

# Documento de Análisis del Sistema

**Versión 1.1**

**Fecha 15/01/2017**

**Preparado para:**

[Comercio de Máquinas](#)

**Preparado por:**

- Alejandro Polvillo Hall
- Fco. Javier Santos Velázquez

[Grupo de IR](#)

---

# Índice

## **1 [Introducción](#)**

1.1 [Alcance](#)

1.2 [Objetivos](#)

## **2 [Arquitectura lógica del sistema](#)**

2.1 [Diagramas de la arquitectura del sistema](#)

2.2 [Descripción de la arquitectura del sistema](#)

## **3 [Modelo de clases del sistema](#)**

3.1 [Diagramas de clases del sistema](#)

3.2 [Descripción de las clases del sistema](#)

3.3 [Diagramas de estado de las clases del sistema](#)

## **4 [Modelo de casos de uso del sistema](#)**

4.1 [Diagramas de secuencia del sistema](#)

4.2 [Descripción de los diagramas de secuencia del sistema](#)

## **5 [Interfaz de usuario del sistema](#)**

5.1 [Diagramas de navegación del sistema](#)

5.2 [Esquemas de la interfaz de usuario del sistema](#)

5.3 [Descripción de la interfaz de usuario del sistema](#)

## **6 [Interfaz de servicios del sistema](#)**

## **7 [Información sobre trazabilidad](#)**

## **A [Glosario de acrónimos y abreviaturas](#)**

---

# 1 Introducción

El siguiente documento de carácter técnico contendrá principalmente los modelos del sistema software a desarrollar, especificados previamente en los requisitos del sistema.

## 1.1 Alcance

La empresa con la que tratamos es una empresa distribuidora de máquinas digitales, éstas máquinas realizan diversos servicios. Servicios como recarga de móviles, apuestas deportivas, lotería nacional, etc.

Aunque se trate de una empresa que vende un producto relativamente actualizado, se trata de una empresa de antigua, que antes trataba la comercialización de teléfonos móviles.

Cómo decíamos antes, se trata de una empresa antigua, lo que conlleva que generalmente, por herencia o por impedimento al cambio, la empresa se gestiona con medios antiguos, o no digitales. La empresa hace uso de varios recursos humanos, para los que es necesario una buena [gestión](#) de estos recursos, con el fin de maximizar la relación trabajo/coste, evitando así la pérdida de capital a consecuencia de la mala [gestión](#) de recurso humano.

Como empresa antigua, no tiene ninguno de estos mecanismos de [gestión](#) de los recursos, lo que le ha llevado en más de una ocasión a ocasionar pérdidas o a no obtener el máximo beneficio.

## 1.2 Objetivos

Nuestra intención con el sistema era organizar los recursos disponibles de la empresa con el fin de maximizar los beneficios, teniendo un control total sobre éstos.

Gracias al [sistema informático](#) hemos obtenido una serie de beneficios, como son:

- Una mejor organización entre los actores del sistema, unificándolos todos ellos en un solo sistema.
- Crear asociaciones entre los distintos actores del sistema, mejorando la comunicación entre ellos.
- Aumentar la satisfacción del cliente mediante la creación de un sistema que permita gestionar cómodamente la [garantía](#) e incidencias.

