



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Avellaneda

Tecnicatura Superior en Programación

SISTEMA DE GESTION DE STOCK Y VENCIMIENTOS DE MATERIAS PRIMAS

Entrega Final

Grupo: Magios

**Integrantes: Pablo ADILIBERTI, Juan Martín GIUSTI, Camila
IGLESIAS GUERRERO, Mikjail SALAZAR MALDONADO, Leandro
VIDAL**

Docentes: Ricardo AIELLO – Germán SCARAFILO

-2017-

Contenido

1. Descripción del dominio: “Cambur Pintón” - Delivery de comida venezolana	3
2. Problemática a resolver: Gestión de stock y vencimientos de materias primas.....	4
3. Modelo ambiental	6
Declaración de Propósito	6
Diagrama de contexto.....	6
Lista de acontecimientos.....	7
4. Modelo de comportamiento (preliminar).....	9
Enfoque de partición por acontecimientos	9
5. Modelo de comportamiento.....	24
Diagrama de flujo de datos por niveles	24
Especificaciones de proceso.....	33
Diagrama de entidad-relación	44
Diagramas de transición de estados	45
Diccionario de datos	51
Consigna Opcional: Lenguaje Unificado de Modelado.....	62
A. Modelo de dominio: Diagrama de Clases	62
B. Modelo de casos de uso: Diagrama de casos de uso	63

1. Descripción del dominio: “Cambur Pintón” - Delivery de comida venezolana

Cambur Pintón es un microemprendimiento familiar que realiza delivery de comida Venezolana. El nombre es una frase muy común en Venezuela para simular la afinación de un instrumento de cuerdas llamado cuatro. Fue elegido por dos motivos: para llamar la atención de los venezolanos por la identificación de una frase tan criolla y, en segundo lugar, para llamar la atención de los argentinos por lo poco común del nombre.

Por el momento, este restaurant se está enfocando sólo en realizar servicio de delivery, por lo que no posee actualmente un lugar físico suficientemente grande como para atender a los comensales. Los platos que ofrece Cambur Pintón actualmente son: empanadas de maíz, tequeños y arepas. Las empanadas al igual que las arepas son hechas con harina de maíz.

Los tequeños son deditos de queso blanco envuelto en harina de trigo y la arepa es un pan hecho con harina de maíz de manera circular, es un plato típico de Colombia y Venezuela y se pueden lograr diferenciar por la forma en que se come en ambos países. En el caso de Venezuela (a diferencia de Colombia), la arepa se rellena con fiambres, carnes o incluso granos. La arepa es el desayuno y la cena típica venezolana.

Cambur Pintón actualmente está compuesto por el área de producción, donde se elabora el producto, el área de marketing digital, donde se generan las ideas y se realizan las publicaciones diarias en las redes sociales para captar más consumidores, y el área de Desarrollo Web en donde se desarrolló la página principal para mostrar información de los platos que actualmente se están ofreciendo.

El restaurant tiene un rango específico de entrega, que en el inicio de las ventas sólo alcanzaba Belgrano. Actualmente el restaurant sólo lleva 1 mes y 15 días desde su apertura y ha crecido rápidamente. Se está empezando a contratar delivery en moto y se piensa ampliar el rango a Palermo, Núñez, Colegiales y Villa Urquiza, por lo que han surgido necesidades para poder formalizar el área de negocio y poder tener control de la mercancía que actualmente se está vendiendo.

El restaurant, por el poco tiempo que lleva abierto y los pocos recursos de inversión no cuenta con la tecnología para poder lograr un control del stock, tener una organización en la cocina para conocer el total de material para producir y además poder tener la información necesaria para diferenciar cuántos pedidos fueron realizados. Es necesario conocer qué materias primas se necesitan reponer y cuáles se deben utilizar prioritariamente en base a su fecha de vencimiento. La administración del restaurant precisa conocer los porcentajes de los productos que más se venden para poder incrementar la producción de dichos productos a tiempo y poder ser efectivos en la compra de la materia prima para estar abastecidos.

2. Problemática a resolver: Gestión de stock y vencimientos de materias primas

Se nos plantea la creación de un sistema de gestión de stock y vencimientos para prevenir desde pérdidas económicas hasta conflictos organizacionales por no disponer de la materia prima en tiempo y forma. Actualmente el local no posee ningún tipo de herramienta u operatoria concreta encargada de la gestión mencionada.

Las áreas internas que conviven con esta problemática son:

1. Gestión de mercadería

Debe conocer qué materia prima está próxima a vencer o a agotarse para poder realizar los pedidos correspondientes. Una vez que la mercadería llega al local, ya sea por retiro por parte de Cambur Pintón o por parte del proveedor, se debe chequear que lo recibido realmente sea todo lo pedido oportunamente y/o que depósito requirió que se compre.

2. Depósito

Este sector, está encargado de la organización dentro del depósito para la optimización de los recursos. Hoy en día tiene dificultades, pero su objetivo es lograr eficiencia respecto de las materias primas.

3. Cocina

Los domingos, lunes y martes se realiza la producción general: se preparan las arepas, tequeños y empanadas precocidas y se freezan. Lleva un control manual de lo preparado y el faltante. Debe controlar manual y rigurosamente, de manera que las primeras que se preparan, sean las primeras en venderse, para evitar desechar la comida.

Debe contar con todas las materias primas necesarias para cumplir con los pedidos que le fueran solicitados. No debe perder de vista el estado de las mismas, muchas veces se encuentra con que tiene almacenados productos que no están en sus mejores condiciones.

4. Administración

Hoy día le cuesta llevar los indicadores de gestión del emprendimiento por falta de tiempo y organización. Si bien por el momento el emprendimiento aún no maneja grandes cuestiones ni con mayores complejidades, en el mediano corto plazo, apuntan a tener más sucursales, motivo por el cual van a necesitar diversos reportes administrativos para la correcta administración y toma de decisiones.

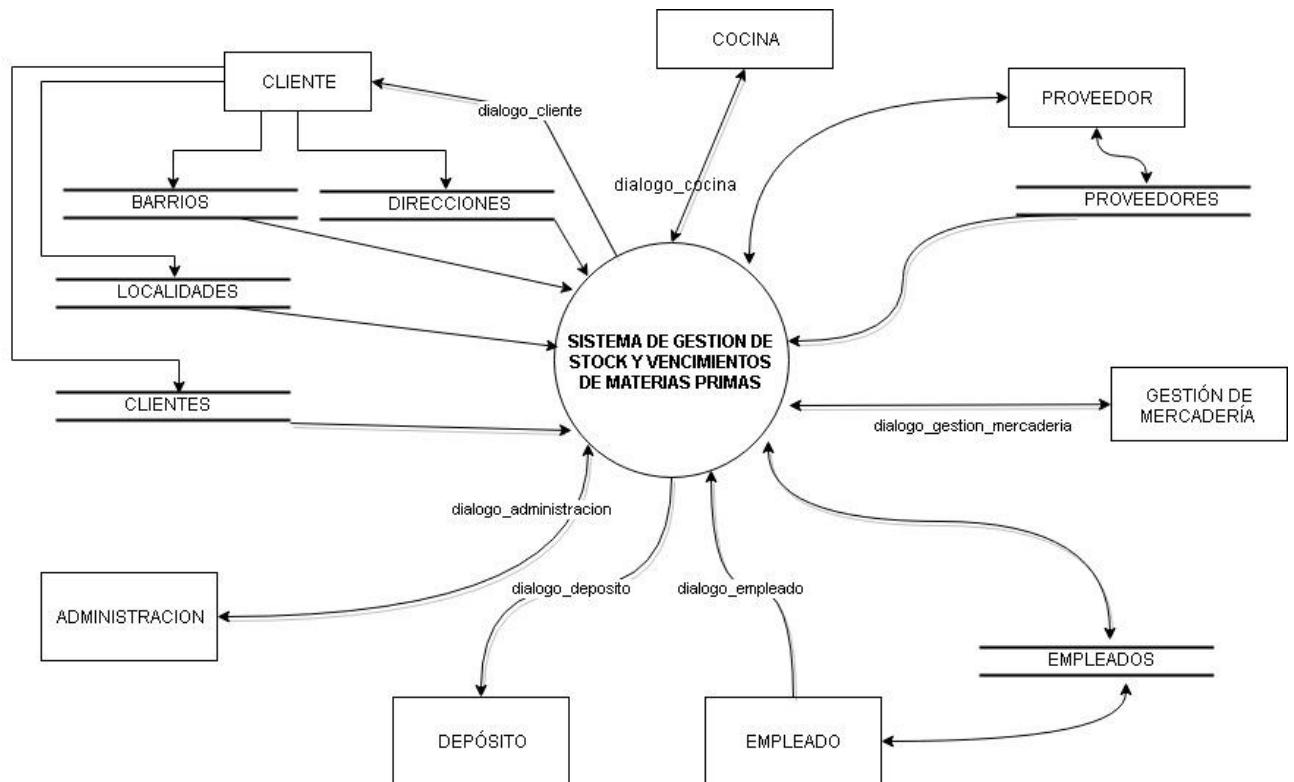
Propuesta general: “Sistema de Gestión de Stock y Vencimientos de Materias Primas”

3. Modelo ambiental

Declaración de Propósito

El propósito del *Sistema de Gestión de Stock y Vencimientos de Materias Primas* es proporcionar información certera, fiable y constantemente actualizada del inventario de materias primas con los que cuenta el local, además de alertar sobre vencimientos y escasez de la misma.

Diagrama de contexto



Cliente: es quien realiza los pedidos.

Proveedor: es a quién se le realizarán encargos de materia primas.

Empleado: trabajador de la empresa,

Administración: es el sector con uno o más empleados que, logueado como *administrativo*, interactúa con el sistema. Su tarea es analizar ganancias y pérdidas, y gestionar cuestiones administrativas.

Depósito: es el sector con uno o más empleados que, logueados en el sistema como *encargado del depósito*, interactúa con el mismo. Se ocupa del orden y la organización dentro del depósito.

Cocina: es el sector con uno o más empleados que, logueados en el sistema como *cocinero*, interactúa con el mismo. Se ocupa del armado de los pedidos realizados por los clientes.

Gestión de mercadería: es el sector con uno o más empleados que, logueados en el sistema como *encargado de gestión de mercadería*, interactúa con el mismo. Se ocupa de la realización de los encargos y relación con los proveedores.

Lista de acontecimientos

1. [P4.2] Se emite un reporte de stock a las 10 am para la administración (T)
2. [P1] El empleado inicia sesión (F)
3. [P4.1.3] El cliente hace un pedido (F)
4. [P4.1.4] El cliente modifica o cancela un pedido (F)
5. [P2.1.1] El encargado de gestión de mercadería realiza un pedido de materias primas (F)
6. [P2.1.2] El proveedor entrega el encargo. (F)
7. [P2.1.3] El encargado de gestión de mercadería cancela o modifica un encargo de materias primas. (F)
8. [P2.2.1] El encargado de gestión de mercadería carga la materia prima recibida. En caso de haber diferencia contra lo encargado, el sistema devuelve un alerta de diferencia para sugerir hacer un nuevo pedido. (F)
9. [P2.2.2] El encargado de depósito toma el pedido recibido y lo organiza en el depósito. Por productos defectuosos, rotura o daño de materia prima en la organización de la misma en el depósito se disminuye el stock. (F)

10. [P.2.3] Se emite una vez por día una alerta al cocinero sobre la materia prima próxima a vencer y al encargado de gestión de mercadería sobre la materia prima vencida. (T)
11. [P5.1] El administrativo carga un producto. (F)
12. [P5.2] El administrativo modifica un producto. (F)
13. [P3.1] El encargado de gestión de mercadería registra materia prima. (F)
14. [P3.2] El encargado de gestión de mercadería modifica materia prima. (F)
15. [P3.3] El encargado de gestión de mercadería da de alta unidades. (F)
16. [P3.4] El encargado de gestión de mercadería modifica unidades. (F)

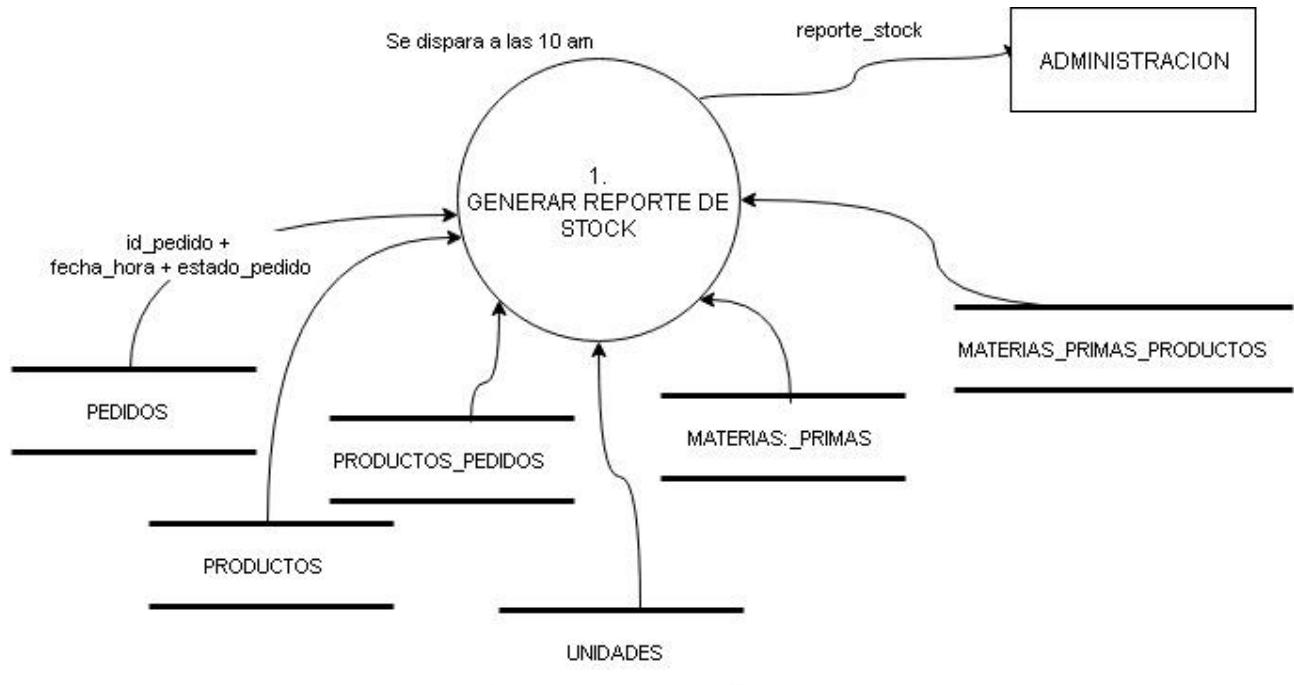
Lista de acontecimientos que exceden el alcance del sistema

1. El encargado de mercadería gestiona devolución de materias primas al proveedor por estado defectuoso. (F)
2. El pedido preparado se deriva al encargado de distribución para el envío del mismo. (F)
3. El cliente cancela un pedido, los productos que hayan sido preparados se suman al stock de productos terminados. (F)
4. Operativo registra ventas en base a los pedidos del día que se encuentran en estado “Recibido”. (F)

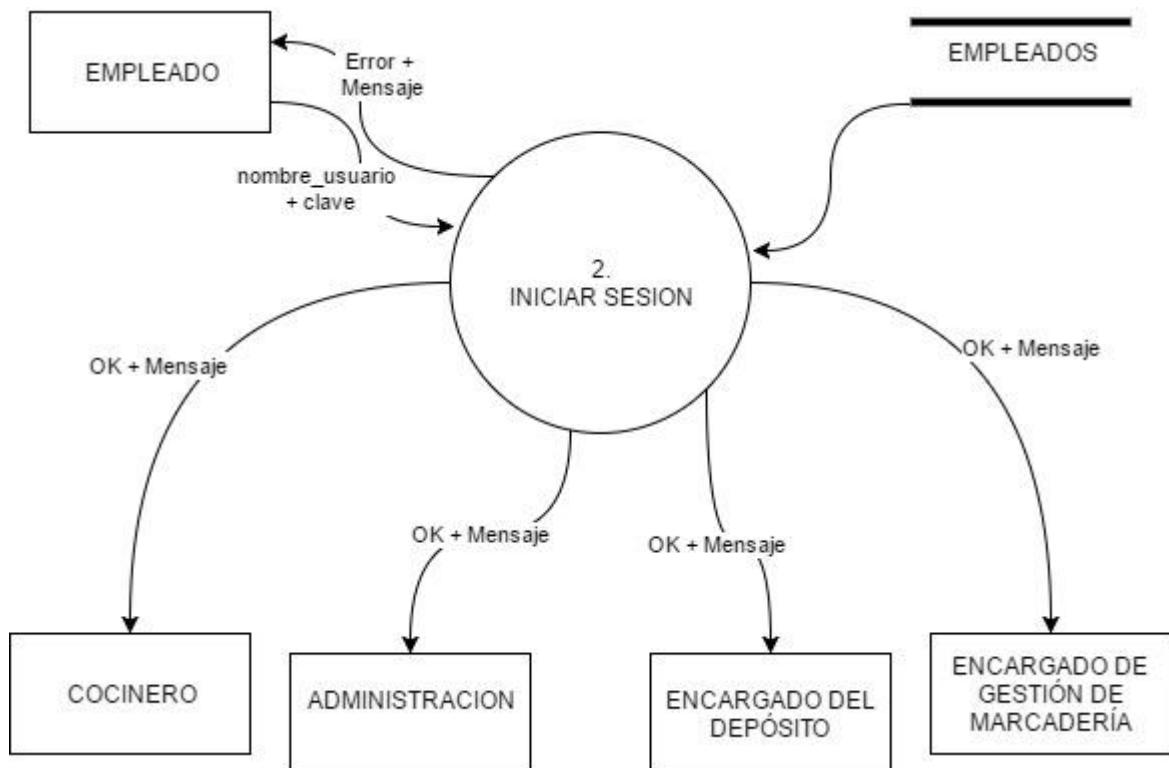
4. Modelo de comportamiento (preliminar)

Enfoque de partición por acontecimientos

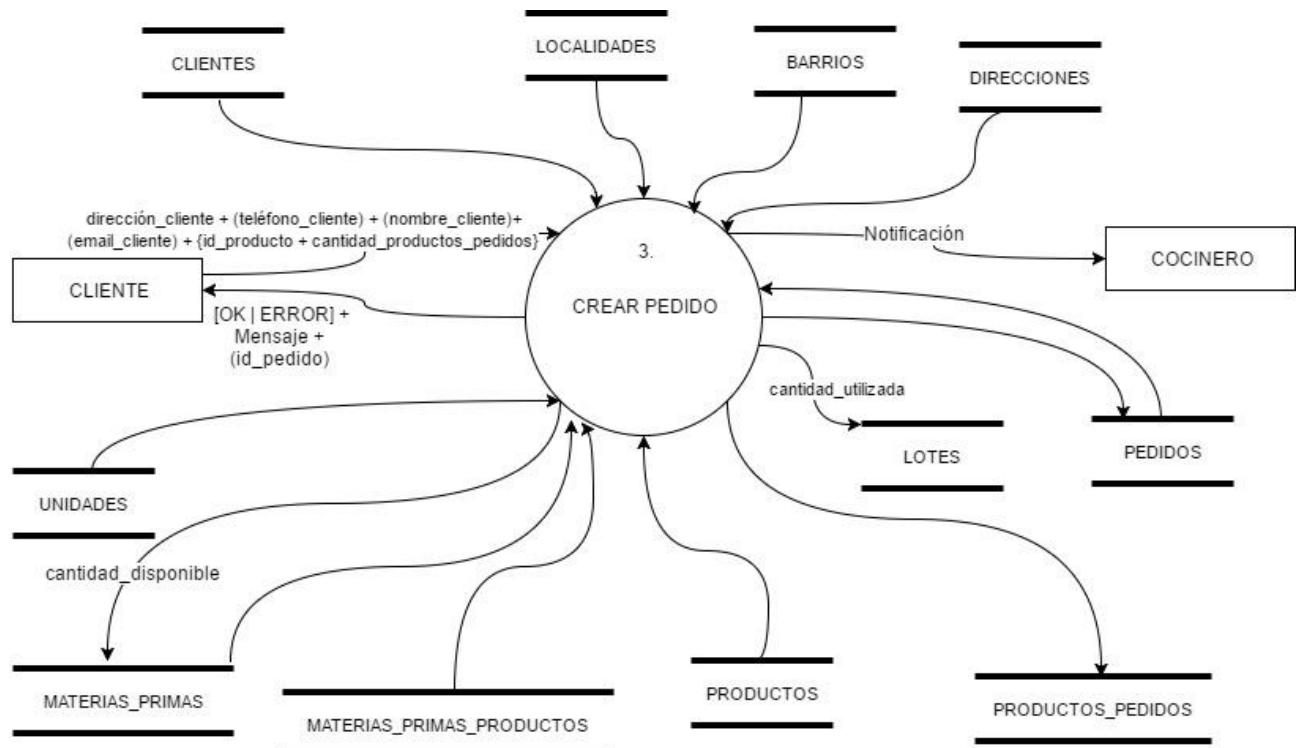
1. Se emite un reporte de stock a las 10 am para la administración.



