**INNOVAASC**

Maria Paula Manrique Zamora

Universidad Libre

Ingeniería de software II

David E. Rodriguez G.

2024

**TABLA DE CONTENIDO**

[**INTRODUCCIÓN** 4](#_Toc181291435)

[**RESUMEN** 5](#_Toc181291436)

[**OBJETIVOS** 6](#_Toc181291437)

[**OBJETIVO GENERAL** 6](#_Toc181291438)

[**OBJETIVO ESPECICFICO** 6](#_Toc181291439)

[**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** 7](#_Toc181291440)

[**JUSTIFICACIÓN** 8](#_Toc181291441)

[REQUERIMIENTOS FUNCIONALES 9](#_Toc181291442)

[**REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES** 14](#_Toc181291443)

[**Historias de Usuario** 17](#_Toc181291444)

[Administrador 17](#_Toc181291445)

[Trabajador 17](#_Toc181291446)

[Perfiles de Usuario 17](#_Toc181291447)

[Perfil de Administrador 17](#_Toc181291448)

[Perfil de Trabajador 17](#_Toc181291449)

[**CASOS DE USO** 19](#_Toc181291450)

[**TARJETAS CRC** 45](#_Toc181291451)

[**Descripción del proceso (Diagrama de proceso)** 52](#_Toc181291452)

[**DIAGRAMAS DE FLUJO** **USUARIOS(ADMINISTRADOR)** 54](#_Toc181291453)

[**DIAGRAMAS DE FLUJO** **USUARIOS(TRABAJADOR)** 55](#_Toc181291454)

[METODOLOGIA 56](#_Toc181291455)

[**ARQUITECTURA** 57](#_Toc181291456)

[**Importancia de la Base de Datos en el Sistema de Control de Inventarios InnovaASC** 58](#_Toc181291457)

[MODELO FISICO 59](#_Toc181291458)

[MODELO LOGICO 59](#_Toc181291459)

[MODELO ENTIDAD RELACION(MER) 60](#_Toc181291460)

[MOKASP 115](#_Toc181291461)

[1. Registros 115](#_Toc181291462)

[1.1 Administrador 115](#_Toc181291463)

[1.1 Trabajadores 115](#_Toc181291464)

[2. Inicio de sesión 117](#_Toc181291465)

[3. Ajustes 118](#_Toc181291466)

[3.1 Ajustes generales 119](#_Toc181291467)

[3.1.1 Categoría de productos 119](#_Toc181291468)

[3.1.2 Roles 119](#_Toc181291469)

[3.1.3 Datos de la empresa 120](#_Toc181291470)

[3.1.4 Restablecer Sistema 120](#_Toc181291471)

[3.1.5 Usuarios 121](#_Toc181291472)

[3.2 Modo nocturno 122](#_Toc181291473)

[3.3 Stock mínimo 122](#_Toc181291474)

[3.4 Porcentaje de ganancia 123](#_Toc181291475)

[3.5 Precio automatico 123](#_Toc181291476)

[3.6 Modificar perfil 123](#_Toc181291477)

[Herramientas Utilizadas para el Desarrollo. 61](#_Toc181291478)

[PHP 61](#_Toc181291479)

[**JAVASCRIPT** 61](#_Toc181291480)

[**MYSQL** 62](#_Toc181291481)

[**APACHE** 62](#_Toc181291482)

[**CSS** 62](#_Toc181291483)

[**CONCLUSION** 63](#_Toc181291484)

[**CAPITULO DE CODIFICACION** 63](#_Toc181291485)

# **INTRODUCCIÓN**

El proyecto InnovaASC tiene como propósito desarrollar un sistema integral de control de inventario diseñado para empresas que buscan optimizar la gestión de sus productos. Este sistema aborda los problemas comunes asociados con la administración ineficiente del inventario, tales como la acumulación excesiva de productos o la falta de disponibilidad de artículos, que pueden resultar en pérdidas económicas significativas y en la incapacidad de tomar decisiones informadas.

InnovaASC es una plataforma que permite a las empresas mantener un control exhaustivo y organizado de su inventario mediante una interfaz intuitiva y accesible a través de internet. Su objetivo es ofrecer una solución completa que facilite la administración, actualización y monitoreo de los productos en stock. Entre las principales funciones que ofrecerá el sistema se incluyen:

Gestión de Productos: Permite la incorporación, actualización y eliminación de productos en el inventario. Cada producto puede ser clasificado, etiquetado y asociado con proveedores específicos, facilitando la organización y el seguimiento.

Control de Stock: Realiza un seguimiento en tiempo real del nivel de inventario, notificando a los usuarios sobre los niveles bajos de productos y evitando la sobrecarga de stock. Esto ayuda a prevenir pérdidas por deterioro o caducidad.

Autenticación de Usuarios: Implementa un sistema de autenticación seguro que requiere que los usuarios se registren y se autentiquen con un nombre de usuario y contraseña antes de acceder al sistema. Esto garantiza que solo personal autorizado pueda gestionar la información del inventario.

Generación de Reportes: Ofrece herramientas para generar reportes detallados sobre el estado del inventario, las ventas y las compras. Estos reportes proporcionan información valiosa para la toma de decisiones estratégicas y operativas.

Interfaz de Usuario: Diseñada para ser simple e intuitiva, la interfaz permitirá a los usuarios gestionar el inventario sin complicaciones, utilizando tecnologías web estándar como HTML, CSS y JavaScript para una experiencia de usuario fluida y accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

El sistema se construirá utilizando la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), lo que garantiza una clara separación de la lógica de negocio, la presentación de datos y la interacción del usuario. PHP se empleará para manejar la lógica del servidor y la interacción con la base de datos, mientras que SQL se utilizará para realizar las operaciones de almacenamiento y recuperación de datos. Esta estructura modular permite un desarrollo eficiente y un mantenimiento sencillo del sistema.

InnovaASC busca transformar la gestión de inventarios en las empresas al ofrecer una solución digital que sustituya los procesos manuales, promoviendo una mayor organización y eficiencia. La automatización de estos procesos permitirá a las empresas optimizar el tiempo y los recursos, mejorando la visibilidad y el control sobre sus inventarios.

# **RESUMEN**

El proyecto InnovaASC tiene como objetivo desarrollar un sistema integral de control de inventario enfocado en satisfacer las necesidades de las empresas para la gestión eficiente de sus productos y recursos. El sistema estará diseñado para ofrecer una solución robusta que permita organizar de manera efectiva una colección estructurada de información relacionada con los productos, proveedores, clientes, facturas y reportes.

A través de la plataforma, los usuarios podrán acceder de forma segura a los datos, administrarlos, modificarlos, actualizarlos y llevar un control detallado de cada transacción o movimiento de inventario. Este sistema facilitará no solo la visualización de la información en tiempo real, sino también la automatización de tareas clave, como la creación de facturas de entrada y salida, el manejo de inventarios, el registro de proveedores y clientes, así como la generación de reportes de ventas y compras.

InnovaASC también incluirá funcionalidades de control de accesos, lo que significa que solo los usuarios con permisos específicos podrán realizar ciertas operaciones, garantizando así la seguridad y confidencialidad de la información. Con una arquitectura basada en el modelo MVC, el sistema será accesible a través de internet y contará con una interfaz intuitiva y sencilla, desarrollada utilizando tecnologías como HTML, PHP, CSS, JavaScript y SQL, lo que permitirá a las empresas tener una herramienta flexible, eficaz y adaptable a sus necesidades.

# **OBJETIVOS**

## **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un software de control del inventario interno de las empresas, utilizando como herramienta principal una base de datos con una interfaz intuitiva, que permita a dichas empresas llevar un mejor control de sus productos.

## **OBJETIVO ESPECICFICO**

* Definir el tipo de metodología de desarrollo de software que se ajuste a los requerimientos para el desarrollo del sistema del control de inventario.
* Determinar los recursos de desarrollo de software para la construcción de la base de datos, codificación y despliegue de la plataforma
* Diseñar interfaces amigables con el usuario para el manejo y control de la plataforma
* Desarrollar una plataforma con generación de reportes para la toma de decisiones referente a la información de los inventarios que se maneja en la empresa.