## 2 Arquitectura lógica del sistema

### 2.1 Diagramas de la arquitectura del sistema

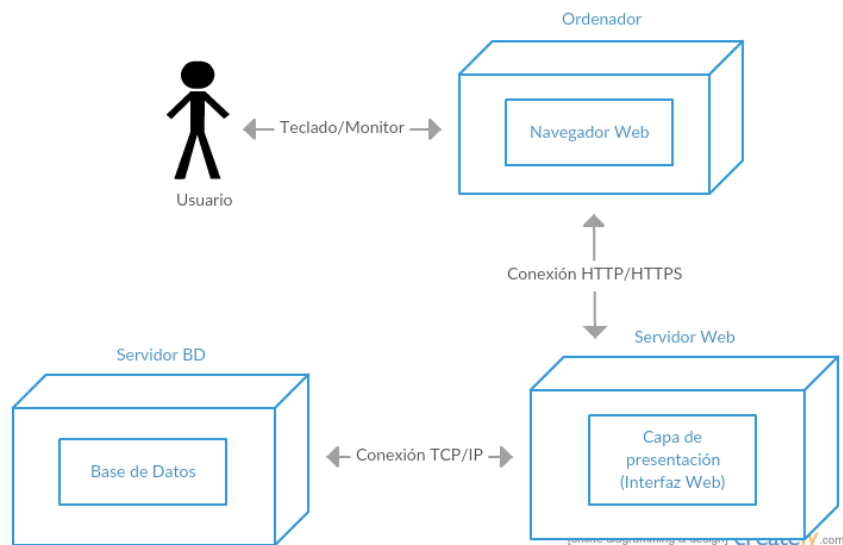
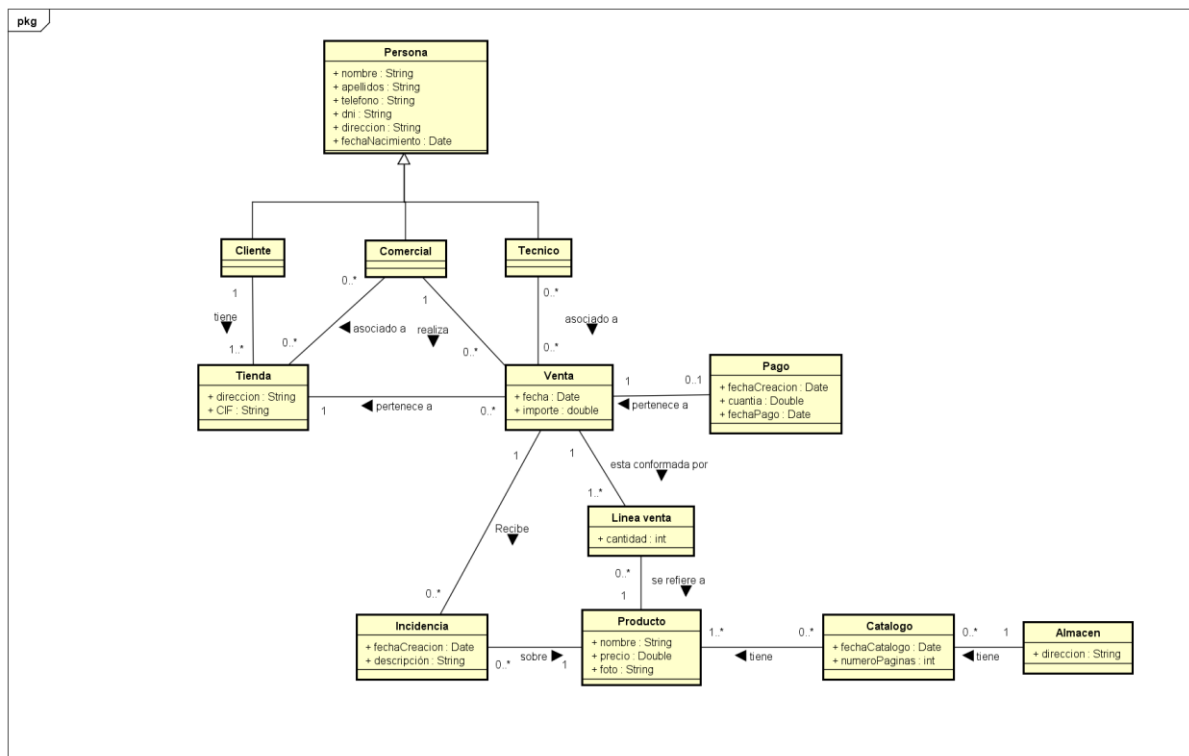


Figura 1: Diagrama de la arquitectura del sistema

### 2.2 Descripción de la arquitectura del sistema

## 3 Modelo de clases del sistema

### 3.1 Diagramas de clases del sistema



**Figura 1:** Diagrama de clases

### 3.2 Descripción de las clases del sistema

**Persona:** Es el tipo padre de los actores del sistema, en el se recogen cada uno de los campos que tienen en común los actores.

**Cliente:** Es una de las clases hijas del tipo Persona, este [actor](#) representa a un cliente en nuestro sistema de información. Contiene una relación con el tipo Tienda, ya que el [actor](#) Cliente es poseedor o la persona de contacto para el tipo Tienda de nuestro sistema de información.

**Comercial:** Es otro de las clases hijas del tipo Persona. En este caso el tipo Comercial representa a un trabajador de la empresa que realiza el papel de visitar tiendas e intentar conseguir alguna venta. En consecuencia a las funciones mencionadas anteriormente que realiza el papel de comercial, derivan las dos relaciones naturales fruto de su función: Tienda y Venta. Las tiendas corresponden a las tiendas asignada a visitar o ya visitadas, y el tipo Venta a las ventas realizadas por el comercial en esa tienda.

