



## **Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda**

Tecnicatura Superior en Programación

Metodología de Sistemas I  
Año 2019

### **#TeamCardozo**

#### **Integrantes:**

Mariano Camara  
Braian Cardozo  
Julian Graziano  
Ariel Traut

#### **Docentes:**

Aiello, Ricardo  
Scarafilo, Germán

## Índice

<b>CONSIGNA</b>	<b>2</b>
MODELO ESENCIAL	3
Modelo Ambiental	6
Modelo de Comportamiento	8
<b>DOMINIO</b>	<b>3</b>
Potenciales Clientes	3
Nuevos potenciales clientes	4
<b>PROPUESTA GENERAL</b>	<b>6</b>
MODELO AMBIENTAL	
Declaración de propósito	6
Diagrama de contexto	6
Lista de entidades externas	6
Lista de acontecimientos	7
MODELO DE COMPORTAMIENTO	
Enfoque de partición por acontecimientos	8
Diagrama de flujo de datos por niveles	17
Especificación de proceso	24
Diagrama de transición de estados	26
Diagrama de Estado-Relación	29
Diccionario de Datos	30

## CONSIGNA

Crear las piezas indicadas de un Modelo Esencial sobre el dominio descrito, realizando las actividades y utilizando las herramientas de modelado que propone el Análisis Estructurado Moderno. Algunas piezas serán comunes a todo el equipo, y otras se trabajarán de manera individual, según indicación en esta consigna o asignación específica de los docentes durante la cursada. De considerarlo necesario, los docentes podrán requerir la interacción entre diferentes equipos; también podrán pedir a un alumno, equipo o a la clase entera que cree piezas adicionales.

Realizar además el trabajo de investigación indicado.

### Lista de requisitos

- El sistema tiene que permitir gestionar productos, las operaciones de alta de producto, baja lógica y modificación de mismo.
- El sistema tiene que permitir gestión de usuarios, las operaciones de alta de usuario, baja lógica y modificación del mismo.
- El sistema debería permitir gestionar el stock, a través de dos atributos (cantidad y estado que puede tener valor activo o inactivo).
- Los productos deberían poder clasificarse por tipo.
- Los tipos de productos podrían tener diferentes atributos/variantes.
- Algunas variantes podrían modificar el precio.
- Los productos deberían tener cambios ilimitados (ver costos de envío).
- Los productos deberían tener devolución con reintegro de dinero (con condiciones)
- El sistema debe aceptar diferentes medios de pago (efectivo, tarjeta de crédito con opciones de financiación para algunas, transferencia o depósito bancario, paypal y con cheques con previa evaluación crediticia).
- El sistema debería permitir diferentes tipos de envíos.

### TIPOS DE USUARIO

**Administrador:** Usuario registrado e identificado como administrador, encargado de la gestión de los productos y operadores.

**Usuario no identificado:** Visitante que no se ha identificado en el sistema.

**Usuario identificado:** Visitante que ha iniciado sesión en el sistema, es decir que existe en almacén de usuarios.

**Gerente:** Usuario registrado e identificado como gerente, que establece los criterios y configuraciones del sistema.

**Operador:** Usuario registrado e identificado como operador, que utiliza el sistema para administrar productos.

**Cliente:** Usuario registrado e identificado como cliente que utiliza la plataforma de e-commerce para comprar productos.

## MODELO ESENCIAL

### Modelo Ambiental

- Declaración de propósitos
- Diagrama de contexto
- Descripción de entidades externas
- Lista de acontecimientos

### Modelo de Comportamiento

- Enfoque de partición por acontecimientos
- Diagrama de entidad-relación
- Diagrama de transición de estados
- Diccionario de datos

## DOMINIO

Somos el área de análisis funcional de una empresa de desarrollo de software que, luego de años de ofrecer servicios de consultoría, desea empezar a crear y comercializar sus propios productos. Habiendo realizado múltiples análisis sobre datos estadísticos de diversas fuentes, la empresa considera que su primer producto debe ser **una plataforma de comercio electrónico**. A efectos de estimar adecuadamente los costos y beneficios del proyecto y evaluar su viabilidad comercial, la dirección de la empresa nos ha encomendado la tarea de identificar, analizar y especificar los requisitos de dicha plataforma.

## POTENCIALES CLIENTES

Una zapatería especializada en calzado para la mujer. Ofrece distintos tipos de botas, zapatos bajos y sandalias (y algunos accesorios) en talles del 35 al 41. Algunos modelos tienen variantes de colores y materiales. Permite cambios ilimitados (sólo cubre los gastos de envío del primero) y devoluciones con reintegro del dinero (hasta 10 días después de la compra). Acepta pagos en efectivo y con tarjetas; con algunas de crédito incluso brinda planes de financiación. Suele ofrecer productos de temporadas anteriores con descuento. Tiene un local en Palermo (por el que se pueden retirar las compras) y una fábrica en Barracas, ambos barrios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Realiza envíos a toda la Argentina.

Una fábrica de sartenes y paelleras de hierro para profesionales gastronómicos ubicada en Berazategui, localidad de la provincia de Buenos Aires. Por ser productos de diseño y por los costos asociados a la fragua), realizan producciones limitadas cada cierto tiempo. Tanto la sartén como la paellera se ofrecen en números del 15 al 35, aunque no todos están siempre disponibles. Suelen brindar asesoramiento a sus clientes sobre curado y mantenimiento. Acepta pagos en efectivo, por transferencia o depósito bancario, con tarjetas (con algunas de

crédito incluso brinda planes de financiación), y a través de PayPal. No tiene local. Realiza envíos a toda la Argentina.

Una “casa de computación” especializada en todo tipo de hardware. Además de productos sueltos, ofrecen máquinas de escritorio armadas, con configuraciones predeterminadas o a pedido del cliente. Algunos productos tienen variantes específicas (por ejemplo, una notebook se ofrece con distintas opciones de disco rígido y memoria RAM). Sus precios son en dólares estadounidenses (se indica diariamente el tipo de cambio en relación al peso argentino), y habitualmente se publican sin impuestos. Acepta pagos (en ambas divisas) en efectivo, por transferencia o depósito bancario, y con cheques (previa evaluación crediticia). Maneja habitualmente la modalidad de seña (que reserva los productos por dos días) y saldo. Tiene un local en Avellaneda, localidad de la provincia de Buenos Aires. No realiza envíos, aunque si el cliente lo desea puede contratar a tal efecto los servicios de un tercero de su preferencia.

Una empresa que creó, mantiene y comercializa software de modelado de datos. Todos los productos pueden descargarse y evaluarse completa y libremente por tres días; luego de eso, el usuario deberá adquirir y validar una licencia (cada producto se adquiere por separado y permite escoger entre varias opciones de licenciamiento, según las funcionalidades requeridas). Acepta pagos con tarjetas (siempre en un pago), a través de PayPal, y en bitcoins.

Una universidad que brinda cursos de extensión a distancia. Si bien la oferta varía según la disponibilidad de los docentes, por lo general es amplia y cubre diversas temáticas. Cada curso tiene un programa y un cronograma preestablecidos, y suele dictarse varias veces al año. La compra de un curso brinda acceso al alumno a un campus virtual, donde puede encontrar el material (habitualmente descargable) e interactuar con compañeros y docentes. Acepta pagos en efectivo, por transferencia o depósito bancario, y con tarjetas (siempre en un pago). Ofrece asesoramiento vía e-mail, teléfono y en cualquiera de sus sedes.

### **Nuevos potenciales clientes**

Una empresa dedicada al desarrollo y distribución de videojuegos para plataformas mobile. Por lo general, la compañía produce 1 juego nuevo por mes, y ofrece actualizaciones gratuitas y/o pagas a los clientes registrados que hayan adquirido algún producto. El cliente se registra y descarga los productos directamente desde la página.

Una empresa distribuidora de cannabis de diferentes proveedores. Ofrece una amplia variedad de semillas de diferentes fuentes nacionales e internacionales. También ofrece accesorios producidos por ellos mismos. La modalidad de entrega es presencial en un local propio en provincia de Buenos Aires, o por envío a través de moto, servicio que ofrecen ellos mismos en un radio de 25 kilómetros. El envío tiene un costo fijo.

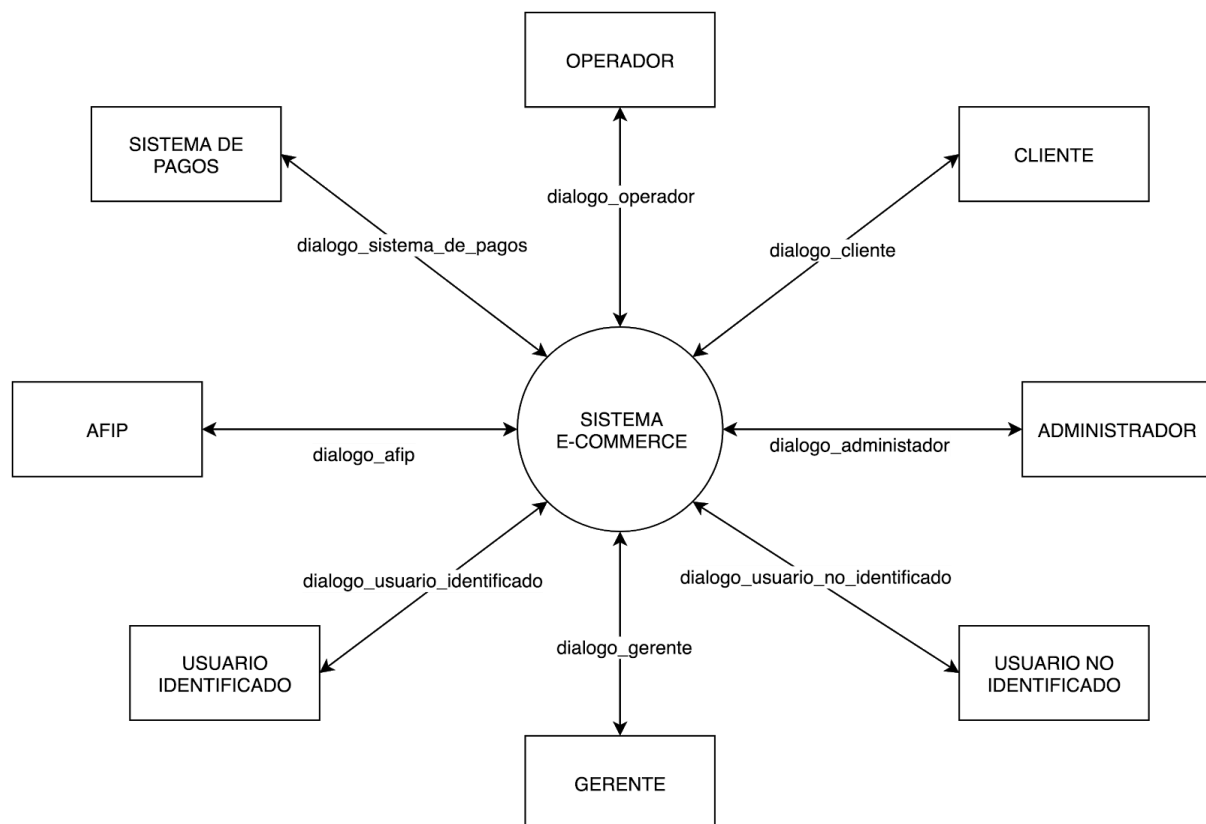
Una productora que genera contenido audiovisual con drones de última generación para empresas y particulares. Se ofrecen diferentes niveles de producción, donde varían los equipos utilizados y las horas de los operadores. El producto se entrega de forma digital descargable, y puede ser el de material crudo completo con todas las filmaciones originales o se puede optar por el material editado según las especificaciones del cliente, pagando un adicional. Si el servicio se presta fuera de capital federal, se le agrega un costo adicional que dependerá de la distancia en kilómetros a la locación establecida por el cliente.

## MODELO AMBIENTAL

### Declaracion de Propositos

El sistema tiene como propósito principal la comercialización de productos y/o servicios a través de una plataforma **e-commerce**. Dicho sistema debe permitir realizar cobros a través de distintos medios de pago y gestionar los envíos según corresponda. A través de la implementación de este sistema se busca maximizar la satisfacción del cliente, minimizando los costos operativos.

### Diagrama de contexto



### Lista de entidades externas

**Administrador:** Empleado de la empresa encargado de la gestión de los productos y usuarios.

**AFIP:** Sistema externo para realizar la validación de las facturas emitidas.

**Usuario no identificado:** Visitante que no inició sesión en el sistema.

**Usuario identificado:** Visitante que se encuentra con sesión iniciada en el sistema.

**Gerente:** El gerente establece los criterios y configuraciones del sistema.

**Operador:** Empleado de la empresa que utiliza el sistema.

**Sistema de pagos:** Sistema externo para procesar los pagos de los pedidos.

**Cliente:** Usuario registrado e identificado como cliente que utiliza la plataforma de e-commerce.

## **Lista de Acontecimientos**

### **USUARIO NO IDENTIFICADO:**

- 1) El usuario no identificado se registra en el sistema.
- 2) El usuario no identificado realiza una búsqueda(filtro) de productos.
- 3) El usuario no identificado crea un pedido.
- 4) El usuario no identificado agrega un producto a un pedido pendiente.
- 5) El usuario no identificado solicita recupero de contraseña.
- 6) El usuario no identificado inicia sesión.

### **USUARIO IDENTIFICADO:**

- 7) El usuario identificado cierra sesión.
- 8) El usuario identificado modifica sus datos.

### **CLIENTE:**

- 9) El cliente elimina su cuenta.
- 10) El cliente crea un pedido.
- 11) El cliente agrega un producto a un pedido pendiente.
- 12) El cliente cancela un pedido.
- 13) El cliente modifica un pedido.
- 14) El cliente consulta un pedido.
- 15) El cliente selecciona método envío y paga pedido pendiente.

### **OPERADOR:**

- 16) El operador consulta datos de un producto.
- 17) El operador carga un producto.
- 18) El operador modifica un producto.
- 19) El operador activa/desactiva un producto para su uso.
- 20) El operador modifica un pedido.
- 21) El operador cancela un pedido.

### **ADMINISTRADOR:**

- 22) El administrador lista los operadores
- 23) El administrador agrega un operador.
- 24) El administrador modifica un operador
- 25) El administrador elimina un operador
- 26) El administrador consulta listado de pedidos.

### **GERENTE:**

- 27) El gerente establece los criterios y configuraciones del sistema

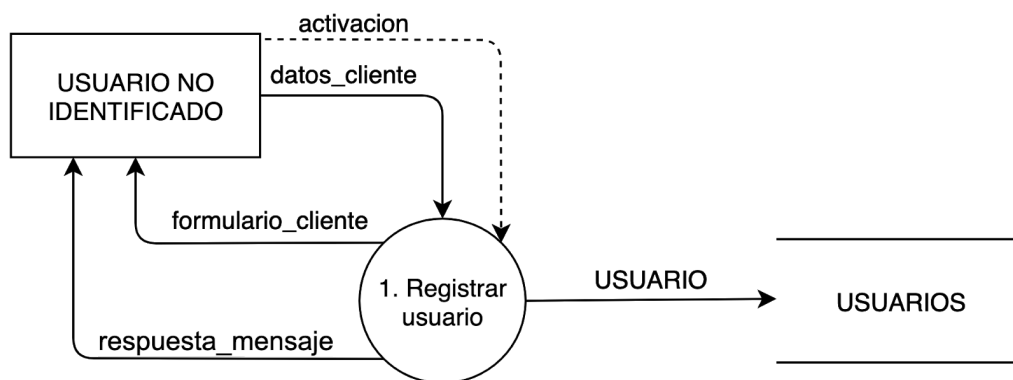


## SISTEMAS EXTERNOS:

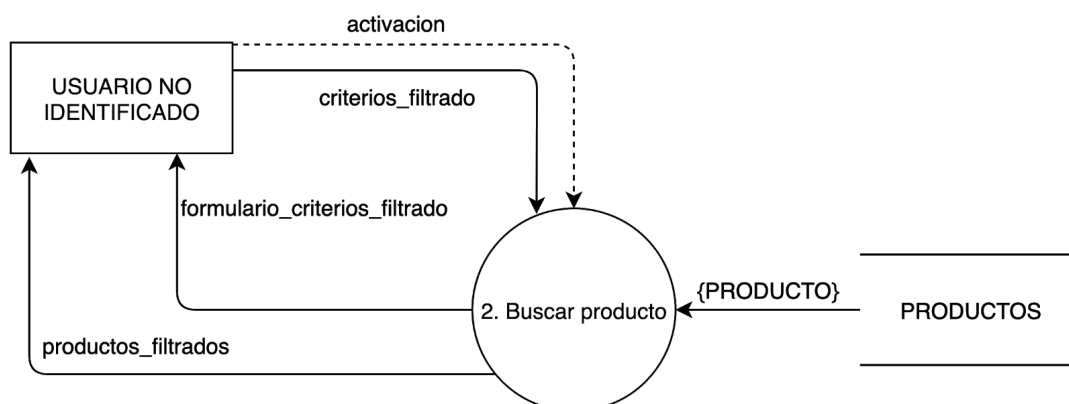
- 28) Validar pago
- 29) Validar AFIP
- 30) Gestionar envíos

## Enfoque de partición por acontecimientos

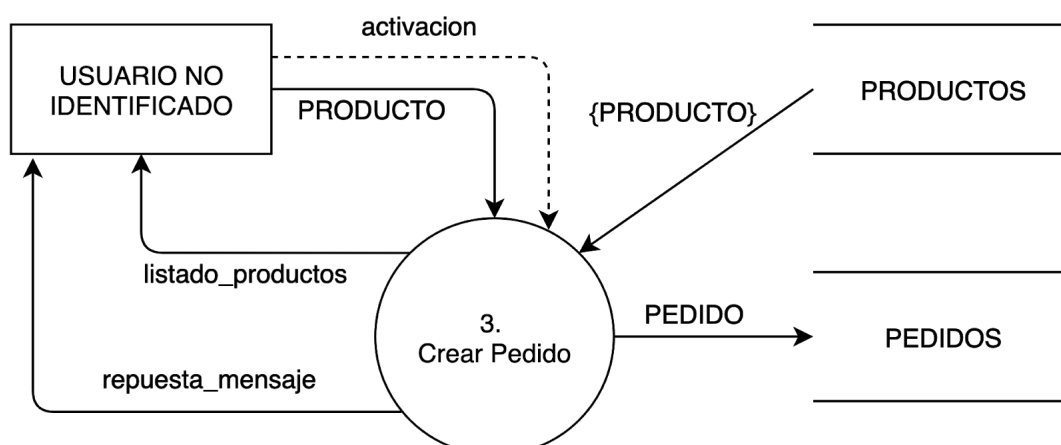
- 1) El usuario no identificado se registra en el sistema.