# **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

InnovaASC radica en las serias falencias que presentan las microempresas en la organización y gestión de su inventario de productos. Estas deficiencias se deben en gran parte a la falta de un sistema eficiente y estructurado que les permita llevar un control adecuado de sus bienes y recursos. Un inventario mal gestionado puede tener consecuencias devastadoras para un negocio, afectando su operatividad y rentabilidad de manera significativa.

Uno de los principales problemas es la acumulación excesiva de inventario sin un control adecuado, lo que genera riesgos importantes. Si una empresa tiene productos en exceso y no cuenta con las herramientas para supervisar correctamente su estado o ubicación, corre el peligro de que dichos productos se dañen, caduquen o se vuelvan obsoletos con el paso del tiempo. Esto no solo representa una pérdida económica directa, sino que también afecta la eficiencia operativa, ya que se destinan recursos a almacenar productos que eventualmente podrían no ser utilizados.

Por otro lado, la falta de un sistema que permita tener un registro claro y en tiempo real del inventario disponible puede llevar a decisiones incorrectas, como la adquisición innecesaria de más productos. Al no tener una visión clara de los productos existentes, los responsables de la gestión pueden verse obligados a comprar o abrir nuevos inventarios, duplicando esfuerzos y generando costos adicionales. En muchos casos, este desconocimiento sobre el stock real puede derivar en un mal uso de los recursos financieros de la empresa, aumentando así las probabilidades de pérdida.

Adicionalmente, la falta de organización y control en el inventario puede llevar a la pérdida de oportunidades de negocio. Un inventario desactualizado o incorrecto impide que la empresa responda de manera ágil y eficiente a la demanda del mercado, lo que a su vez puede derivar en la insatisfacción de los clientes y en una disminución de las ventas. Sin una gestión adecuada de los productos y recursos, las microempresas se enfrentan a grandes retos que podrían ser fácilmente solucionados con la implementación de un sistema de control de inventario eficiente y automatizado.

# 

# 

# 

# **JUSTIFICACIÓN**

La plataforma InnovaASC será desarrollada en respuesta a la falta de digitalización y automatización de los procesos de gestión de inventario en las microempresas. Actualmente, la mayoría de estas actividades se llevan a cabo de manera manual, lo que no solo aumenta la probabilidad de errores humanos, sino que también ralentiza significativamente el flujo de trabajo y afecta la eficiencia operativa de las empresas. La implementación de esta plataforma permitirá optimizar el tiempo de los trabajadores, mejorando su productividad al eliminar tareas repetitivas y propensas a errores, como el registro manual de productos, el seguimiento de inventarios y la creación de facturas.

Con InnovaASC, las empresas podrán llevar un control mucho más preciso y ordenado de sus inventarios, reduciendo el margen de error al actualizar en tiempo real las entradas y salidas de productos. Esto no solo permitirá a los trabajadores tener mayor claridad sobre los recursos disponibles, sino que también facilitará la toma de decisiones, ya que contarán con información actualizada y organizada al instante. De esta manera, la digitalización de los procesos brindará a las empresas una visión más integral y confiable de su situación actual, evitando la confusión o el caos que puede surgir cuando se maneja todo manualmente.

Además de mejorar la organización interna, la plataforma permitirá a las empresas gestionar sus operaciones de manera más clara y transparente, optimizando los procesos de compra, almacenamiento y distribución de productos. Esto no solo redundará en una mayor eficiencia, sino que también mejorará la calidad del trabajo de los empleados, quienes podrán enfocarse en tareas de mayor valor añadido en lugar de perder tiempo en actividades rutinarias. Asimismo, la automatización de los procesos permitirá una mejor planificación a futuro, ya que se podrán generar reportes de manera automática y con mayor precisión, ayudando a prever posibles problemas o necesidades, y ajustando la gestión del inventario en función de las demandas del negocio.

InnovaASC no solo facilitará la organización y gestión del inventario, sino que transformará los procesos operativos de las microempresas, haciendo que sean más eficientes, ágiles y capaces de enfrentar los retos actuales del mercado.

# REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF01 |
| Nombre | Autenticación de Usuario. |
| Características | Tener una página de inicio y registro de usuarios la cual debe impedir realizar acciones sino se ha iniciado sesión |
| Observaciones | Se gestionó el acceso de usuarios |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF02 |
| Nombre | Instructivo |
| Características | Tener un apartado que me permita ver un instructivo para el manejo de la página. |
| Observaciones | Dentro de la plataforma se instaló un botón que permite al usuario ingresar a un instructivo si lo ve necesario. |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF03 |
| Nombre | Categorías< |
| Características | Tener 3 informes que me muestren los productos ya ingresados en la base de datos, estos deben poder separarse de la manera en que el usuario lo desee. |
| Observaciones | Dentro de la plataforma se encuentra un botón que permitirá saber cuál ha sido el historial de cada producto ingresado |
| Estado | Terminada |
| Identificador | RF04 | |
| Nombre | Agregar productos | |
| Características | Poder agregar productos al listado del inventario en la base de datos. | |
| Observaciones | Esto nos ayuda a tener claros los productos de entrada y que esto nos proporciona una información más completa en la base de datos | |
| Estado | Terminada | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF05 |
| Nombre | Modificar información |
| Características | Poder modificar la información en la base de datos. |
| Observaciones | Esto nos permite tener la base de datos actualizada |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF06 |
| Nombre | Facturación |
| Características | Poder crear facturas virtuales para la entrada y salida de productos, las cuales deben quedar guardadas en la base de datos. |
| Observaciones | Apartado que permite generar salidas y entradas en el caso de salida genera una factura la cual se puede imprimir |
| Estado | Terminada |
| Identificador | RF07 | |
| Nombre | Visualización de facturas | |
| Características | Tener una opción que permita visualizar las facturas tanto de entrada como de salida. | |
| Observaciones | Se creó un apartado que permite visualizar las facturas, además de permitir imprimirla | |
| Estado | Terminada | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF08 |
| Nombre | Historial |
| Características | Tener un registro que permita ver todas las acciones hechas en la página. |
| Observaciones | Esto nos ayuda a tener claros los movimientos y que esto nos proporcione una información más completa en la base de datos |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF09 |
| Nombre | Control de Accesos |
| Características | El sistema debe permitir definir roles y permisos para los usuarios, garantizando que solo los usuarios autorizados puedan realizar ciertas acciones como modificar o eliminar productos. |
| Observaciones | Esto asegura que solo el personal autorizado pueda acceder a funciones críticas dentro del sistema. |
| Estado | Planificada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF10 |
| Nombre | Backup Automático |
| Características | El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas de la base de datos a intervalos regulares para evitar la pérdida de información. |
| Observaciones | El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas de la base de datos a intervalos regulares para evitar la pérdida de información. |
| Estado | En desarrollo |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF11 |
| Nombre | Buscador de Productos |
| Características | El sistema debe tener una función de búsqueda avanzada que permita a los usuarios localizar productos rápidamente dentro del inventario, utilizando filtros por nombre, categoría, código o fecha de ingreso. |
| Observaciones | Facilita la localización rápida de productos en la base de datos, mejorando la eficiencia del sistema. |
| Estado | Planificada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF12 |
| Nombre | Integración con Proveedores |
| Características | El sistema debe permitir la integración de información de los proveedores para facilitar la reposición automática o manual de productos cuando los niveles de stock sean bajos. |
| Observaciones | Mejora la gestión de inventario al conectar la base de datos con los proveedores de productos. |
| Estado | Planificada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF13 |
| Nombre | Dashboard de Indicadores |
| Características | El sistema debe ofrecer un dashboard con indicadores visuales como gráficos y tablas que muestren el estado actual del inventario, ventas y productos con bajo stock. |
| Observaciones | Proporciona una vista general y clara de la salud del inventario a través de gráficos y visualizaciones. |
| Estado | En desarrollo |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF14 |
| Nombre | Exportación de Datos |
| Características | El sistema debe permitir la exportación de los datos del inventario a diferentes formatos (CSV, Excel, PDF) para facilitar su análisis o presentación externa. |
| Observaciones | Esta función ayuda a compartir la información del inventario con otras áreas de la empresa o para realizar análisis fuera del sistema. |
| Estado | Planificada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RF15 |
| Nombre | Recuperación de Contraseña |
| Características | El sistema debe permitir a los usuarios recuperar su contraseña en caso de que la olviden, enviando un enlace de restablecimiento a su correo electrónico registrado. |
| Observaciones | Facilita la gestión de accesos para los usuarios que han olvidado su contraseña, mejorando la experiencia del usuario. |
| Estado | En desarrollo |

