

Proyecto IR-G2-2



Documento de Análisis del Sistema

Versión 1.0

Fecha 07/06/2009

Preparado para:

[Sumiserán S.L.](#)

Preparado por:

[IR-G2-2](#)

Índice

• 1	Introducción.....	3
○ 1.1	Alcance del proyecto.....	3
○ 1.2	Participantes en el proyecto.....	4
▪ 1.2.1	Organizaciones participantes.....	4
▪ 1.2.2	Personas participantes.....	4
○ 1.3	Objetivos del proyecto.....	5
• 2	Arquitectura lógica del sistema.....	6
○ 2.1	Diagramas de la arquitectura del sistema.....	6
○ 2.2	Descripción de la arquitectura del sistema.....	6
• 3	Modelo de clases del sistema.....	7
○ 3.1	Diagramas de clases del sistema.....	7
○ 3.2	Descripción de las clases del sistema.....	8
○ 3.3	Diagramas de estado de las clases del sistema.....	17
• 4	Modelo de casos de uso del sistema.....	17
○ 4.1	Diagramas de secuencia del sistema.....	17
○ 4.2	Descripción de los diagramas de secuencia del sistema.....	18
• 5	Interfaz de usuario del sistema.....	19
○ 5.1	Diagramas de navegación del sistema.....	19
○ 5.2	Esquemas de la interfaz de usuario del sistema.....	19
○ 5.3	Descripción de la interfaz de usuario del sistema.....	19
• 6	Interfaz de servicios del sistema.....	22
○ 6.1	Diagramas de la interfaz de servicios del sistema.....	22
○ 6.2	Descripción de la interfaz de servicios del sistema.....	23
○ 6.3	Servicios consumidos por el sistema.....	36
• 7	Información sobre trazabilidad.....	37

1 Introducción

Sumiserán S.L. es una empresa familiar con más de cinco décadas de experiencia en la artesanía y la construcción en España. En 2002, cambió su nombre a "Sumiserán S.L." y adoptó tecnología de diseño asistido por ordenador.

Uno de sus logros más notables fue la creación de [Moldurroc](#), un producto patentado para el recubrimiento de [poliestireno](#) en elementos ornamentales exteriores, con clasificación "E" en resistencia al fuego. La empresa no cuenta con un sistema informático, únicamente tiene una página web informativa y para realizar pedidos estándares sin personalización. Por ello, es necesario realizar un sistema que agilice y facilite todo el proceso de la gestión de un pedido desde que el [cliente](#) establece el contacto con la empresa hasta su entrega. Además, también se incluyen otras ideas, como el método de pago, seguimiento del pedido, ...

A lo largo del documento de análisis se tratan distintos aspectos, entre los que se encuentran la introducción, la arquitectura lógica del sistema, el modelo de clases del sistema y la interfaz de usuario del sistema.

En primer lugar, la introducción contiene la definición del alcance del proyecto, así como la especificación de sus participantes y los principales objetivos que se esperan alcanzar con el nuevo sistema.

Respecto a la arquitectura lógica del sistema, aparecen los diagramas y una descripción de dicha arquitectura. En el modelo de clases del sistema, se tiene el diagrama de clases, la descripción de esas clases y un diagrama de estados que se asocia a una clase del sistema que tiene un estado claramente identificado.

El apartado de interfaz de usuario del sistema contiene el diagrama de navegación, los esquemas y la descripción de la interfaz de usuario.


1.1 Alcance del proyecto


El alcance del sistema afectará a los siguientes aspectos de la organización Sumiserán:

- Gestión de citas, mediante la implantación de un calendario con las horas disponibles, establecidas por el jefe de la empresa, para atender al [cliente](#).
- Gestión del pago, proporcionando otros métodos más seguros para realización.
- Gestión del pedido (seguimiento del pedido), para ahorrar tiempo e incrementar la efectividad respecto a la comunicación con el [cliente](#), en lo que al estado del pedido se refiere.
- Gestión de la garantía, proporcionando al [cliente](#) la posibilidad de reclamar algún defecto en el pedido.
- Gestión de la valoración del pedido, para ofrecer al [cliente](#) la posibilidad de valorar su pedido, permitiendo así a la empresa estar informada de la opinión de sus clientes en lo que al estado del pedido se refiere.


1.2 Participantes en el proyecto


1.2.1 Organizaciones participantes


 Organización	Sumiserán S.L.
Dirección	Calle Ntra. Sra. del Carmen, 16, 21291 Galaroza, Huelva
Teléfono	656 44 11 07
Comentarios	Empresa del cliente .


 Organización	IR-G2-2
Dirección	E.T.S. Ingeniería Informática Avda. Reina Mercedes s/n 41012 Sevilla
Comentarios	Grupo de desarrollo.


1.2.2 Personas participantes


 Participante	Muñiz Moreno, Sergio
Organización	Sumiserán S.L.
Rol	Encargado (es cliente)
Comentarios	Encargado de la mano de obra.


 Participante	Muñiz García, Moisés
Organización	Sumiserán S.L.
Rol	Director (es cliente)
Comentarios	Director de la empresa.


 Participante	Moreno García, Inmaculada
Organización	Sumiserán S.L.
Rol	Supervisora (es cliente)
Comentarios	Supervisa todos los procesos de la empresa

 Participante	Giraldo Santiago, Luis
Organización	IR-G2-2
Rol	Analista (es desarrollador)
Comentarios	Ninguno

 Participante	Guillén Fernández, David
Organización	IR-G2-2
Rol	Analista (es desarrollador)
Comentarios	Ninguno

 Participante	Molina García, Rafael
Organización	IR-G2-2
Rol	Analista (es desarrollador)
Comentarios	Ninguno

 Participante	Vargas Muñiz, Alejandro
Organización	IR-G2-2
Rol	Analista (es cliente)
Comentarios	Ninguno

 Participante	Vargas Muñiz, David
Organización	IR-G2-2
Rol	Analista (es desarrollador)
Comentarios	Ninguno

1.3 Objetivos del proyecto

Los principales objetivos que se esperan alcanzar con el nuevo sistema son:

- Mejora la experiencia del usuario.
- Mejorar la gestión interna de la empresa.
- Mejora del tiempo de respuesta a los pedidos de los clientes.
- Fomentar las ventas.
- Mejorar la seguridad de los pagos.

