

**ADSI - 146**

Sistema de información para el sector productivo del valle del cauca (SISPROVA) COFFEESOFT.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Marzo del 2018 |

**CONTENIDO**

[**1** **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.** 4](#_Toc509092405)

[**2** **OBJETIVO.** 4](#_Toc509092406)

[**2.1** **OBJETIVO GENERAL.** 4](#_Toc509092407)

[**2.2** **OBJETIVOS ESPECIFICOS.** 4](#_Toc509092408)

[**3** **PROPOSITO.** 4](#_Toc509092409)

[**4** **ALCANCE.** 5](#_Toc509092410)

[**5** **PERSONAL INVOLUCRADO.** 5](#_Toc509092411)

[**6** **REFERENCIAS.** 6](#_Toc509092412)

[**7** **PERSPECTIVA DEL PRODUCTO.** 6](#_Toc509092413)

[**7.1** **DESCRIPCION DE ROLES DEL SISTEMA.** 6](#_Toc509092414)

[**7.2** **CLASIFICACION DE LAS FUNCIONALIDADES.** 7](#_Toc509092415)

[**8** **DESCRIPCION GENERAL.** 8](#_Toc509092416)

[**8.1** **INTERFACES DE HARDWARE.** 8](#_Toc509092417)

[**8.2** **RESTRICCIONES.** 9](#_Toc509092418)

[**8.3** **FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO.** 9](#_Toc509092419)

[**8.4** **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.** 9](#_Toc509092420)

[**8.5** **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.** 20](#_Toc509092421)

[**8.6** **REQUERIMIENTOS DE INTERFAZ.** 21](#_Toc509092422)

[**9** **GLOSARIO.** 22](#_Toc509092423)

[**10** **CONCLUSION.** 23](#_Toc509092424)

**INTRODUCCION**

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el Sistema de información para el sector productivo del valle del cauca. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software ANSI/IEEE 830, 1998.

# **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Actualmente en la Cafetería, se ha encontrado que manejan sus procesos manualmente, además de ello existe una demora a la hora de atender, debido al flujo de aglomeraciones continuas de aprendices que en la hora del break se acercan a consumir los productos que ofrece, además no cuenta con un sistema de información que les permita facilitar sus procesos.

# **OBJETIVO.**

## **OBJETIVO GENERAL.**

Optimizar los procesos administrativos y financieros de la cafetería, innovando y digitalizando todos sus procedimientos, brindando seguridad en el manejo de datos e información financiera de la cafetería.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

* Mejorar de procesos Administrativos y financieros.
* Ahorrar de tiempo, dinero y trabajo.
* Asegurar el manejo de datos de los clientes, administrador y usuario.
* Almacenar de datos en la nube.
* Manejar datos en tiempo real.

# **PROPOSITO.**

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales para el desarrollo de un sistema de información que permitirá gestionar distintos procesos administrativos orientados a la cafetería con el fin de optimizar los procesos de facturación, manejo de inventario, control de proveedores y clientes, dando como beneficio ahorro de tiempo, trabajo y dinero.

# **ALCANCE.**

El proyecto lleva el nombre de **COFFEESOFT (SISPROVA)**, Esta especificación de requisitos está dirigida al usuario del sistema.

De manera general se describe las funciones principales del sistema.

* Gestionar clientes.
* Gestionar proveedores.
* Gestionar inventario de la cafetería.
* Gestionar compras (proveedores e insumos).
* Gestionar ventas de la cafetería.
* Gestionar facturación (Compra y venta).
* Gestionar reportes de cada uno de los módulos.

