



Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de Cómputo

Sistemas Operativos

Proyecto Tercera Entrega

*“Software para el control de ventas de un pequeño negocio a partir del uso de hilos y colas en sistemas operativos UNIX/Linux”*

Integrantes:

Arce Gudiño Antonio 2CM7

Ramirez Fuentes Edgar Alejandro 2CM7

Luja Hernández Edwin Eduardo 2CM6

Cazares Martínez Maximiliano 2CV7

# Índice

<b>Estructura de los datos a almacenar</b>	<b>4</b>
Producto	4
Ticket de compra	4
Ticket de venta	4
<b>Actividades de los actores del sistema</b>	<b>5</b>
Administrador (Servidor del sistema)	5
Vendedor (Punto de venta de la tienda)	5
<b>Módulos del sistema</b>	<b>5</b>
<b>Diagramas de casos de uso</b>	<b>6</b>
Administrador	6
Gestión de tickets de venta	6
Generar ticket de venta	6
Mostrar tickets de venta	8
Buscar ticket de venta	10
Gestión de stock	12
Registrar nuevo producto a stock	12
Modificar producto	14
Eliminar producto	16
Incrementar stock de producto	18
Decrementar stock de producto	20
Buscar producto	22
Vendedor	24
Gestión de ventas	24
Aregar venta	24
Aregar productos a ventas	26
<b>Diagramas de actividades</b>	<b>27</b>
Administrador	27
Gestión de Stock	27
Aregar Producto	27
Modificar Producto	28
Eliminar Producto	29
Incrementar stock del producto	29
Decrementar stock del producto	30
Buscar Productos	30
Gestión de tickets de venta	31
Generar ticket de venta	31
Mostrar tickets de venta	32

Buscar ticket de venta	33
<b>Vendedor</b>	<b>34</b>
Gestión de ventas	34
Aregar venta	34
Aregar producto a venta	35

# Estructura de los datos a almacenar

- Producto
  - ID de producto
  - Nombre
  - Descripción
  - Precio
  - Stock
- Ticket de compra
  - ID ticket
  - Fecha del ticket
  - Productos
  - Total
- Ticket de venta
  - ID ticket
  - Fecha del ticket
  - Productos
  - Total

# Actividades de los actores del sistema

Administrador (Servidor del sistema)

- **Gestión de stock**
  - Registrar nuevo producto a stock
  - Modificar datos de los productos
  - Eliminar registro de productos
  - Mostrar productos en existencia
  - Incrementar stock de productos
  - Decrementar stock de productos
  - Buscar producto
- **Gestión de tickets de venta**
  - Mostrar tickets de venta
  - Buscar ticket de venta
  - Generar ticket de venta
- **Gestión de tickets de compra**
  - Registrar compra
  - Ver compras
  - Buscar compras

Vendedor (Punto de venta de la tienda)

- **Gestión de ventas**
  - Agregar venta
  - Agregar producto a venta
  - Quitar producto a una venta

## Módulos del sistema

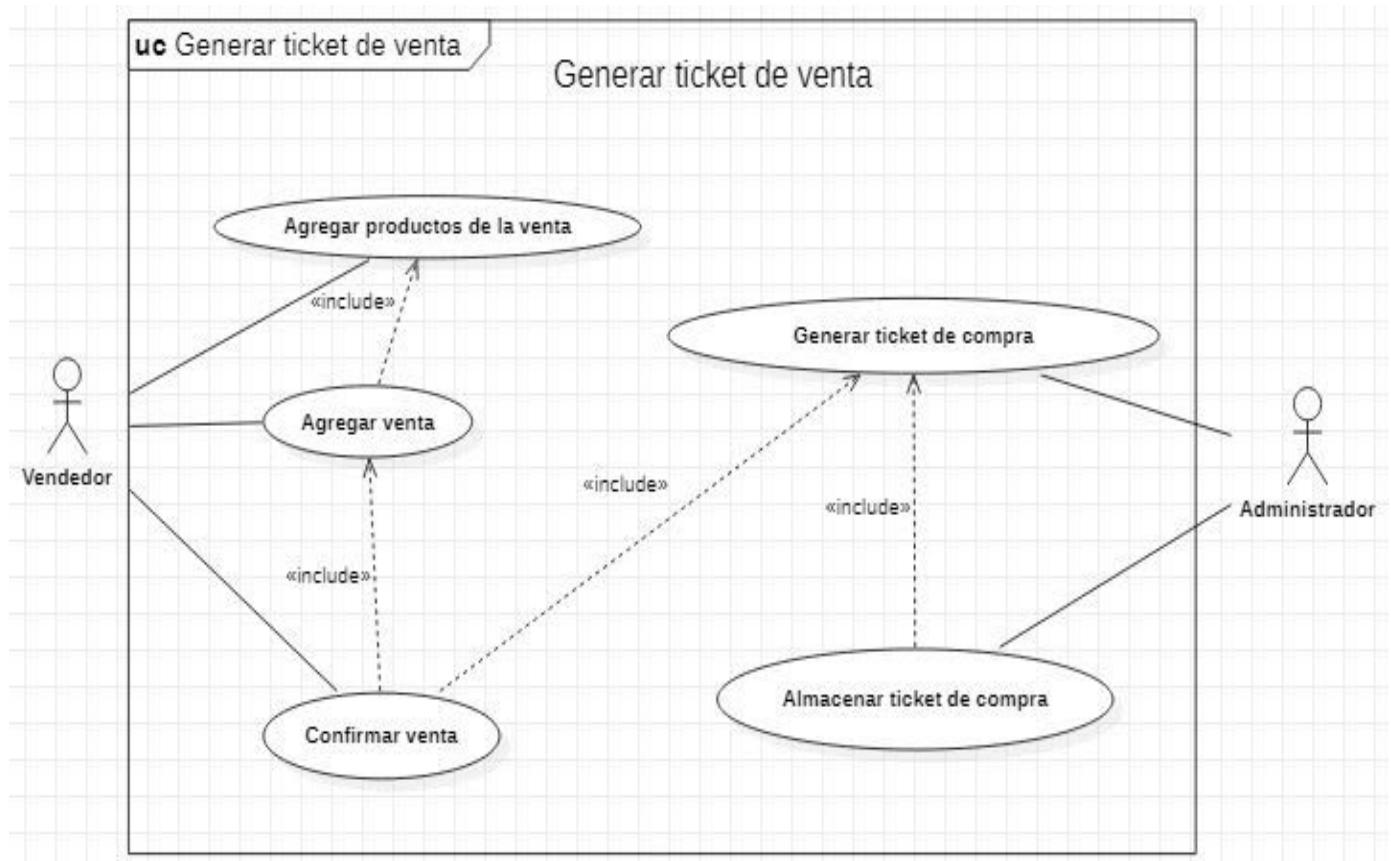
- Gestión de stock
- Gestión de tickets de venta de producto
- Gestión de tickets de compra de producto
- Gestión de ventas

