



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA

DE SANTA ELENA

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VALES Y CONTROL DE VENTAS
DE COMBUSTIBLE EN LA GASOLINERA GÉNESIS P&S DEL
CANTÓN SALINAS.**

AUTORA:

DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA

PROYECTO DE UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

PROFESOR TUTOR:

ING. RIVERA RAMÍREZ JIMMY GABRIEL

SANTA ELENA-ECUADOR

2023



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. José Sánchez A, Mgtr.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Jimmy Rivera R, Mgti.

TUTOR

Ing. Marjorie Coronel S, Mgti.

DOCENTE GUÍA UIC

Ing. Carlos Sánchez L, Mgti.

DOCENTE ESPECIALISTA



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA

DE SANTA ELENA

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de tutor de trabajo de proyecto de unidad de integración curricular: **“SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VALES Y CONTROL DE VENTAS DE COMBUSTIBLE EN LA GASOLINERA GÉNESIS P&S DEL CANTÓN SALINAS”**, elaborado por la estudiante **DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA**, de la carrera de Tecnologías de la Información de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes.

La libertad, Febrero de 2023

ING. JIMMY RIVERA RAMÍREZ



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA

DE SANTA ELENA

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

DECLARACIÓN

Yo, DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, **SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VALES Y CONTROL DE VENTAS DE COMBUSTIBLE EN LA GASOLINERA GÉNESIS P&S DEL CANTÓN SALINAS**, previo a la obtención del título en Ingeniera en Tecnologías de la Información, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

La Libertad, a los 17 días del mes de Febrero del año 2023

EL AUTOR:

Evelyn Del Pezo

DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

CERTIFICACIÓN ANTIPLAGIO

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado: **SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VALES Y CONTROL DE VENTAS DE COMBUSTIBLE EN LA GASOLINERA GÉNESIS P&S DEL CANTÓN SALINAS**, presentado por la estudiante, **DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA** fue enviado al Sistema Antiplagio, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 1%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

URKUND	
Documento	PROYECTO UIC -CJVR.docx (D145840850)
Presentado	2022-10-07 09:50 (-05:00)
Presentado por	bsuarezlindao@gmail.com
Recibido	bsuarez.upse@analysis.orkund.com
Mensaje	proyecto jimmy Mostrar el mensaje completo
	1% de estas 29 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.

TUTOR:

ING. JIMMY RIVERA RAMÍREZ



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA

DE SANTA ELENA

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

AUTORIZACIÓN

Yo, DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de artículo profesional de alto nivel con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 17 días del mes de Febrero del año 2023

EL AUTOR:

Evelyn Del Pezo

DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a DIOS, por haberme acompañado en todo momento a lo largo de mi prestigiosa carrera universitaria, por permitirme tener buena salud y darme fuerzas para poder seguir adelante ante cualquier adversidad que se me presente llenándome de mucha fe y sabiduría.

A mis padres, les agradezco por haberme acompañado en toda mi carrera estudiantil, inculcándome valores y principios, por haberme dado el privilegio de tener una buena educación a lo largo de mi vida.

A los docentes que impartieron sus conocimientos en mí, para que pueda alcanzar unos de mis tan anhelados objetivos. A mis compañeros por haberme brindado su amistad y apoyo. Gracias a todas las personas que me dieron ese impulso para poder culminar mi proyecto con éxito. Muchas gracias.

DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA

DEDICATORIA

Lleno de regocijo, de amor y esperanza dedico este trabajo a Dios, por bendecirme en todo momento, a mis abuelos, Nicolás Tigrero y Josefina Balón, sus bendiciones a diario a lo largo de mi vida me protegen y me llevan por el camino del bien. A mis padres Manuel y Mercedes de Del Pezo quienes me involucraron valores sobre todo darme una educación privilegiada. Por eso recibe este trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor de madre. A todos aquellos les dedico con todo el amor del mundo.

DEL PEZO TIGRERO EVELYN CAROLINA

TABLA DE CONTENIDO

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	I
CERTIFICACIÓN	II
DECLARACIÓN	III
CERTIFICACIÓN ANTIPLAGIO	IV
AUTORIZACIÓN	V
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	X
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE ANEXOS	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	XV
CAPÍTULO I	1
1. FUNDAMENTACIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
1.5 ALCANCE DEL PROYECTO	7
1.6 METODOLOGÍA DEL PROYECTO	9
1.6.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:	9
1.6.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	10
1.6.3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	10
1.6.4 VARIABLE	11
1.6.5 METODOLOGÍA DE DESARROLLO	11
1.6.6 ANÁLISIS DE LA ENTREVISTAS	12
CAPÍTULO II	14
2. PROPUESTA	14
2.1 MARCO CONTEXTUAL	14
2.2 MARCO CONCEPTUAL	15

2.3 MARCO TEÓRICO	20
2.4 COMPONENTES DE LA PROPUESTA	21
2.4.1 MÓDULOS DEL SISTEMA	21
2.4.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	23
2.4.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	27
2.5 DISEÑO DE LA PROPUESTA	28
2.5.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA	28
2.5.2 DIAGRAMAS DE CASO DE USO	28
2.5.3 MODELADO DE BASE DE DATOS	40
2.6 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	41
2.7 DISEÑO DE INTERFACES	42
2.8 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	47
2.8.1 TÉCNICA	47
2.8.2 OPERATIVA	47
2.8.3 FINANCIERA	48
2.9 RESULTADOS	50
2.9.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS	59
CONCLUSIONES	60
RECOMENCACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 MODELO INCREMENTAL/MÓDULOS DEL SISTEMA.	13
ILUSTRACIÓN 2 MAPA DE DIRECCIÓN DE LA GASOLINERA GÉNESIS.	15
ILUSTRACIÓN 3 MODELO VISTA CONTROLADOR.	16
ILUSTRACIÓN 4 API REST.	17
ILUSTRACIÓN 5 ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN WEB.	28
ILUSTRACIÓN 6 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE ACCESO AL SISTEMA.	28
ILUSTRACIÓN 7 DIAGRAMA DE GESTIÓN DE USUARIOS.	29
ILUSTRACIÓN 8 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE PROVEEDORES.	30
ILUSTRACIÓN 9 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE.	31
ILUSTRACIÓN 10 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE CREACIÓN DE TARJETAS VALES.	33
ILUSTRACIÓN 11 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE DESPACHO DE COMBUSTIBLE.	35
ILUSTRACIÓN 12 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE COMPRAS DE PRODUCTOS DEL HIPERMARKET.	36
ILUSTRACIÓN 13 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE VENTAS DE PRODUCTOS.	38
ILUSTRACIÓN 14 DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERAL DEL SISTEMA.	39
ILUSTRACIÓN 15 MODELO DE BASE DE DATOS.	40
ILUSTRACIÓN 16 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL SISTEMA.	41
ILUSTRACIÓN 17 DISEÑO DE PANTALLA DE INICIO DE SESIÓN.	42
ILUSTRACIÓN 18 DISEÑO DE PANTALLA DEL MENÚ PRINCIPAL.	42
ILUSTRACIÓN 19 DISEÑO DE PANTALLA DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE.	43
ILUSTRACIÓN 20 DISEÑO DE INTERFAZ DE GESTIÓN DE VALES.	43
ILUSTRACIÓN 21 DISEÑO DE PANTALLA DE DESPACHAR COMBUSTIBLE.	44
ILUSTRACIÓN 22 DISEÑO DE PANTALLA DE COMPRAS DE PRODUCTOS DEL HIPERMARKET.	45
ILUSTRACIÓN 23 DISEÑO DE PANTALLA DE VENTAS DE PRODUCTOS DEL HIPERMARKET.	45
ILUSTRACIÓN 24 DISEÑO DE PANTALLA DE REPORTES.	46

