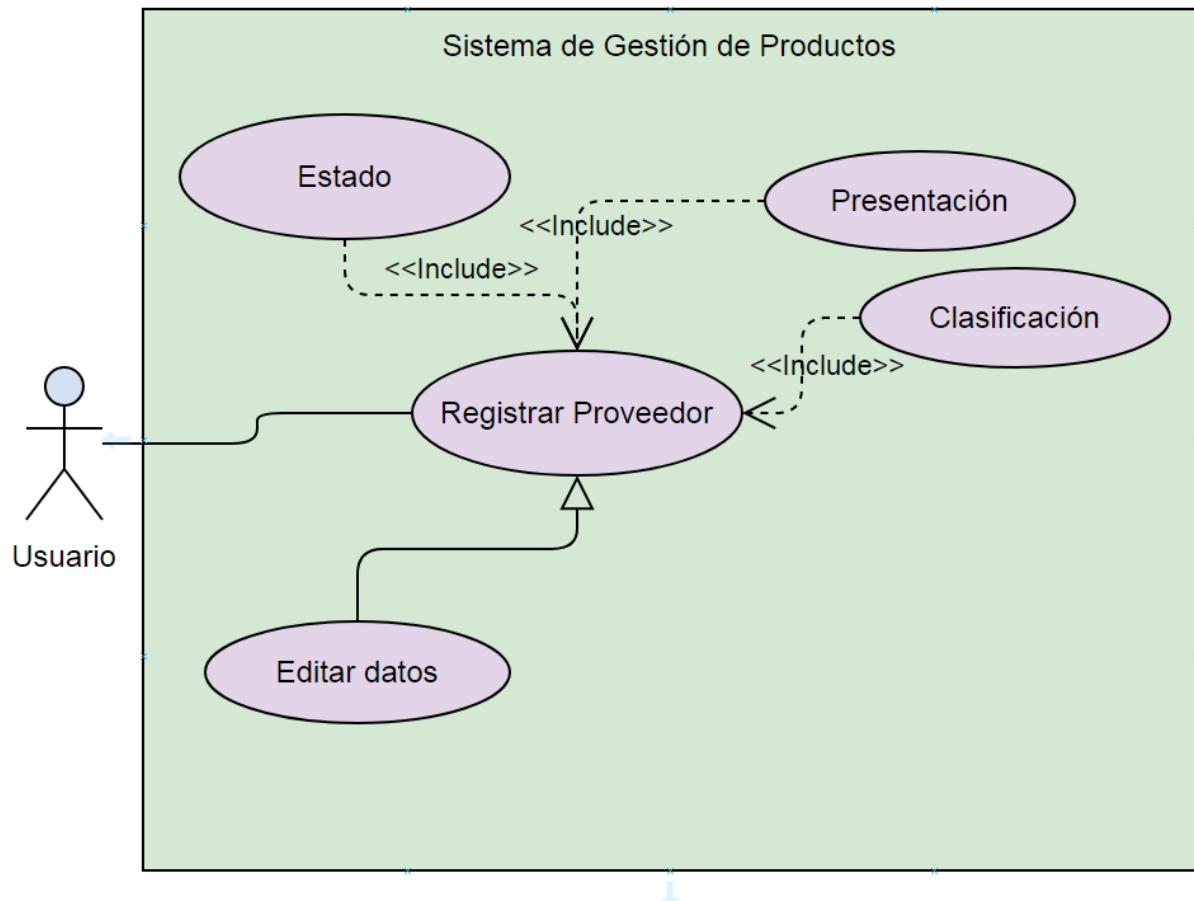


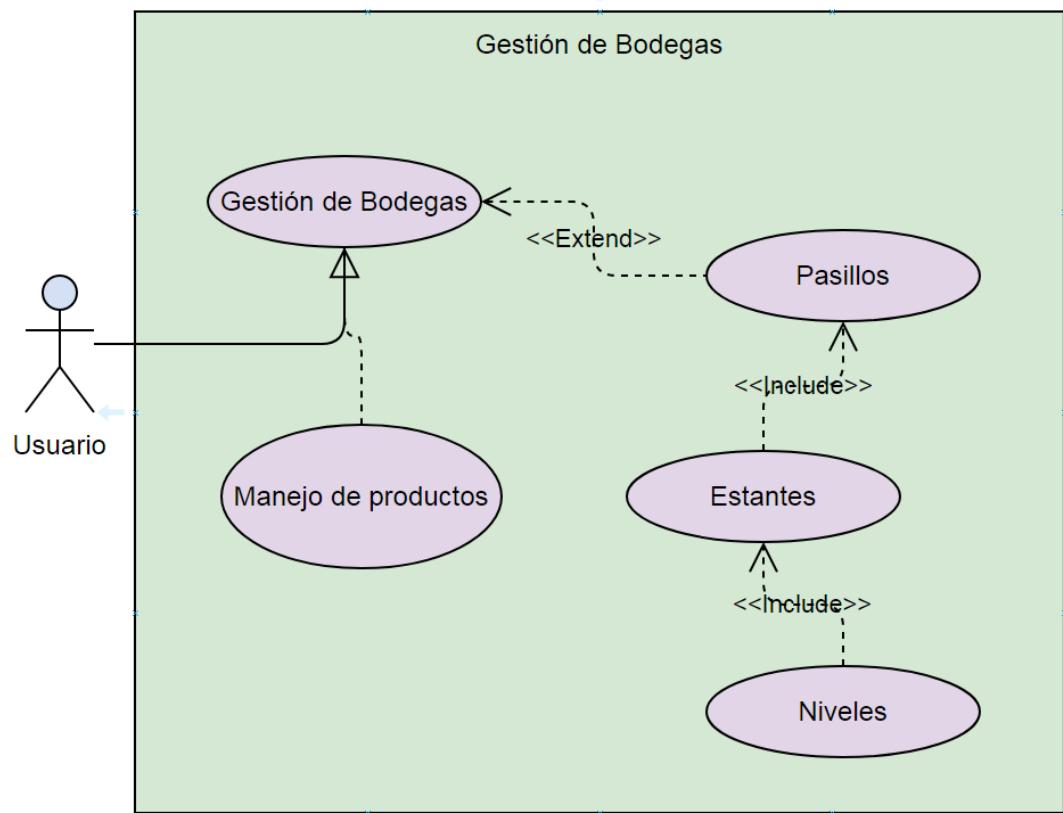
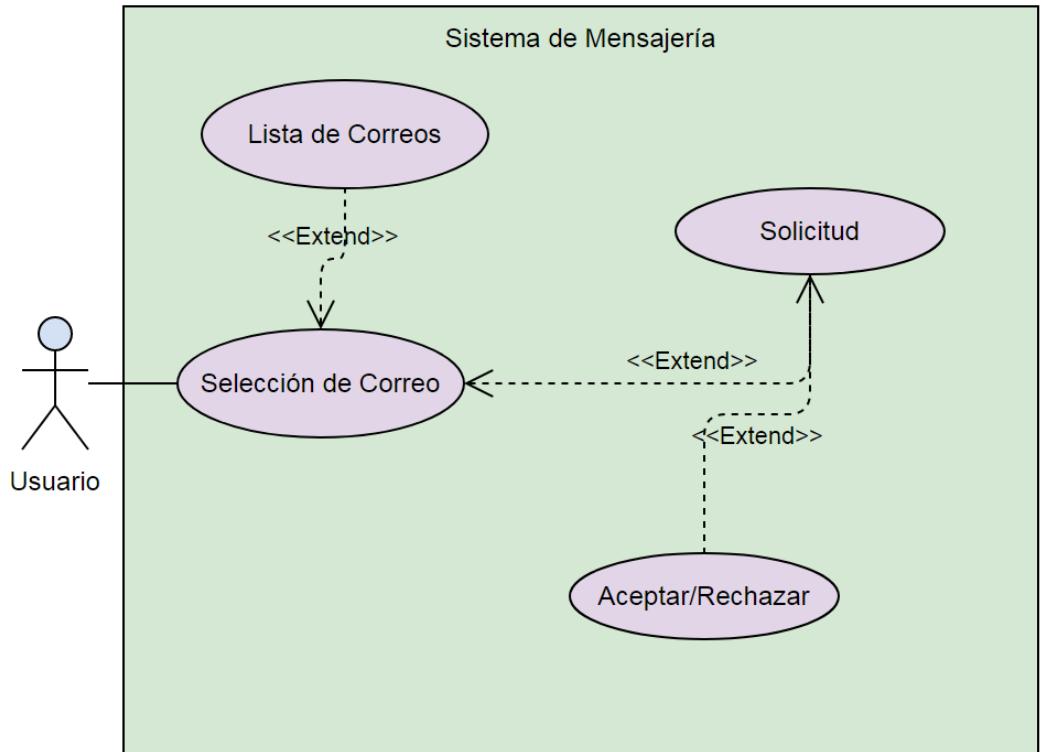


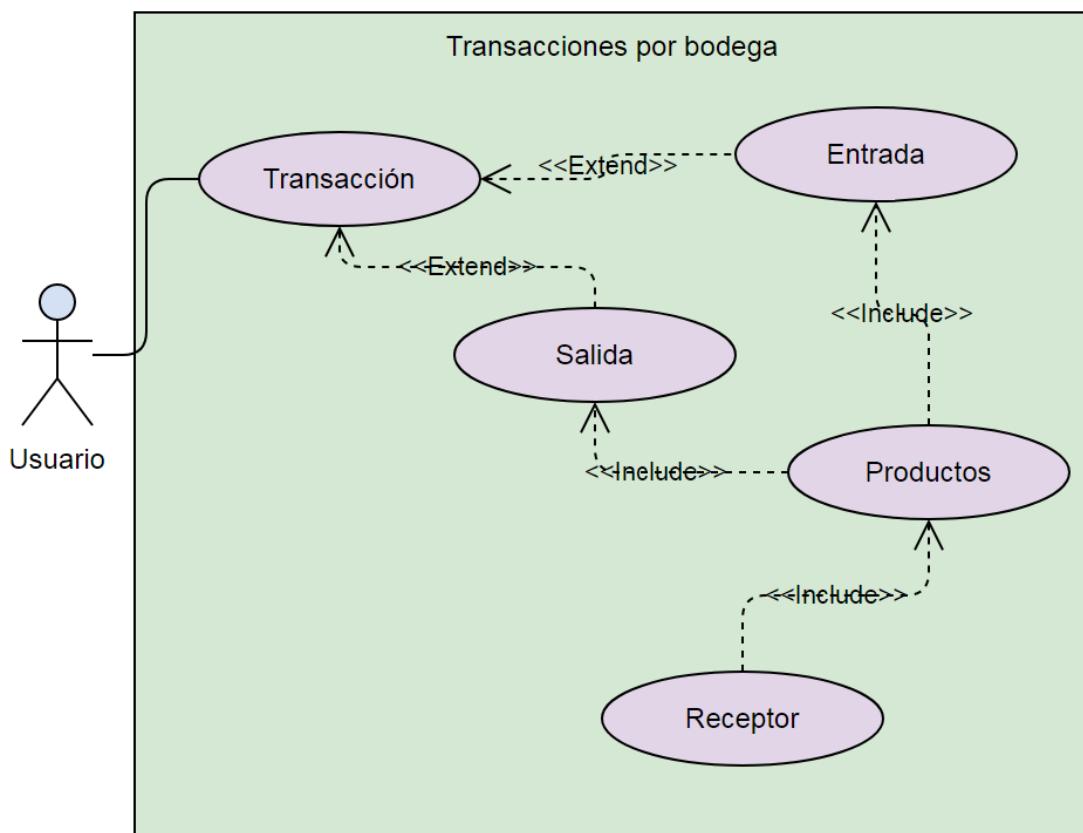
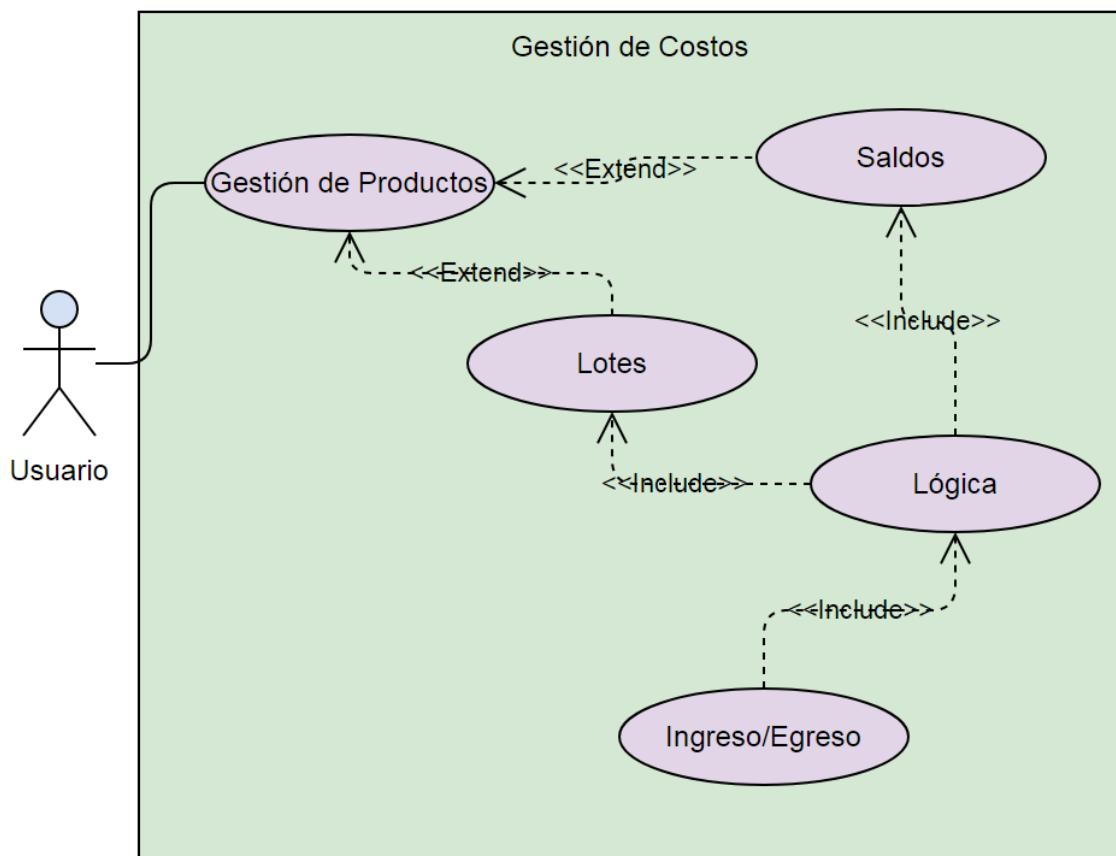