# Diagramas de casos de uso

Administrador

Gestión de tickets de venta

Generar ticket de venta

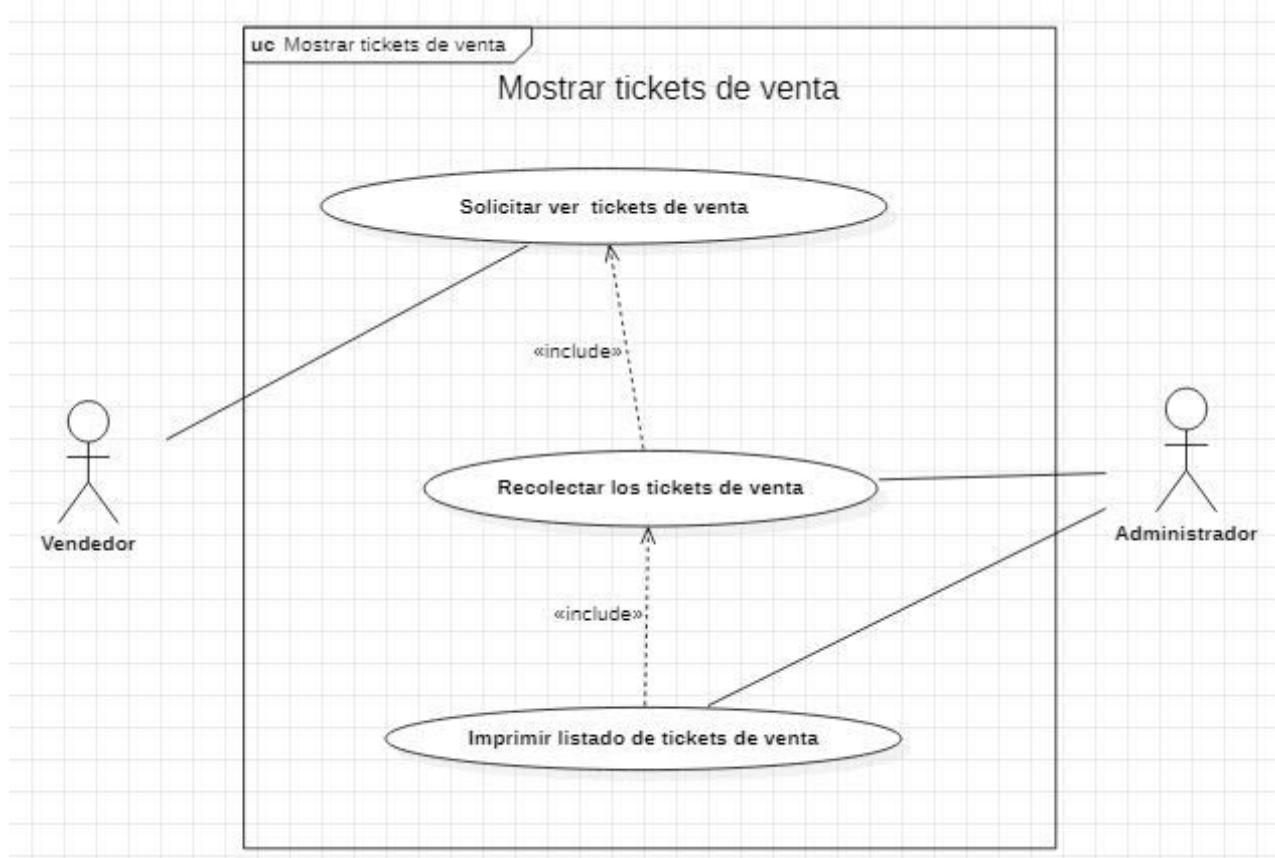


**Caso de Uso:** CUGTVA1.0-Generar ticket de venta

### *Resumen de Atributos*

<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Generar un ticket de venta para llevar un control de las ventas que se han hecho.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El vendedor envía el listado de productos que conforman la venta.</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrará un mensaje confirmando que se ha creado con éxito el ticket de venta.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se necesita que un vendedor confirme que se ha realizado el pago de la venta para poder generar el ticket de venta.</li> <li>Se necesita que el listado de productos enviado por el vendedor por lo menos tenga un producto.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se envía un mensaje de confirmación de la generación del ticket de compra</li> <li>Se agrega el ticket a la base de datos donde se almacenan todos los tickets.</li> </ul>
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recibió un listado vacío de productos de venta.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Privado

## Mostrar tickets de venta

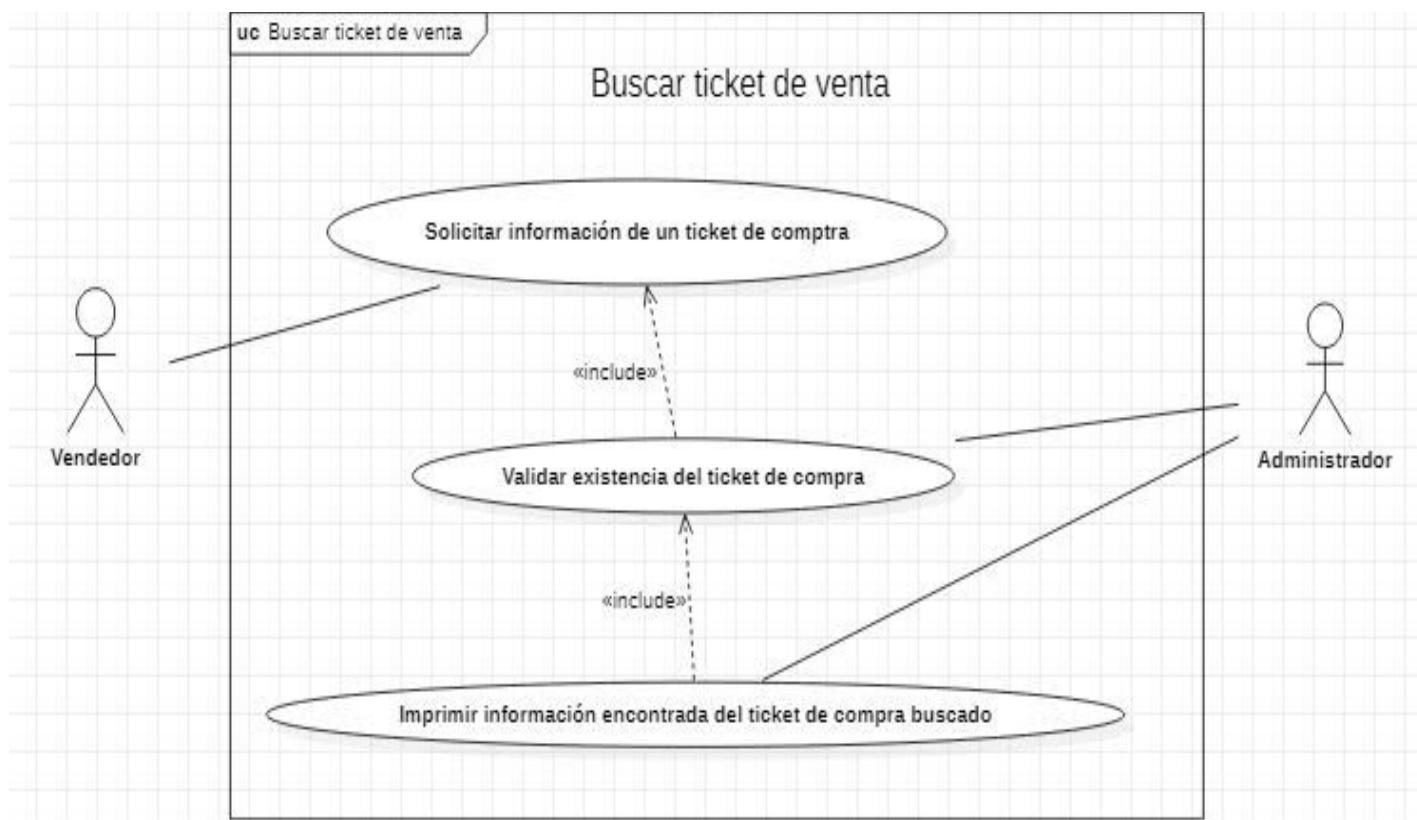


**Caso de Uso:** CUGTVA1.1-Mostrar tickets de venta

**Resumen de Atributos**

<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Mostrar todos los tickets de ventas que se han tenido en el sistema.
<b>Entradas:</b>	N/A
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se mostrará un listado con todos los tickets de venta que se han registrado en la base de datos.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se necesita que un vendedor haga una petición de muestreo de los tickets de venta registrados en el sistema.</li></ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se mostrará un listado con todos los tickets de ventas que se han registrado en la base de datos</li></ul>
<b>Errores:</b>	N/A
<b>Tipo:</b>	Privado

## Buscar ticket de venta



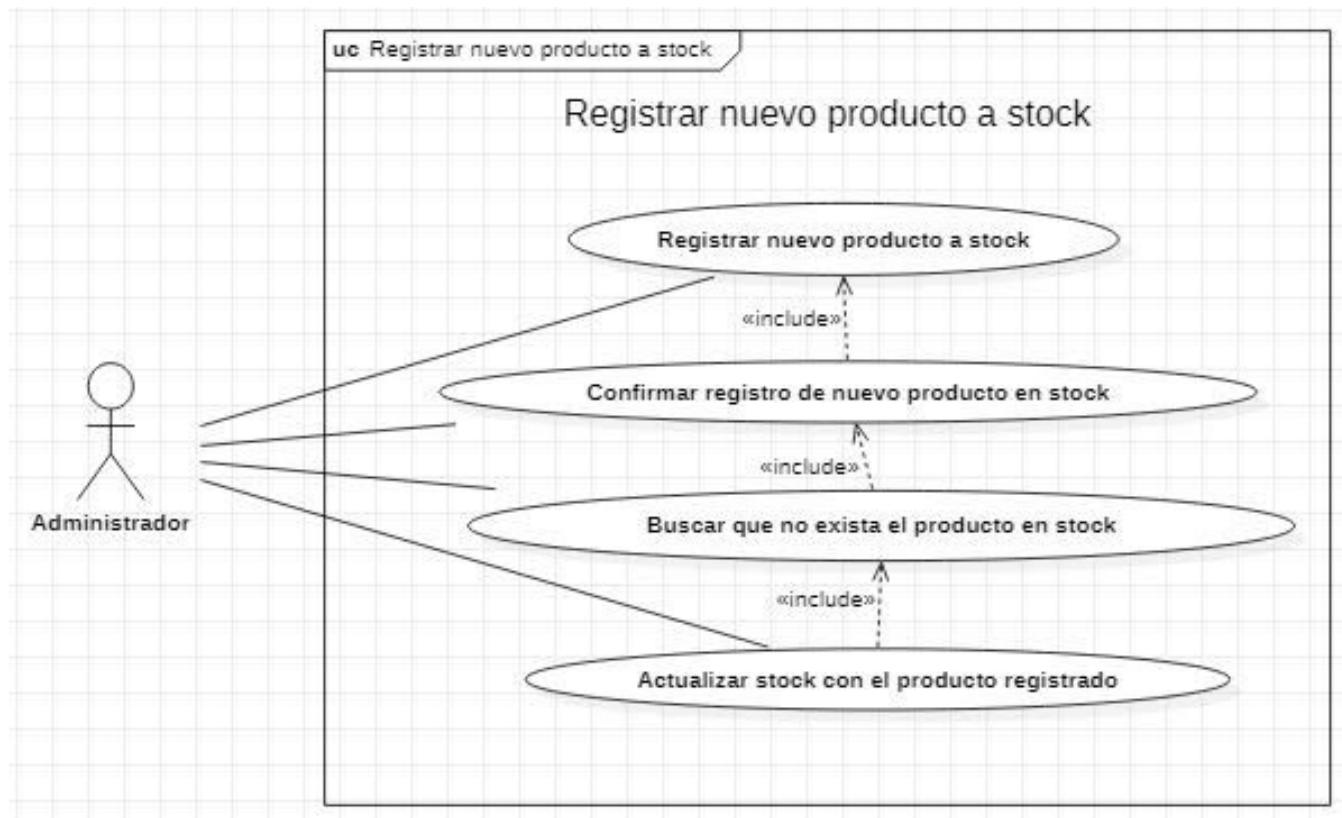
*Caso de Uso:* CUGTVA1.2-Buscar tickets de venta

