

## 4. DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

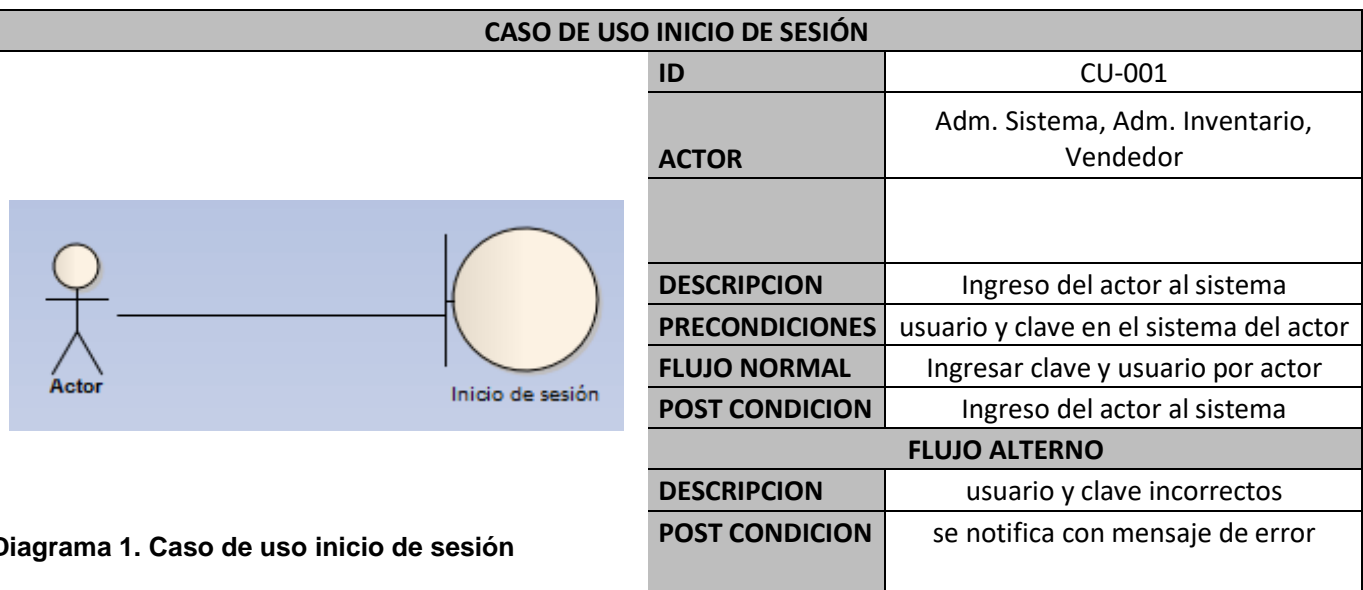
El diseño de un sistema se refiere a la definición y estructura de los requerimientos después de un respectivo análisis, durante este proceso se utiliza UML (Lenguaje unificado de Modelado), ya que es el lenguaje de modelado de sistemas que ofrece un estándar para describirlo, incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones de la aplicación. Siguiendo esta estructura se implementan los tipos de diagramas estáticos y dinámicos que se explicarán a continuación.

### 4.1 Diagramas Dinámicos

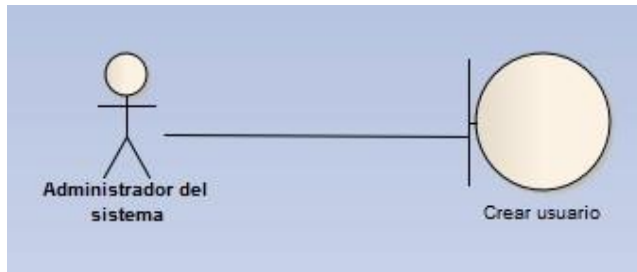
Se usan para expresar y modelar el comportamiento del sistema a lo largo del tiempo, con el que describe las relaciones temporales entre objetos. Muestran las interacciones entre objetos ocurridas en un escenario del sistema, a continuación, se presentan los modelos dinámicos elegidos para el proyecto.

### 4.2 Diagramas de casos de uso

Son diagramas que presentan el comportamiento e interacción entre los actores del sistema.



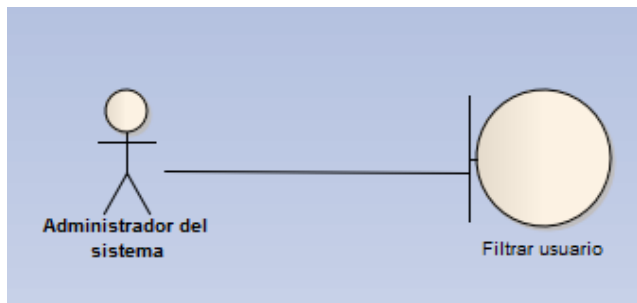
### CASO DE USO CREAR USUARIOS



ID	CU-002
ACTOR	Administrador del sistema
DESCRIPCION	El actor crea un usuario
PRECONDICIONES	Datos del usuario a crear
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos del usuario
POST CONDICION	El usuario se crea satisfactoriamente
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	campos requeridos vacíos
POST CONDICION	se notifica con mensaje de error

Diagrama 2. Caso de uso crear usuarios

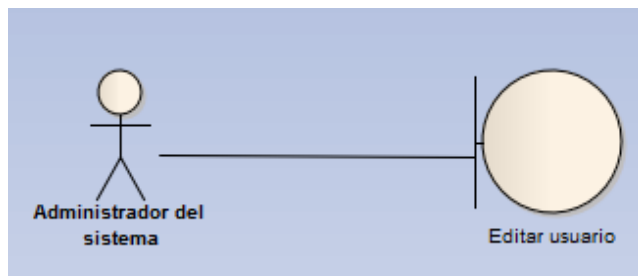
### CASO DE USO FILTRAR USUARIOS



ID	CU-003
ACTOR	Administrador del sistema
DESCRIPCION	El actor filtra un usuarios
PRECONDICIONES	Datos de usuarios existentes
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a filtrar
POST CONDICION	Resultados de consulta
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	no se genera resultado de búsqueda
POST CONDICION	se notifica mensaje de notificación