2 Arquitectura lógica del sistema

2.1 Diagramas de la arquitectura del sistema

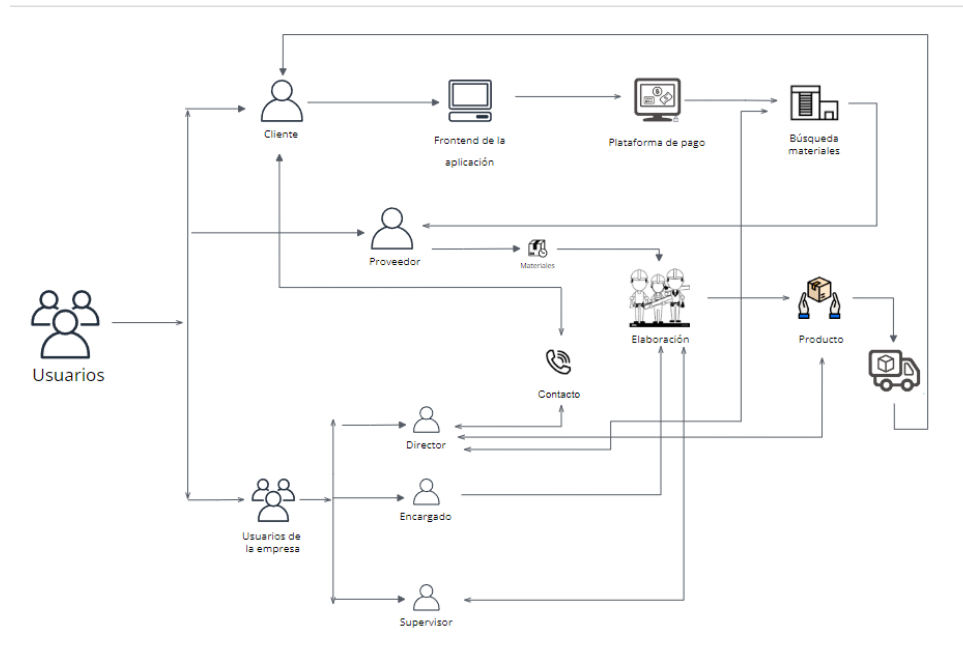


Figura 1: Diagrama de la arquitectura

2.2 Descripción de la arquitectura del sistema

La arquitectura del sistema consiste en una base de datos con los usuarios registrados, estos pueden ser de dos tipos: clientes o usuarios de la empresa. En este caso, el cliente entra en el frontend de la empresa para un primer contacto con la misma. Una vez ahí, pedirá una cita y se pondrá en contacto con el director de la empresa a través de un servidor de mensajería o vía telefónica. A continuación, una vez se ha llegado al fin de la negociación y se ha elaborado el presupuesto, el cliente irá a la plataforma de pago correspondiente a su selección (según el método de pago que haya elegido). Después, el director hará un registro de materiales y en el caso de que falten se realiza un pedido a los proveedores, después se pasaría a la elaboración del producto (con la respecta supervisión del supervisor) y después se entregaría el pedido al cliente a través de la agencia de reparto.