*Resumen de Atributos*

<i>Actor:</i>	Administrador
<i>Propósito:</i>	Proporcionar la información de un ticket de venta en específico.
<i>Entradas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ingresará desde del teclado el ID del ticket de venta del que se quiere solicitar la información.</li> </ul>
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mostrará un la información del ticket al que le corresponde el ID ingresado por el usuario.</li> </ul>
<i>Precondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se necesita que un vendedor haga una petición de búsqueda de información de un ticket registrado en el sistema.</li> <li>Se debe ingresar desde teclado el ID del ticket a buscar.</li> </ul>
<i>Postcondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mostrará en pantalla la información del ticket solicitado.</li> </ul>
<i>Errores:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El ID ingresado por el vendedor no corresponde a un ticket de venta almacenado.</li> <li>No fueron ingresados los datos solicitados</li> </ul>
<i>Tipo:</i>	<i>Privado</i>

## Gestión de stock

### Registrar nuevo producto a stock

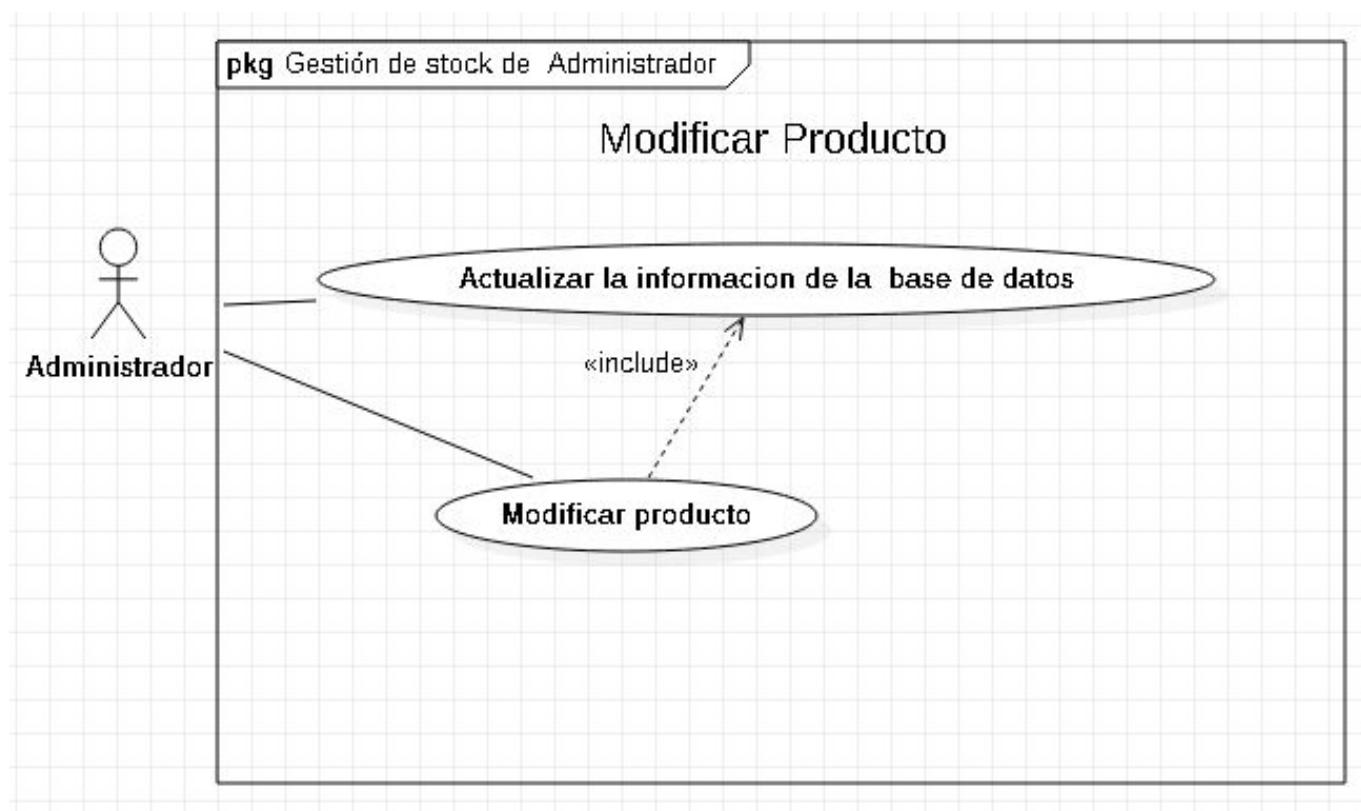


**Caso de Uso:** CUGSA1.0-Registrar nuevo producto a stock

### *Resumen de Atributos*

<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Permitir al administrador agregar un nuevo producto al stock de la tienda.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escribe desde el teclado el ID del producto.</li> <li>• Se escribe desde el teclado el Nombre del producto</li> <li>• Se escribe desde el teclado la Descripción del producto</li> <li>• Se escribe desde el teclado el Precio del producto</li> <li>• Se escribe desde el teclado el Stock del producto</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mostrará en pantalla un mensaje de que el producto se agregó con éxito al stock.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se necesita que un vendedor haga una petición de registro de nuevo producto a stock.</li> <li>• Haber ingresado todos los datos del producto requeridos</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá visualizar los datos del producto agregado en el stock de la tienda.</li> </ul>
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No fueron ingresados los datos solicitados</li> <li>• El ID ya tiene un registro existente en la base de datos</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Privado

Modificar producto

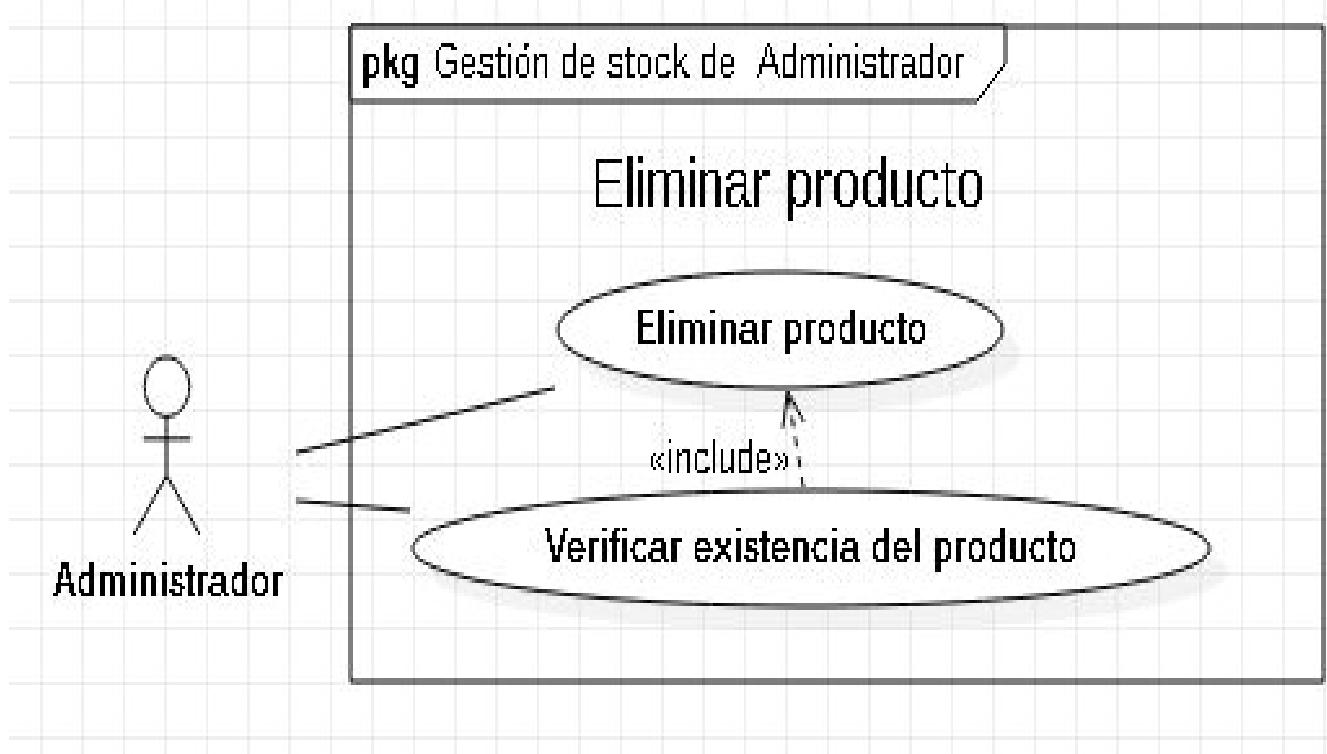


**Caso de Uso:** CUGSA1.1-Modificar datos del producto

**Resumen de Atributos**

<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Permitir al administrador modificar cualquier dato un producto del stock.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Escribir por teclado el ID del producto a modificar</li><li>● Escribir desde el teclado los datos que se desean modificar</li></ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Se mostrará en pantalla un mensaje de que el producto se modificó con éxito</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El vendedor deberá hacer una petición para modificar un producto del stock</li><li>● El producto debe de existir en el stock</li></ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Visualizar los datos modificados en la base de datos.</li></ul>
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● El ID del producto no está registrado en el stock</li><li>● No fueron ingresados los datos solicitados</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Privado