# **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RNF01 |
| Requerimiento | Accesibilidad |
| Características | Fácil acceso a la información |
| Observaciones | * Se realizó creando un diseño que cumpla este requerimiento * El sistema le brinda al usuario facilidad de acceso a la información |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RNF02 |
| Nombre | Interfaz |
| Características | Tener una interfaz intuitiva |
| Observaciones | * El sistema le brinda al usuario facilidad de manejo y fácil adaptabilidad * Se realizó creando un diseño que cumpla este objetivo |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RNF03 |
| Nombre | Manejo de datos |
| Características | Que no haya pérdida de datos |
| Observaciones | * De no cumplirse genera pérdidas al usuario * Se mejoró el manejo de la información |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RNF04 |
| Nombre | Mensajes de error |
| Características | El sistema debe proporcionar mensajes de error informativos |
| Observaciones | * Son los mensajes de error los que ayudan al usuario a tener un mejor manejo del sistema * Se utilizó una librería especializada en mensajes de error para poder cumplir este requerimiento |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RNF05 |
| Nombre | Responsive |
| Características | La aplicación web debe poseer un diseño “responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadoras personales. |
| Observaciones | * Un buen diseño y una adecuada visualización ayuda al receptor a tener más manejo y confianza con la plataforma. * Se diseño y desarrollo cuyo objetivo es adaptar la apariencia de las páginas web al dispositivo que se esté utilizando. |
| Estado | Terminada |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RNF06 |
| Nombre | Recuperar contraseña |
| Características | Permitir al usuario generar una contraseña nueva en caso de olvidar la anterior. |
| ObsOervaciones | * Esto nos permite permitir que una vez sea olvidado el acceso a la plataforma, de alguna manera eficaz y segura podamos ingresar. * Esta se genera con el correo de seguridad |
| Estado | En proceso |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificador | RNF07 |
| Nombre | Autorización |
| Características | El sistema debe asegurar que los datos estén protegidos al acceso no autorizado. |
| Observaciones | * Esto nos ayuda a tener más seguridad en nuestra plataforma * El acceso se creó directamente para el administrador de la página, y es el único usuario con una cuenta de ingreso. |
| Estado | Terminada |

# **Historias de Usuario**

## Administrador

* Como Administrador,
* Quiero asignar roles y administrar usuarios,
* Para controlar el acceso a la plataforma y sus funcionalidades.

## Trabajador

* Como Trabajador,
* Quiero gestionar productos y proveedores,
* Para mantener el inventario actualizado y asegurar la correcta gestión de las facturas.

# Perfiles de Usuario

## Perfil de Administrador

* Características: Tiene acceso completo a la plataforma, experiencia en gestión de usuarios y configuración de seguridad.
* Necesidades: Establecer roles, permisos y gestionar el acceso.
* Objetivos: Asegurar el correcto funcionamiento y seguridad del sistema.

## Perfil de Trabajador

* Características: Acceso limitado a gestión de productos, clientes y proveedores. Conocimiento básico de la plataforma.
* Necesidades: Administrar productos, generar reportes y gestionar facturas.
* Objetivos: Mantener el flujo de inventario y ventas en orden.

**Características de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | **Administrador** |
| **Actividades** | * Control y manejo del sistema en general * Control de personal * Control de las configuraciones del sistema |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | **Trabajador** |
| **Actividades** | * Manejo del sistema en general regido a los permisos que le brinde el administrador |

# **CASOS DE USO**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

RF-01

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamenteRF-02

RF-03

Texto, Tabla

Descripción generada automáticamenteDiagrama

Descripción generada automáticamente

RF-04

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Texto, Tabla

Descripción generada automáticamente

RF-05

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

RF-06

Tabla

Descripción generada automáticamente

RF-07

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente

14/08/2024

RF-08

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

RF-09

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Diagrama, Gráfico de burbujas

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

Tabla

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

**NO FUNCIONALES**

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

# **TARJETAS CRC**















**Descripción del proceso (Diagrama de proceso)**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# **DIAGRAMAS DE FLUJO** **USUARIOS(ADMINISTRADOR)**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# **DIAGRAMAS DE FLUJO** **USUARIOS(TRABAJADOR)**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# METODOLOGIA

Para el desarrollo del sistema InnovaASC, se ha decidido utilizar una metodología ágil, específicamente una versión simplificada de Kanban. Esta metodología es ideal para proyectos con equipos pequeños o individuales, como en este caso, donde una sola persona está a cargo de todo el proceso de desarrollo. Al no requerir reuniones ni roles estrictos, Kanban facilita la organización del trabajo y el flujo continuo de tareas, lo que resulta en un proceso más eficiente.

La metodología ágil Kanban es particularmente útil en proyectos como InnovaASC debido a su enfoque flexible y su capacidad de adaptación a proyectos con equipos pequeños o de una sola persona. Esta metodología mejora significativamente el desarrollo del proyecto porque, a diferencia de otras metodologías más estructuradas, permite ajustar de manera dinámica las tareas y los objetivos a medida que surgen nuevas necesidades o desafíos. Al ser un proyecto manejado por una sola persona, Kanban se adapta perfectamente, ya que no requiere roles definidos ni reuniones frecuentes, permitiendo un flujo de trabajo continuo y sin interrupciones.

Una de las principales ventajas de Kanban es la organización visual del trabajo mediante el uso de una pizarra, ya sea física o digital, donde las tareas se dividen en columnas según su estado ("Por hacer", "En progreso", "Hecho"). Esto proporciona una visión clara y simple del progreso del proyecto en todo momento, permitiendo al desarrollador ver exactamente en qué fase se encuentra cada tarea y priorizar aquellas que son más importantes. La visualización del flujo de trabajo facilita que se eviten cuellos de botella, ya que es fácil identificar dónde puede estar atascado el proceso y tomar medidas para solucionar el problema de inmediato.

Además, Kanban fomenta la finalización de tareas antes de comenzar nuevas, lo que mejora la calidad del desarrollo. Al no abarcar demasiadas tareas a la vez, se evita la sobrecarga de trabajo, lo que permite enfocarse en entregar soluciones más sólidas y completas para cada funcionalidad del sistema. Esto es particularmente beneficioso en un proyecto individual, ya que facilita la gestión del tiempo y asegura que las tareas importantes se realicen sin dilaciones.

Otro aspecto clave de Kanban es su flexibilidad para manejar cambios en el proyecto. Si durante el desarrollo surge la necesidad de modificar una funcionalidad, agregar nuevas características o ajustar el sistema, Kanban permite reorganizar el flujo de trabajo sin interrumpir el progreso. Esta adaptabilidad es crucial en un proyecto como InnovaASC, donde las prioridades pueden cambiar a medida que se avanza en el desarrollo o se identifican nuevas necesidades del sistema.

Finalmente, la incorporación de una etapa de pruebas para cada tarea completada asegura que el sistema funcione correctamente antes de que se integre con otras partes del proyecto, lo que reduce la cantidad de errores y garantiza una mayor estabilidad del producto final. Esta metodología garantiza que el proyecto avance de manera constante, controlada y eficiente, brindando una mayor calidad y confiabilidad en el resultado final.