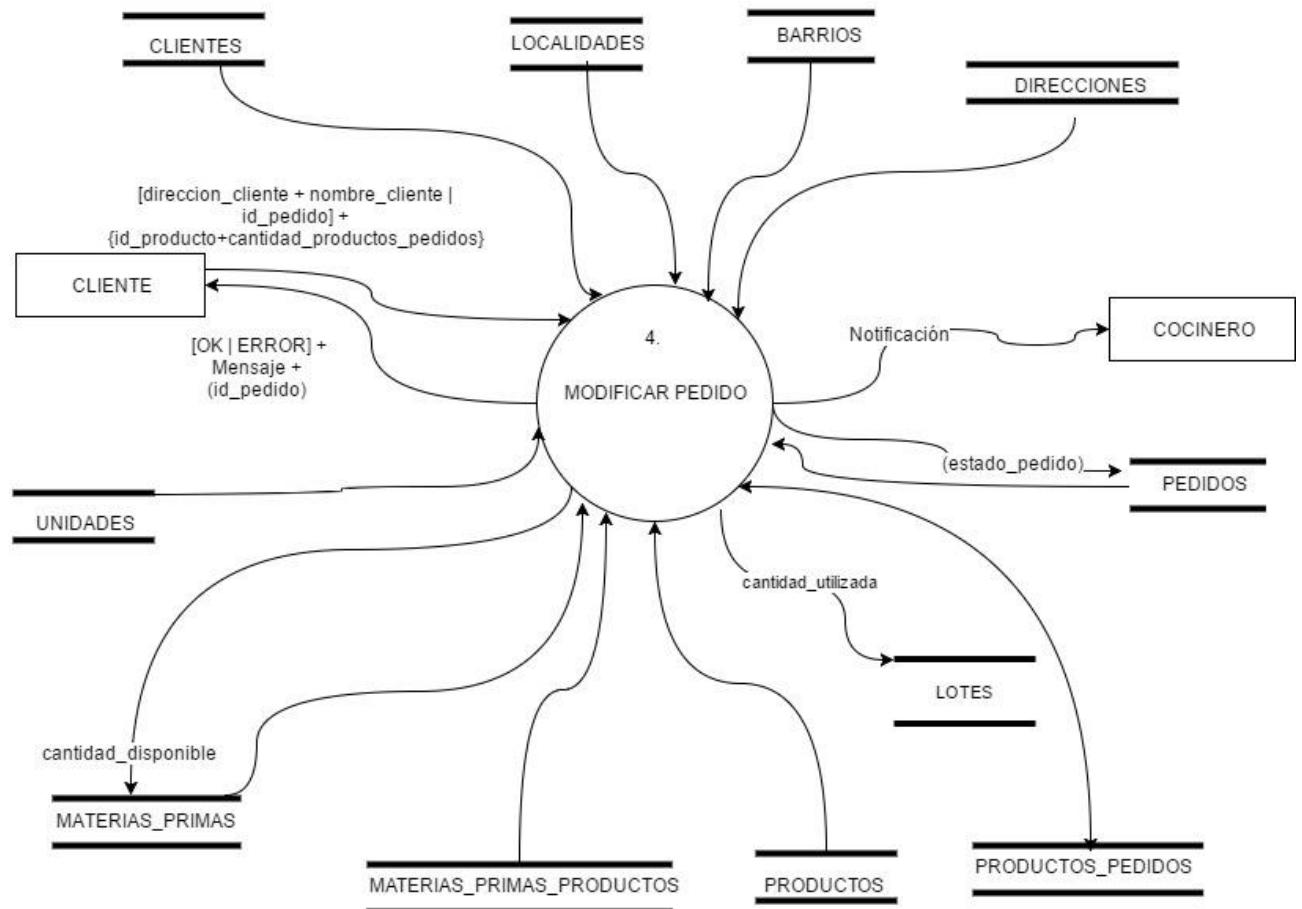
2. El empleado inicia sesión.



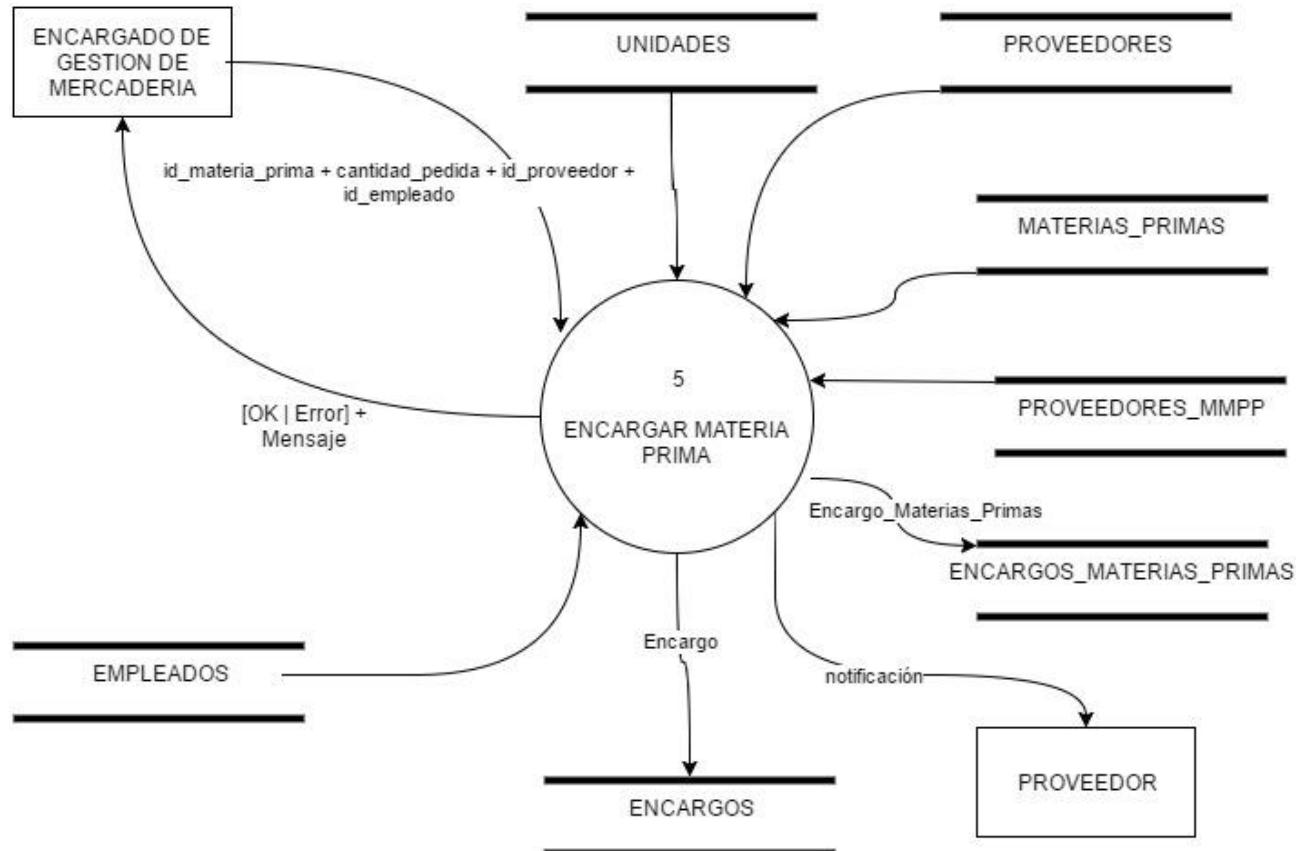
3. El cliente hace un pedido.



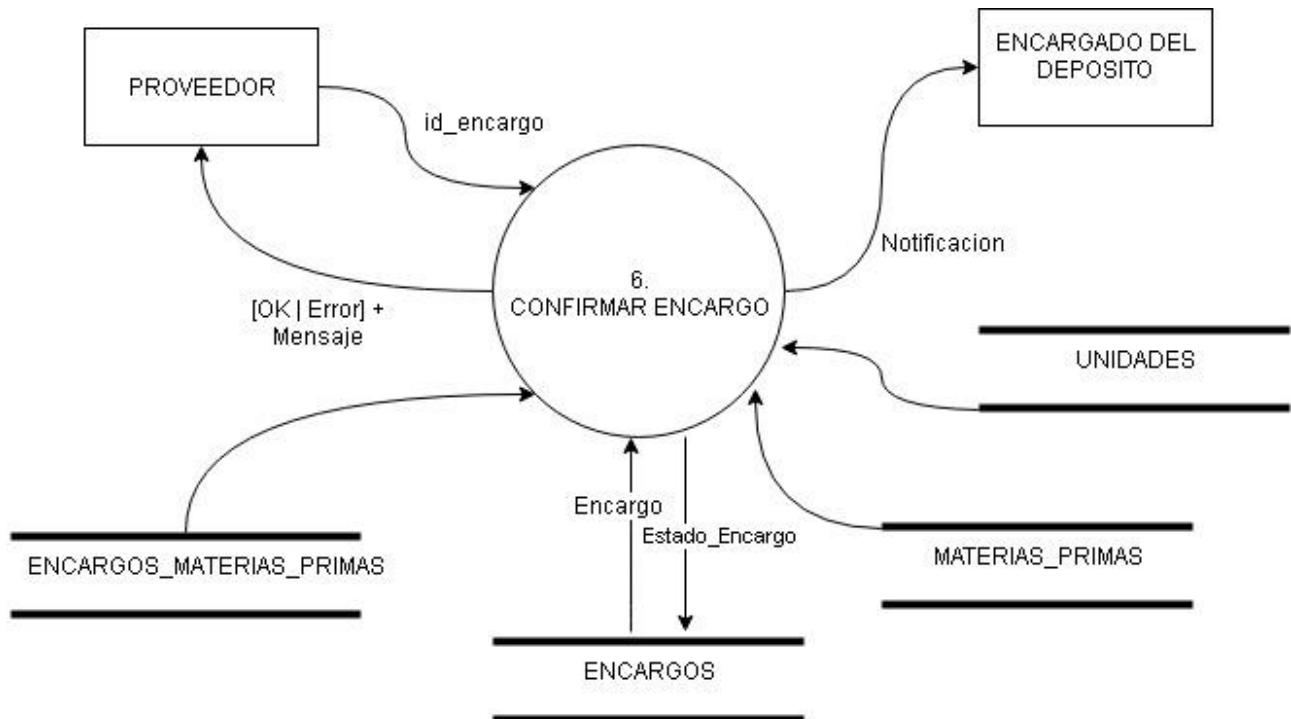
4. El cliente modifica o cancela un pedido.



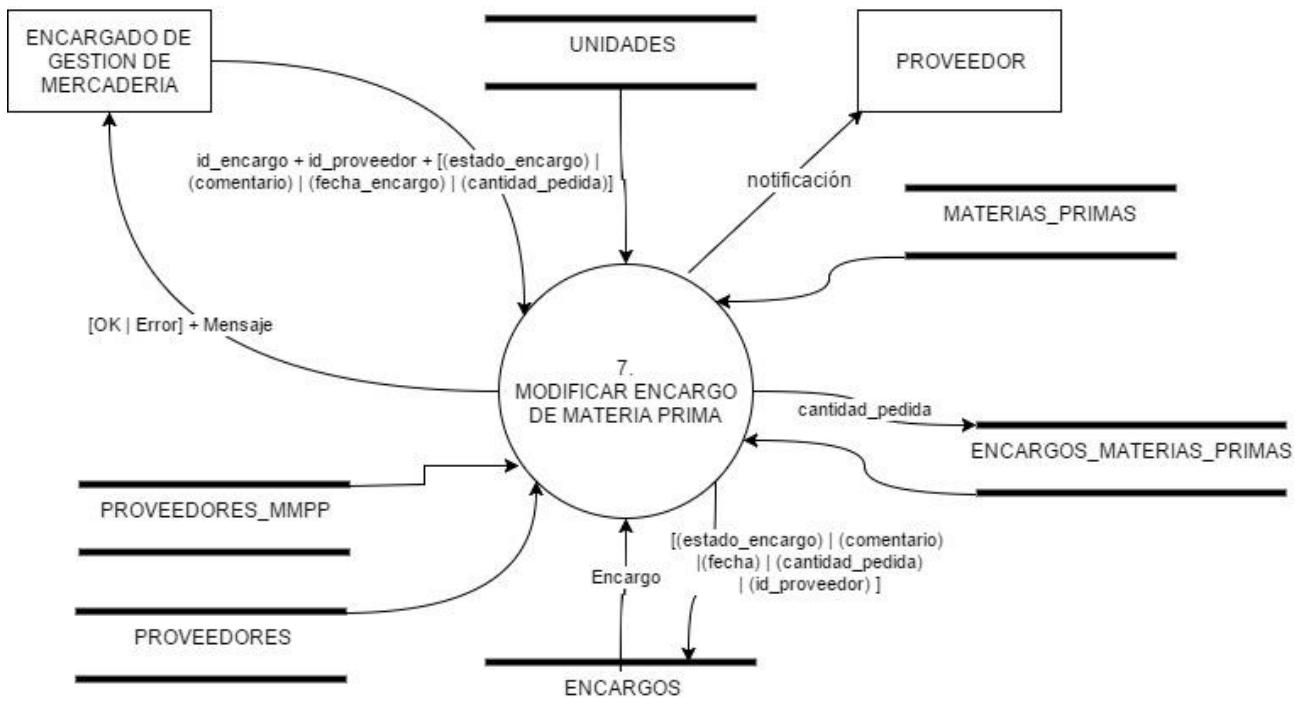
5. El encargado de gestión de mercadería realiza un pedido de materias primas.



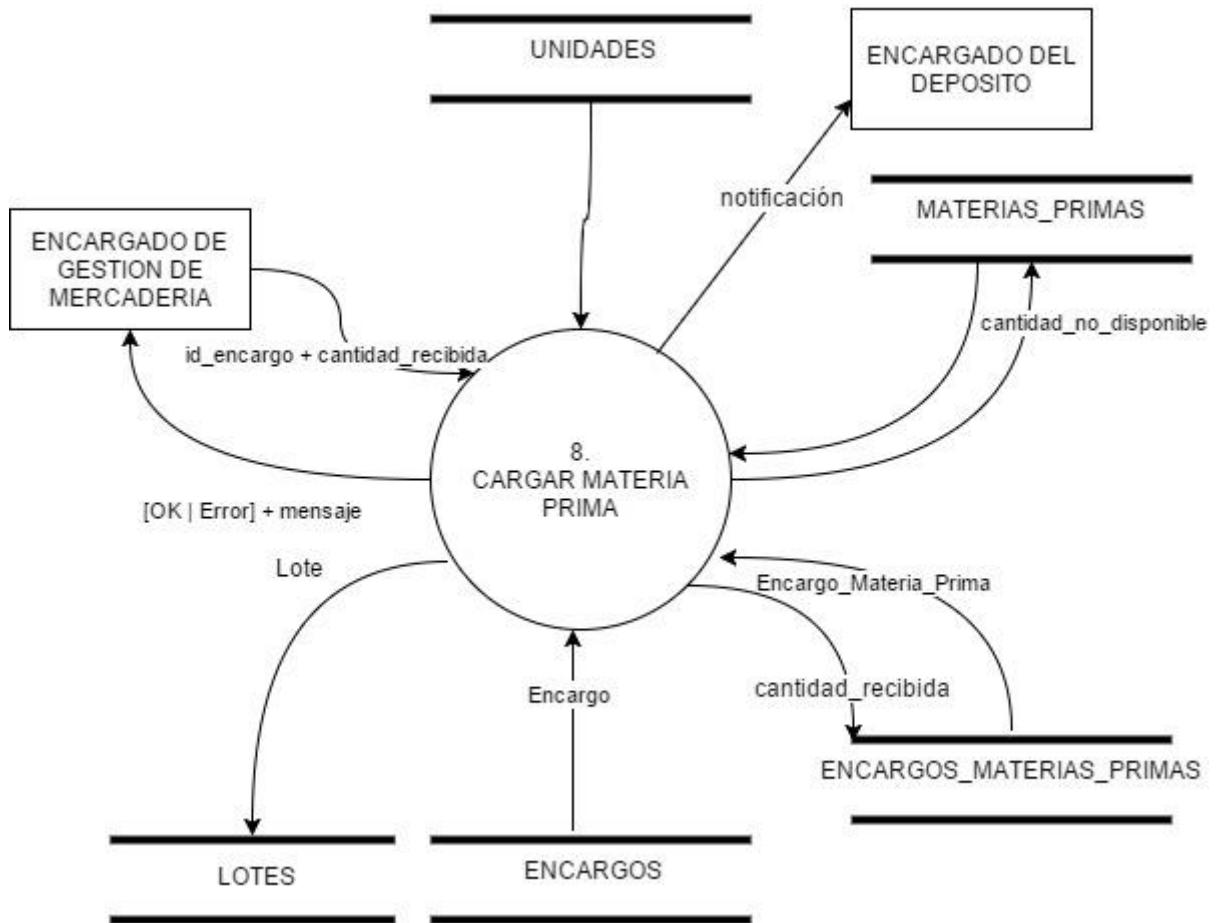
6. El proveedor entrega el encargo.



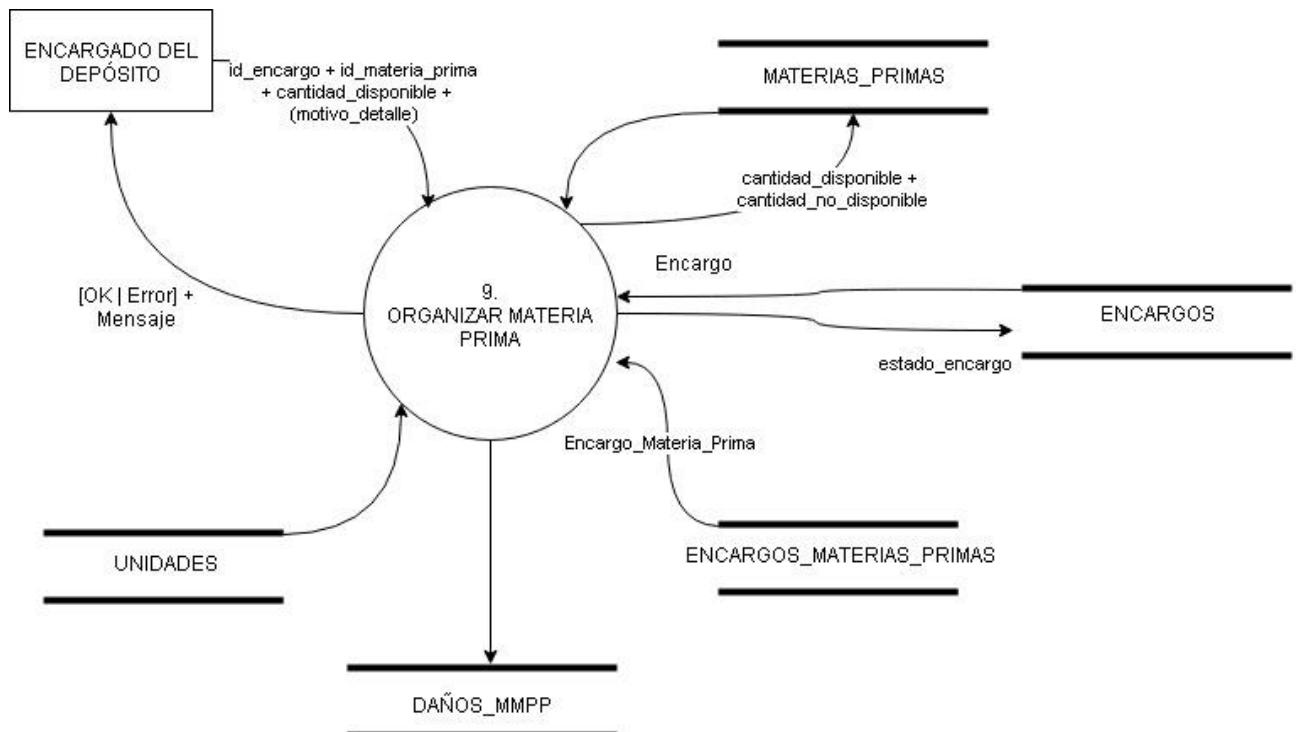
7. El encargado de gestión de mercadería cancela o modifica un encargo de materias primas.