**Técnico:** Última clase hija del tipo Persona. En este caso el tipo también representa a un empleado de la empresa, pero en este caso desempeñando el papel de Técnico, que consiste en realizar instalaciones de máquinas. Debido de nuevo a la función que desempeña se establece la relación con el tipo Venta, pues un cliente se asocia a la instalación de máquinas definidas en una venta.

**Tienda:** Es el tipo que representa el concepto de tienda dentro del sistema de información. De el salen 3 relaciones: Cliente, Comercial y Venta. La primera define el dueño o persona de contacto de la tienda. La segunda define los comerciales que están asociados a esa tienda para visitar o sido visitada. La última es la relación con Venta que establece las ventas de máquinas que se han efectuado sobre esa tienda.

**Venta:** Es el eje [central](#) del sistema de información, y la razón de ser del negocio, las ventas. De ella emanan relaciones con casi todos los tipos del sistema. La primera relación se establece con Técnico, en esta relación se establecen qué técnicos están asignados a qué tienda. La segunda relación es con pago que establece las relaciones financieras de esa venta. La tercera es con Linea Venta, esta relación representa una especificación de máquina y cantidad dentro de la misma venta. La cuarta relación es con [Incidencia](#), en esta relación se establecen los problemas de máquinas con una venta. La quinta es con Tienda que especifica a qué tienda pertenece esa misma venta. Y la sexta, y última es con Comercial, aquí se indica qué comercial a obtenido esa misma venta.

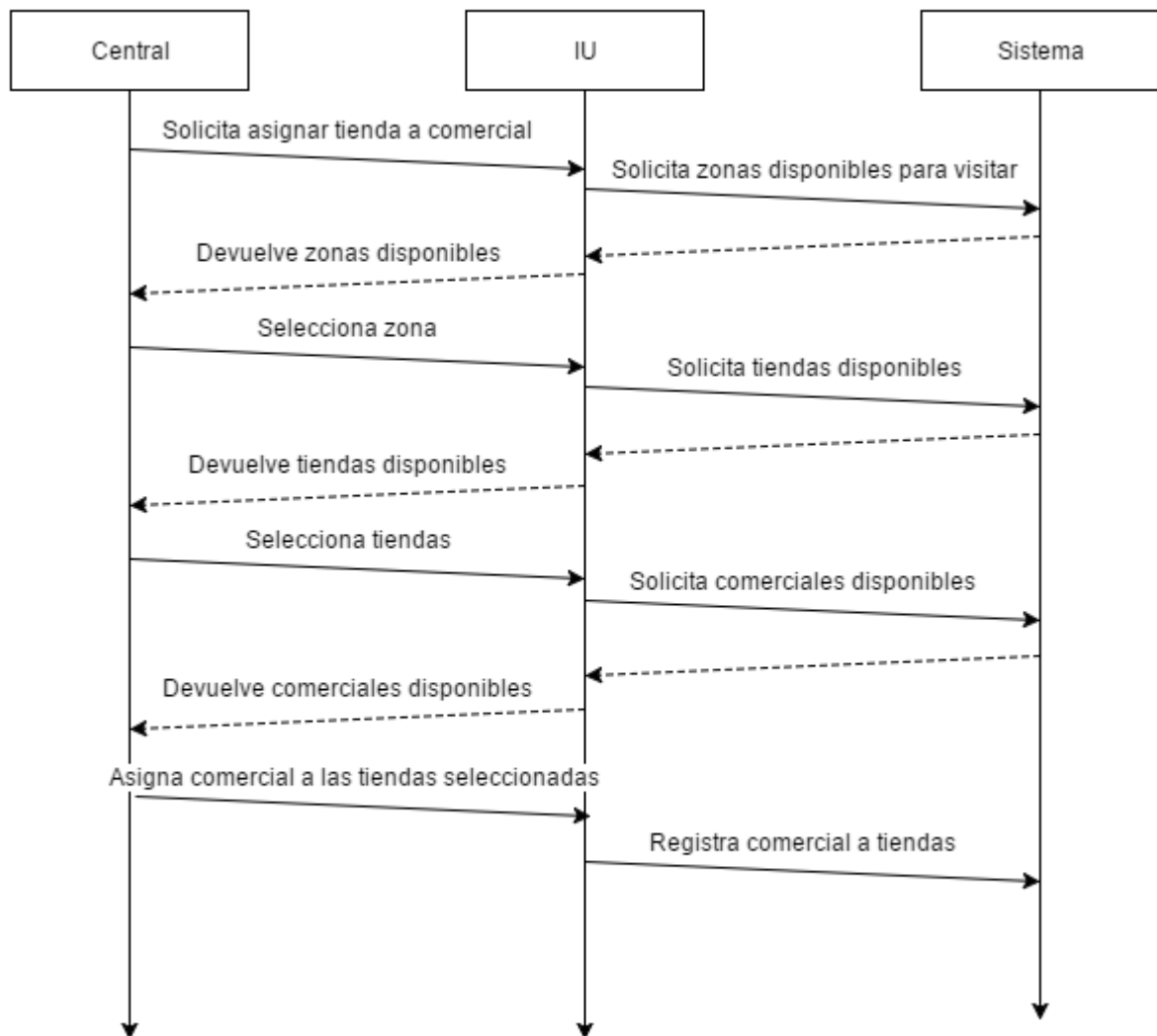
**Pago:** Tipo que representa las transacciones financieras realizadas para el pago de las máquinas implicadas en la venta. Por su función dentro del sistema de información, la relación natural que emana de este tipo es la relación con venta, que establece que el cliente a abonado la cantidad monetaria de la venta.

