

# **Proyecto CometeloToo**

## **Documento de Diseño**

DD. Versión 1.3  
Fecha: 25/04/2020  
Estatus: Restringido

## Gestión de configuración

ID	Versión	Fecha	Descripción del elemento	Realización	Validación	Revisión formal
DD	1.0 Línea Base	03/03/2020	Primera versión del Documento de Diseño tras la etapa de Diseño	Equipo de desarrollo	Autoridad de configuración	Responsable de revisiones
EC-DC	1.1	11/04/2020	Añadidos los métodos valorarItem() y comentarItem() en clase Cliente	Borja		
EC-DS16	1.0	11/04/2020	Añadido diagrama de secuencia del caso Comentar y valorar productos o menús	Borja		
DD	1.1 Línea Base	14/04/2020	Incorporación de posibilidad de comentar y valorar productos.	Equipo de desarrollo	Autoridad de configuración	Responsable de revisiones
EC-DC	1.2	16/04/2020	Añadido el método segmentarClientes en clase aplicación. Añadido atributo preferencias en cliente	Dan		
EC-DS16	1.1	16/04/2020	Añadido procesamiento de preferencias de usuario	Dan		
DD	1.2 Línea Base	18/04/2020	Incorporación de las preferencias de usuario	Equipo de desarrollo	Autoridad de configuración	Responsable de revisiones
EC-DC	1.3	23/04/2020	Modificación del diagrama de clases, donde la función "liquidarRestaurante" devuelve una tupla de enteros [Facturado, Cobrado]	Nicolás		
EC-DS11	1.1	23/04/2020	Modificación del diagrama de secuencia del caso Liquidar Restaurante, donde la salida de la función "liquidarRestaurante" devuelve la facturación del restaurante y el cobro de la empresa	Nicolás		
DD	1.3 Línea Base	25/04/2020	Incorporación de la nueva salida en liquidarRestaurante	Equipo de desarrollo	Autoridad de configuración	Responsable de revisiones

---

## Resumen

Este documento refleja cómo se implementarán las funcionalidades de la aplicación CometeloToo, descritas en el documento de análisis del proyecto. A partir de los objetivos, casos de uso y requisitos especificados en dicho documento, el documento de diseño presenta la base para comenzar el desarrollo de la aplicación. Incluye tanto un diagrama de clases de la aplicación como diagramas de secuencia concretos para cada caso de uso elegido.

---

# Índice de Contenidos

1. Descripción de la Arquitectura del Sistema	5
2. Diagrama de Clases	5
3. Diagramas de Secuencia	7
3.1 Diagrama de Secuencia Caso Registrar Plato	7
3.2 Diagrama de Secuencia Caso Realizar Pedido	8
3.3 Diagrama de Secuencia Caso Liquidar Restaurante	9
3.4 Diagrama de Secuencia Caso valorar y comentar	10
4. Glosario	11

## 1. Descripción de la Arquitectura del Sistema

La arquitectura de este sistema informático se basa en un patrón MVC (Modelo Vista Controlador). Este tipo de arquitectura consiste en la separación de los componentes de la aplicación en tres partes: el modelo, el cual es la estructura que controla la aplicación; las vistas, que son las encargadas de representar la información para el usuario de una forma legible, y el controlador, el cual se encarga de convertir las instrucciones que da el usuario a comandos que el sistema comprende para su ejecución.

