

### **Ejercicio 3**

**En un campus universitario de reciente creación la información suministrada por la centralita de teléfonos es procesada actualmente de forma manual. Esto hace imposible la generación de informes y estudios estadísticos de dicha información.**

**Por este motivo se requiere desarrollar un sistema que permita realizar de forma automatizada la recogida de la información producida por la centralita como resultado de las llamadas que realizan los distintos departamentos del campus y la generación de informes de la universidad. La infraestructura del campus universitario es la siguiente: El Decanato y los Departamentos. El sistema emitirá al terminar cada mes los informes de gastos para el Decanato y los Departamentos.**

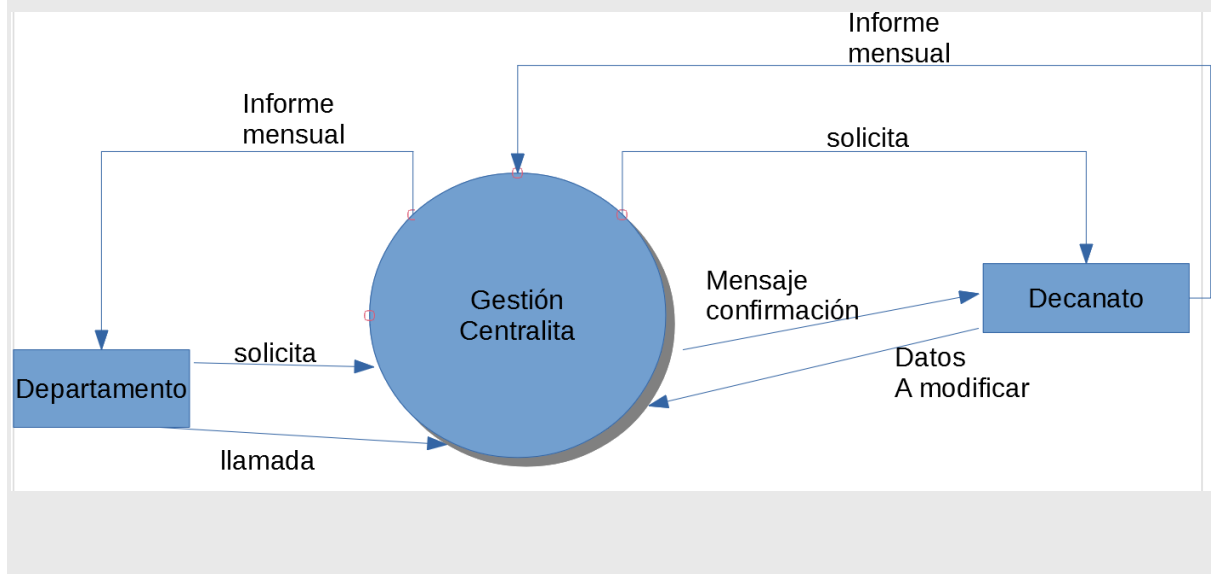
**Además de los informes anteriores el Decanato y/o los Departamentos podrán solicitar informes de un período de un rango de tiempo determinado.**

**El Decanato notificará al sistema las modificaciones que se produzcan en los datos de los Departamentos este mostrará un mensaje que puede ser “datos introducidos correctamente” o “fallo al intentar el cambio”.**

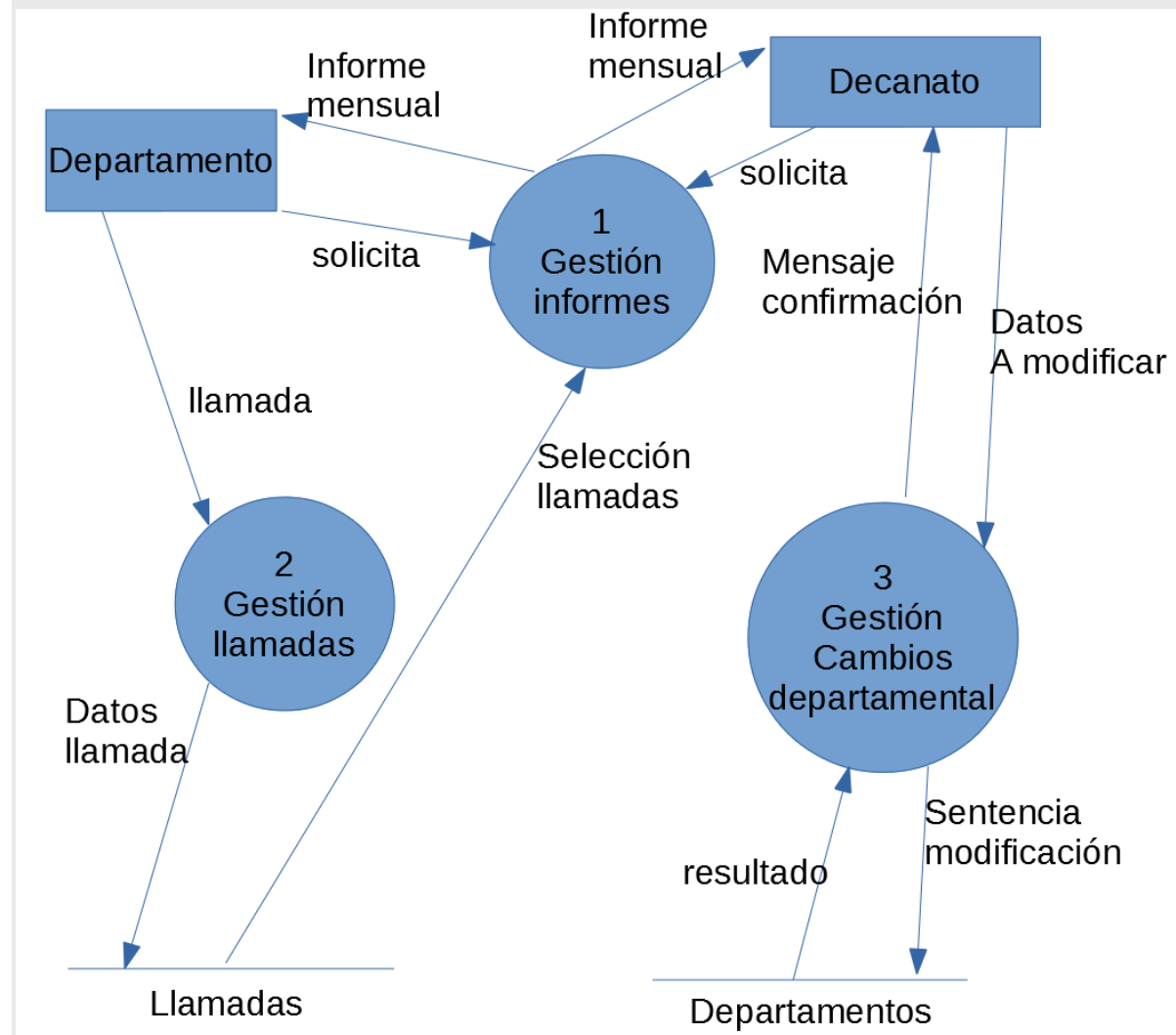
**Se desea mantener almacenada la información correspondiente a las llamadas realizadas por parte de los departamentos de la que se extraerán los datos para los informes.**