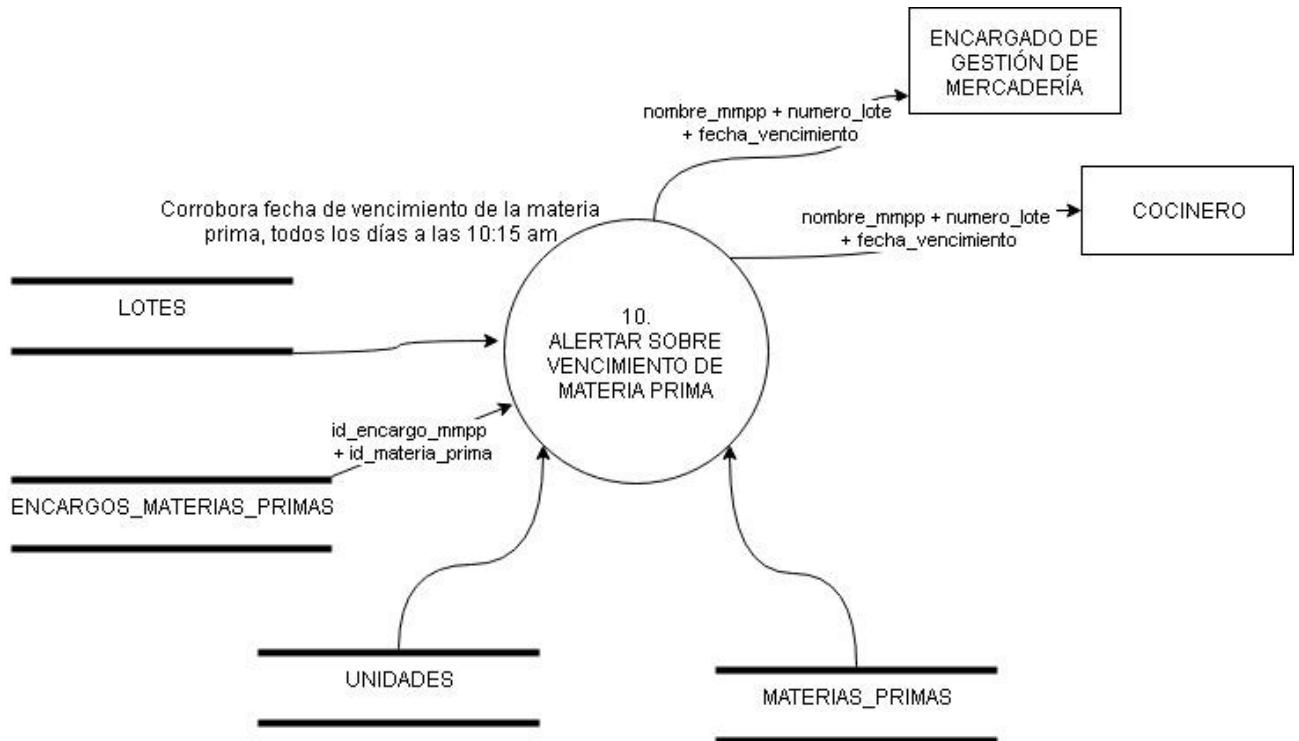
8. El encargado de gestión de mercadería carga la materia prima recibida. En caso de haber diferencia contra lo encargado, el sistema devuelve un alerta de diferencia para sugerir hacer un nuevo pedido.



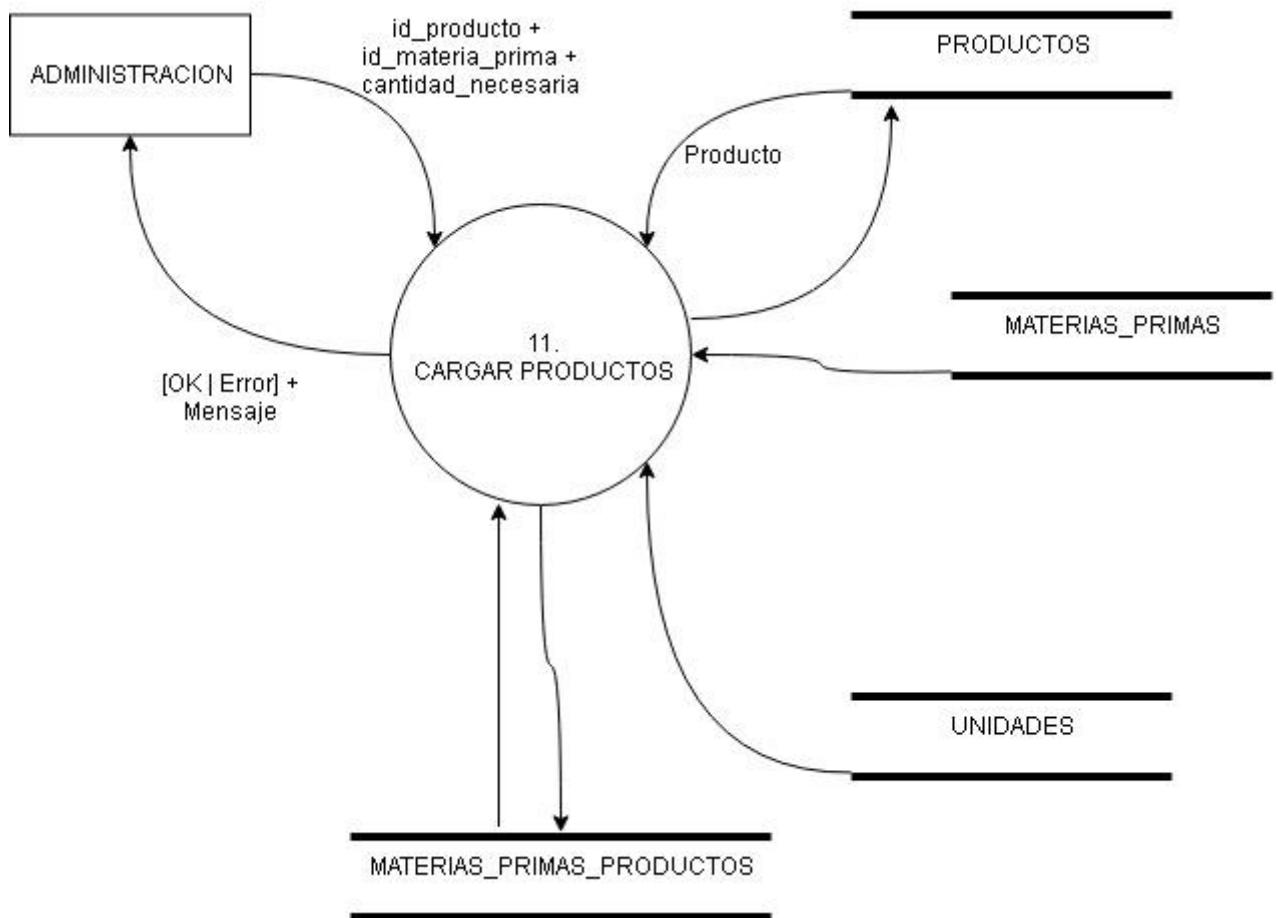
9. El encargado de depósito toma el pedido recibido y lo organiza en el depósito. Por productos defectuosos, rotura o daño de materia prima en la organización de la misma en el depósito se disminuye el stock.



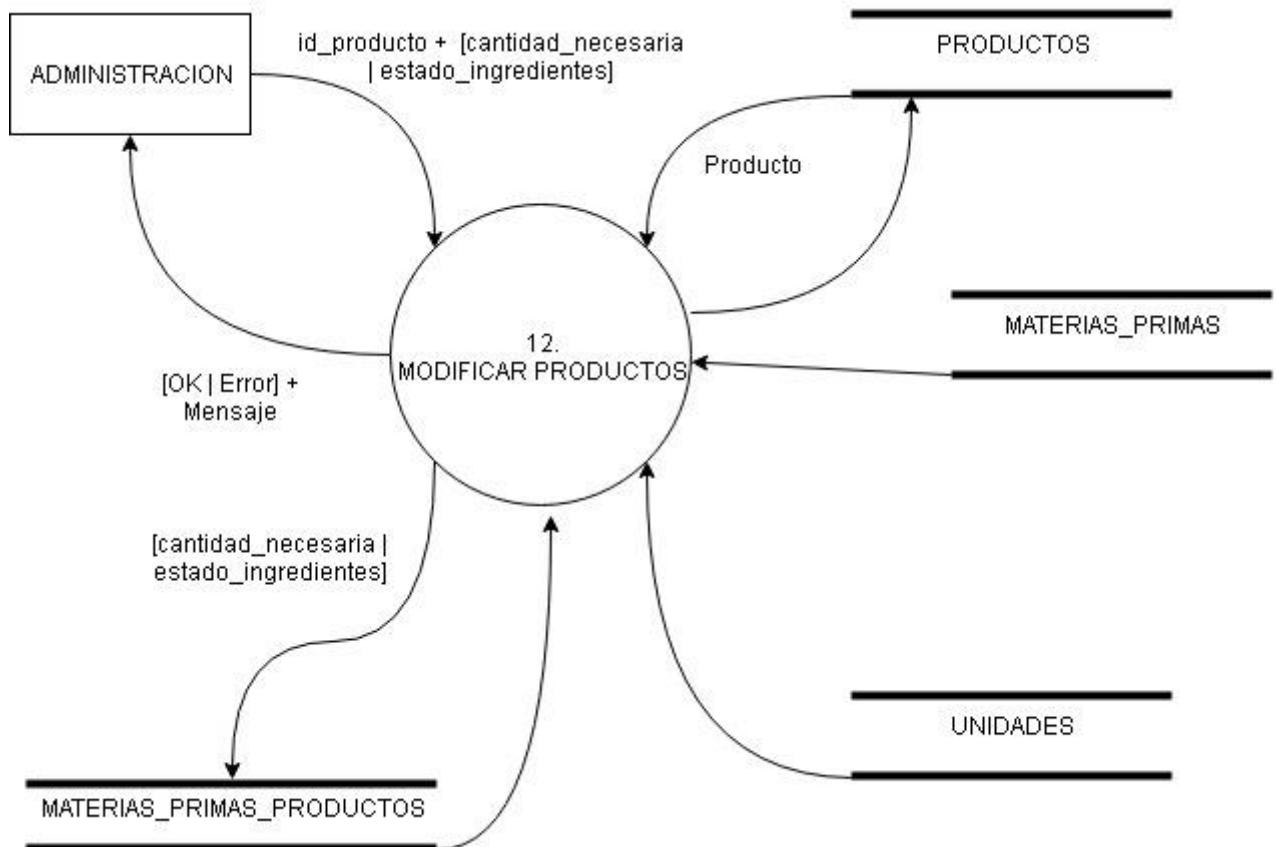
10. Se emite una vez por día una alerta al cocinero sobre la materia prima próxima a vencer y al encargado de gestión de mercadería sobre la materia prima vencida.



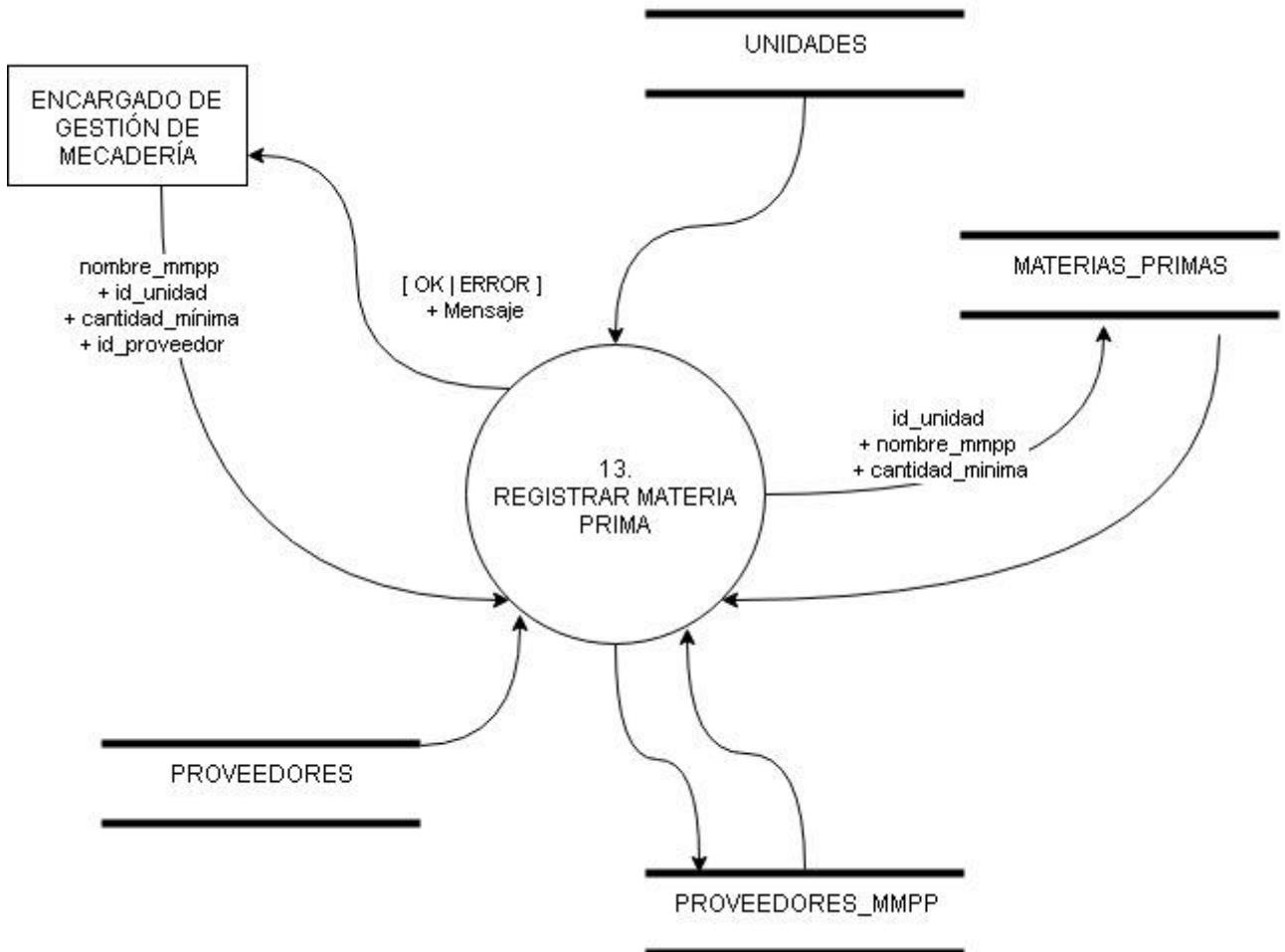
11. El administrativo carga un producto.



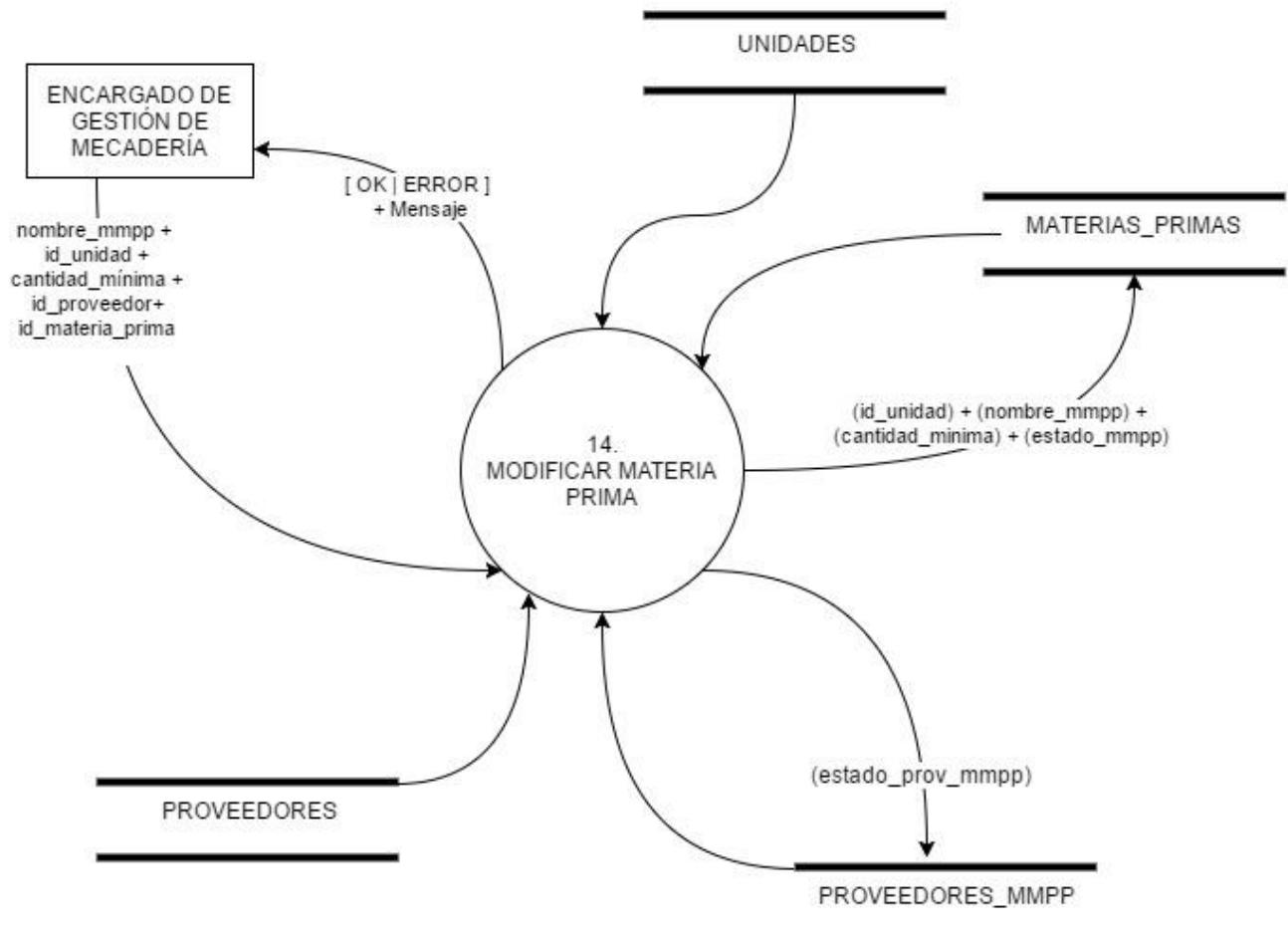
12. El administrativo modifica un producto.