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.	10
TABLA 2 VARIABLE DEL PROYECTO.	11
TABLA 3 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.	27
TABLA 4 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	27
TABLA 5 CASO DE USO DEL ACCESO AL SISTEMA.	29
TABLA 6 CASO DE USO DE GESTIÓN DE USUARIOS.	30
TABLA 7 CASO DE USO DE PROVEEDORES.	31
TABLA 8 CASO DE USO DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE.	32
TABLA 9 CASO DE USO DE CREACIÓN DE TARJETAS VALES.	34
TABLA 10 CASO DE USO DE DESPACHO DE COMBUSTIBLE.	36
TABLA 11 CASO DE USO DE COMPRAS DE PRODUCTOS DEL HIPERMARKET.	37
TABLA 12 CASO DE USO DE VENTAS DE PRODUCTOS.	39
TABLA 13 RECURSOS TÉCNICOS DE SOFTWARE.	47
TABLA 14 RECURSOS TÉCNICOS DE HARDWARE.	47
TABLA 15 FACTIBILIDAD FINANCIERA DE HARDWARE.	48
TABLA 16 FACTIBILIDAD FINANCIERA DE SOFTWARE.	48
TABLA 17 FACTIBILIDAD FINANCIERA DE RECURSOS HUMANOS.	49
TABLA 18 FACTIBILIDAD FINANCIERA DE GASTOS VARIOS.	49
TABLA 19 FACTIBILIDAD FINANCIERA VALOR DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.	50
TABLA 20 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD, ACCESO AL SISTEMA.	51
TABLA 21 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD, GESTIÓN DE USUARIOS.	52
TABLA 22 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD, PROVEEDORES.	52
TABLA 23 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD, ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE.	54
TABLA 24 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD, CREACIÓN DE TARJETAS VALES.	55
TABLA 25 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD, DESPACHO DE COMBUSTIBLE.	56
TABLA 26 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD, COMPRAS DE PRODUCTOS DEL HIPERMARKET.	57
TABLA 27 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD, VENTAS DE PRODUCTOS DEL HIPERMARKET.	59

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS 1 ENTREVISTA DIRIGIDA AL ADMINISTRADOR DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS GÉNESIS P&S.	65
ANEXOS 2 MANUAL DE INSTALACIÓN.	67
ANEXOS 3 MANUAL DE USUARIO.	69

RESUMEN

El presente proyecto se denomina “sistema web de gestión de vales y control de ventas de combustible en la gasolinera Génesis P&S del Cantón Salinas”, tiene como finalidad desarrollar una aplicación web mediante el uso de herramientas de tecnologías libres para tener un control del combustible en cuanto a sus compras y ventas. Por medio del estudio realizado se puede resaltar que la estación de servicios no cuenta con una gestión de las tarjetas vales, tienen pérdida de información del abastecimiento y despacho de combustible lo que hace que el administrador no pueda tener el conocimiento de todos los movimientos que se realizan en la gasolinera y así saber cuáles son la ganancias o pérdidas.

La metodología que se utilizó para la presente propuesta es de tipo exploratoria y diagnóstica las que sirvieron para poder recolectar información mediante las técnicas como entrevistas sobre los procesos y/o funcionalidades de las herramientas a utilizar en la aplicación web, a su vez, en el desarrollo del proyecto se hizo uso de la metodología de desarrollo incremental, por sus fases fundamentales de la planificación en cuanto al desarrollo referente a los requerimientos obtenidos de la entrevista al administrador de la estación de servicios.

Con el desarrollo del proyecto se procedió con la automatización en los procesos de gestión de vales de combustible, abastecimiento y despachos de combustible, a su vez, se añadió el módulo de compra y venta del Hipermarket para apoyar en todos los procesos respectivos de control, así mismo tener reportes estadísticos de combustibles que más se ha consumido tanto por efectivo como por tarjeta vales en rangos de fechas, reportes de venta de productos del Hipermarket; se debe destacar que el presente proyecto tiene un reporte de diagrama Z de ventas realizadas tanto por efectivo como por tarjeta vales y del Hipermarket, donde se presentan el TAM(total anual) Y TMM(total mensual), para que así el administrador pueda tener mejores previsiones de ventas en la estación de servicios.

Luego de realizar las respectivas pruebas de funcionalidad se logró demostrar la reducción del tiempo en cuanto a la obtención de reportes, teniendo como resultado un proyecto funcional que cumple con todos los requerimientos que se han definido.

Palabras Claves: Tarjetas Vales, Gestión, Despacho, Compra, Diagrama Z, Aplicación web.

ABSTRACT

This project is called "web system of voucher management and control of fuel sales at the Genesis P&S gas station in the Salinas Canton", its purpose is to develop a web application through the use of free technology tools to have control of fuel in terms of purchases and sales. Through the study carried out it can be highlighted that the service station does not have a management of voucher cards, they have loss of information of the supply and dispatch of fuel which means that the administrator can not have the knowledge of all the movements that are made at the gas station and thus know what are the profits or losses.

The methodology used for this proposal is exploratory and diagnostic which served to collect information through techniques such as interviews on the processes and / or functionalities of the tools to be used in the web application, in turn, in the development of the project was made use of the incremental development methodology, for its fundamental phases of planning in terms of development regarding the requirements obtained from the interview with the service station manager.

With the development of the project we proceeded with the automation in the processes of management of fuel vouchers, supply and fuel dispatches, in turn, the module of purchase and sale of the Hypermarket was added to support in all the respective control processes, as well as to have statistical reports of fuels that have been most consumed both by cash and by voucher card in date ranges, reports on the sale of hypermarket products; It should be noted that this project has a Z diagram report of sales made by both cash and vouchers and the Hipermarket, where the TAM (annual total) AND TMM (monthly total) are presented, so that the administrator can have better sales forecasts at the service station.

After carrying out the respective functionality tests, it was possible to demonstrate the reduction of the time in terms of obtaining reports, resulting in a functional project that meets all the requirements that have been defined.

Keywords: Voucher Cards, Management, Dispatch, Purchase, Z Diagram, Web application.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el Ecuador se encuentra en un proceso de crecimiento en cuanto al ámbito tecnológico, para las empresas grandes que se benefician de la tecnología se colocan en un nivel alto respecto al desarrollo de las actividades que realizan, es necesario automatizar los procesos de forma ágil, eficiente y segura, realizando mejoras en sus actividades económicas.

En este documento es descrito el desarrollo del presente proyecto que trata sobre desarrollar un sistema web de gestión de vales y control de ventas de combustible en la gasolinera Génesis P&S del Cantón Salinas. el sistema permite automatizar todos los procesos que se especificaron anteriormente.

En el capítulo uno se analiza los antecedentes identificados en el proyecto para tener el conocimiento de la problemática existente en la estación de servicios Génesis P&S del Cantón Salinas, para luego realizar los objetivos donde se planea las ideas a conseguir, donde el apartado de justificación explica los beneficios a conseguir con el desarrollo del sistema web llegando a cubrir el alcance propuesto.

En el capítulo dos consiste en la descripción del marco contextual con toda la información de la estación de servicios, a su vez, el marco conceptual con todas las herramientas a utilizar para el desarrollo del proyecto. En el marco teórico se encuentra la descripción de las tecnologías en el desarrollo de aplicaciones web como PHP y MYSQL, tendencias en el desarrollo y el uso de dashboard en la actualidad en cuanto a la toma de decisiones empresariales.

En componentes de la propuesta se presentan todos los módulos del sistema con los requerimientos funcionales y no funcionales que se identificaron. La arquitectura que se utiliza para la construcción del sistema web es cliente-servidor, se procede a explicar los procesos a través de los diagramas de caso de uso para luego seguir con el modelo de la base de datos, así mismo se puede visualizar los diseños de las respectivas interfaces, el estudio de factibilidad y finalmente se obtiene las respectivas pruebas.

Para concluir, con la implementación de esta presente propuesta ayuda a la estación de servicios Génesis P&S a ahorrar tiempo y mejorar la gestión en cuanto a sus procesos de creación y asignación de tarjetas vales, abastecimiento y despacho de combustible, compras y ventas del Hipermarket.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La tecnología en la actualidad se ha vuelto un elemento esencial, por tal motivo la sociedad depende del uso de variedad de herramientas para realizar tareas específicas y conforme transcurre el tiempo en beneficio de la sociedad se han podido conseguir avances a nivel mundial, los beneficios de las tecnologías en las estaciones de servicios han brindado ventajas en cuanto a la automatización de procesos, tanto en gestión de la gasolinera como en ajuste de costes, por tal motivo, se ha podido visualizar que las gasolineras dan utilidad a los avances tecnológicos y a los dispositivos desarrollados que permiten dar control a aspectos del negocio en poco tiempo y de manera eficiente [1].