**A partir de la descripción textual anterior modelizar el sistema de información "Control de llamadas telefónicas" utilizando los diagramas de flujo de datos (DFD). Obtener diagrama de contexto y diagrama de nivel 1.**

## Diagrama de contexto



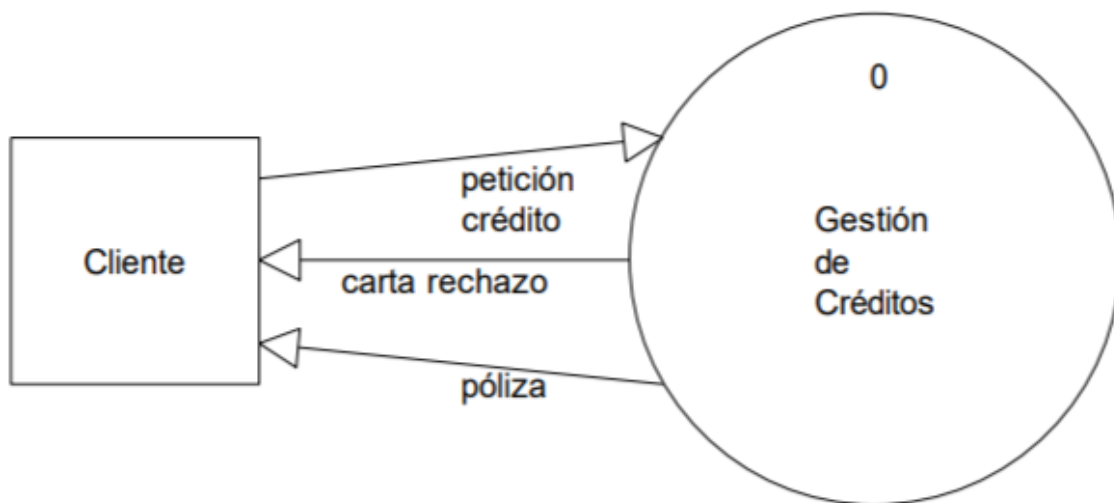
## Diagrama nivel 1



¿Ves algún proceso que no tenga mucho que ver en el sistema principal y tal vez debiera moverse a otro subpartado de la universidad?

**Ya que el tema que nos importa en esta sección es la parte de llamadas telefónicas del sistema, La parte de cambios en los departamentos no debería reflejarse en esta parte. Si detectamos un posible error como este deberíamos marcarlo y avisar al analista o encargado del proyecto, en caso de ser nosotros revisaremos la descripción de todo el sistema para encontrarle su sitio adecuado y de ser necesario contactar al cliente para una aclaración.**

## Ejemplo inverso



## Diccionario de datos

?

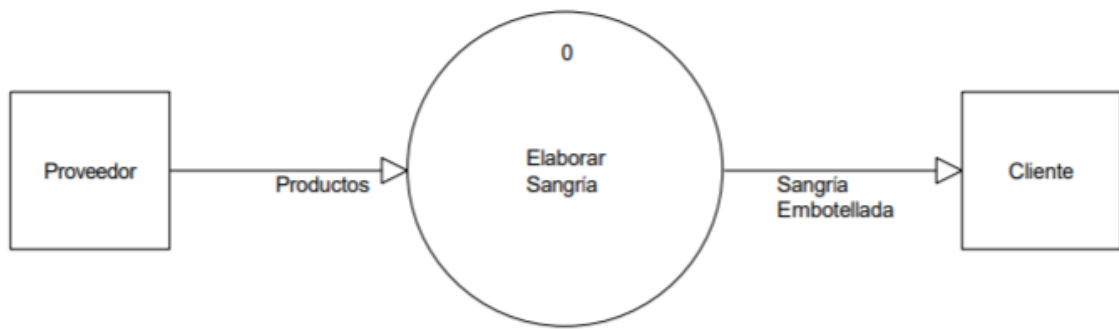
**Petición crédito = Nombre cliente + cantidad + fecha**