Diagrama 3. Caso de uso filtrar usuarios

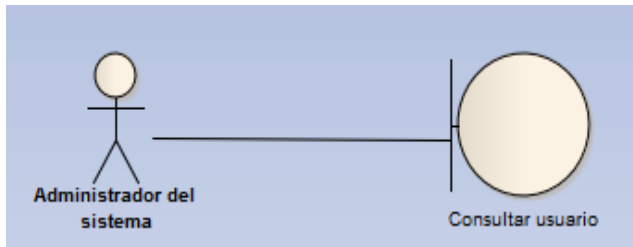
### CASO DE USO EDITAR USUARIOS



ID	CU-004
ACTOR	Administrador del sistema
DESCRIPCION	El actor edita un usuario
PRECONDICIONES	Elegir usuario de resultado de filtro
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a editar
POST CONDICION	Edición satisfactoria
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	Campos requeridos vacíos
POST CONDICION	se notifica mensaje de error

Diagrama 4. Caso de uso editar usuarios

### CASO DE USO CONSULTAR USUARIOS



ID	CU-005
ACTOR	Administrador del sistema
DESCRIPCION	El actor consulta un usuario
PRECONDICIONES	Elegir usuario de resultado de filtro
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a editar
POST CONDICION	Resultado de consulta
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	sin elegir usuario del filtro
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 5. Caso de uso consultar usuarios

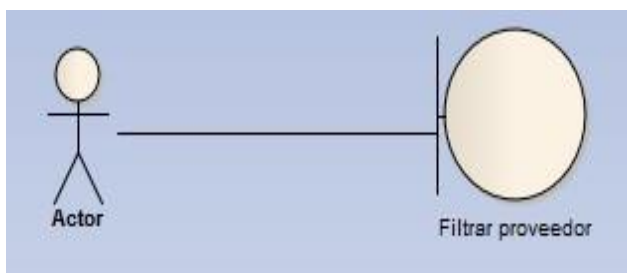
### CASO DE USO CREAR PROVEEDORES



ID	CU-006
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
DESCRIPCION	El actor crea un proveedor y sus productos
PRECONDICIONES	Datos del proveedor y sus productos a crear
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos del proveedor y productos que ofrece
POST CONDICION	El proveedor se crea satisfactoriamente
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	campos requeridos vacíos
POST CONDICION	se notifica con mensaje de error

Diagrama 6. Caso de uso crear proveedores

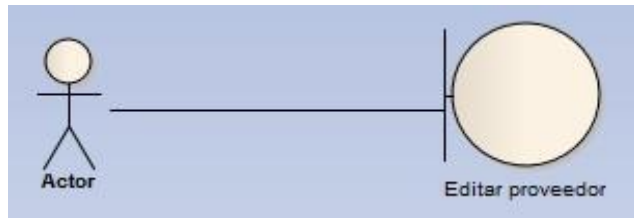
### CASO DE USO FILTRAR PROVEEDORES



ID	CU-007
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
DESCRIPCION	El actor filtra un proveedor
PRECONDICIONES	Datos de proveedores existentes
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a filtrar
POST CONDICION	Resultados de consulta
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	no se genera resultado de búsqueda
POST CONDICION	se notifica mensaje de notificación

Diagrama 7. Caso de uso filtrar proveedores

### CASO DE USO EDITAR PROVEEDOR



ID	CU-008
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
DESCRIPCION	El actor edita un proveedor
PRECONDICIONES	Elegir proveedor de resultado de filtro
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a editar
POST CONDICION	Edición satisfactoria
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	Campos requeridos vacíos
POST CONDICION	se notifica mensaje de error

Diagrama 8. Caso de uso editar proveedor

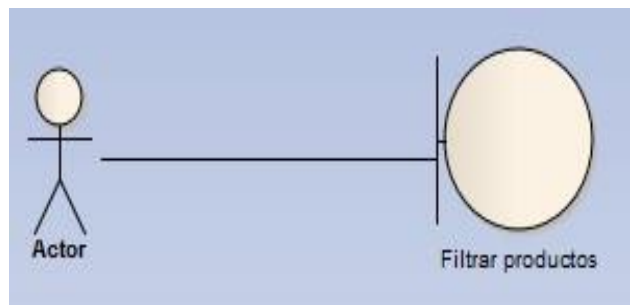
### CASO DE USO CONSULTAR PROVEEDOR



ID	CU-009
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
DESCRIPCION	El actor consulta un proveedor
PRECONDICIONES	Elegir proveedor de resultado de filtro
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a editar
POST CONDICION	Resultado de consulta
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	sin elegir usuario del filtro
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 9. Caso de uso consultar proveedor

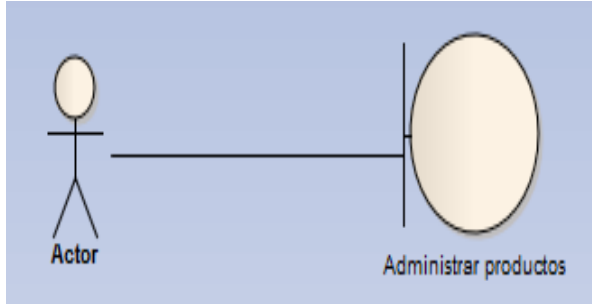
### CASO DE USO INVENTARIO - FILTRAR PRODUCTOS