La estación de servicio Génesis está ubicada en la Cdla. La Milina, Av. Principal s/n, es una organización del sector Gasolineras con oficinas en el Cantón Salinas provincia de Santa Elena; esta organización es de suma importancia para todo medio de transporte, su actividad primordial es prestar servicios a los clientes en cuanto a la venta de combustible y productos que se encuentran en el Hipermarket. La estación de servicio se está ganando la confianza de los clientes, están laborando con un administrador, cuatro despachadores de combustible y dos encargados del Hipermarket, atienden las 24 horas.

Por medio del levantamiento de información que se realizó mediante la entrevista realizada al administrador de la gasolinera Génesis (Ver Anexo 1) se analiza que al ser una empresa necesaria para todo medio de transporte tienden a tener muchos clientes y esto conlleva a una desorganización administrativa, que da lugar a falencias por parte del despachador de combustible en el control de abastecimiento y despacho, gestión de los vales de combustible, recopilación de información por parte del cliente-vehículo para la entrega del recibo de combustible adquirido, en base a la problemática de administración de la organización da lugar a las falencias por parte del Hipermarket respecto a la compra y venta de productos de forma automatizada y no tener reportes por rangos de fechas para así cumplir con sus objetivos.

En Ecuador se desarrolló una Aplicación para la gestión de abastecimiento de combustible que brinda la empresa distribuidora Levox a gasolineras mobil, el presente proyecto consta de dos módulos primordiales, el primer módulo presenta un sistema web por motivo de que se orienta al uso de sucursales de la ciudad de Guayaquil, el otro

modulo presenta un ambiente de escritorio por que será utilizado por los usuarios que tengan rol de administrador, su proceso principal es la gestión de abastecimiento de combustible a las diferentes gasolineras “Mobil” dentro de la Ciudad [2].

En España existe el proyecto denominado Desarrollo de una aplicación web del precio de las gasolineras, esta aplicación está basada en herramientas y frameworks de JavaScript, este proyecto cuenta con una interfaz gráfica donde se visualizan las gasolineras de España por medio de un listado o mapa con el fin de lograr consultar los precios [3].

En Guatemala se desarrolló un Sistema transaccional y control para gasolineras (SISTRAC), este proyecto consta de analizar, diseñar e implementar un software para dispositivos móviles de tipo tableta que contengan un sistema Android, que lleva el control de las transacciones que se realizan en una estación de servicios con relación a la compra y venta de combustible [4].

Después de las revisiones de proyectos y procesos de levantamiento de información realizados, se ha analizado que los sistemas existentes no cuentan con los requerimientos de la estación de servicio Génesis, como el proceso de gestión de vales de combustible, compra y venta tanto de la gasolina como del Hipermarket, gráficos y reportes que ayuden en la toma de decisiones.

En base a lo expuesto se da la necesidad de obtener una aplicación web automatizada para proporcionar mejor servicio en la gasolinera Génesis del Cantón Salinas en cuanto a los procesos ya mencionados y con ello brindar apoyo en las actividades que se realizan en la presente estación de servicios.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Acorde a la necesidad de la estación de servicios Génesis P&S se da la propuesta de diseñar un sistema web para realizar la gestión de vales, controlar la compra y venta del combustible y las del Hipermarket, por medio de módulos fundamentales de gestión de usuario, seguridad, abastecimiento de combustible, gestión de vales, gestión de combustible, gestión de compra y venta, reporte, dashboard.

Este proyecto abarca los siguientes procesos principales:

- Gestión de vales de combustible.
- Control de ventas de combustible.
- Control de ventas del Hipermarket.

Las tarjetas vales de combustible se definen como un medio de pago por medio de tarjetas, donde va incluida la información respectiva (código, empresa, placa), misma que utilizarán los empleados pertenecientes a la empresa solicitante con el dinero requerido.

El sistema web permitirá la creación de usuarios (nombre, apellido, cedula, correo, contraseña), eliminación, modificación de los datos, también brindará el permiso respectivo de ingreso mediante roles a estos tipos de usuarios como: administrador, despachador de combustible, Asistente de Ventas (Encargado del Hipermarket).

El sistema permitirá registrar el proveedor del combustible y el abastecimiento de este con sus respectivos datos (proveedor, Combustible, Cantidad) para que el administrador tenga conocimiento del proceso que se ha realizado en cuanto al proceso de adquisición de combustible, se podrá visualizar el comprobante de abastecimiento con toda la información del proceso de compra de combustible y se podrá descargar en PDF mediante un clic en “Descargar PDF”.

La aplicación web realizará la creación y asignación de tarjetas de vales con la cantidad de vehículos y el monto de dinero a las respectivas empresas que requieran de ellas, se podrán verificar las tarjetas creadas con sus respectivos códigos en “listar tarjetas”, luego mediante un clic en “entregar tarjetas” se genera automáticamente un PDF con las tarjetas creadas que serán entregadas, mediante el sistema se podrá visualizar que fue realizado el proceso de entrega de tarjetas vales a la empresa solicitante.

La presente aplicación web va a favorecer al despachador de combustible en forma automatizada para proceder de manera rápida en cuanto a la recolección de información en el proceso de venta de combustible; el encargado procederá mediante el sistema a registrar el tipo de pago (efectivo o tarjeta vales), una vez seleccionado el tipo de pago se procederá a realizar el ingreso de la cantidad de dinero y automáticamente aparece los litros ingresados, luego se procede a dar clic en pagar y se visualizará en un listado con toda la información de las ventas, mediante un clic en el icono del comprobante aparece toda la información realizada en el proceso y se podrá Generar un PDF para entregar el comprobante.

Mediante el sistema se permitirá al encargado del Hipermarket tener una buena administración (por categoría) en el stock; primero se registra los datos del distribuidor de productos, luego nos dirigimos a seleccionar el distribuidor ingresado y procedemos a seleccionar el producto e ingresamos la cantidad y precio de compra, al momento de haber

creado la compra se puede visualizar en un listado las compras realizadas; para el proceso de venta de productos, el sistema nos presentará los productos que se encuentra en stock y para realizar su venta primero se registra el cliente, se selección el producto y cantidad y automáticamente sale el precio, las ventas realizadas se visualizan en un listado y al seleccionar el icono del comprobante de dicha transacción se podrá verificar los datos y permitirá descargar en PDF para ser entregado.

Los reportes brindan mucha ayuda para el administrador de la estación de servicio ya que puede recopilar información de sus clientes y el funcionamiento de la gasolinera Génesis P&S en un rango de fecha, los reportes que se visualizan en el sistema son: reporte de vales de combustible, reportes de compra y ventas del Hipermarket, reporte de combustible más consumido por vales y Reporte de diagrama Z donde se podrá visualizar el TAM (total anual móvil) y TMM (total mensual móvil) que se utilizarán para el estudio de las ventas tanto en efectivo como de las tarjetas vales de combustible para tener mejores previsiones de ventas.

Por medio del sistema se presentarán consultas estadísticas (compra y venta del Hipermarket y combustible más consumido) al administrador para una mejor toma de decisiones en la estación de servicios, los reportes se podrán visualizar e imprimir mediante un PDF.

Recursos para el desarrollo de la aplicación web:

Arquitectura: Cliente-Servidor y Modelo Vista Controlador

- MySQL
- Xampp
- Api-Restfull
- Visual Studio Code
- Html
- Mvc
- Orm de Laravel (Eloquent)
- Postman
- Ajax
- Php
- Composer

- JQuery
- PhyMyAdmin

Este proyecto Contribuirá a la línea de investigación de Tecnología y Sistemas de la información (TSI), TSI en las organizaciones y en la sociedad, TSI adaptables e inteligentes, Ingeniería y gestión de TSI, Inteligencia Computacional, Desarrollo de Software (DSS), Desarrollo de algoritmos y visión artificial, Toma de decisiones [5].

1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema web mediante herramientas de tecnologías libres para gestionar los vales y controlar las ventas de combustible que permitan agilizar los procesos en la Gasolinera Génesis P&S del Cantón Salinas.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar el modelo de negocio actual para obtener los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

Diseñar el proceso de gestión de vales y control de ventas de combustible para automatizar el procesamiento en base a los requerimientos recopilados.