**Carta rechazo = Datos cliente, explicación.**

**Poliza=datos clientes, contrato condiciones.**

**Datos cliente=id\_cliente, nombre, apellidos, dirección, teléfono, fecha ingreso**

**Contrato condiciones= ???**

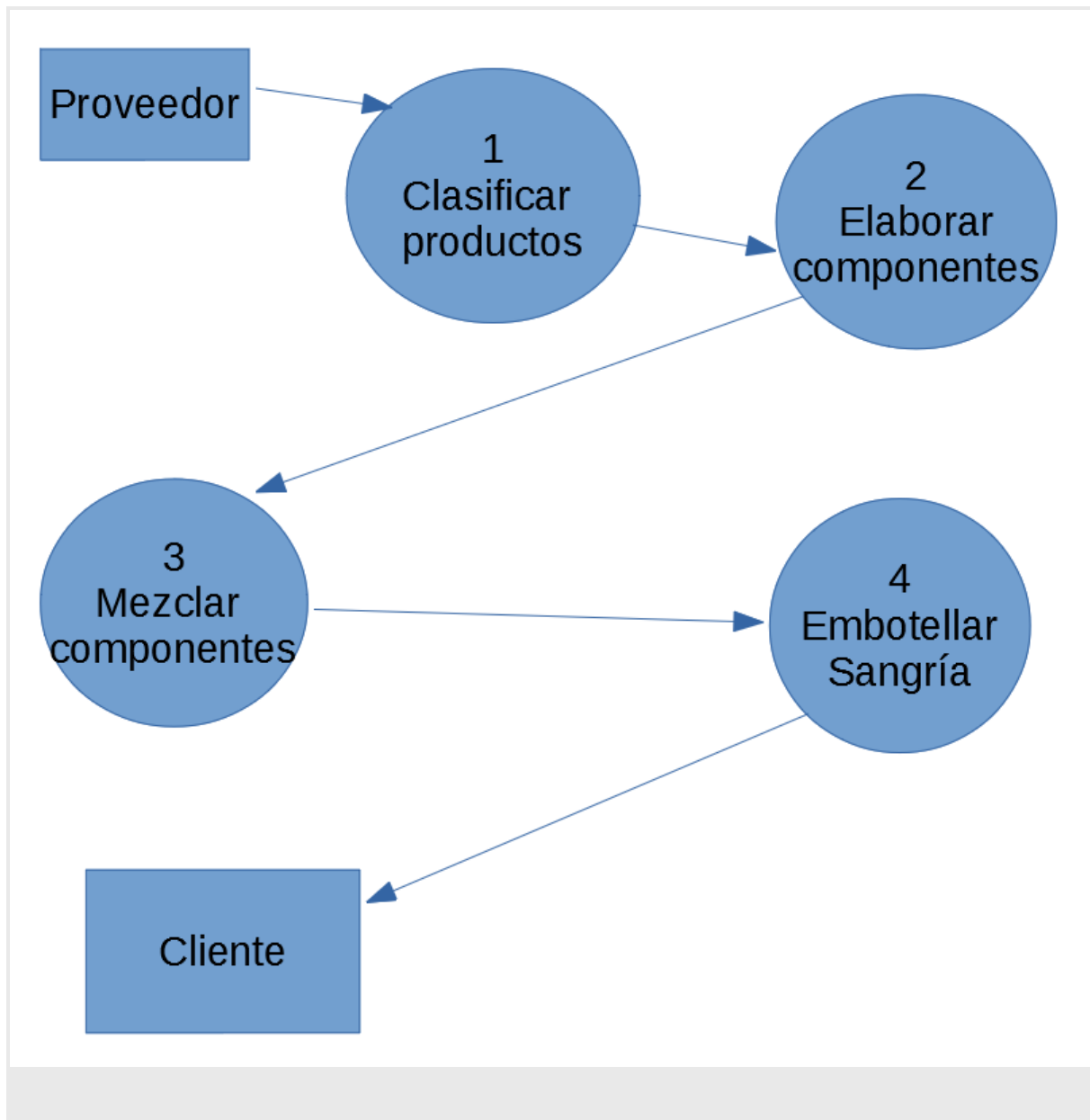


#### Diccionario de datos

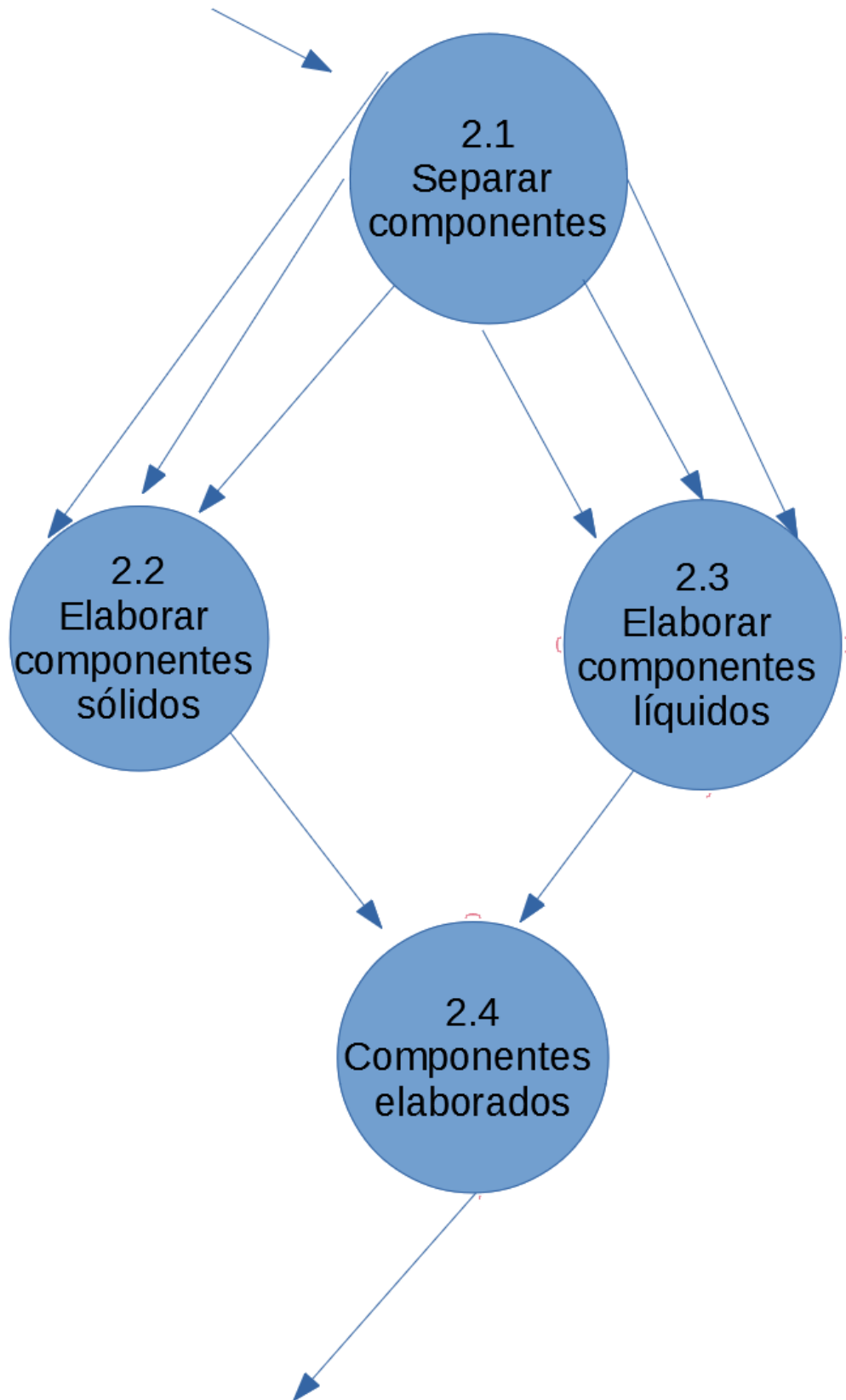
**Productos=**

**Sangría embotellada=**

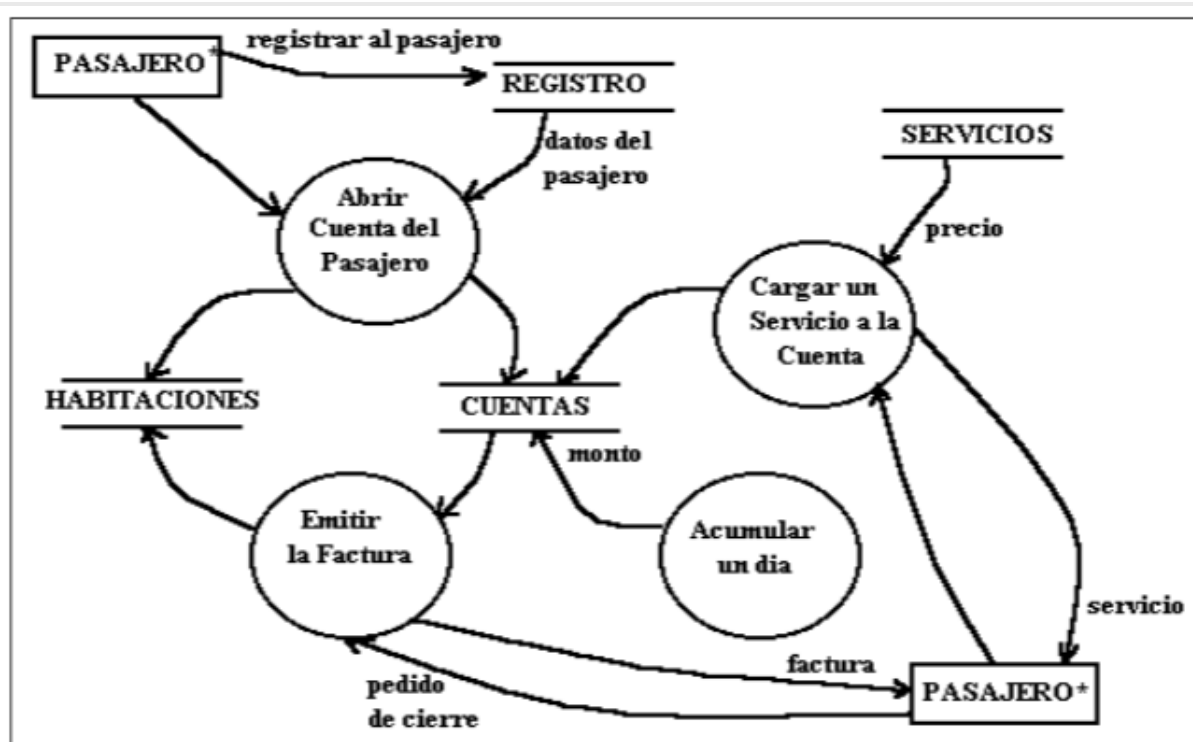
**DFD nivel 1 Realizar en clase**







El siguiente DFD Preliminar corresponde a un Sistema de Administración Hotelera



Indique los errores que a su criterio pudieron cometerse, indicando su tipo.

Indique también los elementos que considere faltantes. Repare el DFD y agregue nombres a los flujos de datos donde sea necesario

Entendemos que el DFD “Hotelero” está incompleto. Indique, a su criterio, cuáles son los procesos faltantes y señala dónde van, completando con los flujos de datos necesarios. Pista: La Gerencia General fija los precios de habitaciones y servicios.

Además, debería permitirse realizar reservas. Construya un DFD que represente la explosión del proceso “Abrir Cuenta del Pasajero”.

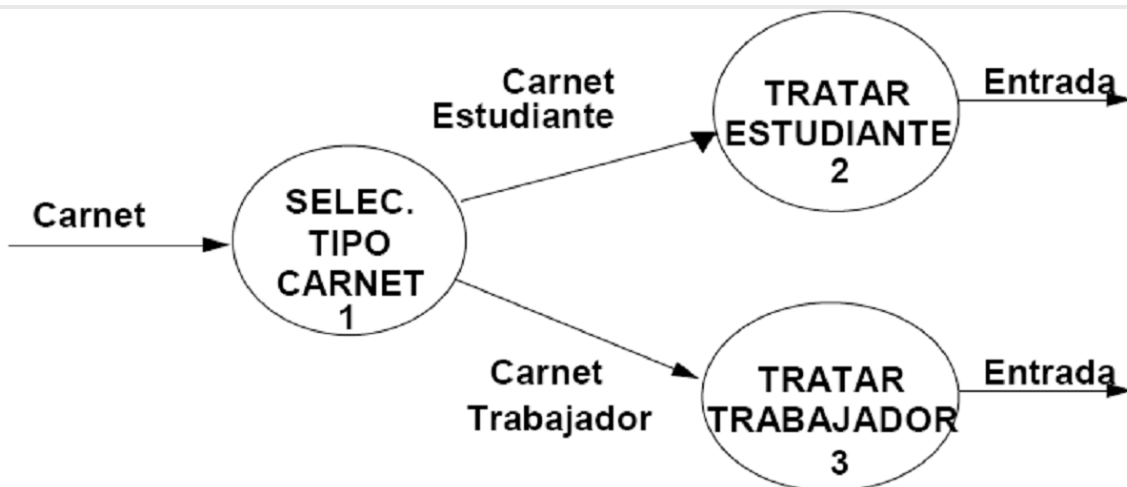
1. Elabora un manual de instalación para la siguiente aplicación:

“Los responsables de un polideportivo desean crear una aplicación para gestionar las entradas de una piscina. La aplicación deberá controlar el acceso de dos tipos de usuarios: estudiantes y trabajadores. Para ambas clases de usuarios habrá que comprobar su carnet, generar una entrada numerada e imprimirla para entregársela al usuario correspondiente.”

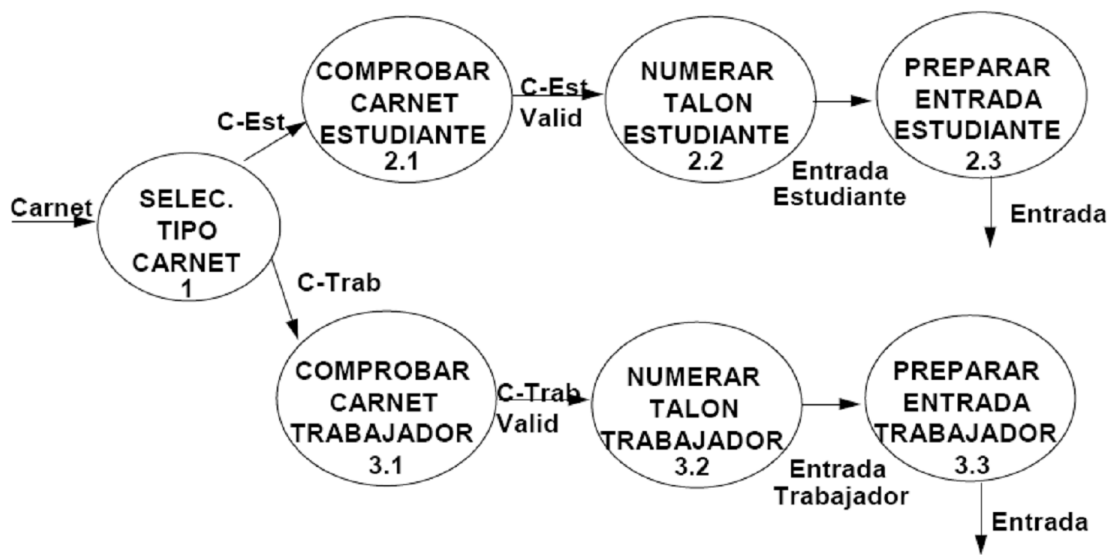
DIAGRAMA DE CONTEXTO



DIAGRAMA DE NIVEL 1



## DIAGRAMA DE NIVEL 2



## **Ejercicio DFD Alquiler de coches**

La actividad principal de la empresa objeto de estudio es el alquiler de vehículos sin conductor. normalmente la empresa compra los vehículos al comienzo de temporada y los vende al finalizar ésta. El conjunto de vehículos que en un momento dado posee la compañía para el desarrollo de su actividad se denomina flota. Cuando se compra un vehículo a un concesionario antes de incluirse en la flota se de de clasificar según el tipo de uso al que esté destinado (turismo furgoneta combi industrial) y de de pasar una revisión inicial (limpieza verificación de niveles combustible agua etc.) para comprobar que está en perfecto estado. Los clientes con los que trata la compañía pueden dividirse en 2 categorías clientes directos que son personas particulares que acuden a alquilar un vehículo o agencias que se encargan de alquilar coches para sus clientes.