# **PERSONAL INVOLUCRADO.**

A continuación, todos los involucrados en el desarrollo del proyecto:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE** | **ROL** | **CATEGORIA** | **RESPONSABILIDAD** |
| **JOSE LIZARDO CASTRO.** | ORIENTADOR | INSTRUCTOR | * Asesoría en el desarrollo de modelos de entidad. * Asesoría en levantamiento de requerimientos. |
| **JAVIER PEREZ CAMPO.** | ORIENTADOR | INSTRUCTOR | * Asesoría en levantamiento de requerimientos. * Revisión del proyecto. * Asesoría en levantamiento de casos de uso. * Asesoría en marco legal del proyecto. |
| **OLGA PATRICIA MORENO G.** | ORIENTADOR | INSTRUCTOR. | * Asesoría en marco legal del proyecto. * Revisión del proyecto * Revisión de requerimientos. * Revisión de diagramas de casos de uso. * Revisión del cumplimiento de los estándares de calidad (IEEE 830). |
| **ANDRES MAURICIO MORENO C.** | ORIENTADOR | INSTRUCTOR | * Asesoría en levantamiento de casos de uso. * Revisión de casos de uso. |
| **Grupo ADSI-146** | ANALISTAS  Y DESARROLLADORES | APRENDICES | * Levantamiento de requerimientos. * Levantamiento de diagramas UML. * Recolecta de información. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# **REFERENCIAS.**

|  |  |
| --- | --- |
| **CONSULTA** | **URL** |
| **Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830.** | <https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf> |
|  |  |

# **PERSPECTIVA DEL PRODUCTO.**

**COFFEESOFT,** siendo el producto final, permitirá la mejora del manejo de los procesos administrativos y financieros de la Cafetería, tales como: Clientes, proveedores, inventario, compras, ventas, reportes y facturación.

## **DESCRIPCION DE ROLES DEL SISTEMA.**

A continuación, se describen los actores que darán uso a la APP y a la web.

**ADMINISTRADOR:** Tendrá el control total de la APP, es decir que le permitirá el uso de todas las funciones de cada uno de los módulos.

**USUARIO:** Tendrá acceso a la App, con restricciones en algunas funciones. Esta deriva del ADMINISTRADOR y posee acceso limitado al sistema.

**CLIENTE:** Tiene Total acceso restringido en la APP, pero puede hacer uso de la web, en la cual se le permitirá consultar y realizar pedidos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PERFIL** | **CLIENTES** | | | | **PROVEEDORES** | | | |
| **C** | **R** | **U** | **D** | **C** | **R** | **U** | **D** |
| **ADMINISTRADOR** | X | X | X | X | X | X | X | X |
| **USUARIO** | X | X |  |  | X | X | X |  |
| **CLIENTES** |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INVENTARIOS** | | | | **COMPRAS** | | | | **VENTAS** | | | |
| **C** | **R** | **U** | **D** | **C** | **R** | **U** | **D** | **C** | **R** | **U** | **D** |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| X | X | X |  |  | X |  |  | X | X |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FACTURACION** | | | | **PEDIDOS** | | | |
| **C** | **R** | **U** | **D** | **C** | **R** | **U** | **D** |
| X | X | X | X | X | X | X | X |
| X | X | X | X |  | X | X | X |
|  | X |  |  | X | X | X |  |

## **CLASIFICACION DE LAS FUNCIONALIDADES.**

Las funciones se clasifican con el fin de identificar las prioridades, es decir cuales son de mayor importancia, estas categorías son:

|  |  |
| --- | --- |
| **CATEGORIA** | **DESCRIPCIÓN** |
| **ALTO** | Son aquellas funcionalidades de mayor importancia. |
| **MEDIO** | Son aquellas funciones cuya ejecución se realiza, pero no es vitalidad para el sistema. |
| **BAJO** | Son aquellas funcionalidades que no afectan el funcionamiento del sistema, pueden dejarse sin realizar dependiendo si son o no son requeridas. |

# **DESCRIPCION GENERAL.**

A continuación, se realizará una descripción detallada del ambiente donde se ejecutará la APP y la WEB, además de las especificaciones de la funcionalidad y las restricciones.

## **INTERFACES DE HARDWARE.**

El sistema contará con una plataforma web y una APP de escritorio, de esta manera el Administrador tendrá la facilidad de manejar su información desde la app de escritorio, siendo mucho más rápida la manipulación de datos.