3 Modelo de clases del sistema

3.1 Diagramas de clases del sistema

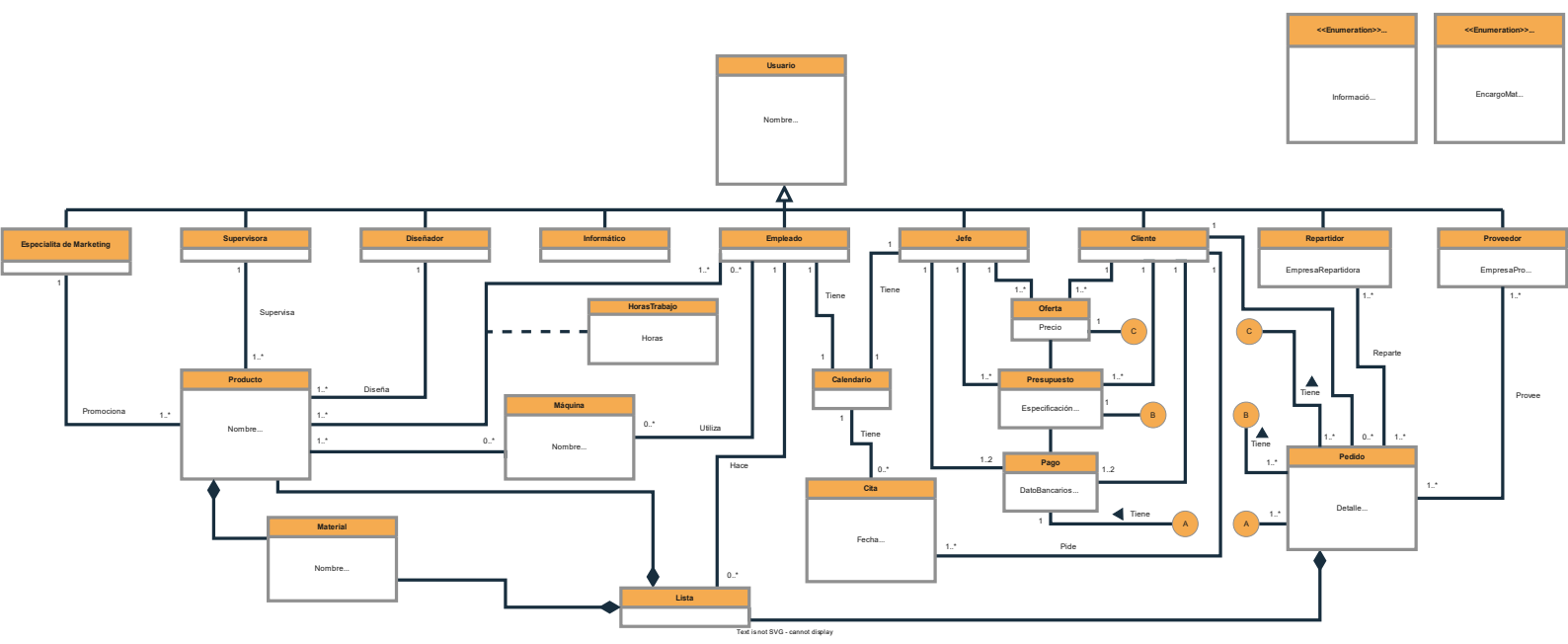





Figura 2: Diagrama de clases


3.2 Descripción de las clases del sistema


 TYP-0001	Usuario
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Cualquier persona que hace uso del sistema. * */ class Usuario generalizes disjoint Cliente, Diseñador, Empleado, Especialista de marketing, Informático, Jefe, Proveedor, Repartidor, Supervisora { // atributos • var Nombre : String • var Apellido : String • var DNI : String • var Correo : String }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0002	Empleado
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>class Empleado generalizes Usuario { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0003	Jefe
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>class Jefe generalizes Usuario { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0004	Repartidor
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>class Repartidor generalizes Usuario { // atributos • var EmpresaRepartidora : String }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0005	Proveedor
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>class Proveedor generalizes Usuario { // atributos • var EmpresaProveedora : String }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0006	Cliente
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>class Cliente generalizes Usuario { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0007	Supervisora
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>class Supervisora generalizes Usuario { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0008	Diseñador
Versión	1.0 (15/12/2023)
class Diseñador generalizes Usuario { }	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0009	Informático
Versión	1.0 (15/12/2023)
class Informático generalizes Usuario { }	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0010	Especialista de marketing
Versión	1.0 (15/12/2023)
class Especialista de marketing generalizes Usuario { }	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0011	Usuario
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** Artículo ofrecido por la empresa en su catálogo. */ class Producto { // atributos • var Nombre : String • var Imagen : String • var Precio : Real • var Especificaciones : String • var Plano : String }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0012	Máquina
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** Herramienta usada por la empresa para la elaboración de un producto. */ class Máquina { // atributos • var Nombre : String • var Función : String }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0013	Calendario
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** Especie de agenda de la que dispone el jefe de la empresa, donde se presentan los distintos tramos horarios que este tiene libres para atender a los clientes. El calendario es visible tanto para el jefe, para tener todas sus citas organizadas, como para el cliente, para solicitar dicha cita. /* class Calendario { // atributos • var Fecha : Date • var Hora : Time }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0014	Oferta
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** Propuesta de negocio inicial anterior al presupuesto, realizada tanto por el jefe como por el cliente. /* class Oferta { // atributos • var Precio inicial : Real }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0015	Pedido
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Encargo que el <u>cliente</u> realiza a la empresa /* class Pedido { // atributos • var Detalles : String • var Valoración : Sequence(Integer) [0..10] // Componentes • var Fase : Fase de pedido } </pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0016	Fase de pedido
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Estado en el que se indican las distintas fases en las que se encuentra el pedido./* class Fase de pedido { // atributo • var Encargo de materiales : Integer • var Preparación : Integer • var Inicio : Integer • var En proceso : Integer • var Finalizado : Integer } </pre>	
Comentarios	Ninguno


 TYP-0017	Presupuesto
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * Documento que la empresa proporciona al cliente en el que se determina el precio * asignado al pedido. */ class Presupuesto { // atributos • var Especificaciones : String • var Precio final : Real }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0018	Pago
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * Justificante del pago realizado por el cliente */ class Pago { // atributos • var Datos bancarios : String • var Importe total : Real }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0019	Cita
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Reunión entre el <u>cliente</u> y la empresa. */ class Cita { // atributo • var Duración : Time // Componentes • var TipoCita : TipoCita } </pre>	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0020	TipoCita
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Tipo enumerado en el que se indican los tres tipos de citas */ class TipoCita { // atributo • var Información General : String • var Encargos : String • var Oferta : String} } </pre>	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0021	Lista
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Listado de todos los materiales o productos, que la empresa solicita al proveedor o le envía al repartidor. * */ class Lista { }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 TYP-0022	Material
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Toda la materia prima que se ve implicada en el proceso de elaboración de un pedido * */ class Material { // atributo • var Nombre : String • var Precio : Real }</pre>	
Comentarios	Ninguno