La metodología Kanban no solo organiza y prioriza las tareas de manera clara, sino que también permite un desarrollo más ágil y adaptable, lo cual es fundamental para un proyecto individual como InnovaASC, garantizando que se pueda entregar un producto funcional, de alta calidad y que cumpla con las necesidades del negocio.

# **ARQUITECTURA**

Para el desarrollo de InnovaASC, se ha elegido la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC) debido a su capacidad para organizar el código de manera modular y eficiente. Esta arquitectura divide el sistema en tres componentes principales: el Modelo, la Vista y el Controlador. Esta separación permite que cada uno tenga responsabilidades claras, lo que facilita tanto el desarrollo como el mantenimiento del proyecto. En un sistema de control de inventarios como InnovaASC, esta estructura es ideal porque asegura que las distintas funcionalidades del sistema se mantengan organizadas y escalables en el futuro.

El Modelo se encarga de la lógica de negocio y la interacción con la base de datos. En este caso, el modelo será responsable de gestionar los datos del inventario, como los productos y los reportes de control, utilizando SQL para las operaciones de almacenamiento y recuperación. Esta separación asegura que los datos se mantengan consistentes y que cualquier cambio en la base de datos no afecte el resto de la aplicación.

La Vista es la capa encargada de presentar la información al usuario. En InnovaASC, las vistas se desarrollarán usando tecnologías como HTML, CSS y JavaScript, creando una interfaz web accesible e intuitiva para el usuario final. Esta capa se mantiene independiente del modelo, lo que significa que la forma en que se muestra la información puede cambiar sin afectar la lógica de los datos subyacentes.

El Controlador es el intermediario que recibe las solicitudes del usuario, las procesa y determina qué información debe mostrarse o qué acciones deben realizarse. En este caso, PHP gestionará las peticiones y la lógica de control del sistema, facilitando la interacción entre la interfaz de usuario y la base de datos. Esta capa permite mantener el flujo de datos de manera fluida entre el usuario y el sistema.

# **Importancia de la Base de Datos en el Sistema de Control de Inventarios InnovaASC**

En el desarrollo del sistema de control de inventario InnovaASC, la base de datos juega un papel fundamental, ya que es el núcleo sobre el cual se gestionan y organizan todos los datos esenciales del negocio. Un sistema de control de inventarios eficiente requiere que la información esté correctamente estructurada, almacenada y sea fácilmente accesible para garantizar que los procesos internos se lleven a cabo de manera precisa y ágil.

La base de datos es crucial para mantener la integridad de la información. Dado que el inventario es un aspecto crítico para la sostenibilidad de cualquier empresa, la capacidad de registrar, actualizar y consultar datos de productos, clientes, proveedores y transacciones en tiempo real es vital para evitar errores que puedan generar pérdidas financieras. Sin una base de datos bien estructurada, se corre el riesgo de tener información duplicada, desactualizada o incorrecta, lo que podría llevar a malas decisiones empresariales y problemas en la cadena de suministro.

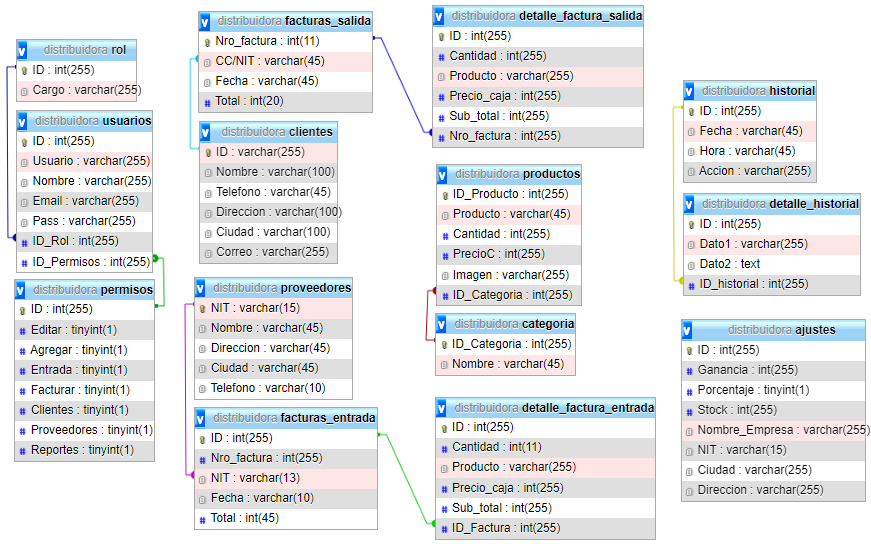
Otro aspecto clave es la eficiencia operativa. Al digitalizar el control de inventarios mediante una base de datos relacional, InnovaASC permite automatizar procesos que antes eran manuales, como el seguimiento de productos en stock, la generación de reportes, o la actualización de existencias tras cada venta o compra. Esto no solo ahorra tiempo, sino que también minimiza el riesgo de errores humanos y mejora la productividad de los empleados, que pueden concentrarse en otras tareas estratégicas.

La seguridad de la información es otro de los pilares fundamentales que la base de datos proporciona. Al implementar un sistema de control de accesos basado en usuarios y contraseñas, solo personal autorizado podrá acceder a información sensible, como el estado del inventario o los reportes financieros. Además, la base de datos puede incluir mecanismos de respaldo y recuperación de información, asegurando que los datos estén protegidos ante posibles fallos o pérdidas.

Finalmente, la base de datos facilita la toma de decisiones informadas mediante la generación de reportes detallados y personalizados sobre el inventario. Estos reportes pueden incluir información sobre niveles de stock, ventas, compras, y productos más vendidos, lo que permitirá a los administradores de la empresa ajustar sus estrategias de inventario y maximizar la rentabilidad del negocio.

En resumen, la base de datos es esencial para garantizar la precisión, eficiencia, seguridad y accesibilidad de la información en InnovaASC, permitiendo a las empresas mantener un control riguroso sobre su inventario y optimizar la operación del negocio.