La web le permitirá al Administrador registrarse, de esta manera tendrá el control absoluto de toda la aplicación y podrá manipularla fácilmente desde cualquier navegador. En cuanto al cliente se realizará una tienda en la que él podrá realizar los pedidos sin necesidad de hacer fila, de esta manera se agendaran por orden de pedido y se le notificara al Administrador y/o usuario el pedido realizado.

En cuanto al almacenamiento de datos se realizará todo en un servidor externo, evitándole al administrador el manejo de redes y conexiones.

Imagen que contiene gráficos vectoriales

Descripción generada con confianza alta

## **RESTRICCIONES.**

Para la funcionalidad de la APP y la web es necesario contar con un usuario y contraseña inscrito en la base de datos del sistema, solo el administrador contara con el acceso total, mientras que el usuario y cliente, tendrán acceso con sus respectivas restricciones de esta manera se mejoran los procesos de seguridad y manejo de datos del sistema.

## **FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO.**

Imagen que contiene texto, mapa

Descripción generada con confianza muy alta

## **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF01 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Registro de usuario. |
| **Características:** | Los usuarios deberán ingresar sus datos tales como:   * Email. * Nombres y apellidos. * Contraseña. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario registrarse a través de la plataforma web. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF02 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Registro de usuarios del administrador. |
| **Características:** | El administrador deberá ingresar datos tales como:   * Nombre. * Fecha de ingreso del usuario. * Rol que desempeñará. * N° de Caja. * Documento de Identificación del usuario. * Nickname. * Contraseña. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al administrador añadir usuarios a través de la plataforma de escritorio. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF03 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Restaurar contraseña. |
| **Características:** | Deberá llevar 5 caracteres mínimo y 16 máximos incluyendo números y letras. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario modificar su contraseña a través de la plataforma web. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF04 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Editar perfil. |
| **Características:** | Se debe diligenciar con datos reales y actualizados. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario modificar su perfil a través de la plataforma web. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF05 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Registro de usuarios del administrador. |
| **Características:** | El usuario deberá estar registrado antes de realizar este proceso. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá ingresar al sistema a través de un login usando usuario y contraseña. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF06 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Consulta productos |
| **Características:** | El cliente podrá visualizar en la web los productos en tiempo real. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al cliente consultar los productos que ofrece la cafetería. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF07 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Validar clientes |
| **Características:** | Para realizar cualquier compra o solicitud el cliente deberá estar registrado |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema validará si el cliente está registrado en la página. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF08 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Reporte de compra |
| **Características:** | Cada vez que se realice una compra el sistema debe generar su respectiva factura y reporte. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario generar un reporte de compras |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF09 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Resumen de reportes |
| **Características:** | Se realizará un resumen de reportes cada mes. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario generar un consolidado de las compras realizadas a los diferentes proveedores dependiendo del tipo de producto |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF10 |
| **Nombre del Requerimiento:** | EDITAR COMPRA |
| **Características:** | En caso tal de que el usuario no se sienta satisfecho con una compra, podrá editar su orden de pedido. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario realizar modificaciones a la orden de compra. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF11 |
| **Nombre del Requerimiento:** | COMPARAR PRECIOS |
| **Características:** | Se podrá visualizar en pantalla los productos más económicos. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario generar un cuadro comparativo de precios de productos por proveedor y tipo de producto. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF12 |