3.3 Diagramas de estado de las clases del sistema

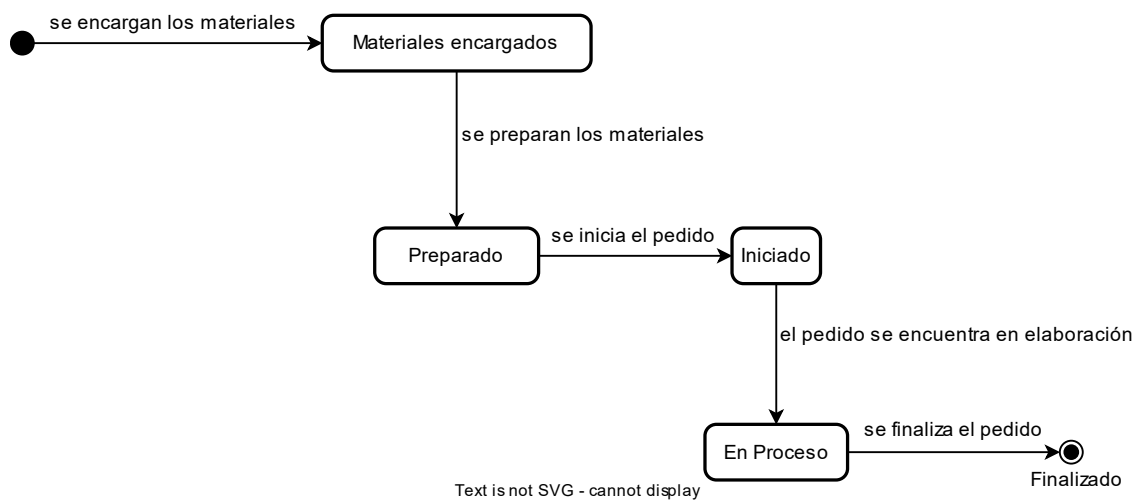


Figura 3: Diagrama de estado de las fases de un pedido

4 Modelo de casos de uso del sistema

4.1 Diagramas de secuencia del sistema

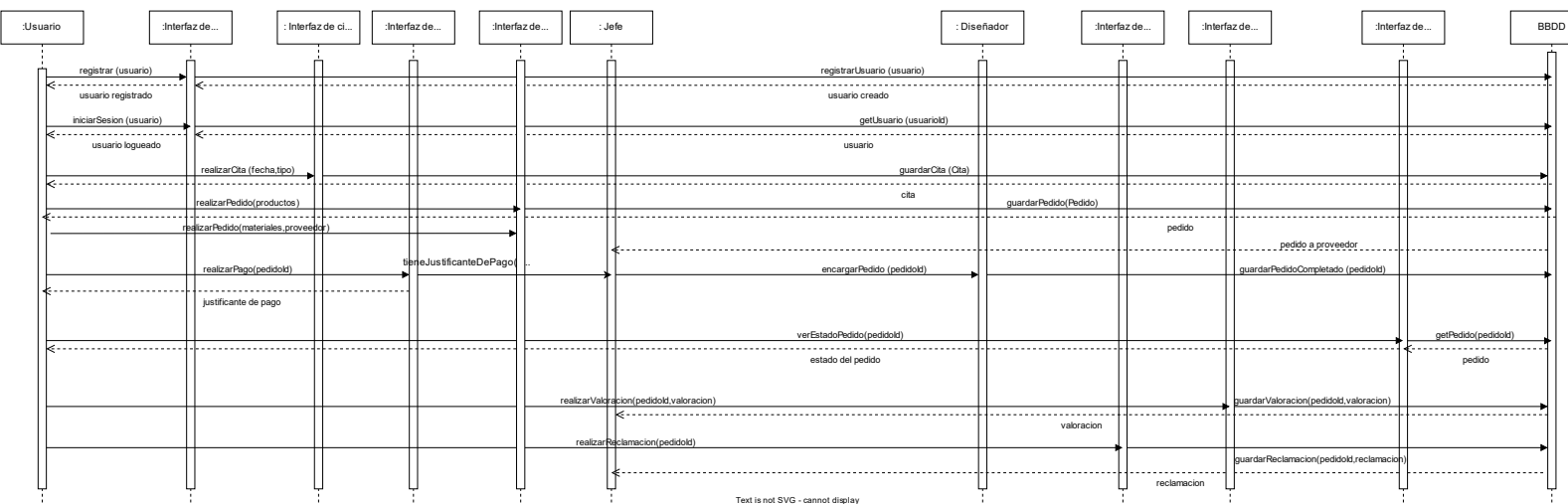


Figura 4: Diagrama de secuencia

4.2 Descripción de los diagramas de secuencia del sistema

Comenzaríamos el diagrama con un usuario no registrado. Este entra en la interfaz de autenticación y se llamará a la función “registrar(Usuario)” y posteriormente a la función “registrarUsuario(Usuario)” que guardará el usuario registrado en la base de datos.

Si el usuario que se conecta al sistema ya está registrado, inicia sesión en la interfaz de autenticación con la función “iniciarSesion(Usuario)” y posteriormente se llamará a la función “getUsuario(usuarioId)” que devolverá el usuario correspondiente de la base de datos.

Una vez iniciado sesión, si el usuario [cliente](#) quiere realizar una solicitud de cita previa, se dirigirá a la interfaz de cita previa, donde elegirá una fecha y el tipo de cita y se llamará a la función “realizarCita(fecha, tipo)”, y a continuación se guardará en la base de datos con la función “guardarCita(Cita)”.

En el caso de que el usuario quiera realizar un pedido, este usuario se dirigirá a la interfaz de realizar pedido y se llamará a la función “realizarPedido(productos)”, después se guardará en la base de datos con la función “guardarPedido(Pedido)”.

En el caso que sea el jefe el que quiera realizar un pedido de materiales al proveedor, este se dirigirá a la interfaz de realizar pedido y se llamará a la función “realizarPedido(materiales, proveedor)” que realizará el pedido al proveedor correspondiente.

Una vez el [cliente](#) ha realizado un pedido, este irá a la interfaz de pago y se llamará a la función “realizarPago(pedidoId)”, y posteriormente la interfaz llamará a la función “tieneJustificanteDePago(pedidoId)” que, si devuelve verdadero, el jefe le encargará el pedido al diseñador con la función “encargarPedido(pedidoId)” y este cuando lo haya completado lo guardará en la base de datos con la función “guardarPedidoCompletado(pedidoId)”.

Si el [cliente](#) quiere ver el estado del pedido, este se dirigirá a la interfaz de seguimiento y se llamará a la función “verEstadoPedido(pedidoId)” que a su vez llamará a la función “getPedido(pedidoId)” y obtendrá el pedido para ver su estado.

En el caso de que el usuario quiera realizar una valoración, este se dirigirá a la interfaz de valoración y se llamará a la función “realizarValoracion(pedidoId, valoracion)” y después se llamará a la función “guardarValoracion(pedidoId, valoracion)” para guardarla en la base de datos.