ID	CU-010
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
DESCRIPCION	El actor filtra productos
PRECONDICIONES	Registrar productos de proveedores
FLUJO NORMAL	El actor elige criterios de filtro
POST CONDICION	Resultados de filtro
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	No tener registro de productos por proveedores
POST CONDICION	No hay resultados de la consulta

Diagrama 10. Caso de uso inventarios – Filtrar productos

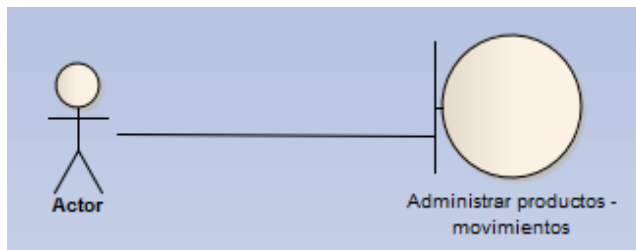
### CASO DE USO ADMINISTRAR PRODUCTOS



<b>ID</b>	CU-011
<b>ACTOR</b>	Adm. Sistema, Adm. Inventario
<b>DESCRIPCION</b>	El actor visualiza las existencias de productos por bodegas y sus cantidades
<b>PRECONDICIONES</b>	Elegir producto de resultado de filtro
<b>FLUJO NORMAL</b>	El actor elige producto a administrar
<b>POST CONDICION</b>	productos por bodegas y sus existencias
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	sin elegir producto del filtro
<b>POST CONDICION</b>	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 11. Caso de uso administrar productos

### CASO DE USO ADMINISTRAR PRODUCTOS – MOVIMIENTOS



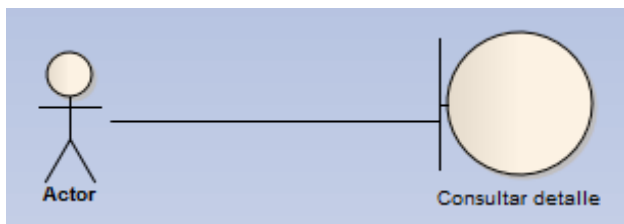
<b>ID</b>	CU-012
<b>ACTOR</b>	Adm. Sistema, Adm. Inventario
<b>DESCRIPCION</b>	El actor visualiza las existencias de productos por bodegas
<b>PRECONDICIONES</b>	Elegir bodega donde se realizara el movimiento, retiros existentes.
<b>FLUJO NORMAL</b>	Agrega o elimina cantidades de productos por cantidades de bodegas
<b>POST CONDICION</b>	Movimiento realizado satisfactoriamente.
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	cantidad de movimiento negativo mayor a la existente
<b>POST CONDICION</b>	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 12. Caso de uso administrar productos – movimientos

**CASO DE USO ADMINISTRAR FACTURA – FILTRAR**


<b>ID</b>	CU-013
<b>ACTOR</b>	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
<b>DESCRIPCION</b>	El actor filtra las facturas según criterio de búsqueda.
<b>PRECONDICIONES</b>	Tener registro de ventas realizadas
<b>FLUJO NORMAL</b>	Resultados de la búsqueda de filtro.
<b>POST CONDICION</b>	Datos de la factura
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	Sin existencia de registro de facturas
<b>POST CONDICION</b>	se notifica mensaje de alerta

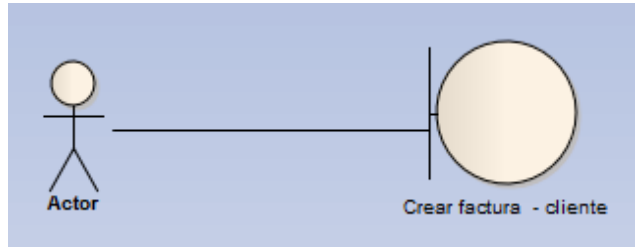
Diagrama 13. Caso de uso administrar factura – Filtrar

**CASO DE USO ADMINISTRAR FACTURA - CONSULTAR DETALLE**


<b>ID</b>	CU-014
<b>ACTOR</b>	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
<b>DESCRIPCION</b>	El actor elige la factura de la cual desea ver el detalle
<b>PRECONDICIONES</b>	Tener registro de facturas, elegir factura a consultar
<b>FLUJO NORMAL</b>	Visualización de detalle de datos de factura.
<b>POST CONDICION</b>	Datos del detalle de factura
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	Sin existencia de registro de facturas
<b>POST CONDICION</b>	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 14. Caso de uso administrar factura – consultar detalle.

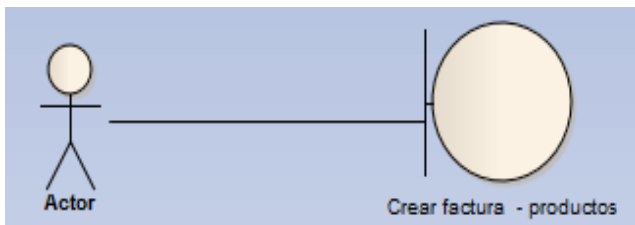
### CASO DE USO CREAR FACTURA - CLIENTE



ID	CU-015
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	El actor valida la existencia del cliente y crea el cliente.
PRECONDICIONES	Cliente no registrado
FLUJO NORMAL	Se valida la existencia del cliente, de no existir se crea
POST CONDICION	Registro del cliente se realizó satisfactoriamente
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	Cliente existente
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 15. Caso de uso administrar factura – cliente

### CASO DE USO CREAR FACTURA - PRODUCTOS



ID	CU-016
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	Se agregan productos consultados por código y nombre de producto a la factura.
PRECONDICIONES	Registro de proveedores, productos y existencias.
FLUJO NORMAL	Se agregan los productos y se confirman.
POST CONDICION	Registro de productos a la factura
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	Cantidad de productos insuficientes en existencia.
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 16. Caso de uso crear factura – Productos