Eliminar producto

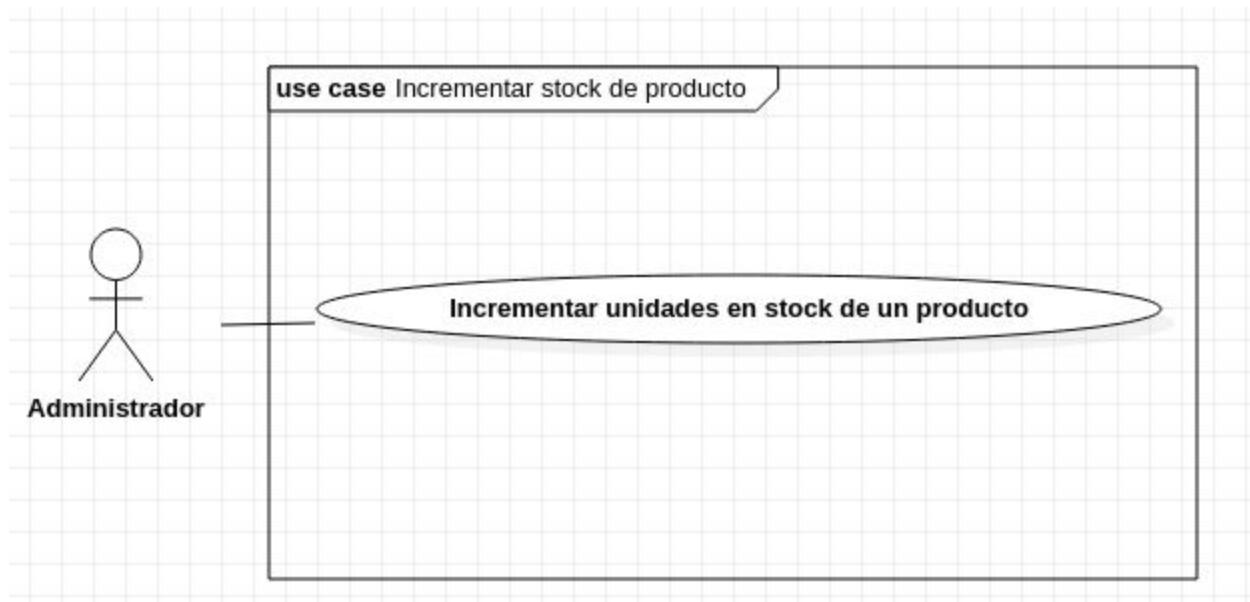


*Caso de Uso:* CUGSA1.2-Eliminar producto

*Resumen de Atributos*

<i>Actor:</i>	Administrador
<i>Propósito:</i>	Permitir al administrador eliminar un producto del stock
<i>Entradas:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Escribir desde teclado el ID del producto que se desea eliminar</li></ul>
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se mostrará en pantalla un mensaje de que el producto se ha eliminado con éxito.</li></ul>
<i>Precondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>El ID ingresado corresponde a un producto registrado en el stock</li></ul>
<i>Postcondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>La información del producto se elimina de la base de datos</li></ul>
<i>Errores:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>El ID ingresado no corresponde a ningún producto del stock.</li><li>No fueron ingresados los datos solicitados</li></ul>
<i>Tipo:</i>	Privado

## Incrementar stock de producto

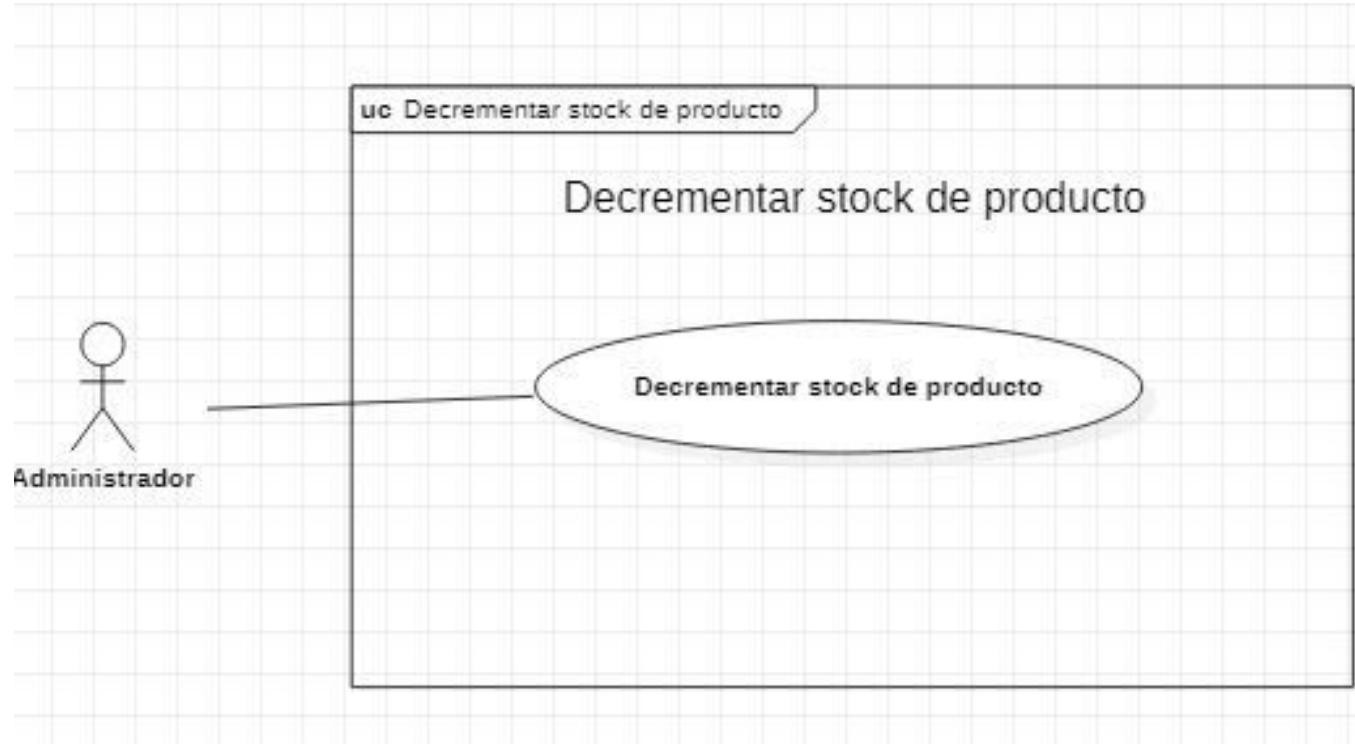


*Caso de Uso:* CUGSA1.4-Incrementar stock de productos

*Resumen de Atributos*

<i>Actor:</i>	Administrador
<i>Propósito:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir al administrador incrementar el stock de producto.</li> </ul>
<i>Entradas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir por teclado el ID del producto del que se va a agregar a stock.</li> <li>• Escribir por teclado el número de unidades que se compraron.</li> </ul>
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mensaje confirmando que se agregó la cantidad de stock del producto con éxito.</li> </ul>
<i>Precondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ID ingresado desde teclado debe corresponder a un producto del stock de la tienda.</li> </ul>
<i>Postcondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se actualiza el stock del producto en la base de datos</li> </ul>
<i>Errores:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ID ingresado no corresponde a un producto del stock de la tienda</li> <li>• El número de cantidad de stock a aumentar es menor o igual a 0.</li> <li>• No se ingresaron los datos solicitados</li> </ul>
<i>Tipo:</i>	Privado

## Decrementar stock de producto

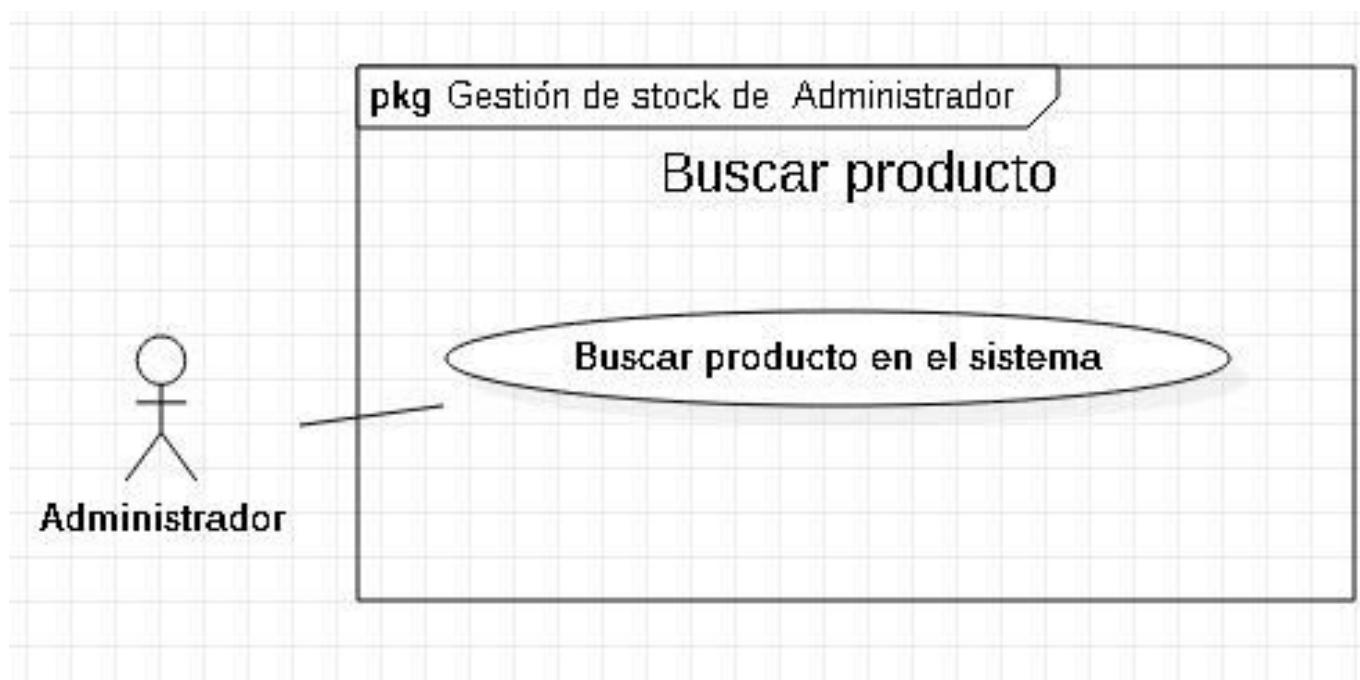


*Caso de Uso:* CUGSA1.5-Decrementar stock de producto

*Resumen de Atributos*

<i>Actor:</i>	Administrador
<i>Propósito:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permitir al administrador decrementar el stock de producto.</li> </ul>
<i>Entradas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ID del producto que se vendió</li> </ul>
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imprime un mensaje en pantalla informando el status de la operación</li> </ul>
<i>Precondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El ID del producto debe corresponder a un registro en el stock de la tienda.</li> <li>El número de unidades a decrementar no debe ser mayor a la existencia del producto en el stock</li> </ul>
<i>Postcondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se decrementa el número de unidades indicadas en el stock del producto.</li> </ul>
<i>Errores:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El ID del producto ingresado no corresponde a un registro de producto</li> <li>El número ingresado es mayor que el stock del producto.</li> <li>No se ingresaron los datos solicitados</li> </ul>
<i>Tipo:</i>	Privado