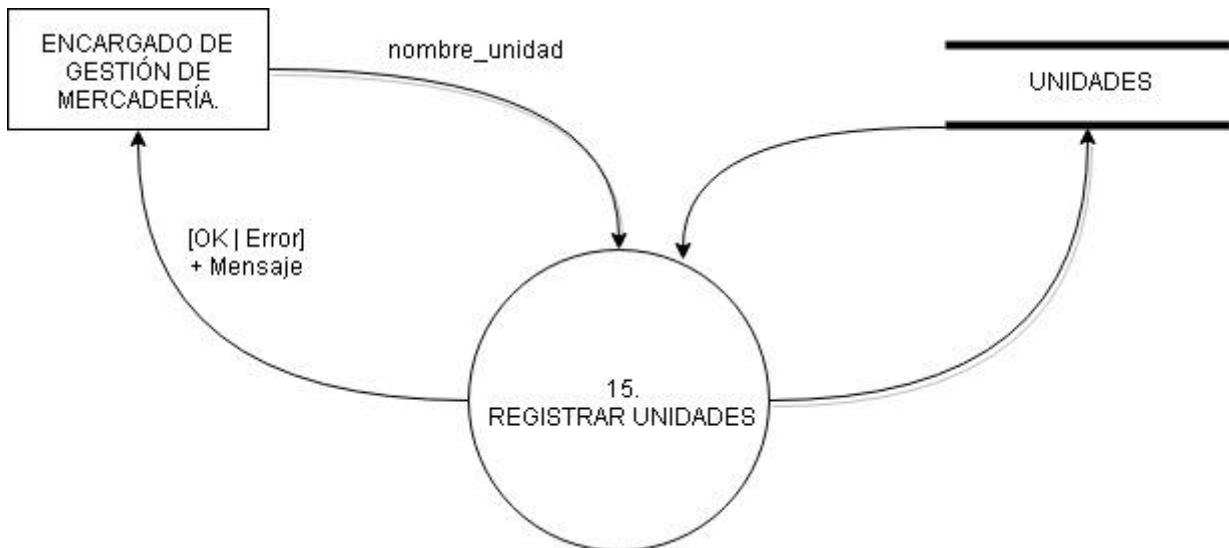
13. El encargado de gestión de mercadería registra materia prima.



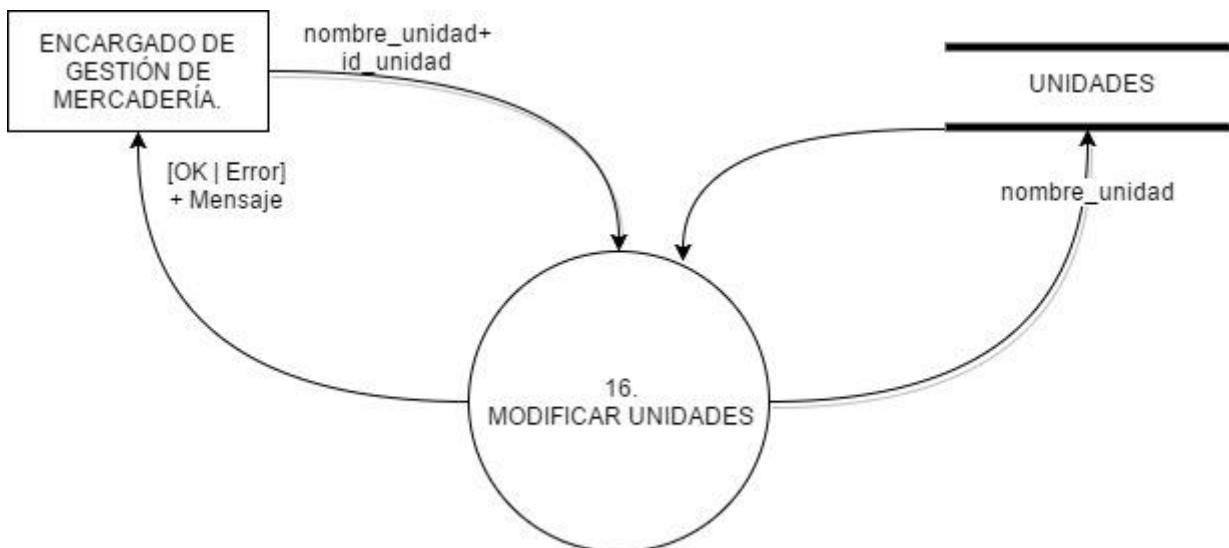
14. El encargado de gestión de mercadería modifica materia prima.



15. El encargado de gestión de mercadería da de alta unidades.



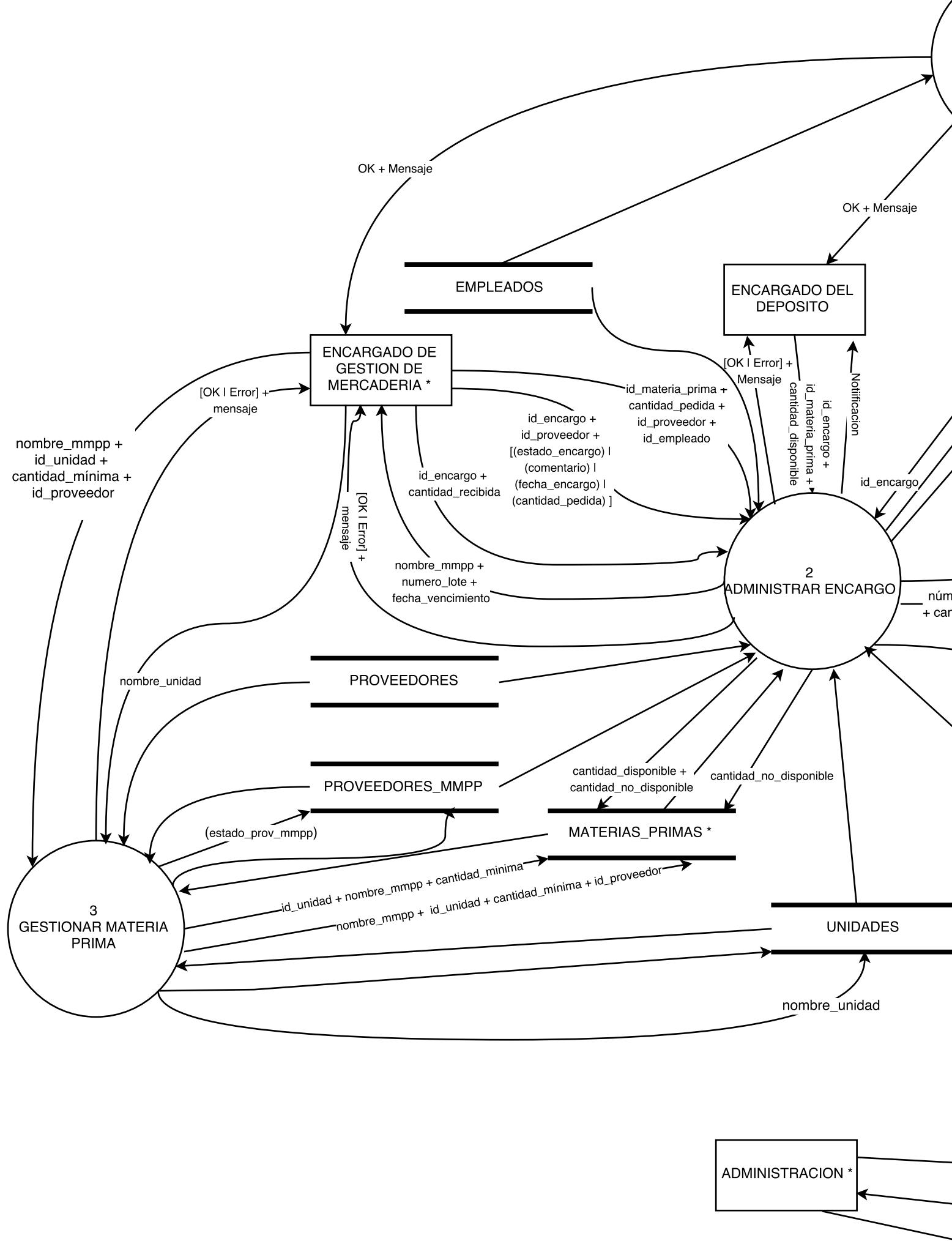
16. El encargado de gestión de mercadería modifica unidades.



5. Modelo de comportamiento

Diagrama de flujo de datos por niveles

Figura 0



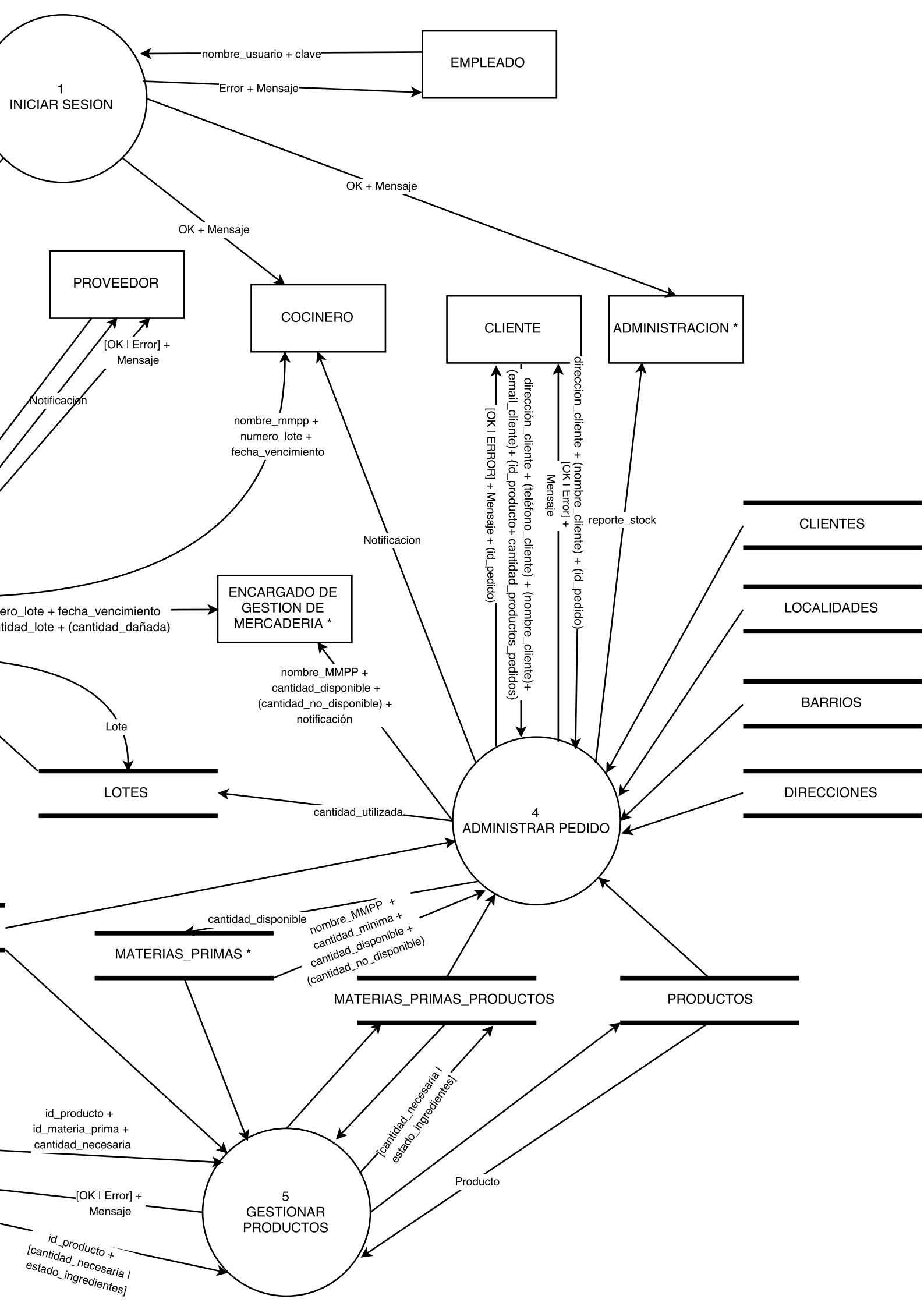


Figura 2

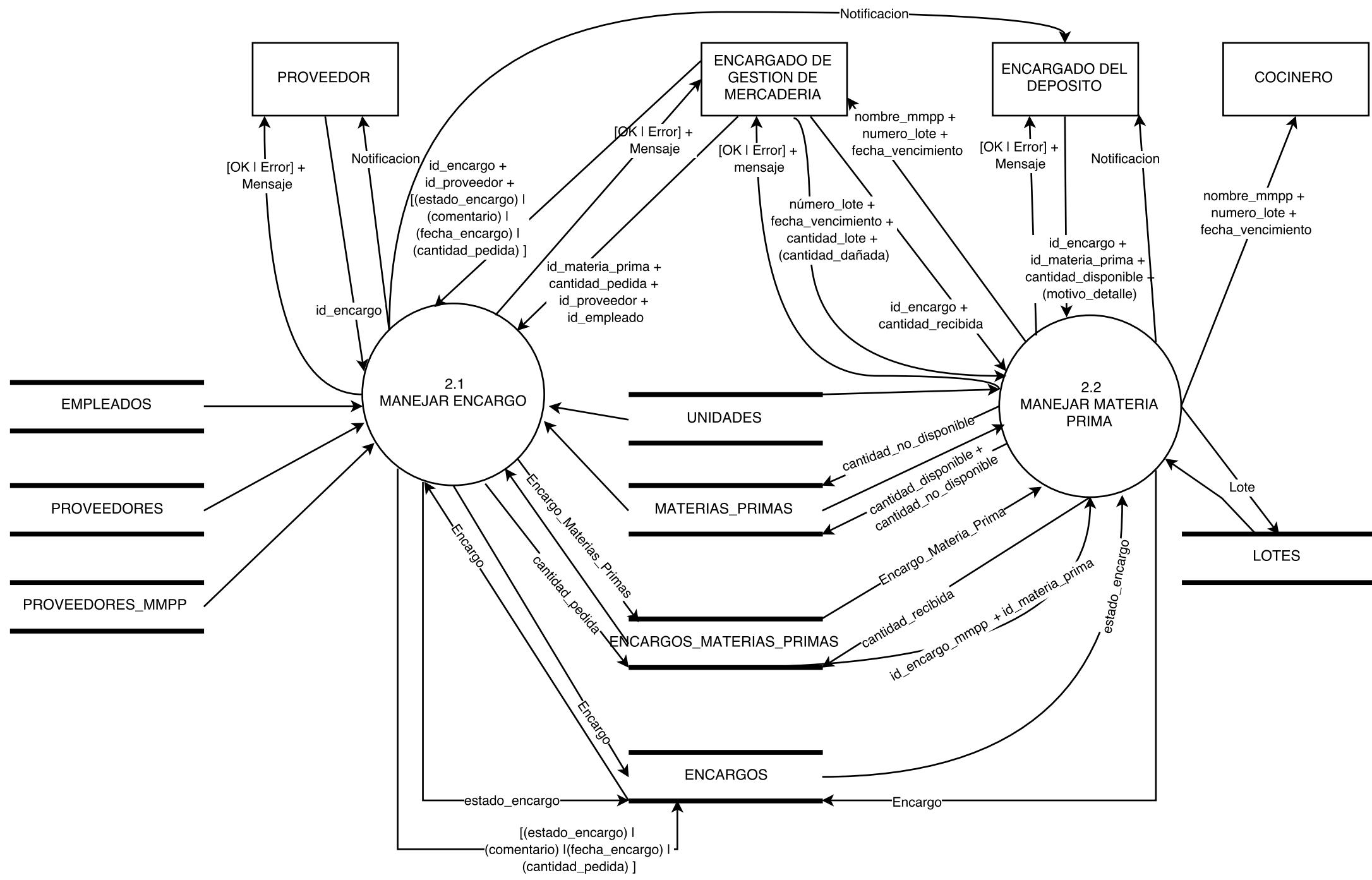
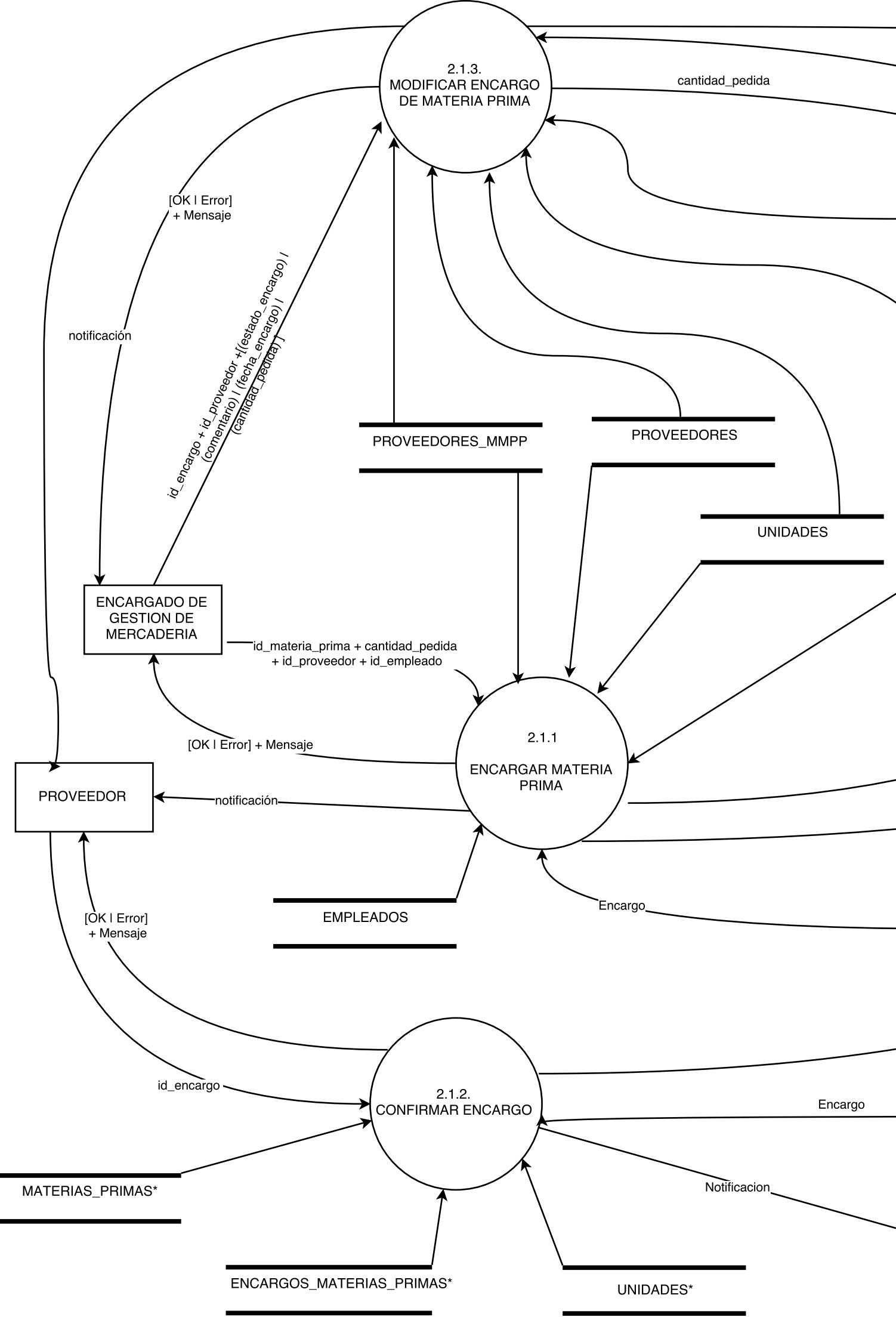
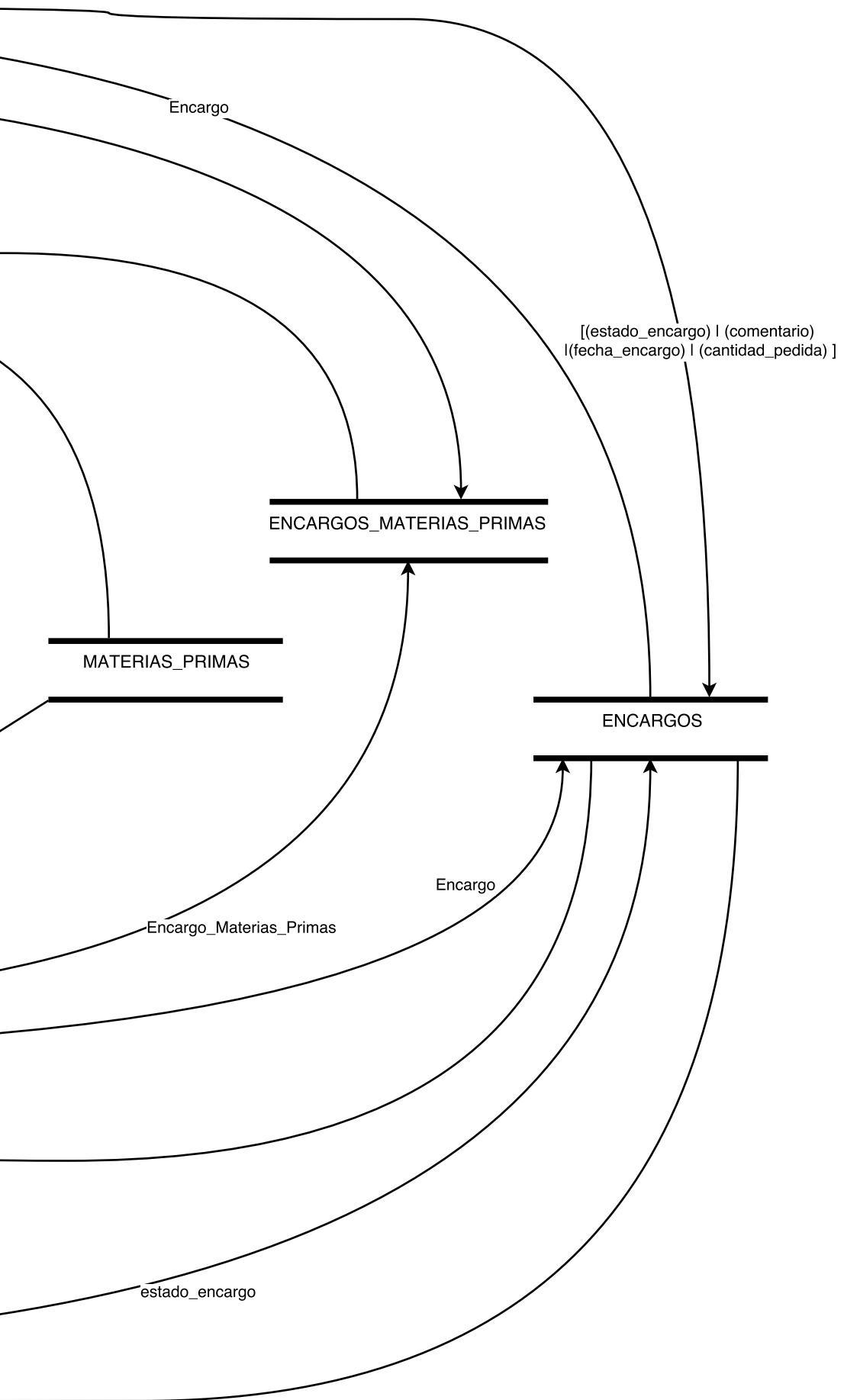