Si el [cliente](#) quiere poner una reclamación, se dirigirá a la interfaz de reclamaciones y se llamará a la función “realizarReclamacion(pedidoId)” y después se llamará a la función “guardarReclamacion(pedidoId, reclamacion)” para guardarla en la base de datos.

5 Interfaz de usuario del sistema

5.1 Diagramas de navegación del sistema

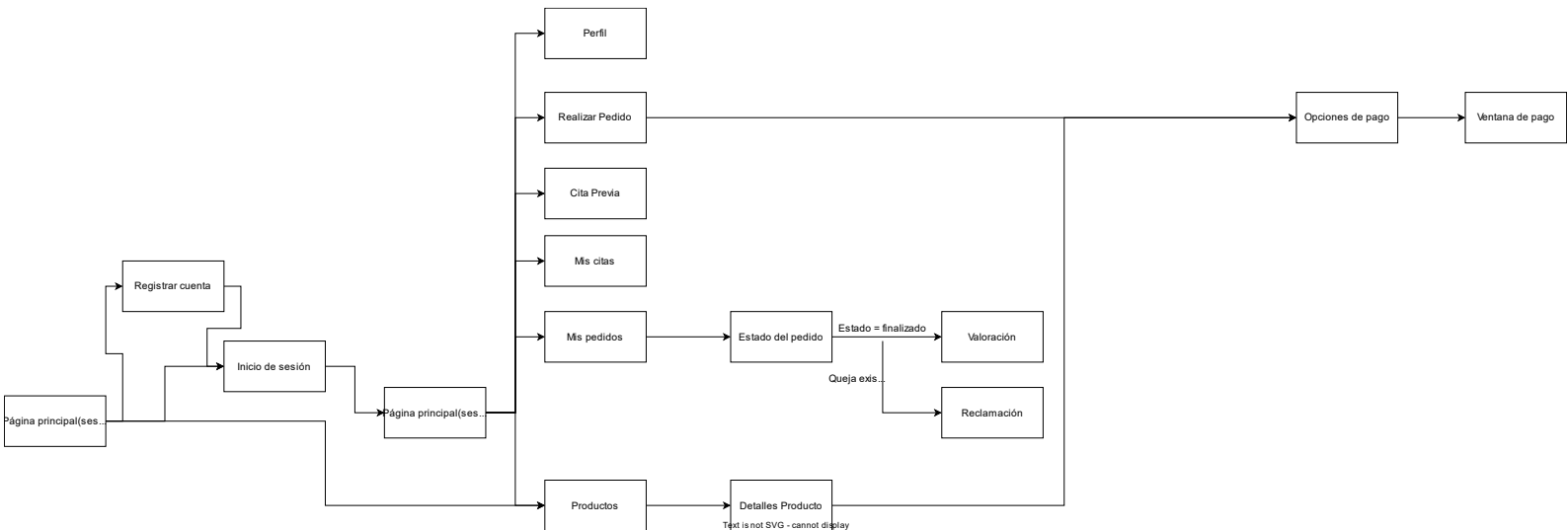


Figura 4: Diagrama de navegación

5.2 Esquemas de la interfaz de usuario del sistema

Mirar el archivo adjunto UIsumiseran.pdf.

5.3 Descripción de la interfaz de usuario del sistema

- **Página principal sin usuario**

En la página principal (sesión no iniciada) tenemos un total de 4 botones distribuidos 2 en la parte superior y los otros en un menú. Los 2 botones te redirigen a la pantalla de registro e iniciar sesión consecuentemente. Mientras que los botones del menú te redirigen a página principal sesión no iniciada y a la página de productos. A parte de los botones la página consta de el logo de la empresa y su eslogan en la parte superior, detalle informativo de la empresa, información histórica, ubicación y un menú para hacer overview de los productos disponibles.

- **Registrar**

La página de registro consta de el logo y eslogan de la empresa, junto con un formulario que el usuario rellena con sus datos para poder acceder a la completa funcionalidad del servicio de la empresa. El formulario de contraseña contiene información extra de si su contraseña es segura y por qué. En el final de la página existen 2 botones, el primero cancela el formulario y te redirige a la página principal sin sesión iniciada, y el de continuar te redirige al formulario de inicio de sesión.

- **Iniciar sesión**

La página de inicio de sesión es prácticamente idéntica a la de registro, pero el formulario es más reducido, ya que solo necesitas el usuario/correo electrónico y contraseña. Tiene una opción de mantener la sesión abierta, y la opción de si olvidaste la contraseña en la cual se te enviará un correo electrónico a la dirección asociada al usuario introducido, con la clave. Los botones cancelar y continuar llevan respectivamente a la página principal (sesión no iniciada) y a la página principal sesión iniciada.

- **Página principal con usuario**

La página principal con usuario contiene la misma información que la página principal sin usuario, solo que ahora en vez de los botones superiores, existe una imagen con el avatar del usuario y un botón con el nombre del usuario que redirige a su perfil. El menú con botones ahora es más extenso ya que se le añaden 4 botones más que te redirigen a la selección de cita previa, a una lista de citas del usuario, a la lista de presupuestos para realizar pedidos, y a los pedidos ya realizados, en ese orden.

- **Productos**

La parte de navegación superior es idéntica a la página principal con usuario, esta página contiene una selección de imágenes con sus distintivos botones y scroll para ver más productos, cada producto te lleva a detalles de producto.

- **Detalles de productos**

La parte superior de la navegación es igual, la página contiene una selección de imágenes a la izquierda y una grande que se muestra en función de las imágenes seleccionadas a la izquierda, descripción e información del producto a la derecha. Y varios text inputs abajo que fluctúan el coste total. Dos botones cancelar y comprar, que redirigen a productos y a opciones de pago.