Buscar producto



**Caso de Uso:** CUGSA1.6-Buscar producto

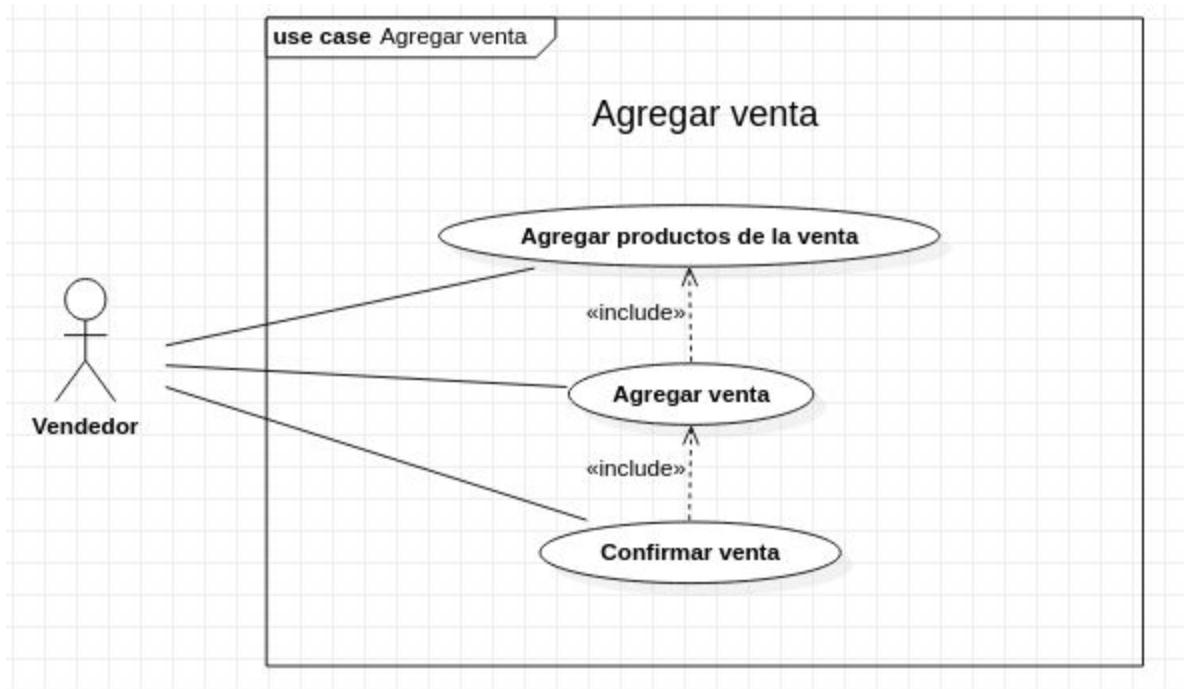
**Resumen de Atributos**

<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Permitir al administrador buscar un producto en específico.</li></ul>
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● ID del producto</li></ul>
<b>Salidas:</b>	N/A
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Se debe ejecutar una petición que requiera la búsqueda de un producto.</li></ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Retornará la información del producto encontrado con el ID recibido.</li></ul>
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● No se recibió un ID de producto</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Privado

# Vendedor

## Gestión de ventas

### Agregar venta

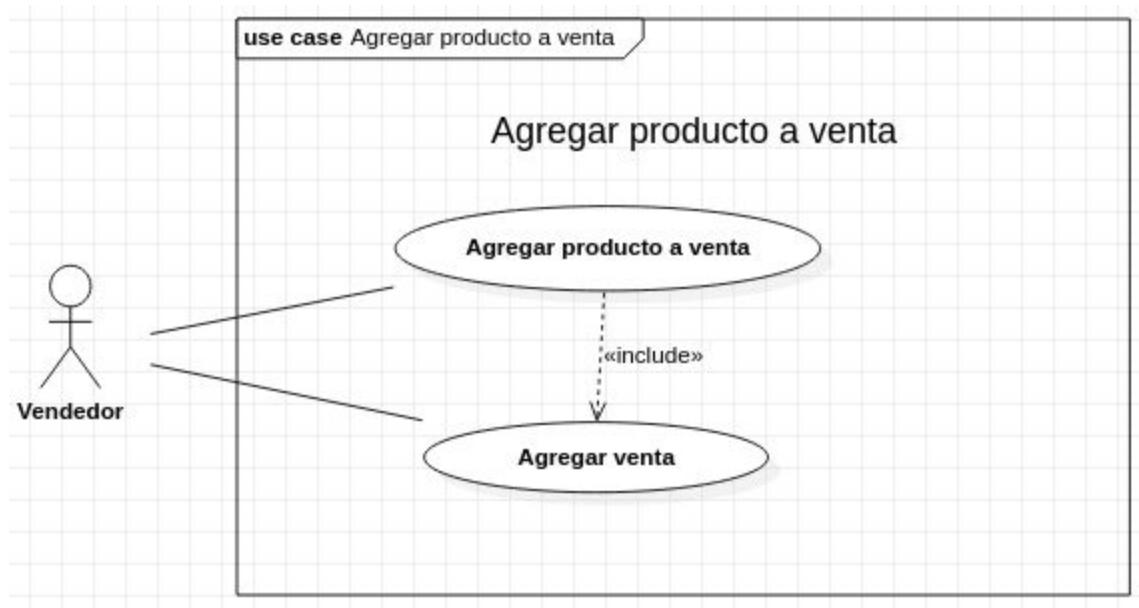


*Caso de Uso:* CUGVV1.0-Agregar venta

*Resumen de Atributos*

<i>Actor:</i>	Vendedor
<i>Propósito:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permitir al vendedor agregar una venta al sistema</li></ul>
<i>Entradas:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Listado de productos pertenecientes a la compra</li></ul>
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mostrará un mensaje en pantalla indicando el status de la compra</li></ul>
<i>Precondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El listado de los productos de la venta no debe de estar vacío.</li></ul>
<i>Postcondiciones:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se decrementará del stock de la tienda aquellos productos indicados en el listado de la venta.</li></ul>
<i>Errores:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El listado de productos de la venta está vacío</li><li>• Se quiere vender cantidades no existentes de un producto en el stock de la tienda</li></ul>
<i>Tipo:</i>	Privado

Agregar productos a ventas



Caso de Uso: CUGVV1.1-Agregar producto a venta

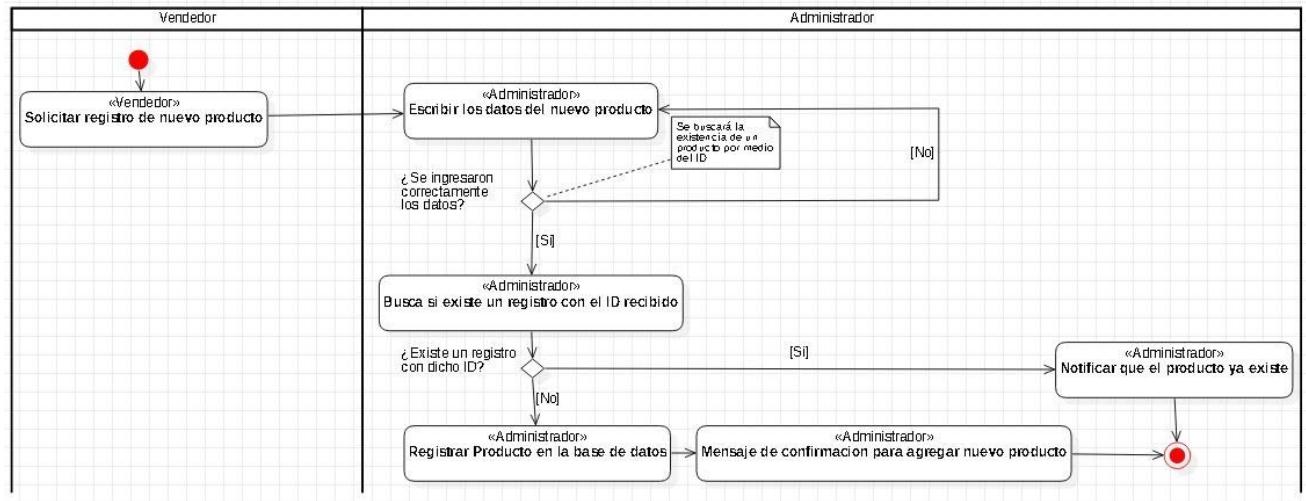
<i><b>Resumen de Atributos</b></i>	
<b>Actor:</b>	Vendedor
<b>Propósito:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir al vendedor agregar un producto a la venta que se está realizando</li> </ul>
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir por teclado el ID del producto y la cantidad a agregar a la lista de productos de la venta.</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mostrará un mensaje diciendo que se agregó con éxito el producto a la lista de venta.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ID del producto ingresado exista en el stock de la tienda</li> <li>• El producto tenga en stock la cantidad de producto a vender ingresada</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se actualizará la lista de productos a vender</li> </ul>
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ID del producto no se encuentra registrado en el stock de la tienda</li> <li>• La cantidad a vender excede la existencia en stock de la tienda</li> <li>• No se ingresaron los datos solicitados</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Privado

