



### **Tema**

# **ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE PARA PROYECTOS HELADERIA ANTOJITOS AL PASO**

### **Autores**

LLUMIQUINGA LUIS

LEMA DIEGO

TACOAMAN KAREN

MORALES DANIELA

### **Tutor**

Ing. Andres Pillajo.

### **AÑO**

2023-2023

# ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE PARA PROYECTOS HELADERÍA ANTOJITOS AL PASO

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE PARA PROYECTOS HELADERÍA ANTOJITOS AL PASO.	1
0. Caso de Estudio	5
1. Introducción	7
2. Propósito	7
3. Alcance	7
4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	8
4.1 Definiciones	8
4.2 Acrónimos y abreviaturas	9
5. Referencias	9
6. Visión General del Documento	10
7. Descripción General	10
7.1 Perspectiva del Producto	10
7.2 Funciones del Producto (software)	10
7.3 Condiciones del Entorno	11
7.4 Características de los Usuarios	12
7.5 Interfaces Externas	13
7.6 Restricciones	13
7.7 Suposiciones y Dependencias	13
8. Especificación de Requerimientos	14
8.1 Requisitos comunes de las interfaces	14
8.1.1 Interfaces de usuario	14
8.1.2 Interfaces de hardware	14
8.1.3 Interfaces de software	15
8,1,4 Interfaces de comunicación	16
8.2 Requisitos Funcionales	16
8.2.1. Objetivo General	16
8.2.3. Actores	17
8.2.4. Lista de requisitos funcionales	18

8.2.5 Requisitos Funcionales	19
8.3 Requisitos No Funcionales	22
8.3.1 Objetivo General	22
8.4 Otros Requerimientos	24
8.4.1 Restricciones de Diseño	24
8.4.2 Restricciones de Hardware	24
8.4.3 Atributos de calidad	24
9. Requisitos de Rendimiento	25
9.1. Requisitos de Interfaces Externas	25
9.1.1. Interfaces de Usuario	25
9.1.2. Interfaces de Hardware	25
9.1.3. Interfaces de Software	25
9.1.4. Interfaces de Comunicación	25
9.1.5. Base de Datos	25

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Diagrama de casos de uso del sistema	11
---	----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definiciones	7
Tabla 2. Acrónimo y abreviaturas	9
Tabla 3. Referencias	10
Tabla 4. Usuario administrador	12
Tabla 5. Usuario Investigador	12
Tabla 6. Usuario Jefe de Investigación	12
Tabla 7. Usuario Cliente	13
Tabla 8. Requisitos de interfaces de hardware	14
Tabla 9. Interfaces de software	15
Tabla 10. Registrar clientes	16
Tabla 11. Asignar investigador	16
Tabla 12. Realizar parte de la investigación	17
Tabla 13. Crear factura	17
Tabla 14. Actor Jefe de investigación	17
Tabla 15. Actor Investigador	17
Tabla 16. Actor Administrador	17
Tabla 17. Actor Cliente	17
Tabla 18. Lista de requisitos funcionales	18
Tabla 19. Gestionar Usuario	20
Tabla 20. Gestionar Cliente	20
Tabla 21. Gestionar Proyecto	20
Tabla 22. Gestionar Artículo	20
Tabla 23. Gestionar Finanzas	21
Tabla 24. Gestionar Artículos	21
Tabla 25. Gestionar Servicios	21
Tabla 26. Requerimiento no funcional Tiempo de respuesta	22
Tabla 27. Requerimiento no funcional utilización de colores	22
Tabla 28. Requerimiento no funcional ícono de operaciones	22
Tabla 29. Requerimiento no funcional métodos de acceso	23

Tabla 30. Requerimiento no funcional plataforma	23
Tabla 31. Requerimiento no funciona accesibilidad	23
Tabla 32. Requerimiento no funcional proyectos investigativos	23

## CASO DE ESTUDIO

Se pretende realizar un sistema web que permita la gestión de emprendimientos de Helados para la empresa Antojitos al Paso la misma que posee los siguientes módulos.

### MÓDULO PROYECTOS

En una heladería que lleva a cabo el emprendimiento de venta de helados al público. Proporciona una variedad amplia de helados. Si hay un pedido, al menos, hay un trabajador preparando el helado. Cada trabajador trabaja sólo en un pedido a la vez. De cada helado nos interesa su nombre y la factura del pedido.

Los helados de sus pedidos hay únicamente de 2 tipos: nuevo pedido y pedido realizado. De los helados nuevos nos interesa registrar la compra del producto que se solicitó para poderlo llevar a cabo, mientras que de los helados de pedidos realizados nos interesaría guardar

De cada empleado y cliente nos interesaría registrar su nombre completo, dirección, email, y teléfono.

Además, los trabajadores realizan la entrega de pedidos sobre sus entregas, aunque no todos los trabajadores lo hacen. Cada entrega será realizada por uno o varios trabajadores (dependiendo la demanda). Los trabajadores más dotados podrán participar incluso en más de una entrega. De cada entrega nos interesa su código identificativo, fecha de emisión del pedido y lugar a entregar.

### MÓDULO DE SEGURIDAD - REGLAS DEL NEGOCIO

#### *Administración de Usuarios y Contraseñas*

- a. Identificador de Usuario.- El Identificador Único de Usuario, será de hasta 24 caracteres.
- b. Generación de Contraseñas.- El usuario deberá ingresar como mínimo un total de 8 caracteres para contraseña.
- c. Confirmación de la contraseña.- Se deberá verificar la contraseña.

#### *Gestión de Aplicaciones y Roles*

- a. Asignación de Usuarios a Aplicaciones.- Un cliente solo podrá ingresar y solicitar el producto ofrecido, en cambio, el administrador podrá ver las peticiones del cliente y gestionar los productos, así como, sus facturas.

### *Autenticación*

- a. Inicio de Sesión.- Para la autenticación se debe recibir: el Identificador Único de Usuario, la contraseña y la Aplicación en la que el usuario desea acceder. Si los datos de Identificador de Usuario y Contraseña son correctos pero el usuario no está registrado para acceder a la Aplicación que solicitó, este deberá ser automáticamente bloqueado.

### *Cambio de Contraseñas*

- a. Cambio Voluntario.- El sistema ofrecerá mecanismos que permitan al usuario el cambio de contraseña en cualquier momento.
- b. Sintaxis de Contraseñas.- La sintaxis de las contraseñas contempla al menos los siguientes puntos:
  - 1. Las contraseñas tendrán un mínimo de 8 caracteres

### *Auditoría*.-

- a. Se debe generar almacenamiento para:
  - 1. Gestión o administración de usuarios y contraseñas

## 1. Introducción

Este documento de Especificación de Requerimientos de Software ha sido creado siguiendo la norma IEEE-830 para la especificación de requerimientos de software, que forma parte de la documentación generada previo al posible desarrollo e implementación del sitio web de la Heladería Antojitos al Paso. dedicada a realizar venta de helados.

## 2. Propósito

El propósito principal del presente documento de visión es hacer una lista de los requerimientos del sistema de “Gestión de heladería para el emprendimiento Antojitos al Paso” Este documento también ayuda a recopilar y analizar las ideas recogidas del emprendimiento.

Está principalmente preparado para establecer el escenario para la fase de diseño de pedidos. El entregable que está siendo elaborado es la primera versión del documento de visión para el proyecto enfocado en el sistema de “Sistema de Helados Antojitos al Paso”.

## 3. Alcance

El presente trabajo se centra en la implementación del sistema de “Sistema de Helados Antojitos al Paso”, mismo que facilite los procesos que se llevan a cabo en la empresa una vez que estos han sido automatizados, logrando con esto mayores ingresos para el negocio, un mejor control de los procesos y lo primordial que es la satisfacción de los clientes.

Desarrollar el Sistema de “Sistema de Helados Antojitos al Paso.”, considerando que el software se encuentra dividido tanto en la parte interna que es representada por el personal técnico y administrativo en la elaboración de los productos y el levantamiento de información haciendo uso del sistema como la parte externa que serían los clientes.

La implementación del sistema, una vez finalizada tendrá como beneficios la gestión de los siguientes módulos:

### 1. MÓDULO DE PERSONAL

1.1. Proceso de Nómina

1.2. Proceso de Capacitación

### 2. MÓDULO DE FINANZAS

2.1. Proceso de Presupuesto

2.2. Proceso de Contabilidad

2.3. Proceso de Tesorería

### 3. MÓDULO DE COMPRA (IDENTIFICARLOS )

3.1. Gestión de Compras.

3.2. Clasificar Compras (nuevo pedido, entregado)



### 3.3. Ofrecer servicios (Facturación)

### 3.4. ADMINISTRAR PEDIDOS

#### 3.4.1. Administrar personal

#### 3.4.2. Historia de servicios y productos

## 4. MÓDULO DE SEGURIDAD (MÍNIMO 2 PROCESOS)

### 4.1. Administración de usuarios y contraseñas

### 4.2. Gestión de aplicaciones y roles

### 4.3. Autenticación

### 4.4. Cambio de contraseña

El sistema en los momentos actuales se administra de forma manual por el usuario, para solicitar sus pedidos y se llevará un registro de entrega, el cual, será pagado en efectivo por el cliente.

En cuanto al funcionamiento de la empresa de Helados Antojitos al Paso. Una vez ingresado un pedido el sistema registrará los pedidos. En el mismo sentido al anotar los datos de información del pedido que se realizará, pregunta la disponibilidad de tiempo de los trabajadores para empezar cuanto antes.

Debido a estos sucesos, implementado el sistema de “Sistema de Helados Antojitos al Paso”, la empresa podrá agilizar todos sus procesos internos y externos.