- **Cita previa**

La parte superior de la página es igual, la página contiene una selección del tipo de cita, una selección de fecha en la que se facilita un calendario para elegir la fecha, una selección de los tramos horarios disponibles en esa fecha, un input de información adicional y 3 botones, cancelar, restaurar y solicitar que consecuentemente, cancela y redirige a página principal, restaura valores por defecto de la página y envía la solicitud de cita previa.

- **Mis citas**

La parte superior de la página es la misma, la página contiene un listado de las citas con su tipo de cita y la fecha y la hora pudiendo ordenar por más reciente y más lejano.

- **Realizar pedido**

La parte superior de la página es la misma, la página contiene una lista de productos, con su presupuesto y si están seleccionados para el pago. Existen 3 botones, el primero selecciona todos los productos, el segundo deselecciona todos los productos, y el último te desplaza a opciones de pago. Existe un texto que muestra el precio total a pagar según los productos seleccionados calculados a partir de los presupuestos.

- **Mis pedidos**

La parte superior es la misma, contiene un listado con los pedidos actuales y su estado, pudiendo ordenarlos por este. Y un botón que te lleva a los detalles del pedido seleccionado.

- **Detalles de pedido**

La parte superior es la misma, contiene una lista de los productos que te lleva el pedido, la fase por la que van y un switch que indica si la fase ha sido revisada por el supervisor del pedido. Un aviso que indica al usuario si quiere pasar a la siguiente fase una vez ha sido supervisada por el supervisor y 2 botones salir y reclamación.

- **Valoración**

Está puesto como un pop up en la página principal, pero su funcionalidad es que si un pedido está finalizado salte el pop up una vez salga de los detalles como una barra de 10 estrellas y un link que te lleva a reclamación si ha tenido algún problema.

- **Reclamación**

La parte superior es la misma, consta de el listado de productos, una selección del tipo de problema con el pedido, y un input para que el usuario añada más información. El botón adjuntar imagen permite adjuntar varias imágenes.

- **Opciones de pago**

La página consta de una selección del tipo de pago, y abajo varias selecciones del tipo de método de pago a utilizar, dos botones cancelar y pagar, pagar te lleva a la entidad bancaria.

- **Entidad bancaria**

Es una página por defecto de la entidad bancaria que se vaya a utilizar para pagar.

- **Perfil**

Esta página es un formulario editable con los datos del usuario y 3 botones el primero para cambiar el avatar del usuario subiendo un archivo, el para cerrar sesión y el 3 para confirmar los cambios.