Desarrollar el reporte de diagrama Z, que brinde apoyo en la toma de decisiones de las previsiones de ventas del combustible, tanto en tarjetas vales como por efectivo.

Agregar el módulo de compra y venta de productos del Hipermarket para agilizar los procesos en esta respectiva área.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Las innovaciones de las tecnologías en la actualidad están siendo fundamental al momento de agilizar y optimizar actividades que se realizan en el día a día ya que toda empresa que ofrece servicios opta por la innovación de la tecnología para brindar un mejor servicio y tener la satisfacción del cliente [6].

El contar con una aplicación web para gestionar vales, controlar compra y venta tanto de combustible como de un Hipermarket han beneficiado en la agilidad de los procesos que se realizan en las gasolineras para tener una mayor impresión con los clientes, esto en cuanto al momento de gestionar vales, proceso de controlar las compras y ventas de combustible y de un Hipermarket, tomando en cuenta que estos deben ser de forma

automatizada para que el cliente no tenga ninguna pérdida de tiempo para llegar a su destino.

La estación de servicios Génesis P&S del Cantón Salinas se ve en la necesidad de adquirir un proceso de gestión de vales, control de compra y venta de gasolina y del Hipermarket para que se realicen de forma automatizada, por consiguiente, se ha propuesto dar el diseño de una aplicación web que brinde solución a estos requerimientos.

En la aplicación web se podrá realizar la gestión de vales que consiste en la creación e impresión de estos con la cantidad de dinero que solicite cada empresa, estos se podrán visualizar en la pantalla del sistema a su respectivo encargado y cada uno contendrá su código propio. El abastecimiento y despacho de combustible consiste en el registro de los diferentes tipos de combustible que se están adquiriendo con cada uno de sus distribuidores en la estación de servicio, el sistema permitirá registrar a los clientes con su respectivo vehículo y venderlos calculando el IVA con su respectivo porcentaje. Se incluirá un diseño para la compra y venta del Hipermarket en la que el encargado podrá visualizar los productos que tiene en stock, comprar y vender, todo este proceso va a estar automatizado para beneficio tanto interno como externo.

La presente aplicación web estará diseñada mediante herramientas de tecnologías libres para permitir la gestión de vales, control de abastecimiento y despacho de combustible, a su vez, la compra y venta de productos del Hipermarket permitiendo la agilización de los procesos en la estación de servicios.

El Tema Propuesto está alineado a la objetividad del Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 “Creación de Oportunidades” en los siguientes ejes específicos:

Objetivo del Eje Social

Objetivo 5.- Proteger a familias, garantizar sus derechos y servicios y promover la inclusión social [7].

Política 5.5.- Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías de la población [7].

Objetivo 7.- Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles [7].

Políticas 7.2.- Promover la modernización y eficiencia del modelo educativo por medio de la innovación y el uso de las herramientas tecnológicas [7].

1.5 ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto comprende la automatización del proceso de gestión de vales, control de ventas de combustible y del Hipermarket en la estación de servicios Génesis P&S del Cantón Salinas, por lo tanto, se integrarán los siguientes módulos:

➤ **Módulo de Gestión de Usuario:**

El sistema web permitirá:

- Creación de usuarios.
- Eliminación.
- Modificación.

➤ **Módulo de Seguridad:**

La aplicación web dará permiso de ingresar mediante roles a estos tipos de usuarios:

- Administrador.
- Despachador de combustible.
- Asistente de ventas (Encargado del Hipermarket).

➤ **Módulo de Abastecimiento de Combustible:** El sistema permitirá realizar:

- Visualización del catálogo de combustible.
- Registro del proveedor del combustible.
- Registro de abastecimiento del combustible (proveedor, Combustible, Cantidad).
- Visualización de listar abastecimiento.
- Visualización del comprobante de abastecimiento.
- Descargar en PDF el comprobante de abastecimiento.

➤ **Módulo de Gestión de Vales:**

Mediante la aplicación web se podrá realizar los procesos de:

- Creación de las tarjetas vales.
- Asignación de tarjetas de vales con sus datos (vehículos, monto de dinero, empresa).
- Verificación de las tarjetas creadas con sus respectivos códigos.
- Recarga de tarjetas vales de combustible de forma grupal o individual con sus respectivos datos.
- Generación automática de un PDF con las tarjetas creadas.

-Visualización de entrega de tarjetas vales a la empresa solicitante.

-Visualización de tarjetas no entregadas.

➤ **Módulo de Gestión de Combustible:**

En el presente modulo va a favorecer al despachador de combustible en forma automatizada para el proceso de venta de combustible como:

-Registro del tipo de pago (efectivo o tarjeta vales).

-Ingreso de la cantidad de dinero y automáticamente aparece los litros ingresados.

-Visualización de un listado de los datos de los clientes con toda la información de las ventas.

-Visualización del comprobante mediante un clic en el icono del comprobante.

-Generación de PDF mediante un clic para entregar el comprobante.

➤ **Módulo de Gestión de Compra y Venta del Hipermarket:**

Mediante el sistema se permitirá al encargado del Hipermarket realizar estos procesos:

-Registrar los datos del distribuidor de productos.

-Compra de productos con su respectiva cantidad, precio y distribuidor.

-Visualización del listado de las compras realizadas.

En cuanto a las ventas de producto el sistema permitirá:

-Visualización de Productos en Stock por categorías.

-Registro del cliente.

-Realizar la compra de productos.

-Automatización del cálculo del precio total al momento de seleccionar producto y cantidad.

-Visualización de todas las ventas realizadas.

-Verificación del Comprobante de Venta.

-Generación de PDF del comprobante de venta.

➤ **Módulo de Dashboard:**

Se presentarán consultas para el administrador para una mejor toma de decisiones.

-Combustible más consumido por efectivo y tarjetas vales.

-Total general de compra y venta del Hipermarket.

➤ **Módulo de Reporte:**

Los reportes brindan mucha ayuda para el administrador de la estación de servicio ya que puede recopilar información de sus clientes y el funcionamiento de la gasolinera Génesis P&S en un rango de fecha.

- Reporte de combustible más consumido por vales y por efectivo.
- Reporte de Tarjetas Vales.
- Reporte de Compras mensuales.
- Reporte de Ventas mensuales.
- Reporte de Diagrama Z por vales y efectivo (tendencias de ventas).

El sistema web no abarca en los procesos de facturación Electrónica.

1.6 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

1.6.1 Metodología de la investigación:

Para la presente propuesta se dará la realización de un estudio de manera exploratoria que se basa en un tipo de investigación preliminar que permite incrementar la información de una temática poco conocida, es decir, permite una visión general sobre un tema [8]. Se procederá con la indagación de otras estaciones de servicios con el fin de dar análisis y comparación con la gasolinera Génesis para realizar la automatización de un sistema en beneficio de esta.

Se realizará una investigación de tipo diagnóstica, que consiste en un conjunto de técnicas que sirven para tener el conocimiento de un determinado aspecto [8]. La presente investigación brindará la información respectiva de los procedimientos que se realiza en la gasolinera mediante una entrevista realizada al administrador de la estación de servicios Génesis P&S (Ver Anexo 1).

La mencionada investigación tiene como finalidad obtener el conocimiento de todos los procesos que se realizan en la gasolinera como: creación de tarjetas vales, abastecimiento y despacho de combustible, compra y venta de productos del Hipermarket y, y así tener en claro todo en el ámbito de desarrollo del sistema.

Con la presente propuesta se busca dar la reducción del tiempo en cuanto a la realización de reportes de compra y ventas de combustible y del Hipermarket, para proceder a dar el cumplimiento de este propósito se dará la evaluación al despachador de combustible y al encargado del Hipermarket en la gasolinera Génesis P&S.

1.6.2 Técnicas de recolección de Información

Se procederá a realizar un conjunto de preguntas que vayan dirigidas al administrador de la estación de servicios Génesis P&S en el que se identificaron procesos primordiales que se detallan en la descripción del presente documento, mediante la entrevista se evidenciaron debilidades.