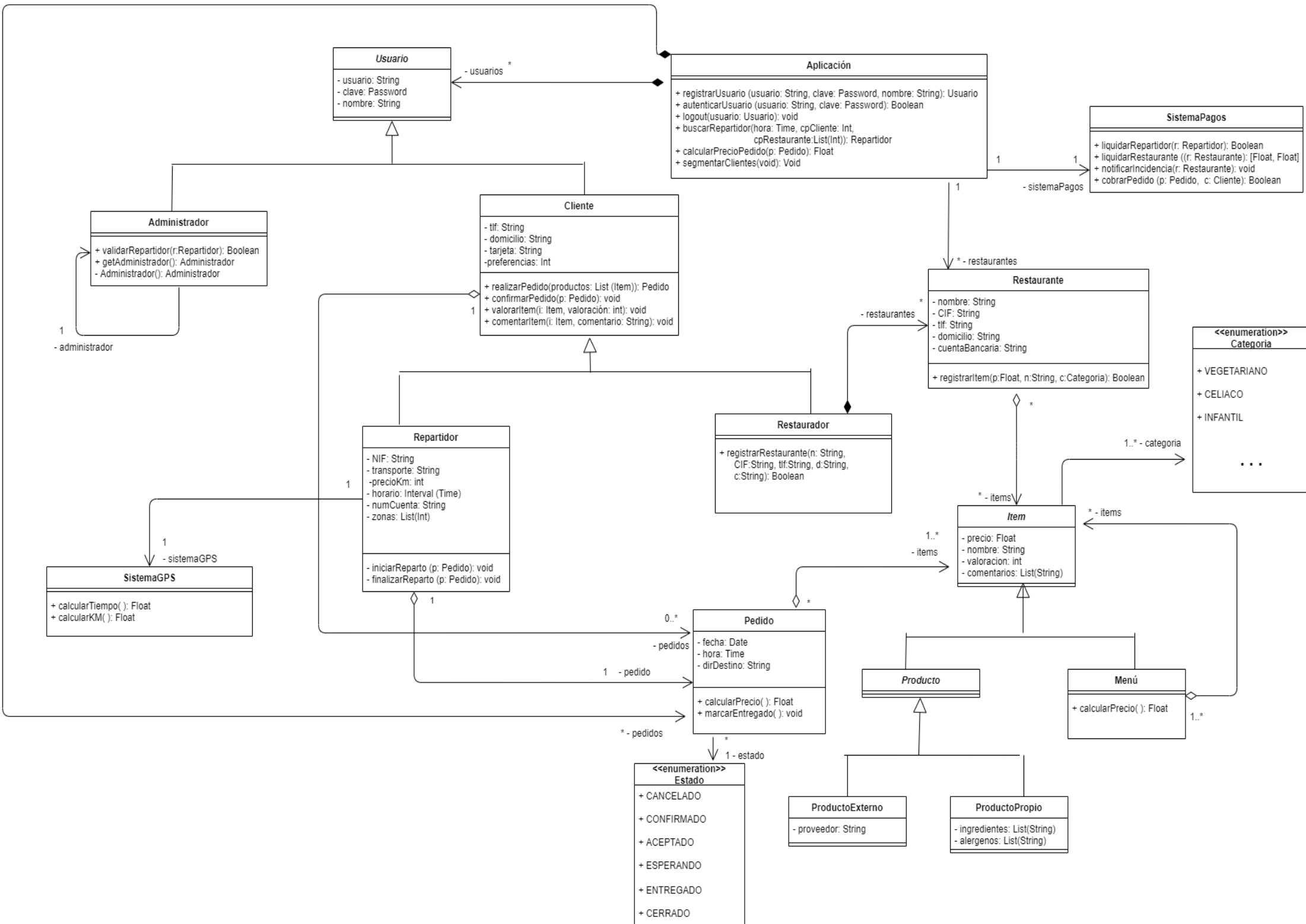
Poniendo como ejemplo la realización de un pedido en el sistema, el cliente verá los distintos productos que tiene disponibles para seleccionar (vista). De ahí podrá elegir los que quiere y estos se irán agregando al pedido (controlador). A medida que esto avanza, el sistema (modelo) irá calculando, según la información que recibe de las bases de datos y de las aplicaciones externas, la información necesaria para el usuario, y actualizará la vista según sea necesario.

## 2. Diagrama de Clases

Tal y como se puede observar en el diagrama de clases, la aplicación almacena la información de los restaurantes, pedidos y usuarios. Estos últimos pueden ser o bien administradores, que serán miembros de la empresa que se encargarán de administrar el sistema, o bien clientes, los cuales pueden realizar pedidos. Estos clientes pueden ser, además, o bien repartidores, que reparten pedidos, o bien restauradores. Se ha elegido esta estructura de usuarios para permitir que, utilizando una misma cuenta, un usuario pueda tener varios perfiles. Los restauradores pueden registrar uno o más restaurantes a su nombre, además de items que ofrecerá el restaurante. Estos items que se venderán pueden ser o bien menús (que son agrupaciones de items) o bien productos simples, que pueden ser externos o propios. Los menús podrán contener otros menús dentro de ellos.

Un cliente podrá crear un pedido seleccionando un conjunto de productos. Este será asignado a un repartidor, y además se le asignará automáticamente un estado, a través del cual el cliente podrá obtener la información del pedido.