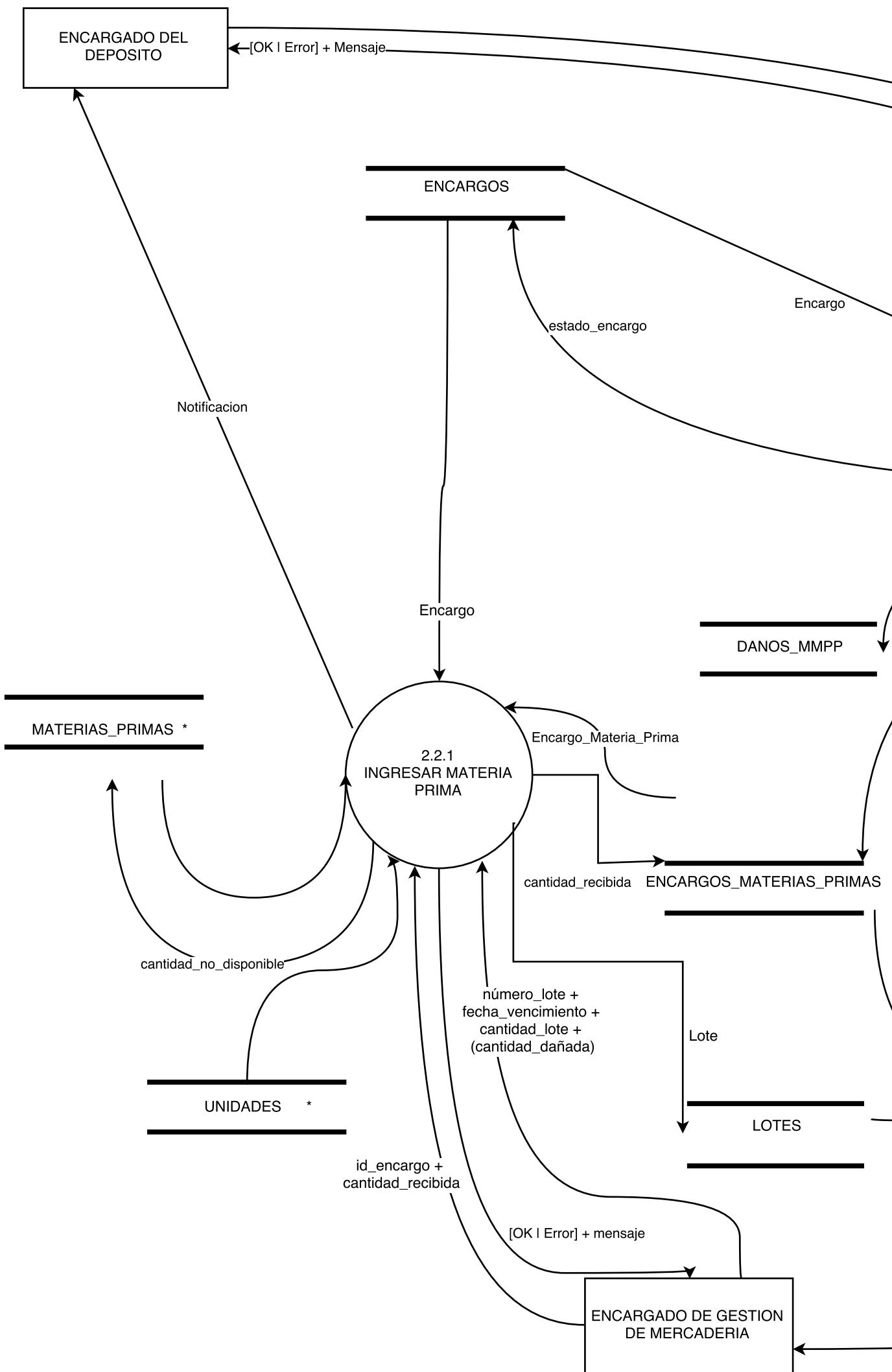
Figura 2.1





ENCARGADO DEL
DEPOSITO

Figura 2.2



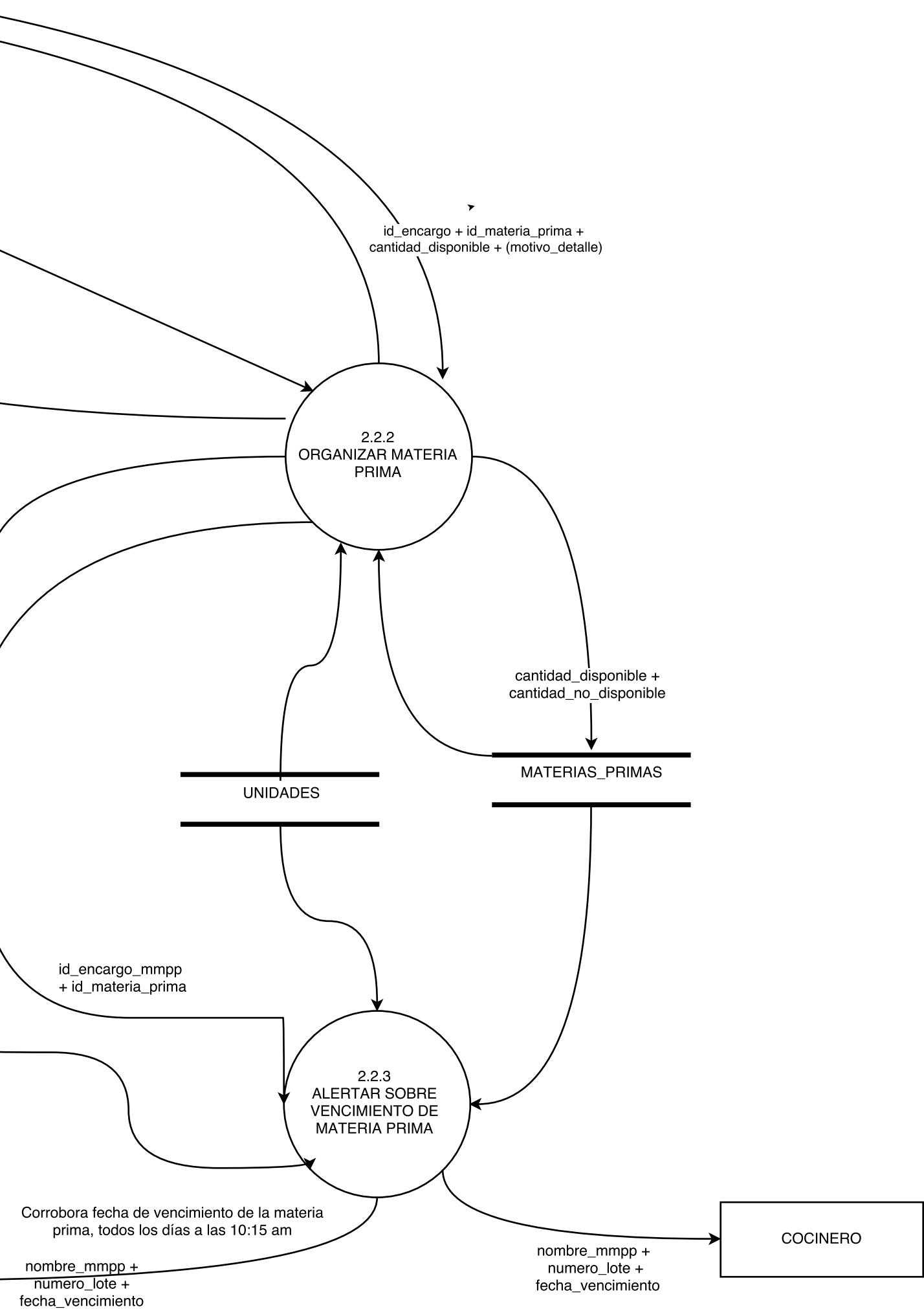


Figura 2.2.1

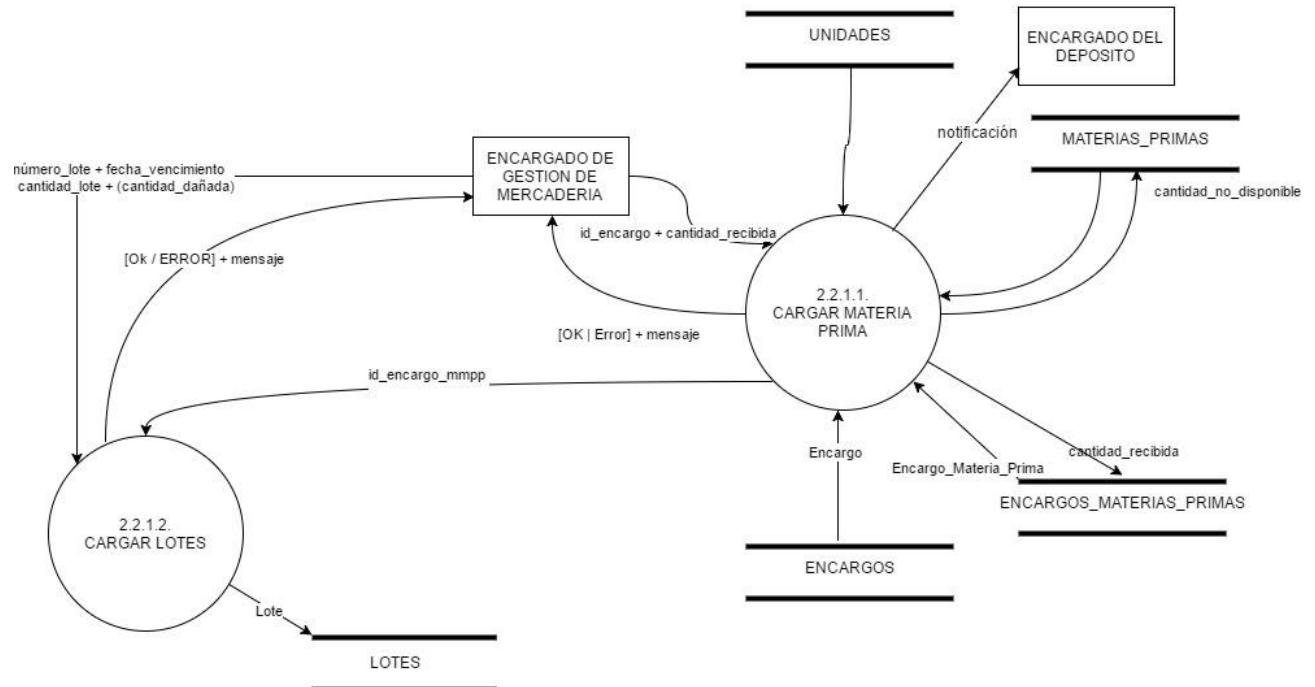


Figura 3

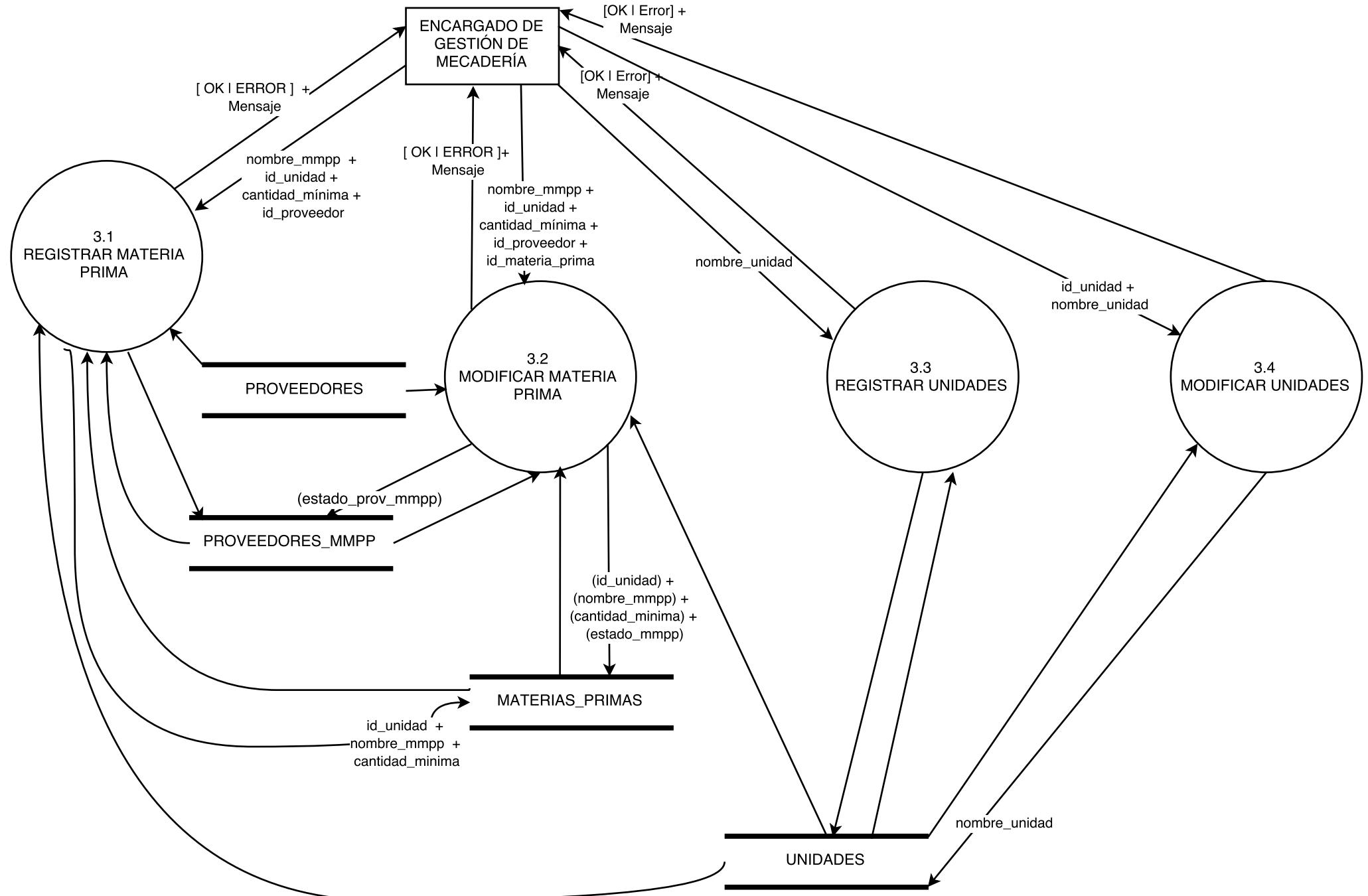


Figura 4

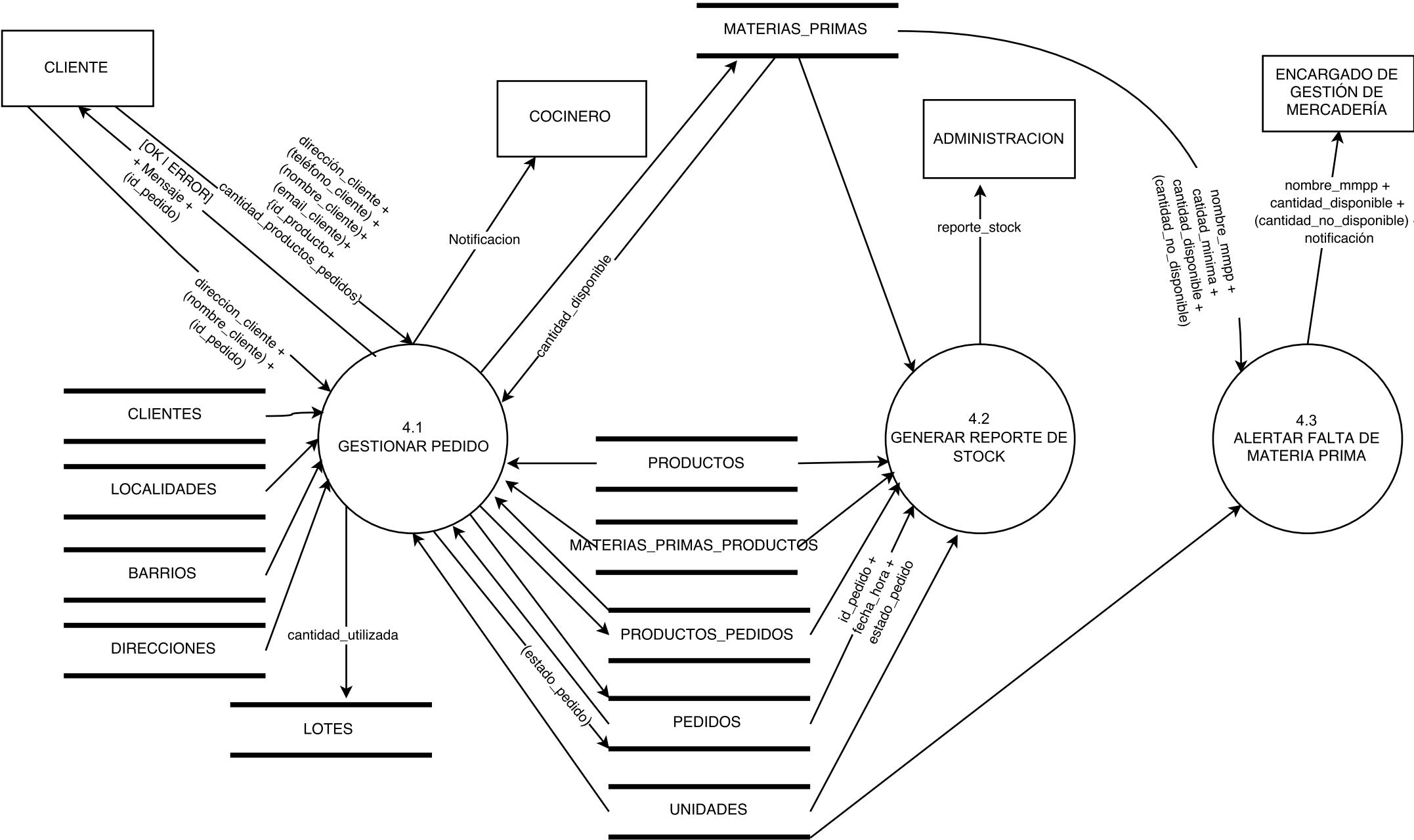
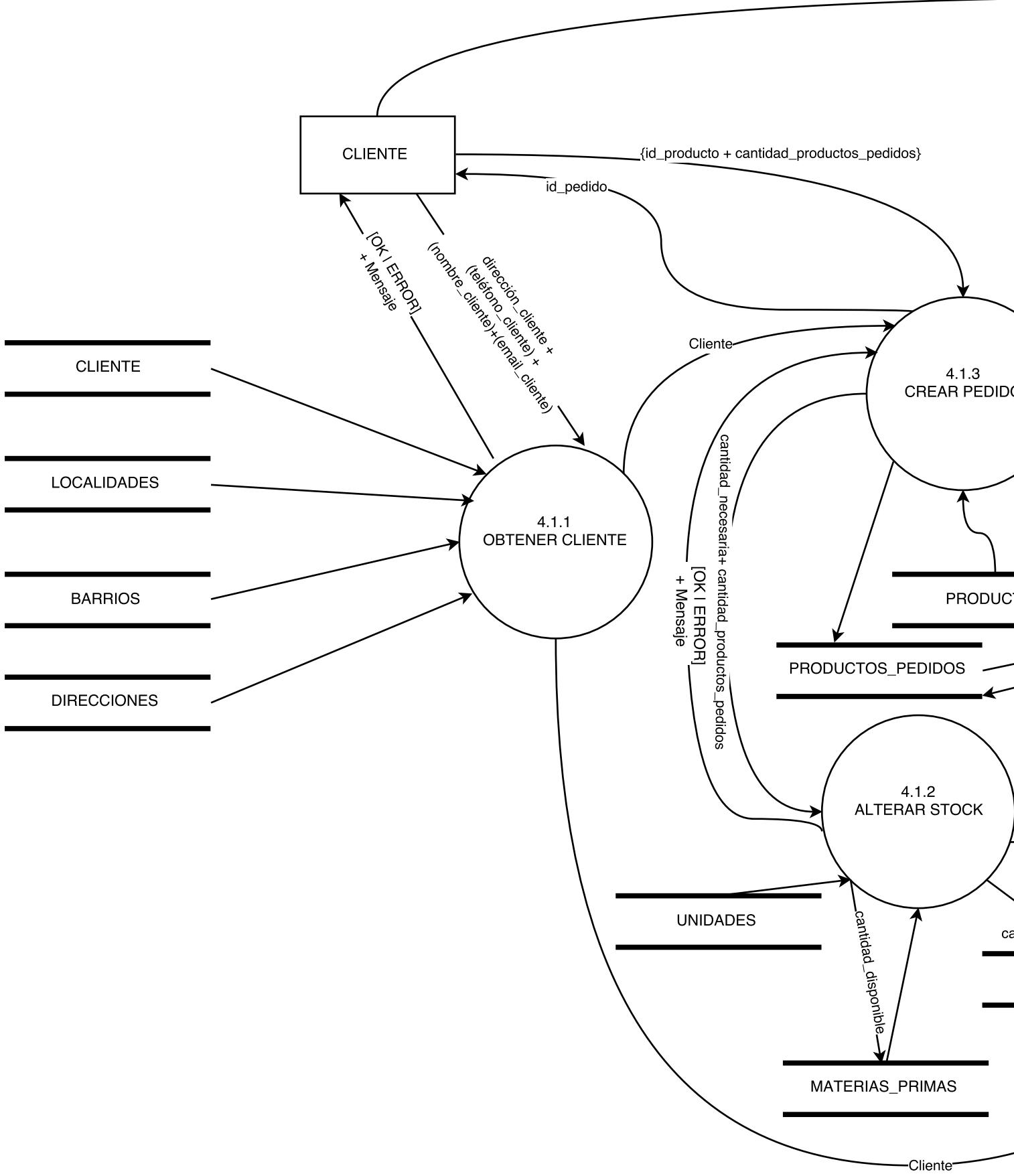


Figura 4.1



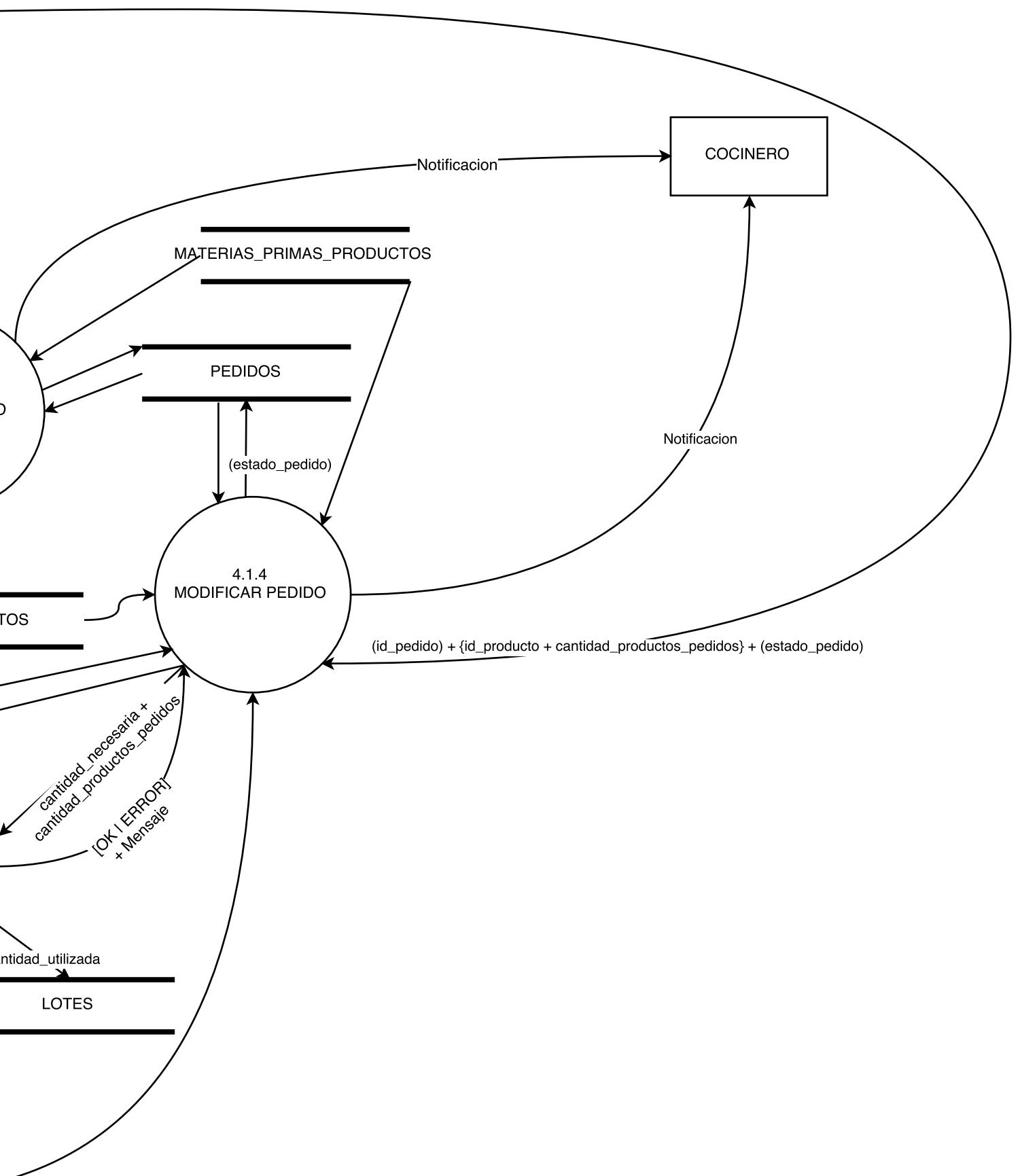
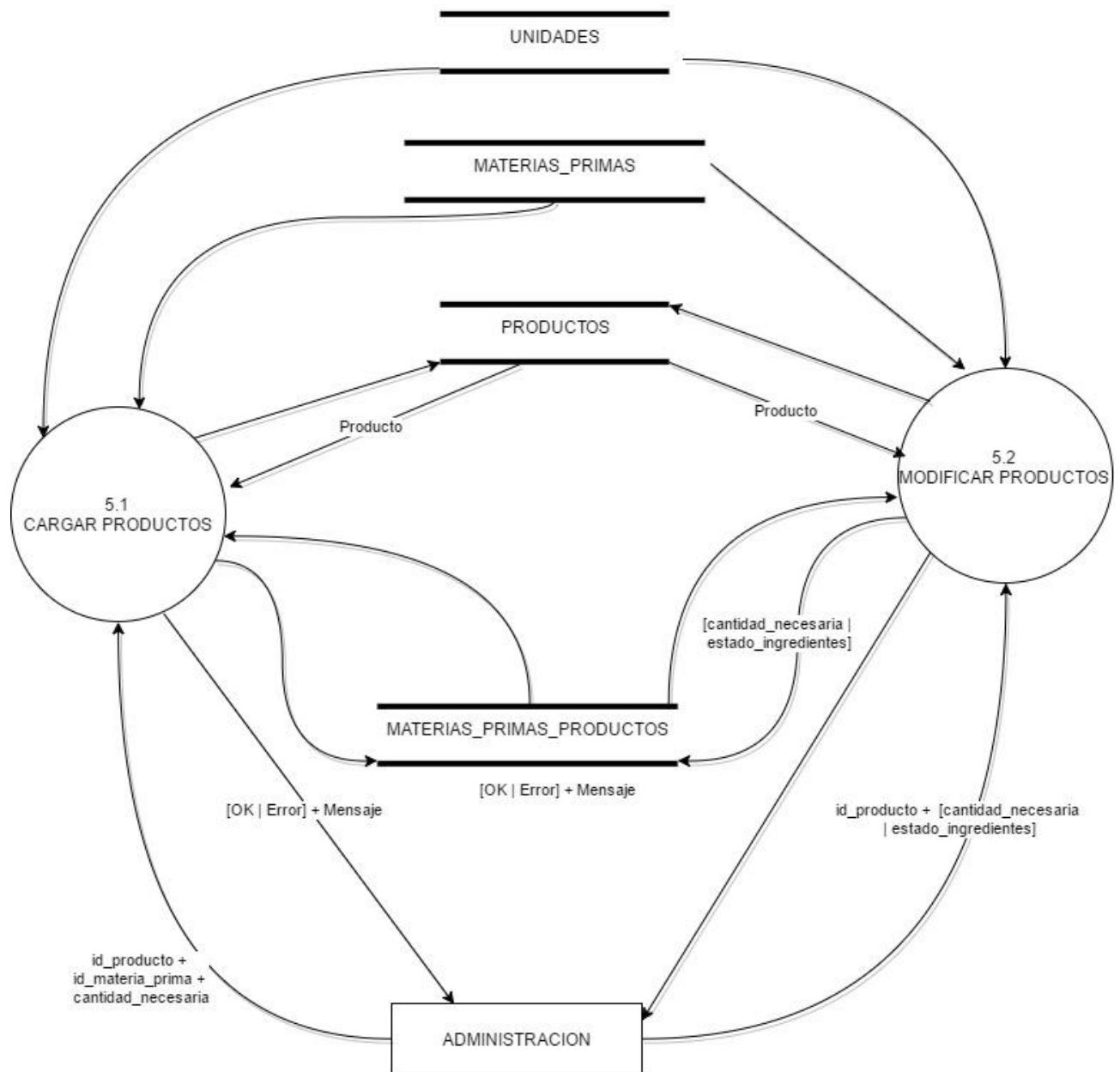


Figura 5



Especificaciones de proceso

1. Iniciar sesión

Precondición 1

No hay usuario logueado en el sistema.

Se recibe **nombre_usuario** y **clave** que existe en el almacén **EMPLEADOS**.

Postcondición 1

El usuario queda logueado en el sistema con el perfil del **puesto** que corresponde según su **nombre_usuario** y **clave**.

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*Bienvenido!*”

Precondición 2

Falla precondición 1.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

2. Administrar encargo

2.1 Manejar encargo

2.1.1 Encargar materia prima

Precondición 1

Se recibe **id_materia_prima** que existe en **MATERIAS_PRIMAS**,**id_proveedor** que existe en **PROVEEDORES**,**id_empleado** que existe en **EMPLEADOS** y **cantidad_pedida**.

Postcondición 1

Se crea entrada de datos en **ENCARGOS** con estado **ENCARGADO**, se crea entrada de datos en **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**.

Se genera **MENSAJE-OK** con valor “*Encargo realizado exitosamente*”.

Precondición 2

Se recibe **id_materia_prima** que no existe en **MATERIAS_PRIMAS** y/o **id_proveedor** que no existe en **PROVEEDORES** y **cantidad_pedida >= 0**

Postcondición 2

Se genera un **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

2.1.2 Confirmar encargo

Precondición 1

Se recibe **id_encargo** que existe en **ENCARGOS**.

Postcondición 1

Se actualiza **estado_encargo** con valor **RECIBIDO**.

Se genera **MENSAJE-OK**.

Se notifica a **Encargado de Depósito**.

Precondición 2

Se recibe **id_encargo** que no existe en **ENCARGOS**.

Postcondición 2

Se genera **MENSAJE-ERROR** con valor de los datos inválidos.

2.1.3 Modificar encargo de materia prima

Precondición 1

Se recibe **id_encargo** que existe en **ENCARGOS** y **id_proveedor** que existe en **-PROVEEDORES** y/o **estado_encargo** y/o **comentario** y/o, **fecha_encargo** y/o **cantidad_pedida**

Postcondición 1

Se actualizan los valores recibidos en el almacén **ENCARGOS**.

Se notifica al **PROVEEDOR**.

Se genera un **MENSAJE-OK**.

Precondición 2

Se recibe **id_encargo** que no existe en **ENCARGO**.

Postcondición 2

Se genera un **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

2.2 Manejar materias primas

2.2.1 Ingresar materia prima

2.2.1.1 Cargar materia prima

Precondición 1

Se recibe el **id_encargo** que existe en los almacenes **ENCARGOS** y **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**.

Se recibe la **cantidad_recibida** que coincide con la **cantidad_pedida**.

Postcondición 1

Se carga la **cantidad_recibida** en el almacén **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**.

Se actualiza la **cantidad_no_disponible** en cada materia prima del almacén **MATERIAS_PRIMAS**.

Se notifica al **encargado del depósito**.

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*Encargo recibido correctamente*”

Se ejecuta proceso 2.2.1.2.

Precondición 2

Se recibe **id_encargo** que no existe en los almacenes **ENCARGOS** y/o **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

Precondición 3

Se recibe el **id_encargo** que existe en los almacenes **ENCARGOS** y **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**.

Se recibe la **cantidad_recibida** y ésta es menor a la **cantidad_pedida**.

Postcondición 3

Se carga la **cantidad_recibida** en el almacén **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**.

Se actualiza la **cantidad_no_diponible** en cada materia prima del almacén **MATERIAS_PRIMAS**.

Se notifica al **encargado del depósito**.

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*La materia prima recibida es menor a la cantidad de materia prima pedida*”.

Se sugiere *Encargar materia prima* con la diferencia no recibida.

Se ejecuta proceso 2.2.1.2.

Precondición 4

Se recibe el **id_encargo** que se corresponde con un **id_encargo** de los almacenes **ENCARGOS** y **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**.