### 3.3 Diagramas de estado de las clases del sistema

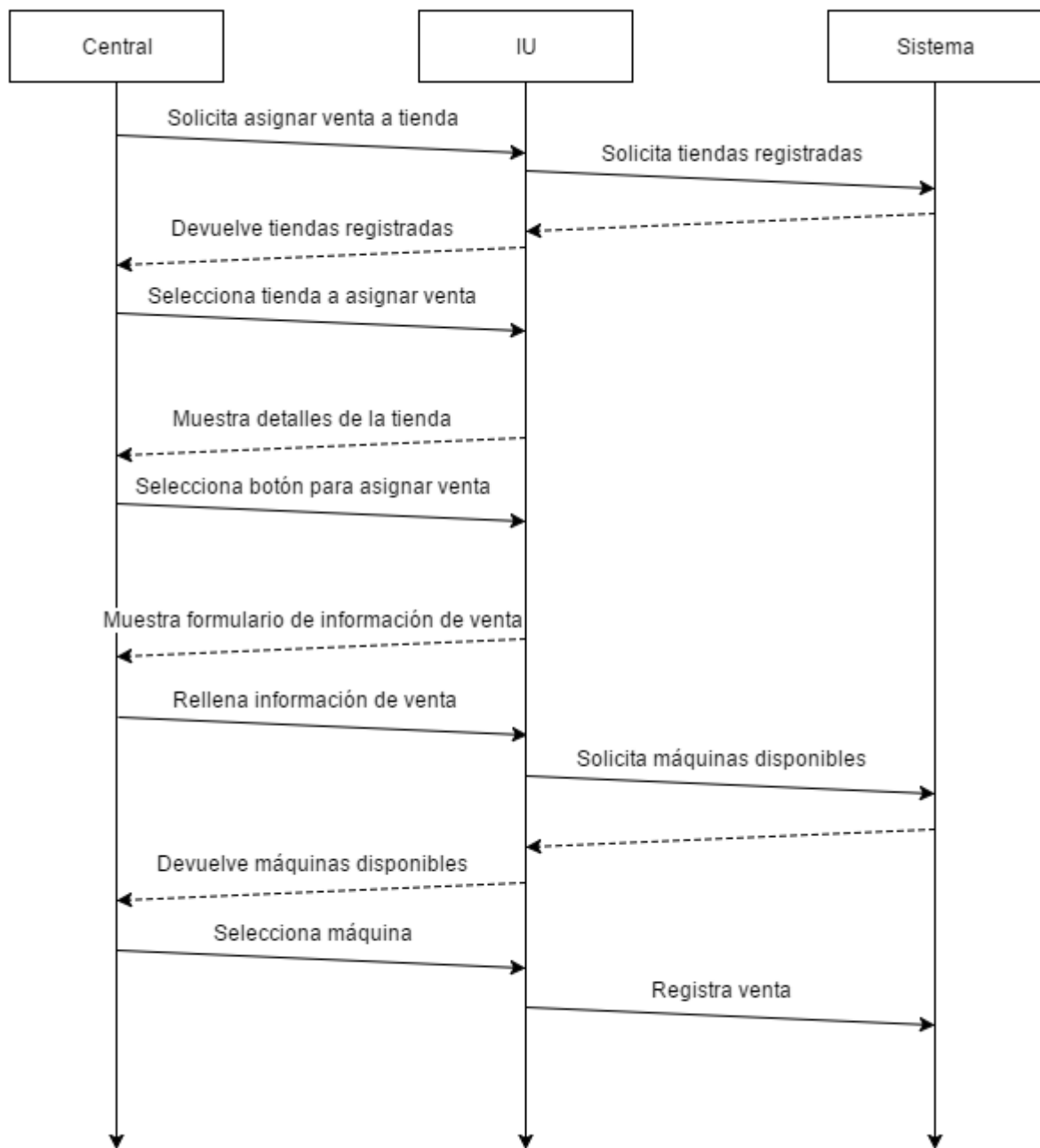
No procede