### CASO DE USO GENERAR FACTURA



ID	CU-017
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	El actor registra el cliente, los productos y la forma de pago para la generación de la factura.
PRECONDICIONES	Campos requeridos y existencias de productos disponibles.
FLUJO NORMAL	Generación de factura con detalle.
POST CONDICION	Generación de factura exitosa.
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	Campos requeridos vacíos.
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 17. Caso de uso generar factura

### CASO DE USO SALIR DEL SISTEMA



ID	CU-018
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	El actor sale de la aplicación.
PRECONDICIONES	N/A
FLUJO NORMAL	Salir del sistema
POST CONDICION	Salida exitosa.
<b>FLUJO ALTERNO</b>	
DESCRIPCION	N/A
POST CONDICION	N/A

Diagrama 18. Caso de salir del sistema



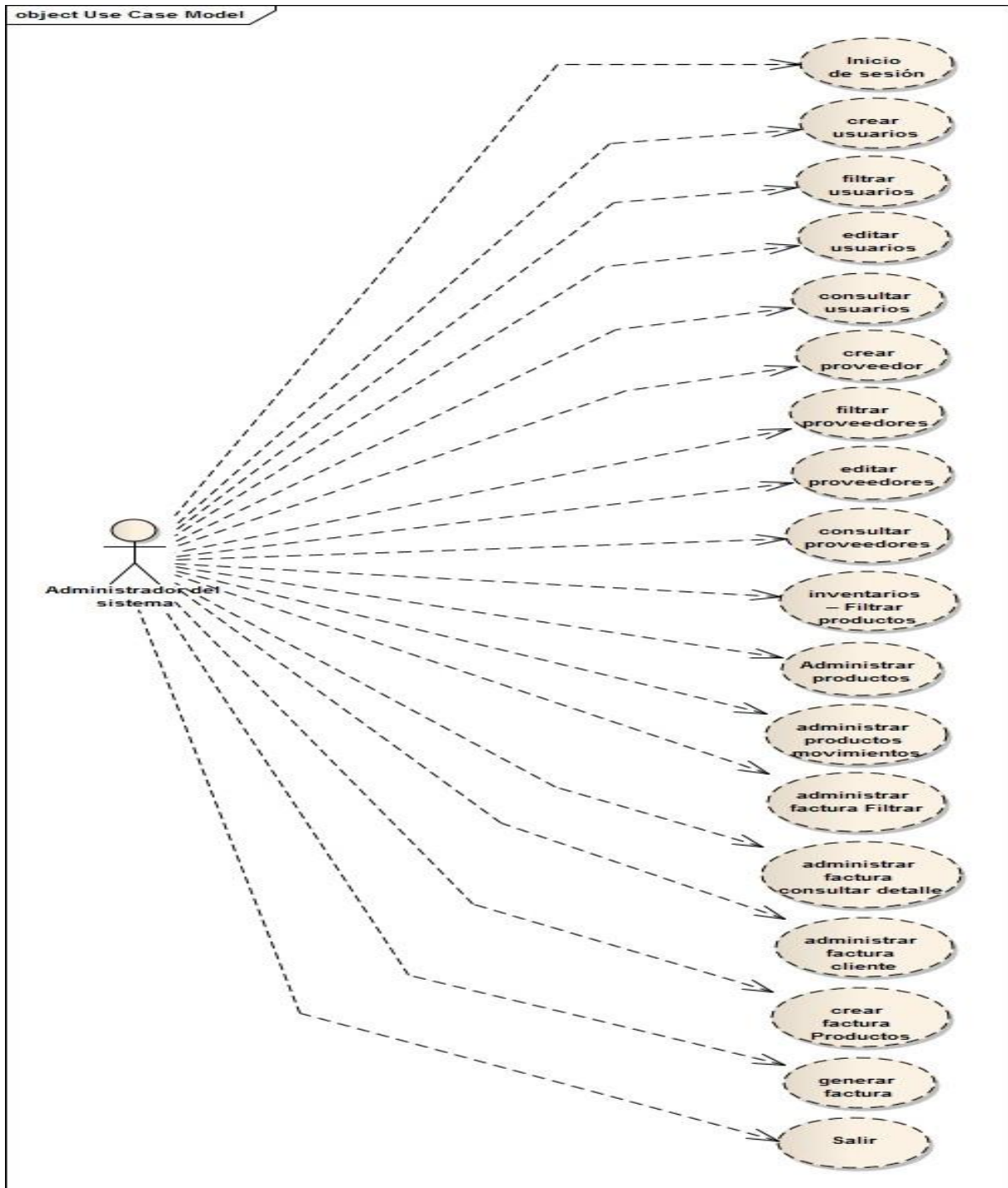


Diagrama 19. Diagrama de casos de uso Administrador del sistema

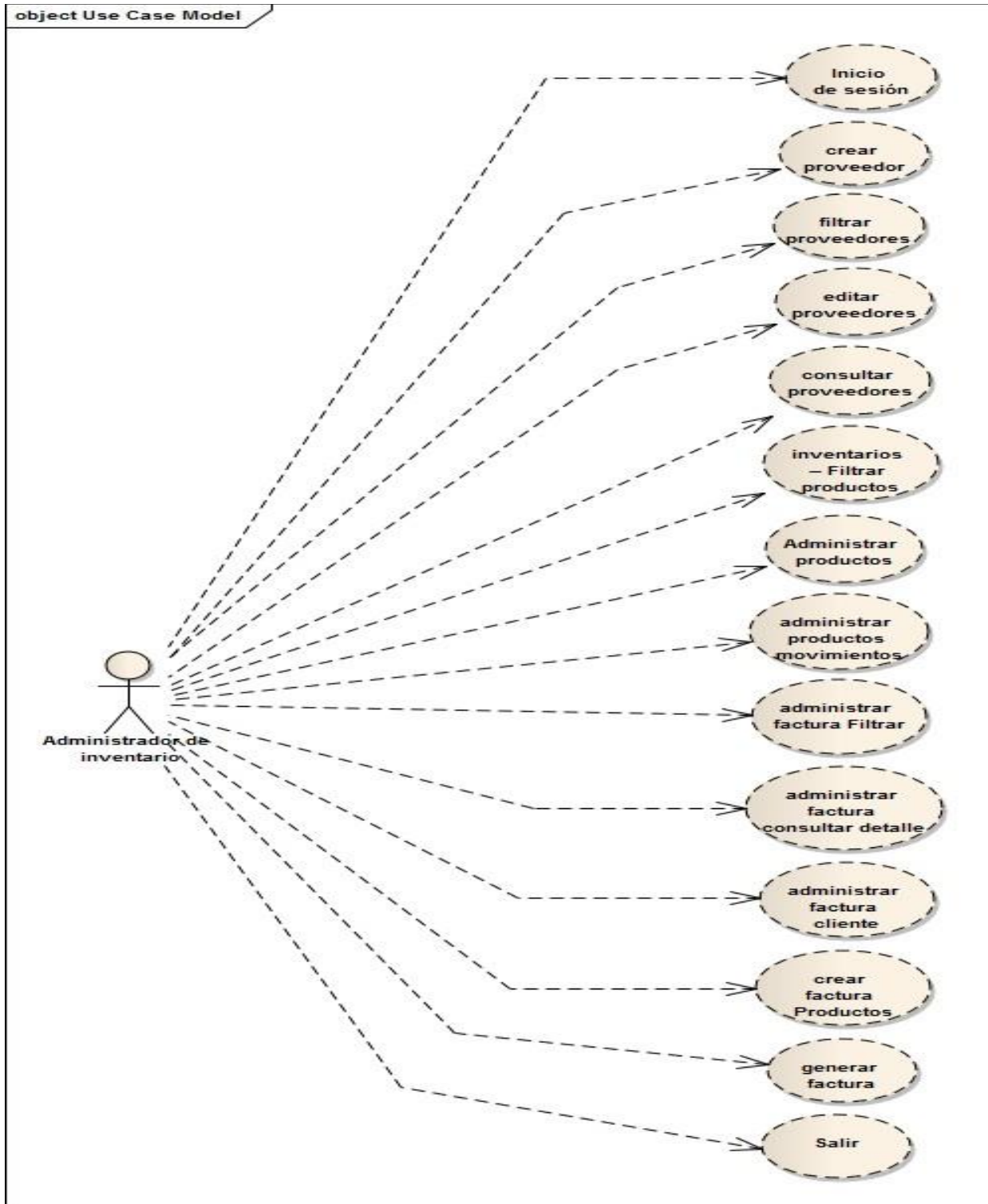


Diagrama 20. Diagrama casos de uso administrador de inventarios.