- El tiempo de atención del despachador de combustible es lento.
- Pérdida de información del despacho de combustible con su respectivo cliente
- No poseen un sistema automatizado en cuanto al abastecimiento y despacho de combustible.
- El tiempo de venta de productos del Hipermarket es lento.
- Falta de gráficos estadísticos para una mejor administración.
- Los reportes no llegan a tiempo para una buena toma de decisiones.

1.6.3 Beneficiarios del Proyecto

Existen beneficiarios de forma directa como son:

BENEFICIARIOS	CANTIDAD
Administrador.	1
Despachador de Combustible.	4
Asistente de venta.	2

Tabla 1 Beneficiarios del Proyecto.

Los que son beneficiados de forma indirecta son los 15 o 20 clientes que asisten a la estación de servicios Génesis.

1.6.4 Variable

En el presente proyecto, será la obtención del reporte de Diagrama Z y los datos (TAM Y TMM).

Variable	Definición Conceptual	Indicador	Método de Medición
Tiempo que tarda el administrador en obtener el Reporte de Diagrama Z y los datos (TAM Y TMM).	TAM y TMM son referenciados como el total anual móvil y el total mensual móvil, que se presentan en el diagrama Z.	Tiempo general de obtención del reporte.	TAM= Ventas del mes actual + acumuladas de los últimos 12 meses, a lo que le restamos la cifra de ventas del año anterior durante el mismo mes. TMM = TAM obtenido cada mes/12= media mensual de ventas.

Tabla 2 Variable Del Proyecto.

1.6.5 Metodología de Desarrollo

Para la presente propuesta se utilizará la de desarrollo incremental, en esta metodología de desarrollo de software se construye el producto final de una manera progresiva, por tal motivo que se entrega como resultado parte de la funcionalidad del sistema y está definida en 4 fases fundamentales [9].

Análisis: recopilación de los requerimientos del sistema de la estación de servicios.

Diseño: proceso de estructurar las interfaces y modelo de la base de datos para realizar su respectiva codificación

Código: Codificación del sistema en las herramientas de desarrollo de preferencia.

Pruebas: funcionamiento del sistema desarrollado y verificación de su funcionalidad y corrección de algún error si en caso se presente.

1.6.6 Análisis de la Entrevistas

Se realizó un conjunto de preguntas dirigidas al administrador de la estación de servicios, quien es el encargado de dirigir a todos los que colaboran con las actividades que se realizan en la gasolinera (Ver Anexo 1). Nos permitió tener el conocimiento del funcionamiento de la organización como la creación de tarjetas vales que se realiza de tal forma que en ciertas ocasiones la información de las empresas con los respectivos vehículos asignados tiende a perderse y/o confundirse, a su vez, al momento de tomar todos los datos para crear las tarjetas se realiza de forma manual.

El proceso de abastecimiento de combustible tiene falencias al momento de registrar los datos de los distribuidores de la estación de servicios y el precio de la gasolina que se está adquiriendo, esto ocasiona que el seguimiento de las actividades no se realice de manera adecuada, debido a que los datos son registrados manualmente. En cuando al despacho de combustible por tarjetas vales, no cuentan con un sistema de registro de clientes-vehículos o empresas-vehículos, esto tiende a generar un malestar al momento de efectuar este proceso, ya que se realiza de forma manual para crear el respectivo reporte.

El administrador de la gasolinera ha manifestado que los reportes estadísticos de los combustibles más adquiridos tardan alrededor de cuatro o cinco días en reunir todos los datos para realizar un reporte final. Considera que sí es necesario utilizar herramientas tecnológicas que brinden la facilidad de gestionar estos procesos de obtención de reportes.

Por otro lado, el proceso de compra de productos del Hipermarket tiene falencias al momento de registrar sus respectivos distribuidores con los productos que se está adquiriendo, a su vez, el proceso de ventas de productos tiende a demorar un tiempo estimado de 10 a 15 minutos mientras se está realizando el proceso de registros de clientes, productos, cantidad, cálculo del precio de compra y entrega de comprobante de venta con sus respectivos datos, debido a que estos procesos se realizan de forma manual.

Se analizó que al ser una empresa necesaria para todo medio de transporte tienden a tener muchos clientes y esto conlleva a una desorganización administrativa, que da lugar a falencias por parte del despachador de combustible en cuanto a la recopilación de información por parte del cliente-vehículo para la entrega del recibo de combustible adquirido, en base a la problemática de administración de la organización da lugar a las falencias por parte del Hipermarket respecto a la compra y venta de productos de forma automatizada para así cumplir con sus objetivos.

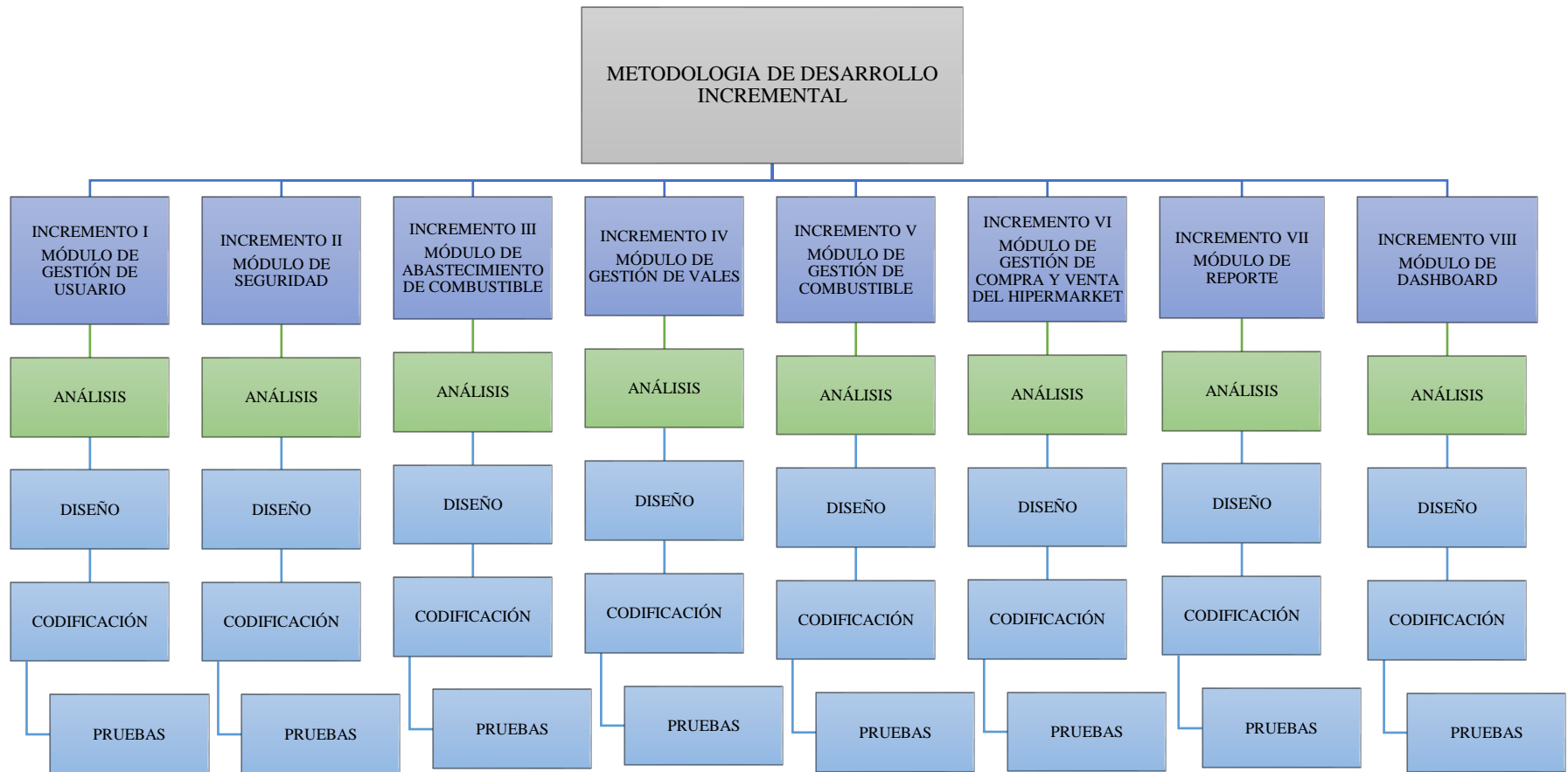


Ilustración 1 Modelo Incremental/Módulos del Sistema.