Para el caso de los clientes directos la solicitud de alquiler de un vehículo se materializa en un contrato donde figuran las condiciones de uso y los datos relativos a dicho acto. Cuando todos los datos del contrato están formalizados se calcula el importe de la fianza (fianza es la cantidad que se anticipa a cuenta en concepto de garantía) en función del tipo de vehículo y posteriormente el cliente hace una liquidación previa. El contrato queda abierto hasta la devolución del vehículo momento en que se realizará la liquidación definitiva del mismo.

Para el caso de las agencias éstas pagan mensualmente a la empresa por el importe total de los vehículos alquilados en ese periodo gestionando individualmente todos los aspectos vinculados a la actividad del contrato (fianzas y liquidaciones). Además anualmente recien por parte de la empresa una comisión según el número de vehículos alquilados.

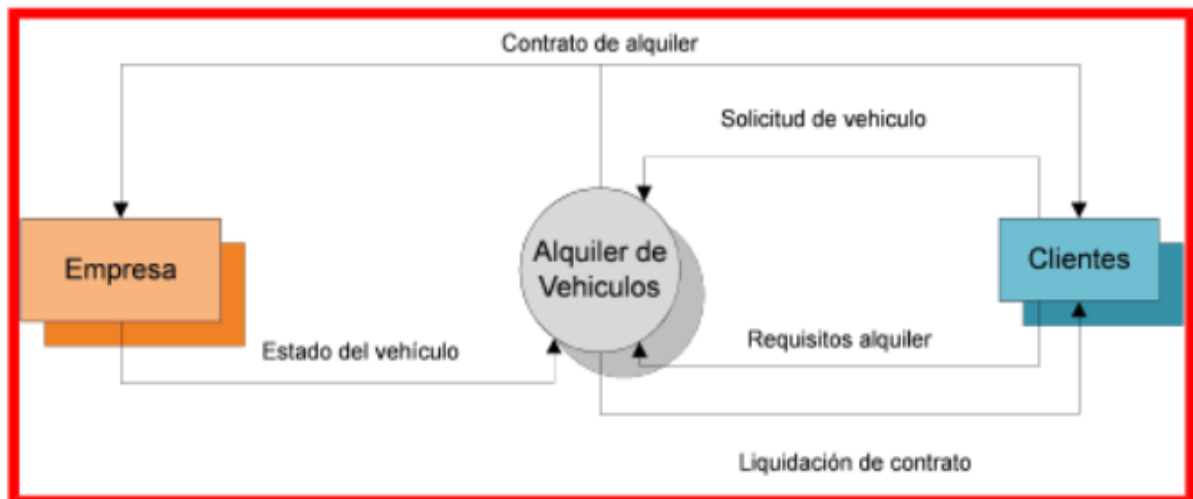
En ambos casos, al asignar un vehículo hay que tener en cuenta las reservas pendientes de asignación por si se produjera alguna petición simultánea de un mismo vehículo y siempre que se devuelva un vehículo éste de de pasar una revisión periódica para prepararlo antes de volver a ser utilizado.

La empresa también puede realizar operaciones de venta de algunos vehículos de la flota a clientes particulares al cabo de cierto periodo de tiempo de pertenencia (6 meses).

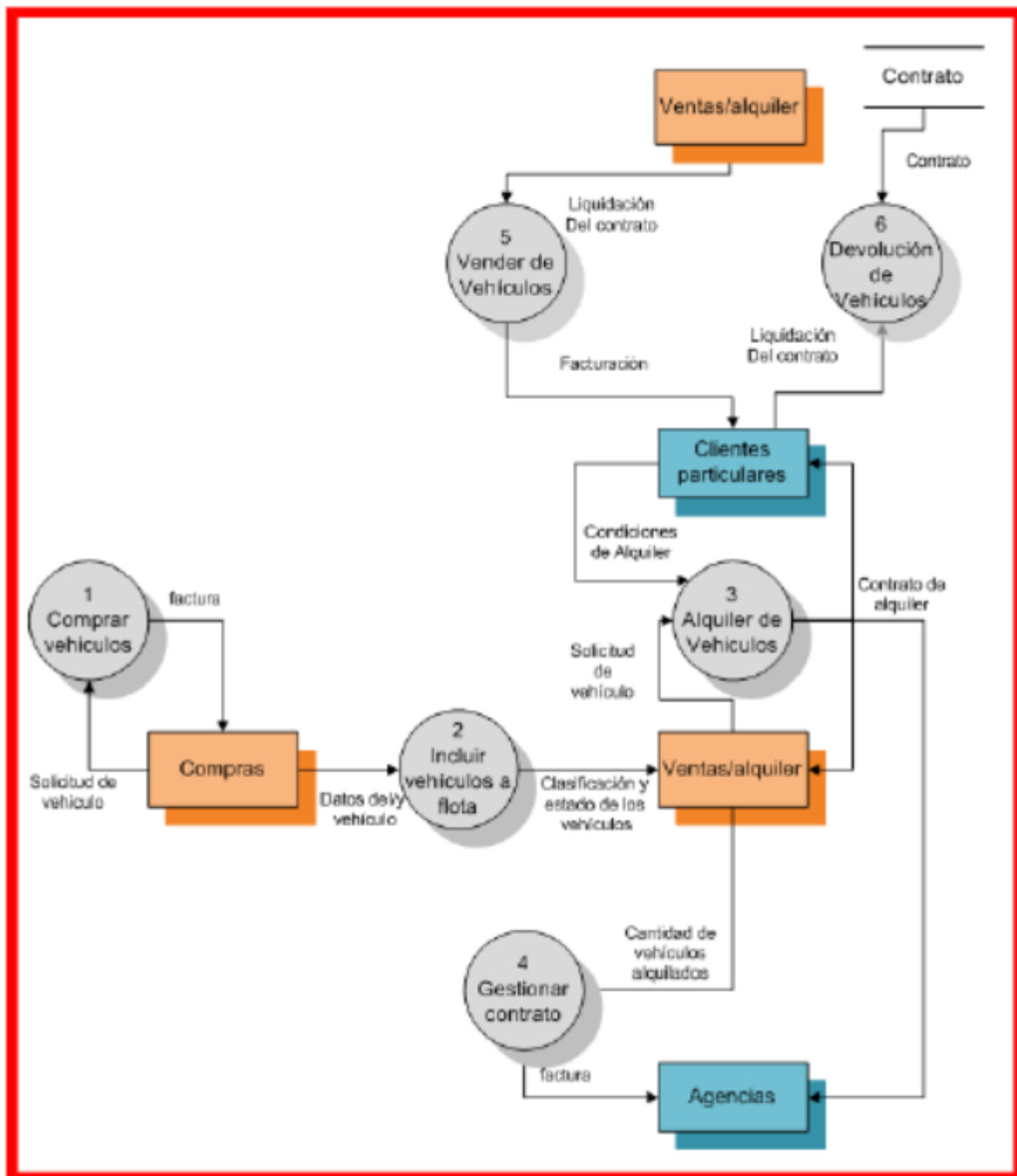
Estas operaciones de venta se pueden facturar según dos tipos de pago contado o mediante la financiera de la empresa. En el primer caso el dinero se ingresa directamente en la cuenta bancaria de la empresa mientras que en el segundo caso la empresa recibe de la financiera el importe total del vehículo y entrega al cliente la documentación del

préstamo formalizado con la financiera.