Se recibe la **cantidad_recibida** y ésta es mayor a la **cantidad_pedida**.

Postcondición 4

Se carga la **cantidad_recibida** en el almacén **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**.

Se actualiza la **cantidad_no_diponible** en cada materia prima del almacén **MATERIAS_PRIMAS**.

Se notifica al **encargado del depósito**.

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*La materia prima recibida supera la cantidad de materia prima pedida*”.

Se ejecuta proceso 2.2.1.2.

2.2.1.2 Cargar Lotes

Precondición 1

Se recibe el **id_encargo_mmpp** que existe en el almacén **LOTES**.

Se reciben **número_lote**, **fecha_vencimiento**, **cantidad_lote** y si correspondiera **cantidad_dañada**.

Postcondición 1

Se carga **número_lote**, **fecha_vencimiento**, **cantidad_lote** y si correspondiera **cantidad_dañada** en el almacén **LOTES**.

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*El lote fue cargado exitosamente*”.

Precondición 2

Falla precondición 1.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

2.2.2 Organizar materia prima

Precondición 1

Se recibe el **id_encargo** que existe en los almacenes **ENCARGOS** y **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**

Se recibe el **id_materia_prima** que existe en el almacén **MATERIAS_PRIMAS**.

Se recibe la **cantidad_disponible**.

Postcondición 1

Se actualiza el valor de **cantidad_no_disponible** en el almacén **MATERIAS_PRIMAS** por **cantidad_no_disponible – cantidad_disponible** informada.

Se actualiza la **cantidad_disponible** existente (**cantidad_disponible** existente + **cantidad_disponible** informada)

Se actualiza el **estado_encargo** con valor **DISPONIBLE** en el almacén **ENCARGOS**.

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*Materia prima disponibilizada con éxito*”.

Precondición 2

Se recibe el **id_encargo** y el **id_materia_prima** que no existe en los almacenes **ENCARGOS** y/o **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS** y/o **MATERIAS_PRIMAS**.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

Precondición 3

Se recibe el **id_encargo** que existe en los almacenes **ENCARGOS** y **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**

Se recibe el **id_materia_prima** que existe en el almacén **MATERIAS_PRIMAS**.

Se recibe la **cantidad_disponible** y ésta supera la **cantidad_no_disponible**.

Postcondición 3

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

Precondición 4

Se recibe el **id_encargo** que existe en los almacenes **ENCARGOS** y **ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS**

Se recibe el **id_materia_prima** que existe en el almacén **MATERIAS_PRIMAS**.

Se recibe **motivo_detalle**.

Postcondición 4

Se carga el daño en **DAÑOS_MMPP**.

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*Daño registrado*”.

2.2.3 Alertar sobre vencimiento de materias primas

Precondición 1

Existe **numero_lote** con **fecha_vencimiento** menor a hoy() +10 en almacén **LOTES**.
 $(Hoy() + 10 \geq Fecha_vencimiento)$

Postcondición 1

Se muestra alerta indicando **nombre_mmpp**, **numero_lote** y **fecha_vencimiento**.

Precondición 2

No existe **numero_lote** con **fecha_vencimiento** menor a hoy() +10 en almacén **LOTES**.
 $(Hoy() + 10 < Fecha_vencimiento)$

Postcondición 2

Se muestra alerta indicando que no hay mercadería próxima a vencer

3. Gestionar materia prima

3.1 Registrar materia prima

Precondición 1

Se recibe **id_proveedor** que existe en **PROVEEDORES** y se recibe **id_unidad** que existe en **UNIDADES** y se recibe **cantidad_minima** que no está vacío y se recibe **nombre_mmpp** que no existe en **nombre_mmpp** de **MATERIAS_PRIMAS**

Postcondición 1

Se crea entrada de datos en **MATERIAS_PRIMAS** con **estado_mmpp ACTIVO** y se crea entrada de datos en **PROVEEDORES_MMPP** con **estado_prov_mmpp ACTIVO** Se genera **MENSAJE-OK** con valor “*Datos de materias primas cargados con éxito*”

Precondición 2

No existe **id_proveedor** en **PROVEEDORES** o no existe **id_unidad** en **UNIDADES** o **cantidad_minima** está vacío o **nombre_mmpp** existe en **nombre_mmpp** de **MATERIAS_PRIMAS**

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos que correspondan.