## 4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

### 4.1 Definiciones

*Tabla 1. Definiciones*

TÉRMINO	DEFINICIÓN
<b>Sistema de gestión</b>	Sirve para lograr las metas y objetivos de una organización, a través de una serie de estrategias, entre las cuales se encuentra la optimización de los procesos y el enfoque basado en la gestión y la disciplina.
<b>Procesos</b>	Son mecanismos de comportamiento que diseñan los hombres para mejorar la productividad de algo, para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema.
<b>Gestionar</b>	Hacer las acciones o los trámites necesarios para conseguir o resolver una cosa.
<b>Automatizar</b>	Aplicar máquinas o procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria o empresa.
<b>Control de procesos</b>	El control es una de las principales actividades administrativas dentro de las organizaciones. El control es el proceso de verificar el desempeño de distintas áreas o funciones de una organización.

<b>Integral</b>	Comprende todos los aspectos o todas las partes necesarias para estar completo.
<b>Operario</b>	Persona que tiene un oficio de tipo manual o que requiere esfuerzo físico, en especial si maneja una máquina en una fábrica o taller.
<b>Cotización</b>	Documento o información que el departamento de compras usa en una negociación, que no genera registro contable y suele utilizarse para establecer el valor de productos o servicios.
<b>Hoja de Trabajo</b>	Es un documento escrito que la empresa le entrega a la persona que corresponda y que contiene una descripción pormenorizada del trabajo que debe llevar a cabo.
<b>Estructura Organizativa</b>	Es un sistema utilizado para definir una jerarquía dentro de una organización. Identifica cada puesto, su función y dónde se reporta dentro de la organización.
<b>Sostenibilidad</b>	Cualidad sostenible, especialmente las características del desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones.
<b>Requisito</b>	Condición necesaria para algo.
<b>Base de datos</b>	Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos.
<b>Sistema de información</b>	Se puede definir como un sistema que procesa datos de tal forma que estos datos puedan ser utilizados para la toma de decisiones en un momento dado, también se puede definir como forma organizada, estructurada e integrada de un sistema de computación.
<b>MongoDB</b>	Sistema de gestión de bases de datos no relacional.
<b>IDE de desarrollo</b>	Aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitar el desarrollo de software.
<b>Visual Studio Code</b>	Entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para programación web.
<b>JavaScript web</b>	Entorno o plataforma de computación, capaz de ejecutar aplicaciones desarrolladas usando el lenguaje de programación JavaScript
<b>Comercialización</b>	Conjunto de actividades desarrolladas con el fin de facilitar la venta de una mercancía o un producto.

<b>Reparaciones de vehículos</b>	Conjunto de técnicas que a través de mecánicos profesionales realizan el diagnóstico y mantenimiento de un vehículo.
<b>Stock</b>	Conjunto de mercancías en depósito o reserva.

## 4.2 Acrónimos y abreviaturas

Tabla 2. Acrónimo y abreviaturas

Acrónimo/Abreviatura	Significado
<b>Usuario</b>	Persona o cliente que usará aplicación WEB.
<b>ERS o ERS</b>	Especificación de requisitos de software,
<b>RF</b>	Requisito funcional
<b>RNF</b>	Requisito no funcional.
<b>CRUD</b>	Operaciones de base de datos (Create, Read, Update, Delete – Crear, Leer, Modificar, Eliminar)
<b>IVA</b>	Impuesto valor agregado
<b>ECUD</b>	Especificación de Casos de Uso Detallado
<b>ROI</b>	Retorno de la inversión

## 5. Referencias

Tabla 3. Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
1.	Standard IEEE 830	De la plantilla de formato del documento © & Coloriuris <a href="http://www.qualitatis.org">http://www.qualitatis.org</a>	1988	IEEE
2.	Manual de procedimiento para el control de inventarios	<a href="https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/13-manual-de-procedimiento-para-el-control-de-inventario-v1.pdf">https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/13-manual-de-procedimiento-para-el-control-de-inventario-v1.pdf</a>	22/12/2014	

## 6. Visión General del Documento

Este documento consta de tres módulos. En el primer módulo consta la Introducción y proporciona una visión general de la ERS. En el segundo módulo describe el sistema en general, con el fin de conocer las principales funciones que realizará el

mismo, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. En el tercer módulo se definen detalladamente los requisitos que cubrirá el sistema. El contenido de este documento cuenta con el sustento de todo el proceso de la Ingeniería de Requerimientos realizada por los autores del sistema, con distintos mecanismos de soporte que permitirán realizar las adaptaciones, usos, restricciones y controles a cada sección.

## **7. Descripción General**

Varios proyectos se implementan en un centro de investigación. Cada proyecto de investigación es llevado a cabo por varios investigadores. Si hay un proyecto, al menos un investigador trabaja en él.

### **7.1 Perspectiva del Producto**

El sistema “Gestión de pedidos para el emprendimiento Helados Antojitos al Paso” será autónomo y no interactúa con otros sistemas, sin embargo, la escalabilidad del sistema permitirá que en un futuro se relacione con otros sistemas que requiera el propietario, así mismo con otros módulos que se deseen agregar para brindar una mayor funcionalidad al sistema.

### **7.2 Funciones del Producto (software)**

El sistema contará con diferentes módulos: módulo de personal, módulo de finanzas, administrar el compra, módulo de seguridad. De forma breve se explican las principales funciones que se deben incluir en la funcionalidad del software informático. Además de permitir consultar la disponibilidad de los servicios, consultar precios, crear cotizaciones, entregar factura electrónica, crear nota de venta, y los servicios prestados, visualizar, ingreso de clientes y programar la entrega del pedido o del servicio.

Adicionalmente, el cliente puede registrarse en el sistema para usar los diferentes servicios; además, deberá usar su correo electrónico para navegar en la página. Existe también el pago de pedidos, la cual será en efectivo una vez reciba el producto.

A continuación, se indican los casos de usos propuestos para la implementación del sistema de investigación

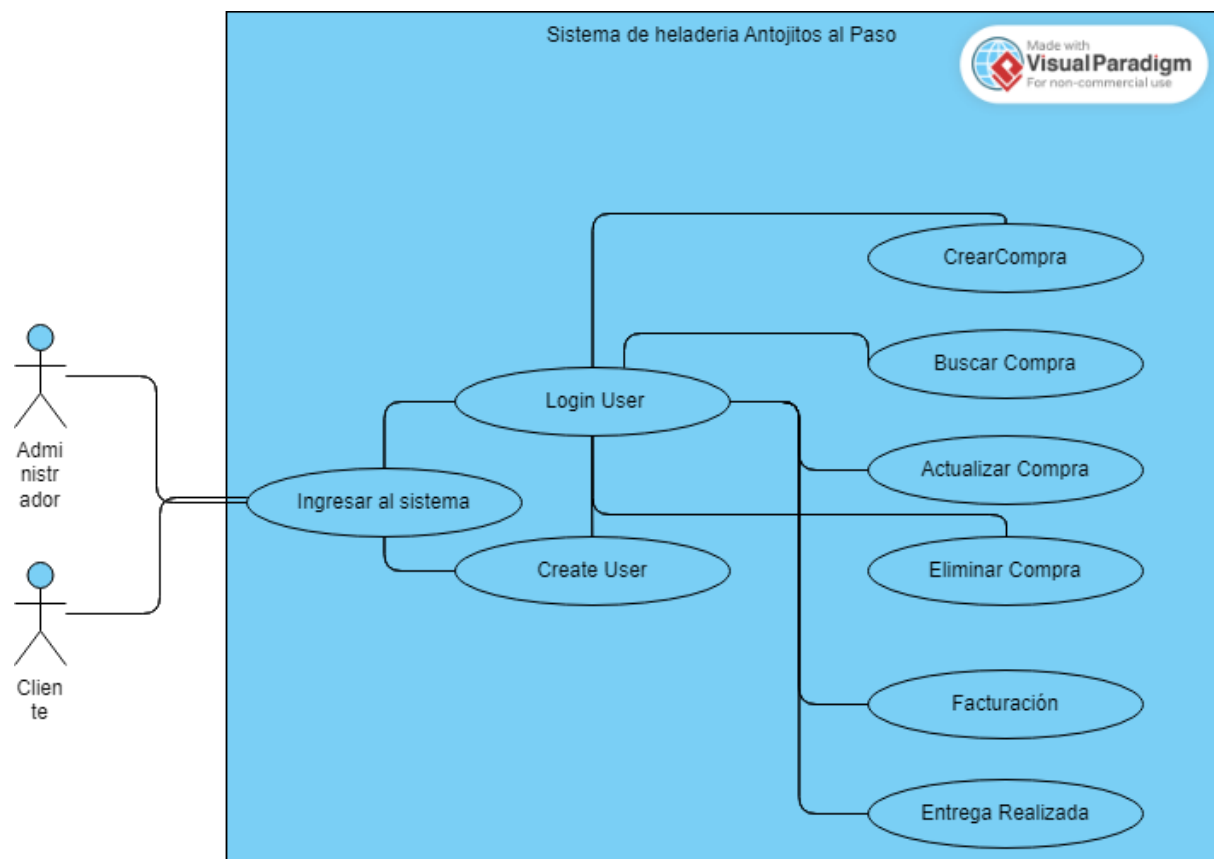


Ilustración 1. Diagrama de casos de uso del sistema

### 7.3 Condiciones del Entorno

El software operará en un entorno web, en el cual existirán módulos, los mismos que serán administrados por el usuario. Respecto al entorno de negocio al ser un sistema de investigación, posee medidas de seguridad y aislamiento para almacenar la información de los investigadores

### 7.4 Características de los Usuarios

Los usuarios forman parte del personal de Antojitos al Paso, el nivel de manejo de sistemas informáticos orientados a la web debe ser intermedio.