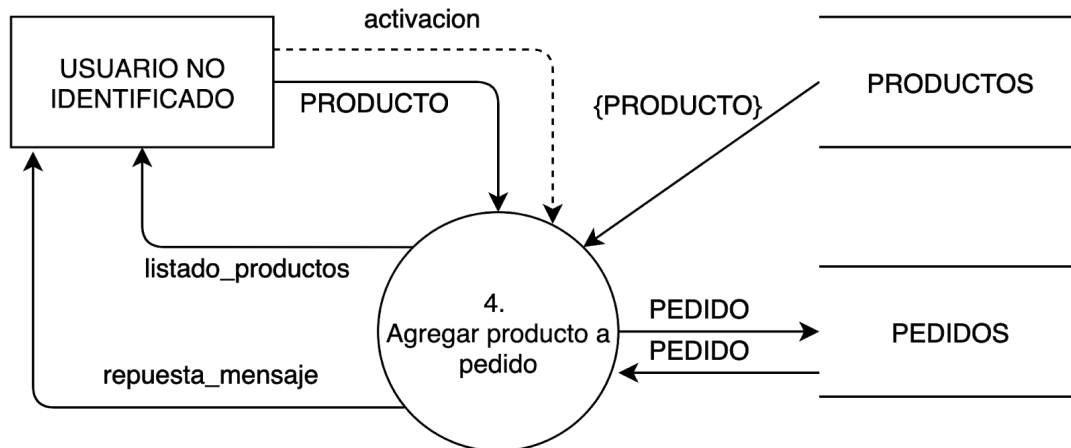
- 2) El usuario no identificado realiza una búsqueda(filtro) de producto.



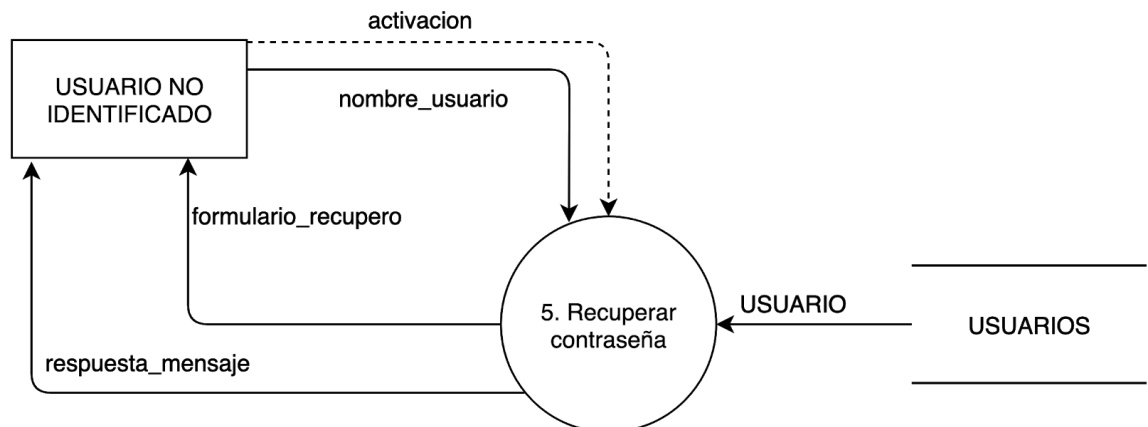
- 3) El usuario no identificado crea un pedido



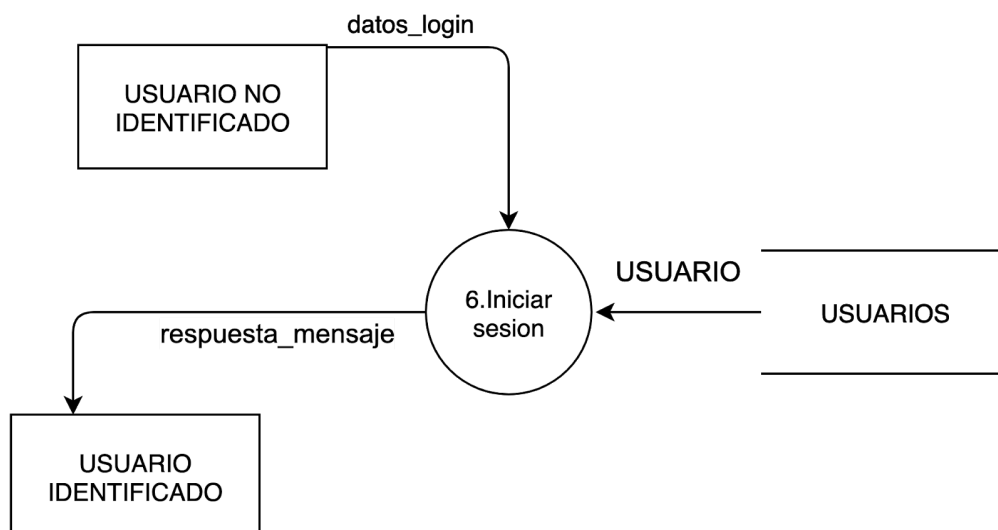
- 4) El usuario no identificado agrega un producto a un pedido pendiente.



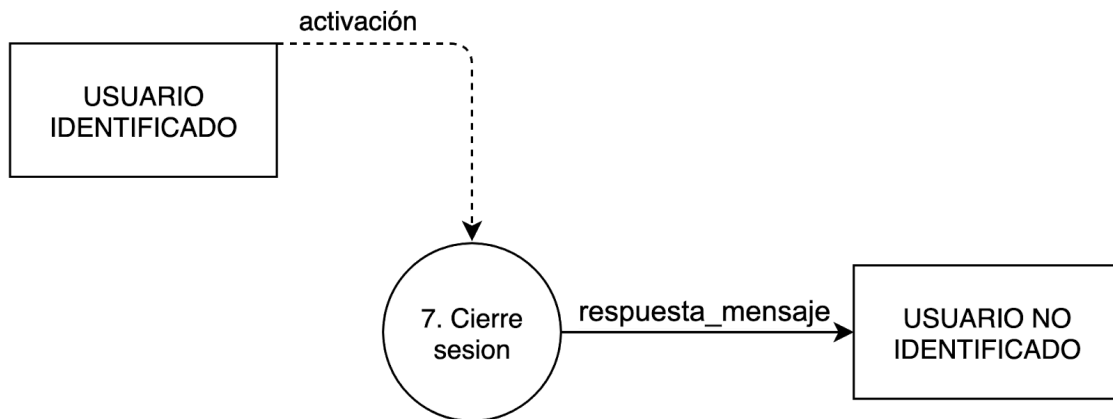
- 5) El usuario no identificado solicita recupero de contraseña.



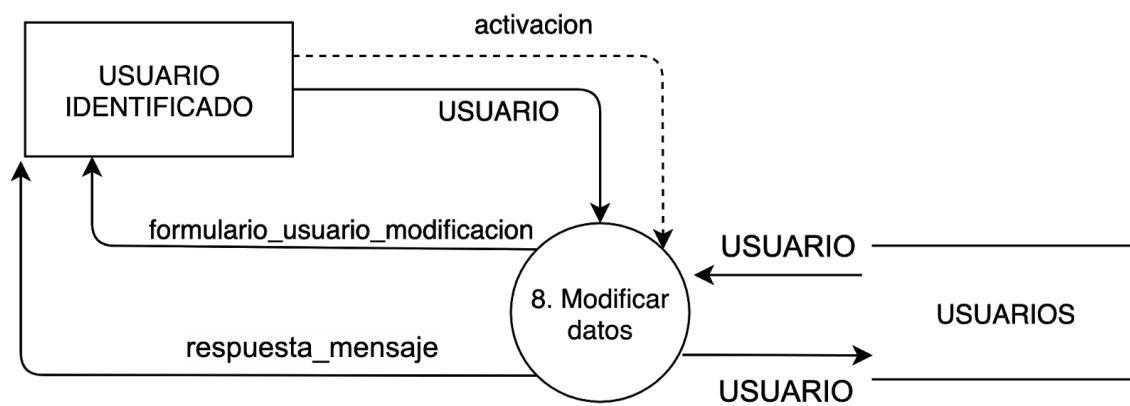
- 6) El usuario no identificado inicia sesión.



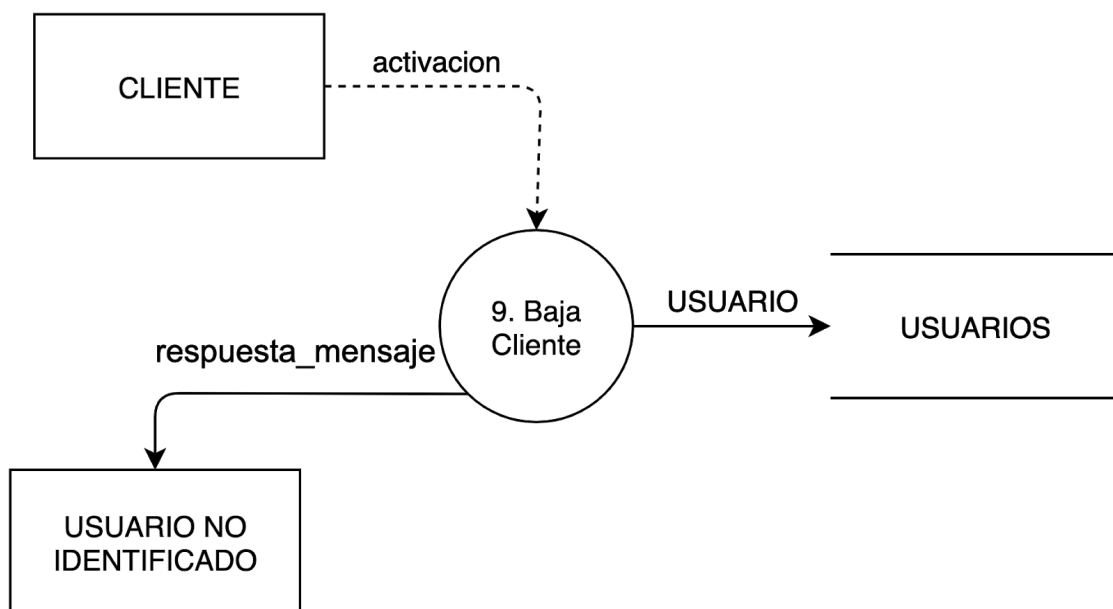
7) El usuario identificado cierra sesion.



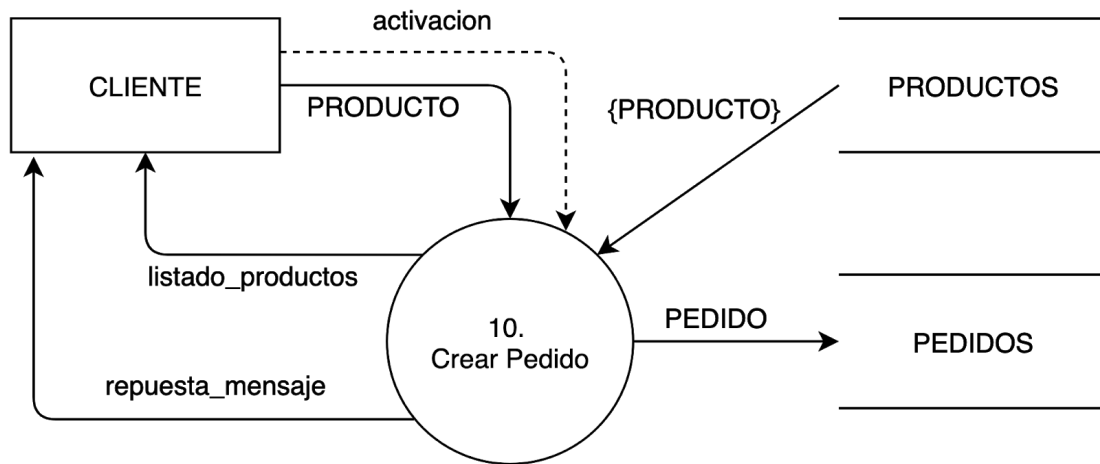
8) El usuario identificado modifica sus datos.



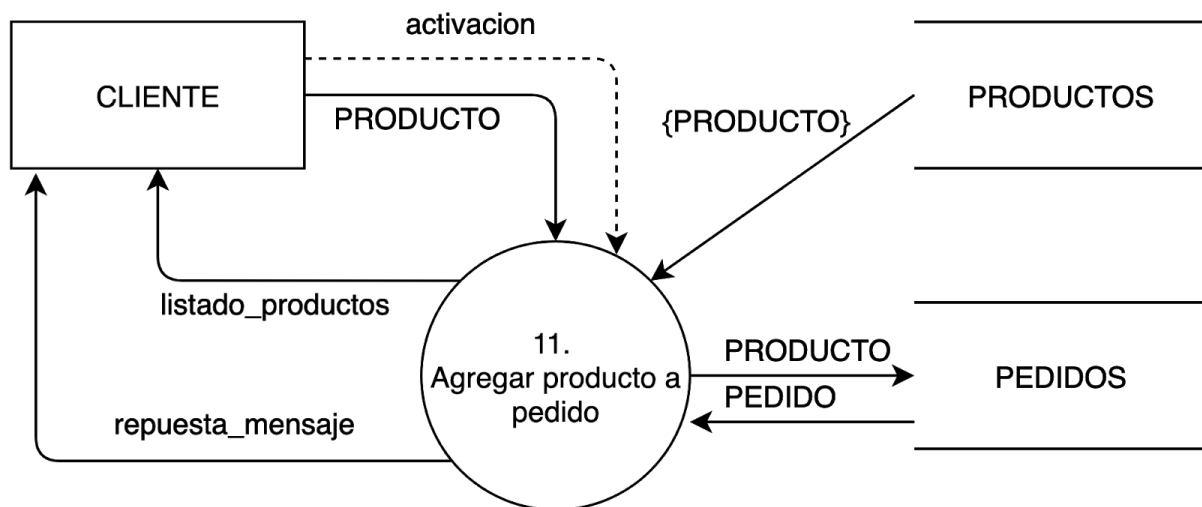
9) El cliente se da de baja.



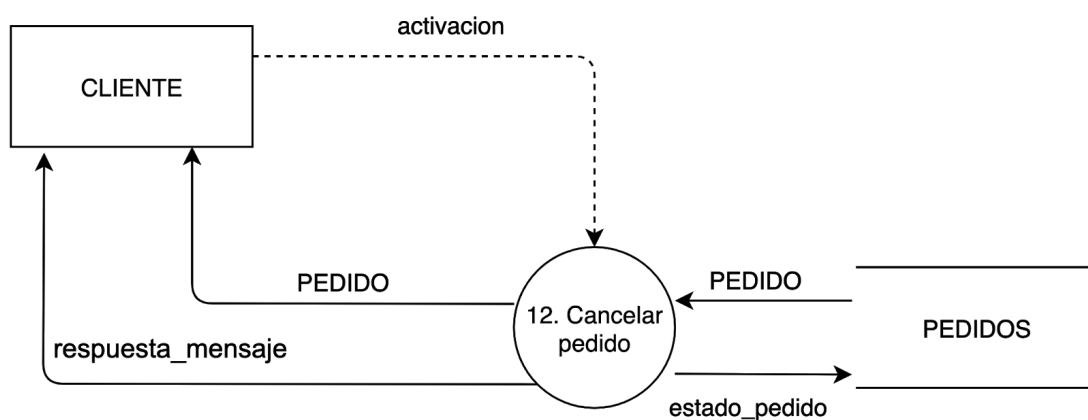
10) El cliente crea un pedido.