CAPÍTULO II

2. PROPUESTA

2.1 MARCO CONTEXTUAL

Generalidades de la gasolinera Génesis P&S del Cantón Salinas.

La estación de servicio Génesis está ubicada en la Cdla. La Milina, Av. Principal s/n, es una organización del sector Gasolineras (Petroleros y Servicios) con oficinas en el Cantón Salinas provincia de Santa Elena; esta organización es de suma importancia para todo medio de transporte, su actividad primordial es prestar servicios a los clientes en cuanto a la venta de combustible [10].

Misión y Visión

Misión

Somos una compañía orgullosamente ecuatoriana proveedora de productos y servicios en la comercialización de combustible, con presencia en todo el territorio nacional; con responsabilidad social y absoluto respeto al medio ambiente; que cuenta con colaboradores y accionistas comprometidos con el desarrollo del país [10].

Visión

Ser líderes a través de la innovación de productos y servicios integrales que satisfagan las necesidades de nuestros clientes, logrando una rentabilidad que permita cumplir las expectativas de nuestros asociados [10].

Valores Corporativos

- ✓ Responsabilidad.
- ✓ Disciplina.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Creatividad.
- ✓ Transparencia.
- ✓ Profesionalismo.

Ubicación Sectorial

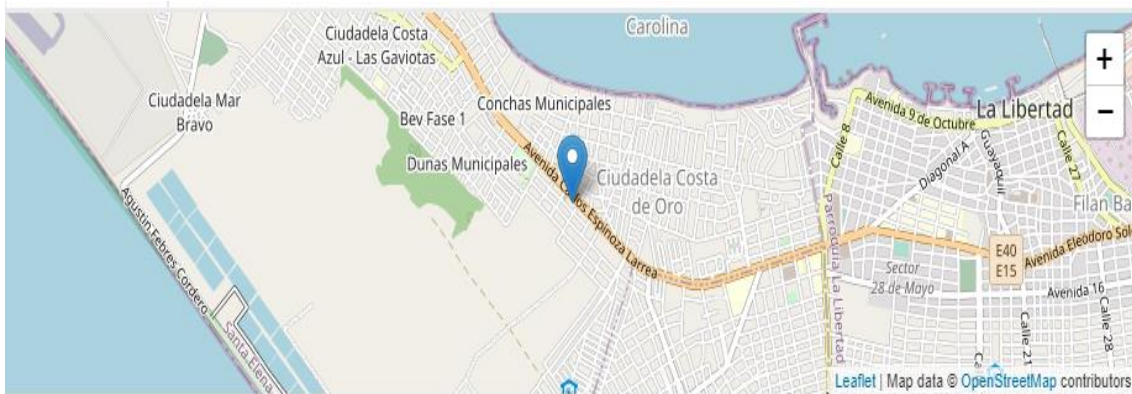


Ilustración 2 Mapa de Dirección de la Gasolinera Génesis.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Modelo Vista Controlador (MVC)

Patrón de arquitectura de software en el que se utilizan tres componentes: vistas, modelos, controladores, esta arquitectura es de suma importancia tanto para componentes gráficos y sistemas empresariales, es decir, MVC es muy utilizado en cuanto al desarrollo web porque al interactuar con varios lenguajes para dar creación a un sitio es muy fácil de generar alguna confusión entre componentes si estos no están separados adecuadamente [11].

Componentes

Modelo: Encargado de la manipulación, gestión y actualización de los datos, si se da la utilización de una base de datos, aquí es donde se procede a realizar consultas, búsquedas y actualizaciones [11].

Vista: este presente componente está encargado de mostrar al usuario final las pantallas, páginas, ventanas y formularios, el resultado de una solicitud, si se visualiza de la perspectiva de un programador, podemos definir que es el que se encarga del Frontend [11].

Controlador: este componente está encargado de dar gestión a las instrucciones que se reciben, las atiende y procesa, es decir, por medio del controlador se da la comunicación modelo-vista, por lo tanto, aquí se solicitan los datos necesarios, se manipulan los datos y se entregan a la vista para poder mostrarlos [11].

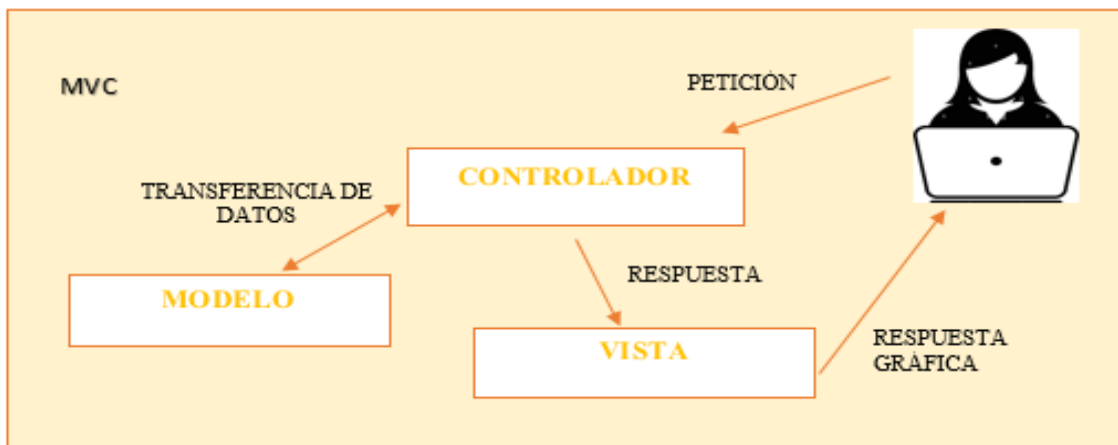


Ilustración 3 Modelo Vista Controlador.

Api-Restfull

Su comunicación es a través de las solicitudes HTTP que completa las funciones con los datos: crear, leer, actualizar, eliminar es decir operaciones CRUD [12].

Según Fielding las restricciones que definen un sistema Restful serían:

- **Cliente-servidor:** el servidor se encarga de controlar los datos mientras que el cliente se encarga de manejar las interacciones del usuario, esta restricción mantiene al servidor y cliente acoplados (el cliente no tiene necesidad de conocer los detalles de implementación del servidor y el servidor se “despreocupa” de cómo son usados los datos que envía al cliente) [12].
- **Sin estado:** aquí se decidimos que cada petición que recibe el servidor deberá ser independiente y contener lo necesario para ser procesada [12].
- **Cacheable:** debe admitir un sistema de almacenamiento en caché, este mismo evitará repetir varias conexiones entre el servidor y el cliente para recuperar en un mismo recurso [12].
- **Interfaz uniforme:** define una interfaz genérica para administrar cada interacción que se produzca entre el cliente y el servidor uniformemente, lo cual da simplificación y separación de la arquitectura, esta restricción indica que cada recurso del servicio REST debe tener una dirección única o “URI” [12].
- **Sistema de capas:** el servidor puede disponer de varias capas para su implementación, esto ayuda a mejorar la escalabilidad, el rendimiento y la seguridad [12].

Las operaciones más importantes que nos permitirán manipular los recursos son:

- **Get:** es usado para recuperar un recurso [12].
- **Post:** se usa la mayoría de las veces para crear un nuevo recurso, también puede usarse para enviar datos a un recurso que ya existe para su procesamiento, en este segundo caso, no se crearía ningún recurso nuevo [12].
- **Put:** es útil para crear o editar un recurso, en el cuerpo de la petición irá la representación completa del recurso, en caso de existir, se reemplaza, de lo contrario se crea un nuevo recurso [12].
- **Patch:** realiza actualizaciones parciales, en el cuerpo de la petición se incluirán los cambios a realizar en el recurso, puede ser más eficiente en el uso de la red PUT ya que no envía el recurso completo [12].
- **Delete:** se utiliza para eliminar un recurso [12].