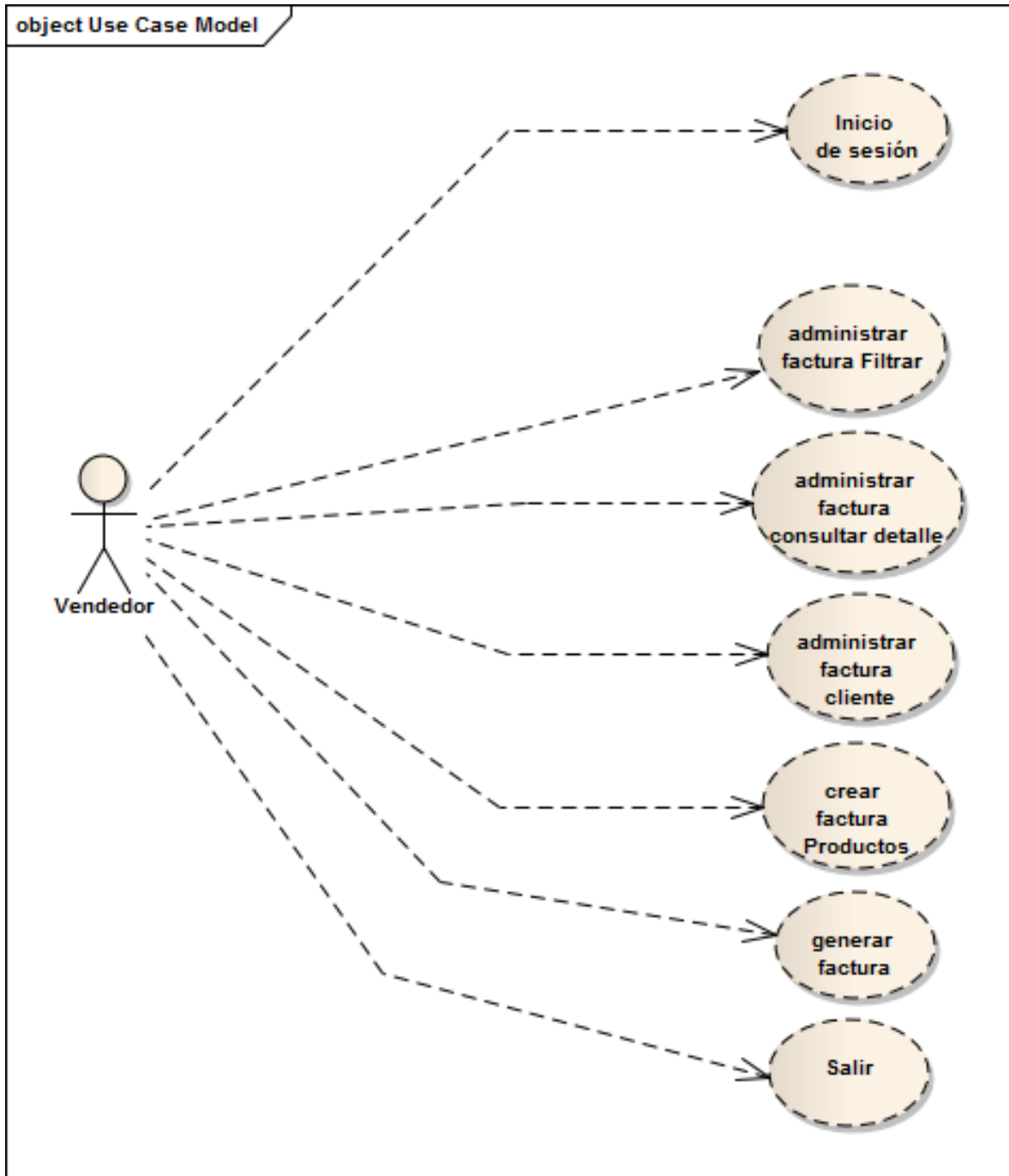
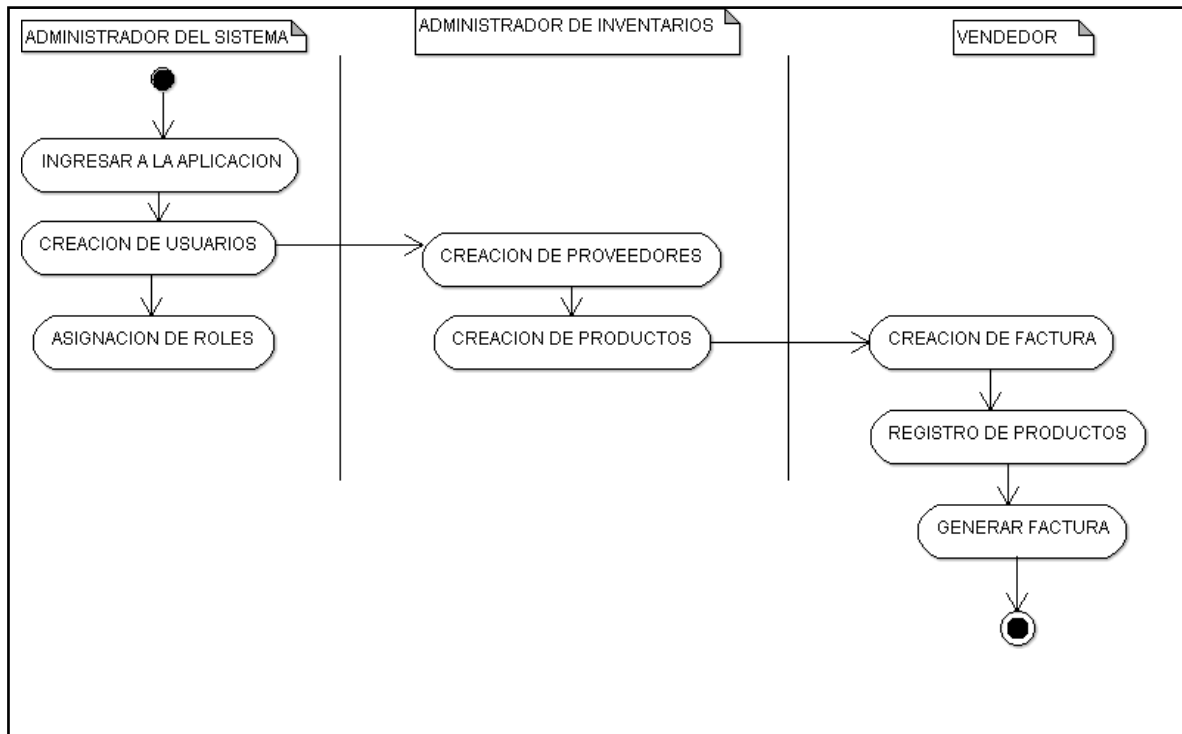


Diagrama 21. Diagrama casos de uso vendedor

### 4.3. Diagrama de actividad.

Este diagrama demuestra la serie de actividades que deben ser realizadas por el sistema, así como las distintas rutas que pueden irse desencadenando en cada proceso.



**Diagrama 22. Diagrama de actividades**

#### 4.3.1 Diagramas estáticos

Se encargan de presentar qué componentes (entidades, objetos, áreas, clases, etc.) se van a implementar en cada uno de los aspectos del sistema, también se encargan de especificar cómo deben de estar estructurados estos elementos para tal efecto se determinaron los siguientes diagramas.

#### 4.3.2 Diagrama de componentes

En el siguiente diagrama se visualizará los componentes que hacen parte del proyecto, sus medios de comunicación por medio de interfaces