Tabla 4. Usuario administrador

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Ingeniero Sistemas
Habilidades	Facilidad de manejo de sistemas informáticos dentro del sistema.
Actividades	Llevar el control o administración de los productos y aplicaciones o sistemas a su vez gestionar las facturas y compras.

Tabla 7. Usuario Cliente

Tipo de usuario	Cliente
-----------------	---------

<b>Formación</b>	No necesario
<b>Habilidades</b>	Conocimiento básico y manejo de interfaz web
<b>Actividades</b>	Realizar pedidos para generar comprar del carrito y generar una factura.

## 7.5 Interfaces Externas

El sistema se conectará con la base de datos, medio por el cual se podrá visualizar la información ya sea de módulo de personal, módulo de finanzas, módulo de proyecto (submódulo administrar servicio del proyecto, módulo de seguridad etc. Esto permitirá el control de la aplicación web en general.

## 7.6 Restricciones

- Hardware: Computador Core i5, 8GB de memoria RAM.
- Se trabaja con el sistema operativo Windows 10 y Linux (...)
- Navegador Web
- Se utilizará el lenguaje de programación JavaScript orientado a la web y servicios, con Node.js.
- La base de datos a utilizar será MongoDB. El IDE de desarrollo será VisualStudioCode.
- Para la elaboración del modelo físico de la base de datos, se hará uso de la herramienta Visual Paradigm
- Los perfiles de los usuarios limitarán el uso de los módulos del sistema.
- La interfaz gráfica deberá ser amigable para el usuario y sencilla de utilizar.
- El sistema debe tener una conexión a internet con un buen ancho de banda que permita realizar transacciones sobre backend.

## 7.7 Suposiciones y Dependencias

En caso de que el sistema de “Sistema de Helados Antojitos al Paso” no cuente con el hardware detallado en los requisitos, existirán dos posibles soluciones:

- El cliente realiza la inversión para la adquisición del hardware necesario.
- Los requisitos cambiarán para ajustarse a la necesidad del cliente.

Si el cliente necesita realizar un cambio en algunos de los requisitos expuestos en el documento, se lo realizará con la anticipación de 7 días laborales; consecuentemente el requisito afectado tendrá un cambio tanto en el desarrollo como en el documento.

Otro factor importante por considerar es el sistema operativo con el que cuenta las computadoras donde se implementará el sistema, debido a que, si no es lo suficientemente bueno o estable, los requisitos sufrirán un cambio para posterior análisis de cómo solucionar esta problemática, o a su vez si los requisitos sufrirán un cambio y así poder acoplar al sistema operativo en funcionamiento. La conexión

a internet es una parte esencial dentro del sistema a desarrollar, por ello es por lo que, si el cliente no cuenta con una conexión buena y estable, los requisitos sufrirán un cambio para ajustarse a lo que cuente la empresa.

## 8. Especificación de Requerimientos

### 8.1 Requisitos comunes de las interfaces

#### 8.1.1 Interfaces de usuario

El sistema estará desarrollado sobre una plataforma de ambiente web. La interfaz con el usuario consistirá en un conjunto de ventanas con botones, listas, campos de textos, imágenes de los servicios, y las demás interfaces correspondientes a la interfaz de investigación. Ésta deberá ser construida específicamente para el sistema propuesto y, será visualizada desde cualquier ordenador perteneciente a una red interna de trabajo.

#### 8.1.2 Interfaces de hardware

Tabla 8. Requisitos de interfaces de hardware

Nombre	Detalle	Marca	Características	Descripción	Precio
<b>Monitor</b>	Principal dispositivo de salida (interfaz), que muestra datos o información	Acer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 24"</li> <li>- Resolución: Full HD (1920 x 1080)</li> <li>- Relación de aspecto: 16:9</li> <li>Tiempo de Respuesta: 5 ms</li> <li>- Frecuencia de actualización: 60 Hz.</li> <li>- Colores Admitidos: 16.7 millones</li> <li>- Relación de Contraste: 100,000,000:1</li> <li>- Brillo: 250 cd/m<sup>2</sup></li> </ul>	El software deberá mostrar información al usuario a través de la pantalla.	\$116
<b>Mouse</b>	Dispositivo apuntador utilizado para facilitar el manejo de un entorno gráfico en una computadora.	Genius	Ratón óptico con sensor de 1000dpi.	El software debe interactuar con el movimiento del mouse y sus botones.	\$6
<b>Teclado</b>	Dispositivo o periférico de entrada	Genius	Estándar de teclas de 104/105/106 Puerto USB: Sí Soporta Sistema Windows 10 /Windows@7/Vista/XP Soporte Interfaz USB	El software deberá interactuar con las pulsaciones del teclado. Con el teclado el usuario digitara las peticiones que requiera.	\$10
<b>CPU</b>	La unidad central de procesamiento es el hardware dentro de	Acer	Procesador: Intel Core I5 2da Gen o superior. compatibles con un sistema operativo	En buen estado, el cual poseerá todos los controladores	\$399

	un ordenador u otros dispositivos		como Windows 10, Linux (...), Memoria Ram: 8GB	para poder manejar cada periférico de entrada y salida.	
--	-----------------------------------	--	--	---	--

### 8.1.3 Interfaces de software

Tabla 9. Interfaces de software

	Detalles	Definición	Propósito
<b>Base de datos</b>	Nombre: MongoDB Número de especificación: 6-0 Número de versión: 6.0.6 Distribución: libre	MongoDB es un sistema de gestión de bases de datos no relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial	Es la base de datos sobre la cual se van a generar las tablas para registrar la información de las solicitudes de requerimiento.
<b>Gestor de base de datos</b>	Nombre: MongoDB Atlas Número de especificación: Número de versión: Distribución: gratuita	Es una herramienta visual unificada para arquitectos de bases de datos no relacionales	Es el gestor que permite crear la base de datos en Mongo y gestionar la base de datos
<b>Sistema operativo</b>	Nombre: Windows Número de especificación: 10 en adelante Número de versión: 7 Fuente: <a href="http://windows.microsoft.com/">http://windows.microsoft.com/</a> Distribución: Pagada Precio: 200 \$ en adelante	Windows es el nombre de una familia de distribuciones de software para PC, smartphone, servidores y sistemas empujados, desarrollados y vendidos por Microsoft y disponibles para múltiples arquitecturas, tales como x86 y ARM	Es la plataforma sobre la cual se va a ejecutar la aplicación y la base de datos el cual cuenta con un soporte hasta 2020
<b>Herramienta de desarrollo</b>	Nombre Visual Studio Code Número de especificación: 8 Número de versión: 1.69.2 Fuente: <a href="https://www.netbeanside.com/">https://www.netbeanside.com/</a> Distribución: libre	Diseñar y generar interfaces y el funcionamiento del programa mediante el lenguaje de programación Java.	Herramienta que se utiliza para desarrollar aplicaciones Web, Móvil y de Escritorio para diferentes lenguajes de programación como son Java, C++, Ruby y PHP entre otros



<b>Diseño de modelo de base de datos</b>	Nombre: Visual Paradigm Online Desarrollador: SAP Versión: 16.5 Distribución: Gratuita Precio: 0\$	Es una herramienta para el análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que da a los desarrolladores	El propósito de este programa en el proyecto es diseñar un modelo relacional de base de datos
--	--	---	---

#### 8.1.4 Interfaces de comunicación

El sistema de “Sistema de Helados Antojitos al Paso” se conectará a la base de datos para realizar consultas de cada uno de los empleados.

**Extracción de datos:** Se obtiene la información de las distintas fuentes de origen. Durante la extracción, en los sistemas de bases de datos MONGODB de cada sucursal y matriz se identifica la información del stock y se lo extrae.

**Carga:** se escribe los datos en la base de datos. La fase de carga es el momento en el cual los datos de la fase anterior (transformación) son cargados en el sistema de destino.

### 8.2 Requisitos Funcionales

#### 8.2.1. Objetivo General

El Sistema “Sistema de Helados Antojitos al Paso.” permitirá la gestión proyectos de investigación con el apoyo de los módulos<sup>1</sup> del sistema informático.

#### 8.2.2. Objetivos Específicos

A continuación, se muestran los objetivos específicos en el que se sustenta el proyecto de desarrollo de software.

Tabla 10. Registrar clientes

<b>OBJ-001</b>	<b>Realizar el Registro de los usuarios</b>
<b>Descripción</b>	Permitirá el registró tanto del cliente como el del investigador
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	

Tabla 11. Asignar Investigador

<b>OBJ-002</b>	<b>Permitir el ingreso de usuarios</b>
<b>Descripción</b>	Se quiere solicitar la información del usuario para iniciar la sesión con correo y contraseña.

<b>Importancia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	

Tabla 12. Gestionar Compra

<b>OBJ-003</b>	<b>Gestionar Compra</b>
<b>Descripción</b>	El cliente puede crear una compra, como actualizarla, eliminar y buscarla una vez se haya creado.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	

Tabla 13. Gestionar factura

<b>OBJ-004</b>	<b>Gestionar la factura</b>
<b>Descripción</b>	Una vez realizada un pedido todos los datos serán recopilados y procesados para generar la correspondiente factura con el desglose de los valores correspondientes, además de realizar el respectivo cálculo del IVA.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	

### 8.2.3. Actores

Tabla 12. Actor Administrador

<b>ACT-003</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripción</b>	Dueño de la red de la compra que puede visualizar y controlar la página.
<b>Comentarios</b>	

Tabla 13. Actor Cliente

<b>ACT-004</b>	<b>Cliente</b>
<b>Descripción</b>	Cliente de los pedidos y quien emite los datos personales para la factura.
<b>Comentarios</b>	

### 8.2.4. Lista de requisitos funcionales

A continuación, se presenta una lista con los requisitos funcionales del “Sistema de Helados Antojitos al Paso”.