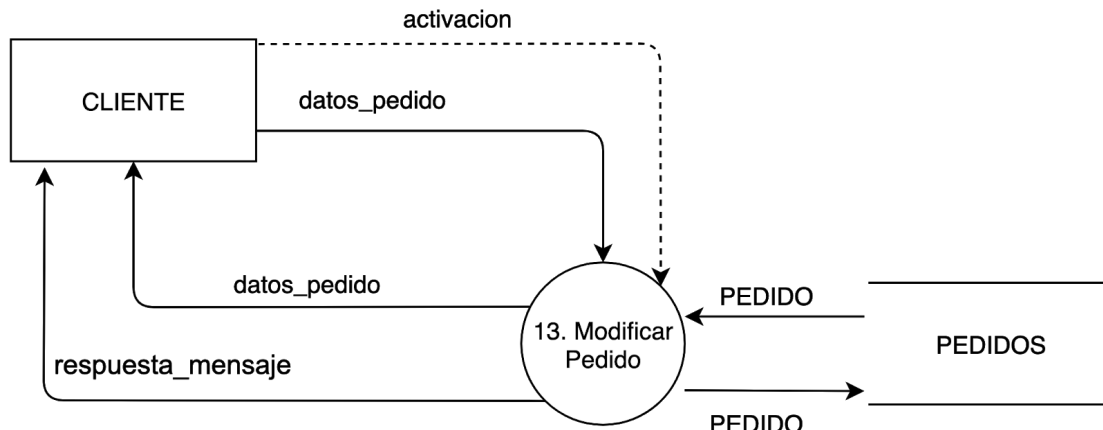
11) El cliente agrega un producto a un pedido pendiente.



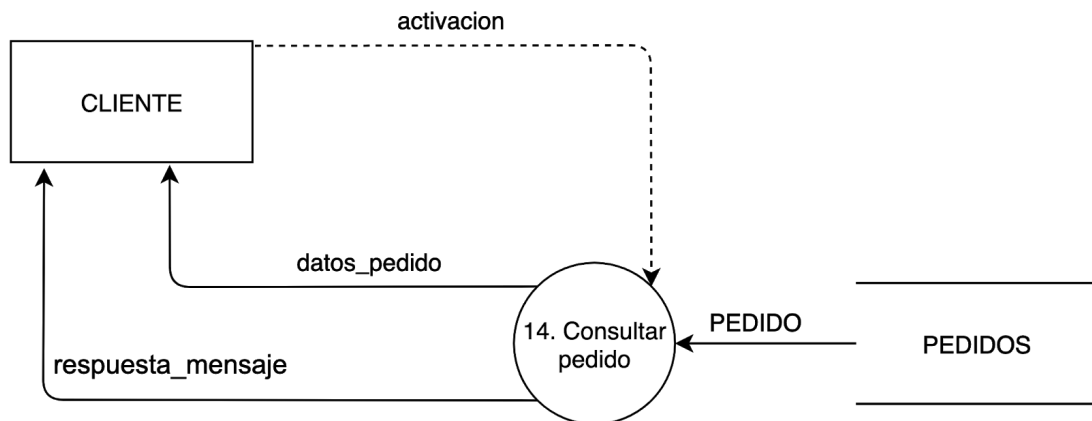
12) El cliente cancela un pedido.



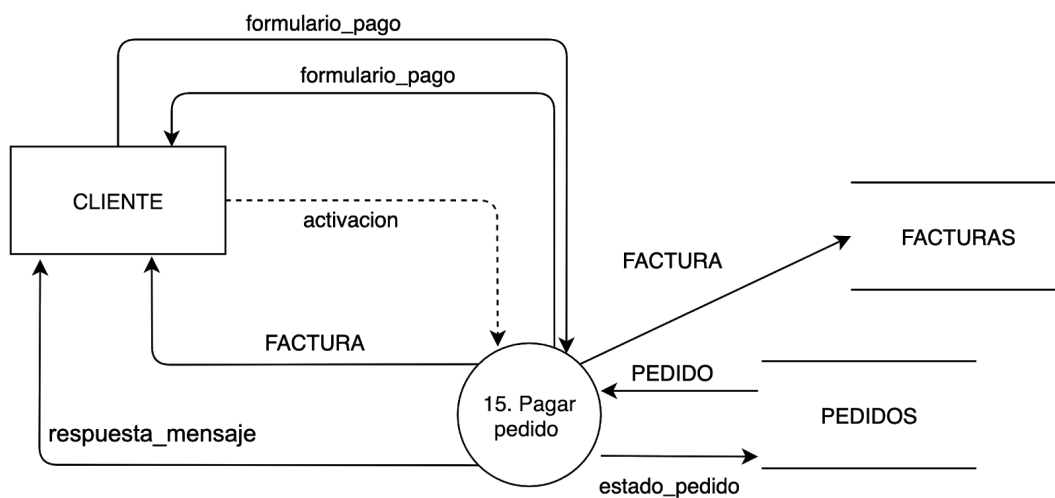
13) El cliente modifica un pedido.



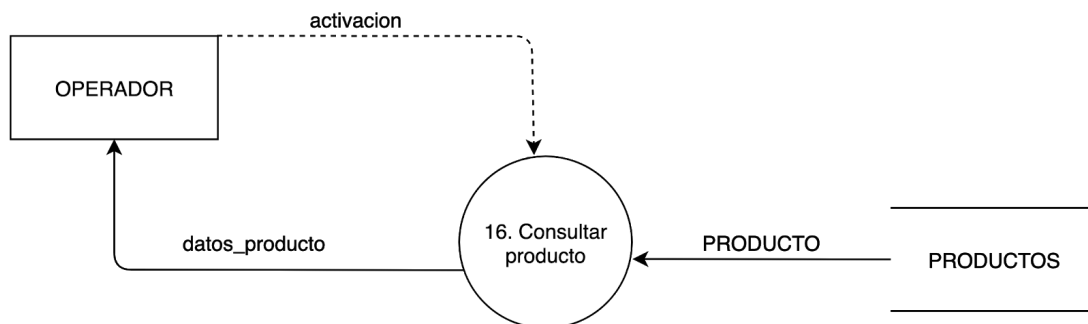
14) El cliente consulta un pedido.



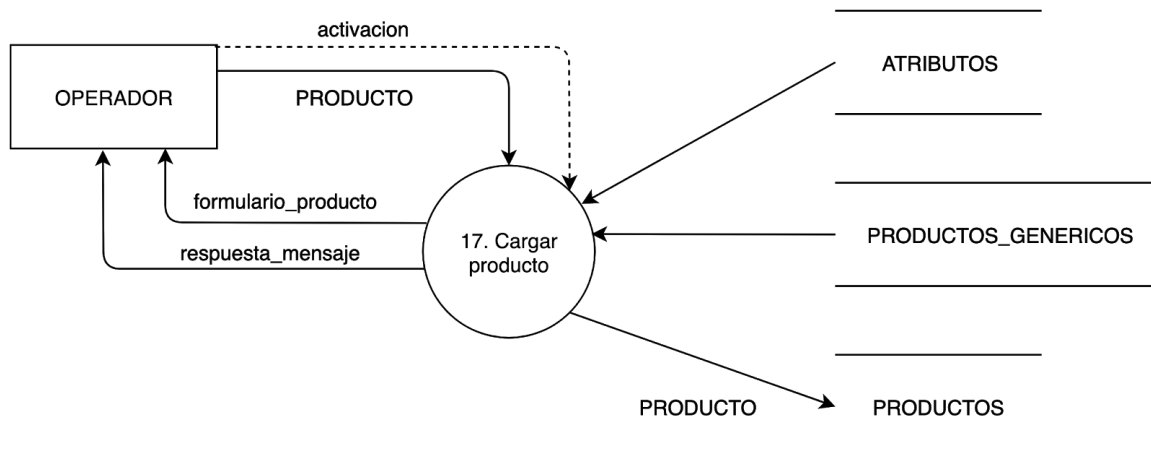
15) El cliente selecciona método envío y paga pedido pendiente



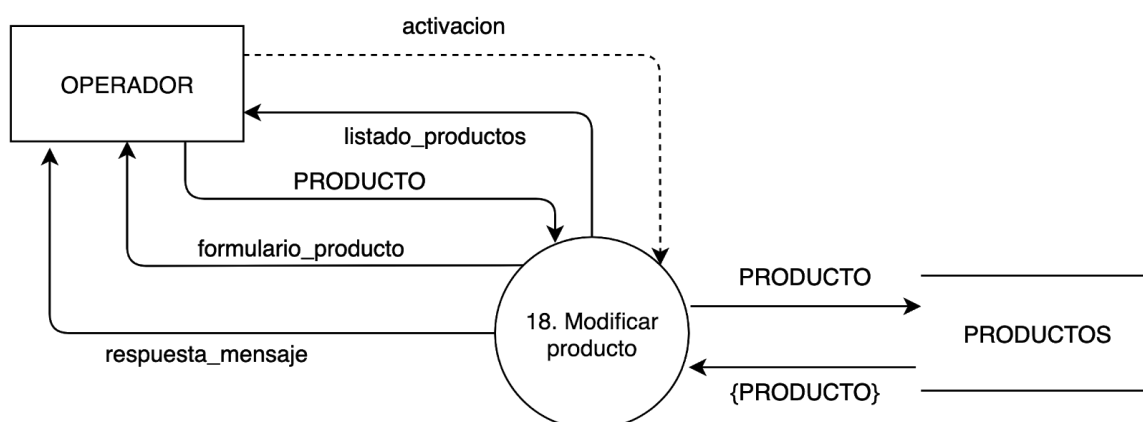
16) El operador consulta datos de un producto.



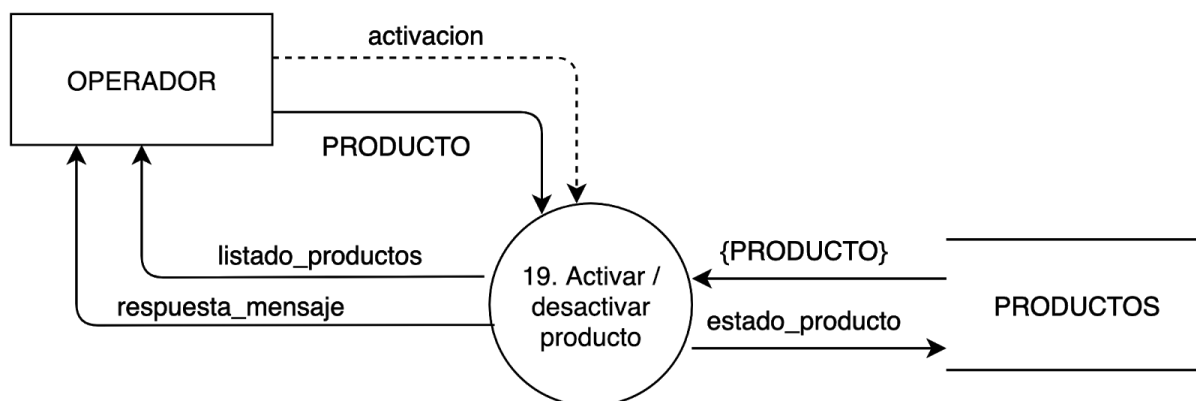
17) El operador carga un producto



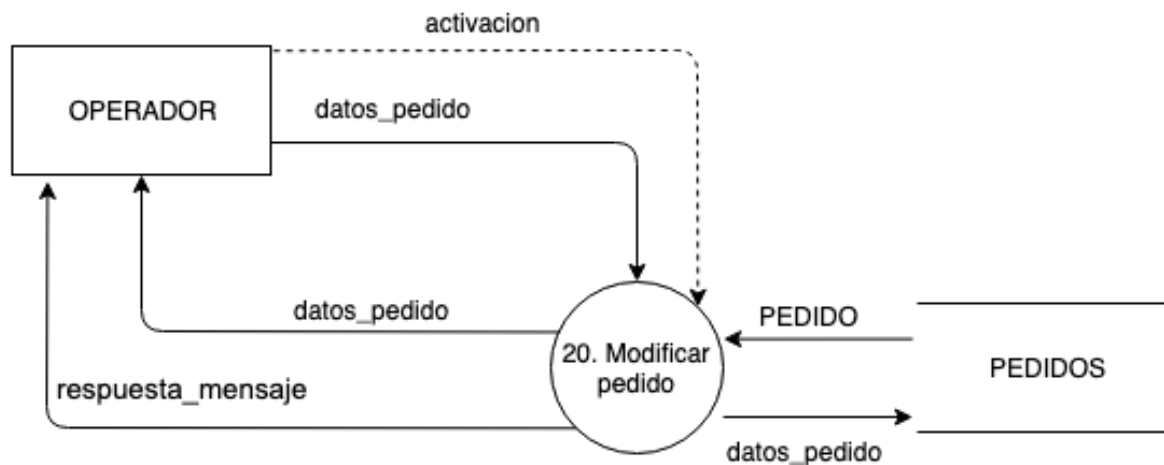
18) El operador modifica un producto



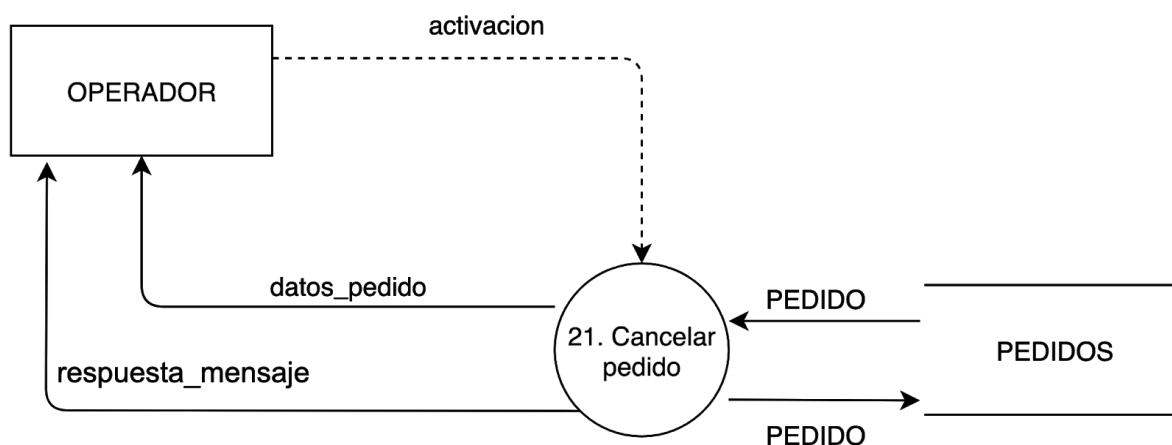
19) El operador activa/desactiva un producto para su uso.



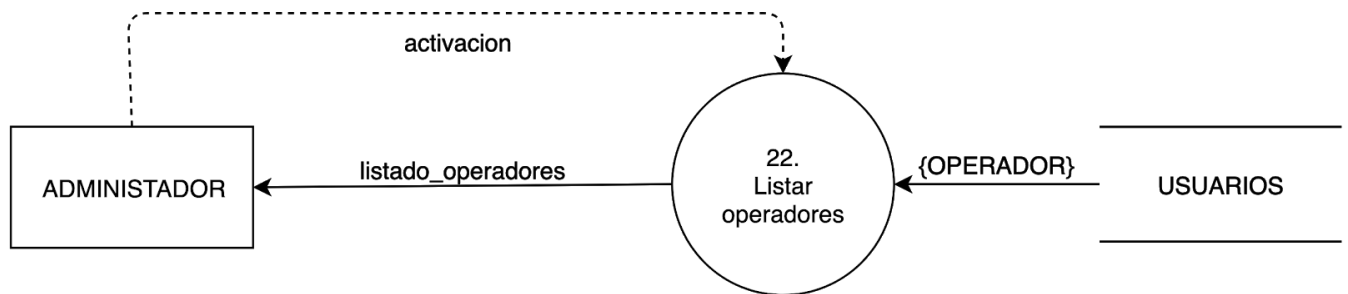
20) El operador modifica un pedido.



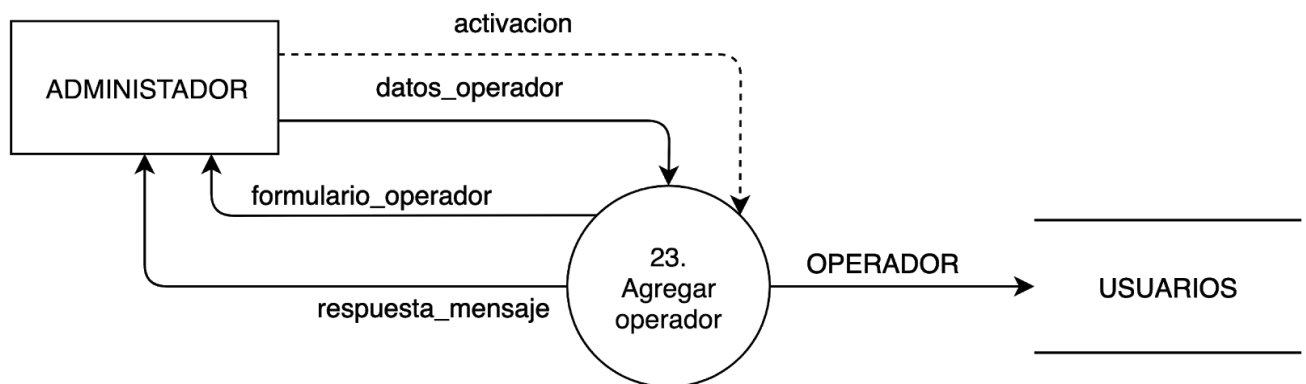
21) El operador cancela un pedido.