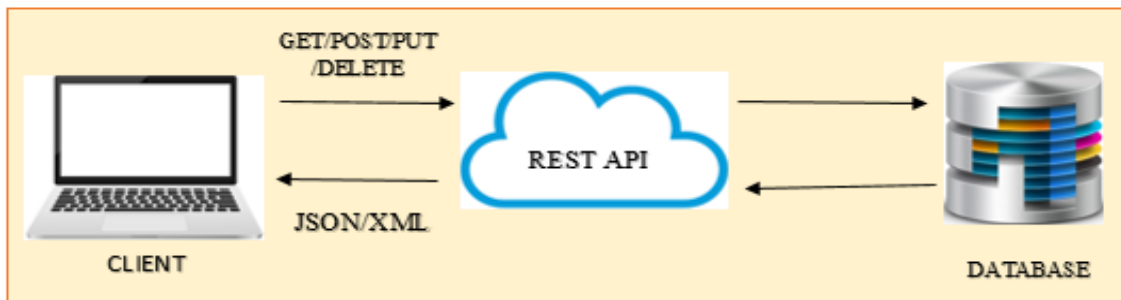


Ilustración 4 Api Rest.

MySQL

Es de codificación abierta, se usa tanto para aplicaciones grandes como pequeñas, es respaldado por Oracle, gestiona las base de datos relacionales, MySQL está basado en un modelo cliente-servidor, está disponible como un programa independiente para realizar su usabilidad en un entorno de red cliente-servidor, este programa permite almacenar y acceder a datos por medio de múltiples motores de almacenamiento, MySQL es capaz de particionar tablas para que tenga durabilidad y mejor rendimiento, para acceder a sus datos los usuarios no tienen que aprender nuevos comandos sino que pueden usar comandos SQL estándar [13].

PhyMyAdmin

Interfaz amigosa que se utiliza en la administración de base de datos MySQL, está basado en PHP que es una plataforma accesible para los desarrolladores de páginas web, esta interfaz es un herramienta de software libre admite una amplia gama de operaciones tanto

en MySQL como en MariaDB, también en las operaciones de uso frecuente como: bases de datos, tablas, columnas, índices, usuarios, permisos, es decir, se pueden que se pueden proceder mediante la interfaz de usuario, mientras tenga la capacidad de ejecutar las instrucciones SQL directamente [14].

Xampp

Entorno popular para desarrollar con PHP, es una distribución de Apache que tiene su completa gratuidad al momento de instalar, el objetivo de Xampp es dar creación a una distribución que es fácil de instalar para los usuarios que están iniciando en el mundo de la programación como en Apache, Xampp está configurado por defecto, es decir tienes todas sus opciones activadas, Xampp es gratuito para usarlo de manera comercial o no comercial, en la actualidad tiene instaladores que pueden ser tanto para Windows, Linux y OS X [15].

Visual Studio Code

Versión reducida a un entorno de Microsoft que está centrado a un editor de código, este admite una sintaxis para gran cantidad de lenguajes de programación debido a su multiplataforma, esta herramienta da Soporte y asistencia a muchos lenguajes como: HTML, CSS, JavaScript, Visual Studio Code tiene un diseño simple que maximiza espacios provistos para un editor que deja un espacio amplio para navegar y acceder al contexto de su carpeta o proyecto, su interfaz de usuario se encuentra dividida en cinco áreas: Editor, Barra de estado, Barra lateral, Barra de actividad y Paneles, cuando VS Code se inicia, se abre en el estado respectivo cuando lo cerro por última vez, es decir, se conservan la carpeta, diseño y archivos abiertos [16].

Html

Define lo que significa el contenido web y su estructuración, se utiliza en conjunto con CSS y JavaScript para su comportamiento o función, Html es el componente más básico de la web, generalmente se usan otras tecnologías para poder describir la presentación de una página web (CSS), un elemento Html se puede distinguir de otro texto en un documento por medio de las “etiquetas”, el nombre de un elemento que está dentro de una etiqueta no distingue entre mayúscula o minúscula (puede escribir con mayúsculas, minúsculas o mezcla) [17].

Orm de Laravel (Eloquent)

ORM que hace agradable la interacción con la base de datos, cuando se usa Eloquent cada tabla que se encuentra en una base de datos tiene un modelo que le corresponde para interactuar con la tabla, este es un mapeador relacional de objetos (ORM), por lo tanto, hace que sea agradable la interacción con la base de datos, al usar Eloquent, la tabla que se está utilizando de la base de datos tiene su “Modelo” correspondiente que se utiliza para dar interacción con la misma, también se pueden recuperar registros de la tabla de la base de datos, los modelos Eloquent permiten la inserción, actualización y eliminación de los registros de la tabla, es un marco web que da la proporción de una estructura y para crear una aplicación da un punto de partida [18].

Ajax

Conjunto de técnicas para desarrollar páginas web permitiendo que funcionen de forma asíncrona, dando procesos a cualquier solicitud al servidor ya sea en segundo plano, tanto JavaScript como XML tienen funcionalidad asíncrona en Ajax, tienen como resultado que cualquier aplicación web que use Ajax le permita enviar y recuperar los datos que se encuentran en el servidor sin que sea necesario volver a cargar la página completa, la ventaja significativa es que da la optimización de la experiencia del programador [19].

Php

Tiene gratuidad y es de codificación abierta, su código se ejecuta en el servidor, es un lenguaje de desarrollo conocido para creadores de páginas web, este puede ser incrustado en HTML, lo que distingue a Php es que el código se ejecuta en el servidor, dando la generación de HTML y enviándolo al cliente, aunque el desarrollo de Php este centrado en programar scripts del servidor, se puede dar la utilidad para muchas cosas [20].

Composer

Manejador de paquetes que se usa en PHP, puesto que proporciona estándares para administración, descargas e instalación de dependencias y librerías, cuando trabajamos proyectos complejos que tienen dependencia de múltiples fuentes, composer es la solución, aunque es cierto que procede con paquetes y librerías, su instalación es local para capa proyecto, porque las librerías se instalan en un directorio del proyecto, por defecto Composer no da la instalación de ninguna librería globalmente, es decir, es un gestor independiente y no de paquetes [21].

JQuery

Biblioteca de JavaScript rápida, hace simplicidad en una API que funciona en muchos navegadores, refiriéndose al recorrido y manipulación de HTML, la animación y Ajax, JQuery ha hecho que millones de personas que escriben JavaScript cambien la forma en que lo realizan, debido a su combinación de versatilidad y extensibilidad [22].

2.3 MARCO TEÓRICO

PHP y MySQL tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web

El uso conjunto del lenguaje PHP y el sistema gestor de base de datos MySQL permite la construcción, de una manera sencilla y eficiente, de verdaderos sitios web dinámicos ya que en los últimos tiempos se está observando como son cada vez más las empresas que optan por estas tecnologías para el desarrollo de sus portales, incluso en el caso de particulares, algunos de los servicios gratuitos de alojamiento de páginas web ofrecen la posibilidad de usar PHP junto con MySQL [23].

Tendencias en el desarrollo de aplicaciones web

El desarrollo de aplicaciones web ha experimentado cambios importantes en los últimos años, han salido a la luz nuevos conceptos y tecnologías que han revolucionado los medios y métodos de creación de este tipo de software, en la cronología de surgimiento de estas tendencias podemos analizar desde las primeras aplicaciones web, el desarrollo de comunidades y redes sociales para crear y publicar conocimiento compartido, con el sitio Facebook como pionero, hasta las últimas tendencias de intercambio de información entre personas, dispositivos y aplicaciones (web 3.0), y el surgimiento de la web semántica y de nueva generación(incluso de técnicas de inteligencia artificial) [24].

Han nacido comunidades de desarrolladores de software para la web que han aumentado las prestaciones de lenguajes script como PHP, JavaScript, CSS, es decir, se han creado marcos de trabajo especializados en ramas del conocimiento (Bibliotecas de código, llamadas frameworks en inglés) que permiten crear aplicaciones web sin necesidad de construirlas desde cero, se han creado sistemas manejadores de contenido que facilitan, entre otras opciones, la creación de sitios web con carácter periodístico y de difusión de información [24].