Tabla 18. Lista de requisitos funcionales

#### *Servicio de Helados Antojitos al Paso*

##### *Lista de requerimientos funcionales*

<i>Código</i>	Requerimiento	Caso de uso	Actor
<i>RF – 01</i>	El sistema debe permitir a los usuarios del sistema, la capacidad de crear una cuenta para comprar guardando el nombre, dirección, contraseña y teléfono.	Registro de Usuario	Administrador/cliente
<i>RF – 02</i>	El sistema debe permitir iniciar sesión a los usuarios una vez creada una cuenta y pide correo y contraseña.	Login de Usuario	Administrador/Cliente
<i>RF – 03</i>	El sistema debe estar disponible para el usuario cliente y administrador, hayan ingresado sin loguearse.	Acceder al Sitio	Administrador/Cliente
<i>RF – 04</i>	El sistema debe gestionar la facturación de las compras de los pedidos deberá guardar código, nombre, detalle y costo	Gestionar Facturación	administrador/cliente
<i>RF – 05</i>	El sistema debe gestionar la información de la factura para lo cual debe tomar la información de la hoja del proyecto a descargar y generar la factura la misma que deberá contener: datos del cliente, datos del investigador encargado, el precio de la información o documento a descargar y el total de la factura. A este total se le aplica el 12 % de IVA	Gestionar Compra	Administrador/Cliente
<i>RF06</i>	El sistema ha de permitir publicar nuevos contenidos investigativos de los diferentes temas de debate a su vez se colocará el nombre	Gestionar Producto	Administrador

del investigador encargado y su tema a plantear.		
--	--	--

### 8.2.5 Requisitos Funcionales

Para el “Sistema de Helados Antojitos al Paso.” se ha identificado los siguientes requerimientos funcionales.

Tabla 19. Registro de Usuario

RQF-001	Registro de Usuario
Descripción	El sistema debe permitir registrar la información de los usuarios del sistema, la información que se desea guardar es nombre, correo, contraseña, dirección y teléfono.
Objetivo	OBJ-002
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
Estabilidad	Alta
Comentarios	

Tabla 20. Login de Usuario

RQF-002	Login de Usuario
Descripción	El sistema debe permitir autenticar la información de los clientes, se por correo y contraseña
Objetivo	OBJ-001
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
Estabilidad	Alta
Comentarios	

Tabla 21. Acceder al sitio

RQF-003	Acceder al Sitio
Descripción	El sistema debe estar disponible para los administradores y clientes
Objetivo	OBJ-003
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
Estabilidad	Alta
Comentarios	

Tabla 22. Facturación

RQF-004	Gestionar Facturación
Descripción	El sistema debe gestionar la información de los pedidos para lo cual deberá guardar código, nombre, detalle y costo de los pedidos.
Objetivo	OBJ-003
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
Estabilidad	Alta
Comentarios	

Tabla 23. Gestionar Compra

RQF-005	Gestionar Compra
---------	------------------

Descripción	El sistema debe gestionar la información de la compra para lo cual debe tomar la información del carrito y generar la factura la misma que deberá contener: datos del cliente, datos del producto encargado, el precio del producto y el total de la factura. A este total se le aplica el 12 % de IVA
Objetivo	OBJ-004
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
Estabilidad	Alta
Comentarios	El valor del IVA a calcular puede variar según las políticas del entorno en el que nos encontremos.

Tabla 24. Gestionar Productos

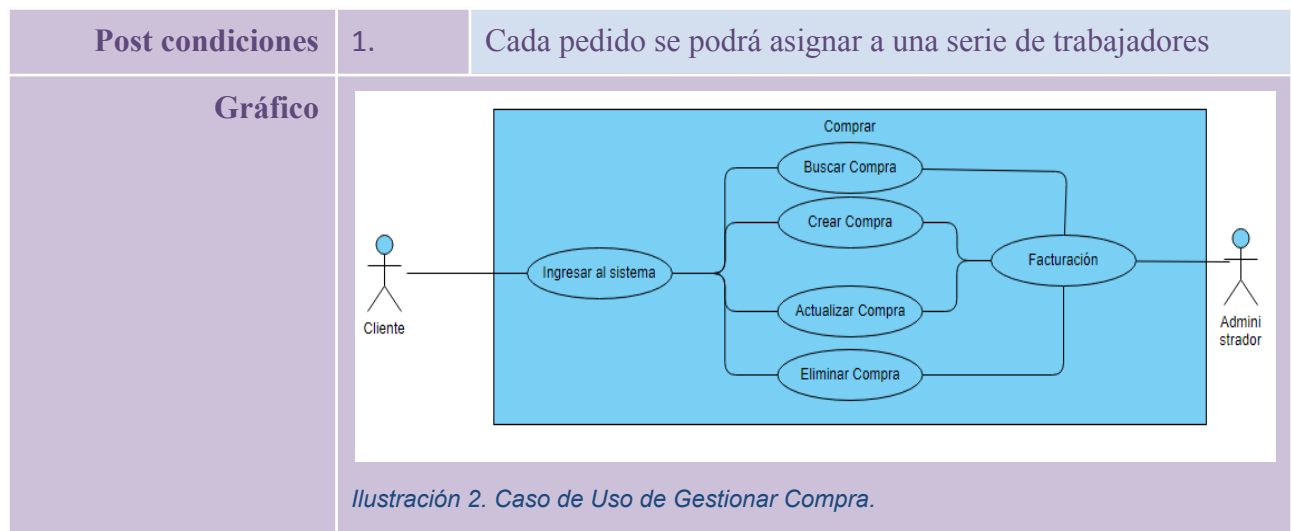
RQF-006	Gestionar Productos
Descripción	El sistema ha de permitir a los administradores agregar o quitar productos de la página. Cancelar las entregas que los clientes no desean.
Objetivo	OBJ-001
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
Estabilidad	Alta
Comentarios	En la cancelación de la cita se libera el turno asignado al cliente.

### 8.2.6 Especificación de Casos de uso Detallado

A continuación, se muestra la Especificación de Casos de uso Detallado (ECUD) para el Sistema de Heladería Antojitos al Paso

Tabla 27. ECUD Gestionar Proyecto

<b>Nombre Caso de Uso:</b>	Gestionar Compra		
<b>Identificador:</b>	ECUD1		
<b>Descripción:</b>	El sistema debe permitir realizar el CRUD de las compras		
<b>Meta:</b>	Permite al usuario administrar el CRUD de las compras		
<b>Estado:</b>	Activo	<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autores:</b>	Lema Diego, Brandon Jiménez, Karen Tacoaman, Luis Llumiquinga y Daniela Morales		
<b>Fecha creación</b>	10/6/2023	<b>Fecha modificación</b>	15/5/2023
<b>Precondiciones</b>	1.	El usuario debe autenticarse en el sistema con el rol de cliente	
	2.	El usuario con rol de cliente debe estar creado.	



**Flujo básico**  
**Cuando es verdadero**

**CREAR COMPRA**

Actor		Sistema	
1.	El usuario cliente selecciona la opción crear compra.	2.	El sistema presenta un carrito de compras
3.	El usuario cliente ingresa los productos de la compra.	4.	El sistema valida la información y guarda en la base de datos, generando factura.

**BUSCAR COMPRA**

Actor		Sistema	
1.	El usuario administrador y cliente selecciona la opción buscar compra.	2.	El sistema solicita los datos de la compra: id, nombre, descripción.
3.	El usuario ingresa la información requerida para la búsqueda.	4.	El sistema muestra la factura listado de pedidos según los parámetros de búsqueda aplicados.

**ACTUALIZAR PEDIDO**

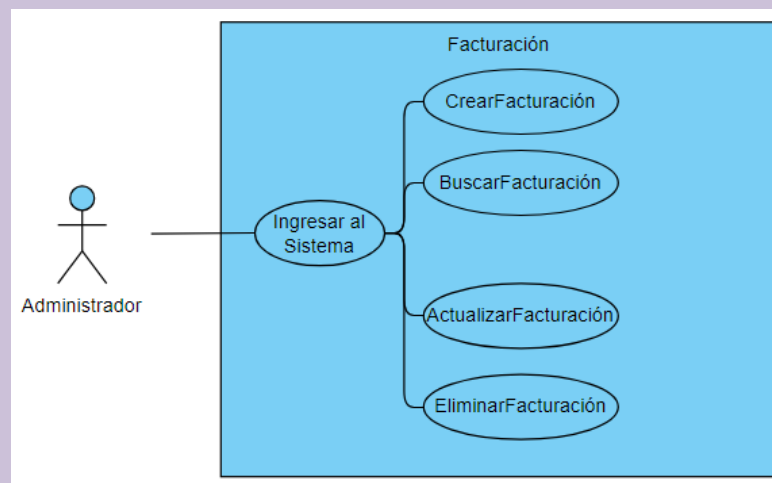
Actor		Sistema	
1.	El usuario cliente selecciona la opción buscar compra.	2.	El sistema solicita los datos del pedido: id, nombre, descripción
3.	El usuario ingresa la información para realizar la búsqueda o listar todos las compras	4.	El sistema muestra los pedidos, según los parámetros establecidos.