# MODELO FISICO

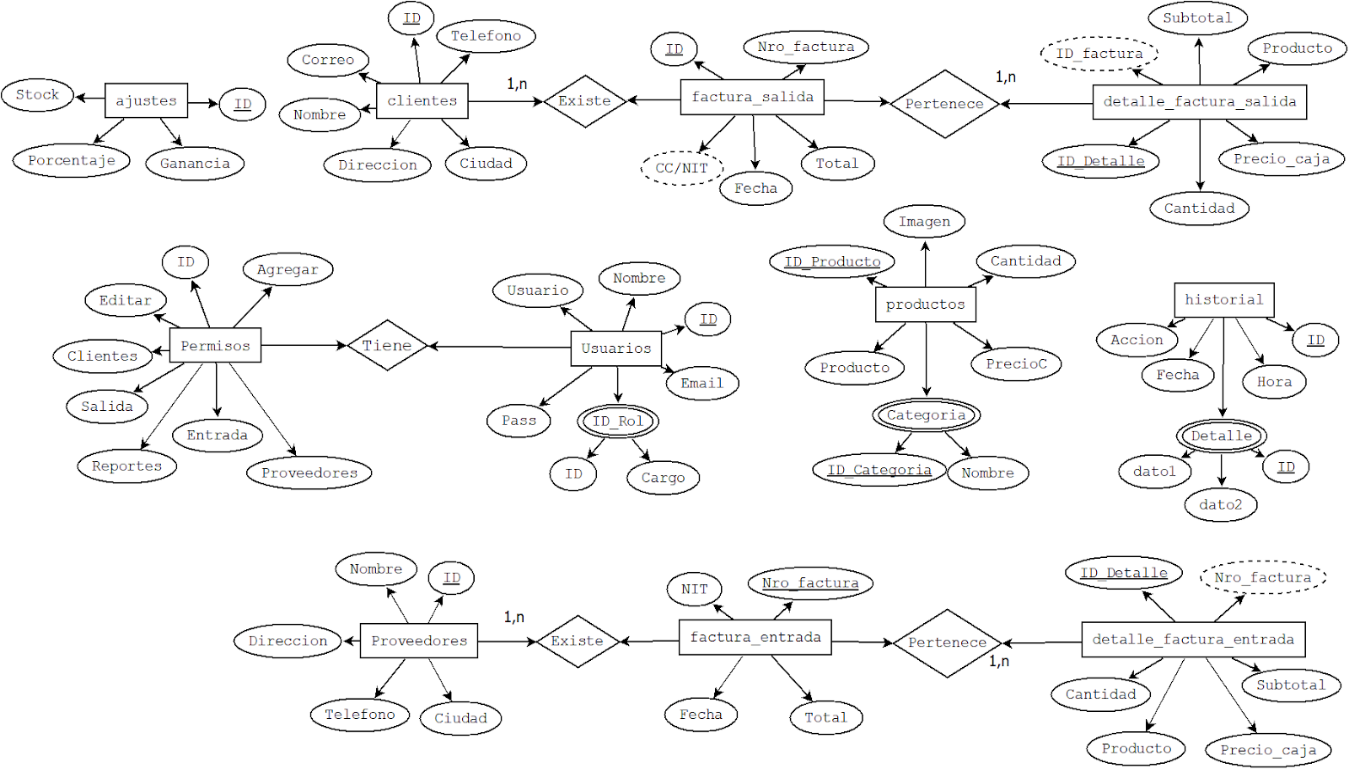


# MODELO LOGICO

***Diagrama

Descripción generada automáticamente***

# MODELO ENTIDAD RELACION(MER)



**Las distintas tablas de la base de datos**

La base de datos **distribuidora** modela la actividad de una empresa de distribución de licores. Cada tabla recoge la información de las distintas entidades que tienen que ver con la actividad de la empresa:

* **Ajustes:** Tabla para guardar las preferencias sobre el sistema.
* **Categoría:** Las categorías de productos que vende la empresa (bebidas, cigarrería, dulcería).
* **Clientes:** Datos de los clientes.
* **detalle\_factura\_entrada:** Aquí se guarda la información adicional de las facturas de entrada.
* **detalle\_factura\_salida:** Aquí se guarda la información adicional de las facturas de salida.
* **detalle\_historial:** Aquí se guarda la información adicional de las facturas del historial.
* **facturas\_entrada:** Datos primordiales de las facturas de entrada.
* **facturas\_salida:** Datos primordiales de las facturas de salida.
* **Historial:** Registro de las acciones importantes realizadas en la página.
* **Productos:** Datos de los productos existentes en el inventario.
* **Proveedores:** Datos de los proveedores.
* **Usuarios:** Datos de los usuarios de la página.

A medida que la empresa lleva a cabo su actividad, las tablas se van poblando de datos.

**3.Relaciones entre las tablas**

La información de las tablas está relacionada: La categoría de cada producto (tabla **Productos**) se encuentra en la tabla **Categoría,** la tabla clientes se encuentra relacionada con **facturas\_salida** la cual está relacionada con **detalle\_factura\_salida,** de igual manera la tabla **proveedores** se encuentra relacionada con **facturas\_entrada** la cual está relacionada con **detalle\_factura\_entrada,** despuésse encuentrala tabla **Usuarios** la cual está relacionada con la tabla **Rol** y la tabla **Permisos**, por último, la tabla **historial** se encuentra relacionada con **detalle\_historial,** la tabla **ajustes** es la única que no se encuentran relacionada.

# Herramientas Utilizadas para el Desarrollo.

## PHP

PHP fue seleccionado como el lenguaje principal de desarrollo en el lado del servidor debido a varias razones fundamentales. En primer lugar, PHP es un lenguaje ampliamente adoptado en aplicaciones web, especialmente en proyectos que requieren procesamiento en tiempo real, como la gestión de datos, autenticación de usuarios y generación de contenido dinámico. Además, PHP es conocido por su alta compatibilidad con servidores como Apache y bases de datos como MySQL, lo cual simplifica la integración y permite un flujo de trabajo fluido entre servidor, base de datos y cliente.

PHP también tiene una curva de aprendizaje relativamente corta y es muy flexible, lo cual permite que el equipo de desarrollo implemente nuevas funcionalidades de manera eficiente. Gracias a su amplia comunidad de desarrolladores y una gran cantidad de documentación disponible, es fácil encontrar soluciones a problemas comunes y, al ser de código abierto, se eliminan los costos asociados con licencias. Finalmente, PHP es seguro y robusto, con opciones de encriptación y funciones nativas para proteger contra vulnerabilidades comunes en aplicaciones web.

## **JAVASCRIPT**

JavaScript es esencial para el desarrollo del lado del cliente en cualquier aplicación moderna, permitiendo crear interfaces de usuario interactivas y responsivas. Fue elegido por su capacidad de mejorar la experiencia de usuario mediante la manipulación del Document Object Model (DOM), lo que permite crear efectos visuales, validaciones y optimización de carga de páginas sin tener que realizar constantes peticiones al servidor.

JavaScript permite realizar validaciones previas en el navegador, lo cual reduce la carga en el servidor y mejora la seguridad al evitar el envío de datos no validados. Además, su compatibilidad con prácticamente todos los navegadores lo convierte en una opción ideal para aplicaciones web que necesitan funcionar sin importar el dispositivo o navegador utilizado por el usuario. La flexibilidad de JavaScript también permite integrarlo con frameworks y bibliotecas como jQuery o React (si se requiere en una fase posterior), haciendo posible escalar el proyecto con nuevas funcionalidades en el futuro.

## **MYSQL**

Para la gestión de datos, se eligió MySQL por ser un sistema de gestión de bases de datos relacional, conocido por su confiabilidad y estabilidad en entornos de producción. MySQL es capaz de manejar una gran cantidad de datos de manera eficiente y permite realizar consultas SQL de forma rápida y segura, lo que es crucial para aplicaciones que gestionan información sensible, como cuentas de usuarios, registros de actividad y datos transaccionales.

Una ventaja significativa de MySQL es su integración nativa con PHP, lo cual permite que los datos se manejen directamente desde el backend de forma fluida. Además, MySQL es una tecnología de código abierto, lo cual reduce costos y facilita su adopción y mantenimiento a largo plazo. Su rendimiento y escalabilidad permiten adaptarse tanto a aplicaciones pequeñas como a sistemas más complejos, y su capacidad para gestionar grandes volúmenes de datos lo hace perfecto para proyectos en crecimiento.

## **APACHE**

Apache fue elegido como servidor web debido a su estabilidad, seguridad y gran compatibilidad con PHP y MySQL. Como uno de los servidores web más utilizados a nivel mundial, Apache cuenta con una comunidad activa y un amplio soporte técnico, lo que facilita la resolución de problemas y asegura un rendimiento confiable para la aplicación en entornos de producción.

Apache permite una configuración completa y ajustada a las necesidades del proyecto, lo cual es ideal para optimizar el rendimiento, el manejo de solicitudes de usuarios y la seguridad de las conexiones. Además, es una solución de código abierto que no implica costos de licencia, lo cual permite que el equipo desarrolle y despliegue la aplicación de manera económica y eficiente. Apache también soporta varios módulos y plugins que permiten personalizar y ampliar sus capacidades, como la compresión de contenido, el manejo de sesiones y la gestión de accesos, aspectos clave para el proyecto.

## **CSS**

CSS fue seleccionado para definir el estilo visual de la aplicación, permitiendo que el contenido sea accesible, atractivo y adaptativo a distintas resoluciones de pantalla. Al separar la estructura HTML del estilo, CSS facilita el mantenimiento del código y permite realizar cambios visuales en la aplicación sin afectar su funcionalidad.

A través de CSS, el equipo puede aplicar una estrategia de diseño responsive, logrando que la aplicación funcione correctamente en dispositivos móviles y de escritorio. Además, CSS permite el uso de animaciones y transiciones, mejorando la experiencia de usuario y haciendo que la aplicación sea más atractiva visualmente. CSS también es compatible con herramientas de preprocesado como SASS o LESS, que permiten organizar y optimizar aún más el código, facilitando la escalabilidad y el mantenimiento del proyecto a largo plazo.