6 Interfaz de servicios del sistema

6.1 Diagramas de la interfaz de servicios del sistema

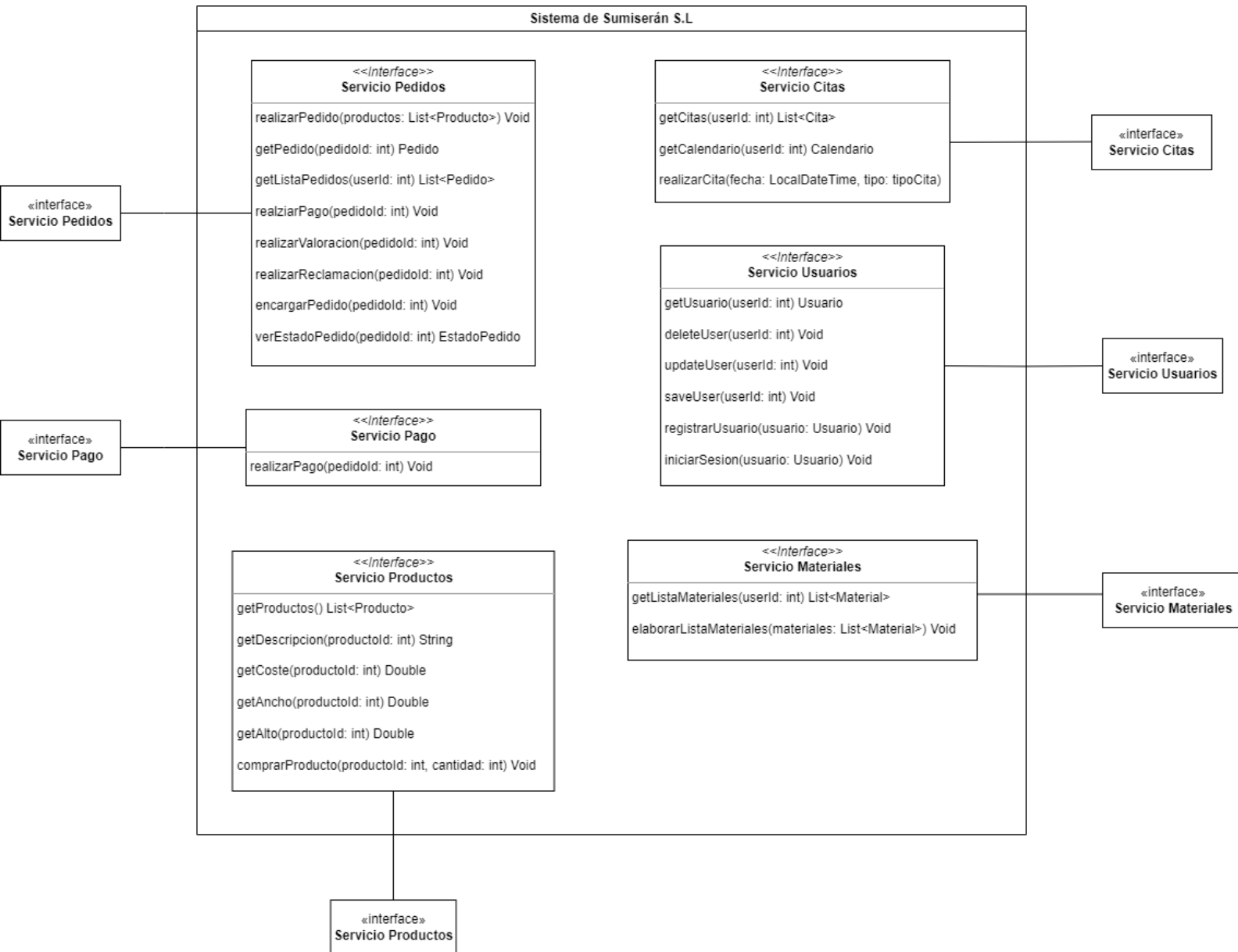





Figura 5: Diagrama de la interfaz de servicio


6.2 Descripción de la interfaz de servicios del sistema


1. ServicioPedidos:


 SOP-0001	realizarPedido(List<Producto>):Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<p>/**</p> <p>Recibe como parámetro un id de un determinado pedido, de tipo int, recibiendo un objeto de tipo Pedido. En dicho objeto van incluidas las propiedades del pedido.</p> <p>/*</p> <p>System operation realizarPedido(</p> <ul style="list-style-type: none">• List<Producto> : Bag(Producto) <p>) : Void</p> <p>{</p> <p>}</p>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0002	getPedido(pedidoId) : Pedido
Versión	1.0 (15/12/2023)
<p>/**</p> <p>Recibe como parámetro un id de un determinado pedido, de tipo int, recibiendo un objeto de tipo Pedido. En dicho objeto van incluidas las propiedades del pedido.</p> <p>/*</p> <p>System operation getPedido (</p> <ul style="list-style-type: none">• pedidoId : Integer <p>) : Pedido</p> <p>{</p> <p>}</p>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0003	getListaPedidos(pedidoId) : List(Pedido)
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Recibe como parámetro el id de un determinado usuario, de tipo int, y devuelve la * lista de pedidos asociada al dicho usuario, con la información correspondiente. * */ System operation getListaPedidos (• pedidoId : Integer) : List(Pedido) { }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 SOP-0004	realizarPago(pedidoId) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Recibe como parámetro el id de un determinado pedido, de tipo int, llevando a cabo * la acción de realizar el pago. * */ System operation realizarPago (• pedidoId : Integer) : Void { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0005	realizarValoracion(pedidold, valoracion) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe como parámetro el id de un determinado pedido, de tipo int, llevando a cabo la acción de realizar una valoración, a través de una ventana destinada a ello. */ System operation realizarValoracion (• pedidold : Integer, • valoracion : Integer) : Void { } </pre>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0006	realizarReclamacion(pedidold) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe como parámetro el id de un determinado pedido, de tipo int, llevando a cabo la acción de realizar una reclamación, indicando el tipo de reclamación de la que se trata y ofreciendo una detallada explicación. */ System operation realizarReclamacion (• pedidold : Integer) : Void { } </pre>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0007	encargarPedido(pedidoId) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe como parámetro el id de un determinado pedido, de tipo int, llevando a cabo la acción del jefe encargar un pedido al diseñador. /* System operation encargarPedido (• pedidoId : Integer) : Void { } </pre>	
Comentarios	Ninguno

 SOP-0008	verEstadoPedido(pedidoId) : EstadoPedido
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe como parámetro el id de un determinado pedido, de tipo int, llevando a cabo la acción obtener el estado de un pedido. /* System operation verEstadoPedido (• pedidoId : Integer) : EstadoPedido { } </pre>	
Comentarios	Ninguno


2. ServicioCitas:


 SOP-0009	getCitas(userId) : List(cita)
Versión	1.0 (15/12/2023)
<p>/**</p> <p>Recibe como parámetro el id de un determinado usuario, de tipo int, y devuelve la lista de citas asociadas a dicho usuario, es decir, las citas que hace el cliente.</p> <p>/*</p> <p>System operation getCitas (</p> <ul style="list-style-type: none">• userId : Integer <p>) : List(cita)</p> <p>{</p> <p>}</p>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0010	getCalendario(userId) : List(cita)
Versión	1.0 (15/12/2023)
<p>/**</p> <p>Recibe como parámetro el id de un determinado usuario, de tipo int, y devuelve la lista de citas que el jefe ha de atender.</p> <p>/*</p> <p>System operation getCalendario (</p> <ul style="list-style-type: none">• userId : Integer <p>) : List(cita)</p> <p>{</p> <p>}</p>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0011	realizarCita(fecha, tipo) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe como parámetro la fecha que se escoge para la cita, de tipo LocalDateTime, y el tipo de cita elegido, de tipo TipoCita. Lleva a cabo la acción de realizar una cita del cliente con el jefe en un día determinado del tipo elegido. /* System operation realizarCita (• fecha : Date, • tipo : TipoCita) : Void { } </pre>	
Comentarios	Ninguno


3. ServicioUsuarios:


 SOP-0012	getUsuario(usuariold) : Usuario
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe como parámetro el id de un determinado usuario, de tipo int, y devuelve un objeto de tipo Usuario asociado al id dado. /* System operation getUsuario (• usuariold : Integer) : Usuario { } </pre>	
Comentarios	Ninguno

 SOP-0013	deleteUser(usuariold) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Recibe como parámetro el id de un determinado usuario, de tipo int, llevando a * cabo la acción de borrar el usuario asociado a dicho id. * */ System operation deleteUser (• usuariold : Integer) : Void { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0014	updateUser(usuariold) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Recibe como parámetro el id de un determinado usuario, de tipo int, llevando a * cabo la acción de actualizar el usuario asociado a dicho id. * */ System operation updateUser (• usuariold : Integer) : Void { }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 SOP-0015	saveUser(usuariold) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** Recibe como parámetro el id de un determinado usuario, de tipo int, llevando a cabo la acción de guardar las modificaciones que ha sufrido el usuario asociado a dicho id. /* System operation saveUser (• usuariold : Integer) : Void { } */</pre>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0016	registrar(Usuario) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** Recibe como parámetro un determinado usuario, de tipo Usuario, llevando a cabo la acción de registrar a dicho usuario con todas las propiedades propias del objeto. /* System operation registrar (• Usuario: Usuario) : Void { } */</pre>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0017	iniciarSesion(Usuario) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** Recibe como parámetro un determinado usuario, de tipo Usuario, llevando a cabo la acción de iniciar sesión del usuario dado. /* System operation iniciarSesion (• Usuario: Usuario) : Void { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