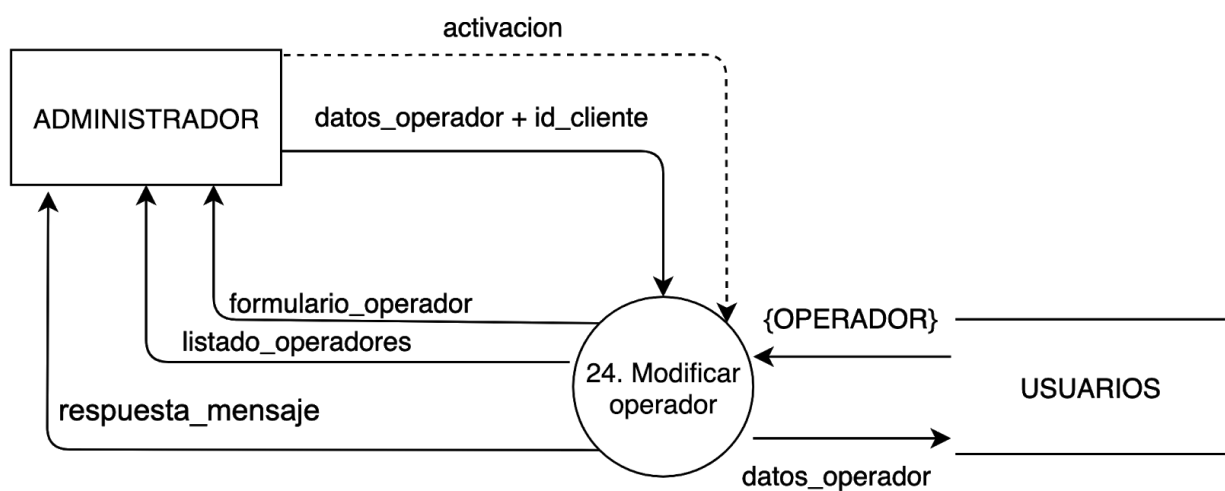
22) El administrador lista los operadores.



23) El administrador agrega un operador.

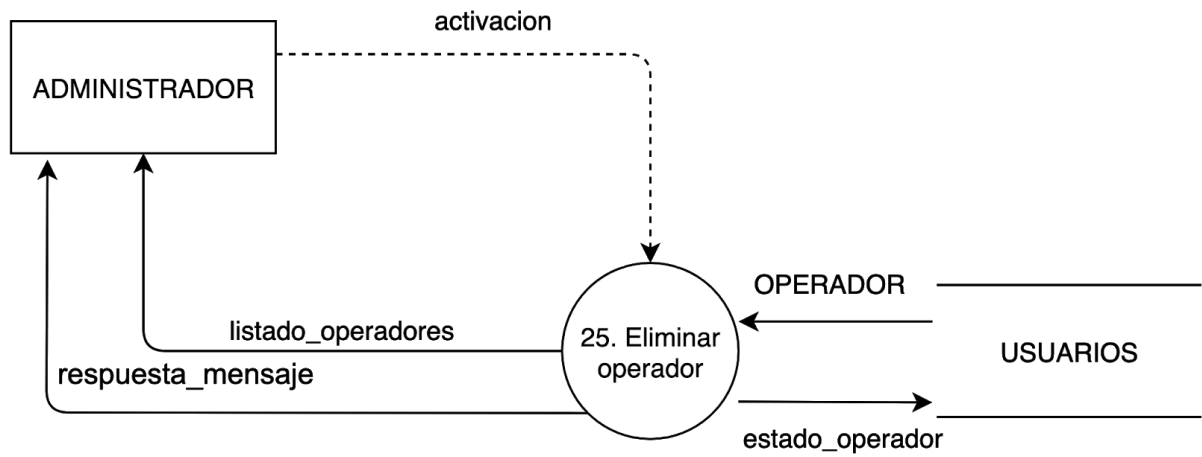


24) El administrador modifica un operador

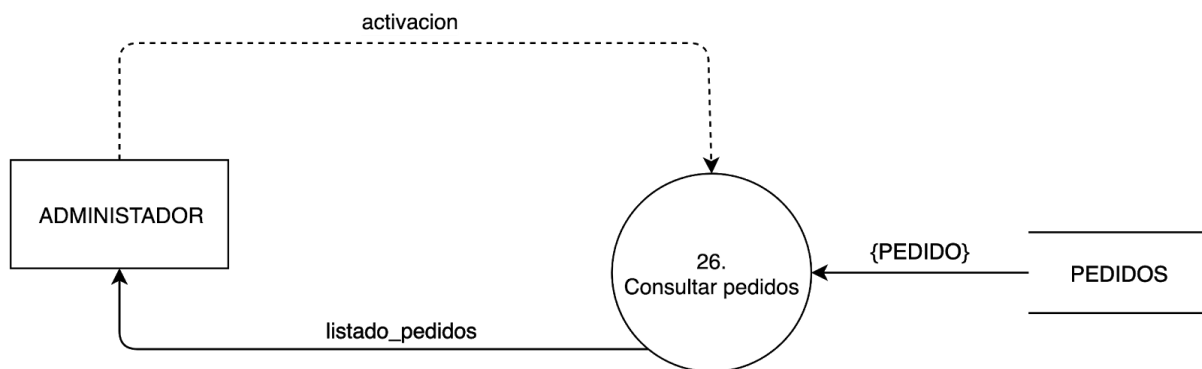




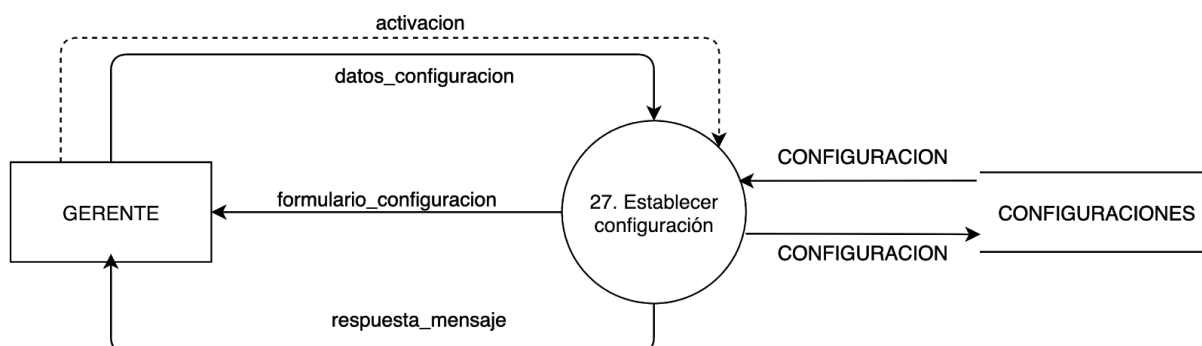
25) El administrador elimina un operador



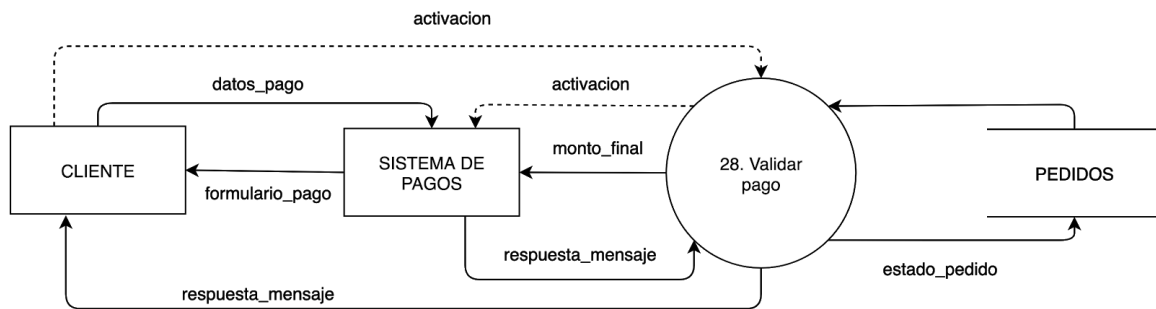
26) El administrador consulta listado de pedidos



27) El gerente establece los criterios y configuraciones del sistema

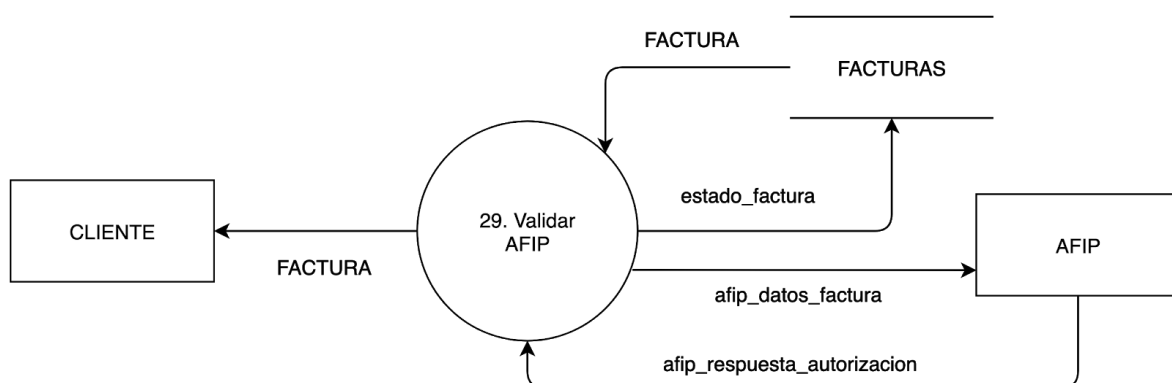


## 28) Validar pago

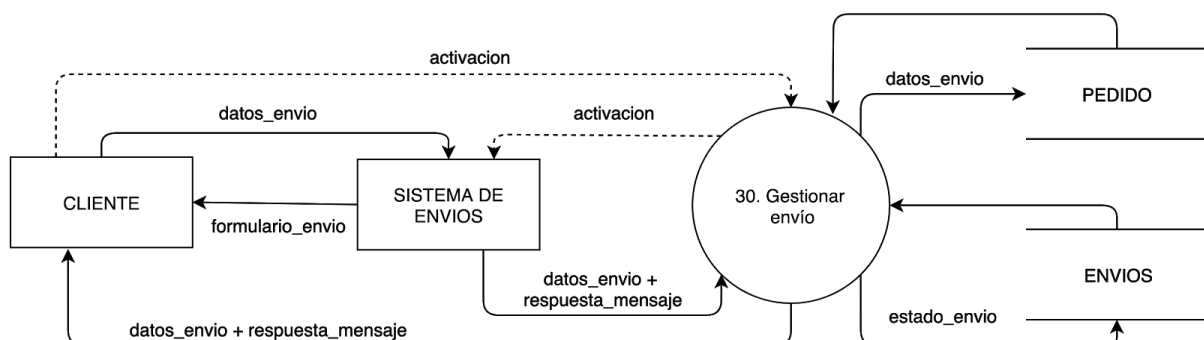


\*Hicimos esta aclaracion para que se entienda lo que está pasando en el proceso entre el cliente y el sistema externo. Ejemplo: MercadoPago, te abre una pestaña externa realizas el pago con las datos y luego te redirige nuevamente a nuestro sistema.\*

## 29) Validar AFIP

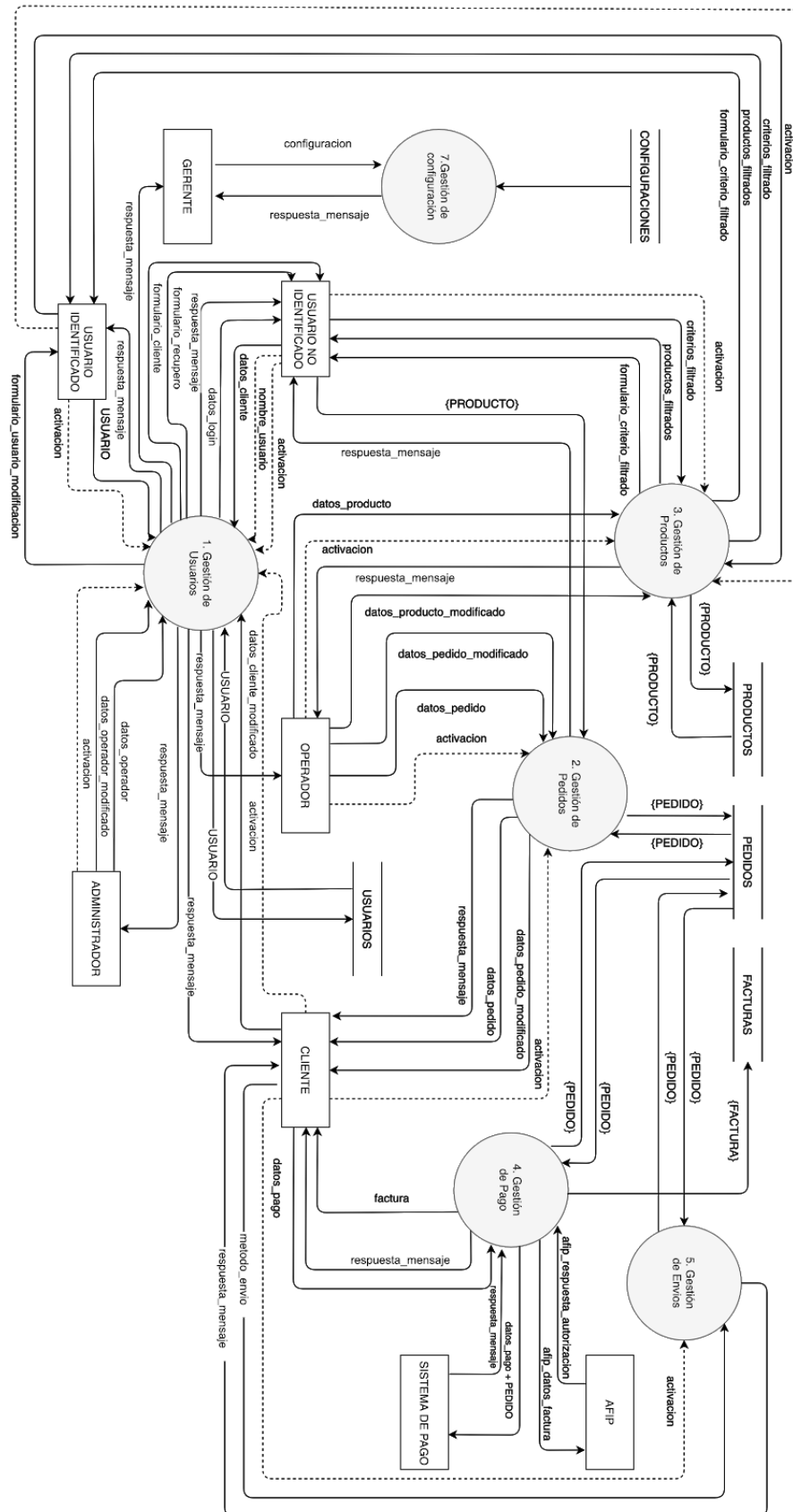


## 30) Gestionar envío



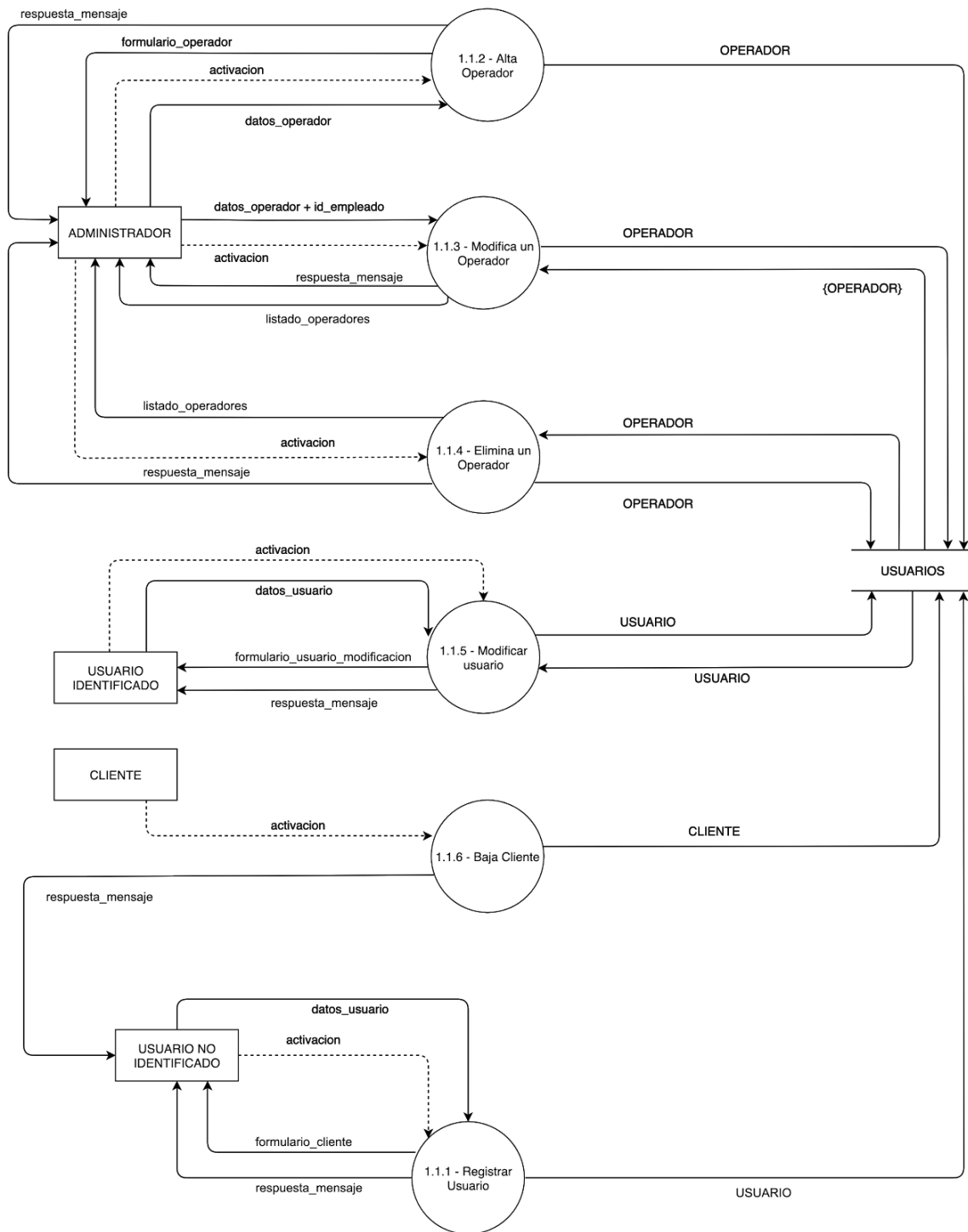
## Diagrama de flujo de datos por niveles