### **CONCLUSION**

La combinación de PHP, MySQL, Apache, JavaScript y CSS permite desarrollar una aplicación completa y funcional que cumple con todos los requisitos de estabilidad, eficiencia y escalabilidad para proyectos de desarrollo web. Al ser tecnologías de código abierto y bien documentadas, son ideales para proyectos que buscan minimizar costos sin sacrificar la calidad del producto final. Estas tecnologías juntas aseguran una base sólida y permiten que el proyecto evolucione y crezca en el tiempo.

# **CAPITULO DE CODIFICACION**

# MOKASP

## Registros

### 1.1 Administrador

La primera cuenta en crearse será la cuenta “Administrador”, por lo que la primera vez que se ingrese a la página en vez de aparecer el apartado de “inicio” se abrirá el apartado de registro, como se ve a continuación:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteAquí se deberá ingresar la información requerida, tales como nombre completo, Email, Cédula y contraseña, una vez se termine de llenar los campos aparecerá el botón” Registrar”, una vez se envíe el formulario, si la información es correcta se abrirá el apartado de inicio de sesión.

### 1.1 Trabajadores

En el caso de querer registrar un usuario será necesario que este sea ingresado por el administrador, esto lo podrá realizar desde el apartado “Usuarios”.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Teams

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

En este apartado el administrador deberá ingresar los datos requeridos tales como nombre completo, cédula(Esta será la misma contraseña), el email, y seleccionar un rol(Este deberá ser agregado con anterioridad), y al finalizar se deberá dar click en el botón “Registrar”, si el proceso fue correcto se redireccionará al apartado “Ajustes”.

## Inicio de sesión

En el apartado de inicio se deberá ingresar el email y la contraseña registrados, una vez ingresada la información se deberá dar en el botón “Ingresar”:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Si el email y la contraseña son validos se redireccionará al apartado “Panel”, en caso contrario se desplegará el siguiente mensaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Si se llega a exceder el límite de intentos(3) será redirigido a una página de Bloqueo, la cual no permitirá realizar ninguna acción hasta que culmine el tiempo estipulado (en este caso 5 minutos):

Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Una vez culmine el tiempo será redirigido al apartado “Inicio”.

## Ajustes

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

En este apartado se podrá configurar algunos apartados básicos del sistema, tales como:

### 3.1 Ajustes generales

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Este ajuste estará disponible únicamente para el administrador, permitirá ajustar y definir aspectos como:

### 3.1.1 Categoría de productos

“Categoría” permite al administrador cambiar el nombre a las categorías, eliminarlas, o agregar una nueva.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

### 3.1.2 Roles

“Roles” permite al administrador cambiar el nombre a los roles, eliminarlos, o agregar uno nuevo.

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

### 3.1.3 Datos de la empresa

“Datos de la empresa” permite al administrador cambiar los datos de la empresa como nombre, dirección, NIT, logo, etc.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

### 3.1.4 Restablecer Sistema

“Restablecer sistema”, permite borrar todos los datos guardados en la base de datos, además de las imágenes, roles, categorías, o cualquier tipo de información ingresada, dejando al sistema como inicialmente se encontraba.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

### 3.1.5 Usuarios

Por último, el apartado “Usuarios” el cual permite al administrador asignar roles, cambiar información de los usuarios y asignar o quitar permisos, además de esto contamos con un botón que nos permite eliminar al usuario y un botón que nos permite agregar uno nuevo.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| **Eliminar usuario** | [**Agregar usuario**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.n9hmhoi2tmbg) |
| Imagen que contiene parado  Descripción generada automáticamente |  |

Cada vez que se envié algún formulario se mostrará una alerta que indique al usuario como ha finalizado la acción realizada, ya sea como erróneo o como exitoso.

|  |  |
| --- | --- |
| **Error** | **Éxito** |
| Interfaz de usuario gráfica, Aplicación  Descripción generada automáticamente | Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación  Descripción generada automáticamente con confianza media |

### 3.2 Modo nocturno

Permite cambiar los colores de la interfaz a colores oscuros.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

### 3.3 Stock mínimo

Permite asignar la cantidad de cajas mínima que debe tener cada producto (disponible solo para administrador).

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Cada vez que un producto esté por debajo de este límite aparecerá en el panel de control.

### 3.4 Porcentaje de ganancia

Permite asignar el porcentaje de ganancia general de los productos (disponible solo para administrador).

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### 3.5 Precio automatico

Permite activar o desactivar el cambio de precio automático, este cambia el precio de compra según aparezca en la factura de entrada.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

### 3.6 Modificar perfil

Este campo permite al usuario cambiar su nombre, su email y su contraseña.

|  |  |
| --- | --- |
| Interfaz de usuario gráfica, Aplicación  Descripción generada automáticamente | Interfaz de usuario gráfica, Aplicación  Descripción generada automáticamente |

**3.6.1 Cambiar contraseña**

Para cambiar la contraseña se deberá hacer click en el botón “Cambiar contraseña” ubicado en al apartado “[**Modificar perfil''**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.g147bder5ybh).

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Una vez se de click será redirigido al apartado “cambiar contraseña”:

Imagen de la pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Aquí deberá ingresar su email para comprobar su existencia en la base de datos, una vez se ingrese el email y se de en el botón “Enviar”, se enviará un mensaje con el código de verificación.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Sitio web

Descripción generada automáticamente

Una vez sea redirigido a la página de verificación tendrá que introducir el código enviado en los campos, poniendo un número en cada cuadro, como se muestra a continuación:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Una vez se verifique el código, si este es erróneo tendrá 3 oportunidades para volver a intentar, si alcanza el límite el proceso será detenido y volverá al apartado “Ajustes”, en caso contrario será redirigido a la siguiente página:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Aquí deberá ingresar su nueva contraseña y confirmar, si ambas coinciden y cumplen el requerimiento de 8 caracteres mínimos, se guardará y volverá al apartado ajustes.

1. **Panel de control**

En este apartado se podrá encontrar los siguientes paneles:

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza media

**4.1 Información del día**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Estos paneles mostrarán la información general del día, tales como entrada de productos, ventas del día, productos apunto de acabarse y ganancias del día.

**4.2 Stock bajo**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

En este panel se podrá apreciar los productos que se encuentran con un “Stock” bajo, este límite mínimo de productos deberá ser ingresado con anterioridad y podrá modificarse en el apartado “Ajustes”.

**4.3 Gráfica de la semana**

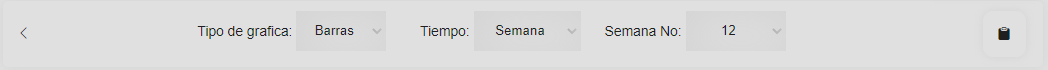
Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Este panel mostrará en forma gráfica los ingresos de la semana, además de también dar acceso al apartado “[**Gráficas**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.dqte2x703jmu)”.

1. **Gráficas**

En este apartado se podrá mostrar en forma de gráficos las ventas y compras realizadas, estas se podrán filtrar de la siguiente manera:



**5.1 Tipo de gráfica**

El selector “Tipo de gráfica” permite elegir entre una gráfica de barras y una de línea, como se muestra a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea** | **Barras** |
| Gráfico, Gráfico de líneas  Descripción generada automáticamente | Imagen que contiene Excel  Descripción generada automáticamente |

**5.2 Tiempo**

El selector “Tiempo” permite filtrar la información en un tiempo determinado, hay 4 tipos de tiempo, los cuales son:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

**5.2.1 Año**

Filtra la información por el año seleccionado, mostrando los ingresos o las compras separados por mes.

**5.2.2 Semana**

Filtra la información por la semana seleccionada, mostrando los ingresos o las compras separados por días.

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

**5.2.3 Mes**

Filtra la información por el mes seleccionado, mostrando los ingresos o las compras separados por semanas.