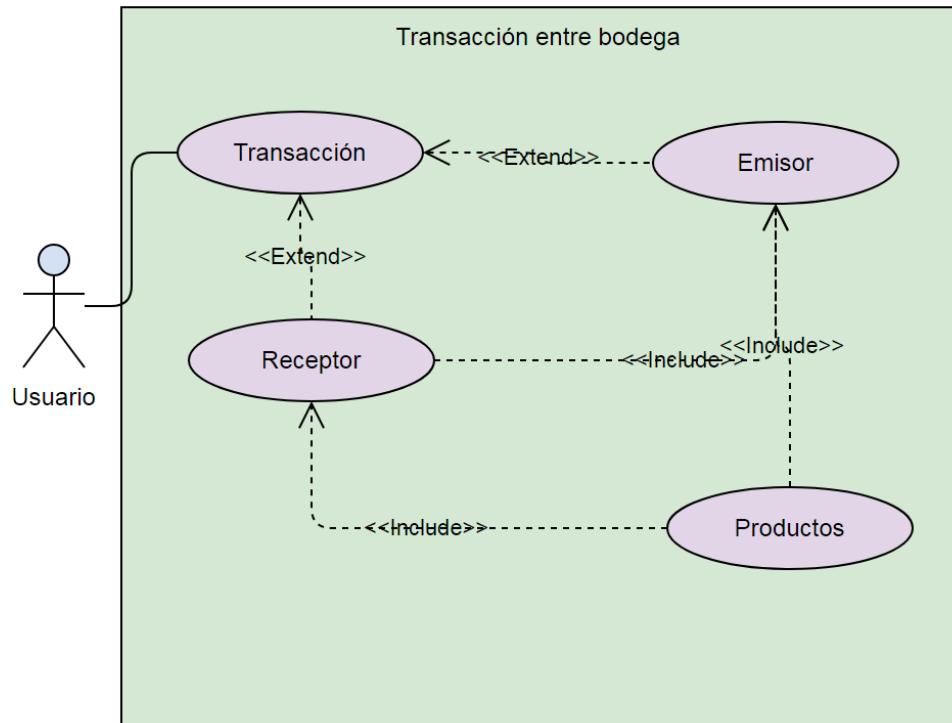
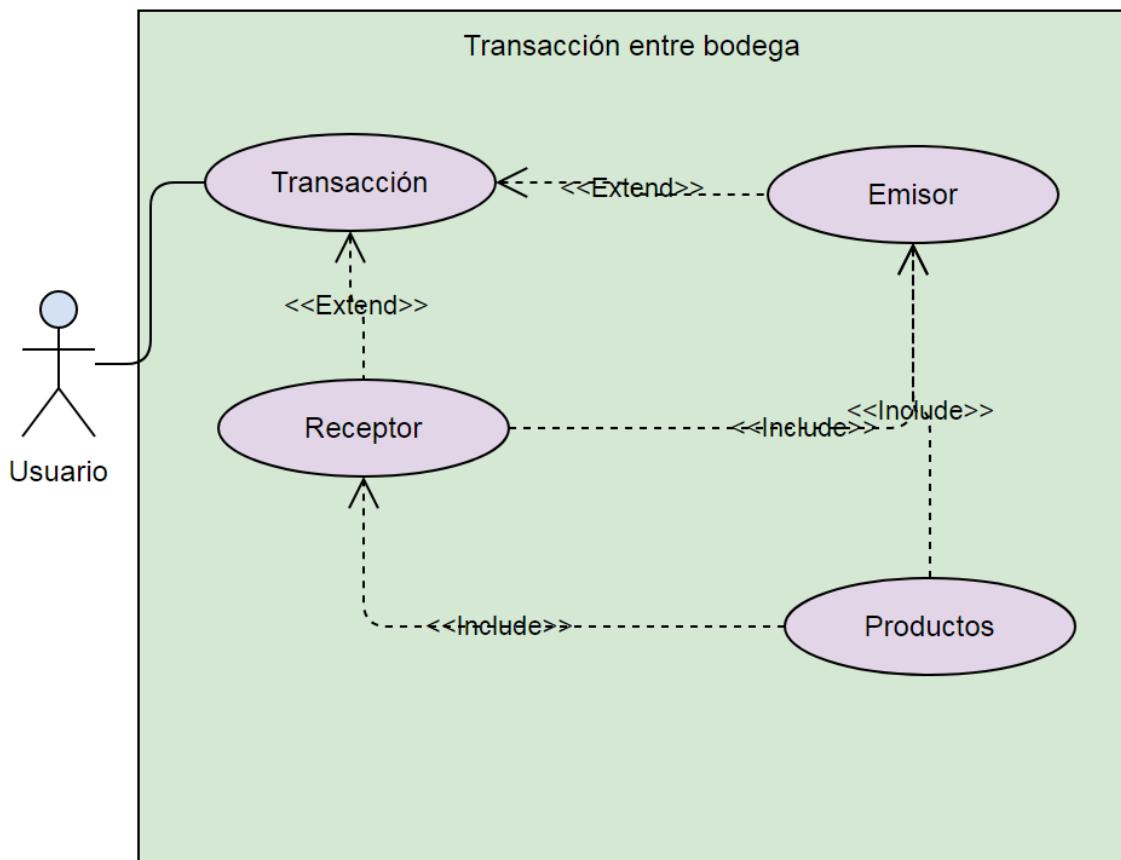
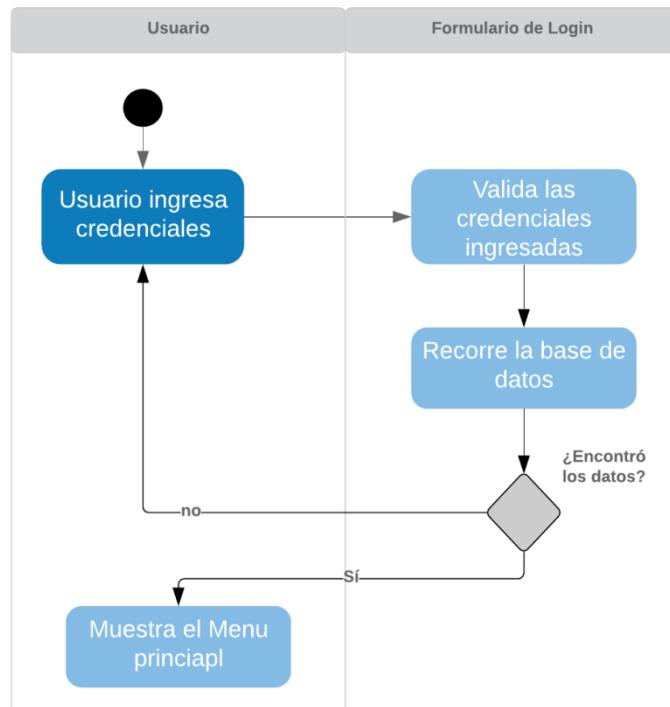
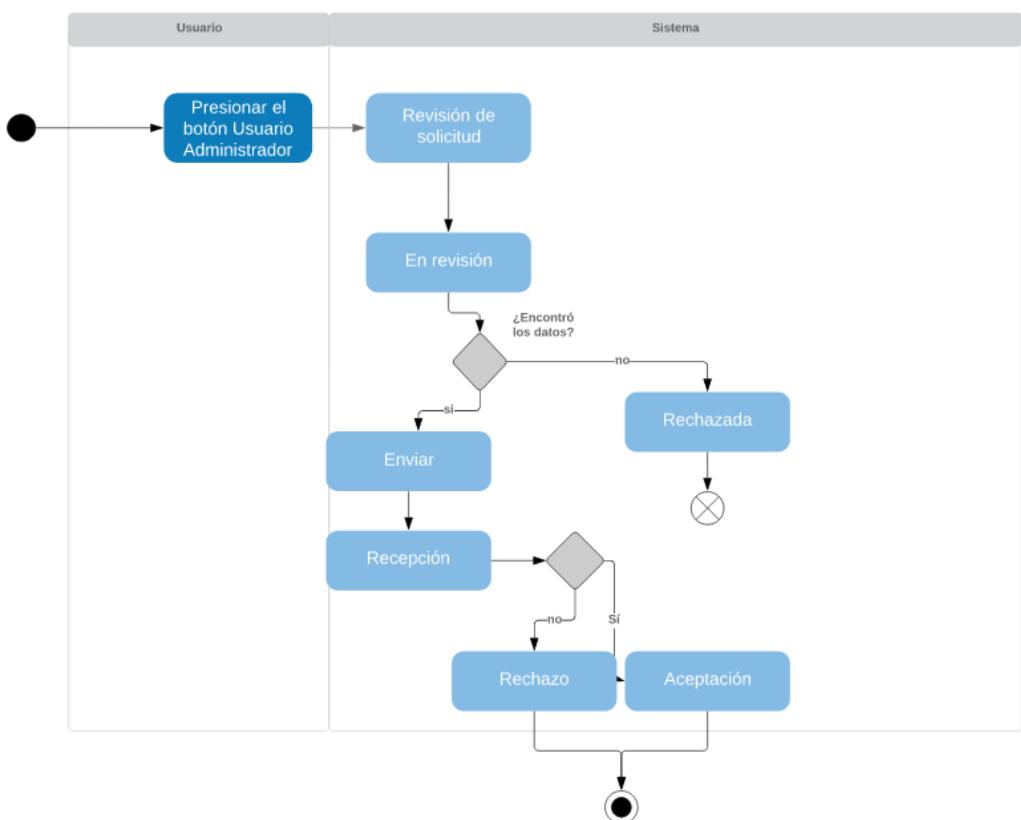


Diagrama de Estados

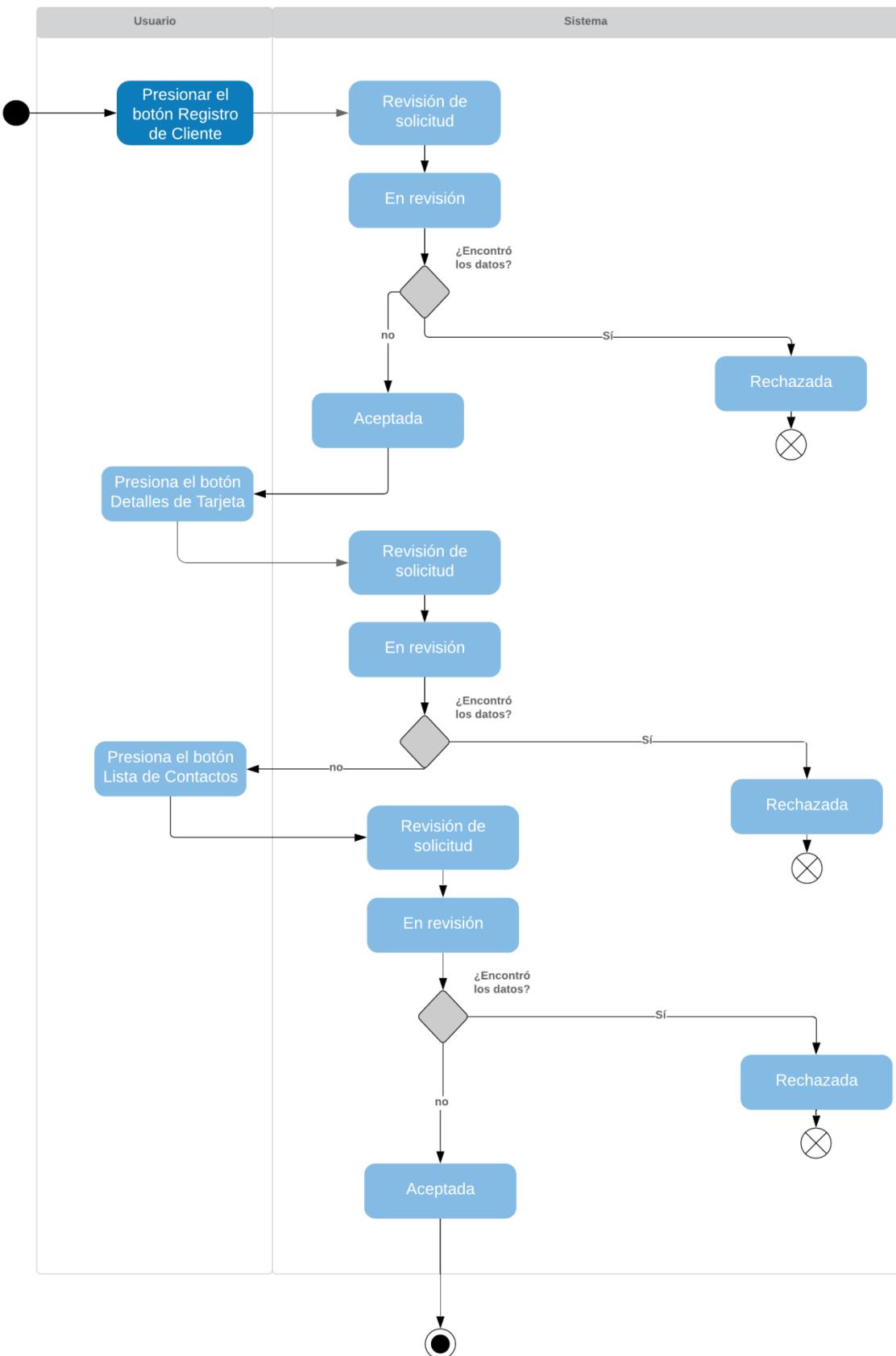
Ingreso al Sistema:



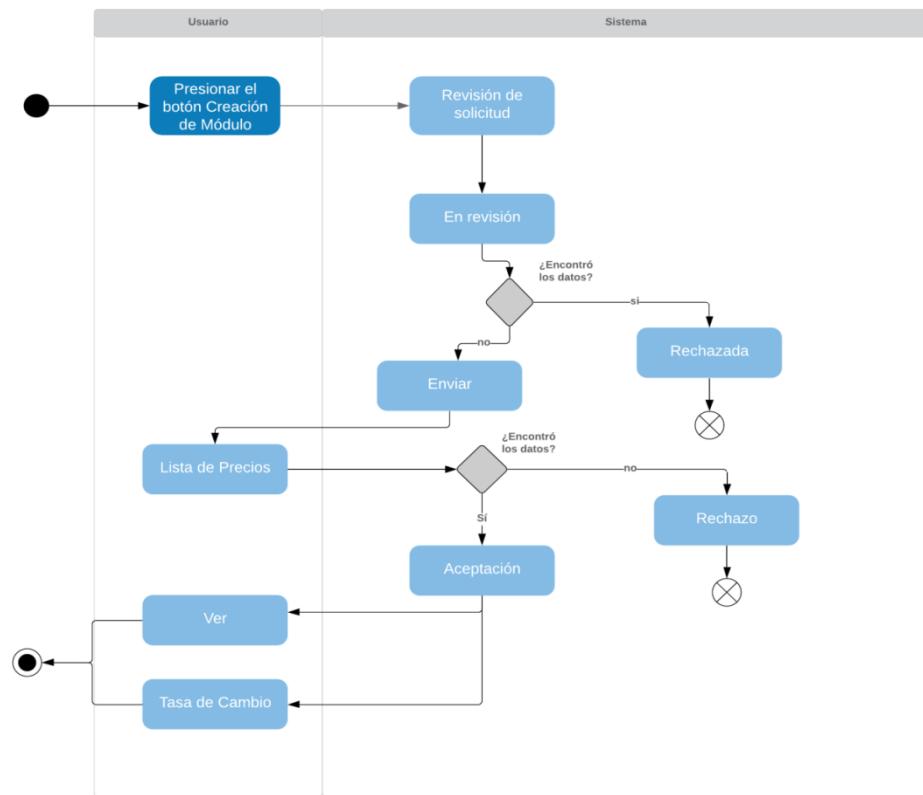
Usuario Administrador:



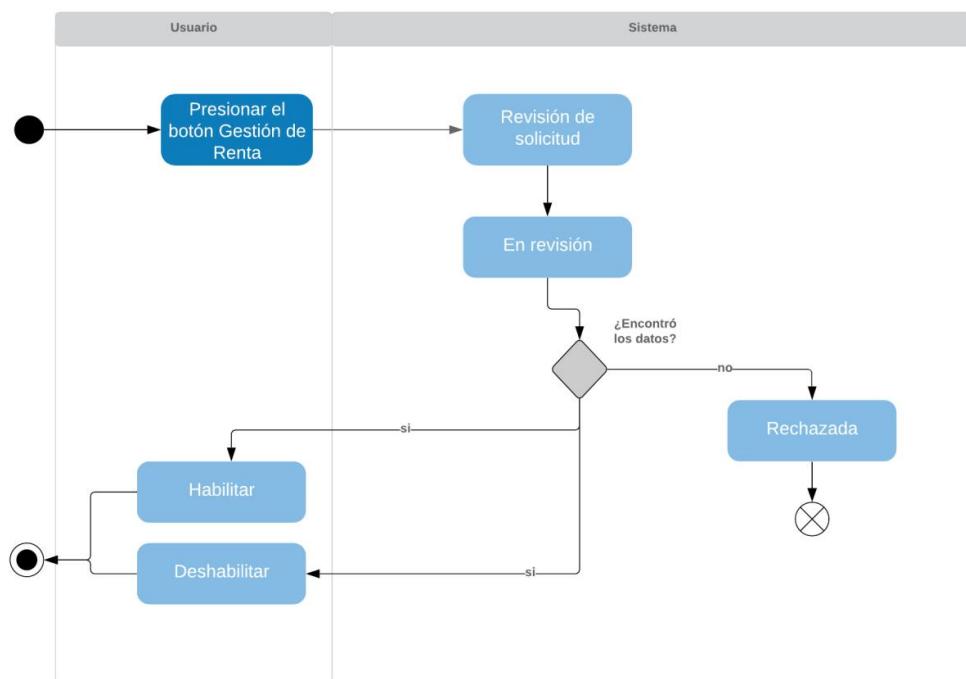
Registro de Cliente PYME:



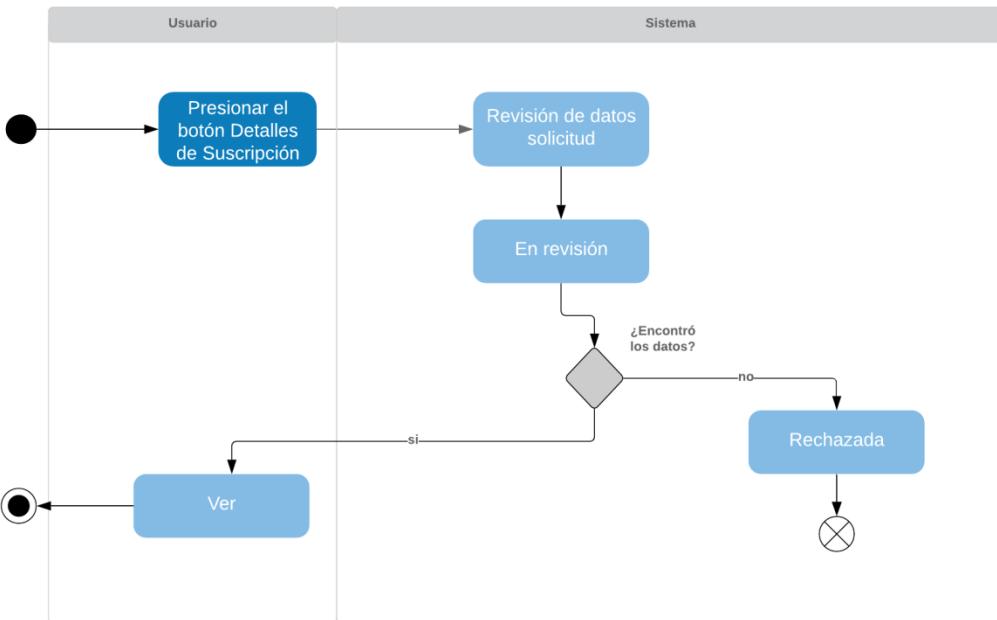
Creación de Módulo:



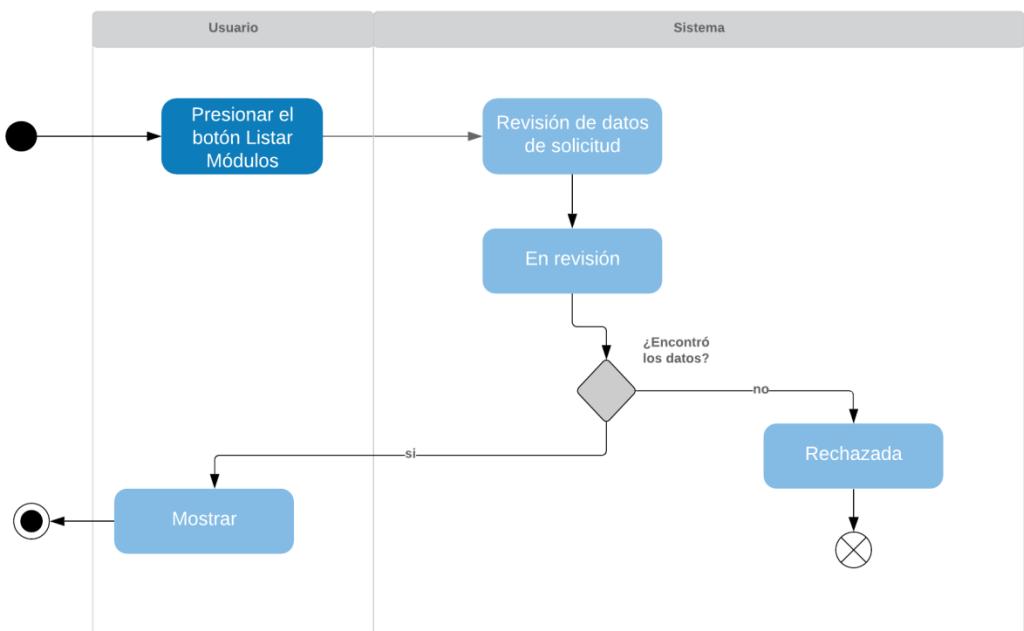
Gestión de Renta:



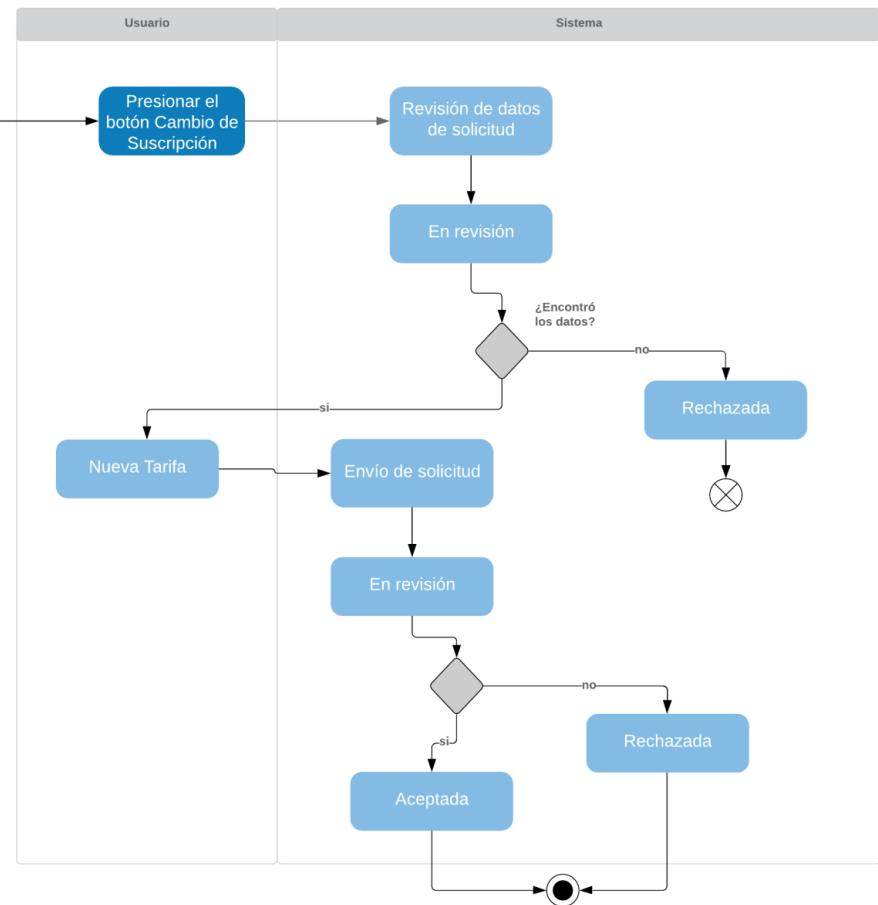
Detalles de Suscripción:



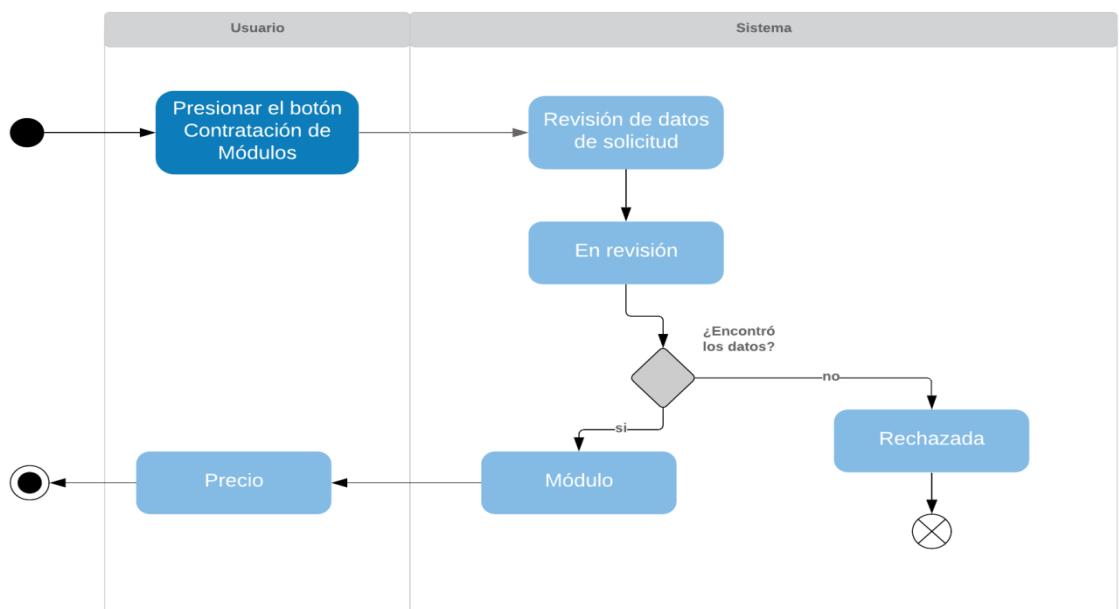
Listar Módulos



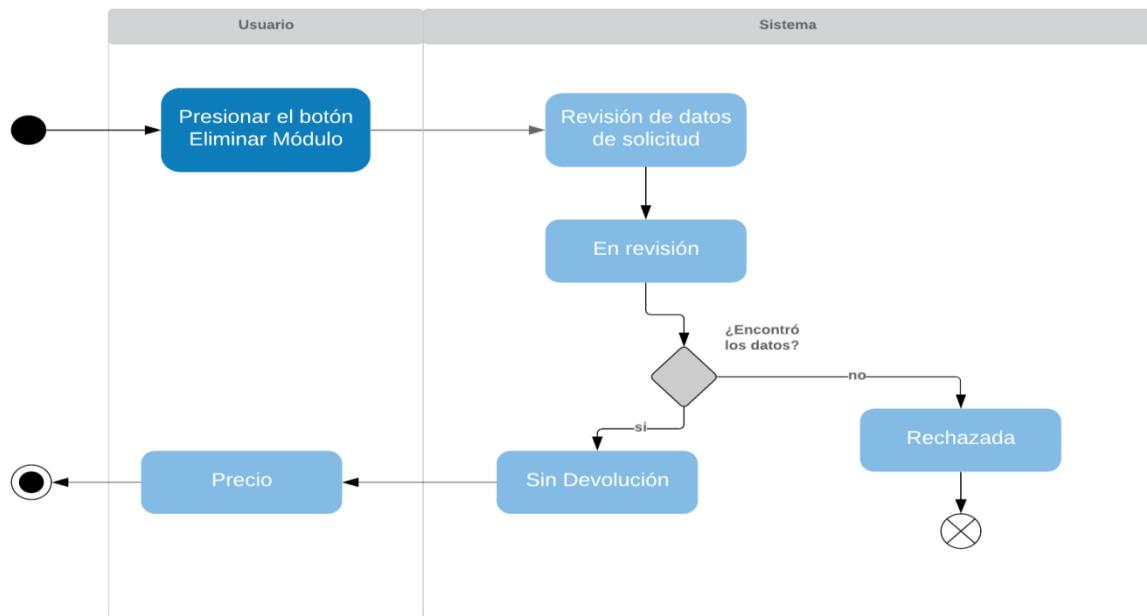
Cambio de Suscripción:



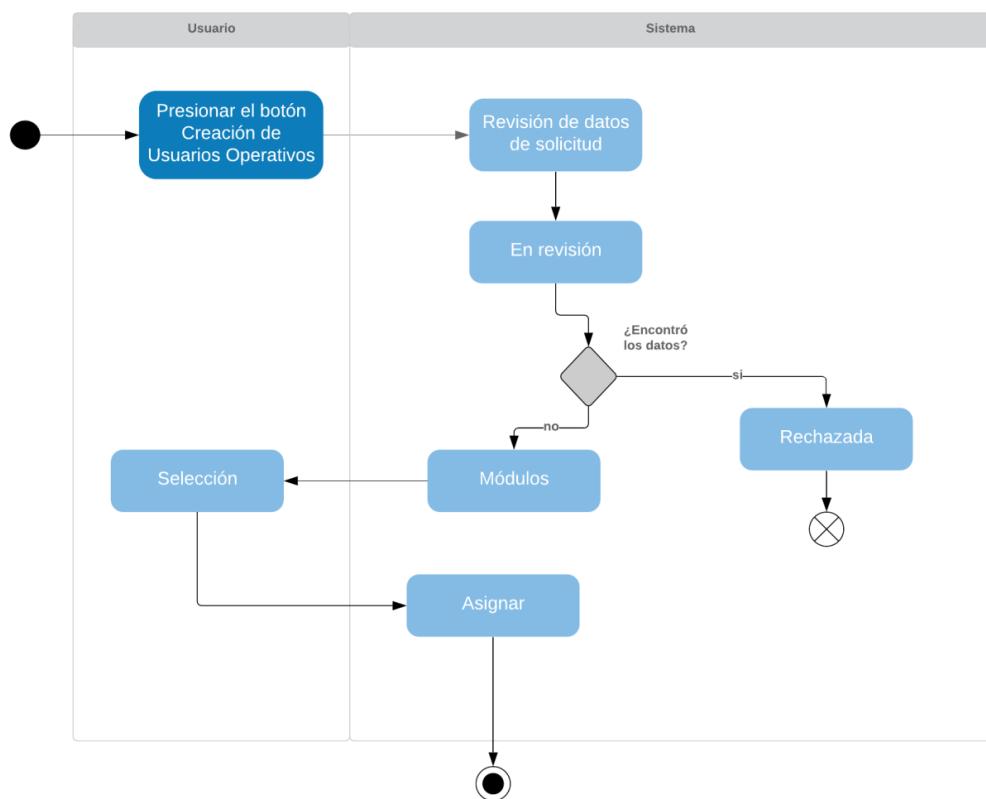
Contratación de Módulos:



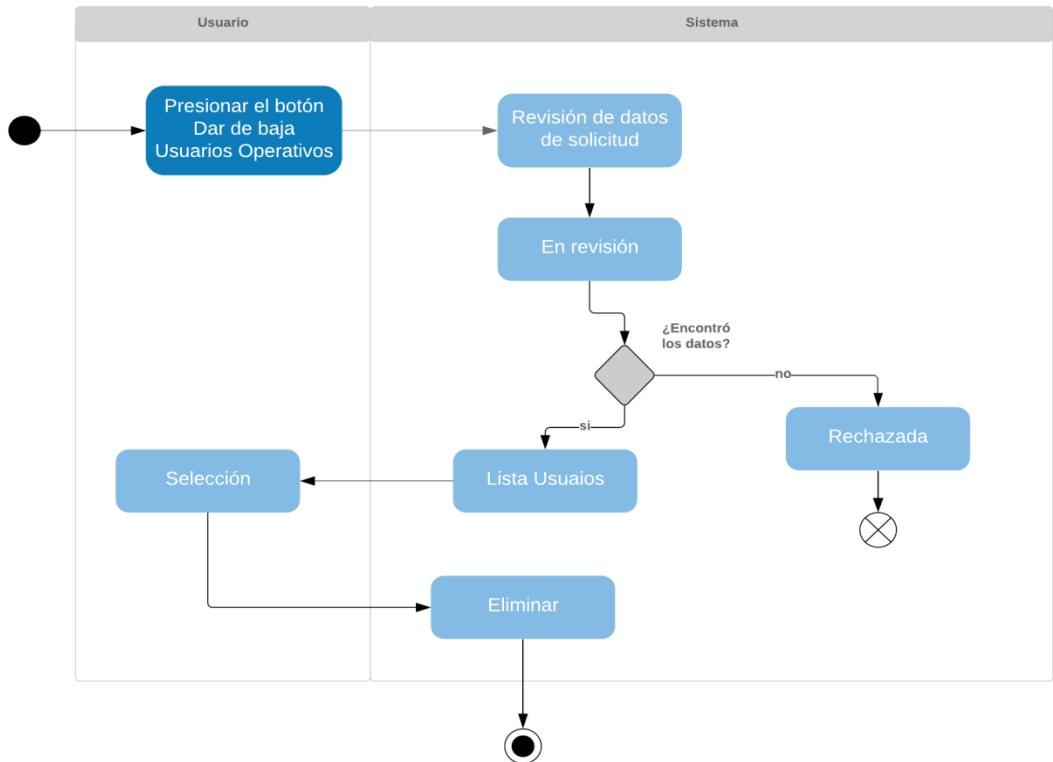
Eliminar Módulos:



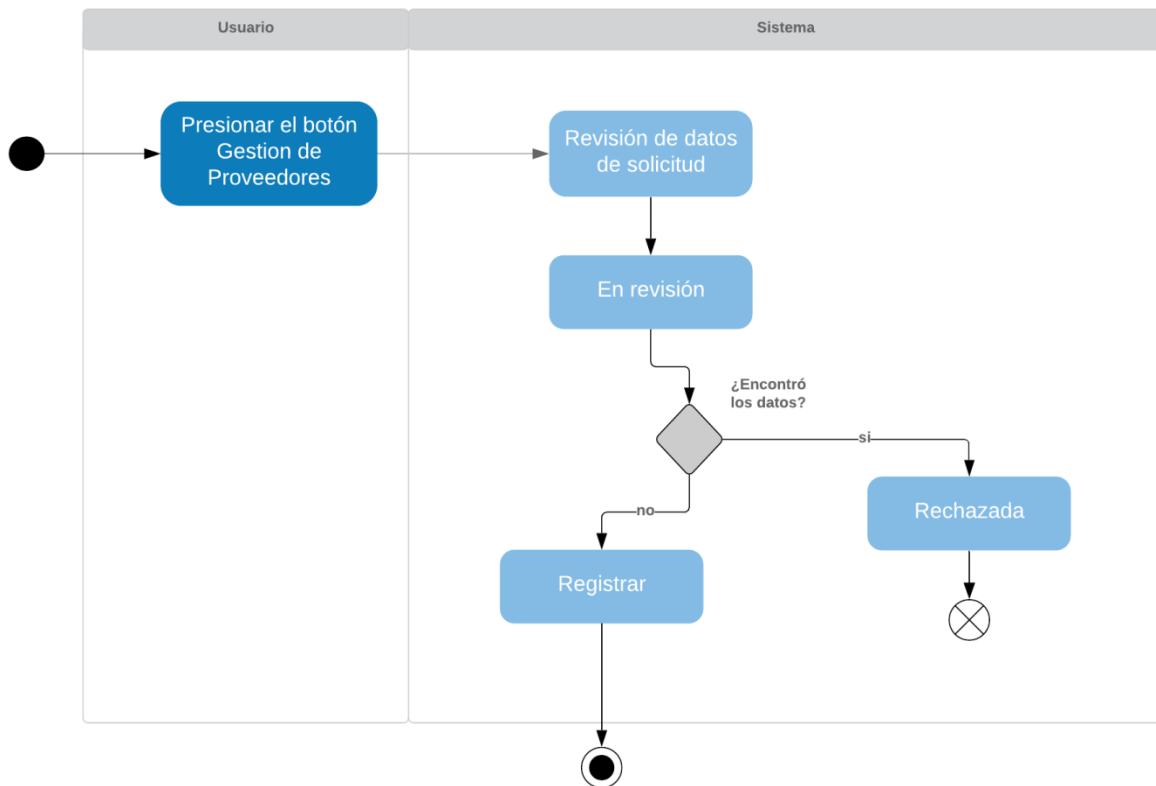
Creación de Usuarios Operativos:



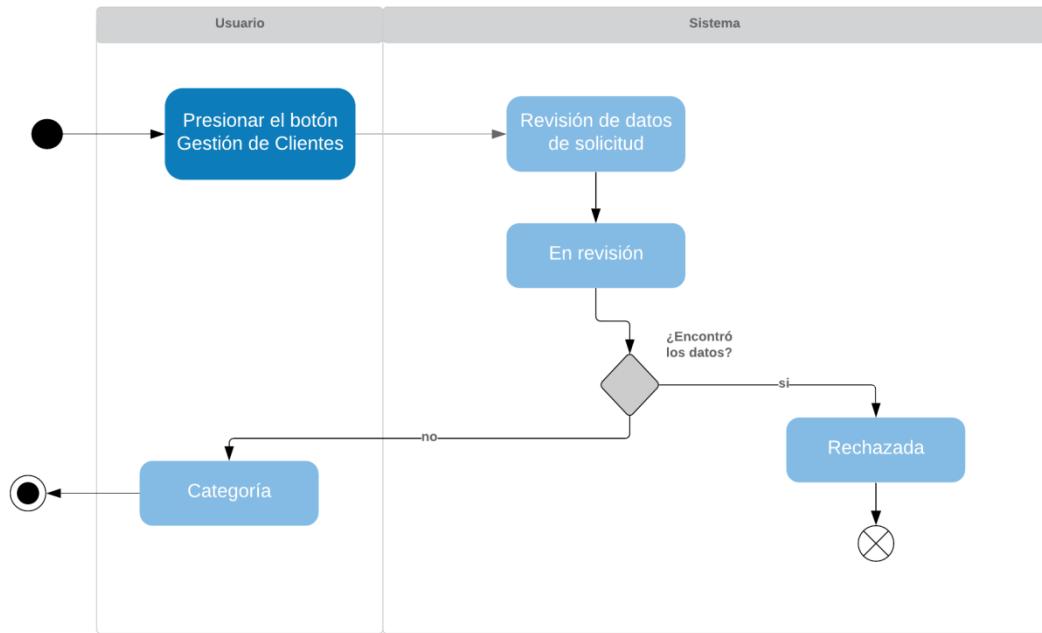
Dar de baja Usuarios Operativos:



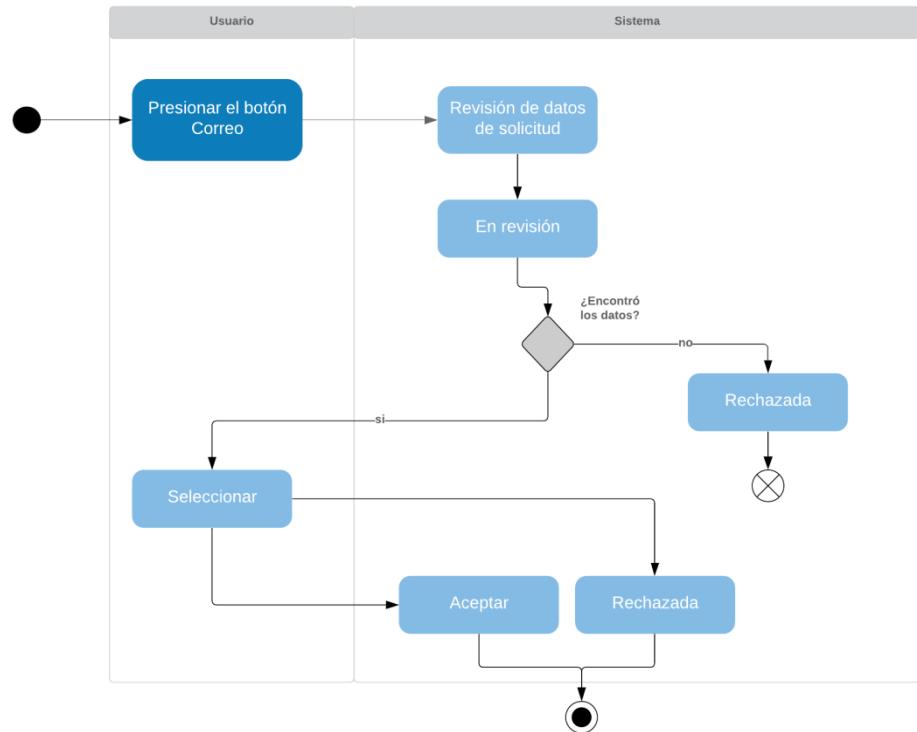
Gestión de Proveedores:



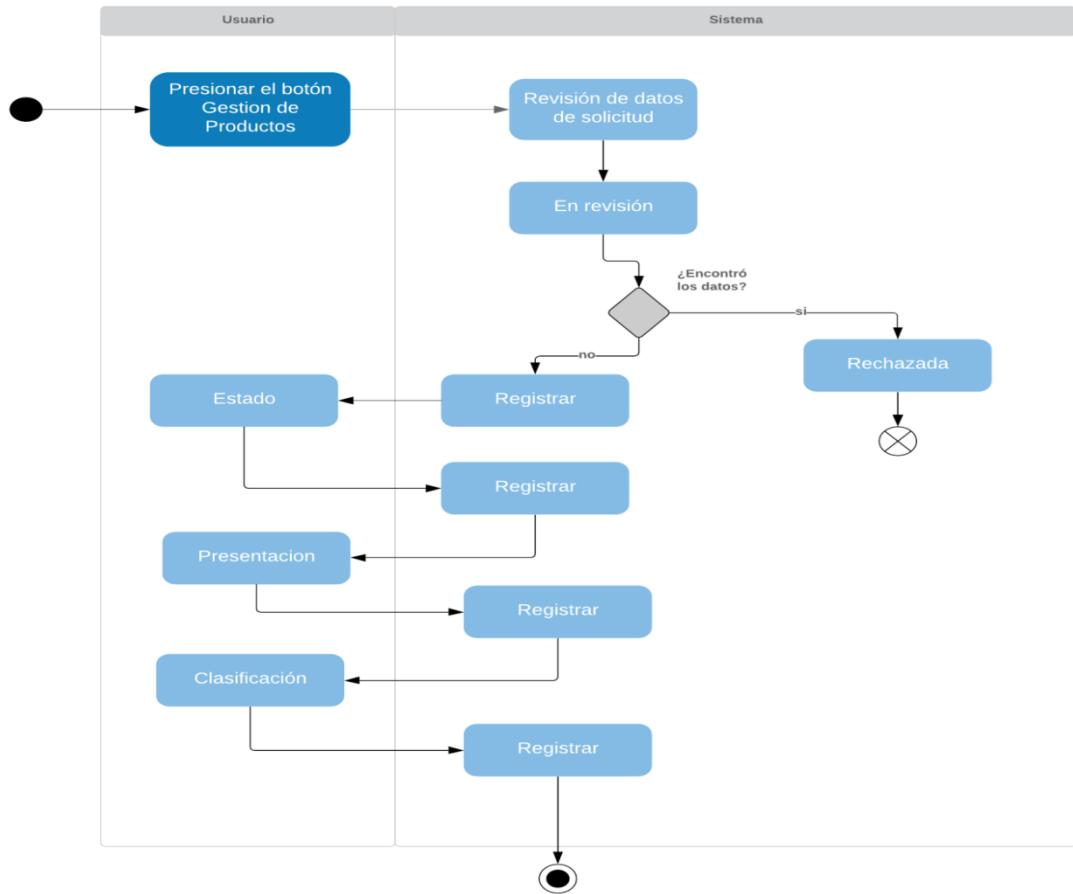
Gestión de Clientes:



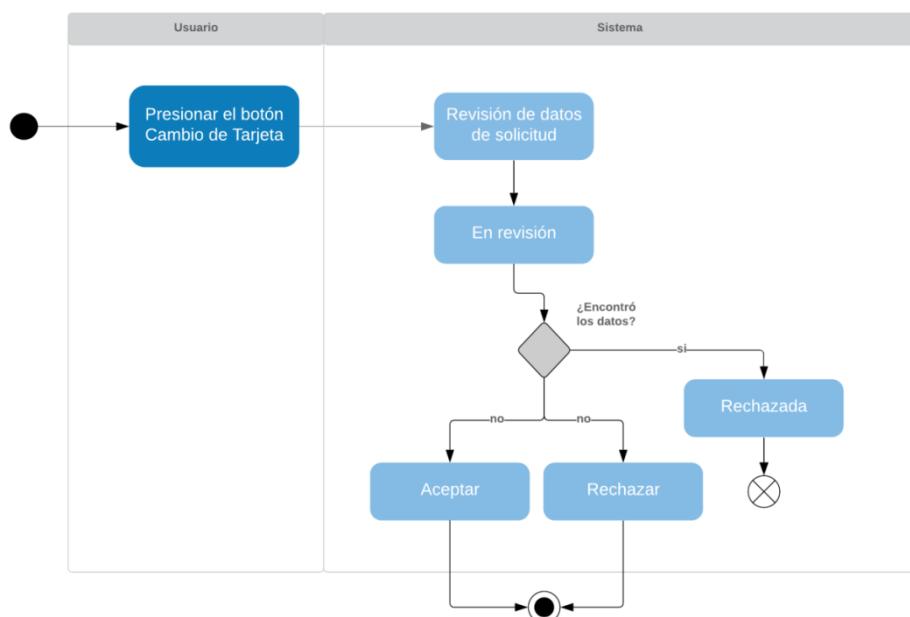
Correo:



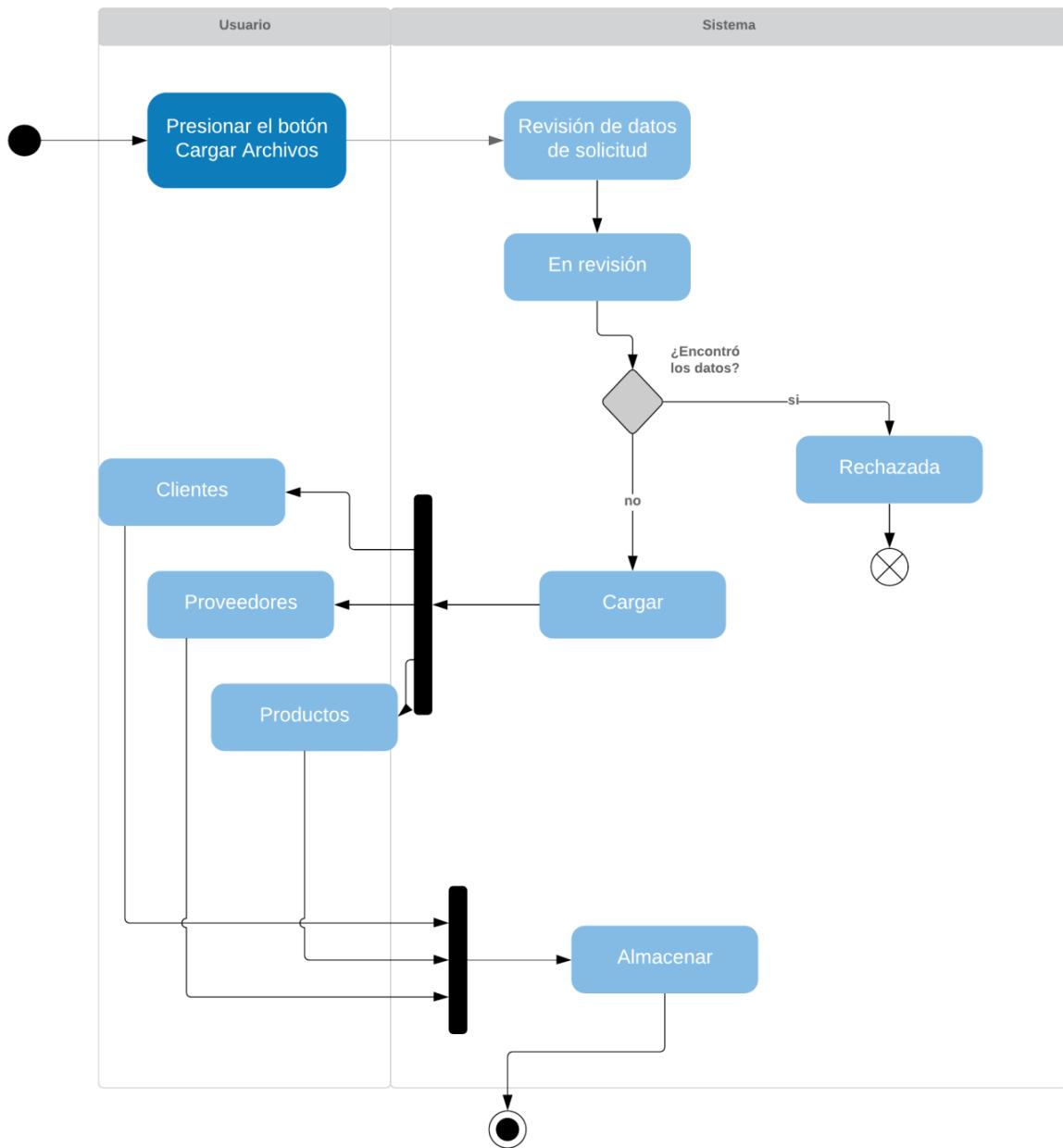
Gestión de Productos:



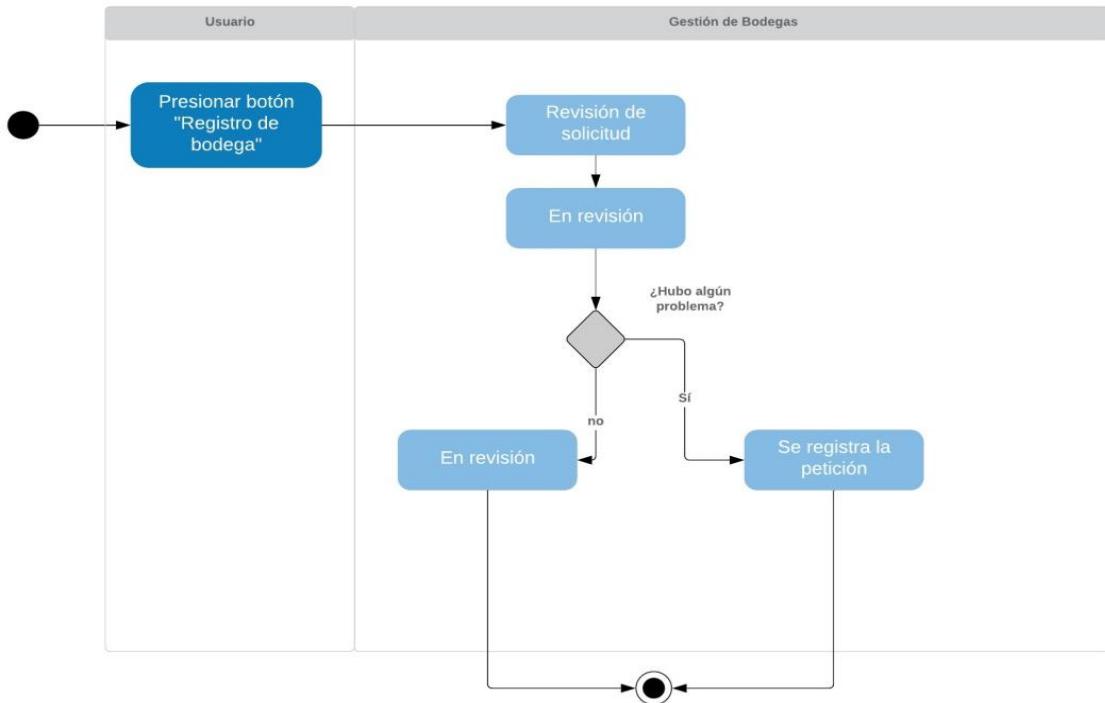
Cambio de Tarjeta:



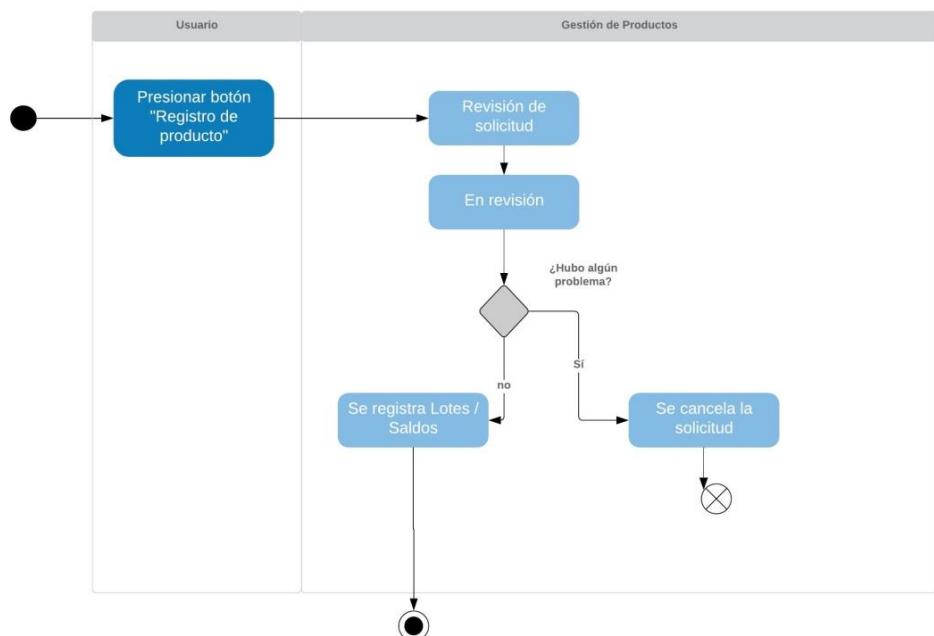
Cargar Archivos:



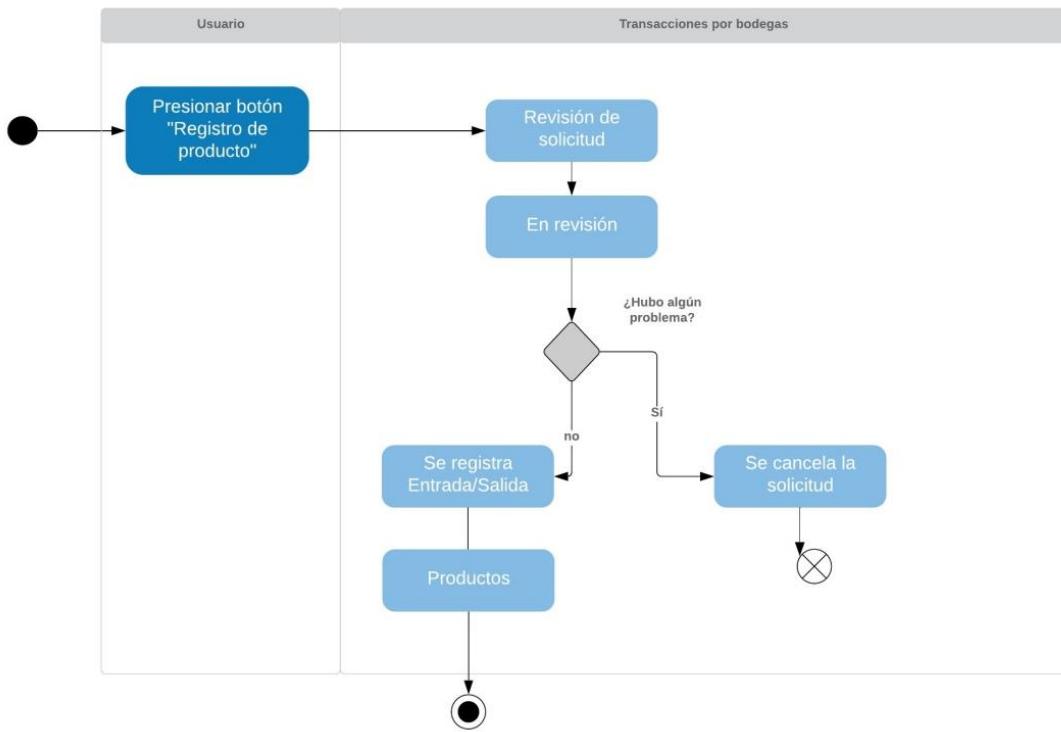
Gestión de Bodegas:



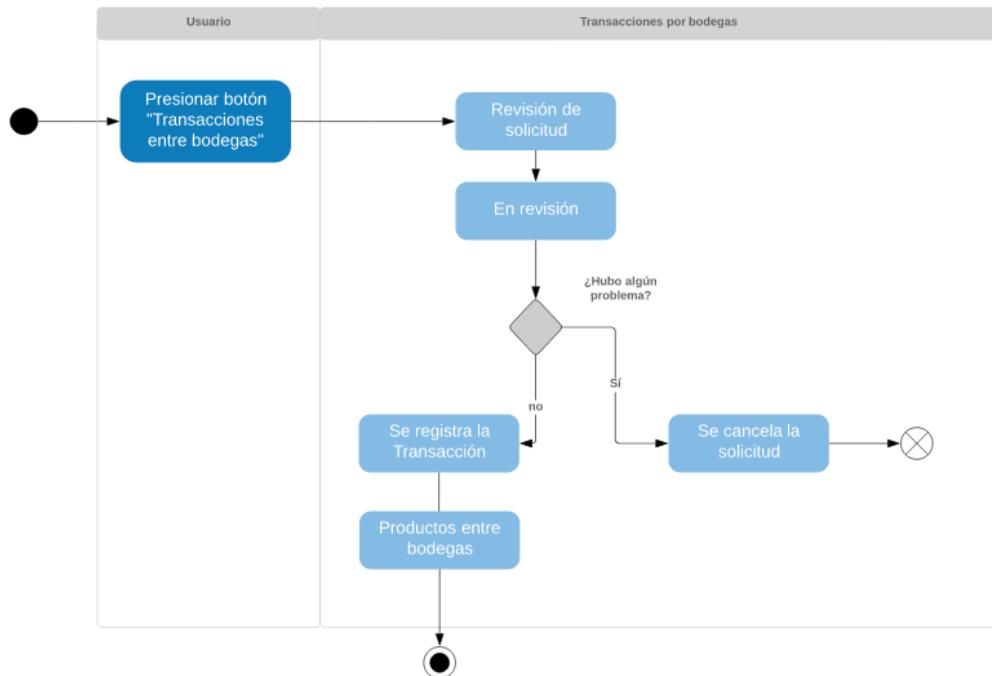
Transacciones por bodega:



Transacción por bodegas:



Transacciones entre bodegas:



Informes:

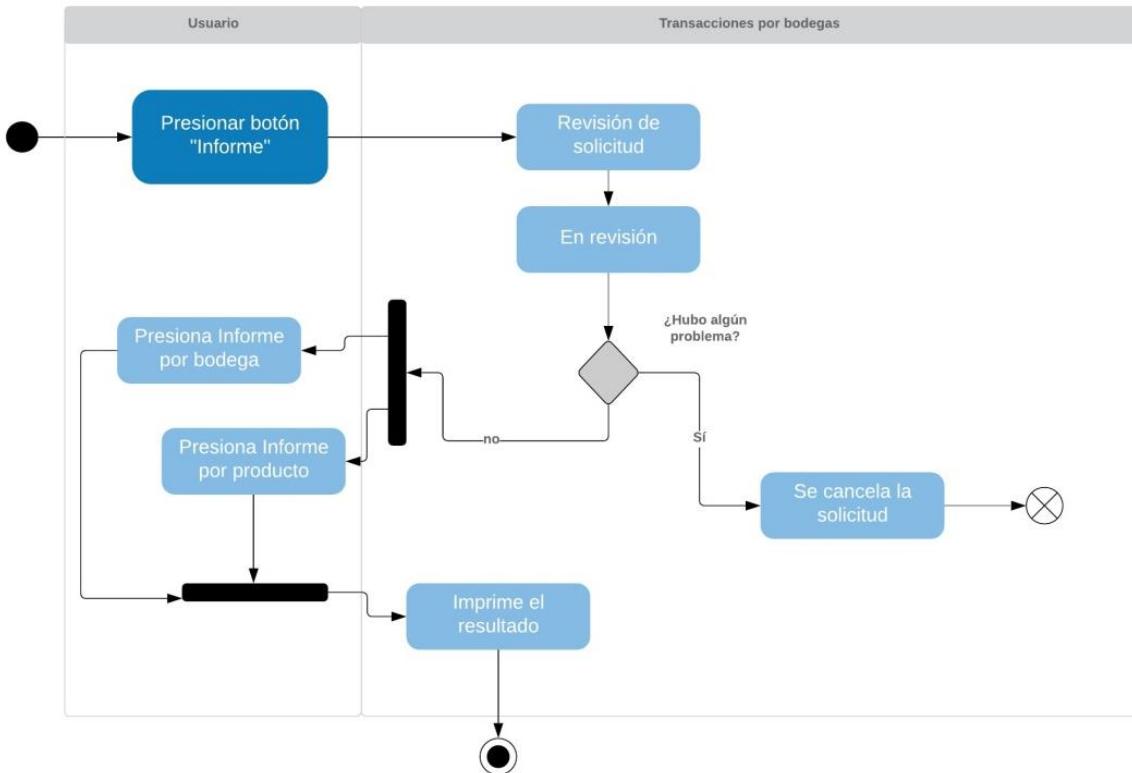
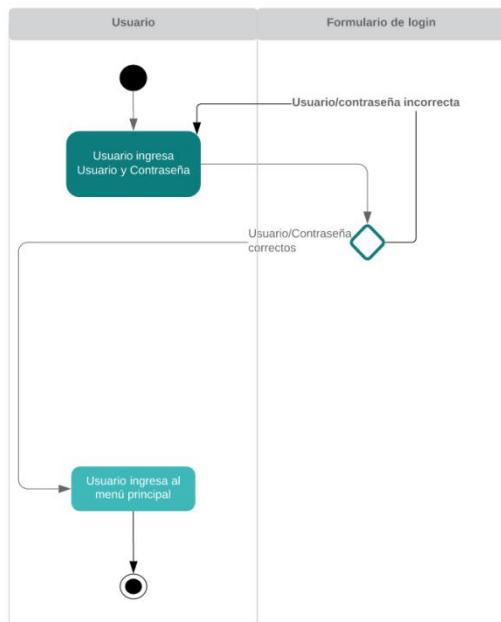
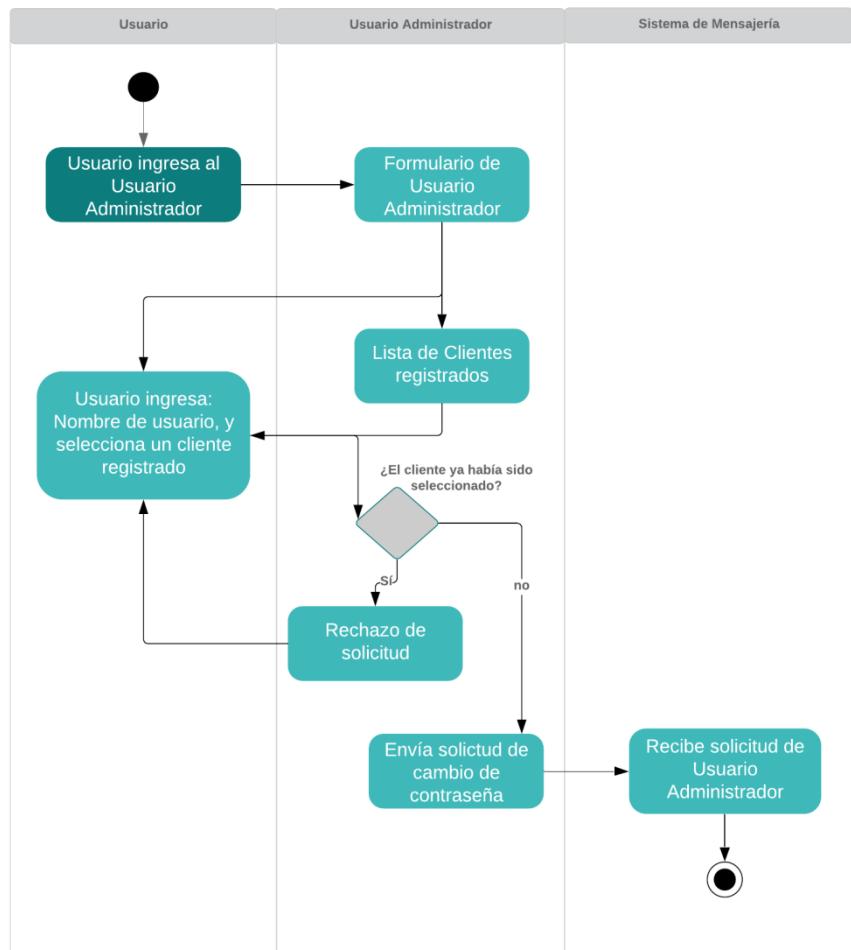


Diagrama de Actividades

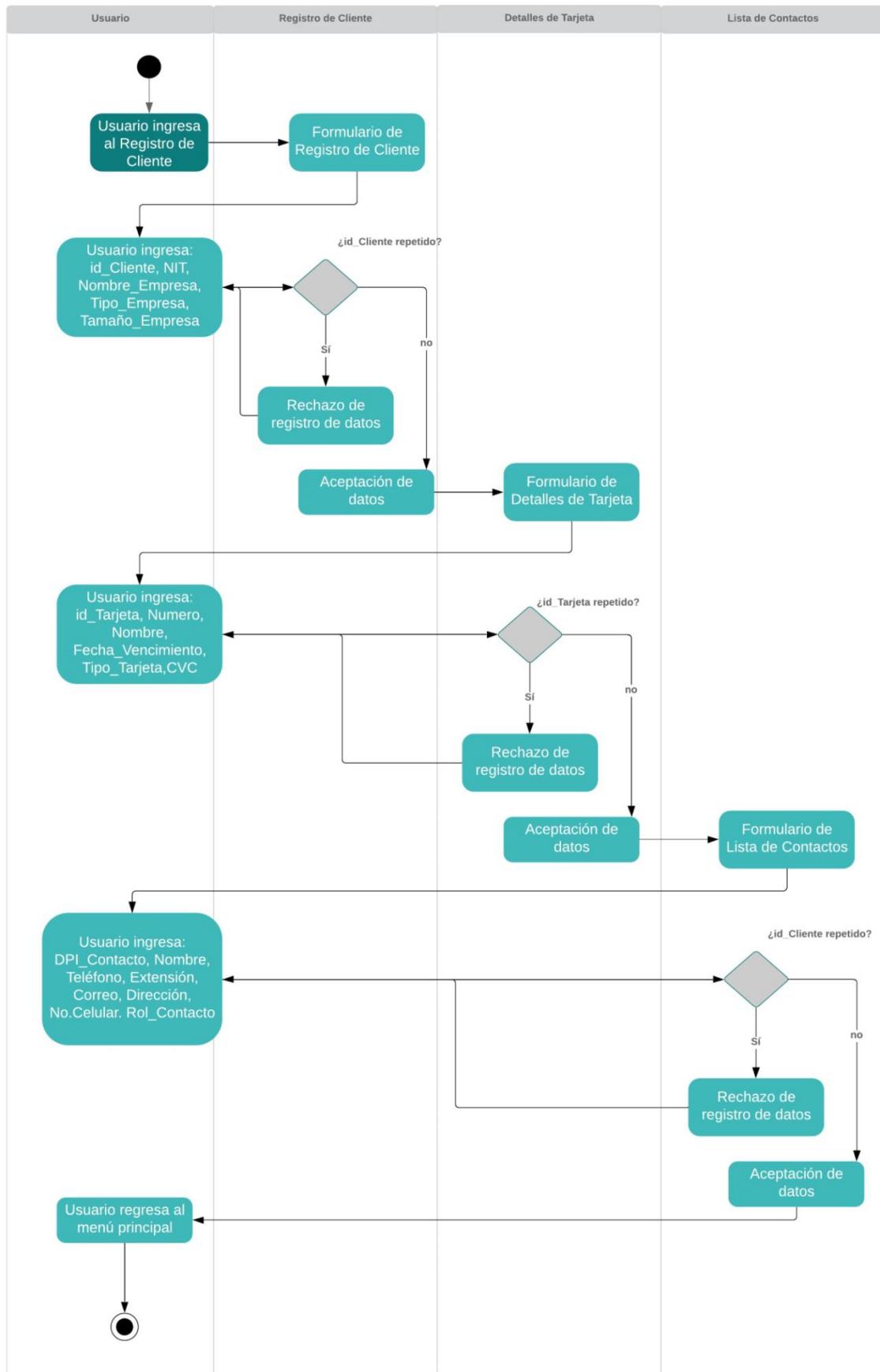
Ingreso al sistema



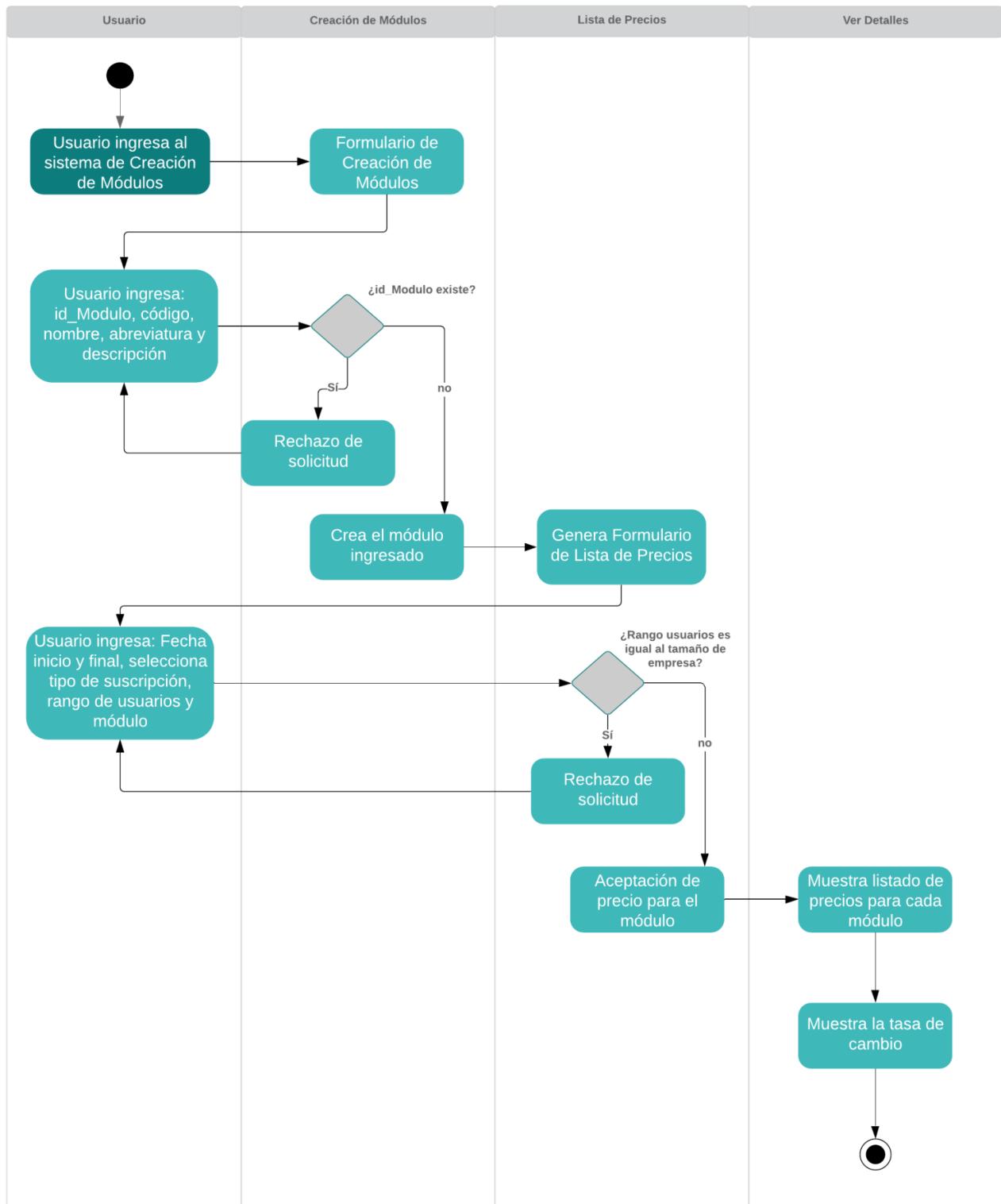
Registro de Usuario Administrador



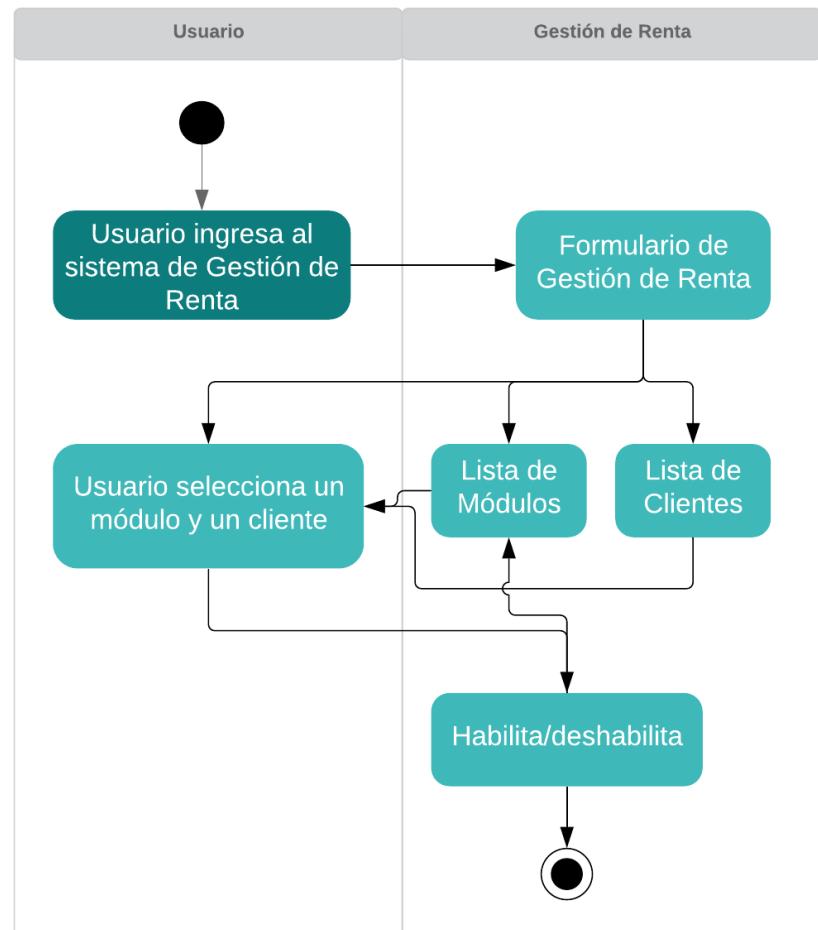
Registro de Cliente:



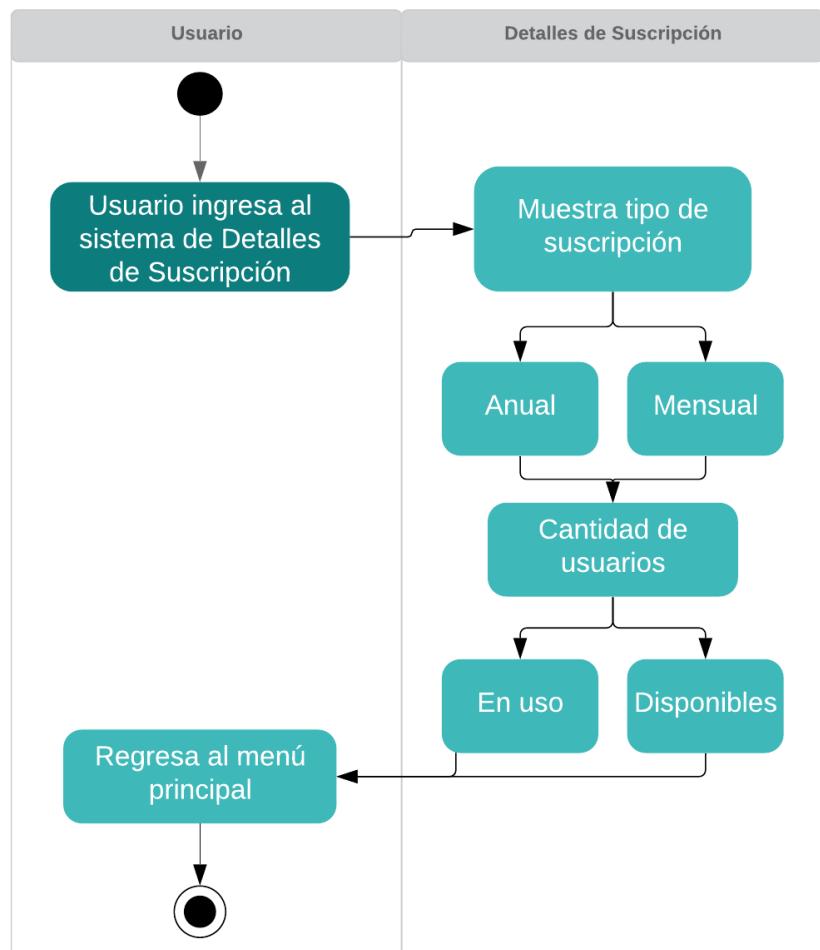
Creación de Módulos:



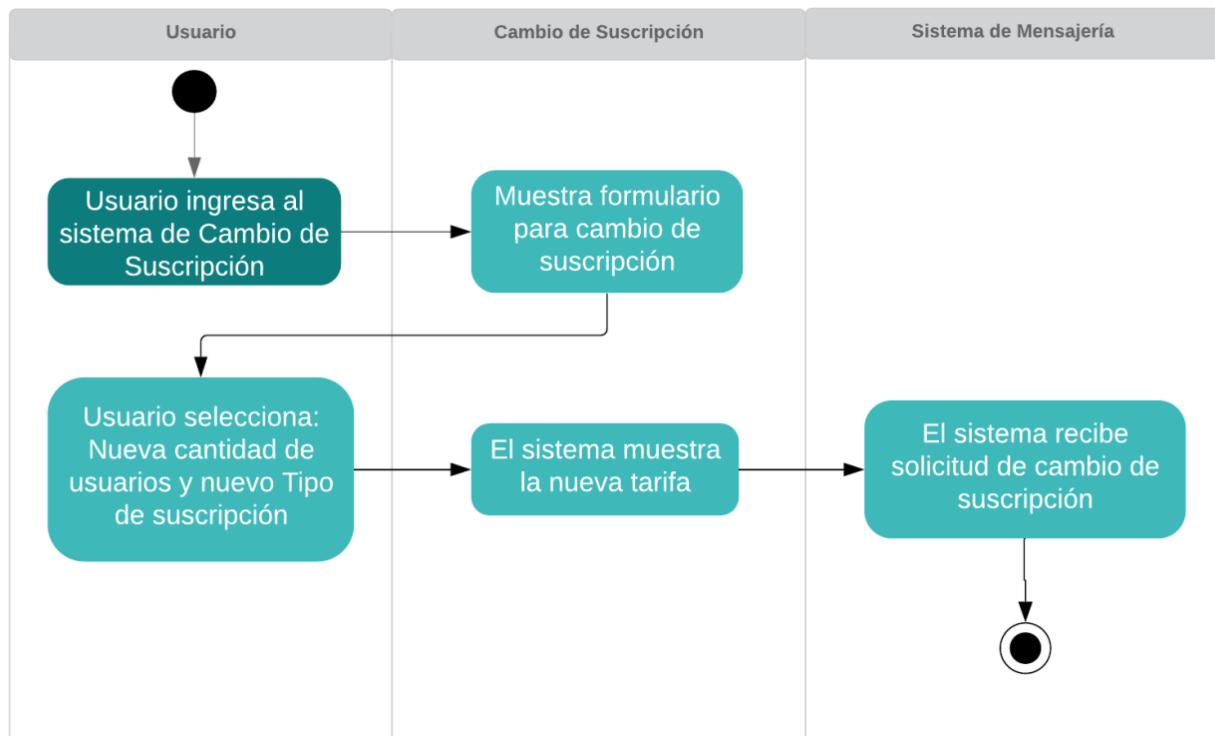
Ingreso a la Gestión de Renta



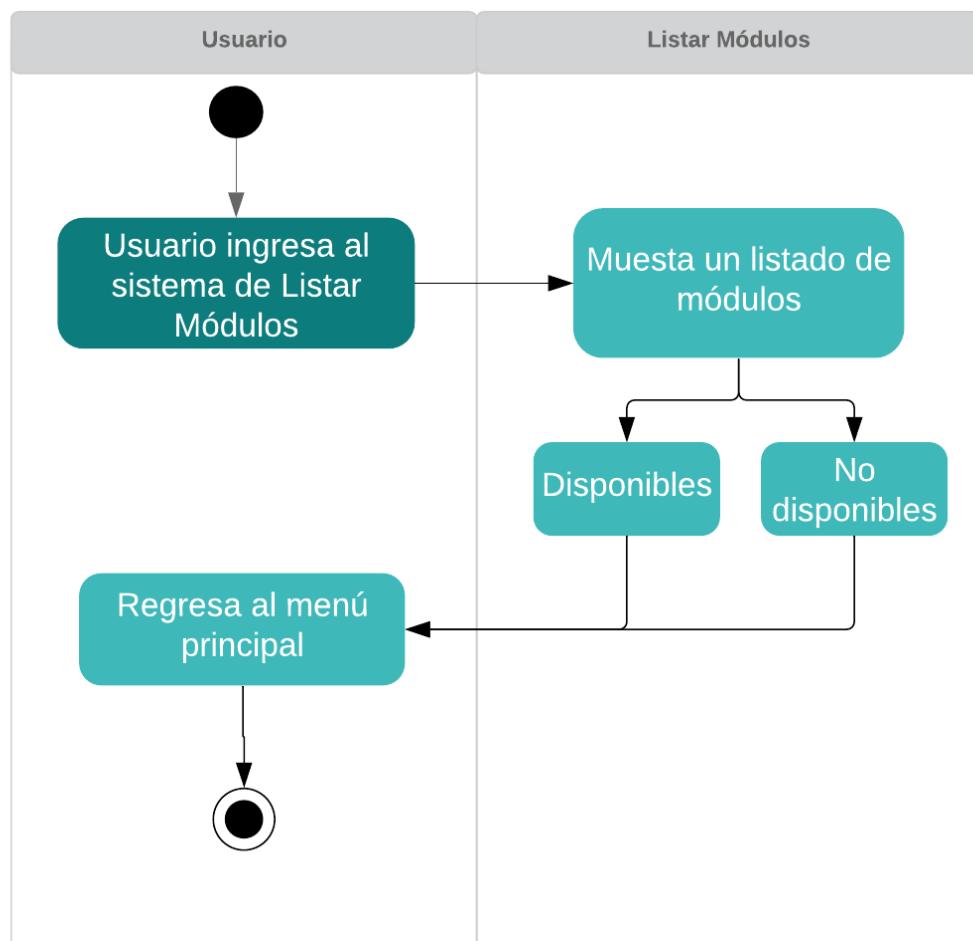
Detalles de Suscripción:



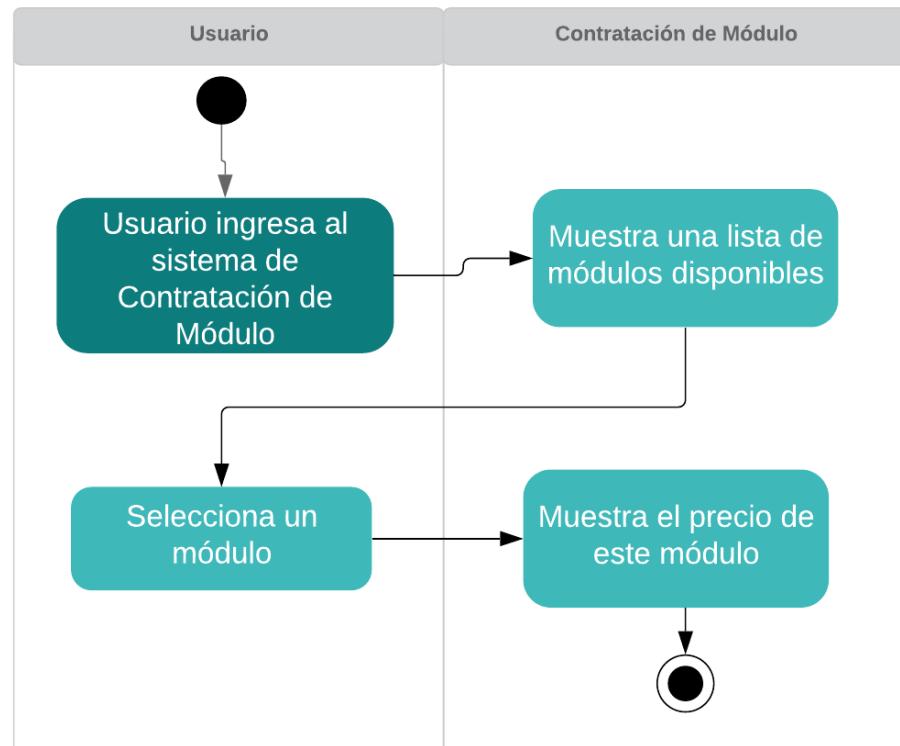
Cambio de Suscripción:



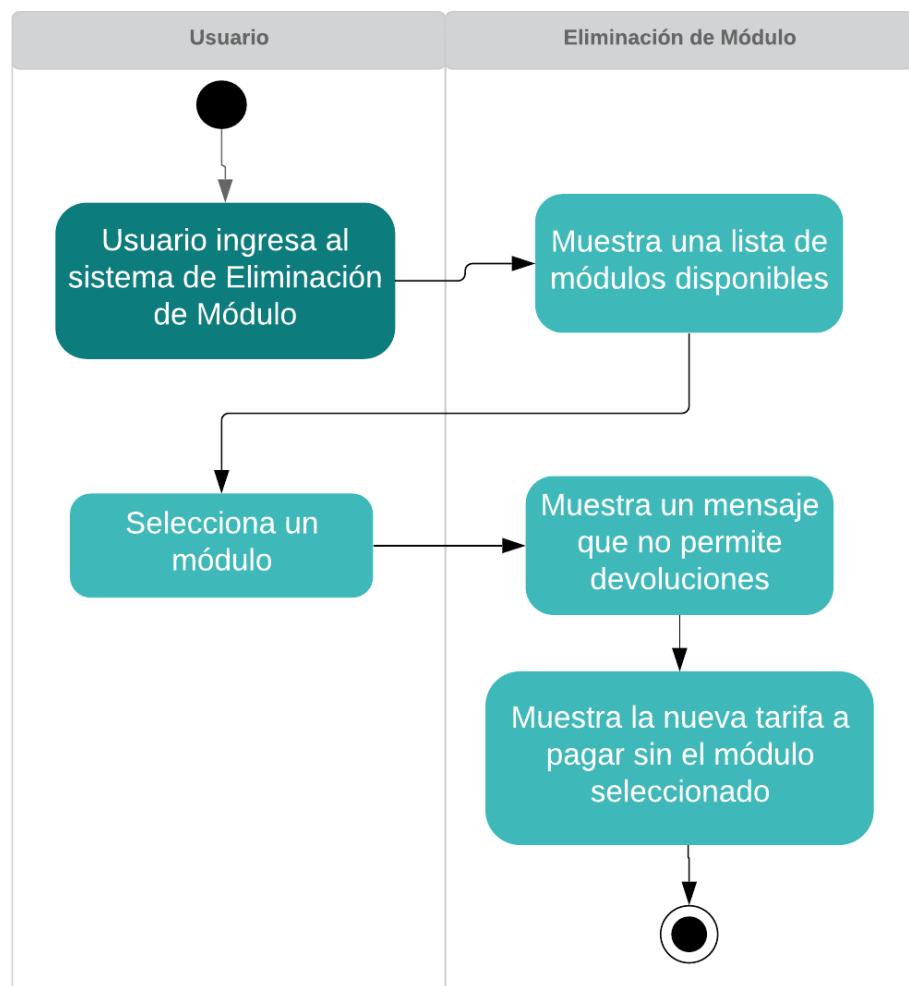
Listar Módulos:



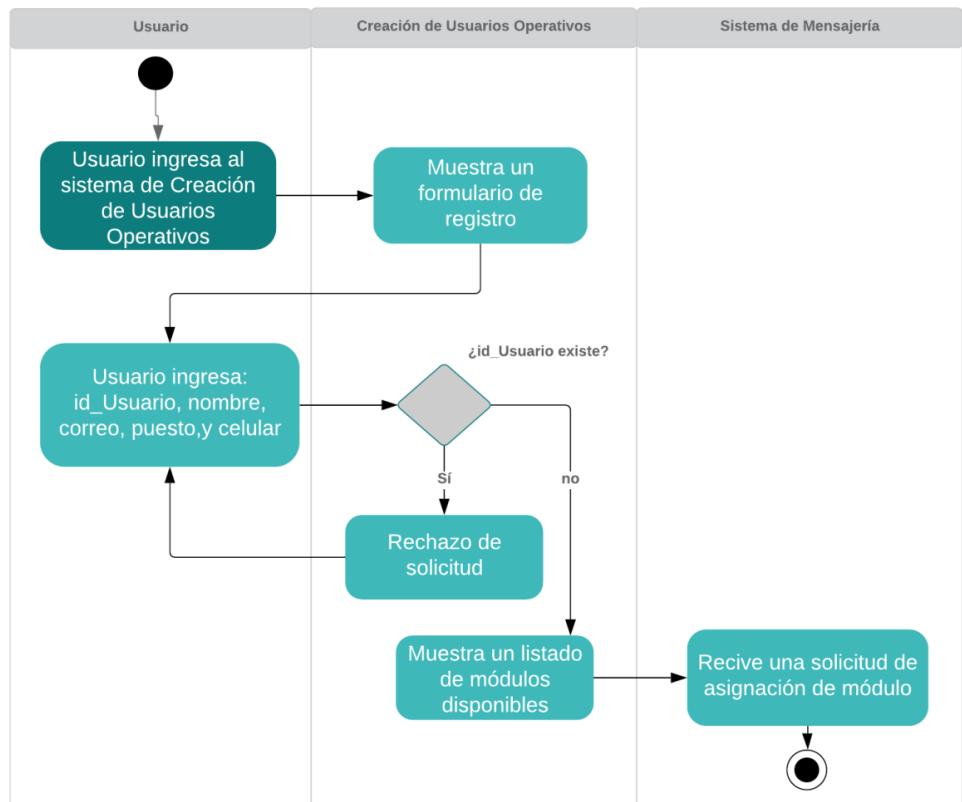
Contratación de
Módulo:



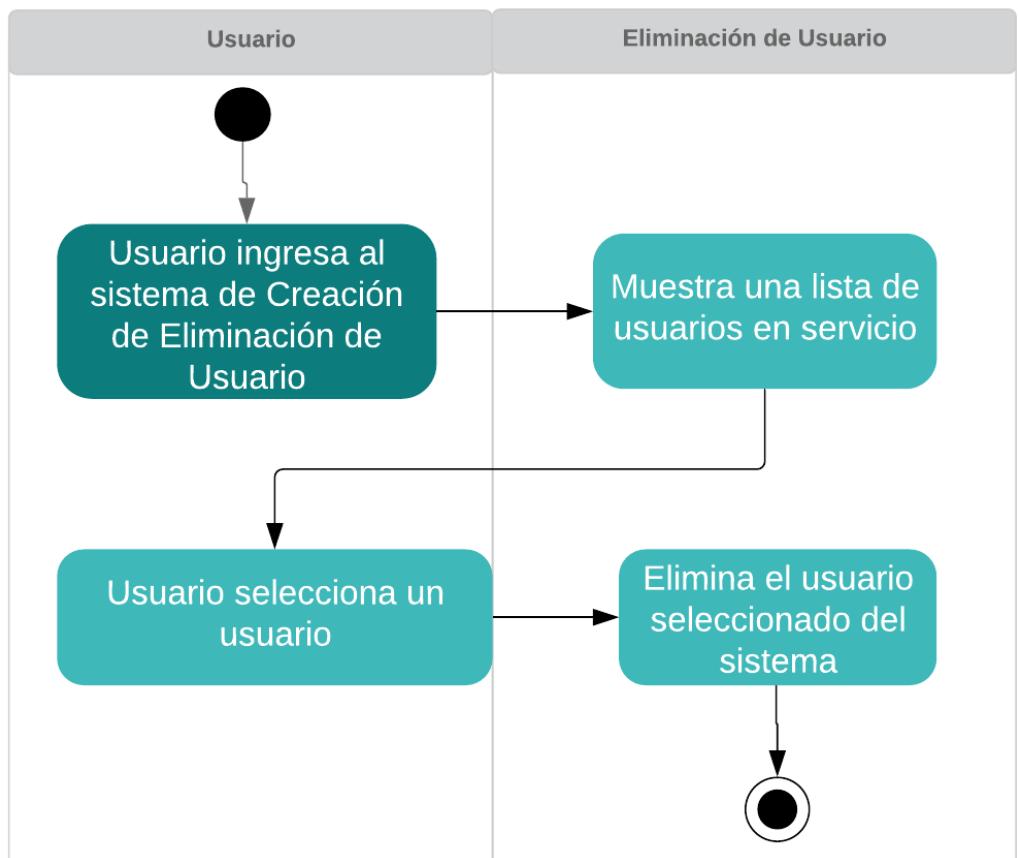
Eliminación
de Módulo:



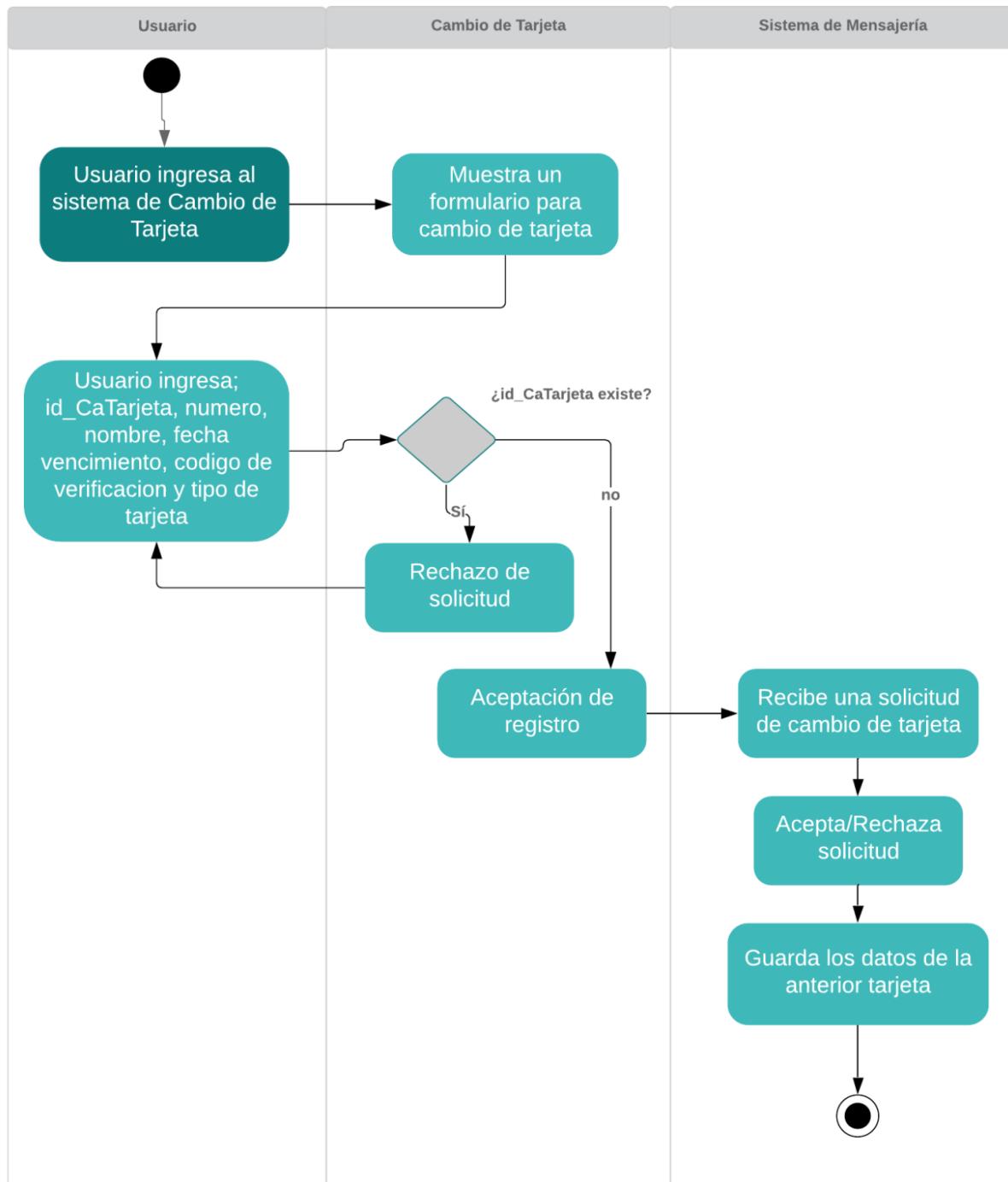
**Creación de
Usuario
Operativo:**



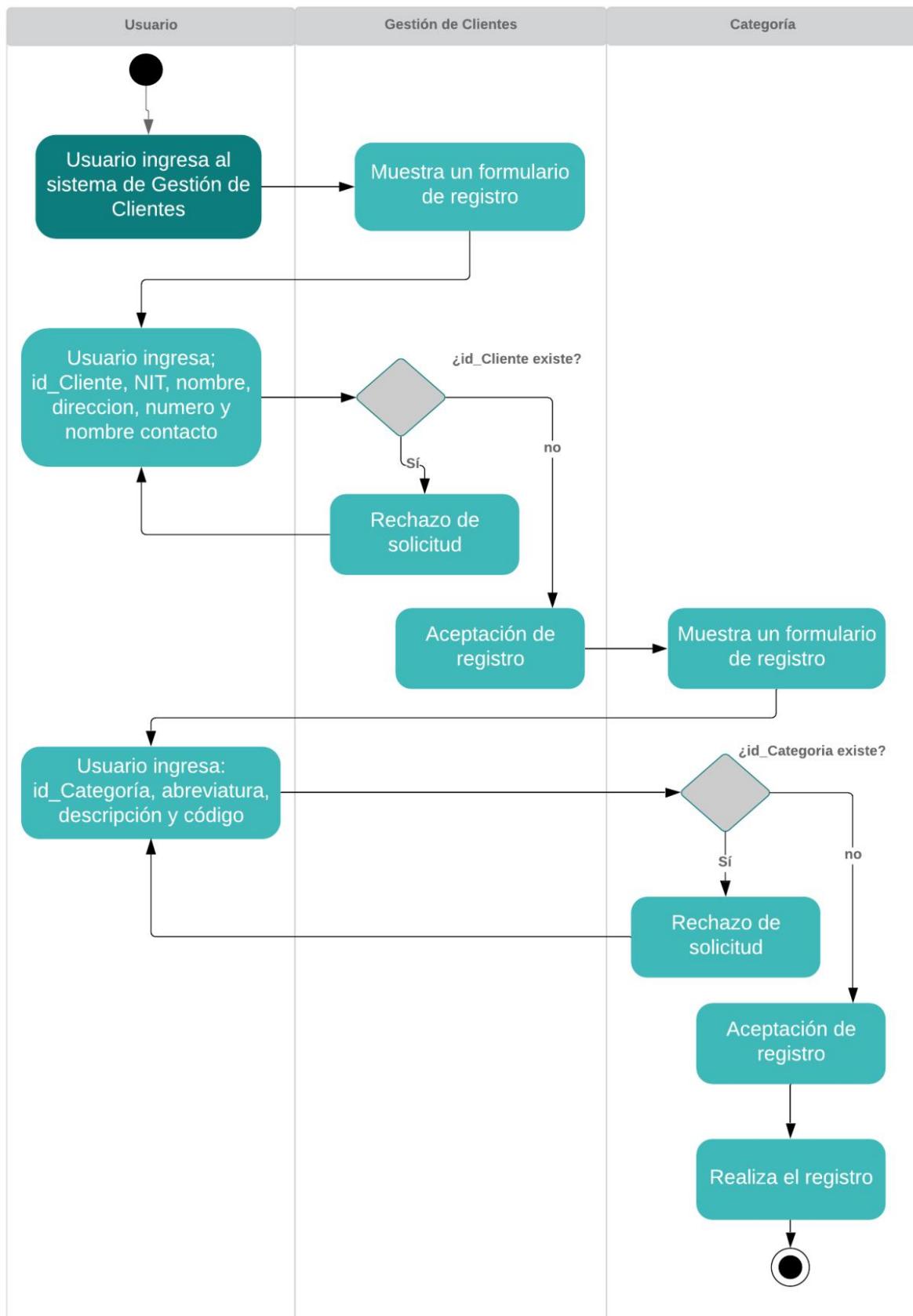
Eliminación de Usuario:



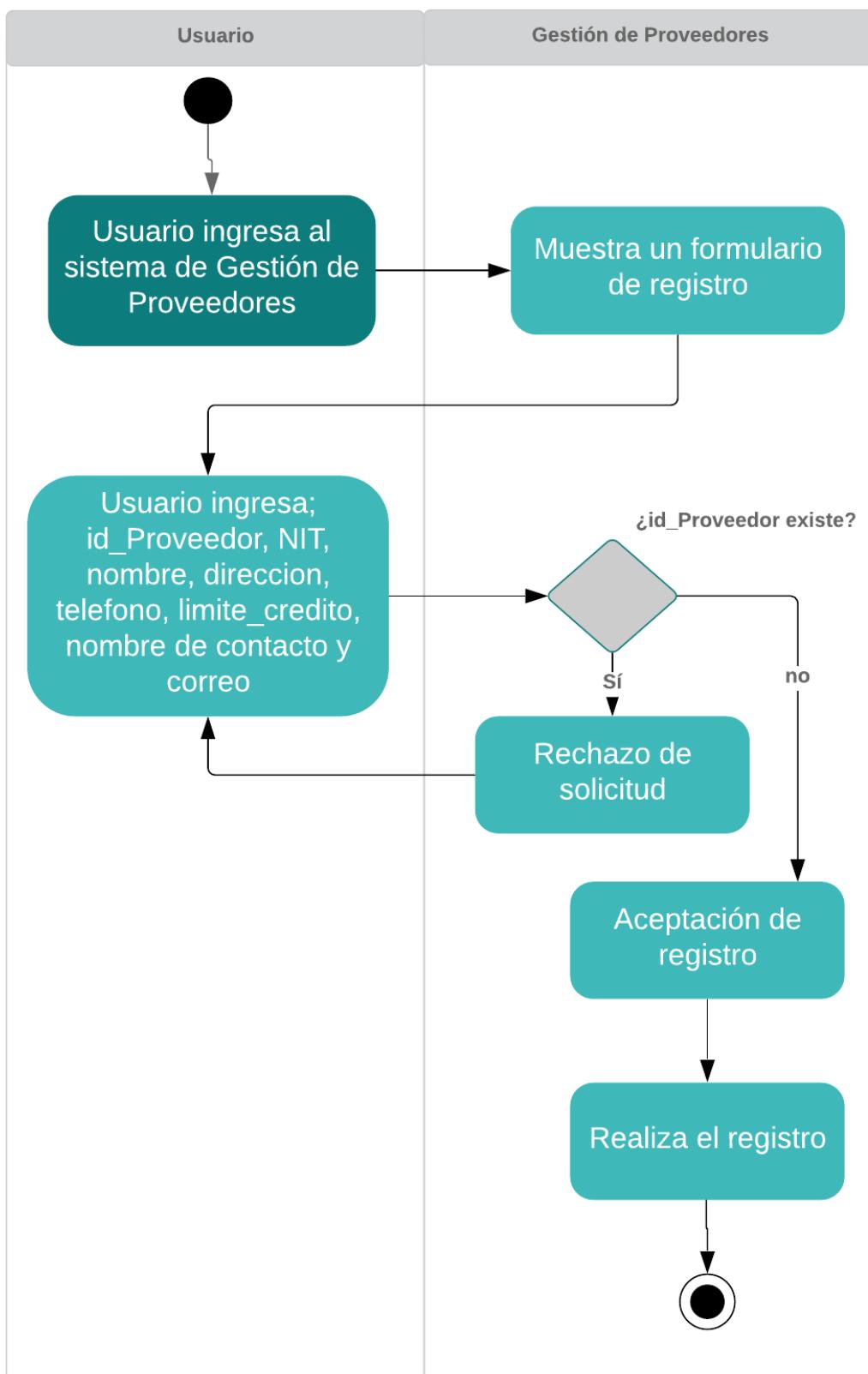
Cambio de Tarjeta:



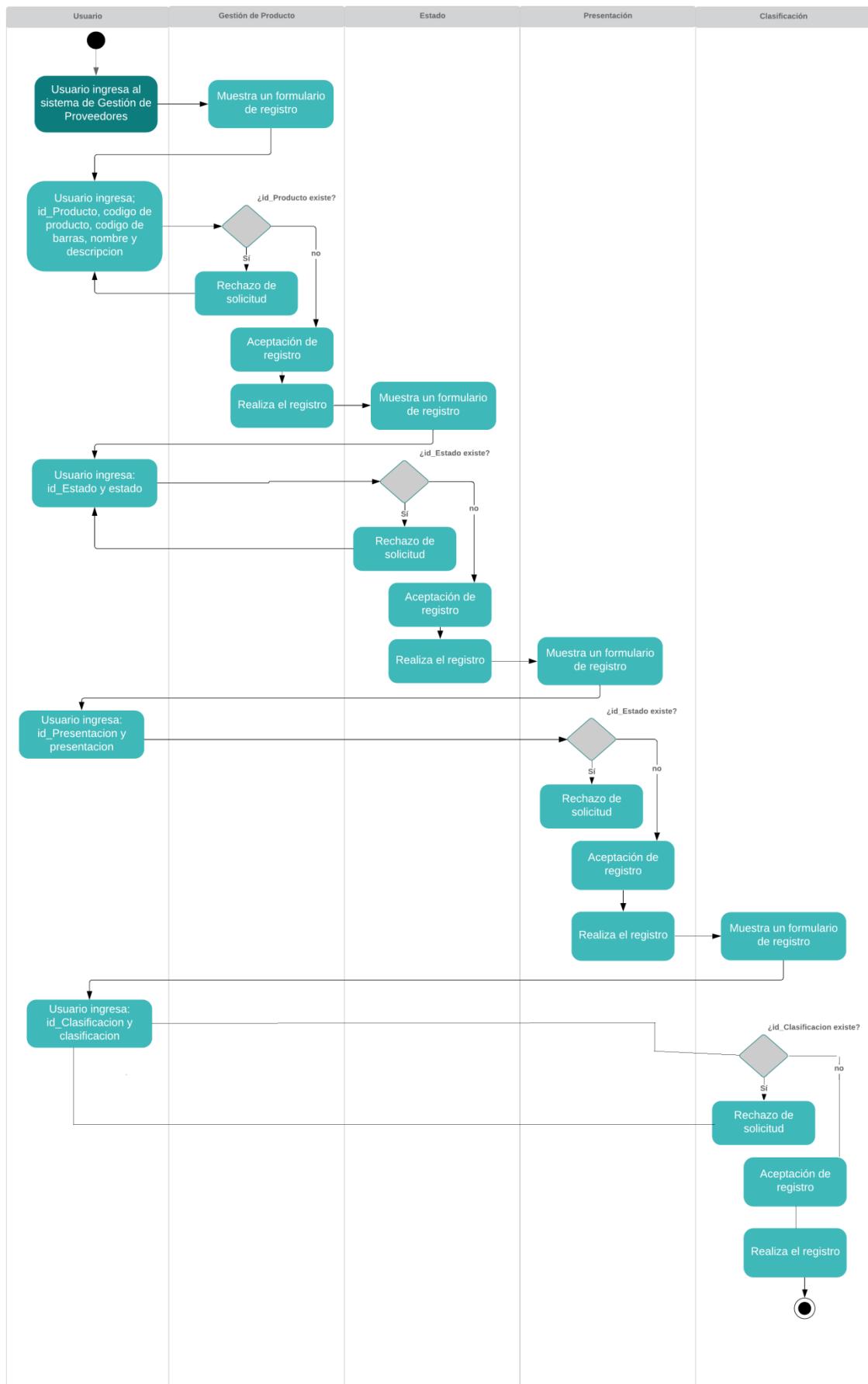
Gestión de Clientes



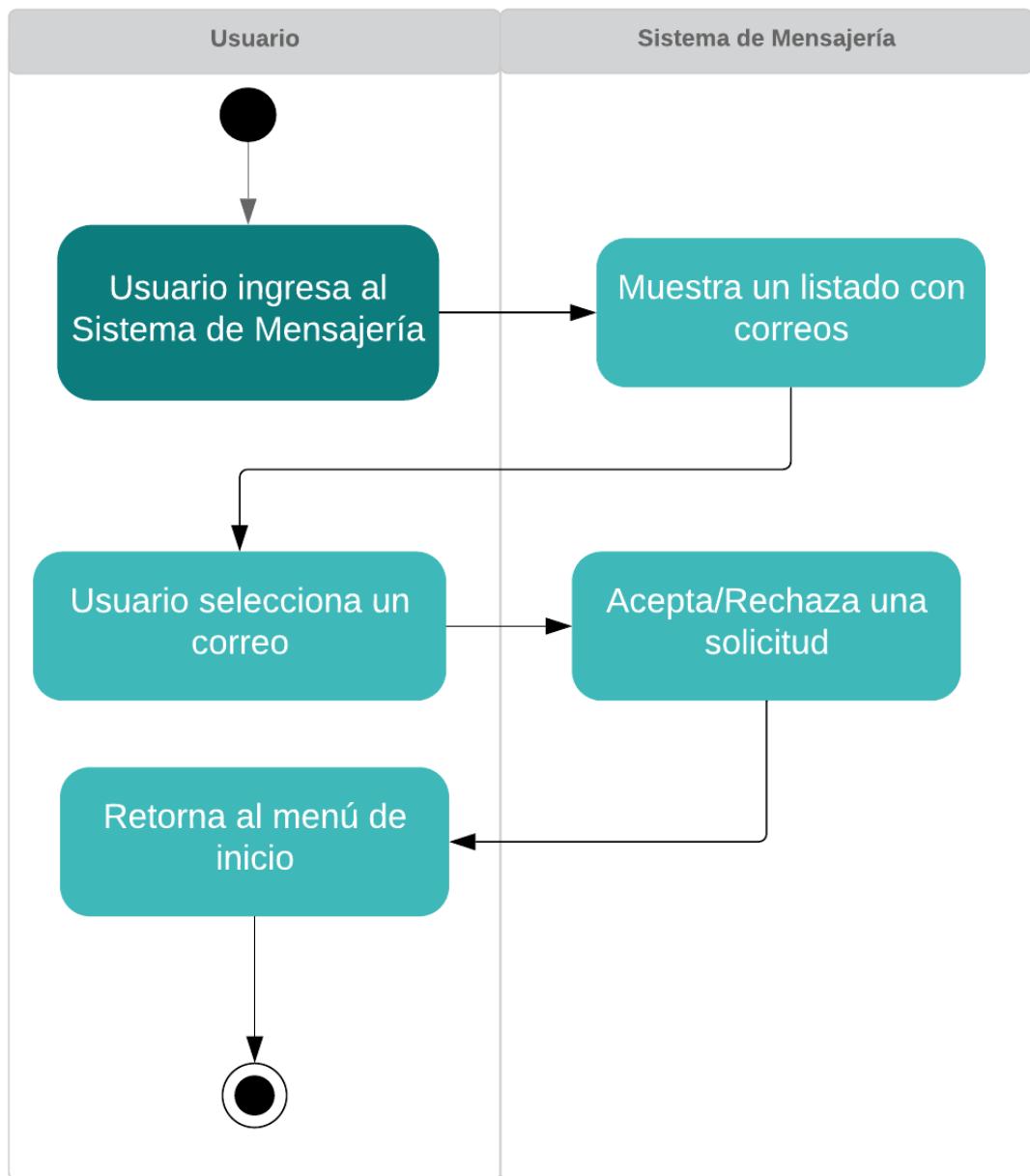
Gestión de Proveedores:



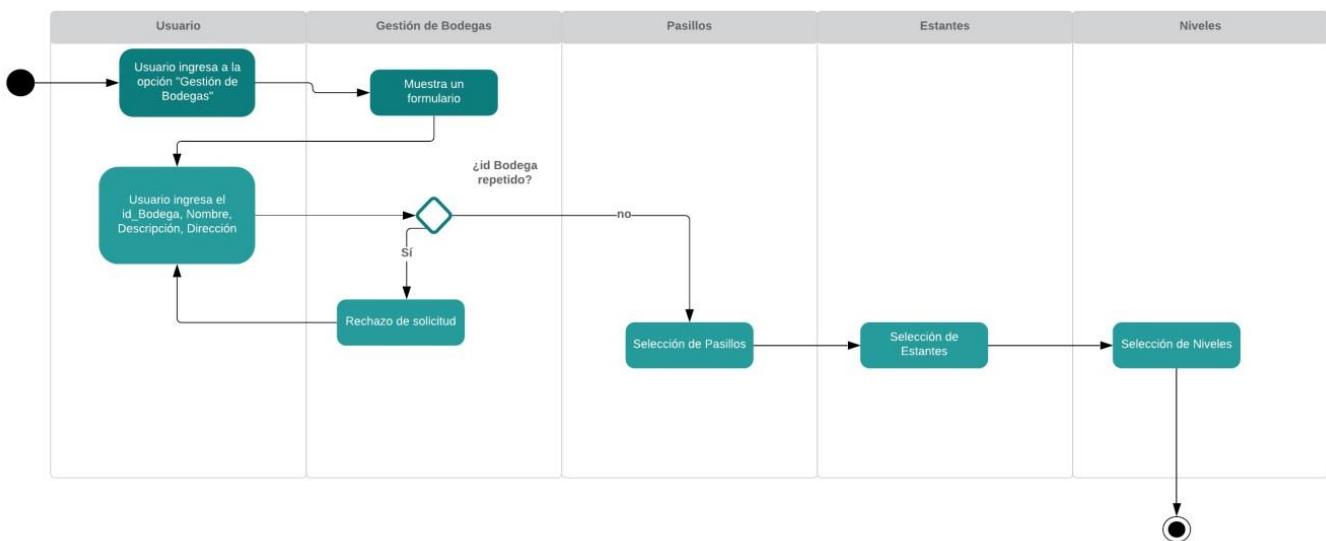
Gestión de Productos:



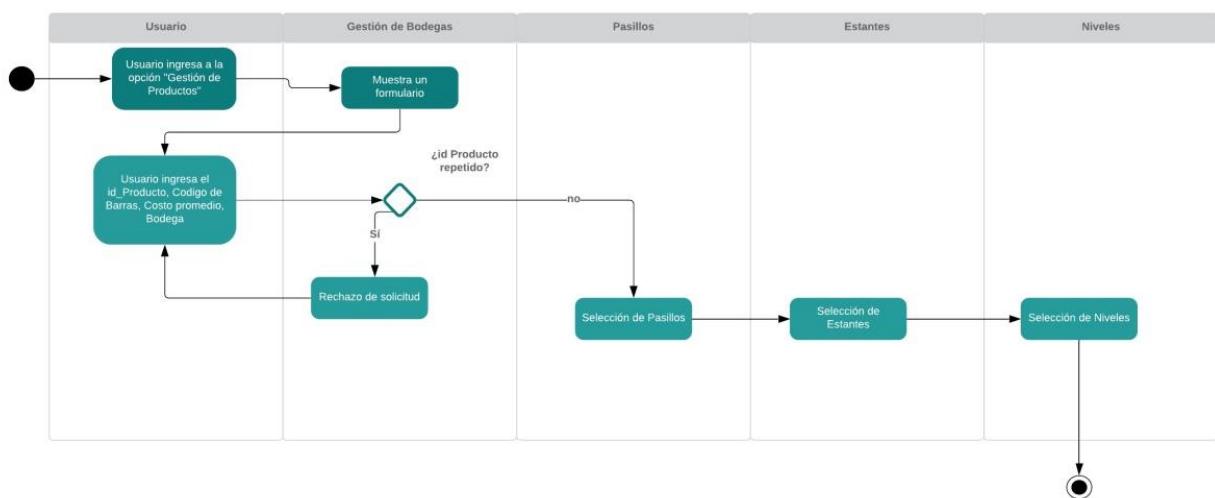
Sistema de mensajería:



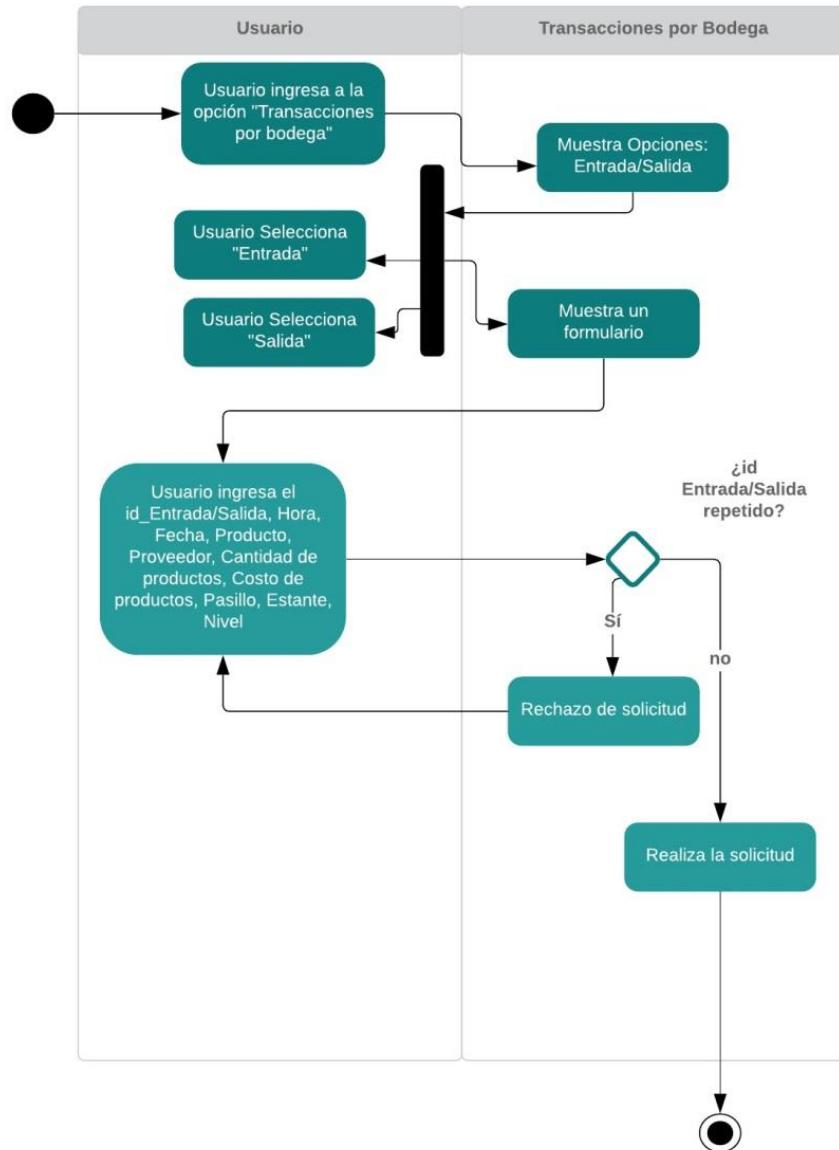
Gestión de Bodegas:



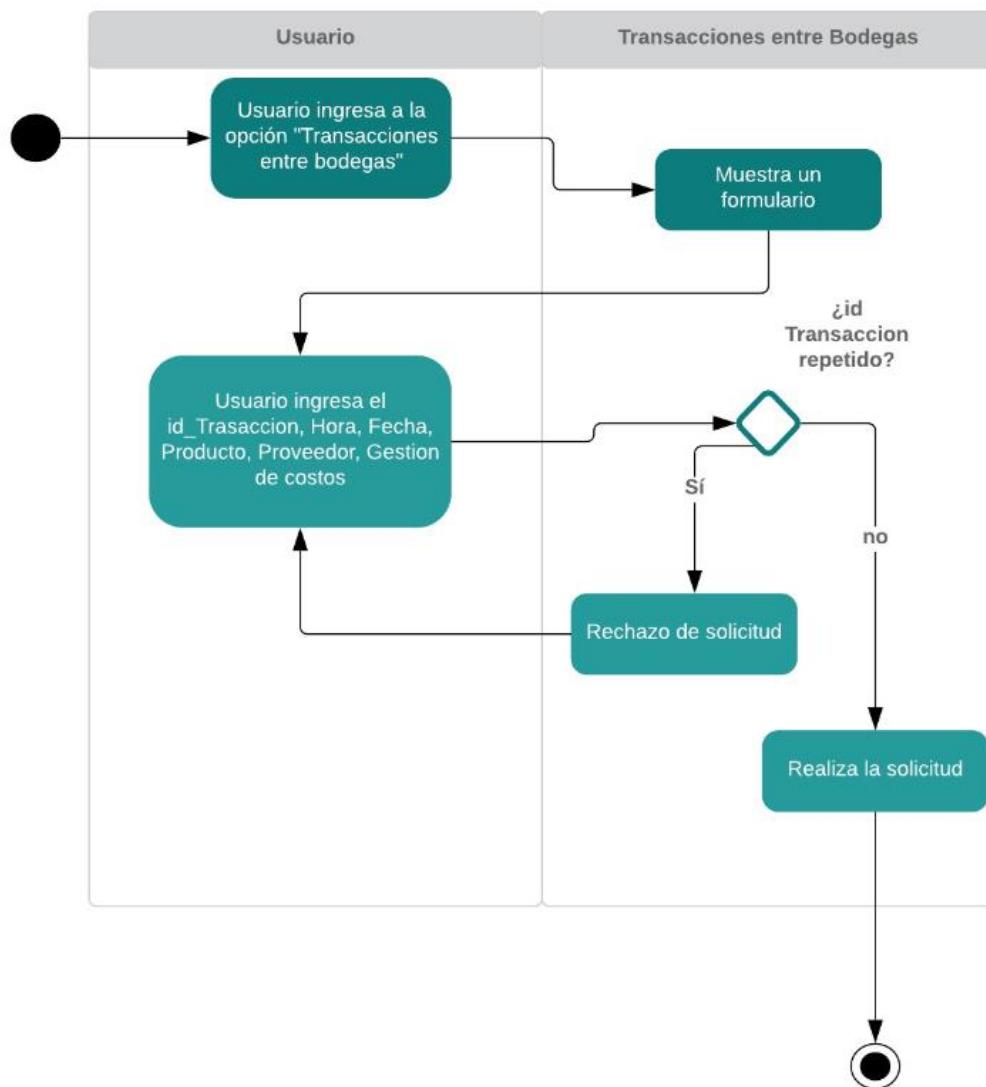
Gestión de Costos:



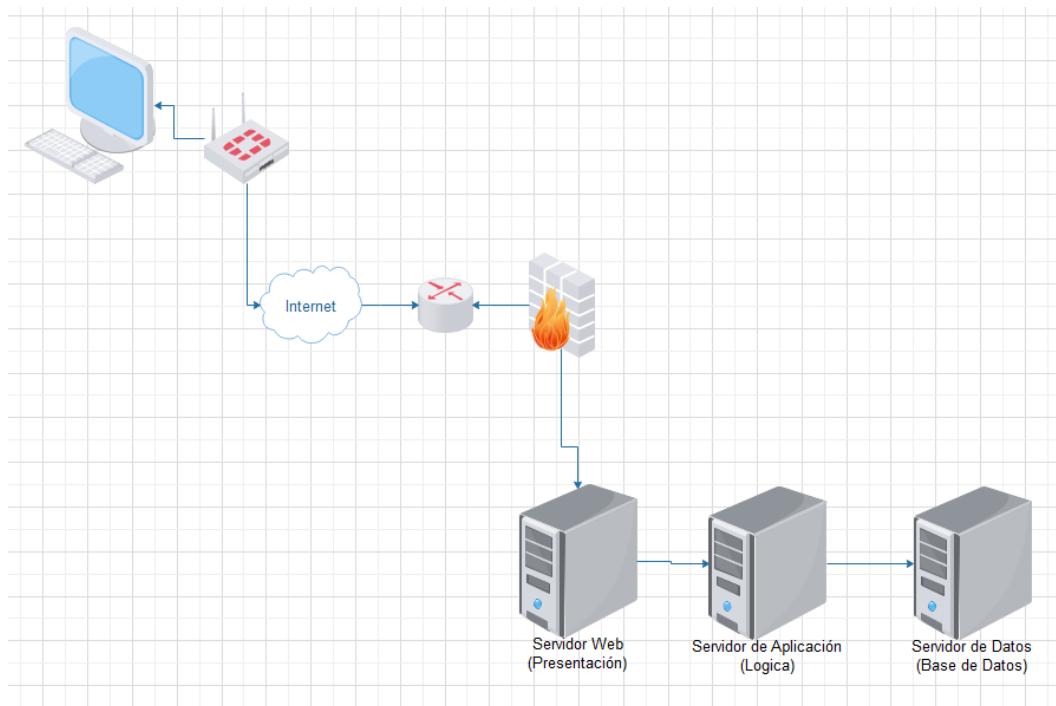
Transacciones por bodega:



Transacciones entre bodegas:



Arquitectura previa del sistema



ASP.NET

Desde esta arquitectura es como se desarrolló el entorno gráfico de la aplicación. Regido bajo la estructura de HTML, desde esta capa fue posible el utilizar etiquetas, implementar la interfaz de usuario, así como la versatilidad de navegación entre el entorno de la aplicación.

C#

A partir de esta arquitectura, es desde donde se desarrolló el código de la aplicación. Tanto para hacer la conexión entre la base de datos como la funcionalidad de las acciones que realice el usuario en el programa, como su correcta funcionalidad del mismo.

SQL Server

Esta capa es fundamental, ya que sirvió para verificar la relación entre todas las acciones que necesitaba realizar la empresa con el programa, por ende fue indispensable realizarla de la mejor manera, para que los datos almacenados sean correctamente funcionales al momento de quererlos utilizar en otras acciones del programa.