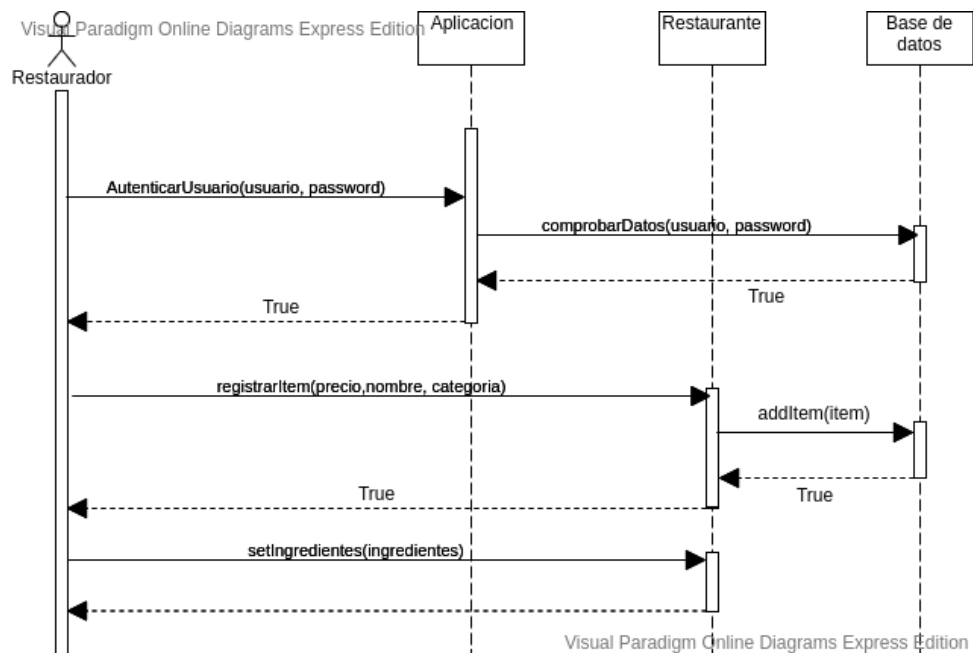
Para ayudar a los repartidores, la aplicación estará enlazada a un sistema GPS externo que les permitirá saber cuánta distancia les queda hasta llegar a la localización a la que deben entregar el pedido y cuánto tiempo les queda hasta llegar ahí. Esta funcionalidad se realizará a través de unos dispositivos que cada repartidor tendrá. Por último, el sistema estará enlazado a un sistema de pagos, también externo, que se encargará de todas las transacciones económicas.



### 3. Diagramas de Secuencia

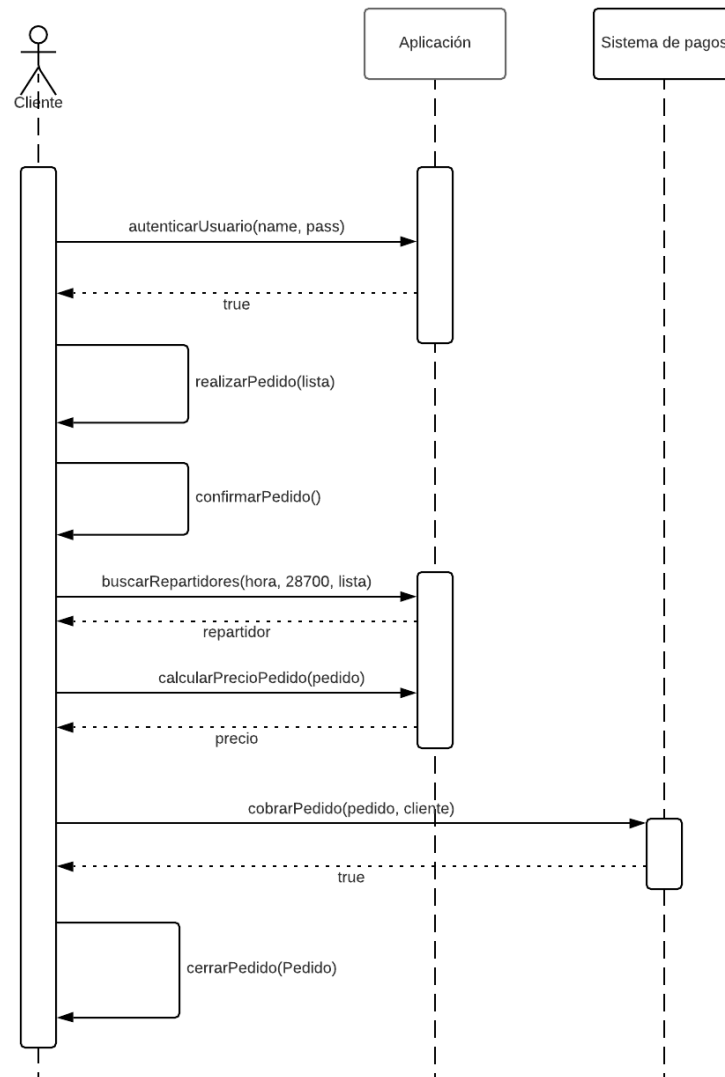
En los siguientes diagramas se muestra el flujo de acciones de cada caso de uso simplificado. Se asume en todo momento que la información introducida es correcta y el camino que se muestra es el del caso exitoso. No se muestran caminos alternativos (sentencias condicionales) para facilitar la visualización y comprensión de la acción principal del caso de uso, pero dichos caminos se detallan en profundidad en el documento de análisis.