## 4 Modelo de casos de uso del sistema

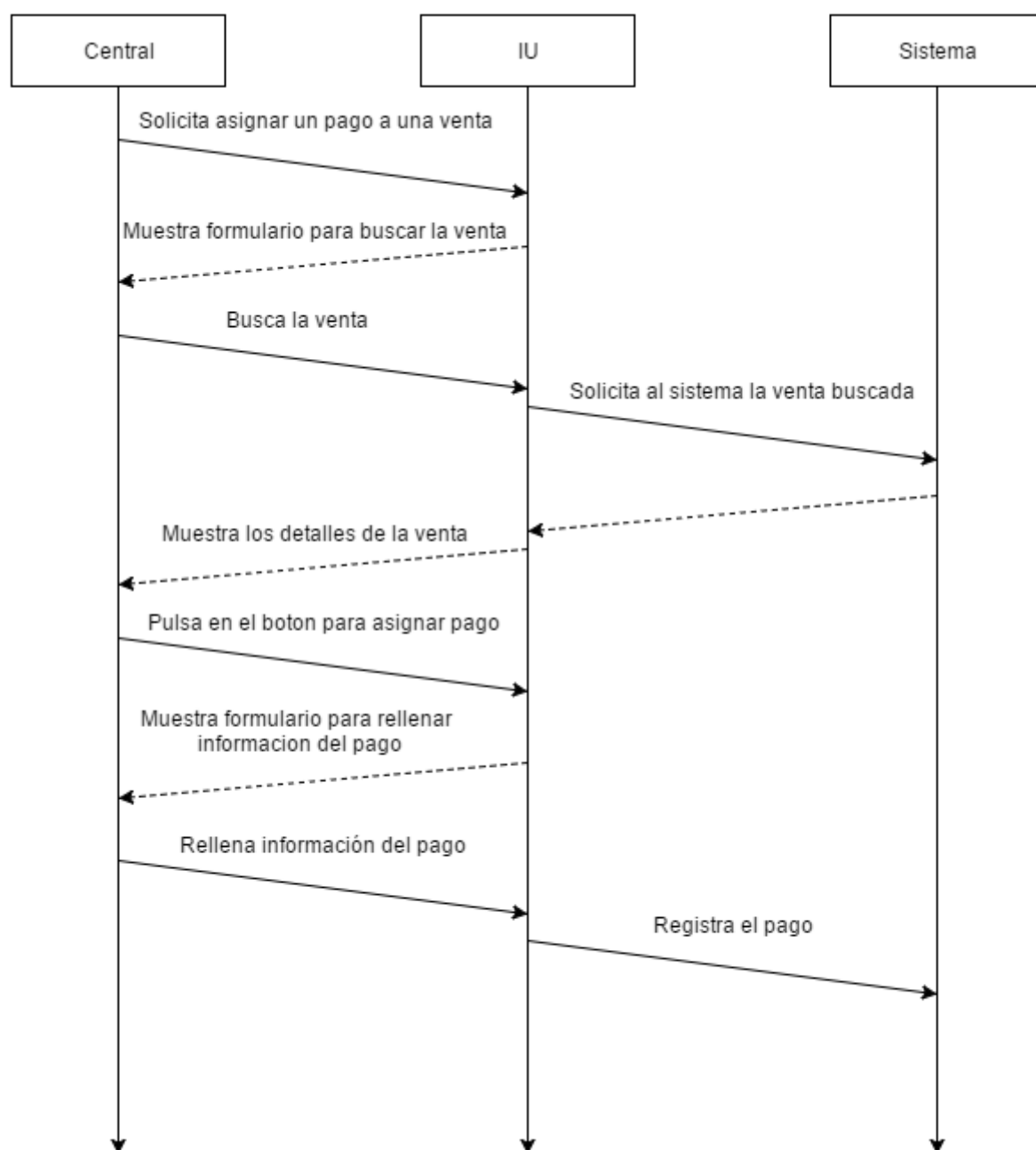
### 4.1 Diagramas de secuencia del sistema