Figura 0 (cero)

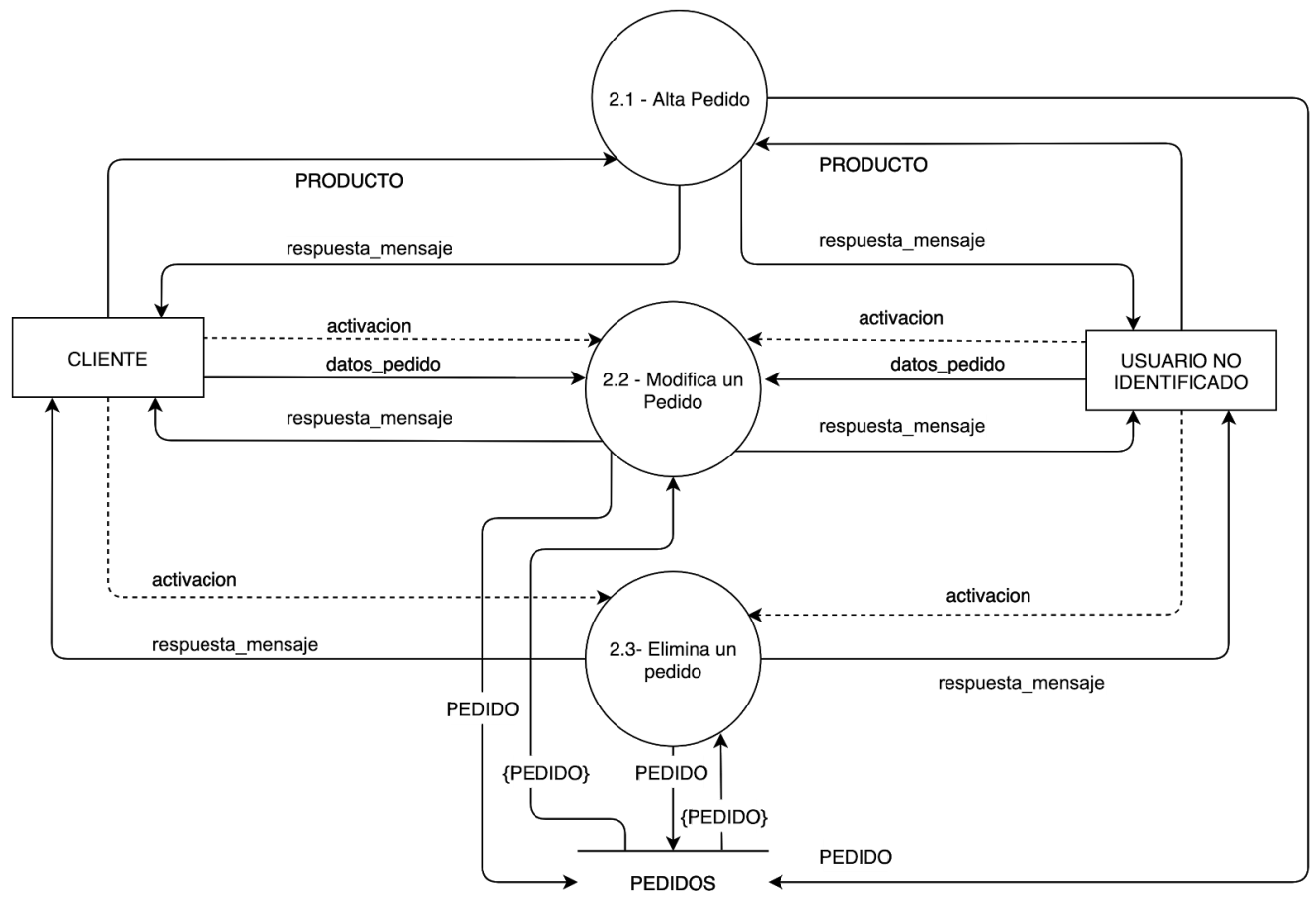




**Figura 1.1**

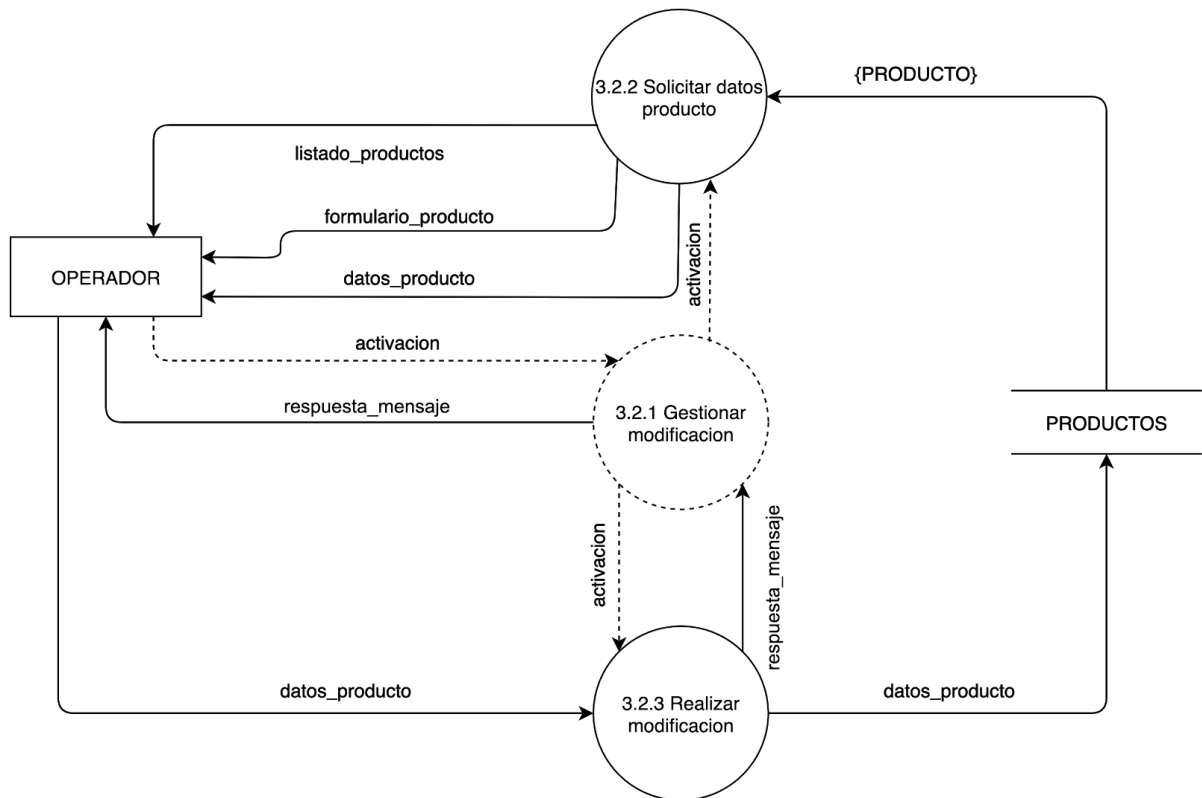


**Figura 2**



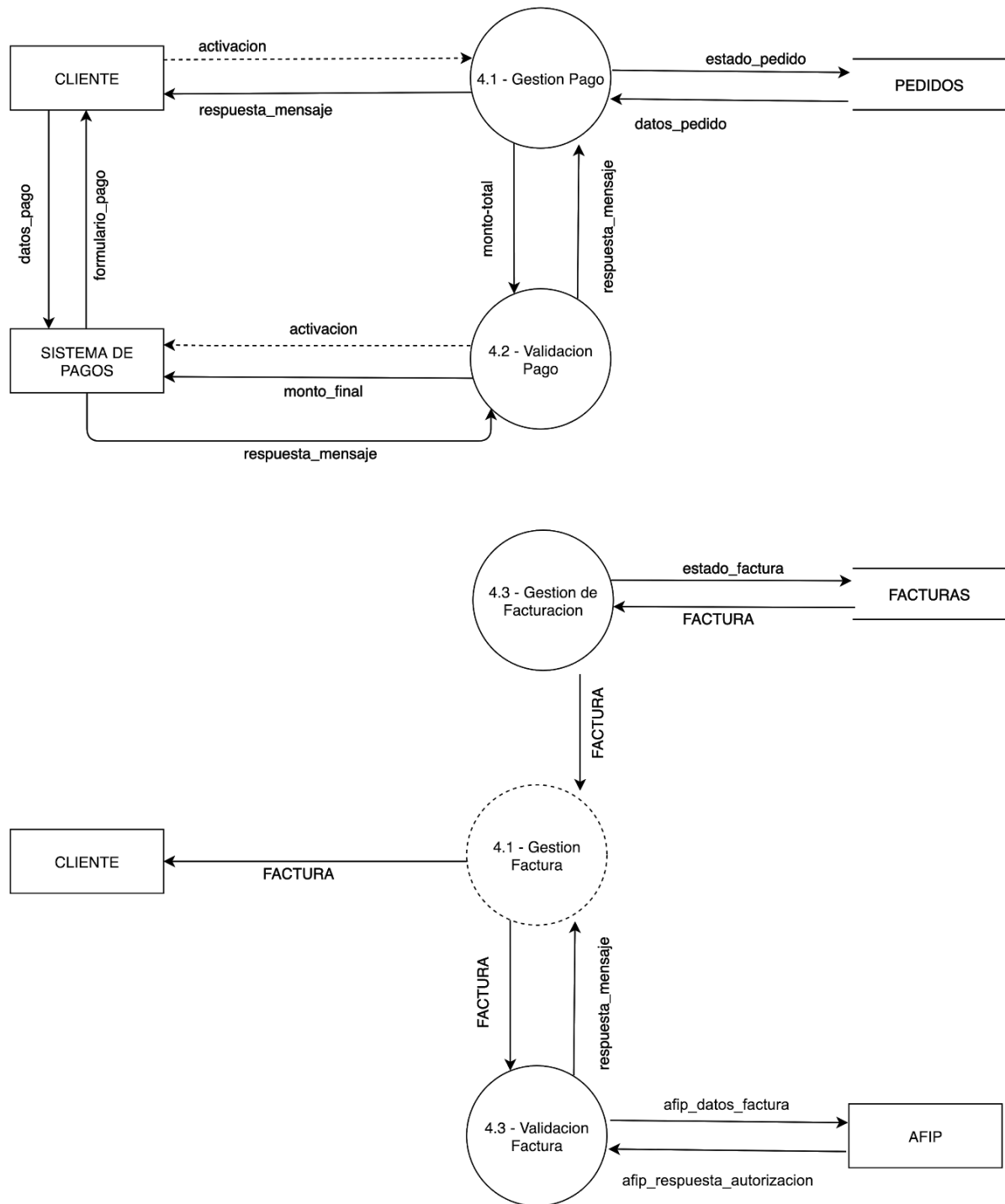


**Figura 3.2.1**

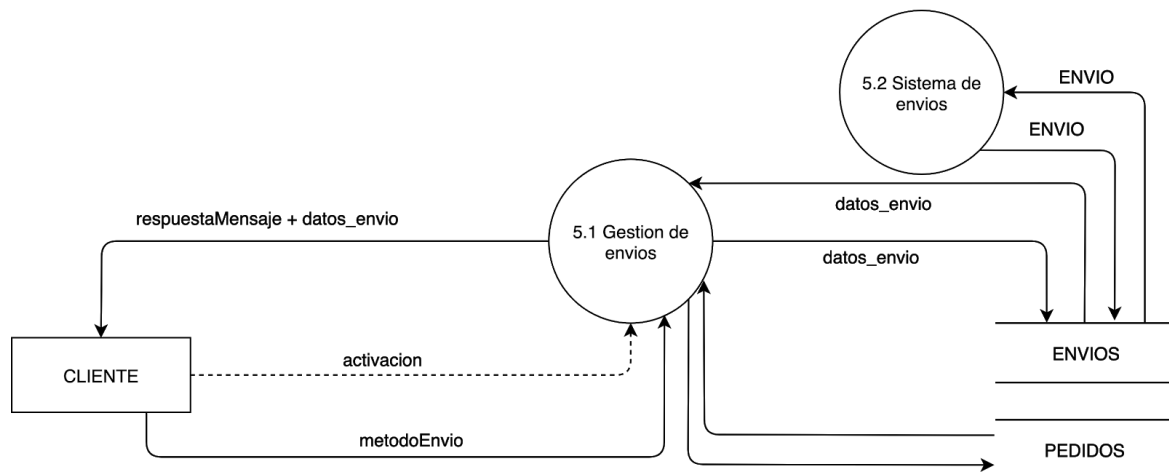




**Figura 4**



**Figura 5**



## Especificaciones de proceso

### 1.2 Iniciar sesión

#### Precondición 1

No hay un usuario que haya iniciado sesión en el sistema

Se reciben datos\_login, es decir un nombre\_usuario que existe en el almacén de usuarios y una contraseña que coincide con la almacenada para ese nombre\_usuario.

#### Postcondición 1

Se muestra una respuesta\_mensaje exitoso, y se le da acceso al sistema y las funcionalidades que su perfil le permita.

#### Precondición 2

No hay un usuario que haya iniciado sesión en el sistema

Se reciben datos\_login, es decir un nombre\_usuario que no existe en el almacén de usuarios o una contraseña que coincide con la almacenada para ese nombre\_usuario.

#### Postcondición 2

Se muestra una respuesta\_mensaje de error, solicitando que ingrese datos\_login válidos.

### 1.1.2 Alta operador

#### Precondición 1

Un administrador ha iniciado sesión en el sistema.

Se reciben datos\_operador, es decir nombre\_operador (nombre y apellido), datos\_login (nombre\_usuario + contraseña) y DNI que no existen en el almacén de operadores.

#### Postcondición 1

Se cargan los datos en el almacén operadores y se muestra una respuesta\_mensaje exitoso.

#### **Precondición 2**

Un administrador ha iniciado sesión en el sistema.

Se reciben datos\_operador, es decir nombre\_operador (nombre y apellido), datos\_login (nombre\_usuario + contraseña) y DNI que ya existen en el almacén de operadores.

#### **Postcondición 2**

Se muestra una respuesta\_mensaje de error, solicitando que se ingrese datos válidos

### **3.4 Búsqueda de productos por filtro**

#### **Precondición 1**

Se recibe el formulario de filtrado completo, con los siguiente datos: nombre del producto, tipo, color, tamaño, rango de precios, marca.

#### **Postcondición 1**

Se muestra en pantalla el resultado de búsqueda que coincida con los criterios de busqueda.

#### **Precondición 2**

Se recibe el formulario de filtrado incompleto, con alguno de los siguiente datos: nombre del producto, tipo, color, tamaño, rango de precios, marca.

#### **Postcondición 2**

Se muestra en pantalla el resultado de búsqueda que coincida con los criterios que se han seleccionado.