# Diagramas de actividades

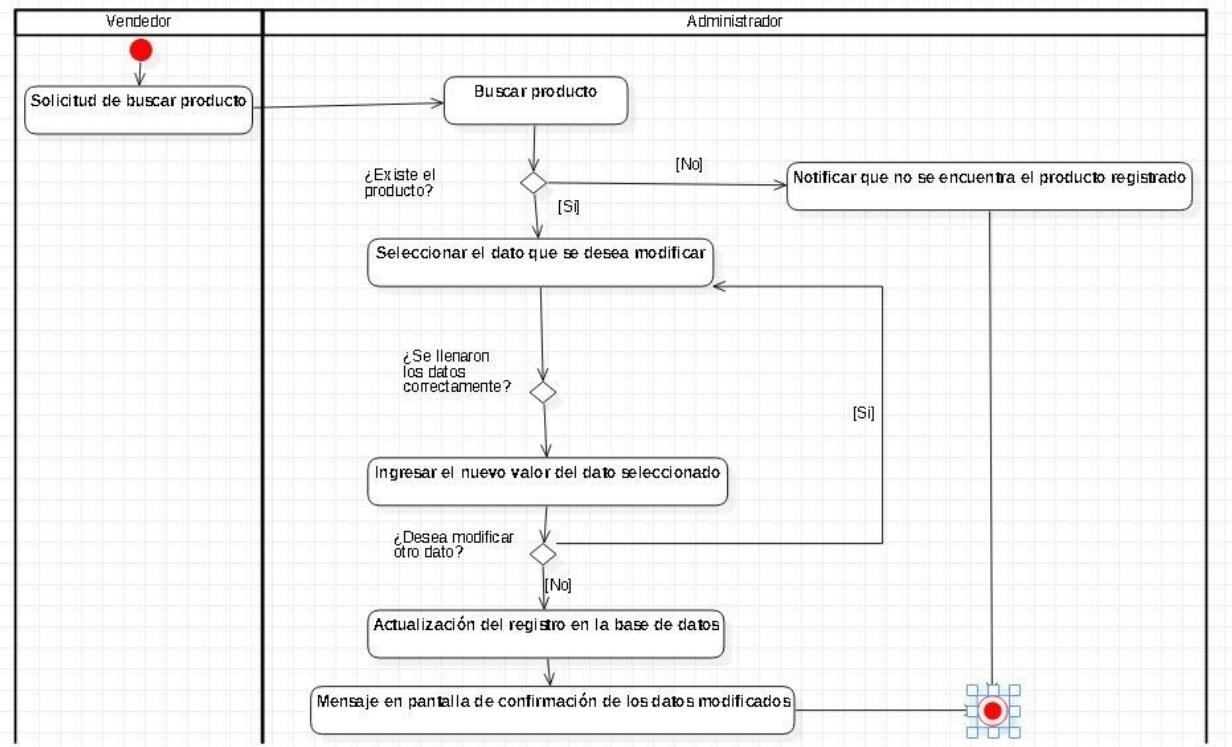
Administrador

Gestión de Stock

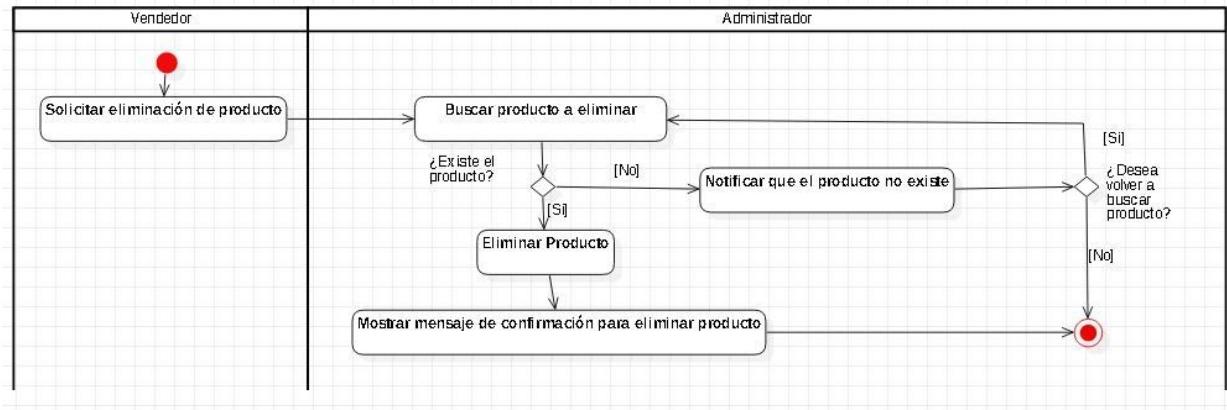
Agregar Producto



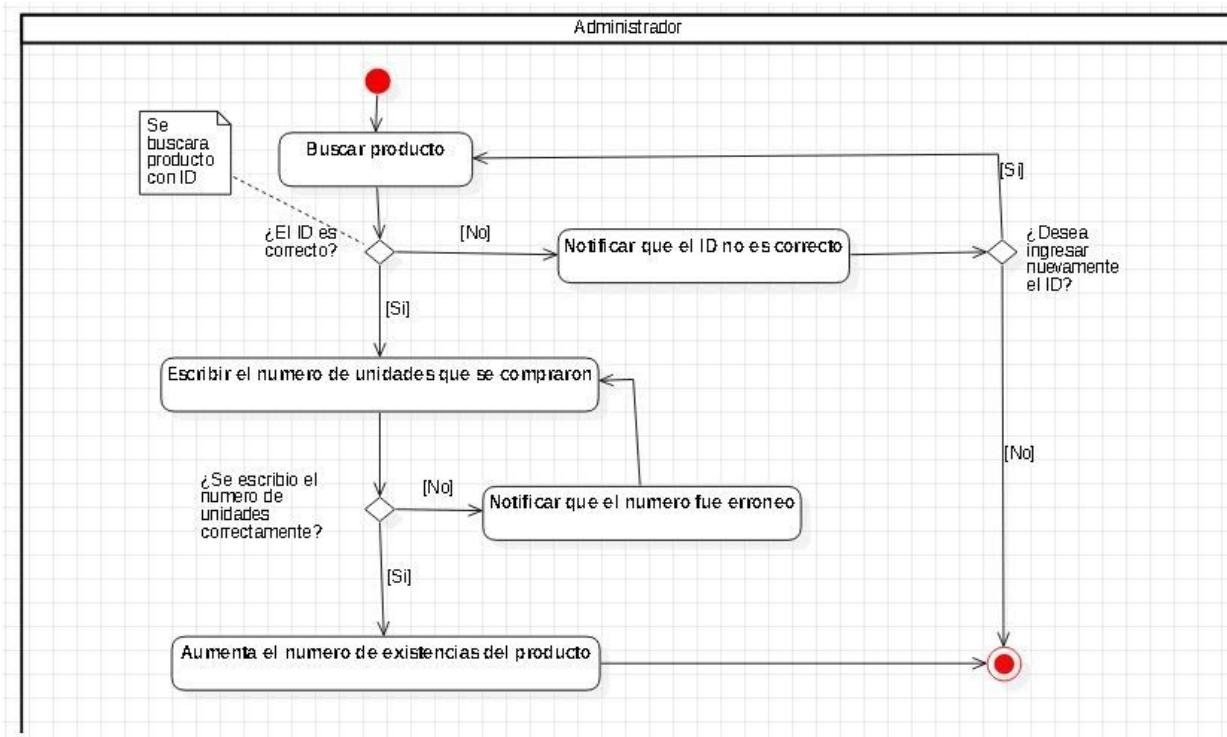
## Modificar Producto



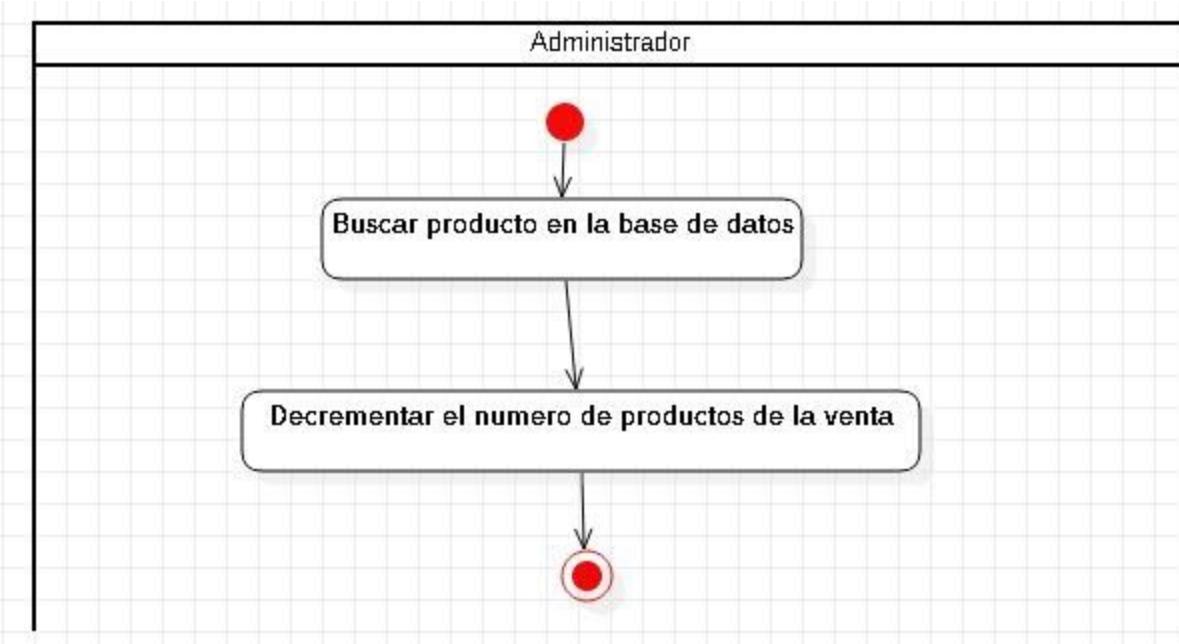