#### 3.1 Diagrama de Secuencia Caso Registrar Plato



El diagrama muestra el flujo de acciones necesarias para que el restaurador registre un plato. Asumiendo que el restaurador ya está registrado previamente en el sistema, será necesario que inicie sesión (la aplicación comprobará contra la base de datos que la información proporcionada sea correcta y validará al usuario). Una vez el restaurador se ha autenticado, tendrá la opción de registrar un nuevo item indicando su nombre, su precio y su categoría. Este item podrá ser tanto un producto como un menú. El item quedará registrado en la base de datos y estará disponible en el restaurante. A partir de entonces, podrá modificarse su información y agregar otra extra, por ejemplo los ingredientes de los que se compone. Se ha considerado que un ítem puede estar disponible para los usuarios únicamente con su nombre, precio y categoría, considerándose otra información (como proveedor, ingredientes o alérgenos) como extra a la hora de presentarlo al usuario.

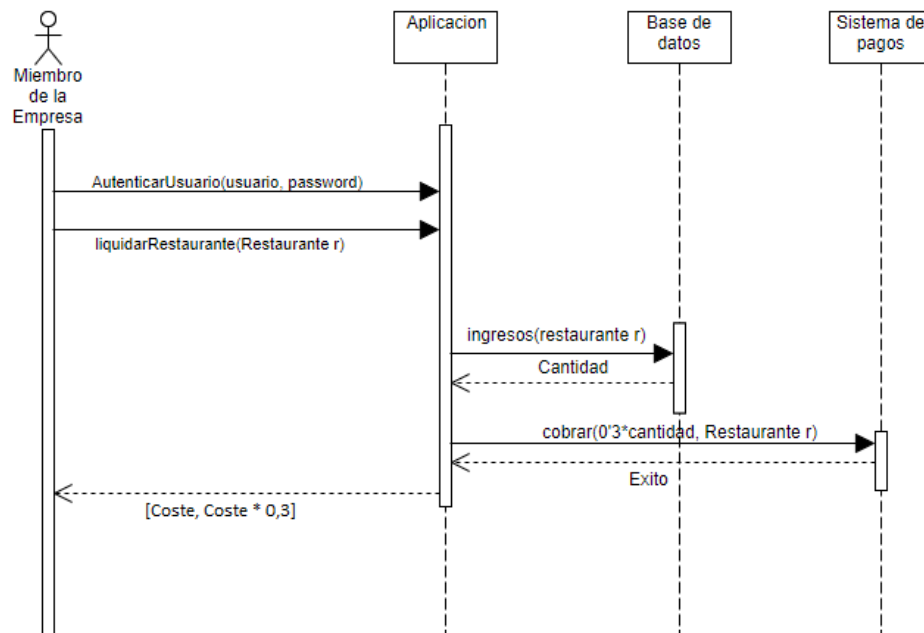
### 3.2 Diagrama de Secuencia Caso Realizar Pedido



El diagrama muestra el flujo de acciones necesarias para que el cliente realice un pedido. Asumiendo que el cliente ya está registrado en el sistema, se autenticará y quedará logueado. Tendrá la opción de realizar un pedido, que consiste en una lista de ítems que ofrecen los restaurantes del sistema. Una vez confirmado el pedido por parte del cliente, la aplicación buscará a los repartidores que estén disponibles dada la hora y la zona en la que se ha realizado el pedido. Una vez se haya encontrado un repartidor, se calculará el precio del pedido y se devolverá al cliente, quien lo aceptará y realizará el pago a través del sistema de pagos externo. Internamente, todas estas acciones irán modificando el estado del pedido según los distintos estados posibles que se pueden observar en el diagrama de clases. Finalmente, cuando llegue el pedido el cliente lo marcará como cerrado.