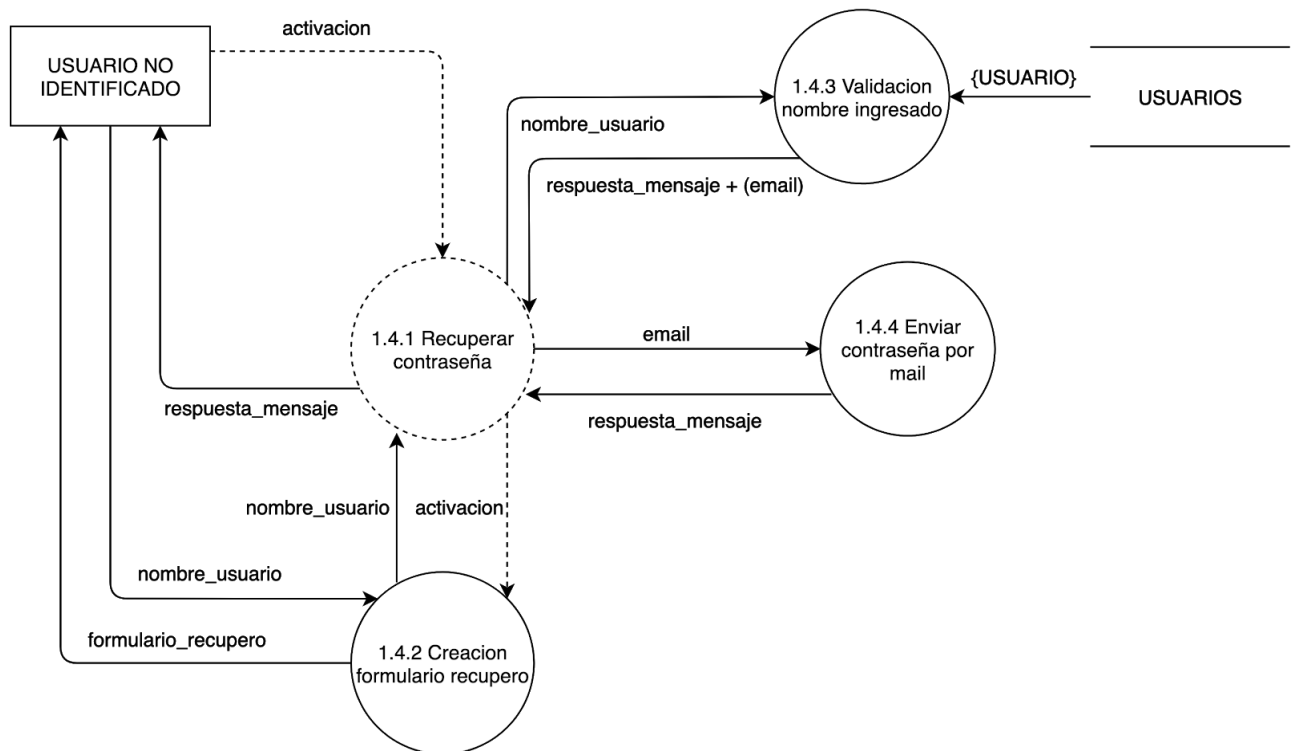
#### **Precondición 3**

Se recibe el formulario de filtrado vacío.

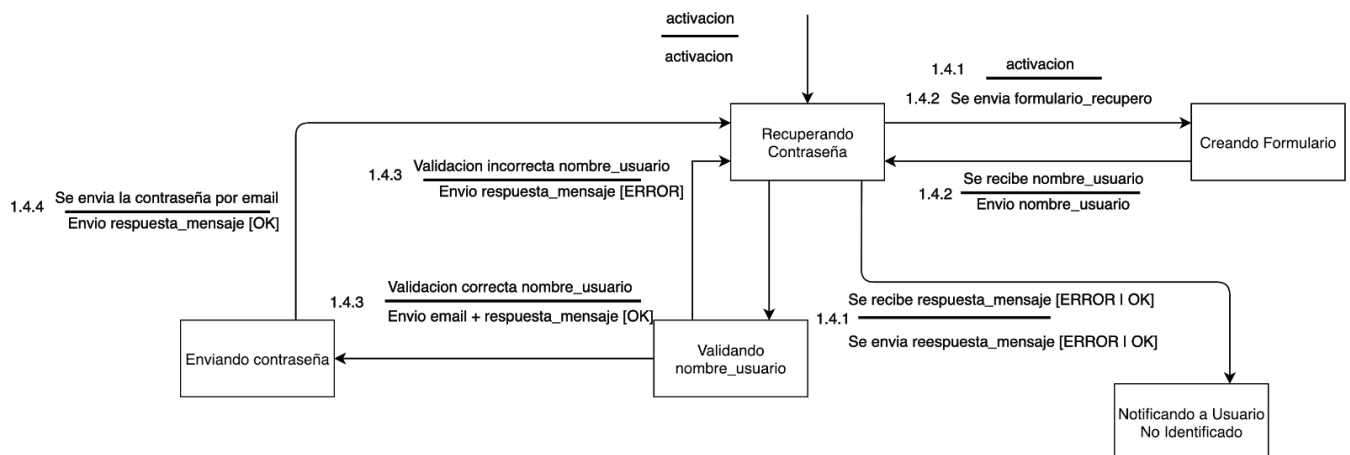
#### **Postcondición 3**

Se muestra en pantalla un mensaje de error, solicitando al usuario completar alguno de los campos.

## PROMOCIÓN GRAZIANO JULIAN 1.4



### 1.4.1 DTE



### 1.4.2

#### Precondición 1

Se recibe activacion.

#### Postcondición 1

Se envía formulario\_recupero.

#### Precondición 2

Se recibe formulario\_recupero con nombre\_usuario.

#### Postcondición 2

Se envía el nombre\_usuario ingresado en formulario\_recupero.

### 1.4.3

#### **Precondición 1**

Se recibe el listado de usuarios en forma de iteración {USUARIO}.

Se recibe nombre\_usuario y se verifica su existencia dentro de los usuarios identificados del sistema.

El nombre\_usuario indicado no se encuentra dentro de los usuarios identificados del sistema.

#### **Postcondición 1**

Se envía respuesta\_mensaje indicando el error ya que no existe dentro de los usuarios identificados.

#### **Precondición 2**

Se reciben el listado de usuarios en forma de iteración {USUARIO}.

Se recibe nombre\_usuario y se verifica su existencia dentro de los usuarios identificados del sistema.

El nombre\_usuario indicado se encuentra dentro de los usuarios identificados del sistema.

Se verifica el email del usuario indicado, usando nombre\_usuario.

#### **Postcondición 2**

Se envía respuesta\_mensaje indicando que se encontró el usuario indicado.

Se envía email del usuario indicado para su utilización.

### 1.4.4

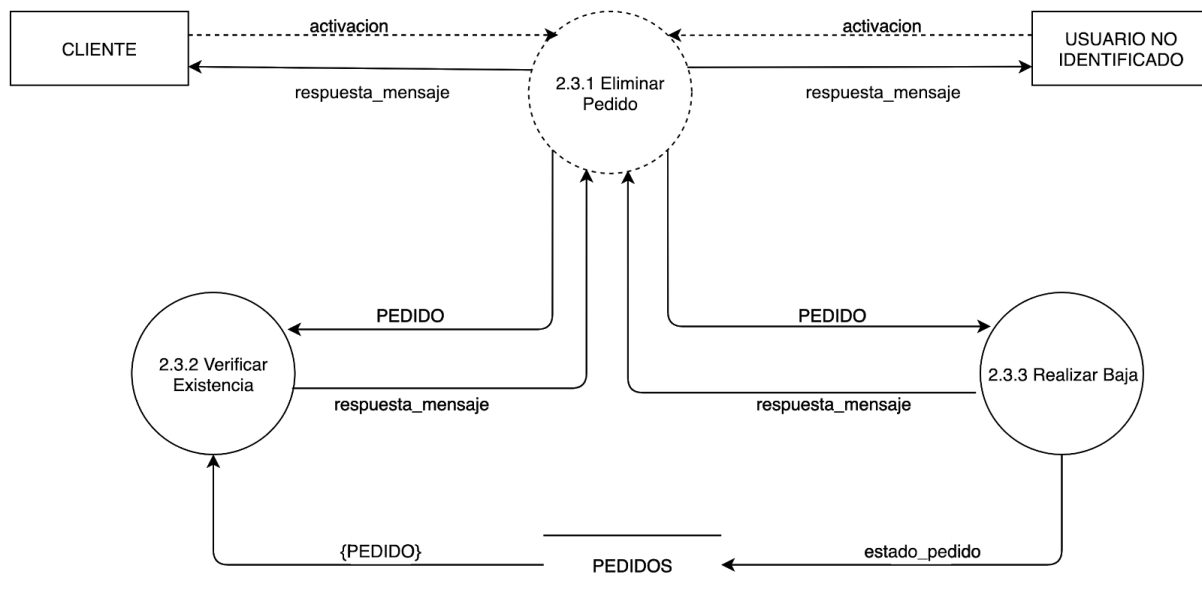
#### **Precondición 1**

Se recibe email del usuario identificado en el sistema.

#### **Postcondición 1**

Se envía correo electrónico al email detallado indicando la contraseña y se envía respuesta\_mensaje indicando el envío correcto de la contraseña.

## **PROMOCIÓN BRAIAN CARDOZO 2.3 Eliminar Pedido**



### 2.3.2

#### PRECONDICIÓN 1

Se recibe el pedido seleccionado y se verifica que este existe entre todos los pedidos cargados en el sistema.

#### POSTCONDICIÓN 1

Se devuelve la variable respuesta\_mensaje con valor "Pedido existente"

#### PRECONDICIÓN 2

Se recibe el pedido seleccionado y se verifica que este no existe entre todos los pedidos cargados en el sistema.

#### POSTCONDICIÓN 2

Se devuelve la variable respuesta\_mensaje con valor "Pedido no existente".

### 2.3.3

#### PRECONDICIÓN 1

Se recibe el pedido seleccionado y se envía la variable estado\_pedido con valor false.

#### POSTCONDICIÓN 1

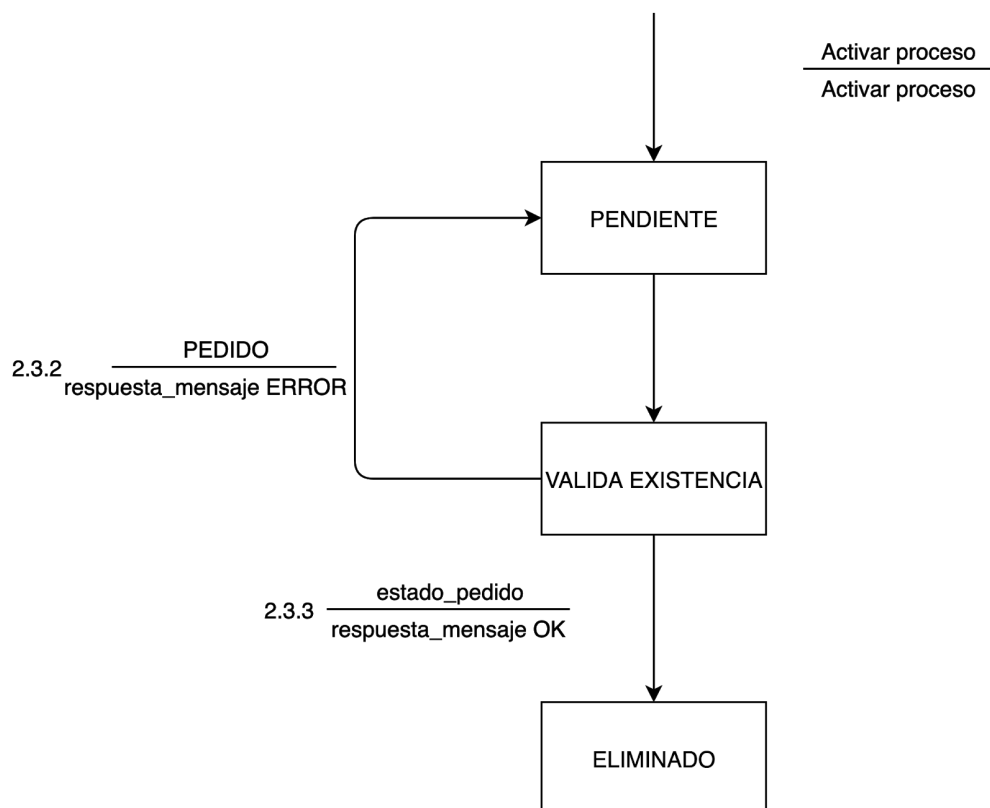
Se devuelve la variable respuesta\_mensaje con valor "Pedido eliminado correctamente".

#### PRECONDICIÓN 2

Se recibe el pedido seleccionado y ocurre un error al enviar la variable estado\_pedido con valor false..

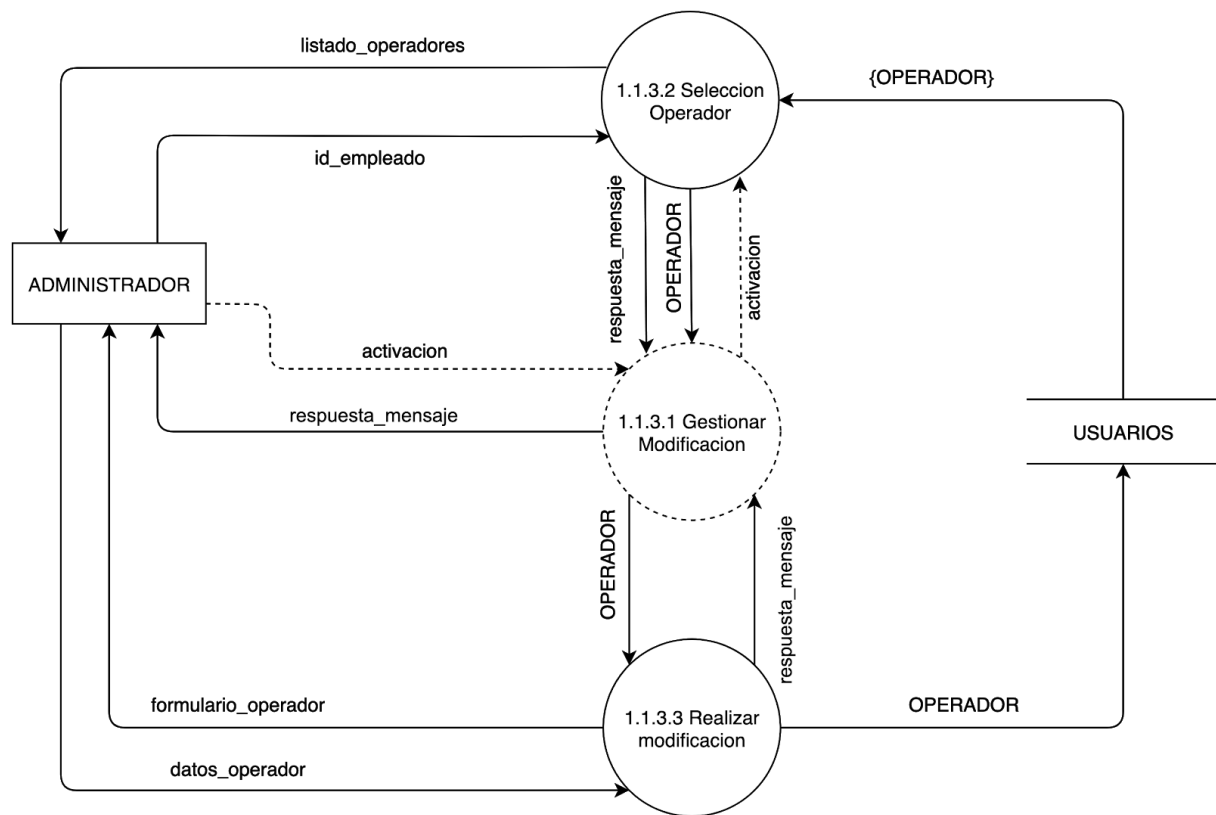
#### POSTCONDICIÓN 2

Se devuelve la variable respuesta\_mensaje con valor "El pedido no pudo ser eliminado correctamente".



## PROMOCION ARIEL TRAUT

### 1.1.3 Modificar Operador



#### 1.1.3.2

##### Precondición 1

Se activa el proceso Seleccion Operador

Se recibe el listado de operadores en forma de iteración {OPERADOR}.

##### Postcondición 1

Se devuelve listado\_operadores.

##### Precondición 2

Falla Precondicion 1: No existen usuarios con rol OPERADOR en el almacen USUARIOS

##### Postcondición 2

Se envia respuesta\_mensaje con valor “No existen operadores cargados en el sistema”.

##### Precondición 3

Se recibe el id\_empleado.

##### Postcondición 3

Se devuelve el OPERADOR.



### 1.1.3.3

#### Precondición 1

Se recibe OPERADOR a modificar.

#### Postcondición 1

Se devuelve formulario\_operador.

#### Precondición 2

Se reciben datos\_operador.