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

**5.2.4 Personalizado**

Filtra la información por la fecha inicial y fecha final que seleccione el usuario , mostrando los ingresos o las compras separados por fecha de manera descendiente.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

**5.3 Reportes**

En este apartado se encuentra el botón “Reportes” representado con el siguiente icono:

Imagen de la pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente con confianza baja

El reporte muestra en forma de tablas las ventas realizadas en el tiempo seleccionado, además de una última tabla con los siguientes resultados:

Tabla

Descripción generada automáticamente

Además de esto también podemos encontrar información como el nombre de la empresa, nombre de quien generó el reporte, fecha y hora en el que se generó, como se muestra a continuación:

Patrón de fondo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

1. **Productos**

En este apartado se podrá visualizar en una tabla los productos que se hayan agregado con anterioridad, aquí se podrá ver información como:



Para ver información más detallada de los productos solo habrá que hacer click en el siguiente botón:



Una vez se de click en el botón se desplegará el siguiente panel:

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Aquí podrá ver la imagen del producto además de más información de este, para cerrarla solo deberá dar click en el siguiente botón:



Si la lista de productos es muy extensa, podrá filtrar los productos por id o por nombre, lo único que se deberá hacer es introducir el nombre o id en el siguiente cuadro:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Una vez se filtre la información, aparecerá el siguiente botón:



Esto permitirá volver a mostrar todos los productos sin filtro.

Además de esto hay 3 botones que cumplen diferentes funciones, tales como:

**6.1 Agregar producto**

Para agregar productos a la base de datos se deberá primero clickear en el siguiente botón:

Texto

Descripción generada automáticamente

Una vez se presione será redirigido al apartado “Agregar”

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Aquí se tendrá que agregar la información solicitada, como por ejemplo:

Imagen que contiene Aplicación

Descripción generada automáticamente

Este apartado permitirá elegir una imagen para el producto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Este permitirá elegir la categoría en la que se encuentra el producto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Aquí se agregara la información principal del producto.

Forma, Rectángulo

Descripción generada automáticamente

Y estos dos botones permitirán agregar el producto y volver a la página anterior.

Una vez se agregue la información y se le dé al botón “Agregar” se mostrará el siguiente mensaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Este indicará que la operación fue realizada con éxito

**6.2 Entrada de productos**

Este apartado permite guardar una factura virtual de la entrada de productos a la base de datos, para esto se deberá primero clickear en el siguiente botón:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Una vez se presione será redirigido al apartado “Entrada”

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Para poder ingresar facturas de entrada contamos con los siguientes requerimientos:

Tabla

Descripción generada automáticamente

Aquí se agrega los productos que se han recibido, si el producto es nuevo tendrá a disposición el siguiente botón:



Este lo redireccionará al apartado “[**Agregar**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.dociz1pyqvvm)”.

Si la lista de productos es muy extensa, podrá filtrarlos por id o por nombre, lo único que se deberá hacer es introducir el nombre o id en el siguiente cuadro:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Una vez se filtre la información, aparecerá el siguiente botón:



Esto permitirá volver a mostrar todos los productos sin filtro.

Además de esto también se encuentra un selector de proveedores:

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Aquí aparecerán todos los proveedores que se hayan agregado con anterioridad en el apartado “[**Proveedores**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.n451zf9z2utf)”, en caso de que se requiera ingresar un nuevo proveedor lo único que se debería hacer es dar click en el siguiente botón:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Una vez se de click se desplegará el siguiente formulario:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Aquí se tendrá que ingresar la información requerida, a excepción de la fecha que se pondrá automáticamente.

Además de lo anterior también será necesario agregar el número de factura que se encuentra en la factura dada por el proveedor, esta se pondrá en el siguiente apartado:



Una vez se haya llenada la información anterior, todos los productos seleccionados se mostrarán en el siguiente apartado:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Aquí se tendrá que ingresar la cantidad de productos recibidos, además del precio en el que se compró.

En caso de querer borrar un producto de la lista, habrá que dar click en el siguiente botón: 

Y en caso de querer borrar todos los productos se encuentra este botón:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Además de este encontraremos otros dos botones los cuales son:

**Atrás:** Este botón permitirá volver a la página anterior.

Icono

Descripción generada automáticamente con confianza media

**Facturar:** Este botón permitirá crear la factura una vez se hayan llenado los datos necesarios.

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Si toda la información es válida y no hay ningún campo vacío será redirigido al siguiente apartado:

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

Aquí se podrá ver la información agregada, en caso de tener activado la opción [**“Precio automático”**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.9qts0x2ual5r), los productos cambiarán su precio automáticamente.

**6.3 Editar producto**

Para poder editar los productos será necesario hacer click en el siguiente botón:

Icono

Descripción generada automáticamente con confianza media

una vez dado click al botón se desplegará dos nuevas columnas en la parte derecha de la tabla:

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente con confianza media

Esta columna nos permitirá editar o eliminar los productos:



Para editar el producto daremos click en el icono con un lápiz, este nos redireccionará a la página “Editar”.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Aquí automáticamente se mostrarán los datos actuales del producto, y se podrá editar la información deseada, como por ejemplo:

Imagen que contiene Aplicación

Descripción generada automáticamente

Este apartado permitirá elegir una imagen para el producto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Este permitirá elegir la categoría en la que se encuentra el producto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Aquí se podrá editar la información principal del producto.

Rectángulo

Descripción generada automáticamente

Y estos dos botones permitirán guardar la información modificada y volver a la página anterior.

Una vez se hagan los cambios y se le dé al botón “Guardar” se mostrará el siguiente mensaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

este indicara que la operación fue realizada con éxito.

**6.4 Eliminar producto**

Para eliminar un producto se deberá dar click en el icono con una X, este nos desplegará una alerta de confirmación:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Si se quiere eliminar el producto se deberá hacer click en el botón, en caso  contrario se tendrá que hacer click en cualquier otra parte de la pantalla.

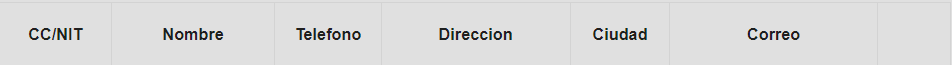
Una vez se dé al botón, si la operación es exitosa se mostrará el siguiente mensaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. **Clientes**

En este apartado se podrá visualizar en una tabla los clientes que se hayan agregado con anterioridad, aquí se podrá ver información como:



Además de esto también se podrá hacer otras acciones como:

**7.1 Agregar cliente**

Para agregar clientes a la base de datos se deberá primero clickear en el siguiente botón:

Texto

Descripción generada automáticamente

Una vez se presione se desplegará el siguiente menú en la parte derecha de la tabla:

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Aquí se deberá agregar la información requerida para agregar el cliente, una vez se llenen los campos se tendrá que dar en el botón “Agregar”.

Si la información es correcta se mostrará el siguiente mensaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**7.2 Editar cliente**

Para editar el cliente deberá hacer click en el icono con un lápiz:



Una vez se presione se desplegará el siguiente menú en la parte derecha de la tabla:

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

Aquí automáticamente se mostrarán los datos actuales del cliente, y se podrá editar la información deseada, una vez se termine de editar la información se deberá dar click en el botón “Editar”.

Si la información es correcta se mostrará el siguiente mensaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**7.3 Eliminar cliente**

Para eliminar el cliente deberá hacer click en el icono con una X:



Este desplegará una alerta de confirmación:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Si se quiere eliminar el cliente se deberá hacer click en el botón, en caso  contrario se tendrá que hacer click en cualquier otra parte de la pantalla.

Una vez se dé al botón, si la operación es exitosa se mostrará el siguiente mensaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Recuerde que los clientes asociados a una factura no podrán ser eliminados.