| **Nombre del Requerimiento:** | COMPARAR PRECIOS |
| **Características:** | El usuario llevará un recibo en el cual se muestra la orden de compra con su nombre, precio, cantidad y valor total. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario imprimir la orden de compra. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF13 |
| **Nombre del Requerimiento:** | INGRESAR DATOS PROVEEDOR |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe permitirle al administrador, Ingresar los datos del proveedor a la base de datos (Razón social, Nit, Dirección, Ciudad, País, Teléfono, Imágenes de las marcas de los productos ofrecidos). |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF14 |
| **Nombre del Requerimiento:** | EDITAR DATOS DEL PROVEEDOR |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe permitirle al administrador, modificar la información de los proveedores |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF15 |
| **Nombre del Requerimiento:** | CONSULTAR PROVEEDOR |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe permitirle al administrador, consultar un proveedor en específico. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF16 |
| **Nombre del Requerimiento:** | REPORTE DE VENCIMIENTO |
| **Características:** | El sistema informará con 10 días de anticipación si el producto está próximo a vencerse |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema deberá informar cuando un producto esté cerca a vencerse. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF17 |
| **Nombre del Requerimiento:** | INGRESO Y SALIDA DE DATOS |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema deberá permitirle al administrador la entrada y salida de productos a la base de datos. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF18 |
| **Nombre del Requerimiento:** | DEVOLUCIÓN |
| **Características:** | Deberá ingresar un PIN de seguridad para realizar el proceso |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema deberá permitir al administrador la devolución de ítems. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF19 |
| **Nombre del Requerimiento:** | EDITAR DATOS INVENTARIO |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema deberá permitirle al administrador la modificación de datos en la base de datos. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF20 |
| **Nombre del Requerimiento:** | NOTIFICACION |
| **Características:** | Se realizará una notificación en caso tal de que algún proceso se realice exitosamente. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema notificara al administrador cuando se capturen los datos |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF21 |
| **Nombre del Requerimiento:** | PERMISOS FACTURACIÓN |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario registrar, modificar, anular, consultar e imprimir una factura de venta. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF22 |
| **Nombre del Requerimiento:** | ANULAR FACTURA |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema solo debe permitir anular facturas dentro del periodo del último mes y debe estar autorizado por el administrador del sistema. Toda factura que sea anulada el administrador debe registrar la causa o motivo de la anulación |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF23 |
| **Nombre del Requerimiento:** | EDITAR INFORMACIÓN DE FACTURA |
| **Características:** | Se deberá validar los campos con la contraseña del usuario |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario actualizar la información de la factura únicamente del día. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF24 |
| **Nombre del Requerimiento:** | VALIDAR REGISTRO FACTURA |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe validar que cuando se factura un número de pedido, este mismo no puede ser facturado nuevamente, a no ser que haya sido anulada la factura. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF25 |
| **Nombre del Requerimiento:** | CONSULTA FACTURACIÓN |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe permitir hacer consultas interactivas por diferentes campos: Número de factura, fecha de facturación, número de pedido y el resultado de la consulta se podrá imprimir o generar un archivo plano. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF26 |
| **Nombre del Requerimiento:** | RECÁLCULO DE PRECIOS. |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe permitir recalcular los precios de los artículos, con la finalidad de actualizar precios de venta (incrementos al costo del producto). |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF27 |
| **Nombre del Requerimiento:** | INFORME DE VENTAS |
| **Características:** | N/A |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe permitir generar informes de ventas por periodo (Rango de fechas), por vendedor, por cliente, y arqueo de caja general. |
| **Prioridad del requerimiento:** | Alto |