**Figura 1:** Asignar tienda a comercial

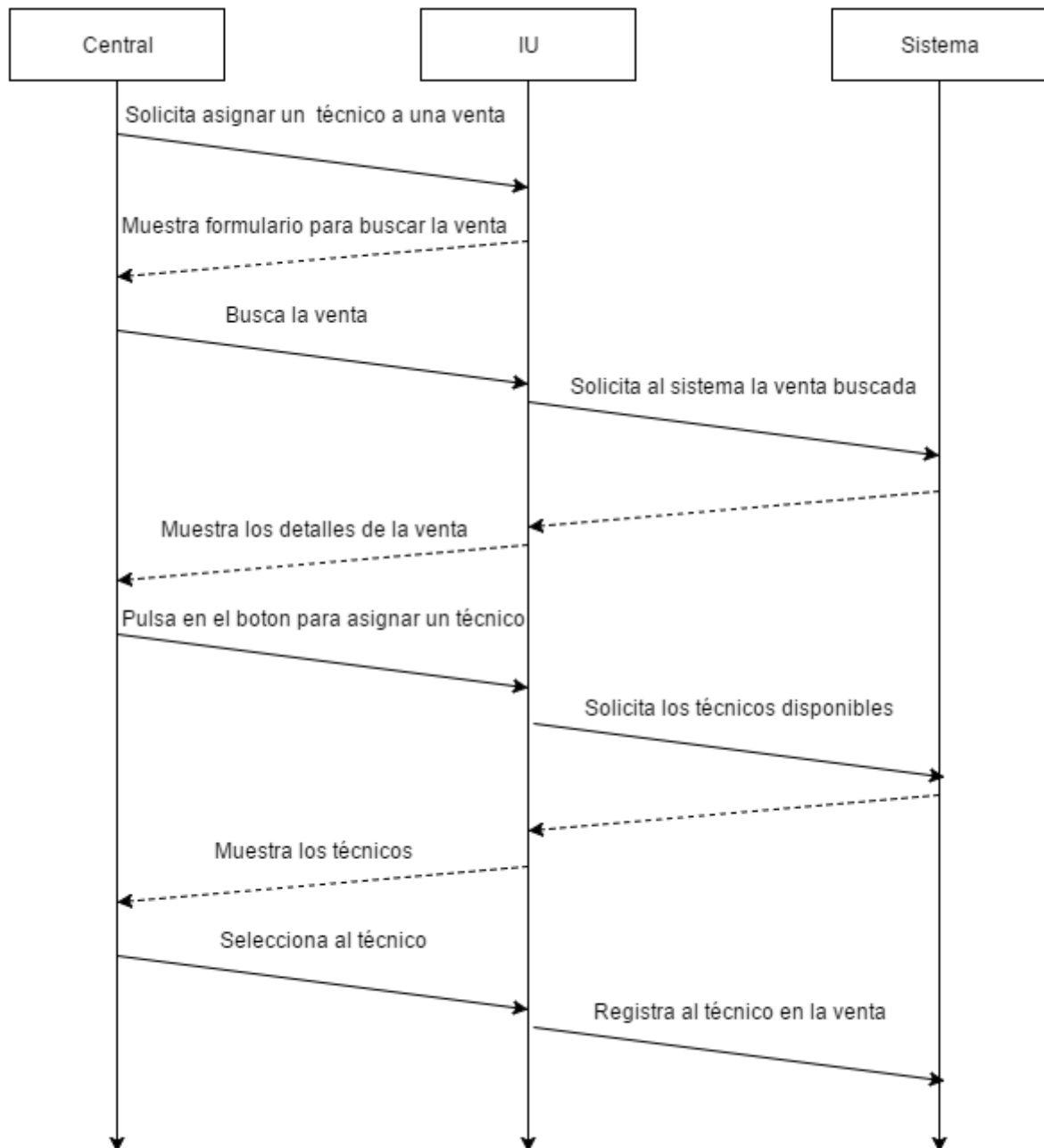


**Figura 2:** Asignar venta a tienda



**Figura 3:** Asignar pago a venta





**Figura 4:** Asignar técnico a venta

## 4.2 Descripción de los diagramas de secuencia del sistema

Asignar tienda a comercial: En primer lugar, la [central](#) solicita realizar la asignación de tienda a comercial. La interfaz pide entonces al sistema las zonas disponibles en el sistema, las cuales se devuelven al usuario. Posteriormente la [central](#) selecciona la zona a asignar para que la interfaz de usuario pida al sistema las tiendas existentes en el sistema para dicha zona. Se devuelve la información al usuario, quien selecciona las tiendas y, nuevamente, la interfaz realiza una petición para devolver los comerciales disponibles. Finalmente se devuelven los comerciales y la [central](#) asigna uno de ellos, el cual será asignado a las tiendas seleccionadas con anterioridad.