#### Postcondición 2

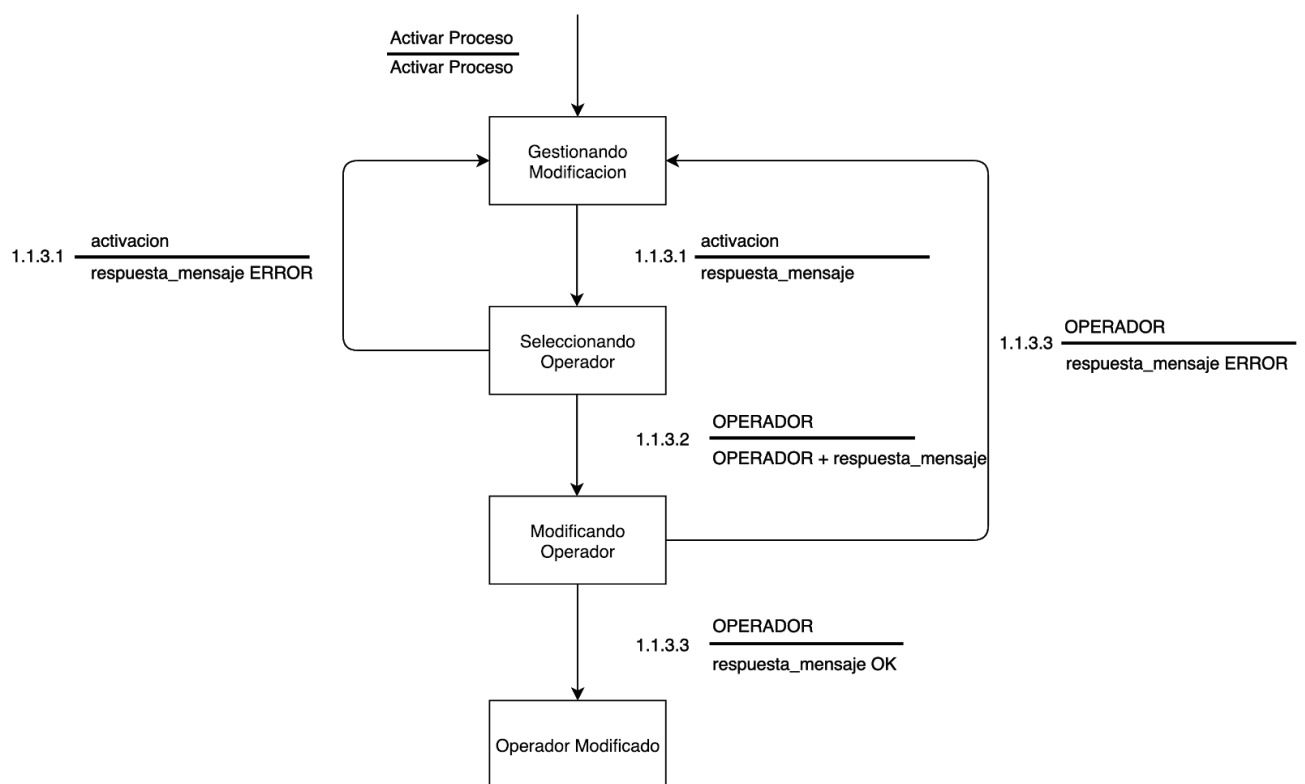
Se modifican datos\_operador y se devuelve respuesta\_mensaje con valor “El operador ha sido modificado”.

#### Precondición 3

Falla precondición 2

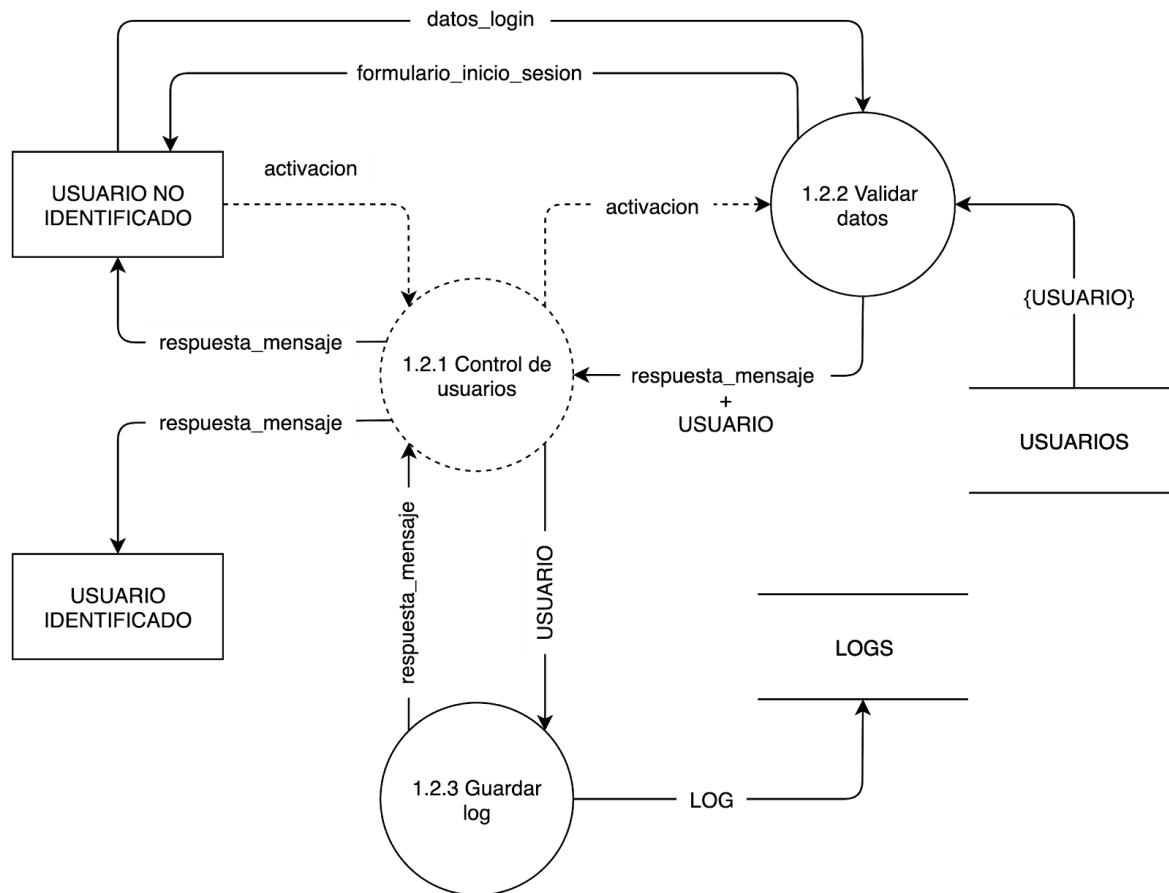
#### Postcondición 3

Se envia respuesta\_mensaje con valor “No se pudo modificar el operador”.



## PROMOCION MARIANO CAMARA

### 1.2 Control de Usuario



### Especificaciones de proceso

#### 1.2.2

##### Precondición 1

No hay un USUARIO que haya iniciado sesión en el sistema.

Se reciben datos\_login, es decir un nombre\_usuario que existe en el almacén de USUARIOS y una contraseña que coincide con la almacenada para ese nombre\_usuario.

##### Postcondición 1

Se devuelve una respuesta\_mensaje con valor positivo, y el USUARIO asociado a esos datos\_login con todos sus campos.

##### Precondición 2

No hay un USUARIO que haya iniciado sesión en el sistema.

Se reciben datos\_login, con un nombre\_usuario que no existe en el almacén de USUARIOS.

##### Postcondición 2

Se muestra una respuesta\_mensaje de error, solicitando que ingrese datos\_login válidos.

### Precondición 3

No hay un USUARIO que haya iniciado sesión en el sistema.

Se reciben datos\_login, con un nombre\_usuario que existe en el almacén de USUARIOS y una contraseña que no coincide con la almacenada para ese nombre\_usuario.

### Postcondición 3

Se muestra una respuesta\_mensaje de error, solicitando que ingrese datos\_login válidos.

## 1.2.3

### Precondición 1

Se recibe un USUARIO que existe en el almacén de USUARIOS.

### Postcondición 1

Se crea un registro en el almacén de USUARIOS con los datos recibidos + fecha\_log.

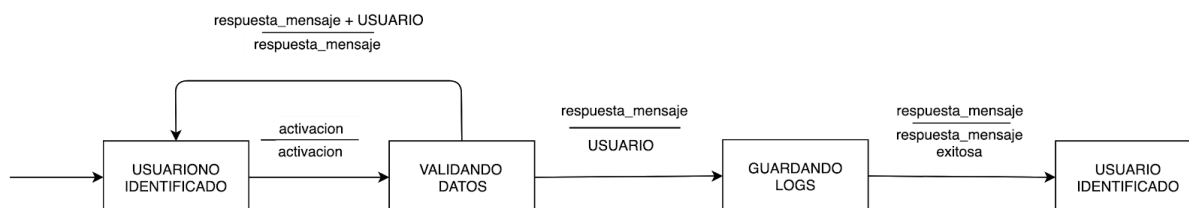
Se devuelve una respuesta\_mensaje con valor positivo.

### Precondición 2

Falla la precondicion 1.

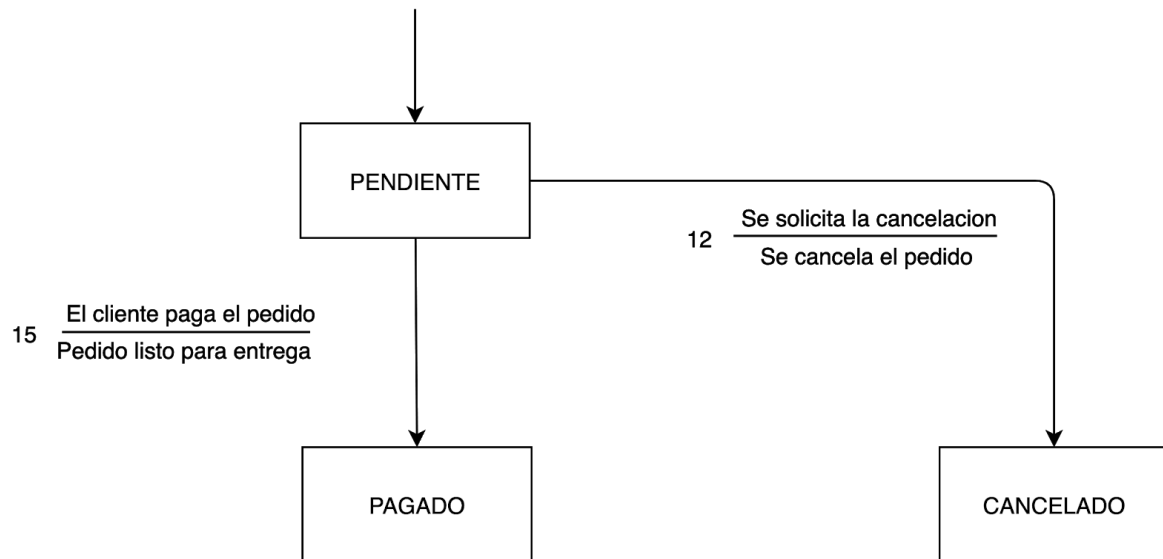
### Postcondición 2

Se devuelve una respuesta\_mensaje con valor de error.