3.2. Modificar materia prima

Precondición 1

Se recibe **id_materia_prima** que existe en **MATERIAS_PRIMAS** y/o se recibe **id_proveedor** que existe en **PROVEEDORES** y/o se recibe **cantidad_minima** y/o no coincide con **cantidad_minima** en **MATERIAS_PRIMAS** o se recibe **nombre_mmpp** y no coincide con **nombre_mmpp** en **MATERIAS_PRIMAS**

Postcondición 1:

Se modifica datos en **MATERIAS_PRIMAS** y/o se modifica datos en **PROVEEDORES_MMPP**

Precondición 2:

Se recibe **id_materia_prima** y no existe en **MATERIAS_PRIMAS** y/o Se recibe **id_proveedor** y no existe en **PROVEEDORES** y/o no se especifica **cantidad_minima** y/o no se especifica **nombre_mmpp**

Postcondición 2:

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos que correspondan.

3.3. Registrar unidades

Precondición 1

Se recibe **nombre_unidad** y no existe en **UNIDADES**.

Postcondición 1

Se crea entrada de datos en **UNIDADES**.

Precondición 2

Se recibe **nombre_unidad** y existe en **UNIDADES**.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos que correspondan.

3.4 Modificar unidades

Precondición 1

Se recibe **id_unidad** y existe en **UNIDADES** y se especifica **nombre_unidad** y no existe en **UNIDADES**.

Postcondición 1

Se modifican datos en **UNIDADES**.

Precondición 2:

Se recibe **id_unidad** y no existe en **UNIDADES** y/o se recibe **nombre_unidad** y existe en **UNIDADES**.

Postcondición 2:

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos que correspondan.

4. Administrar pedido

4.1. Gestionar pedido

4.1.1 Obtener cliente

Precondición 1

Se recibe **dirección_cliente** y (**nombre_cliente** y/o **teléfono_cliente** y/o **email_cliente**) que existe en **CLIENTES**

Postcondición 1

Devuelve **Cliente** solicitado.

Precondición 2

Falla precondición 1.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

4.1.2 Alterar Stock

Precondición 1

Se recibe **cantidad_necesaria** y **cantidad_productos_pedidos**.

Si **cantidad_necesaria * cantidad_productos_pedidos <= cantidad_disponible**

Postcondición 1

Actualiza **cantidad_disponible** en **MATERIAS_PRIMAS** y **cantidad_utilizada** en **LOTES**

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*Cantidad disponible para pedido*”.

Precondición 2

Se recibe **cantidad_necesaria** y **cantidad_productos_pedidos**.

Si **cantidad_necesaria * cantidad_productos_pedidos > cantidad_disponible** y
cantidad_no_disponible > 0

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor “*Materia prima insuficiente para el pedido.
Existe materia prima para disponibilizar*”.

Precondición 3

Se recibe **cantidad_necesaria** y **cantidad_productos_pedidos**.

Si **cantidad_necesaria * cantidad_productos_pedidos > cantidad_disponible** y
cantidad_no_disponible = 0

Postcondición 3

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor “*Materia prima insuficiente para el pedido.
No existe materia prima para disponibilizar*”.

4.1.3 Crear Pedido

Precondición 1

Se recibe **id_producto** que existe en **PRODUCTOS**, **Cliente** y **cantidad_minima > 0**

Postcondición 1

Se crea entrada de datos en **PEDIDOS**.

Se crea entrada de datos en **PRODUCTOS_PEDIDOS**.

Se actualiza **estado_pedido** a **PENDIENTE**.

Se envía **cantidad_necesaria** y **cantidad_productos_pedidos** al proceso 4.1.2.

Se notifica al **Cocinero**.

Se muestra **MENSAJE-OK** con valor “*Se creó el pedido con número @id_pedido*”.

Precondición 2

Falla precondición 1.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

4.1.4 Modificar Pedido

Precondición 1

Se recibe **Cliente** y/o se recibe **id_pedido** que existe en **PEDIDOS** y se recibe **id_producto** y **cantidad_productos_pedidos** que existen en **PRODUCTOS** y **estado_pedido** = “Pendiente” o **estado_pedido** = “En Preparacion” o **estado_pedido** = “Preparado”.

Postcondición 1

Se Actualiza entrada en **PEDIDOS** y se Actualiza entrada en **PRODUCTOS_PEDIDOS**

Actualiza **estado_pedido** al estado “Pendiente”

Envía **cantidad_necesaria** y **cantidad_productos_pedidos** a proceso 4.1.2.

Muestra **MENSAJE-OK**.

Precondición 2

Se recibe **Cliente** y/o se recibe **id_pedido** que existe en **PEDIDOS**, y **estado_pedido** = “Cancelado” o **estado_pedido** = “Enviando” o **estado_pedido** = “No Entregado”.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

Se sugiere realizar un nuevo pedido.

Precondición 3

Se recibe **Cliente** y/o se recibe **id_pedido** que existe en **PEDIDOS** y se recibe **id_producto** que no existe en **PRODUCTOS**

Postcondición 3

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos

Precondición 4

Se recibe **Cliente** y/o se recibe **id_pedido** y **estado_pedido** que existe en **PEDIDOS**

Postcondición 4

Actualiza **estado_pedido** al estado “Cancelado”.

4.2. Generar reporte de stock

Precondición 1

10 am se dispara el proceso

Postcondición 1

Se genera reporte con todos los datos de **PRODUCTOS**, **PRODUCTOS_PEDIDOS**, **MATERIAS_PRIMAS**, **UNIDADES**, **MATERIAS_PRIMAS_PRODUCTOS** y de **PEDIDOS**
Id_pedido, **fecha_hora**, **estado_pedido**.

Se envía a **ADMINISTRACION**.

4.2. Alertar falta de materia prima

Precondición 1

Se recibe **nombre_mmpp**, **cantidad_minima**, **cantidad_disponible** y/o
cantidad_no_disponible y **cantidad_minima** es mayor a **cantidad_disponible**.

Postcondición 1

Se envía notificación a **ENCARGADO DE GESTIÓN DE MERCADERÍA** con
nombre_mmpp, **cantidad_minima** y **cantidad_disponible** y/o **cantidad_no_disponible**

5. Gestionar productos

5.1. Cargar productos

Precondición 1

Se recibe **id_producto** que no existe en **PRODUCTOS**, **id_materia_prima** que existe en **MATERIAS_PRIMAS** y **cantidad_necesaria**.

Postcondición 1

Se crea entrada de datos en **PRODUCTOS** y entrada de datos en
MATERIAS_PRIMAS_PRODUCTOS.

Se muestra **MENSAJE-OK**.

Precondición 2

Se recibe **id_producto** que existe en **PRODUCTOS** o **id_materia_prima** que no existe en **MATERIAS_PRIMAS** o no se recibe **cantidad_necesaria**.

Postcondición 2

Se muestra **MENSAJE-ERROR** con el valor de los datos inválidos.

5.2. Modificar productos

Precondición 1

Se recibe **id_producto** que existe en **PRODUCTOS** y/o **id_materia_prima** que existe en **MATERIAS_PRIMAS** y/o **cantidad_necesaria** y/o **estado_ingredientes**.

Postcondición 1

Se modifica datos de **PRODUCTOS** o de **MATERIAS_PRIMAS_PRODUCTOS**.

Se muestra **MENSAJE-OK**.

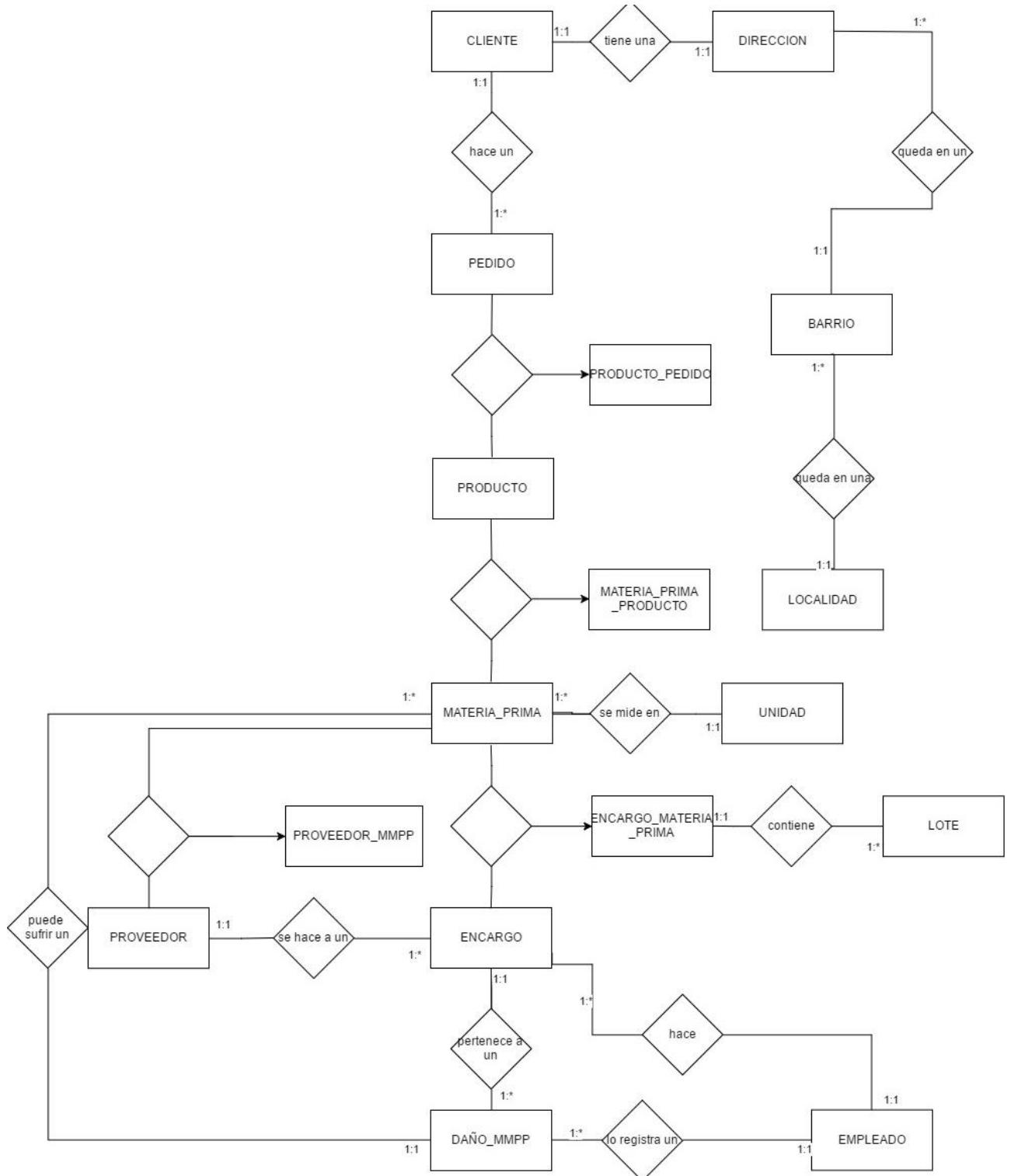
Precondición 1

Se recibe **id_producto** que no existe en **PRODUCTOS** y/o **id_materia_prima** que no existe en **MATERIAS_PRIMAS**

Postcondición 2

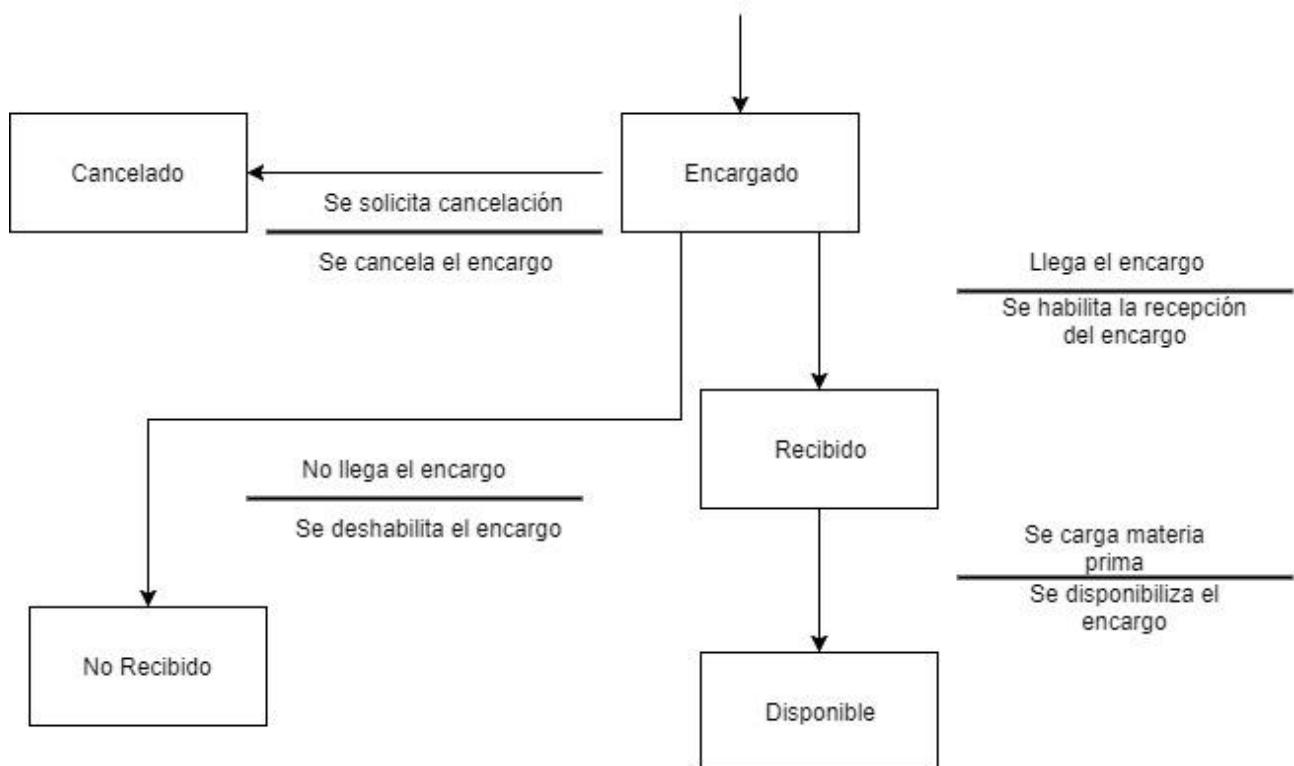
Se muestra **MENSAJE -ERROR** con el valor de los datos inválidos.