Asignar venta a tienda: En primer lugar, la [central](#) solicita asignar una venta a una tienda concreta. La interfaz de usuario solicita al sistema las tiendas registradas, las cuales se devuelven al usuario y selecciona la tienda a la cual se asignará la venta. Tras seleccionarla la

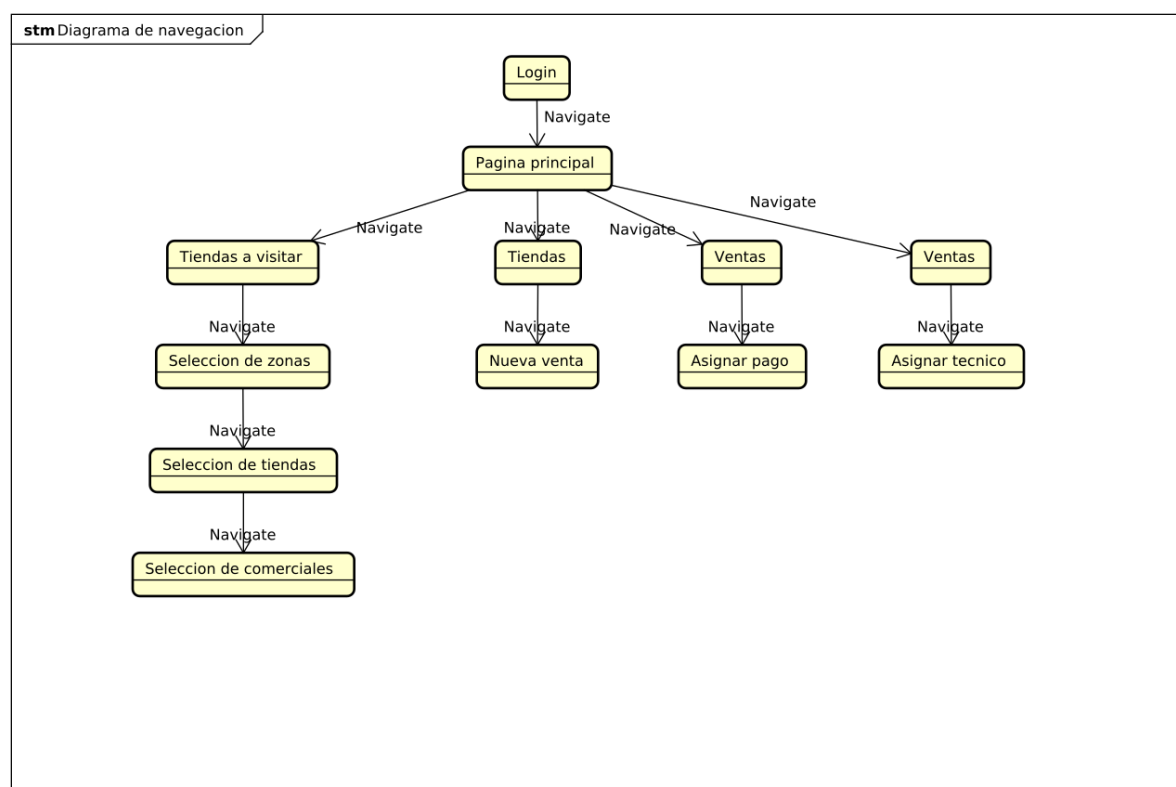
interfaz muestra los detalles de la tienda y el usuario pulsa sobre el botón para asignarle la venta. La interfaz devuelve el formulario correspondiente con la información de la venta y se solicitan las máquinas disponibles, para que el usuario pueda seleccionar aquella que está implicada en la venta. Finalmente, tras seleccionarla, se registra la venta en el sistema.

Asignar pago a venta: Primero la [central](#) solicita asignar un pago a una venta, y se le devuelve el formulario para que pueda buscar la venta, cuando rellena los criterios de búsqueda, se le solicitan al sistema, que devuelve los detalles de la venta. Después la [central](#) pulsa en el botón para asignar un pago a una venta, y se le devuelve el formulario para rellenar los datos del pago, la [central](#) rellena los datos del pago, y el sistema lo registra.