5.	El usuario administrador hace clic en el ícono de modificar pedido.	6.	El sistema muestra un formulario con los datos del pedido.
7.	El administrador modifica los campos.	8.	El sistema valida los datos ingresados.
9.	El usuario administrador presiona el botón “Modificar”.	10.	El sistema almacena los datos modificados.
ELIMINAR PEDIDO			
Actor		Sistema	
1.	El usuario cliente y administrador selecciona la opción buscar proyecto.	2.	El sistema solicita los datos del pedido: id, nombre, descripción.
3.	El usuario ingresa la información para realizar la búsqueda o listar todos los pedido.	4.	El sistema muestra los pedidos, según los parámetros establecidos.
5.	El usuario administrador presiona el ícono de “Eliminar”.	6.	El sistema solicita una confirmación para eliminar el pedido.
7.	El usuario presiona sobre el botón “Confirmar” en el mensaje de alerta.	8.	El sistema realiza la eliminación de la base de datos y lista de nuevo todos los pedidos.
Flujo Alternativo			
1.	<b>Datos Incorrectos:</b> Si la información ingresada al crear o modificar un proyecto es incorrecta, el sistema mostrará un mensaje de alerta solicitando a los usuarios verificar los datos proporcionados.	2.	<b>Cancelar:</b> Si el usuario no corrige la información del formulario puede presionar en “Cancelar” para salir del formulario.
1.	<b>Pedido no encontrado:</b> Si al realizar una búsqueda no se encuentran coincidencias, se mostrará un mensaje indicando “No existen pedidos con los parámetros de búsqueda proporcionados”.		
1.	<b>Cancelación eliminación:</b> Si el usuario al eliminar un pedidos cancela la eliminación, el sistema cerrará el mensaje y no realizará cambios en la base de datos		
Casos de uso incluidos: ECUD2			
Casos de uso extendidos:			

Tabla 28. ECUD Gestionar Facturación

<b>Nombre Caso de Uso:</b>	Gestionar Facturación
----------------------------	-----------------------

<b>Identificador:</b>	ECUD2		
<b>Descripción:</b>	Es sistema permitirá el CRUD de los usuarios del sistema; a fin de crear Facturación para que puedan utilizar los trabajadores.		
<b>Meta:</b>	Permite al usuario administrador el CRUD de las facturaciones del sistema.		
<b>Estado:</b>	Activo	<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autores:</b>	Lema Diego, Brandon Jiménez, Karen Tacoaman, Luis Llumiquinga y Daniela Morales		
<b>Fecha creación</b>	15/5/2023	<b>Fecha modificación</b>	20/5/2023
<b>Precondiciones</b>	1.	El usuario debe autenticarse en el sistema con el rol de administrador.	

**Gráfico***Ilustración 3. Caso de Uso de Gestionar Facturación.***Flujo básico****Cuando es verdadero****CREAR FACTURACIÓN**

Actor		Sistema	
1.	El usuario administrador selecciona la opción crear compra.	2.	El sistema presenta un carrito de compra con los productos.
3.	El usuario administrador ingresa los datos de compra.	4.	El sistema valida la información y guarda en la base de datos y genera una factura.

**BUSCAR FACTURA**

Actor		Sistema	
-------	--	---------	--



1.	El usuario administrador selecciona la opción buscar factura	2.	El sistema solicita los datos del pedido: id, nombre.
3.	El usuario da la información requerida para la búsqueda.	4.	El sistema muestra el listado de usuarios según los parámetros de búsqueda aplicados.

### ACTUALIZAR FACTURA

Actor		Sistema	
1.	El usuario administrador selecciona la opción buscar facturación.	2.	El sistema solicita los datos del pedido: id, nombre.
3.	El usuario ingresa la información para realizar la búsqueda o listar todas las facturaciones.	4.	El sistema muestra las facturas, según los parámetros establecidos.
5.	El usuario administrador hace clic en el ícono de modificar facturación.	6.	El sistema muestra un formulario con los datos del usuario.
7.	El administrador modifica los campos.	8.	El sistema valida los datos ingresados.
9.	El usuario administrador presiona el botón “Modificar”.	10.	El sistema almacena los datos modificados.

### ELIMINAR FACTURA

Actor		Sistema	
1.	El usuario administrador selecciona la opción buscar facturación.	2.	El sistema solicita los datos del facturación: id.
3.	El usuario ingresa la información requerida para la búsqueda.	4.	El sistema muestra el listado de usuarios según los parámetros de búsqueda aplicados.
5.	El usuario administrador presiona el ícono de “Eliminar”.	6.	El sistema solicita una confirmación para eliminar la facturación.
7.	El usuario presiona sobre el botón “Confirmar” en el mensaje de alerta.	8.	El sistema realiza la eliminación de la base de datos y lista de nuevo todas las facturaciones

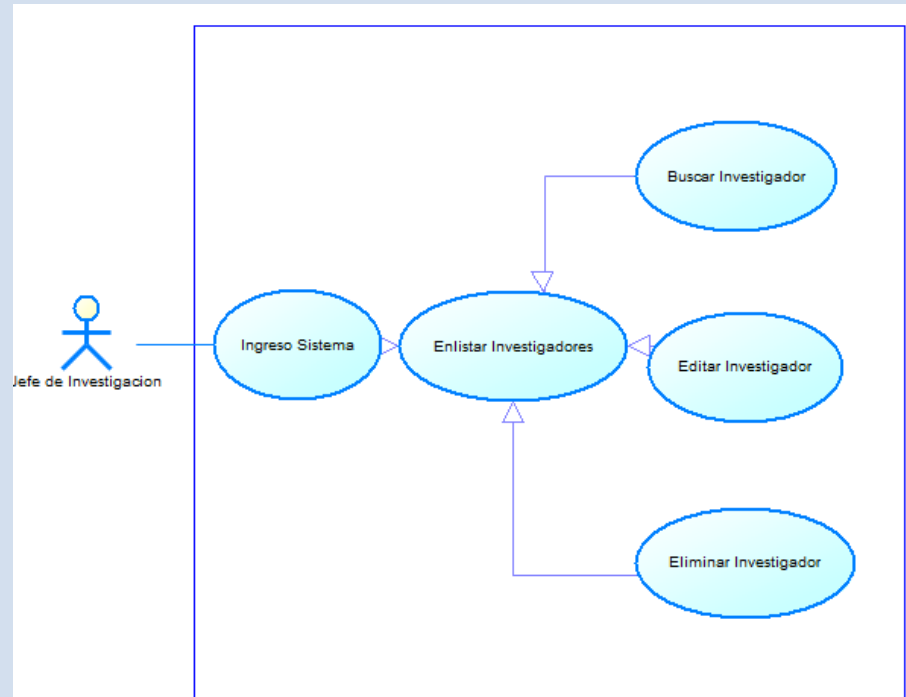
### Flujo Alternativo

1.	<b>Datos Incorrectos:</b> Si la información ingresada al crear o modificar un pedido es incorrecta, el sistema mostrará un mensaje de alerta solicitando a los usuarios verificar los datos proporcionados.	2.	<b>Cancelar:</b> Si el usuario no corrige la información del formulario puede presionar en “Cancelar” para salir del formulario.
----	---	----	--

1.	<b>Facturación no encontrada:</b> Si al realizar una búsqueda no se encuentran coincidencias, se mostrará un mensaje indicando “No existen usuarios con los parámetros de búsqueda proporcionados”.
1.	<b>Cancelación eliminación:</b> Si el usuario al eliminar una facturación cancela la eliminación, el sistema cerrará el mensaje y no realizará cambios en la base de datos.
<b>Casos de uso incluidos:</b> ECUD1	
<b>Casos de uso extendidos:</b>	

Tabla 29. ECUD Supervisar Investigadores

<b>Nombre Caso de Uso:</b>	Supervisar Investigadores		
<b>Identificador:</b>	ECUD3		
<b>Descripción:</b>	Permite al jefe de investigador supervisar a los investigadores.		
<b>Meta:</b>	Permitir al usuario acceder al sistema para proseguir a supervisar a los investigadores que estén a su cargo.		
<b>Estado:</b>	Activo	<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autores:</b>	Lema Diego, Gaona Yandri , Sanchez Edgar		
<b>Fecha creación</b>	15/12/2022	<b>Fecha modificación</b>	15/12/2022
<b>Precondiciones</b>	1.	El sistema debe tener cuentas creadas tanto del jefe de investigador como del investigador.	
	2.	El usuario debe autenticarse en el sistema.	