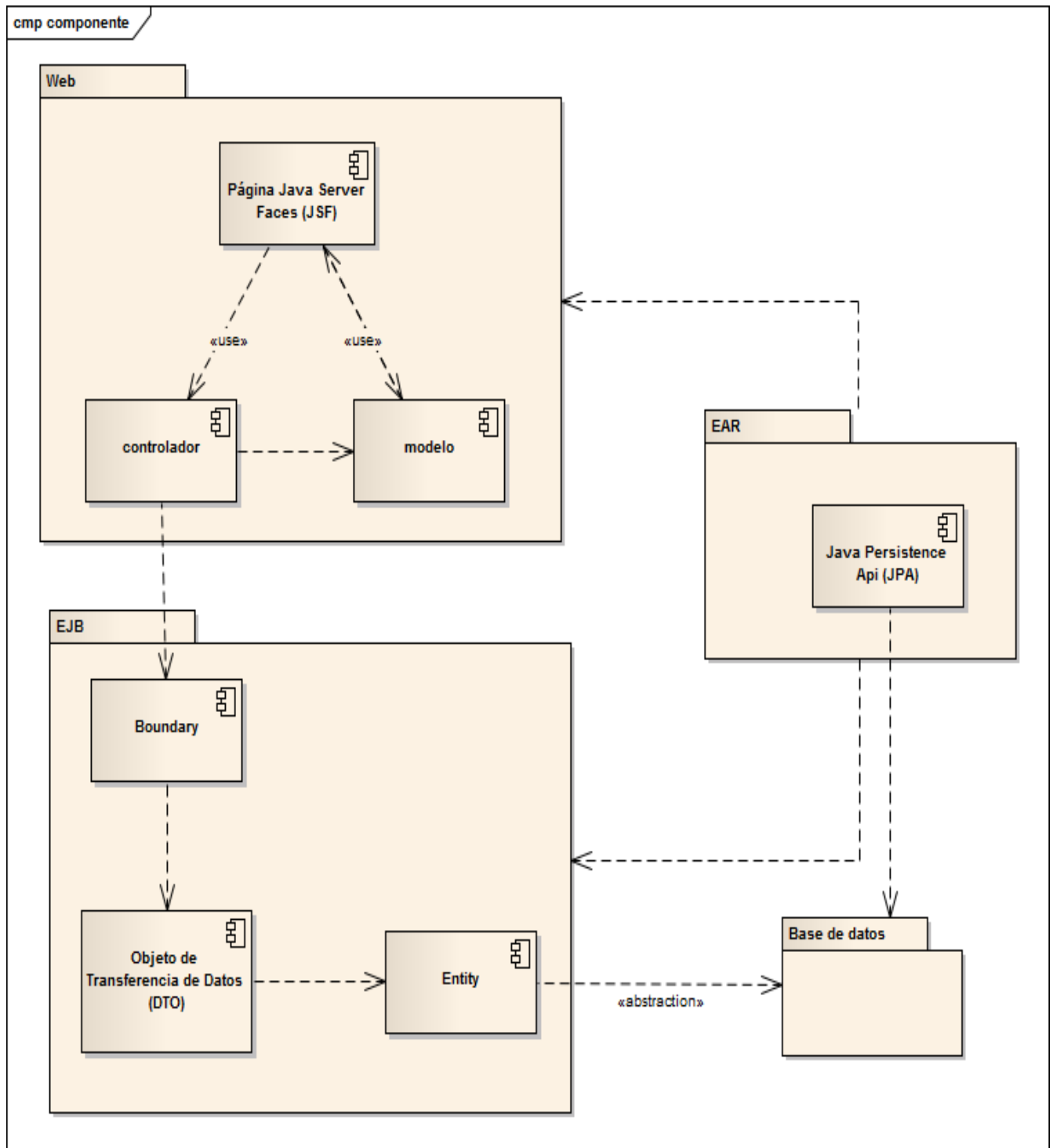
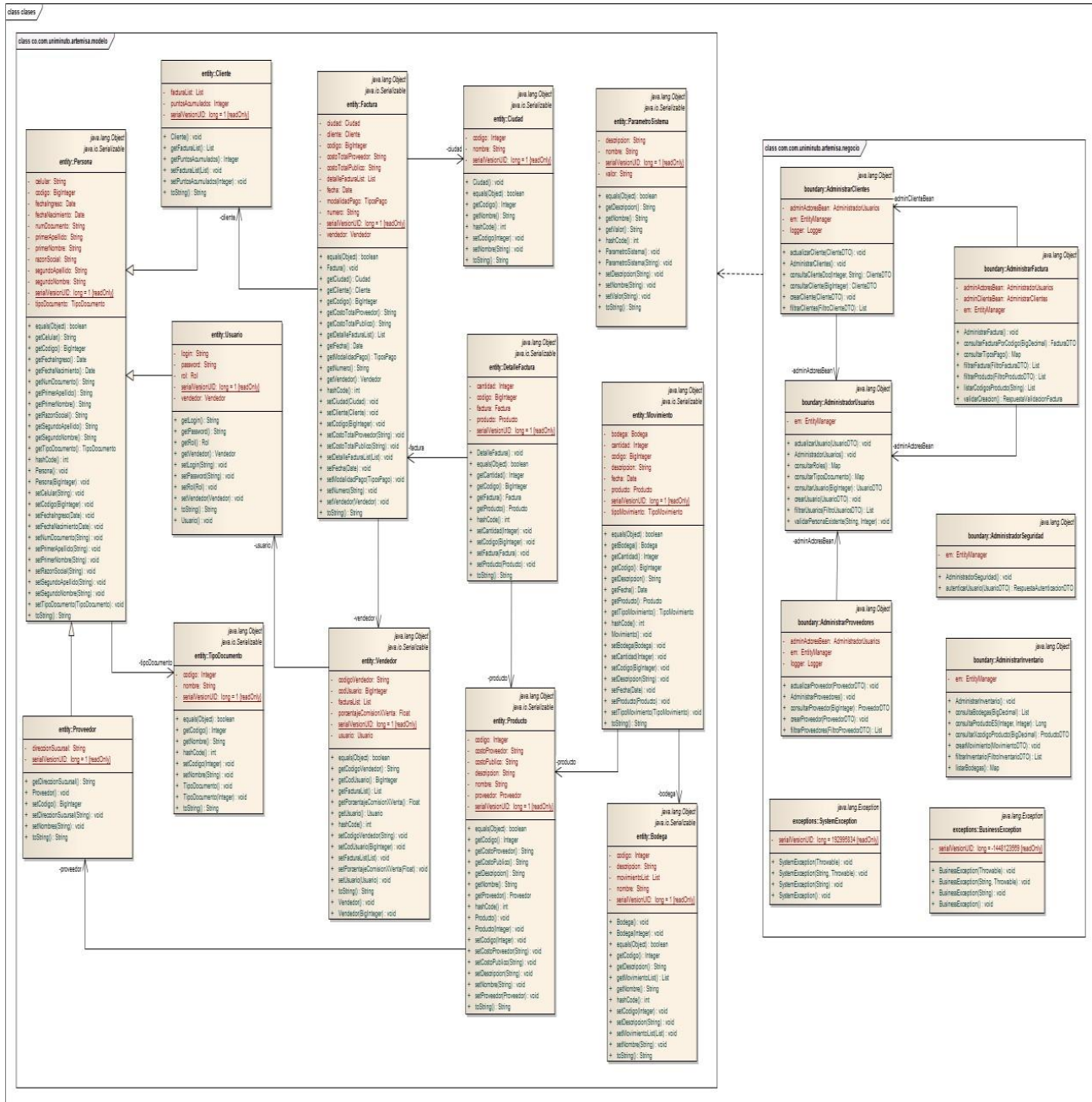