Asignar técnico a venta: Primero la [central](#) solicita asignar un técnico a una venta, y se le devuelve el formulario para que pueda buscar la venta, cuando rellena los criterios de búsqueda, se le solicitan al sistema, que devuelve los detalles de la venta. Después la [central](#) pulsa en el botón para asignar un técnico a una venta, se le pide al sistema los técnicos disponibles y se le muestra a la [central](#). La [central](#) selecciona el técnico y el sistema registra el técnico a la venta.

## 5 Interfaz de usuario del sistema

### 5.1 Diagramas de navegación del sistema



**Figura 1:** Diagrama de navegación del sistema

### 5.2 Esquemas de la interfaz de usuario del sistema

Adjuntado en el archivo "Balsamiq.zip" de la entrega.

## 5.3 Descripción de la interfaz de usuario del sistema

Pantalla de login: La [central](#) deberá introducir su identificador (correo electrónico) y contraseña asociada a su cuenta. Posteriormente pulsará sobre "Iniciar sesión" para la comprobación de los datos incluidos. En caso de ser correctos, accederá al panel asociado a su cuenta. En caso contrario, volverá al formulario donde se especificará el error correspondiente.

Zonas a visitar: Se mostrará un mapa ampliable y deslizable. Al desplazarse sobre el mapa aparecerá una tabla con las distintas zonas disponibles para seleccionar y la [central](#) podrá elegir una de ellas.

Tiendas en la zona: Se mostrará una tabla con las distintas tiendas disponibles en la zona especificada. A la derecha de cada elemento se mostrará una casilla de selección.

Seleccionar comercial: Se mostrará una tabla con las distintos comerciales disponibles e información relacionada con ellos. A la derecha de cada elemento se mostrará un elemento de selección para asignarles las tiendas indicadas con anterioridad.

Listado de tiendas: Se mostrará una tabla con las tiendas disponibles. A la derecha de cada elemento se mostrará un botón para asignarle una nueva venta.

Nueva venta: Se mostrará un formulario con información a rellenar sobre la venta. En ella se especificará la fecha de venta, la persona de contacto y su teléfono de contacto. Además se mostrará otro campo de selección donde se indicará la máquina asociada con la venta.

Listado de ventas: Se mostrará una tabla con las ventas realizadas. A la derecha de cada elemento se mostrará un botón para asignarle un nuevo pago o técnico, dependiendo de la acción que quiera realizar la [central](#).

Nuevo pago: Se mostrará un formulario con información a rellenar sobre el pago. En ella se especificará la fecha límite del pago y la cantidad a abonar.

Seleccionar técnico: Se mostrará una tabla con los distintos técnicos disponibles e información relacionada con ellos. A la derecha de cada elemento se mostrará un elemento de selección para asignarles la venta especificada con anterioridad.

## 6 Interfaz de servicios del sistema

No procede

## 7 Información sobre trazabilidad

TRM-0005	<a href="#">UC-0001</a>	<a href="#">UC-0002</a>	<a href="#">UC-0003</a>	<a href="#">UC-0004</a>	<a href="#">UC-0005</a>	<a href="#">UC-0006</a>	<a href="#">UC-0007</a>	<a href="#">UC-0008</a>
<a href="#">IRQ-0001</a>	-	-	↕	-	-	-	-	-
<a href="#">IRQ-0002</a>	↕	↕	↕	↕	-	-	-	↕
<a href="#">IRQ-0003</a>	-	-	-	↕	-	-	-	-
<a href="#">IRQ-0004</a>	-	-	-	-	↕	-	-	-
<a href="#">IRQ-0005</a>	-	↕	-	-	-	↕	-	-
<a href="#">IRQ-0006</a>	↕	↕	-	-	-	-	-	↕
<a href="#">IRQ-0007</a>	↕	-	-	-	-	-	-	-
<a href="#">IRQ-0008</a>	↕	-	-	-	-	↕	↕	-
<a href="#">IRQ-0009</a>	-	↕	-	-	-	-	↕	-

IRQ-0010	-	↑	↑	↑	↑	-	-	-
----------	---	---	---	---	---	---	---	---

**Matriz de rastreabilidad:** Matriz de trazabilidad: Diagrama de clases frente Casos de uso

## A Glosario de acrónimos y abreviaturas

No procede