**Gráfico***Ilustración 4. Caso de Uso de Supervisar Investigadores.***Flujo básico****Cuando es verdadero****SUPERVISAR INVESTIGADOR**

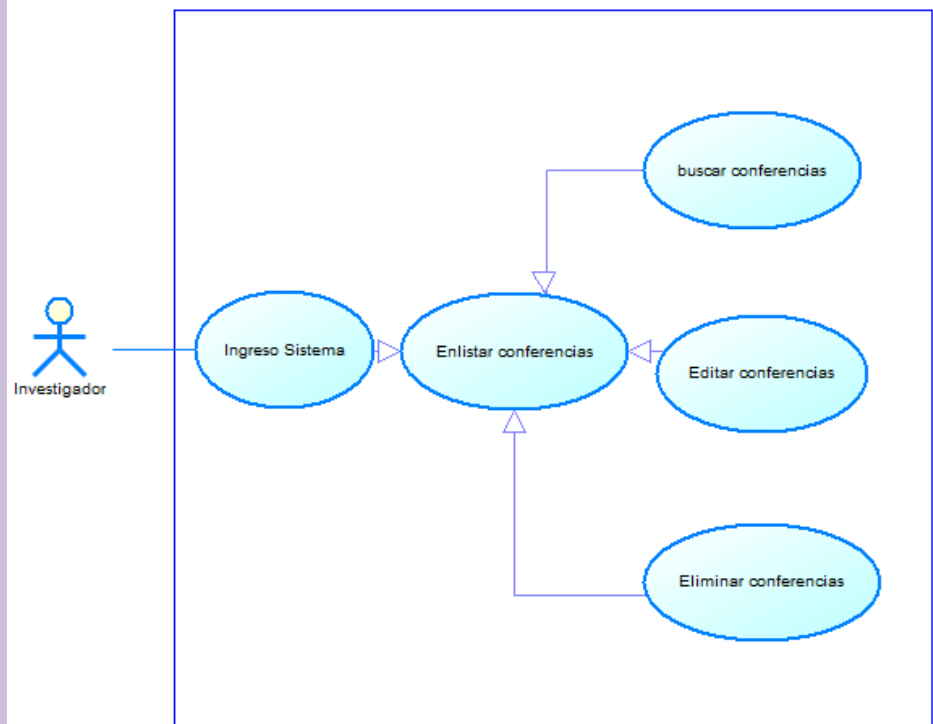
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
1.	El usuario llena los campos de autenticación (nombre de usuario y contraseña) para ingresar al sistema.	2.	El sistema verifica si los datos ingresados son correctos y corresponden al usuario.
3.	El usuario presiona el botón “Aceptar”.	4.	El sistema redirige al usuario a la página principal
5.	El usuario selecciona la opción “Supervisar Investigador”.	6.	El sistema presenta un campo para seleccionar al investigador que desea supervisar.
7.	El usuario selecciona el investigador que considera pertinentes.	8.	El sistema valida los datos seleccionados.
9.	El usuario solicita al sistema almacenar la información en la opción “Guardar”.	10.	El sistema almacena los datos seleccionados por el usuario.

**Flujo Alternativo**

1.	<b>Datos Incorrectos</b>	Si el sistema detecta un error, se muestra un mensaje de error y seguidamente se solicitan los datos nuevamente.
2.	<b>Cancelar</b>	Si el usuario presiona “Cancelar”, el sistema limpia el formulario.
<b>Post condiciones:</b>	1.	El sistema debe contar con registro investigador por ID para su rápida búsqueda.
<b>Casos de uso incluidos:</b>	ECUD6	
<b>Casos de uso extendidos:</b>		

Tabla 30. ECUD Administrar Conferencias

<b>Nombre Caso de Uso:</b>	Administrar Conferencias		
<b>Identificador:</b>	ECUD4		
<b>Descripción:</b>	Permite al usuario(investigador) registrar sus conferencias.		
<b>Meta:</b>	Permitir al usuario crear, listar, modificar o eliminar los datos conforme crea adecuado.		
<b>Estado:</b>	Activo	<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autores:</b>	Lema Diego, Gaona Yandri , Sanchez Edgar		
<b>Fecha creación</b>	15/12/2022	<b>Fecha modificación</b>	15/12/2022
<b>Precondiciones</b>	1.	El sistema debe tener cuentas de usuarios creadas.	
	2.	El usuario debe autenticarse ante el sistema.	

**Gráfico**

*Ilustración 5. Caso de Uso de Administrar Conferencias.*

**Flujo básico****Caso Verdadero****CREAR CONFERENCIA**

<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
1.	El usuario selecciona la opción “Crear Conferencias”.	2.	El sistema presenta un campo vacío para llenar los datos informativos del usuario.
3.	El usuario ingresa los datos que considera pertinentes en su perfil.	4.	El sistema valida los datos ingresados.
5.	El usuario solicita al sistema almacenar la información en la opción “Guardar”.	6.	El sistema almacena los datos informativos ingresados del usuario.

**LISTAR DATOS DE CONFERENCIAS**

<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
1.	El usuario selecciona la opción “Visualizar Conferencias”.	2.	El sistema permite visualizar la información.
3.	El usuario selecciona la opción “Visualizar”.	4.	El sistema muestra los datos informativos requeridos.

**MODIFICAR CONFERENCIAS**

Actor		Sistema	
1.	El usuario selecciona la opción “Modificar Conferencias”.	2.	El sistema permite alterar los datos informativos de la conferencia seleccionada.
3.	El usuario modifica los datos de la conferencia que cree pertinente.	4.	El sistema muestra los datos informativos nuevos de la conferencia.
5.	El investigador presiona el botón “Guardar”.	6.	El sistema valida los datos ingresados y guarda los cambios.
<b>ELIMINAR CONFERENCIAS</b>			
Actor		Sistema	
1.	El usuario selecciona la opción “Eliminar Conferencias”.	2.	El sistema muestra los datos informativos a eliminar.
3.	El usuario da clic en “Aceptar”.	4.	El sistema realiza la eliminación de los datos informativos de la conferencia seleccionada en cuestión.
<b>Flujo alternativo</b>			
1.	<b>DATOS INCORRECTOS</b>	Si el sistema determina algún error en algún dato, se muestra un mensaje de error y seguidamente se solicitan los datos nuevamente.	
2.	<b>DATOS EXISTENTES</b>	Si el sistema encuentra que los datos ingresados ya existen, se presenta un mensaje indicando que dicha información ya existe y automáticamente regresa al formulario de conferencias.	
3.	<b>DATOS NO ENCONTRADOS</b>	Si el sistema no encuentra los datos, se muestra un mensaje indicando que no existe dicha información y solicita que se ingrese nuevamente.	
4.	<b>CANCELAR</b>	Si el administrador presiona “Cancelar”, el sistema lo redirecciona a la página de inicio.	
<b>Post condiciones:</b>		1.	El sistema ha almacenado datos o contenido de las conferencias ingresadas por el usuario, es decir, se ha ingresado, modificado, buscado o eliminado información, los cuales mantienen la información en general de las conferencias del usuario.
<b>Casos de uso incluidos:</b>		ECUD6	
<b>Casos de uso extendidos:</b>			

Tabla 31. ECUD Cambiar Contraseña

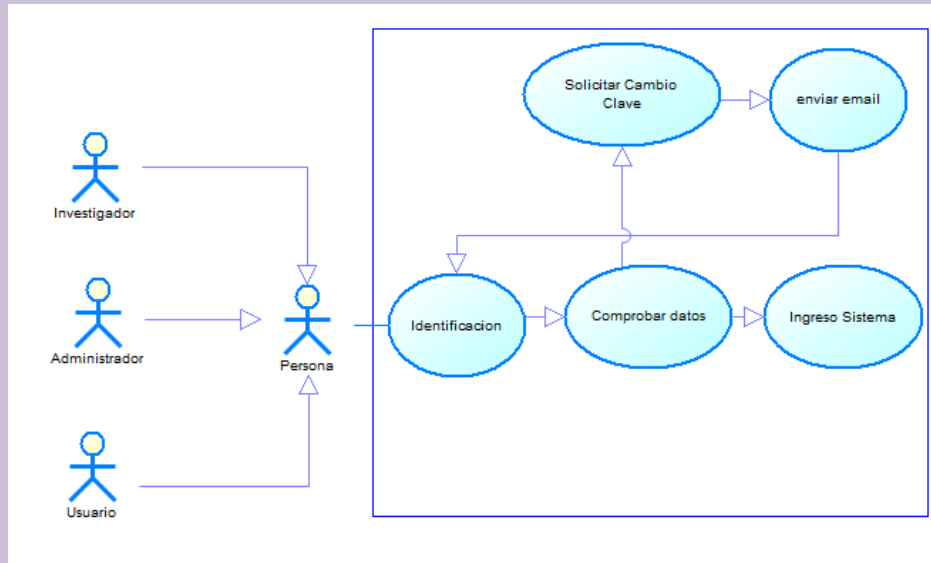
Nombre Caso de Uso:	Cambiar Contraseña		
Identificador:	ECUD5		
Descripción:	Permite al usuario cambiar la contraseña		
Meta:	Permitir al usuario cambiar la contraseña ya sea por algún cambio por caducidad, cambio voluntario.		
Estado:	Activo	Versión:	1.0
Autores:	Lema Diego, Gaona Yandri , Sanchez Edgar		
Fecha creación	15/12/2022	Fecha modificación	15/12/2022
Precondiciones	1.	El usuario debe tener una cuenta registrada.	
	2.	El usuario debe tener una cuenta de correo electrónico.	
Gráfico	<div></div>		

Ilustración 6. Caso de Uso de Cambiar Contraseña.