## **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.**

|  |  |
| --- | --- |
| **RNF 1** | *El sistema deberá permitirle al usuario descargar todos los reportes, de cada uno de los módulos.* |
| **RNF 2** | *El sistema deberá permitirle al usuario Imprimir la factura.* |
| **RNF 3** | *El sistema deberá ser amigable con todas las plataformas* |
| **RNF 4** | *El sistema contará con una base de datos SQL.* |
| **RNF 5** | *El servidor donde se aloja la información puede ser local o remoto.* |

## **REQUERIMIENTOS DE INTERFAZ.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***RI1*** | *El sistema debe tener una interfaz amigable y sencilla.* |
| ***RI2*** | *El sistema debe tener una gama de colores alusivos al café (Café, blanco, azul, blanco, salmón), tanto en la web como en la APP.* |
| ***RI3*** | *El sistema debe mostrarle al usuario los productos a través de imágenes, organizándose por tipo y existencias.* |
| ***RI4*** | *El sistema debe tener un carrito de compras para los clientes que realizaran pedidos* |
| ***RI5*** | *El sistema debe contener iconos alusivos a cada una de las funciones la web y la APP.* |
| ***RI6*** | *El sistema debe permitir visualizar al administrador y/o usuario de la APP todos los registros de la base de datos mediante tablas.* |
| ***RI7*** | *El sistema debe permitir visualizar en la web mediante gráficos el status de cada uno de los clientes, productos, ventas por mes.* |
| ***RI8*** | *El sistema debe tener formularios para editar o actualizar los datos de cada Uno de los módulos.* |
| ***RI9*** | *El sistema debe tener formularios para el ingreso de datos a cada uno de*  *Los módulos correspondientes.* |

# **GLOSARIO.**

**TIC:** Sigla para ‘tecnologías de la información y las comunicaciones’.

**FACULTAR:** Conceder a una persona facultades o derechos para que haga determinada cosa.

**COFFEESOFT:**  proyecto SISPROVA seleccionado por el ADSI146.

**INSTRUCTOR**: Persona que tiene por oficio enseñar una técnica o actividad.

**REQUERIMIENTOS:** Un requerimiento puede definirse como un atributo necesario dentro de un sistema, que puede representar una capacidad, una característica o un factor de calidad del sistema de tal manera que le sea útil a los clientes o a los usuarios finales.

**UML:** Lenguaje Unificado de Modelado, para forjar un lenguaje visual común en el complejo mundo del desarrollo de software que también fuera comprensible por los usuarios de negocios y quienquiera que desee entender un sistema

**SRS:** Software Requirement Specification.

**IEEE:** Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, es una asociación mundial de ingenieros dedicada a la estandarización y el desarrollo en áreas técnicas.

**REPORTES:** es un informe o una noticia. Este tipo de documento (que puede ser impreso, digital, audiovisual, etc.) pretende transmitir una información, aunque puede tener diversos objetivos.

**PROVEEDOR:** persona que provee o abastece a otra persona de lo necesario o conveniente para un fin determinado.

**GESTIONAR:** Es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera.

**APP:**  abreviación de aplicación de inglés application.

**CRUD:** Es el acrónimo de "Crear, Leer, Actualizar y Borrar" (del original en inglés: Create, Read, Update and Delete), que se usa para referirse a las funciones básicas en bases de datos o la capa de persistencia en un software.

**CATEGORÍA:** Clase que resulta de una clasificación de personas o cosas según un criterio o jerarquía.

**HARDWARE:** Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.

**CASOS DE USO:** Un caso de uso es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores

Funcionales: Actividad particular que realiza una persona o una cosa dentro de un sistema de elementos, personas, relaciones, etc., con un fin determinado.

Interfaz: es la demostración gráfica del todo la manera de mostrar en algún dispositivo

**SQL** lenguaje de consulta estructurada, es un lenguaje específico del dominio que da acceso a un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellos.

**SERVIDOR:** Utiliza en el ámbito de la informática. En dicho contexto, se llama cliente al dispositivo que requiere ciertos servicios a un servidor. La idea de servidor, por su parte, alude al equipo que brinda servicios a las computadoras (ordenadores) que se hallan conectadas con él mediante una red.

**GAMA:**  hace referencia a la escala o la gradación de colores. La gama de color puede especificarse en un plano de matiz-saturación. Un color puede tener diversas intensidades dentro de una misma gama.

**MÓDULOS:**  estructura o bloque de piezas que, en una construcción, se ubican en cantidad a fin de hacerla más sencilla, regular y económica. Todo módulo, por lo tanto, forma parte de un sistema y suele estar conectado de alguna manera con el resto de los componentes.

# **CONCLUSION.**

Como resultado del proyecto podemos constatar la necesidad que existe actualmente en las microempresas sobre los procesos tecnológicos, hoy en día para el desarrollo y avance de las empresas se incluye  las TIC.

El SENA es una entidad que ha logrado desarrollar programas que formen a personas para cubrir estas áreas y así facultar a las empresas y que obtenga un progreso a nivel nacional e internacional.