Diagrama de entidad-relación

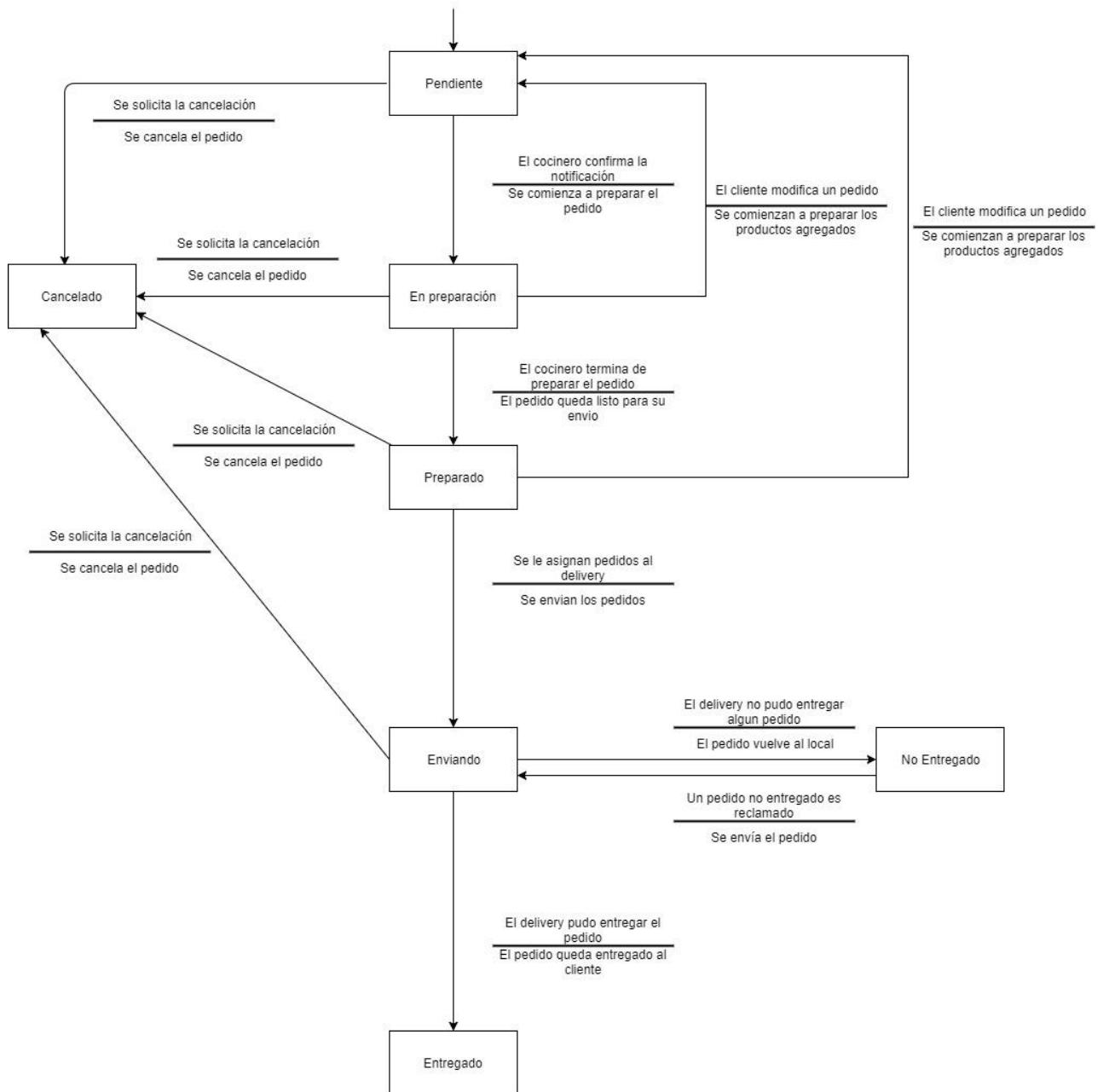


Diagramas de transición de estados

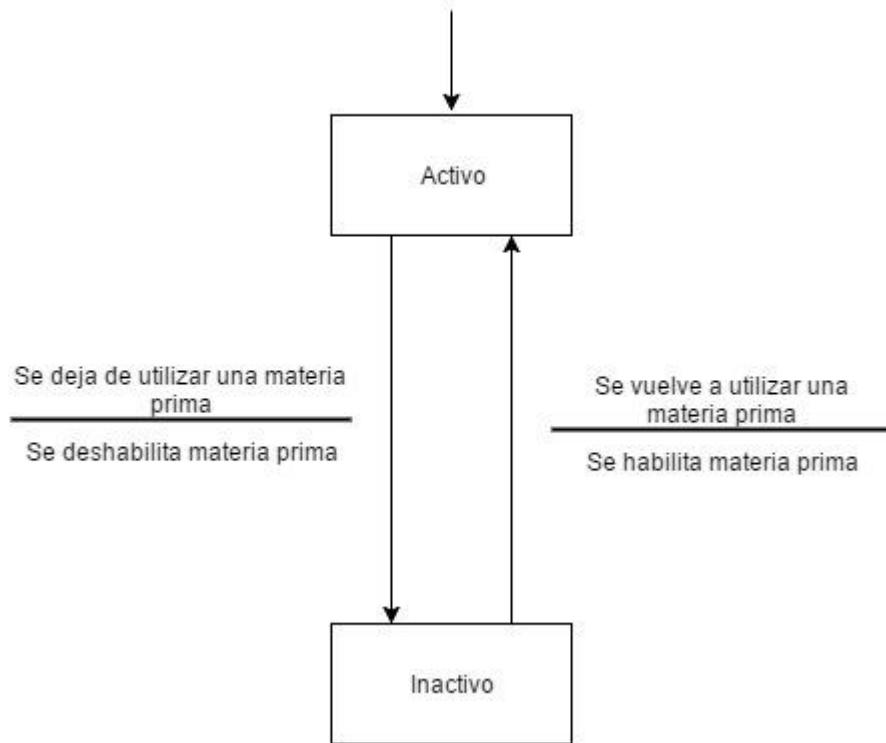
1. Estado Encargo



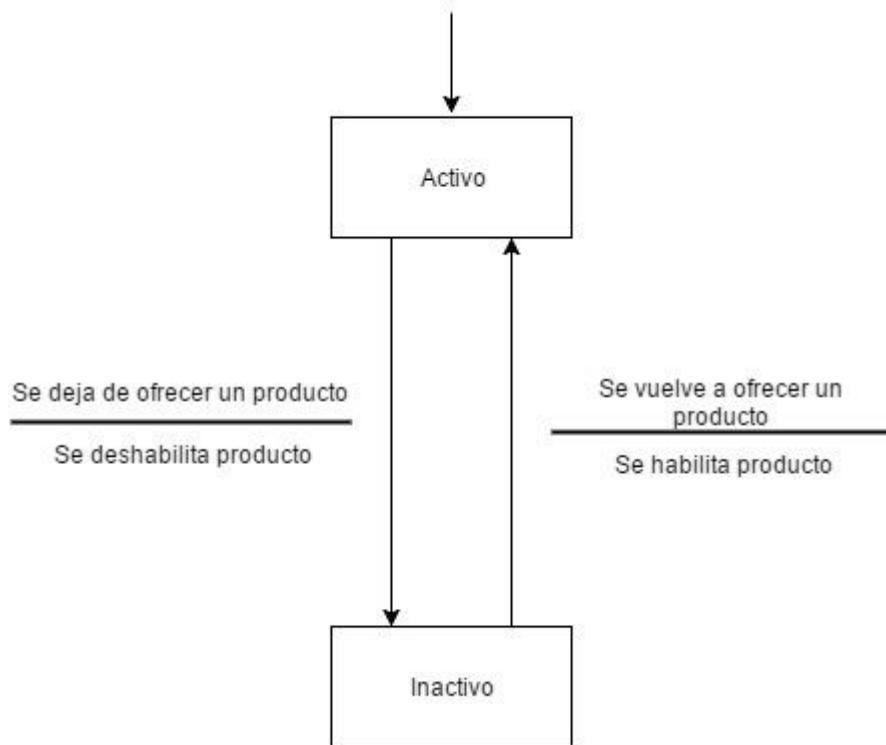
2. Estado Pedido



3. Estado Materias Primas



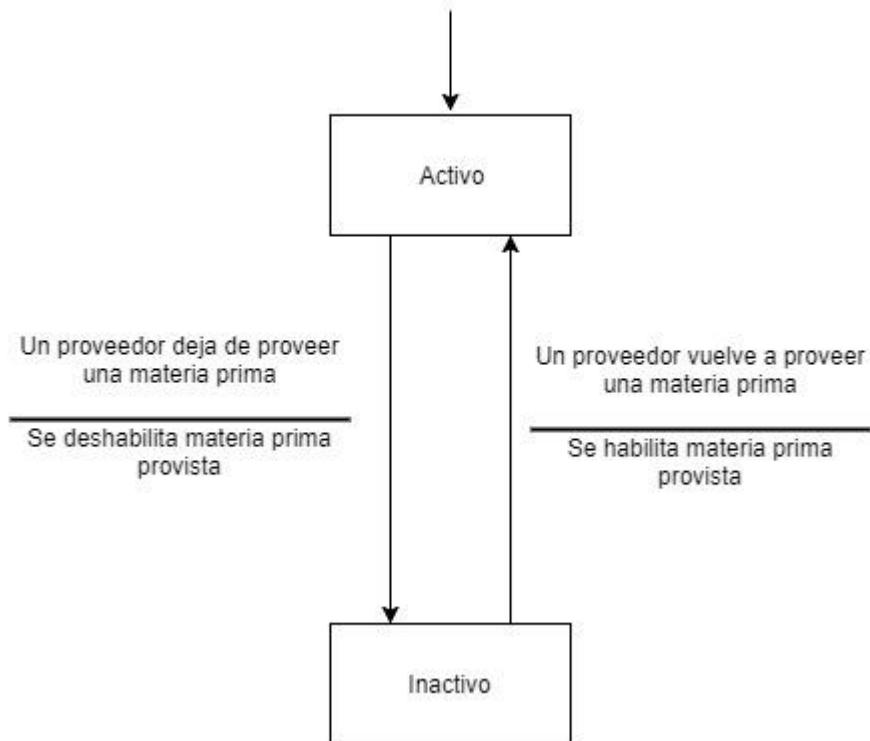
4. Estado Productos



5. Estado Ingredientes



6. Estado Proveedor - Materia Prima



Diccionario de datos

ACTIVO	= *Estado que puede tomar la materia prima, los ingredientes, los productos o las relaciones entre proveedor y materia prima que indica que es utilizable y/o está vigente*
ADMINISTRACION	= *Empleado logueado en el sistema en el rol de administrativo*
Altura	= *Altura de la dirección del cliente* {cadena numérica}
BARRIO	= @id_barrio + nombre_barrio + id_localidad
BARRIOS	= {BARRIO}
cadena alfanumérica	= [A-Z a-z 0-9]
cadena de caracteres	= [A-Z a-z ' -]
cadena de caracteres combinada	= [A-Z a-z . - _ 0-9]
cadena de email	= [a-z _ . - @ 0-9]
cadena numérica	= [0-9]
Calle	= *Calle de la dirección del cliente* {cadena de caracteres}
CANCELADO	= *Estado de un encargo que refleja la cancelación al proveedor o estado de un pedido que refleja la cancelación del cliente*
cantidad_dañada	= *Cantidad de materia prima de un lote determinado que resulta dañada, sea por defectos de fábrica o por roturas en depósito* {cadena numérica}
cantidad_disponible	= *Cantidad Disponible de Materia Prima* {cadena numérica}
cantidad_lote	= *Informa la cantidad que resta por cada Lote de cada Materia Prima*

	{cadena numérica}
cantidad_mínima	= *Cantidad parámetro para dar alerta de falta de stock* {cadena numérica}
cantidad_necesaria	= *Cantidad necesaria para hacer un producto terminado* {cadena numérica}
cantidad_no_disponible	= *Cantidad No Disponible de Materia Prima* {cadena numérica}
cantidad_pedida	= *Cantidad de materia prima solicitada al proveedor* {cadena numérica}
cantidad_pedida_cliente	= *Cantidad de unidades de cada producto pedidas por el cliente* {cadena numérica}
cantidad_productos_pedidos	= *Medido en: unidades - Rango: 1 - 500*
cantidad_recibida	= *Cantidad de materia prima recibida en la entrega del proveedor* {cadena numérica}
cantidad_utilizada	= *Cantidad de materia prima utilizada de un lote determinado. Surge de multiplicar cantidad_necesaria por cantidad_productos_pedidos. En el caso de que se registren daños de materias primas la cantidad utilizada disminuye* cantidad_necesaria * cantidad_productos_pedidos
cantidad_utilizada_anterior	= *Cantidad de materia prima utilizada durante el día anterior* {cadena numérica}
Clave	= *Clave de acceso al sistema del empleado* {cadena de caracteres combinada}

CLIENTE	= @id_cliente + (nombre_cliente) + (teléfono_cliente) + id_dirección + (email_cliente)
CLIENTES	= {CLIENTE}
COCINERO	= *Empleado logueado en el sistema en el rol de cocinero*
comentario	= *Descripción del encargo al proveedor* {cadena de caracteres}
DAÑO_MMPP	= @id_daño + id_encargo + id_materia_prima + motivo_detalle + fecha_daño + id_empleado
DAÑOS_MMPP	= {DAÑO_MMPP}
descripcion_producto	= ** {cadena de caracteres}
dialago_cliente	= *Interacción del cliente con el sistema*
dialogo_administracion	= *Interacción del empleado administrativo con el sistema*
dialogo_cocina	= *Interacción del empleado cocinero con el sistema*
dialogo_deposito	= *Interaccion del empleado encargado del depósito con el sistema*
dialogo_gestion_mercaderia	= *Interacción del empleado encargado de la gestión de mercadería con el sistema*
DIRECCION	= @id_dirección + calle + altura+ (piso) + (dto) + id_barrio
dirección_cliente	= ** calle + altura+ (piso) + (dto) + (nombre_barrio)
DIRECCIONES	= {DIRECCION}
DISPONIBLE	= *Estado de un encargo que refleja que el mismo ha sido recibido, cargado en el sistema

y acomodado en el depósito para su uso*

Dto	= *Departamento de la dirección del cliente* {cadena alfanumérica}
email_cliente	= ** {cadena de email}
email_proveedor	= ** {cadena de email}
EMPLEADO	= @id_empleado + nombre_usuario + clave + puesto
EMPLEADOS	= {EMPLEADO}
EN PREPARACION	= *Estado de un pedido que implica que el mismo está en poder del cocinero para ser realizado*
ENCARGADO	= *Estado inicial de un encargo que refleja que ya se solicitó determinada cantidad de materia prima a cierto proveedor*
ENCARGADO DE GESTION DE MERCADERIA	= *Empleado logueado en el sistema en el rol de encargado de gestión de mercadería*
ENCARGADO DEL DEPÓSITO	= *Empleado logueado en el sistema en el rol de encargado del depósito*
ENCARGO	= @id_encargo + id_empleado + (comentario) + fecha_encargo + id_proveedor + estado_encargo
ENCARGO_MATERIA_PRIMA	= @id_encargo_mmpp + id_encargo + id_materia_prima + cantidad_pedida + cantidad_recibida
ENCARGOS	= {ENCARGO}
ENCARGOS_MATERIAS_PRIMAS	= {ENCARGO_MATERIA_PRIMA}
ENTREGADO	= *Estado de un pedido que implica que el mismo ya fue entregado por el delivery*

ENVIANDO	= *Estado de un pedido que implica que el mismo está en poder del delivery para ser entregado*
ERROR	= **
estado_encargo	= ** [ENCARGADO RECIBIDO CANCELADO NO RECIBIDO DISPONIBLE]
estado_ingredientes	= ** [ACTIVO INACTIVO]
estado_mmpp	= *Estado materias primas* [ACTIVO INACTIVO]
estado_pedido	= ** [PENDIENTE EN PREPARACION PREPARADO ENVIANDO ENTREGADO CANCELADO NO ENTREGADO]
estado_producto	= ** [ACTIVO INACTIVO]
estado_prov_mmpp	= *Estado de la relación entre el proveedor con la materia prima* [ACTIVO INACTIVO]
fecha_daño	= *Fecha del registro del daño* {formato fecha}
fecha_encargo	= *Fecha del encargo* {formato fecha}
fecha_hora	= *Fecha - Hora del Pedido* {Formato_Fecha} + {Formato_Hora}
fecha_reporte	= *Fecha del día que se saca el reporte* {Formato fecha} + {Formato hora}
fecha_vencimiento	= *Fecha de vencimiento de cada lote de materia prima * {formato fecha}

formato fecha	= *Se compone de día, mes, año (DD/MM/AAAA)* [1-31]/[1-12]/[1900-2050]
formato hora	= *Se compone de Hora, minuto,(hh:mm)* [00-23]:[00-59]]
id_barrio	= *Es el número que identifica el barrio de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_cliente	= *Es el número que identifica el cliente de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_daño	= *Es el número que identifica de manera única el daño registrado* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_dirección	= *Es el número que identifica la dirección de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_empleado	= *Es el número que identifica el empleado de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_encargo	= *Es el número que identifica el encargo de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_encargo_mmpp	= *Es el número que identifica cada Materia prima por cada encargo** *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}

id_localidad	= *Es el número que identifica la localidad de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_materia_prima	= *Es el número que identifica la materia prima de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_pedido	= *Es el número que identifica el pedido de manera única. Se le brinda al cliente como "número de pedido"* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_producto	= *Es el número que identifica el producto de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_prov_mmpp	= *Es el número que identifica la relación entre proveedor y materia prima, es decir, qué materia prima provee cada proveedor* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_proveedor	= *Es el número que identifica de manera única cada proveedor* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
id_unidad	= *Es el número que identifica la unidad de manera única* *AutoIncremental, comenzando en 1* {cadena numérica}
importe_total	= ** {cadena numerica}
importe_unitario	= ** {cadena numerica}

INACTIVO	= *Estado que implica la baja lógica. Puede aplicarse a materias primas, ingredientes, productos o relación entre materia prima y proveedor*
ingredientes	= *Materias primas que componen cada producto*
LOCALIDAD	= @id_localidad + nombre_localidad
LOCALIDADES	= {LOCALIDAD}
LOTES	= {LOTE}
MATERIA_PRIMA	= @id_materia_prima + id_unidad + nombre_mmpp + (cantidad_disponible) + (cantidad_no_disponible) + cantidad_minima + estado_mmpp
MATERIA_PRIMA_PRODUCTO	= @id_materia_prima + @id_producto + cantidad_necesaria + estado_ingredientes
MATERIAS_PRIMAS	= {MATERIA_PRIMA}
MATERIAS_PRIMAS_PRODUCTOS	= {MATERIA_PRIMA_PRODUCTO}
mensaje	= *Mensaje de respuesta informativo* {cadena de caracteres}
motivo_detalle	= *Descripción del daño causado en la materia prima* {cadena de caracteres}
NO ENTREGADO	= *Estado de un pedido que refleja que el mismo no ha podido entregarse en el domicilio del cliente*
NO RECIBIDO	= *Estado de un encargo que refleja que el mismo no ha sido recibido por responsabilidad

		del proveedor*
nombre_barrio	= **	{cadena de caracteres}
nombre_cliente	= **	{cadena de caracteres}
nombre_comercial	= *Nombre con el que el producto sale a la venta*	{cadena de caracteres combinada}
nombre_localidad	= **	{cadena alfanumérica}
nombre_mmpp	= *Nombre de la materia prima*	{cadena de caracteres}
nombre_unidad	= **	{cadena de caracteres}
nombre_usuario	= *Nombre de usuario de acceso al sistema del empleado*	{cadena de caracteres combinada}
notificación	= *Mensaje de alerta*	{cadena de caracteres}
numero_lote	= **	{cadena numérica}
OK	= **	
PEDIDO	= @id_pedido + id_cliente + fecha_hora + estado_pedido	
pedido_cliente	= *Detalle del pedido del cliente*	1{id_producto + cantidad_pedida_cliente}500
PEDIDOS	= {PEDIDO}	
PENDIENTE	= *Estado inicial de un pedido. Refleja que el mismo ya ha sido registrado pero aún no ha sido preparado por el cocinero*	

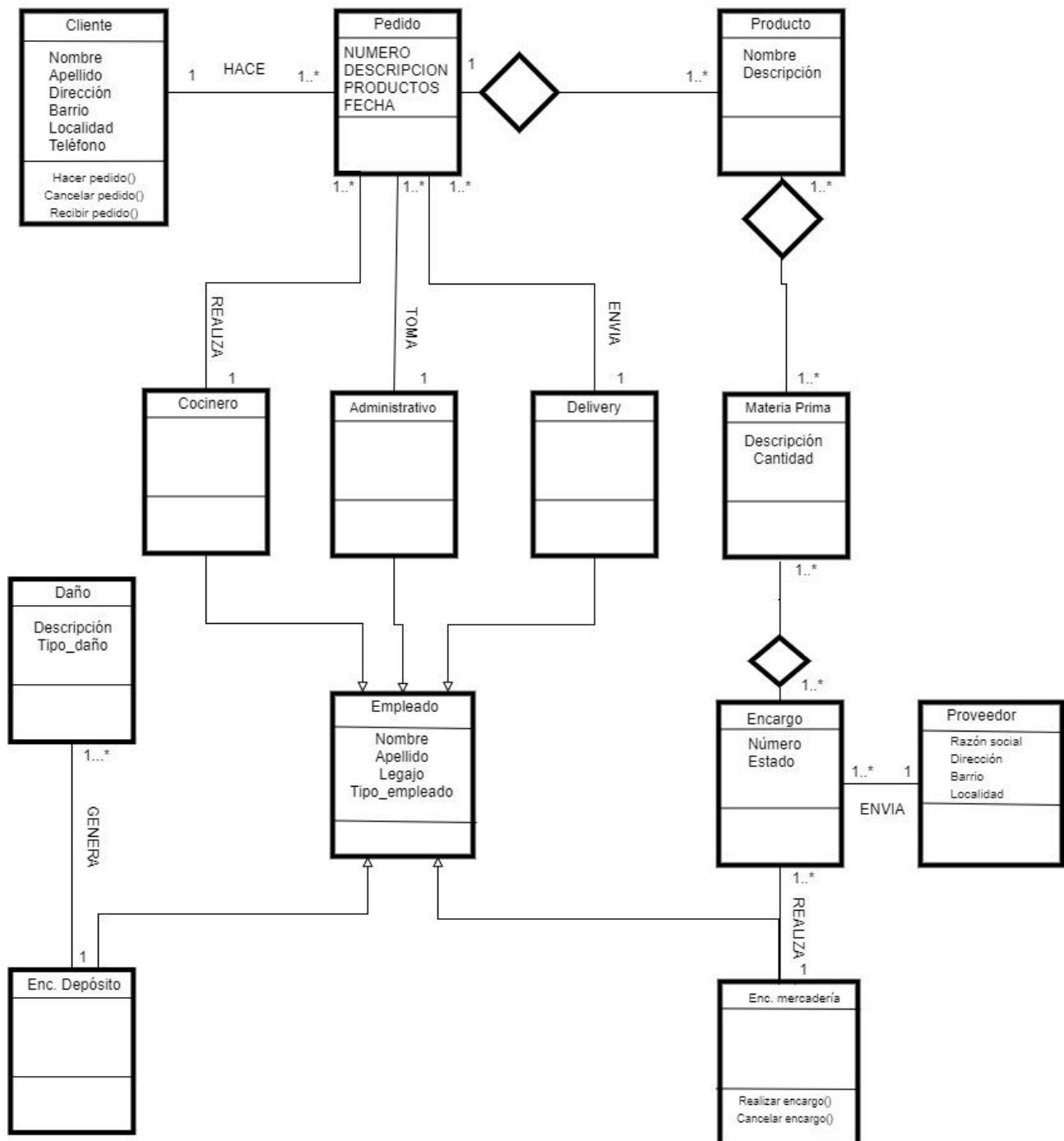
piso	= *Piso de la dirección del cliente* {cadena numérica}
PREPARADO	= *Estado de un pedido que refleja que el mismo ya ha sido preparado por el cocinero*
PRODUCTO	= @id_producto + nombre_comercial + descripción_producto + importe_unitario + estado_producto
PRODUCTO_PEDIDO	= @id_producto + @id_pedido + cantidad_productos_pedidos + importe_total
PRODUCTOS	= {PRODUCTO}
PRODUCTOS_PEDIDOS	= {PRODUCTO_PEDIDO}
PROVEEDOR	= @id_proveedor + razon_social_proveedor + teléfono_proveedor + email_proveedor
PROVEEDOR_MMPP	= @id_prov_mmpp + id_proveedor + id_materia_prima + estado_prov_mmpp
PROVEEDORES	= {PROVEEDOR}
PROVEEDORES_MMPP	= {PROVEEDOR_MMPP}
puesto	= *Rol del empleado que se loguea en el sistema* [COCINERO ADMINISTRATIVO ENCARGADO DE GESTIÓN DE MERCADERÍA ENCARGADO DEL DEPÓSITO]
razon_social_proveedor	= ** {cadena alfanumérica}
RECIBIDO	= *Estado de un encargo que refleja que el mismo ha sido recibido, pero aún no se ha controlado la mercadería, ni se ha ingresado en el sistema*
reporte_stock	= *Informe de la cantidad de materias primas

utilizadas durante el día anterior*
@fecha_reporte + {nombre_mmpp +
cantidad_utilizada_anterior}

telefono_cliente	= ** *longitud máxima 10 caracteres* {cadena numérica}
telefono_proveedor	= ** {cadena numérica}
UNIDAD	= @id_unidad + nombre_unidad
UNIDADES	= {UNIDAD}

Consigna Opcional: Lenguaje Unificado de Modelado

A. Modelo de dominio: Diagrama de Clases



B. Modelo de casos de uso: Diagrama de casos de uso