### Flujo Básico

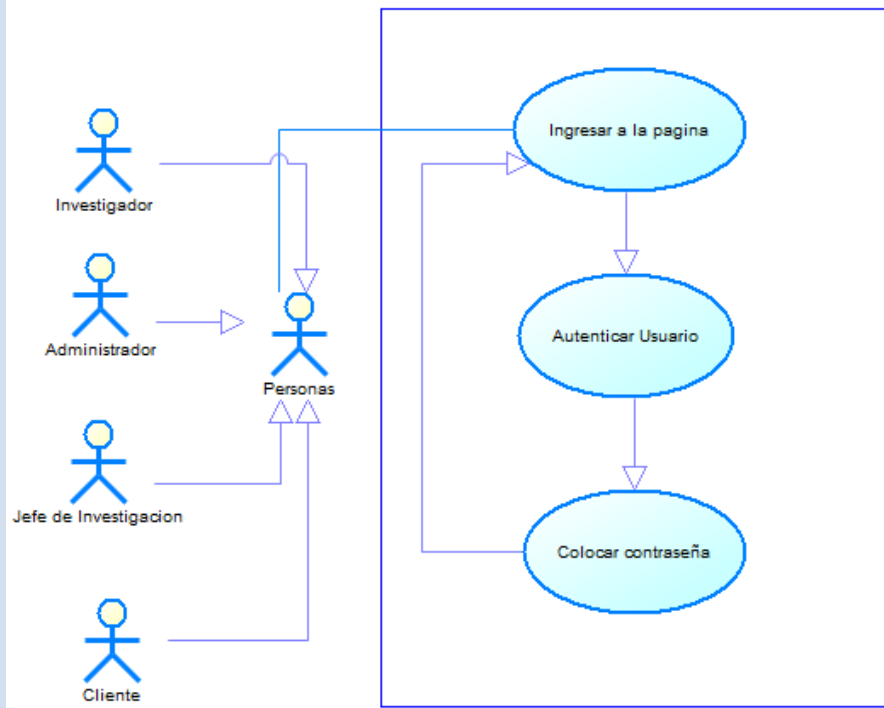
#### CAMBIAR CONTRASEÑA POR CADUCIDAD

Actor		Sistema	
1.	El usuario debe ingresar a la pantalla del login.	2.	El sistema presenta los campos vacíos del usuario y contraseña.
3.	El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña.	4.	El sistema valida los datos ingresados.
5.	El usuario ingresa la nueva contraseña.	6.	El sistema presenta una interfaz de usuario donde se informa el cambio de contraseña,

			presenta dos campos de ingreso de nueva contraseña y la confirmación de esta.
		7.	El sistema valida que la nueva contraseña sea válida según los parámetros requeridos por el sistema.
		8.	El sistema envía a la interfaz ya sea del investigador, jefe de investigador o administrador.
CAMBIAR CONTRASEÑA			
Actor		Sistema	
1.	El usuario ingresa a la interfaz de login y hace clic en Olvidó su contraseña.	2.	El sistema solicita el correo electrónico con el que ha sido registrado.
3.	El usuario recibe el email y seguido hace clic en el link.	4.	El sistema envía un mail con un enlace para realizar el cambio.
5.	El usuario ingresa la nueva contraseña.	6.	El sistema dirige al usuario a una nueva interfaz donde se presenta los campos para el ingreso de la nueva contraseña.
		7.	El sistema valida que la nueva contraseña sea permitida.
		8.	El sistema emite un mensaje de confirmación al correo electrónico proporcionado.
Flujo Alternativo			
1.	Cambiar contraseña por caducidad	Si la contraseña nueva a ingresar no es válida, el sistema emite un mensaje de error mencionando que se debe ingresar una contraseña con los parámetros establecidos.	
2.	Cambiar contraseña	Si al ingresar la contraseña no es válida, el sistema emite un mensaje de error mencionando que se debe ingresar una contraseña con los parámetros establecidos.	
Post condiciones:		1.	El usuario ha cambiado su contraseña.
Casos de uso incluidos:		ECUD6, ECUD2	
Casos de uso extendidos:			

Tabla 32. ECUD Iniciar Sesión



Nombre Caso de Uso:	Iniciar Sesión		
Identificador:	ECUD6		
Descripción:	Proceso de inicio de sesión en el sistema por parte de los diferentes usuarios de esta.		
Meta:	El usuario debe poder iniciar sesión en el sistema con los respectivos Id y contraseña asignados.		
Estado:	Activo	Versión:	1.0
Autores:	Lema Diego, Gaona Yandri , Sanchez Edgar		
Fecha creación	15/12/2022	Fecha modificación	15/12/2022
Precondiciones	1.	Se debe mantener actualizada la lista de usuarios del sistema, tanto sus roles como sus atribuciones.	
	2.	El usuario debe conocer sus roles dentro del sistema con claridad,	
Gráfico			
	Ilustración 7. Caso de Uso de Iniciar Sesión.		
Flujo básico			
INICIAR SESIÓN EN EL SISTEMA			
Actor		Sistema	

1.	El usuario accede a la interfaz de inicio de sesión y procede a ingresar sus datos de usuario y contraseña asignados.	2.	El usuario presiona el botón “Aceptar”.
3.	El software verifica la información que se ingresa y admite o rechaza el ingreso al sistema.	4.	De ser correctos los datos de inicio de sesión ingresados, el sistema redirige al usuario la página principal.
5.	Ya en el sistema, el usuario podrá acceder a las funcionalidades asignadas previamente.		
Flujo Alternativo			
1.	Datos incorrectos	Si el sistema detecta un error en el ingreso de datos, se muestra un mensaje de error y enseguida se solicitan los datos nuevamente.	
2.	Olvido de contraseña	Si el usuario olvidó sus credenciales de ingreso, tiene la opción de recuperarlas por la opción de envío de clave temporal a su correo electrónico personal registrado.	
Post condiciones:	1.	El usuario tiene 24 horas para ingresar a su correo electrónico registrado y continuar con el proceso de cambio de contraseña, caso contrario debe reiniciar el proceso.	
Casos de uso incluidos:			
Casos de uso extendidos:			

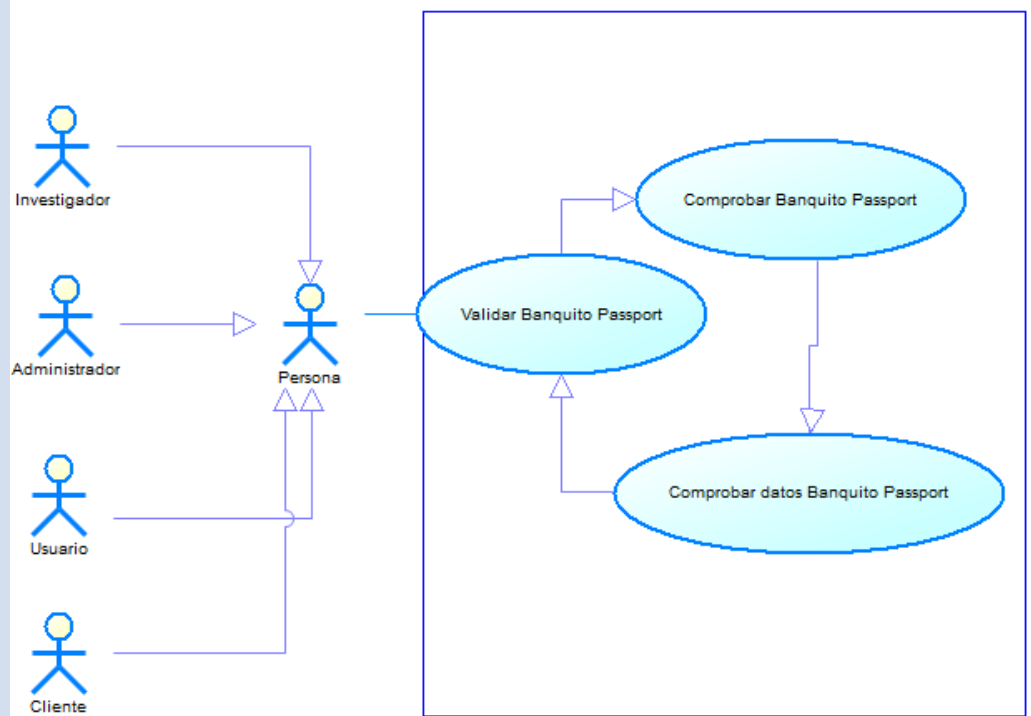
Tabla 33. Supervisar Investigadores

<b>Nombre Caso de Uso:</b>	Autenticar Usuario		
<b>Identificador:</b>	ECUD7		
<b>Descripción:</b>	Permite al usuario iniciar sesión en el sistema, según las credenciales ingresadas.		
<b>Meta:</b>	Permitir al usuario acceder al sistema mediante identificador de usuario y contraseña.		
<b>Estado:</b>	Activo	<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autores:</b>	Lema Diego, Gaona Yandri , Sanchez Edgar		
<b>Fecha creación:</b>	15/12/2022	<b>Fecha modificación</b>	15/12/2022

<b>Precondiciones:</b>		4. El sistema debe tener cuentas de usuarios creadas. 5. El usuario debe autenticarse en el sistema.	
<b>Gráfico</b>		<div><pre>graph LR     subgraph Sistema         VU([Validar Usuario]) --&gt; I([Identificación])         I --&gt; CD([Comprobar datos])         CD --&gt; VU     end     Investigador --&gt; Persona     Administrador --&gt; Persona     Persona --&gt; VU     Usuario --&gt; Persona     Cliente --&gt; Persona     Persona --&gt; VU</pre></div>	
Ilustración 8. Caso de Uso de Autenticar Usuario.			
<b>Flujo Básico</b>			
<b>Actor</b>		<b>Sistema</b>	
1.	El usuario llena los campos de autenticación (identificador de usuario y contraseña) para ingresar al sistema.	2.	El sistema verifica si los datos ingresados son correctos.
3.	El usuario presiona el botón “Aceptar”.	4.	El sistema redirige al usuario a la página principal del sitio web.
<b>Flujo Alternativo</b>			
1.	<b>Datos Incorrectos:</b> El sistema mostrará un mensaje indicando que “El identificador de usuario o contraseña son incorrectos”.	2.	<b>Cancelar:</b> Si el usuario presiona “Cancelar”, el sistema limpia el formulario.
<b>Post condiciones:</b>		El sistema permitirá que el usuario utilice el sistema de acuerdo al rol asignado.	
<b>Casos de uso incluidos:</b>		ECUD6	
<b>Casos de uso extendidos:</b>			

Tabla 34. ECUD Autenticar con Banquito Passport

<b>Nombre Caso de Uso:</b>	Autenticar con Banquito Passport		
<b>Identificador:</b>	ECUD8		
<b>Descripción:</b>	Inscribir aplicaciones del Banco Banquito en el sistema Banquito Passport y creación de roles para cada aplicación.		
<b>Meta:</b>	Permitir al usuario administrador inscribir aplicaciones del Banquito Passport en la aplicación y crear roles para cada una, a su vez se asignará a los usuarios respectivos.		
<b>Estado:</b>	Activo	<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autores:</b>	Lema Diego, Gaona Yandri , Sanchez Edgar		
<b>Fecha creación</b>	15/12/2022	<b>Fecha modificación</b>	15/12/2022
<b>Precondiciones</b>	1.	El usuario administrador al tener los accesos necesarios debe también, conocer los roles requeridos y sus respectivos perfiles y funcionalidades para poder asignarlos correctamente.	
	2.	El usuario administrador debe autenticarse ante el sistema.	