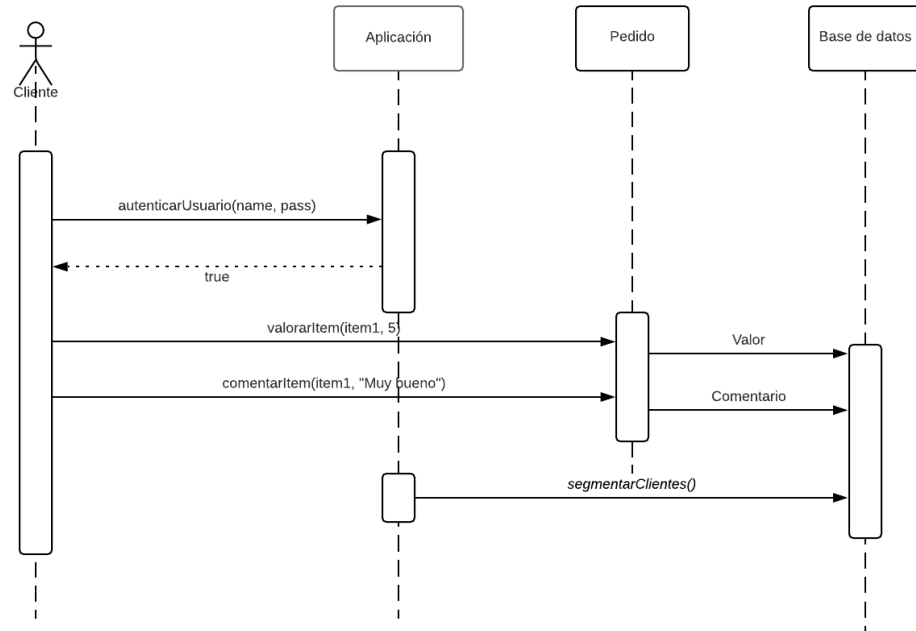


### 3.3 Diagrama de Secuencia Caso Liquidar Restaurante



El diagrama muestra el flujo de acciones necesarias para que la empresa realice la liquidación de los restaurantes del sistema. Para ello, se calcularán los ingresos de los restaurantes a través de la información proporcionada por la base de datos, y a continuación se cobrará a los mismos un 30% sobre el total de ingresos producidos por el mismo (es decir, el total de ítems de ese restaurante que se hayan incluido en pedidos) mediante el sistema de pagos externo. Tras completarse el proceso de liquidación con éxito, se mostrará un mensaje de éxito al administrador que realice esta tarea. La liquidación se deberá realizar para todos los restaurantes el primer día de cada mes.

### 3.4 Diagrama de Secuencia Caso Valorar y Comentar



El diagrama muestra el flujo de acciones necesarias para que un cliente valore y comente un producto o menú. Para realizar estas acciones es necesario que el usuario haya iniciado sesión y podrá acceder a los productos y menús que ha pedido en el pasado, es por esto que es necesaria la interacción con la clase pedido. Finalmente, la aplicación actualizará la información sobre las preferencias del cliente.

## 4. Glosario

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
<b>Arquitectura</b>	Guía que determina la estructura, funcionamiento e interacción de distintas componentes software.
<b>Software</b>	Conjunto de programas que permiten a un ordenador realizar una tarea.
<b>Modelo</b>	Componente de la arquitectura MVC que controla las funcionalidades del programa.
<b>Vista</b>	Componente de la arquitectura MVC que representa visualmente la información de una aplicación.
<b>Controlador</b>	Componente de la arquitectura MVC que transforma las instrucciones del usuario en comandos comprensibles para el programa.
<b>Comandos</b>	Órdenes que se proporcionan a un ordenador para que realice una tarea.
<b>Base de datos</b>	Colección de información organizada de tal manera que permita a un programa acceder a ella y manipularla fácilmente.
<b>Aplicación externa</b>	Programa que no forma parte de la aplicación principal, pero que le proporciona funcionalidad.