4. ServicioPago:


 SOP-0018	realizarPago(pedidold) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** Recibe como parámetro el id de un determinado pedido, de tipo int, llevando a cabo la acción de realizar el pago a través de una selección del plan de pago y el método. /* System operation realizarPago (• pedidold : Integer) : Void { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


5. ServicioProductos:


 SOP-0019	getProductos() : List(Producto)
Versión	1.0 (15/12/2023)
<p>/**</p> <p>Devuelve una lista con todos los productos de la empresa, encasillando dicha lista en la sección de pedidos del sistema.</p> <p>/*</p> <p>System operation getProductos () : List(Producto)</p> <p>{</p> <p>}</p>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0020	getDescripcion(productold) : String
Versión	1.0 (15/12/2023)
<p>/**</p> <p>Recibe como parámetro el id de un determinado producto, de tipo int, y devuelve un String con la descripción asociada a dicho producto.</p> <p>/*</p> <p>System operation getDescripcion (</p> <ul style="list-style-type: none"> • productold : Integer <p>) : String</p> <p>{</p> <p>}</p>	
Comentarios	Ninguno

 SOP-0021	getCoste(productold) : Double
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Recibe como parámetro el id de un determinado producto, de tipo int, y devuelve * un Double con el coste asociado a dicho producto. * */ System operation getCoste (• productold : Integer) : Double { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0022	getAncho(productold) : Double
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Recibe como parámetro el id de un determinado producto, de tipo int, y devuelve * un Double con el ancho asociado a dicho producto. * */ System operation getAncho (• productold : Integer) : Double { }</pre>	
Comentarios	Ninguno


 SOP-0023	getGrueso(productold) : Double
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Recibe como parámetro el id de un determinado producto, de tipo int, y devuelve * un Double con el grueso asociado a dicho producto. * */ System operation getGrueso (• productold : Integer) : Double { }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 SOP-0024	getAlto(productold) : Double
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre>/** * * Recibe como parámetro el id de un determinado producto, de tipo int, y devuelve * un Double con la altura asociada a dicho producto. * */ System operation getAlto (• productold : Integer) : Double { }</pre>	
Comentarios	Ninguno

 SOP-0025	comprarProducto(productold, cantidad) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe como parámetro el id de un producto determinado, de tipo int, y una cantidad, de tipo int, llevando a cabo la acción de comprar un producto indicando la cantidad de este. /* System operation comprarProducto (• productold : Integer, • cantidad : Integer) : Void { } </pre>	
Comentarios	Ninguno

6. ServicioMateriales:

 SOP-0026	getListaMateriales(userId) : List(materiales)
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe como parámetro el id de un determinado usuario, de tipo int, y devuelve una lista de materiales que ha encargado el usuario jefe al proveedor. /* System operation getListaMateriales (• userId : Integer) : List(materiales) { } </pre>	
Comentarios	Ninguno

 SOP-0027	elaborarListaMateriales(Materiales) : Void
Versión	1.0 (15/12/2023)
<pre> /** Recibe un parámetro denominado “productos”, una lista de tipo Producto, llevando a cabo la acción de realizar un pedido a partir de la lista de productos dada como parámetro para la que se han seleccionado unos determinados productos indicando el importe total de estos. /* System operation elaborarListaMateriales (• Materiales : Bag(Material)) : Void { } </pre>	
Comentarios	Ninguno

6.3 Servicios consumidos por el sistema

Servicio consumido

- **RCI:** RC6
- **Nombre:** API de PayPal
- **Organismo:** PayPal Holdings, Inc
- **Documentación:** <https://developer.paypal.com/home/>

7 Información sobre trazabilidad

TRM-004	FRQ-0001	FRQ-0002	FRQ-0003	FRQ-0004	FRQ-0005	FRQ-0006	FRQ-0007	FRQ-0008	FRQ-0009	FRQ-0010	FRQ-0011	FRQ-0012
TYP-0001	↑	-	↑	↑	↑	-	↑	↑	↑	-	-	-
TYP-0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0011	↑	-	-	-	-	↑	-	-	-	-	↑	-
TYP-0012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0013	-	-	-	-	-	-	-	-	↑	-	-	-
TYP-0014	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0015	↑	↑	-	-	↑	-	↑	↑	-	-	-	-
TYP-0016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0017	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0018	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0019	-	-	↑	↑	-	-	-	-	↑	-	-	-
TYP-0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TYP-0021	-	-	-	↑	-	-	↑	-	-	-	↑	-
TYP-0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Matriz de trazabilidad 1: Relación entre objetivos y requisitos funcionales.

TRM-005	FRQ-0001	FRQ-0002	FRQ-0003	FRQ-0004	FRQ-0005	FRQ-0006	FRQ-0007	FRQ-0008	FRQ-0009	FRQ-0010	FRQ-0011	FRQ-0012
SOP-0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0002	-	↗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0003	-	-	-	-	↗	-	↗	-	-	-	-	-
SOP-0004	↗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0008	-	-	-	-	-	-	-	↗	-	-	-	-
SOP-0009	-	-	-	↗	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0010	-	-	-	-	-	-	-	-	↗	-	-	-
SOP-0011	-	-	↗	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗	-	-
SOP-0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗	-	-
SOP-0017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗	-	-
SOP-0018	↗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗	-
SOP-0019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗	-
SOP-0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗
SOP-0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗
SOP-0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗
SOP-0023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗
SOP-0024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗
SOP-0025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOP-0027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Matriz de trazabilidad 2: Relación entre operaciones del sistema y requisitos funcionales.

A Glosario de acrónimos y abreviaturas