Diagrama 23. Diagrama de componentes

#### 4.4. Diagrama de clases

En los siguientes diagramas se encontrará la distribución de las clases de los componentes, describen la estructura del sistema presentando sus atributos, relaciones y el funcionamiento del sistema.



### Diagrama 24. Diagrama de clases



#### 4.4.1 Diagrama entidad relación

En el siguiente diagrama o modelo entidad relación se presentan las entidades relevantes del sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades

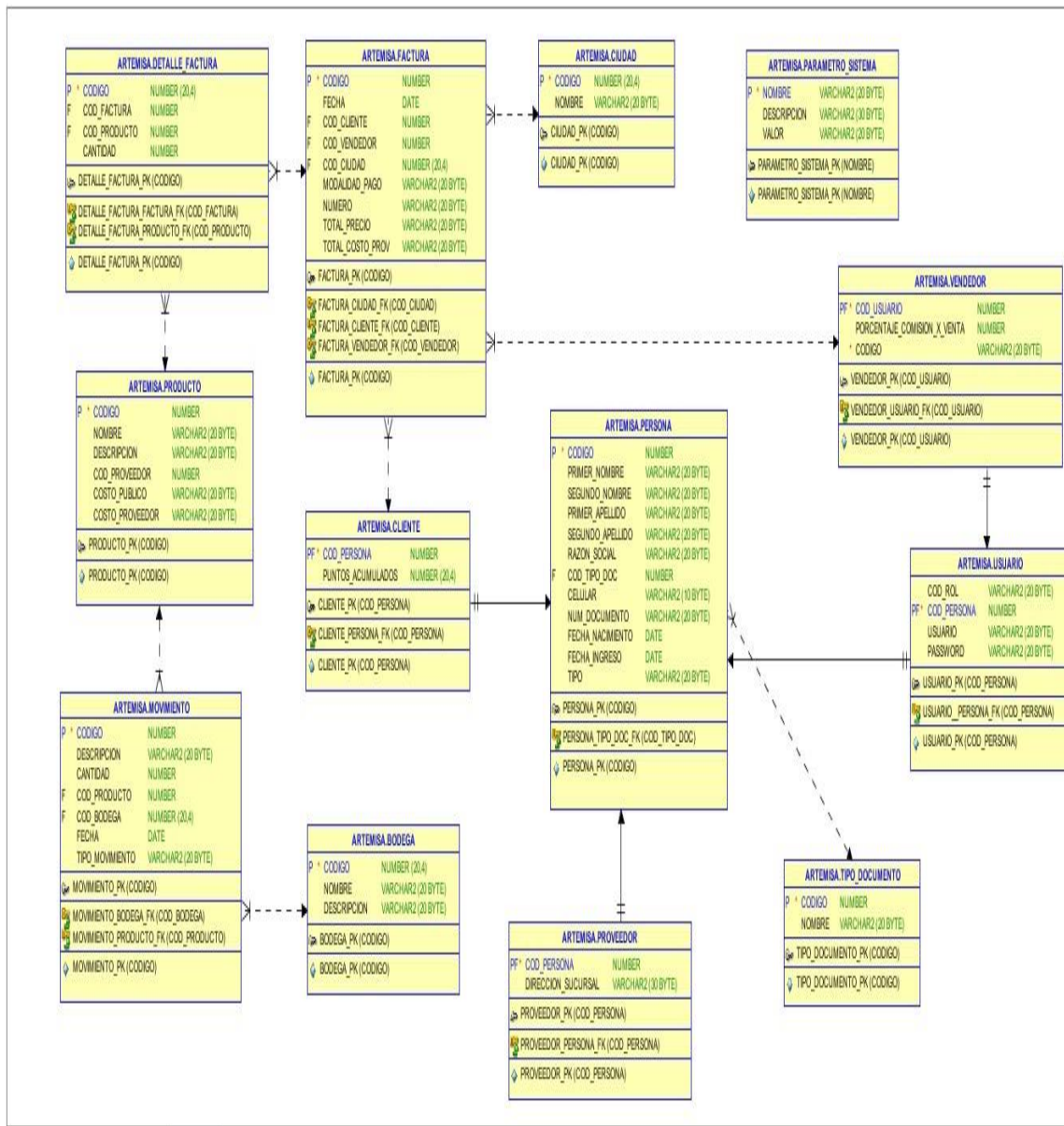


Diagrama 25. Diagrama de componentes