## Eliminar Producto



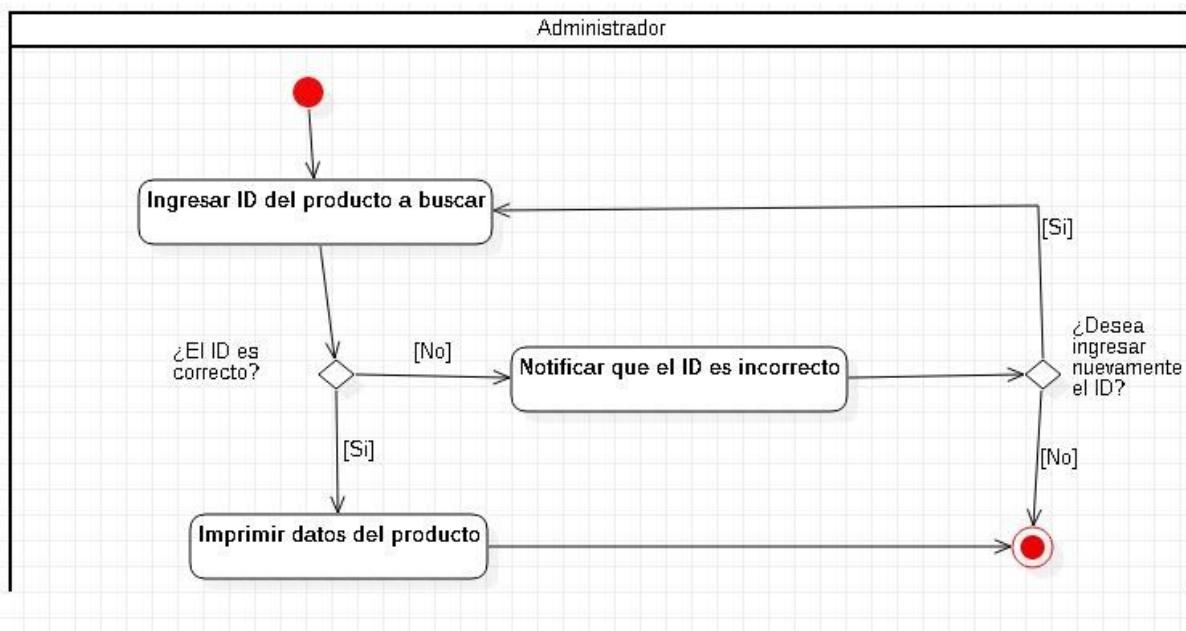
## Incrementar stock del producto



### Decrementar stock del producto

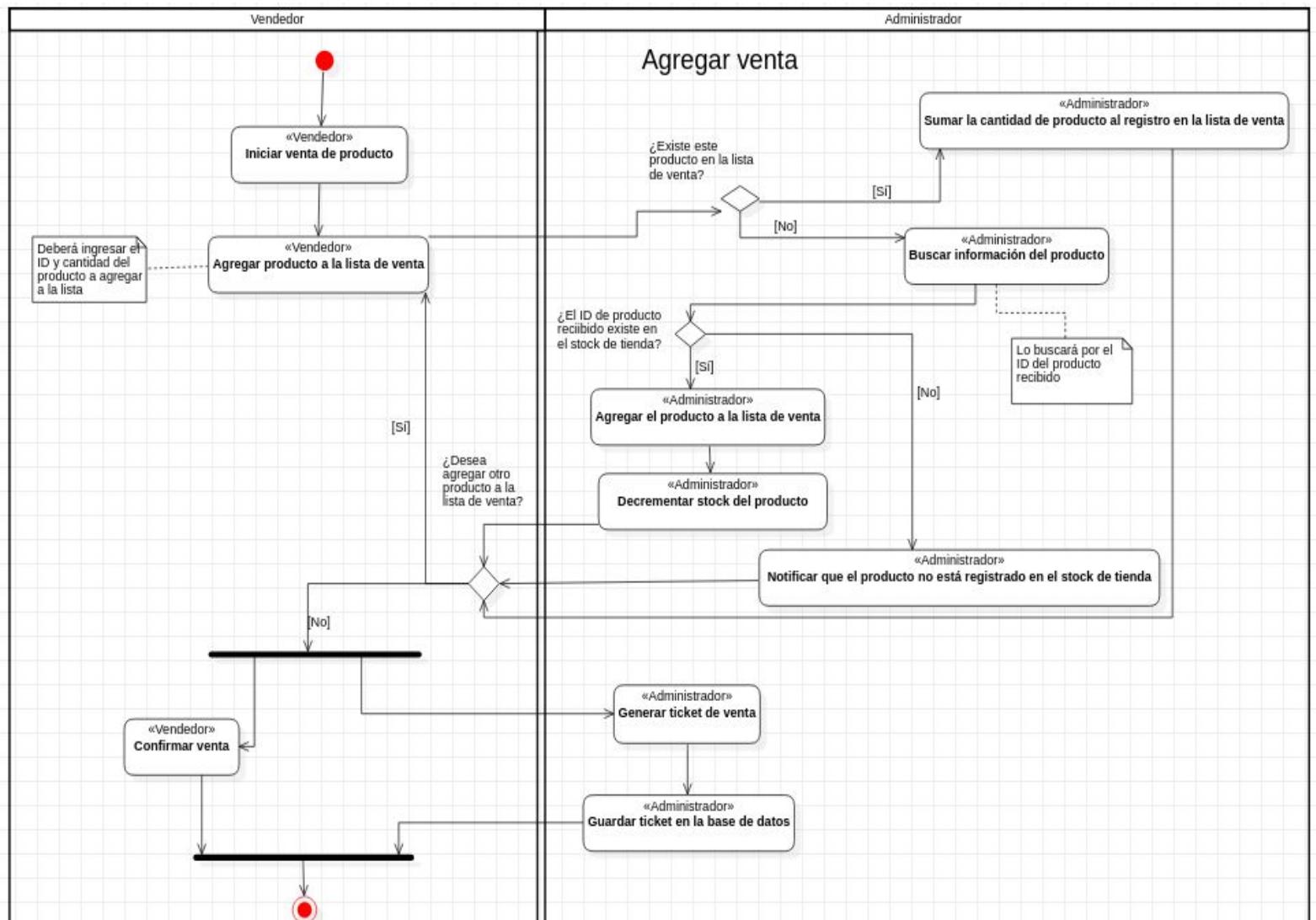


### Buscar Productos

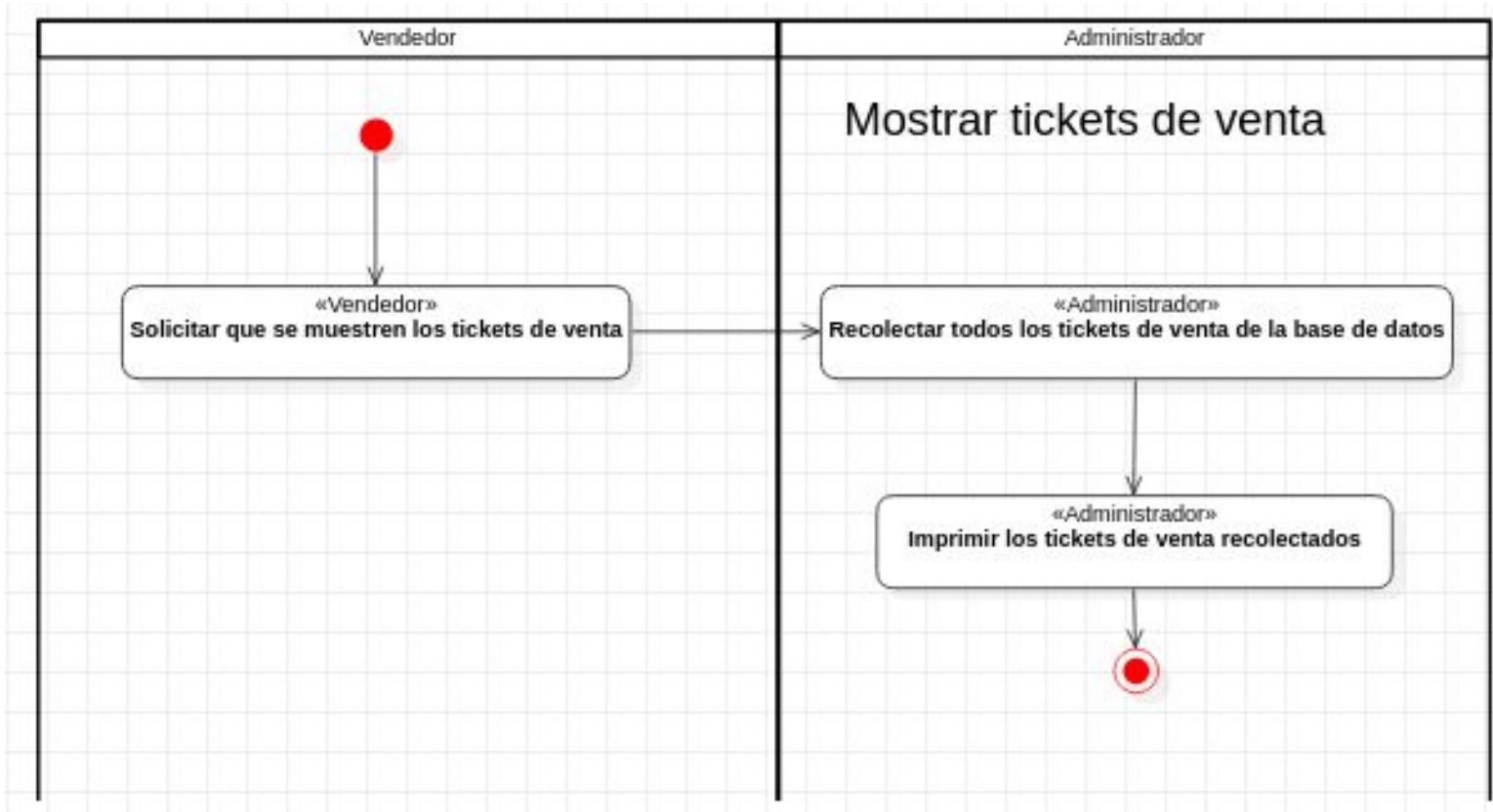