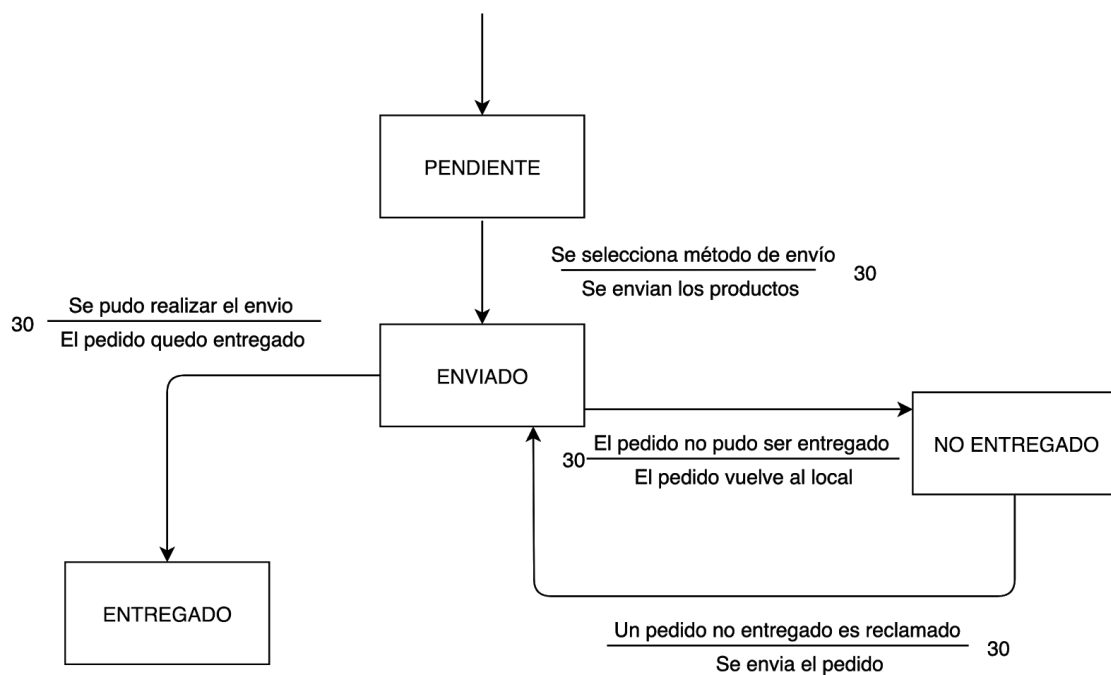


## Diagrama de transición de estados

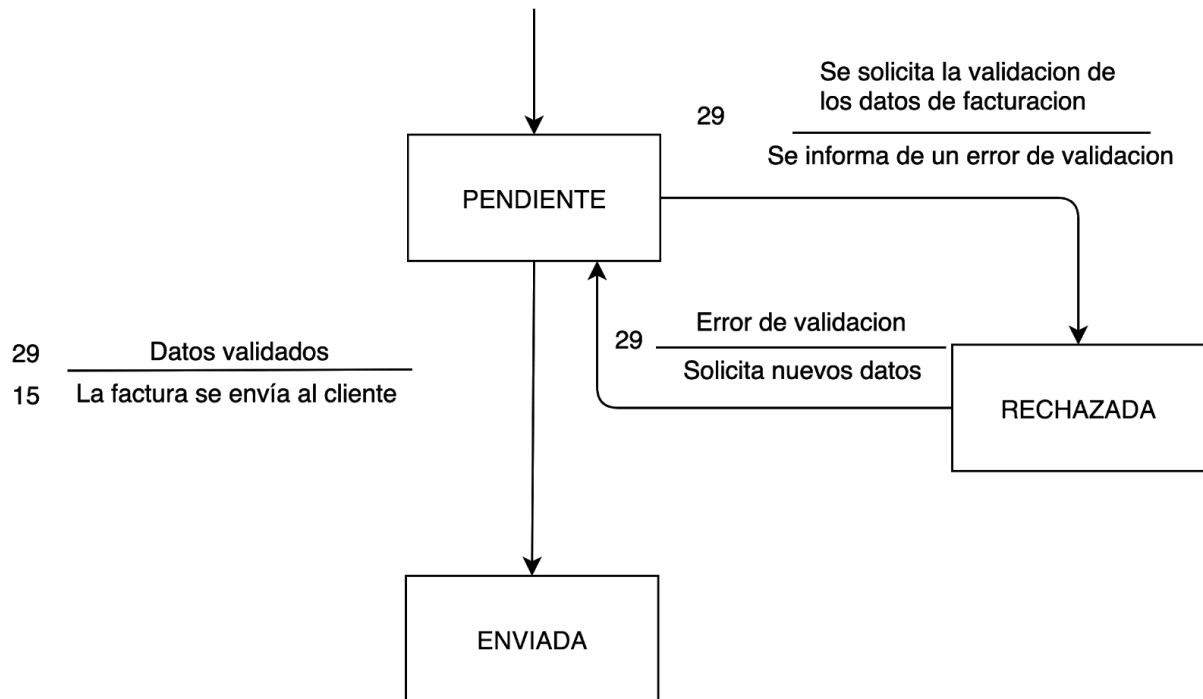
### 1) Estado de pedido



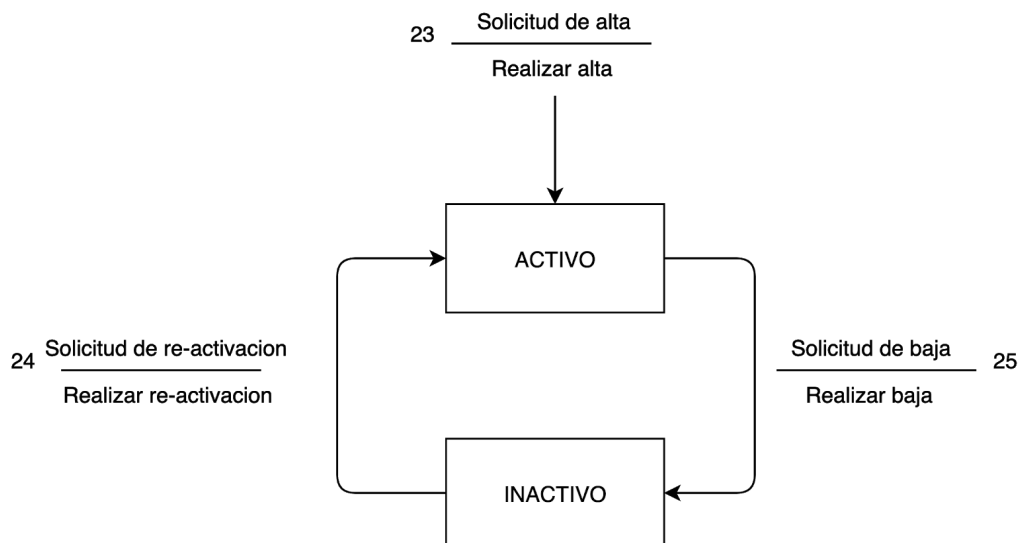
### 2) Estado de envío



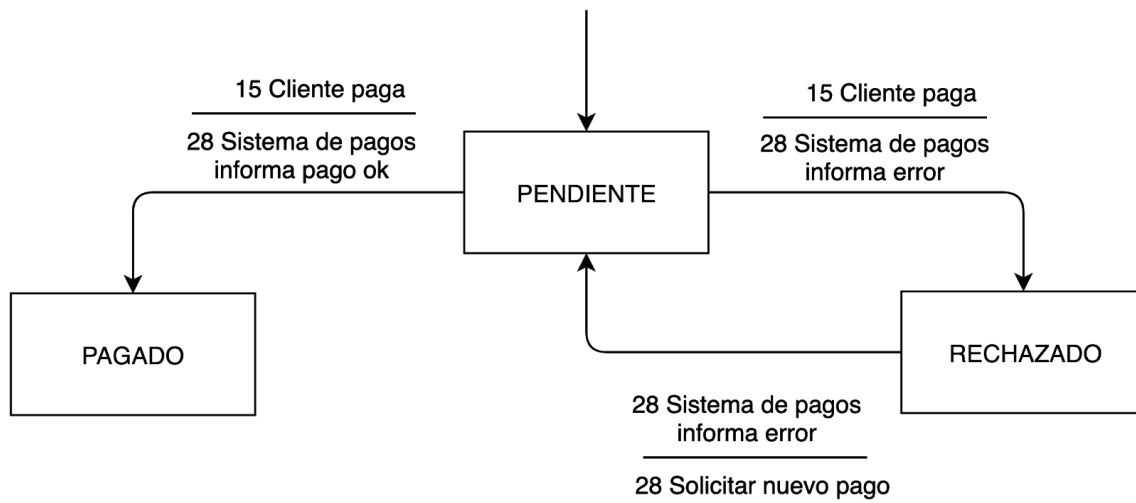
### 3) Estado factura



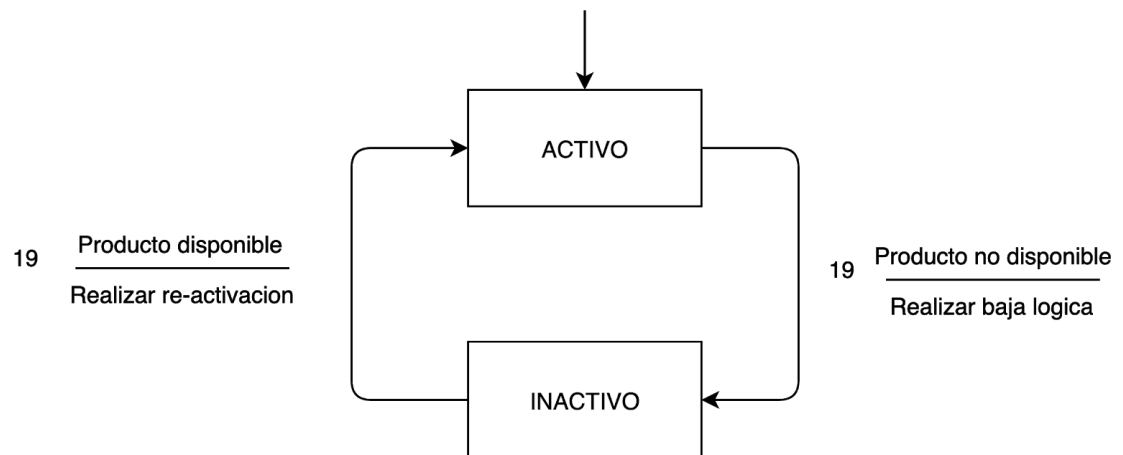
### 4) Estado usuario



## 5) Estado pago

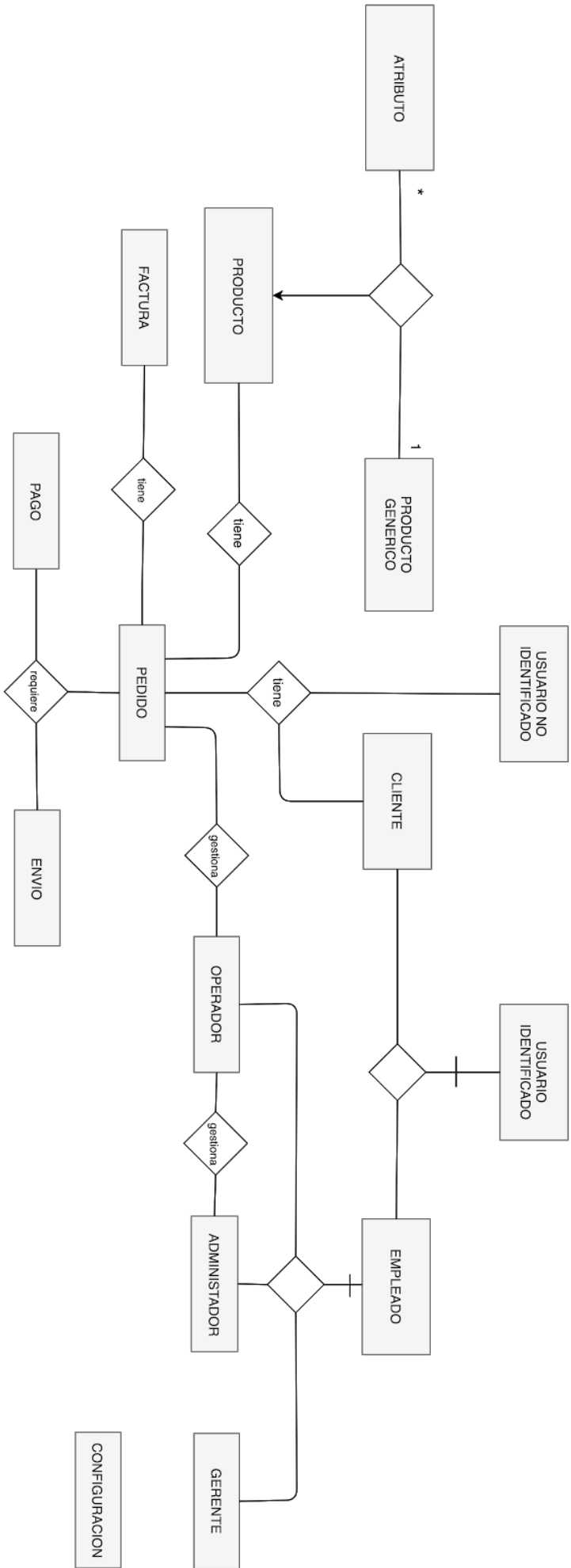


## 6) Estado producto



# DER

(diagrama de entidad-relación)



## Diccionario de datos

Clave	Valor
<b>activacion</b>	*la entidad externa envía una señal para comenzar el proceso*
<b>Activo</b>	*Estado que pueden tomar las entidades, que indica que se encuentra operativo*
<b>ADMINISTRADOR</b>	*empleado con todos los privilegios que ofrece el sistema*@id_empleado + datos_empleado
<b>ADMINISTRADORES</b>	{ADMINISTRADOR}
<b>afip_datos_factura</b>	FACTURA *Datos que se envía a la afip para autorizar la factura*
<b>afip_respuesta_autorizacion</b>	cae *Datos que envía al sistema la AFIP cuando la factura está autorizada*
<b>ATRIBUTO</b>	@id_atributo + nombre + {valor}
<b>ATRIBUTOS</b>	{ATRIBUTO}
<b>cae</b>	*Código de Autorización Electrónico de las facturas emitidas devuelto por la AFIP*
<b>caracter_valido</b>	[A-Z   a-z] '   -    ]
<b>Clave</b>	Valor
<b>CLIENTE</b>	@id_cliente + datos_cliente
<b>CLIENTES</b>	{CLIENTE}
<b>CONFIGURACION</b>	@id_Configuracion + datos_configuracion
<b>CONFIGURACIONES</b>	*Opciones del sistema que solo puede modificar el gerente* {CONFIGURACION}
<b>contraseña</b>	*código secreto de identificación* {caracter_valido + numero_valido}
<b>color_pantalla</b>	[LIGHT   DARK] *colores para todas las pantallas del sistema*
<b>criterios_filtrado</b>	formulario_criterios_filtrado *formulario_criterios_filtrado con todos los datos, completo*
<b>cuit</b>	*codigo de identificacion tributaria*
<b>datos_cliente</b>	nombre + nombre_usuario + email + contraseña + DNI + direccion
<b>datos_empleado</b>	nombre + estado + turno + perfil
<b>datos_envio</b>	codigo_seguimiento + fecha_arribo + metodo_envio + direccion + estado_envio



<b>datos_login</b>	nombre_usuario + contraseña
<b>datos_operador</b>	nombre_operador + datos_login + dni
<b>datos_pago</b>	numero_tarjeta + nombre_tarjeta + codigo_de_seguridad + fecha_vencimiento_tarjeta + cantidad_cuotas
<b>datos_pedido</b>	{PRODUCTO} + estado_pedido + fecha + monto_final + datos_envio
<b>datos_configuracion</b>	*opciones modificables del sistema* color_pantalla + imagen_empresa + nombre_empresa
<b>dialogo_administrador</b>	*interacción entre el administrador y el sistema*
<b>dialogo_afip</b>	*interacción entre la afip y el sistema*
<b>dialogo_cliente</b>	*interacción entre el cliente y el sistema*
<b>dialogo_gerente</b>	*interacción entre el gerente pagos y el sistema*
<b>dialogo_operador</b>	*interacción entre el operador y el sistema*
<b>dialogo_sistema_de_pagos</b>	*interacción entre el sistema de pagos y el sistema*
<b>dialogo_usuario_no_identificado</b>	*interacción entre el usuario no identificado y el sistema*
<b>dialogo_usuario_identificado</b>	*interacción entre el usuario identificado y el sistema*
<b>direccion</b>	calle + numero + departamento + provincia + localidad + codigo postal
<b>email</b>	*direccion de correo electronico*
<b>EMPLEADO</b>	@id_empleado + datos_empleado
<b>EMPLEADOS</b>	{EMPLEADO}
<b>ENVIO</b>	@id_envio + datos_envio
<b>ENVIOS</b>	{ENVIO}
<b>establece</b>	*la asociación entre uno o más gerentes con las configuraciones del sistema *
<b>estado</b>	[activo suspendido inactivo]
<b>estado_pedido</b>	[pendiente pagado cancelado]
<b>estado_producto</b>	[disponible   no disponible]
<b>estado_envio</b>	[enviado entregado  no entregado]
<b>estado_operador</b>	[activo suspendido inactivo]
<b>FACTURA</b>	@id_factura + nombre_cliente + cuit + factura_tipo + numero + {PRODUCTO} + fecha + monto_sin_impuestos + monto_impuestos + monto_final
<b>factura_tipo</b>	[A B] *tipo de factura a emitir*
<b>fecha_log</b>	*Fecha del registro del inicio de sesion de un

	usuario* formato_fecha + formato_hora
<b>formato_fecha</b>	*Se compone de día, mes, año (DD/MM/AAAA)* [ 1-31 ]/[1-12]/[2019-9999]
<b>formato_hora</b>	*Se compone de hora, minuto,(hh:mm)* [ 00-23 ]:[00-59]
<b>formulario_inicio_sesion</b>	*formulario con campos a completar* datos_login
<b>formulario_cliente</b>	*formulario con campos a completar* datos_cliente
<b>formulario_criterios_filtrado</b>	*formulario con campos a completar* (nombre_cliente) + (nombre_producto) + (fecha_inicio + fecha_final) + (monto_minimo) + (monto_maximo) + (cantidad_minima) + (cantidad_maxima)
<b>formulario_recupero</b>	*formulario con campos a completar* nombre_usuario
<b>formulario_usuario_modificacion</b>	*formulario con campos a completar* USUARIO
<b>formulario_pago</b>	*formulario con campos a completar, y puede tener los campos completados* metodo_envio + datos_pago
<b>formulario_producto</b>	*formulario con campos a completar* PRODUCTO
<b>formulario_operador</b>	*formulario con campos a completar* datos_operador
<b>formulario_configuracion</b>	*formulario con campos a completar* datos_configuracion
<b>GERENTE</b>	@id_empleado + datos_empleado
<b>gestiona</b>	*la asociación entre un administrador y uno o mas operadores*   *la asociación entre un operador y uno o mas pedidos*
<b>id_atributo</b>	@id_atributo *identificador del atributo*
<b>id_cliente</b>	@id_cliente *identificador del cliente*
<b>id_pedido</b>	@id_pedido *identificador del pedido*
<b>id_producto</b>	@id_producto *identificador del producto*
<b>id_factura</b>	@id_factura *identificador de factura*
<b>id_empleado</b>	@id_empleado *identificador del empleado, puede ser OPERADOR, GERENTE, ADMINISTRADOR
<b>id_configuracion</b>	@id_configuracion *identificador de la configuracion especifica a cambiar*
<b>imagen_empresa</b>	*Imagen en formato JPG en rol de logo empresarial*

<b>inactivo</b>	*Estado que pueden tomar las entidades, que indica que se encuentran inhabilitadas*
<b>metodo_envio</b>	[ correo   moto   retiro en persona ]
<b>monto_final</b>	*Monto total de la factura con impuestos y envío incluidos*
<b>monto_impuestos</b>	*Monto de impuesto de la factura*
<b>monto_sin_impuestos</b>	*Monto neto de la factura sin impuestos incluidos*
<b>nombre</b>	[nombre_cliente   nombre_admin   nombre_operador   nombre_gerente]
<b>nombre_administrador</b>	nombre + apellido *nombre y apellido del administrador*
<b>nombre_cliente</b>	nombre + apellido *nombre y apellido del cliente*
<b>nombre_empresa</b>	*nombre de la empresa que utilizará el sistema*
<b>nombre_gerente</b>	nombre + apellido *nombre y apellido del gerente*
<b>nombre_operador</b>	nombre + apellido *nombre y apellido del operador*
<b>nombre_producto</b>	*nombre significativo que identifica el producto*
<b>numero_valido</b>	[0-9]
<b>listado_productos</b>	*listado de los productos* {PRODUCTO}
<b>listado_operadores</b>	*listado de los usuarios con rol de operador* {OPERADOR}
<b>listado_pedidos</b>	*listado de los pedidos realizados* {PEDIDO}
<b>LOG</b>	*registro del inicio de sesion de un usuario* USUARIO + fecha_log
<b>LOGS</b>	{LOG}
<b>OPERADOR</b>	*empleado encargado de gestionar ciertos elementos del sistema*@id_operador + datos_empleado
<b>OPERADORES</b>	{OPERADOR}
<b>PAGO</b>	@id_pago + datos_pago
<b>PAGOS</b>	{PAGO}
<b>pago_respuesta_validacion</b>	*validacion del pago del sistema de pagos externo*
<b>PEDIDO</b>	@id_pedido + datos_pedido
<b>PEDIDOS</b>	{PEDIDO}
<b>pregunta_cliente</b>	*pregunta realizada por un cliente*
<b>pregunta_producto</b>	*pregunta realizada a un producto específico*
<b>PRODUCTO</b>	@id_producto + PRODUCTO_GENERICO + {ATRIBUTO} + precio + stock + estado_producto

<b>PRODUCTOS</b>	{PRODUCTO}
<b>PRODUCTO_GENERICO</b>	@id_producto_generico + nombre
<b>PRODUCTOS_GENERICOS</b>	{PRODUCTO_GENERICO}
<b>productos_filtrados</b>	*Lista de productos luego de utilizar un filtro, usando criterios_filtrado* {PRODUCTO}
<b>realiza</b>	*la asociación entre uno o más clientes con un pedido*
<b>requiere</b>	*la asociación entre un pedido con un pago o un envío *
<b>respuesta_operador</b>	*respuesta enviada por el operador*
<b>respuesta_mensaje</b>	[Ok   Error] + mensaje
<b>tiene</b>	*la asociación entre un pago y una factura *
<b>nombre_usuario</b>	*código publico de identificación*
<b>USUARIO</b>	[CLIENTE   GERENTE   OPERADOR   ADMINISTRADOR]
<b>USUARIOS</b>	{USUARIO}
<b>zona_envio</b>	@id_zona + descripcion