**Gráfico**

*Ilustración 9. Caso de Uso de Autenticar con Banquito Passport.*

**Flujo básico**  
**Caso Verdadero**

INSCRIBIR APLICACIÓN			
Actor		Sistema	
1.	Tras haber ingresado a la aplicación el usuario selecciona la opción “Inscribir Aplicación”.	2.	El sistema presenta un menú con las aplicaciones que pueden inscribirse y el usuario procede a seleccionarla.
3.	El usuario realiza el ajuste y las configuraciones necesarias para inscribir la aplicación.	4.	El usuario solicita al sistema almacenar la información en la opción “Guardar”.
5.	El sistema almacena los datos informativos ingresados del usuario.	6.	La aplicación ha sido inscrita.
CREAR ROLES PARA CADA APLICACIÓN			
Actor		Sistema	
1.	Tras haber ingresado al sistema con las credenciales asignadas, el usuario administrador, selecciona la opción “Crear Roles”.	2.	Procede a elegir la aplicación a la cual se le asignan roles.
3.	El usuario crea el perfil de usuario (rol), en la aplicación seleccionada de acuerdo con las funcionalidades y permisos a asignarse, así como los datos personales del usuario.	4.	Se asignan credenciales (usuario y contraseña) y se procede a guardar la información, finalizando así con la creación del rol para la aplicación.
Flujo Alternativo			
1.	<b>Datos incorrectos</b>	Si el sistema detecta un error en el ingreso de los datos de usuario (como por ejemplo la cédula de identidad), se muestra un mensaje de error y se solicita ingresar nuevamente la información.	
2.	<b>Cancelar</b>	Si el usuario presiona “Cancelar”, el sistema limpia el formulario.	
<b>Post condiciones:</b>	1.	El usuario con el rol creado debe poder ingresar sin problema al sistema con sus credenciales asignadas y enseguida debe poder tener acceso a las atribuciones y funciones especificadas.	
<b>Casos de uso incluidos:</b>		ECUD6	
<b>Casos de uso extendidos:</b>			

## 8.3 Requisitos No Funcionales

### 8.3.1 Objetivo General

Para el Sistema de Proyectos de Investigación Technologys S.A se ha identificado los siguientes requerimientos no funcionales en relación con la tecnología de la información.

Tabla 26. Requerimiento no funcional Tiempo de respuesta

RNF-001	Tiempo de Respuesta
Descripción	El sistema debe presentar un tiempo de respuesta menor a 3 segundos, debiendo siempre mostrar mensajes de procesamiento que permitan al usuario mantener control del estado del sistema.
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
RNF-002	Utilización de Colores
Descripción	El sistema debe presentar una interfaz con patrones de colores de 3 combinaciones.
Importancia	Alta
Estado	Aprobado

Tabla 27. Requerimiento no funcional utilización de colores

Tabla 28. Requerimiento no funcional ícono de operaciones

RNF-003	Íconos de Opciones
Descripción	El sistema mantendrá un conjunto de iconos basados en la imagen corporativa y será ubicado en todos los botones de los formularios, además de un texto indicativo.
Importancia	Alta
Estado	Aprobado

Tabla 29. Requerimiento no funcional métodos de acceso

RNF-004	Métodos de Acceso
Descripción	El sistema permitirá la verificación de acceso mediante un usuario y una contraseña.

<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	Aprobado

*Tabla 30. Requerimiento no funcional plataforma*

<b>RNF-005</b>	<b>Plataforma Open Source</b>
<b>Descripción</b>	El sistema debe estar desarrollado en una plataforma Open Source en lo referente a la interfaz y a la base de datos.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	Aprobado

*Tabla 31. Requerimiento no funciona accesibilidad*

<b>RNF-006</b>	<b>Accesibilidad</b>
<b>Descripción</b>	La interfaz deberá presentar en una sola pantalla toda la funcionalidad necesaria para dar mantenimiento a los datos.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	Aprobado

*Tabla 32. Requerimiento no funcional mantenimiento*

<b>RNF-007</b>	<b>Investigaciones</b>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá tener un manual de usuario para facilitar los pedidos que se realicen en oportunidades futuras.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	Aprobado

- El sistema contará con diferentes niveles de acceso.
- El sistema contará con un nombre de usuario y contraseña personal
- Emitirá advertencias y mensajes de confirmación en el momento de registrar, modificar y eliminar detalles de los partes.
- Las búsquedas se realizan clasificándolas según: Fecha, cliente o encargado.
- El sistema muestra solo las opciones de sitios disponibles según el Tipo de Usuario.
- El jefe Investigación puede buscar datos de todos los proyectos investigativos

## **8.4 Otros Requerimientos**

### **8.4.1 Restricciones de Diseño**

Las restricciones de diseño son las siguientes:

- No sobrecargar con muchas imágenes la parte principal del usuario.
- Las imágenes deben ser en formato png o jpg de un tamaño de 100 x 100 px
- Se mantiene el orden del menú principal, submenú y pantalla de operación del sistema.
- Formato minimalista, colores bajos que no canse la visión del usuario.

### **8.4.2 Restricciones de Hardware**

- Los equipos disponibles deben tener las siguientes características:
- Procesador Intel Core i7,
- 8 GB de RAM,
- Disco de 1 TB,
- S.O. Windows 10,

Por este motivo es necesario procurar que el sistema se adapte a dichas capacidades, condicionado a una mejora inmediata de los mismos.

### **8.4.3 Atributos de calidad**

**Fiabilidad.** - El sistema, ofrecerá garantía de funcionar correctamente y cumplir con los requisitos presentados previamente.

**Portabilidad.** - Al tratarse de una aplicación orientada a la web, se puede ejecutar en cualquier dispositivo electrónico que posea un navegador y una conexión a internet.



**Seguridad.** - El sistema tendrá mecanismos que brindan la posibilidad de que los datos sean resguardados satisfactoriamente. Se usarán los siguientes mecanismos de acceso a los datos:

- Cada usuario deberá crear una cuenta.
- Para utilizar el sistema, es necesario introducir un usuario y una contraseña, ambos previamente creados.
- Para el acceso a información se efectuarán preguntas de seguridad o reingreso de contraseña, de tal manera que se almacenen los movimientos de cada usuario.

**Disponibilidad.** - Los usuarios podrán acceder al sistema durante las 24 horas del día.

## 9. Requisitos de Rendimiento

### 9.1. Requisitos de Interfaces Externas

#### 9.1.1. Interfaces de Usuario

Las interfaces que se elaboran en la plataforma WEB incluyen:

- Botones para elegir las opciones
- Pestañas
- Menús
- Mensajes informativos
- Mensajes de error
- Formularios para el ingreso, modificación, actualización y búsqueda de datos.

#### 9.1.2. Interfaces de Hardware

**La pantalla del monitor.** - el software muestra información al usuario a través de la pantalla del monitor.

**Ratón.** - el software interactúa con el movimiento y los botones del ratón. El ratón activa las zonas de entrada de datos, botones de comando y selección de las opciones de los menús.

**Teclado.** - el software interactúa con el sistema pulsando el teclado en el momento de ingresar los datos.

#### 9.1.3. Interfaces de Software

- Sistema Operativo: Windows, OS X, Linux, Android, IOS
- Navegador Web: Chrome, Mozilla, Safari, Opera.

#### 9.1.4. Interfaces de Comunicación

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí mediante protocolos y estándares de internet.

#### 9.1.5. Base de Datos

El sistema dispondrá de comunicación a las bases de datos del sistema de Helados Antojitos al Paso

### RECOMENDACIONES

- Es importante levantar de forma óptima los requisitos que permitan la correcta realización del sistema, debido a que los requisitos son parte fundamental del desarrollo de software.
- Se recomienda ir manejando a la par la documentación referente a los casos de uso detallado para tener una correcta organización de todos los documentos a elaborar.

## CONCLUSIONES

- Hasta el momento el sistema está modelado para cumplir con el caso de estudio definido en este documento.
- La especificación de requisitos de software permite una correcta lectura de lo que son los requisitos que tiene el sistema y su posterior implementación.
- Los requisitos presentados en la actual documentación van de acorde a los requerimientos presentados por el docente.

## BIBLIOGRAFÍA

Argueta, C. M., Agudelo, I., & Cardona, O. C. S. (2016). Planeación por escenarios: un caso de estudio en una empresa de consultoría logística en Colombia. *Estudios gerenciales*, 32(138), 96-107

Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Editorial Brujas.