1. **Proveedores**

En este apartado se podrá visualizar en una tabla los proveedores que se hayan agregado con anterioridad, aquí se podrá ver información como:



Además de esto también se podrá hacer otras acciones como:

**8.1 Agregar proveedor**

Para agregar proveedores a la base de datos se deberá primero clickear en el siguiente botón:

Texto

Descripción generada automáticamente

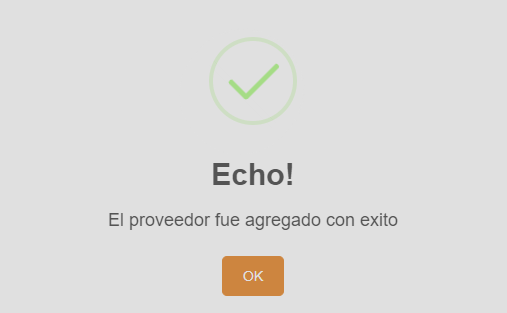
Una vez se presione se desplegará el siguiente menú en la parte derecha de la tabla:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Aquí se deberá agregar la información requerida para agregar el proveedor, una vez se llenen los campos se tendrá que dar en el botón “Agregar”.

Si la información es correcta se mostrará el siguiente mensaje:



**8.2 Editar proveedor**

Para editar el proveedor deberá hacer click en el icono con un lápiz:



Una vez se presione se desplegará el siguiente menú en la parte derecha de la tabla:

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

Aquí automáticamente se mostrarán los datos actuales del proveedor, y se podrá editar la información deseada, una vez se termine de editar la información se deberá dar click en el botón “Editar”.

Si la información es correcta se mostrará el siguiente mensaje:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**8.3 Eliminar proveedor**

Para eliminar el proveedor deberá hacer click en el icono con una X:



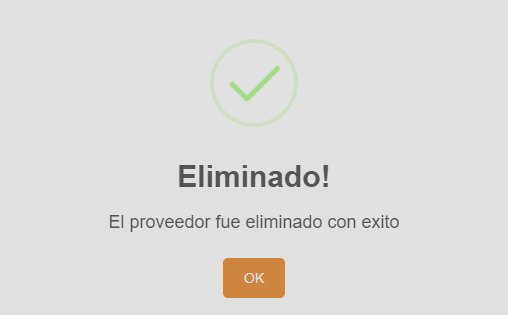
Este desplegará una alerta de confirmación:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Si se quiere eliminar el proveedor se deberá hacer click en el botón, en caso  contrario se tendrá que hacer click en cualquier otra parte de la pantalla.

Una vez se dé al botón, si la operación es exitosa se mostrará el siguiente mensaje:



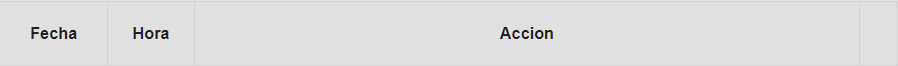
Recuerde que los proveedores asociados a una factura no podrán ser eliminados.

1. **Historial**

En este apartado se podrá visualizar todas las acciones “Importantes” que se realicen en el sistema, acciones tales como:

* Generación de facturas de salida.
* Generación de facturas de entrada.
* Registro de usuarios.
* Inicio de sesión.
* Eliminación, creación y edición de productos.
* Eliminación, creación y edición de clientes.
* Eliminación, creación y edición de proveedores.

Esta información podrá ver en la siguiente tabla:



Para ver información más detallada deberá dar click en el siguiente botón:



En caso de acciones en facturas, será redirigido al apartado “[**Visualización de facturas**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.jqyav0sklrxl)”.

En caso de acciones en clientes, será redirigido al apartado “[**Clientes**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.eecumt7vinrp)”.

En caso de acciones en proveedores, será redirigido al apartado “[**Proveedores**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.n451zf9z2utf)”.

En caso de acciones en productos, se desplegará el siguiente panel:

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

En caso de modificación del producto se podrá visualizar los cambios realizados en el producto y compararlos con la información actualizada.

En caso de eliminación se podrá visualizar la información que tenía el producto eliminado.

En caso de adición de productos se podrá visualizar la información de dicho producto.

1. **Visualización de facturas**

En este apartado se podrá visualizar en una tabla las facturas que se hayan creado con anterioridad, aquí se podrá ver información como:



Para escoger entre las facturas de entrada y las facturas de salida deberá dirigirse al menú, a continuación colocara el mouse encima de “Facturas”:



Esto desplegará un submenú en el cual podrá escoger entre facturas de salida y de entrada.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

En este apartado se podrá visualizar en una tabla los productos que se hayan agregado con anterioridad, aquí se podrá ver información como:



Para ver información más detallada de las facturas solo habrá que hacer click en el siguiente botón:



Una vez se de click en el botón se desplegará el siguiente panel:

Tabla

Descripción generada automáticamente

Aquí podrá ver la información del cliente o proveedor que está a nombre de la factura, además de los productos, su cantidad, precio por caja y su subtotal.

Para cerrarla solo deberá dar click en el siguiente botón:



Si la lista de facturas es muy extensa, podrá filtrar las facturas por No de factura, lo único que se deberá hacer es introducir el nombre o id en el siguiente cuadro:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Una vez se filtre la información, aparecerá el siguiente botón:



Esto permitirá volver a mostrar todos las facturas sin filtro.

**10.1 Factura electrónica**

En caso de contar con el permiso de creación de reportes y estar en el apartado “Facturas - Salida”, tendrá a disposición el siguiente botón:



Este botón permite crear una factura en pdf:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

En esta se podrá ver:

1. Nombre del archivo.
2. Nombre y datos de la empresa.
3. Nombre de quien creó la factura.
4. Fecha y hora de creación.
5. Datos del cliente.
6. Productos vendidos.
7. IVA, total con y sin IVA.
8. **Facturación**

Este apartado permite crear una factura virtual de la salida de productos, factura que también se guarda en la base de datos, para esto se deberá primero clickear en el siguiente botón:

Logotipo

Descripción generada automáticamente

Una vez se presione será redirigido al apartado “Facturar”

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Para poder crear facturas de salida contamos con los siguientes requerimientos:

Tabla

Descripción generada automáticamente

Aquí se deberá ingresar la cantidad de productos y después dar click en el botón con icono “+”.

Si la lista de productos es muy extensa, podrá filtrarlos por id o por nombre, lo único que se deberá hacer es introducir el nombre o id en el siguiente cuadro:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Una vez se filtre la información, aparecerá el siguiente botón:



Esto permitirá volver a mostrar todos los productos sin filtro.

Además de esto también se encuentra un selector de clientes:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Aquí aparecerán todos los clientes que se hayan agregado con anterioridad en el apartado “[**Clientes**](https://docs.google.com/document/d/1upWJMPDJQ25Fd4RgmtRYPXMd90FmtOOtqWXU0VhErU4/edit#heading=h.eecumt7vinrp)”, en caso de que se requiera ingresar un nuevo cliente lo único que se debería hacer es dar click en el siguiente botón:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Una vez se de click se desplegará el siguiente formulario:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Aquí se tendrá que ingresar la información requerida para poder agregar el cliente.

En este caso no será necesario agregar el número de factura ya que este se asigna automáticamente:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Una vez se haya llenada la información anterior, todos los productos seleccionados se mostrarán en el siguiente apartado:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Chat o mensaje de texto, Sitio web

Descripción generada automáticamente

En caso de querer borrar un producto de la lista, habrá que dar click en el siguiente botón: 

Y en caso de querer borrar todos los productos se encuentra este botón:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Además de este encontraremos otros dos botones los cuales son:

**Atrás:** Este botón permitirá volver a la página anterior.

Icono

Descripción generada automáticamente con confianza media

**Facturar:** Este botón permitirá crear la factura una vez se hayan llenado los datos necesarios.

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Si toda la información es válida y no hay ningún campo vacío será redirigido al siguiente apartado:

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Aquí se podrá ver la información agregada, y se enviará la factura al correo del cliente en formato pdf:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

En caso de querer imprimir la factura de lado derecho encontrará el siguiente botón:

Un dibujo de una persona

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Este botón permite crear una factura en pdf:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

En esta se podrá ver:

1. Nombre del archivo.
2. Nombre y datos de la empresa.
3. Nombre de quien creó la factura.
4. Fecha y hora de creación.
5. Datos del cliente.
6. Productos vendidos.
7. IVA, total con y sin IVA.