## Gestión de tickets de venta

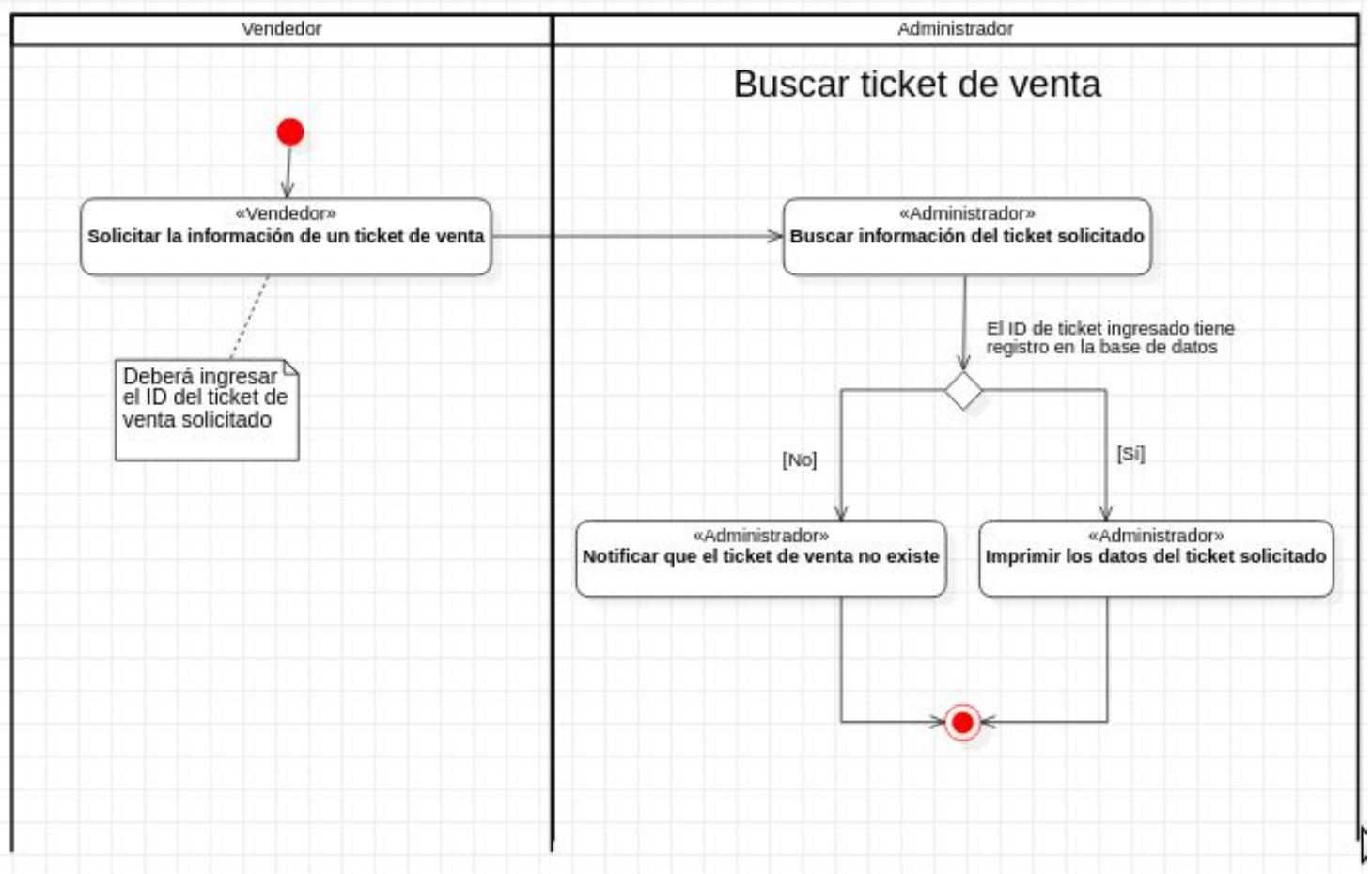
### Generar ticket de venta



## Mostrar tickets de venta



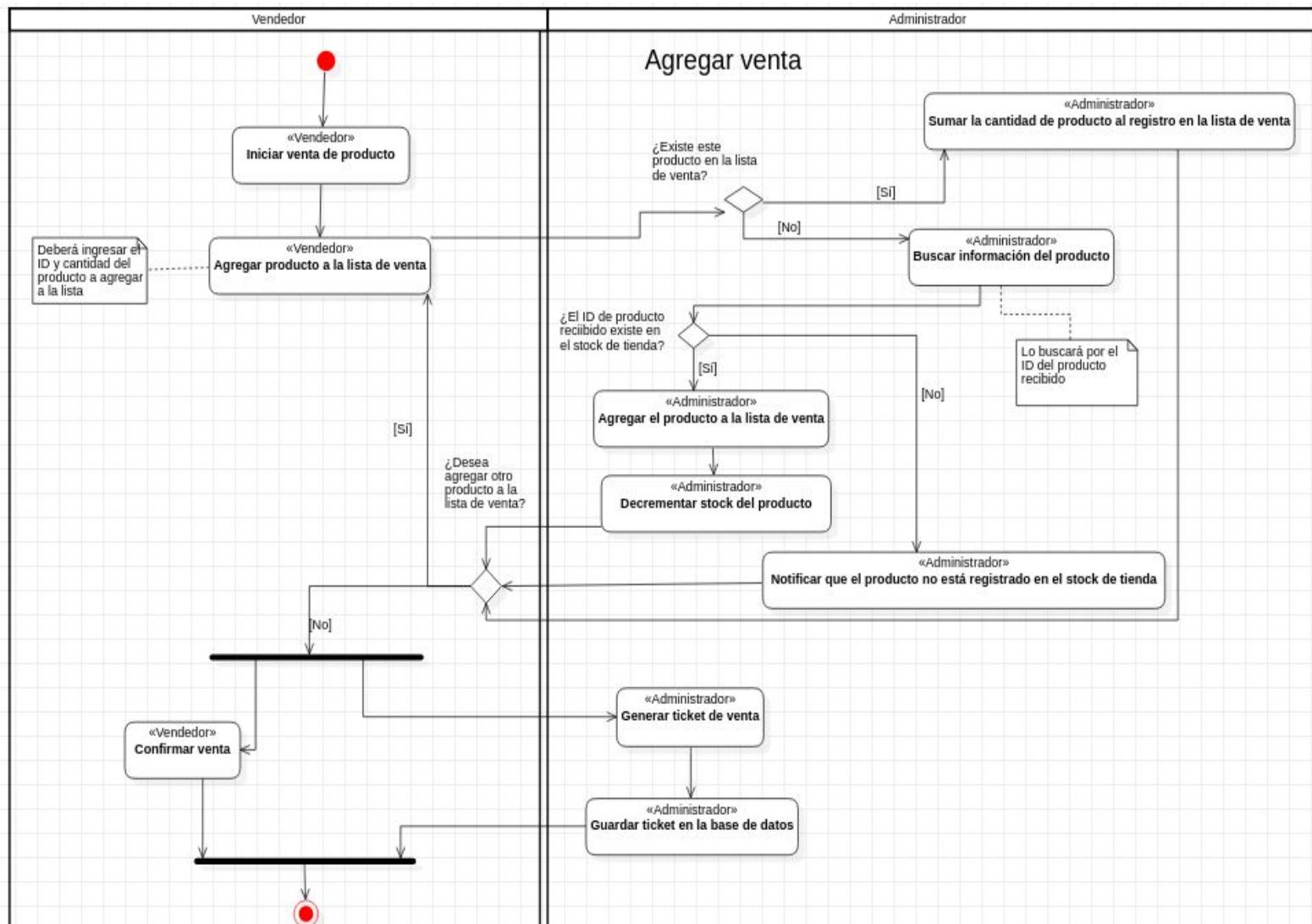
## Buscar ticket de venta



# Vendedor

## Gestión de ventas

### Agregar venta



## Agregar producto a venta