Utilizando la metodología del análisis estructurado analizar el sistema de información alquiler de vehículos especificando el sistema con los siguientes DFD's diagrama de contexto nivel 1 nivel2.



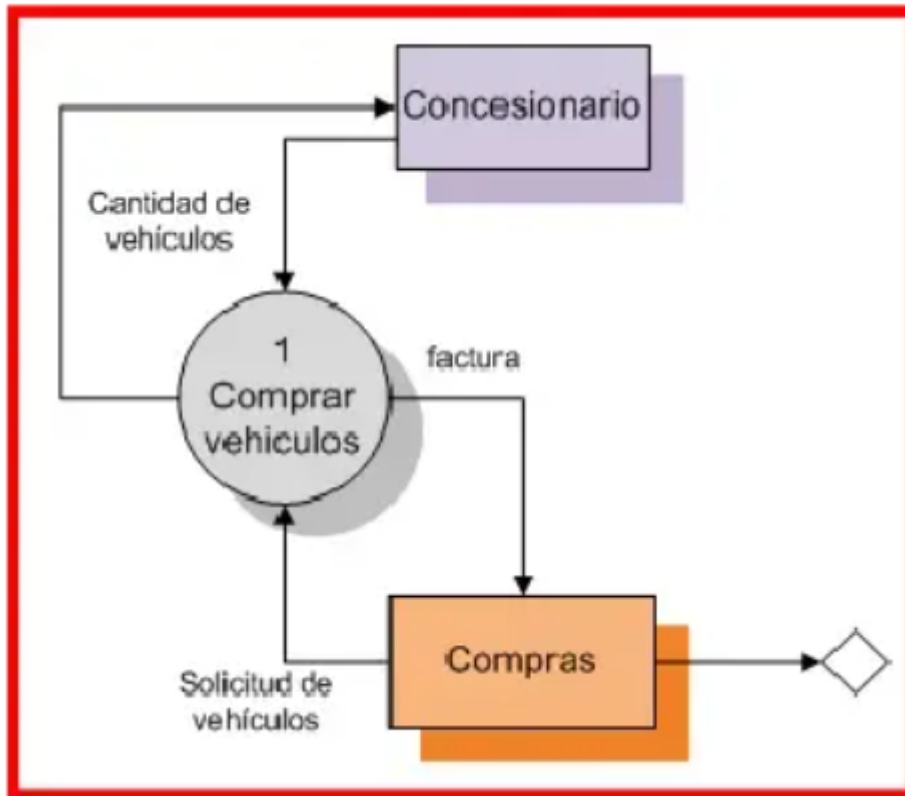
DFD nivel 1



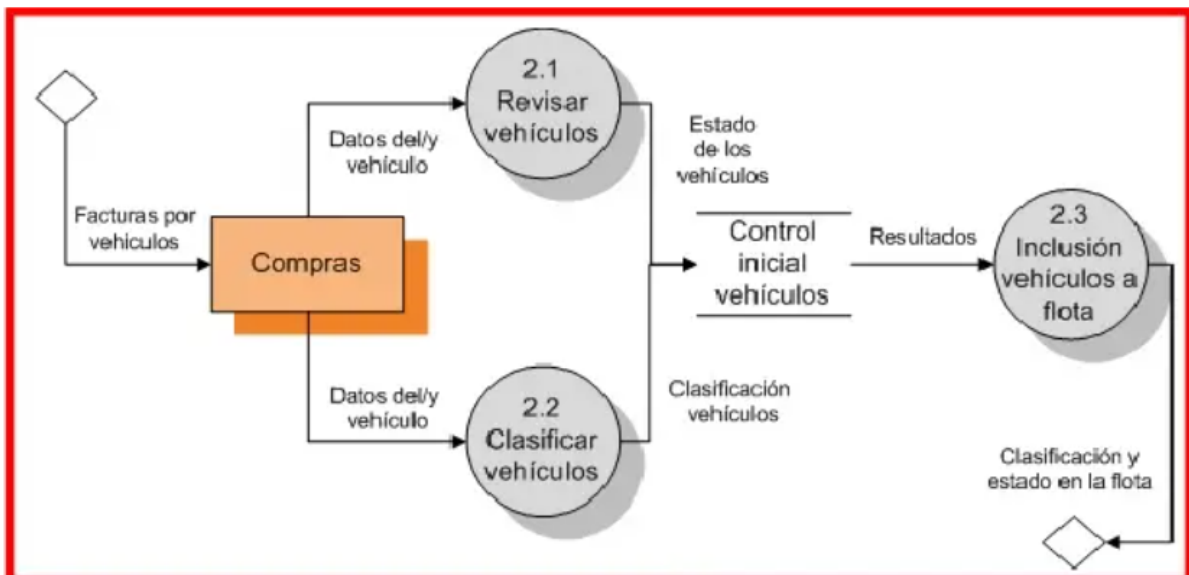


DFD Nivel 2

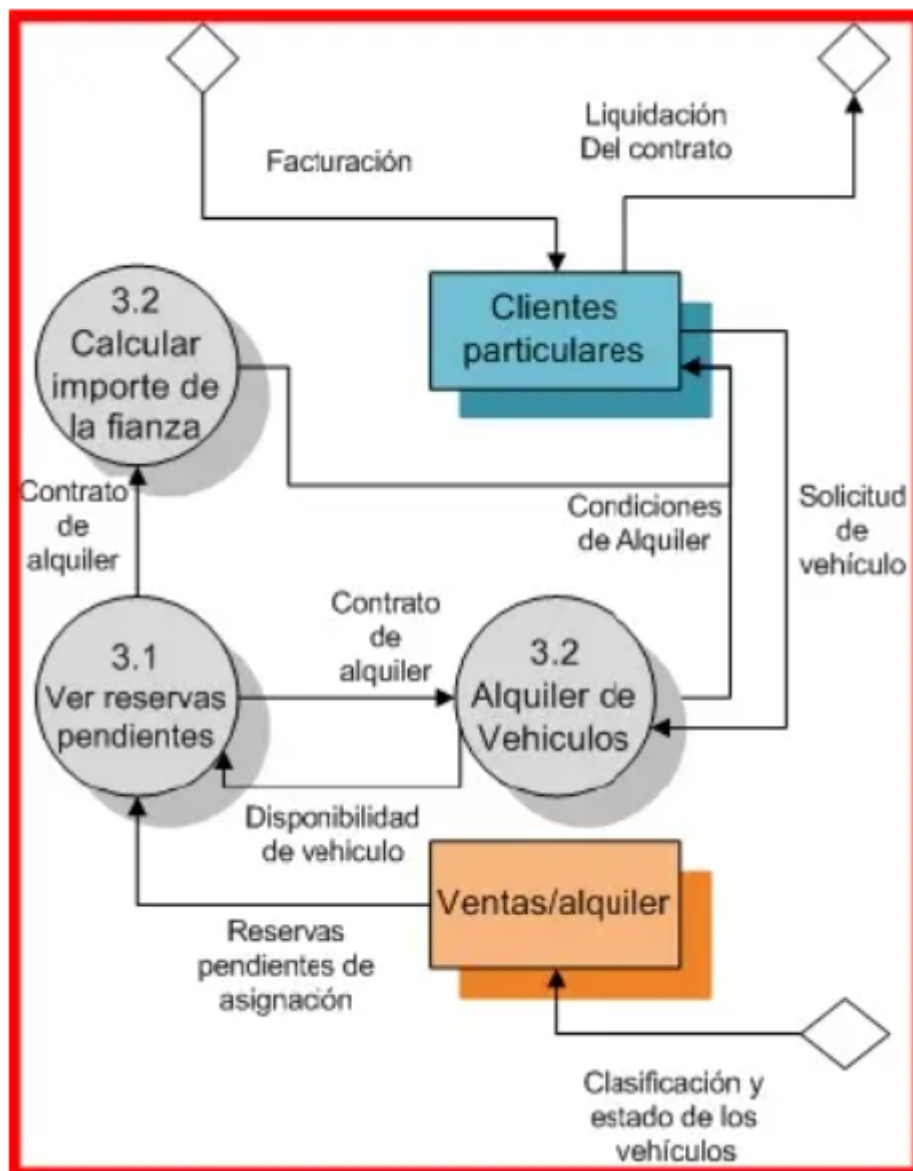
## 1. Comprar vehículos



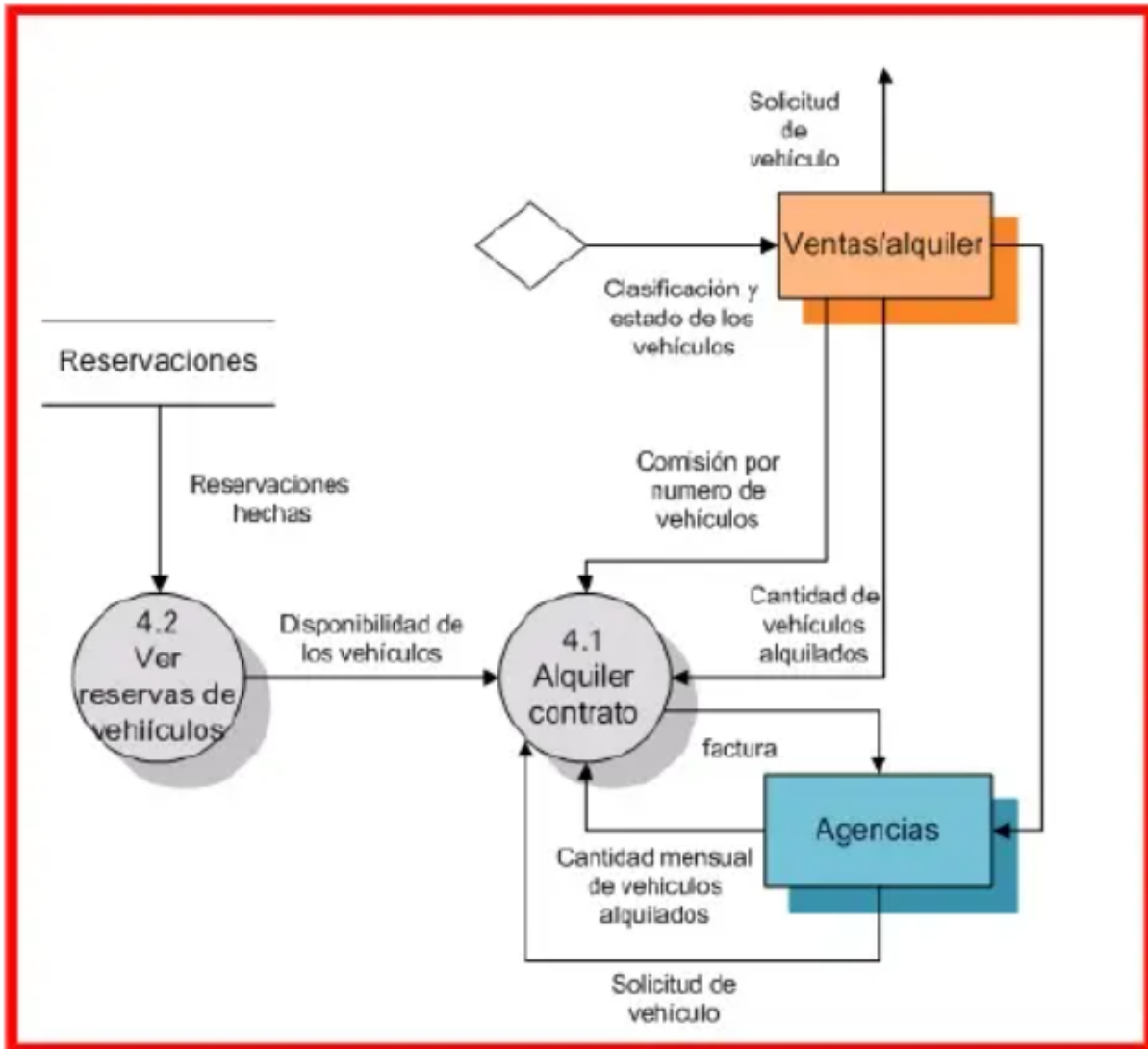
## 2. Incluir vehículos a la flota



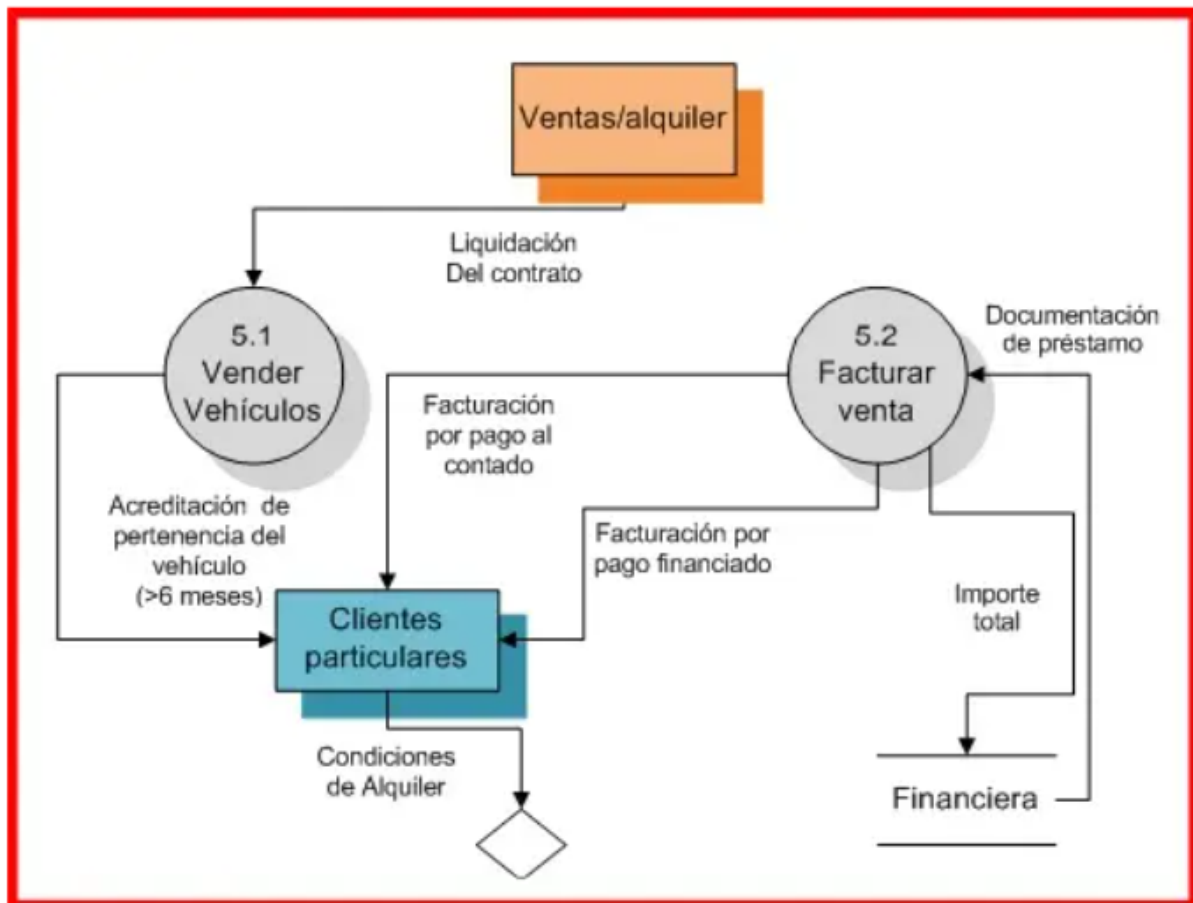
### 3. Alquiler de vehículos



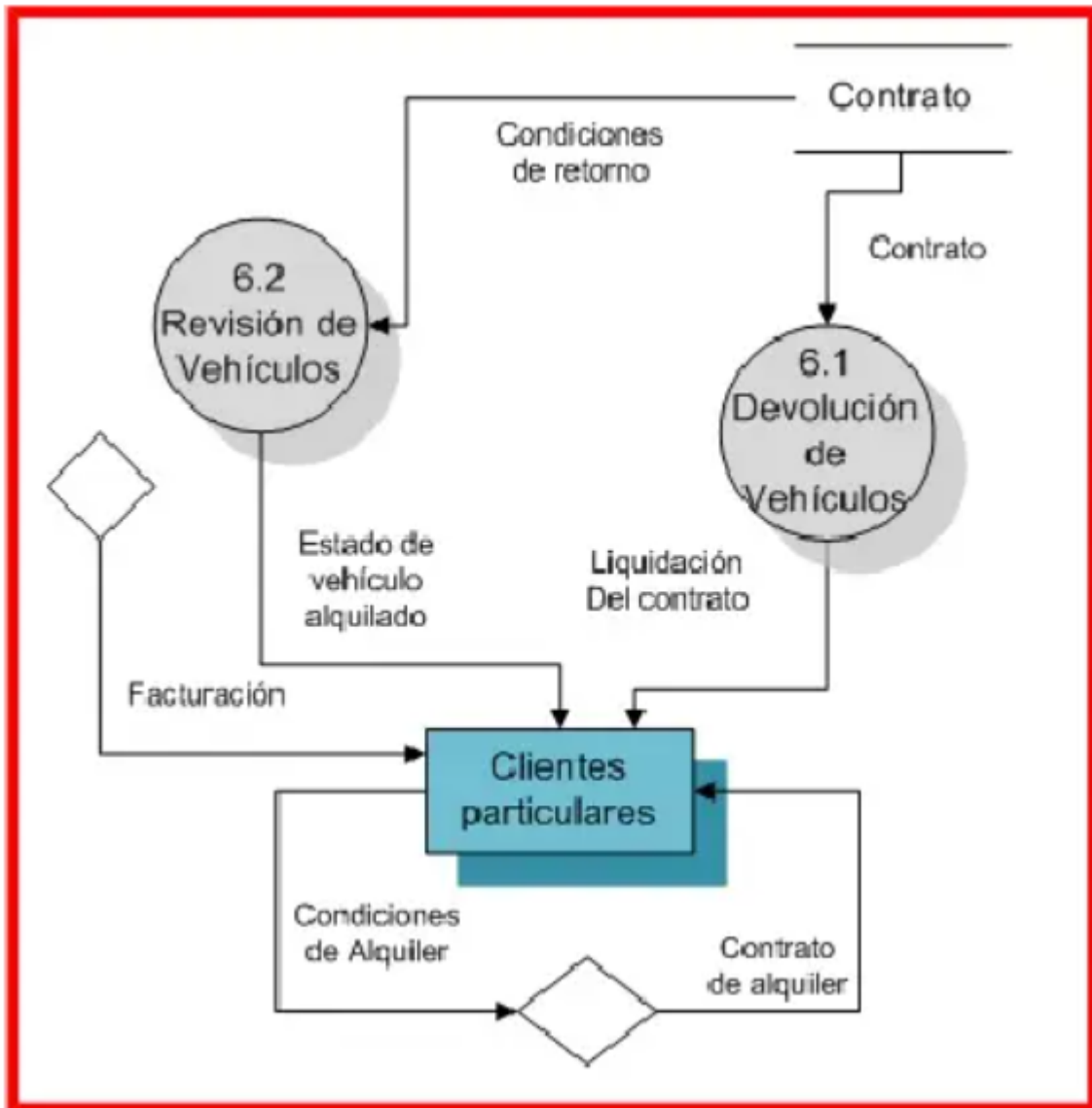
### 4. Gestionar contrato



## 5. Venta de vehículos



## 6. Devolución del vehículo



*Un bar quiere informatizar su sistema de gestión*

*Por un lado tiene al personal. Personal de cocina: dos cocineros y un ayudante, el ayudante preparará los ingredientes y lavará los platos mientras los cocineros preparan las comidas*

*Dos camareros que se ocuparán de la sala y la terraza y de limpiar el restaurante una vez que este cierre.*

*Los clientes hacen los pedidos a los camareros y ellos introducen los pedidos en su móvil a través de una aplicación que se imprimirá en cocina y será el ayudante de cocina que lo recogerá y organizará con el resto de pedidos y les comunicará a los cocineros los platos a elaborar a la vez que preparará el mismo los ingredientes.*

*Por el otro cada noche los cocineros hacen inventario y actualizan el stock de ingredientes. Justo después contactarán con los proveedores de la manera adecuada para solicitar producto. El*

*proveedor emitirá una factura a la entrega del producto que le pagarán en el acto, se actualizará el stock de cada producto y se almacenará dicha factura.*

*Todos los empleados ficharán al entrar y al salir del establecimiento lo que quedará registrado.*