El uso de Dashboard en la toma de decisiones empresariales

Los dashboard son entre algunas otras, herramientas de alta gerencia dentro de la tendencia de Inteligencia de Negocios, tendencias que datan entre 20 a 30 años antecedentes, que sin embargo en los últimos años con el desarrollo de la informática ha tomado un nuevo impulso pues permiten recoger, procesa y analizar la información de manera más eficiente [25].

Los dashboard son herramientas que permiten visualizar los datos o medidas claves relevantes de una forma gráfica favoreciendo a la comprensión de la información por parte de la alta gerencia detectando posibles factores positivos o negativos que afecten el accionar normal de la empresa en un determinado periodo de tiempo [25].

2.4 COMPONENTES DE LA PROPUESTA

2.4.1 MÓDULOS DEL SISTEMA

Módulo de Gestión de Usuario:

El sistema web permitirá la creación de usuarios (nombre, apellido, cedula, correo, contraseña), eliminación, modificación de los datos.

Módulo de Seguridad:

La aplicación web brindará el permiso respectivo de ingreso mediante roles a estos tipos de usuarios como: administrador, despachador de combustible, Asistente de Ventas (Encargado del Hipermarket).

Módulo de Abastecimiento de Combustible:

El sistema permitirá registrar el proveedor del combustible y el abastecimiento de este con sus respectivos datos (proveedor, Combustible, Cantidad y valor del combustible a adquirir) para que el administrador tenga conocimiento del proceso que se ha realizado en cuanto al proceso de adquisición de combustible, se podrá visualizar la lista de los abastecimientos y comprobante de abastecimiento con toda la información del proceso de compra de combustible y se podrá descargar en PDF mediante un clic en “Descargar PDF”.

Módulo de Gestión de Vales:

La aplicación web realizará la creación y asignación de tarjetas de vales con la cantidad de vehículos y el monto de dinero a las respectivas empresas que requieran de ellas, se podrán verificar las tarjetas creadas con sus respectivos códigos en “listar tarjetas”, luego mediante un clic en “entregar tarjetas” se genera automáticamente un PDF con las tarjetas creadas que serán entregadas, mediante el sistema se podrá visualizar que fue realizado el proceso de entrega de tarjetas vales a la empresa solicitante.

Módulo de Gestión de Combustible:

En el presente modulo va a favorecer al despachador de combustible en forma automatizada para proceder de manera rápida en cuanto a la recolección de información en proceso de venta de combustible; el encargado procederá mediante el sistema a registrar el tipo de pago (efectivo o tarjeta vales), una vez seleccionado el tipo de pago se procederá a realizar el ingreso de la cantidad de dinero y automáticamente aparece los litros ingresados, luego se procede a dar clic en pagar y se visualizará en un listado con toda la información de las ventas, mediante un clic en el icono del comprobante aparece toda la información realizada en el proceso y se podrá Generar un PDF para entregar el comprobante.

Módulo de Gestión de Compra y Venta del Hipermarket:

Mediante el sistema se permitirá al encargado del Hipermarket tener una buena administración (por categoría) en el stock; primero se registra los datos del distribuidor de productos, luego nos dirigimos a seleccionar el distribuidor ingresado y procedemos a seleccionar el producto e ingresamos la cantidad y precio de compra, al momento de haber creado la compra se puede visualizar en un listado las compras realizadas.

El proceso de venta de productos, el sistema nos presentará los productos que se encuentra en stock y para realizar su venta primero se registra el cliente, se selección el producto y cantidad y automáticamente sale el precio, las ventas realizadas se visualizan en un listado y al seleccionar el icono del comprobante de dicha transacción se podrá verificar los datos y permitirá descargar en PDF para ser entregado.

Módulo de Reporte:

Los reportes brindan mucha ayuda para el administrador de la estación de servicio ya que puede recopilar información de sus clientes y el funcionamiento de la gasolinera Génesis

P&S en un rango de fecha, los reportes que se visualizan en el sistema son: reporte de vales de combustible, reportes de compra y ventas del Hipermarket, reporte de combustible más consumido por vales y Reporte de diagrama Z donde se podrá visualizar el TAM (total anual móvil) y TMM (total mensual móvil) que se utilizarán para el estudio de las ventas tanto en efectivo como de las tarjetas vales de combustible para tener mejores previsiones de ventas.

Módulo de Dashboard:

Por medio del sistema se presentarán consultas estadísticas (compra y venta del Hipermarket y combustible más consumido) para el administrador para una mejor toma de decisiones en la estación de servicios, los reportes se podrán visualizar e imprimir mediante un PDF.

2.4.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Requerimientos	N°	Descripción
Requerimiento de Perfil	RF – 01	El presente sistema web permitirá el acceso a tres tipos de usuario: administrador, despachador de combustible, asistente de ventas (Encargado del Hipermarket).
Requerimiento de Roles	RF – 02	El rol del administrador tendrá acceso a toda la funcionalidad del sistema web.
	RF – 03	El rol del despachador de combustible tendrá acceso a todo el procedimiento de compra y venta de combustible tanto por efectivo como por tarjeta vales.
	RF – 04	El rol del Asistente de Ventas tendrá acceso a todo el proceso de compra y venta de productos para el Hipermarket.
	RF – 05	La interfaz en el menú principal del sistema contendrá los siguientes componentes: dashboard, gestión de usuario, seguridad, productos, compras, ventas, gestión vehicular, gestión tarjetas, abastecimiento de combustible, despachar combustible, reportes.

Requerimiento de Pantallas	RF – 06	La aplicación web tendrá la respectiva pantalla de inicio de sesión con usuario, correo y contraseña.
	RF – 07	La aplicación web contendrá una interfaz de registro del tipo de gasolina que se encuentra en la estación de servicio.
	RF – 08	La aplicación web contendrá una interfaz para registrar los proveedores.
	RF – 09	La aplicación web contendrá una interfaz para listar los proveedores.
	RF – 10	La aplicación web tendrá una interfaz para creación de tarjetas vales.
	RF – 11	La aplicación web tendrá una interfaz para visualizar por empresa la cantidad de tarjetas vales.
	RF – 12	La aplicación web contendrá una interfaz para registrar los productos del hipermarket.
	RF – 13	La aplicación web tendrá una interfaz para listar los productos del hipermarket.
	RF – 14	La aplicación web tendrá una interfaz de compras de gasolina.
	RF – 15	La aplicación web tendrá una interfaz de listar las compras de gasolina.
	RF – 16	La aplicación web contendrá una interfaz para visualizar las transacciones que se realizan en el proceso de venta de gasolina por efectivo.
	RF – 17	La aplicación web tendrá una interfaz de compras de productos del hipermarket.
	RF – 18	La aplicación web tendrá una interfaz de listar las compras del hipermarket.
	RF – 19	La aplicación web contendrá una interfaz de reportes.

	RF – 20	La aplicación web contendrá una interfaz de dashboard de reportes estadísticos.
Requerimiento de Mensajes	RF – 21	La aplicación web emitirá notificaciones de alerta cuando el usuario realice alguna acción incorrecta.
	RF – 22	La aplicación web emitirá una notificación de alerta cuando una operación no se realice de forma correcta.
	RF – 23	La aplicación web emitirá un mensaje de advertencia cuando en el formulario no se cumpla con la respectiva validación.
Requerimiento de Medios de Interacción	RF – 24	La aplicación web interactuará con el usuario por medio de un entorno web, bajo la estructura de comunicación (cliente-servidor).
	RF – 25	La aplicación web se adaptará a cualquier tipo de dispositivo.
Requerimiento de Procesamiento	RF – 26	La aplicación web permitirá el ingreso al sistema mediante el usuario, correo electrónico y contraseña.
	RF – 27	La aplicación web permitirá el ingreso a los respectivos módulos de acuerdo con el rol establecido.
	RF – 28	La aplicación web permitirá al administrador gestionar todos los módulos.
	RF – 29	La aplicación web permitirá el registro de los distribuidores con los campos respectivos, ruc, razón social, teléfono, email, dirección.
	RF – 30	La aplicación web permitirá el abastecimiento de combustible con su respectivo distribuidor.
	RF – 31	La aplicación web permitirá el ingreso de la cantidad de galones de gasolina a comprar y automáticamente calculará la cantidad en litro y el precio.

Requerimiento de Procesamiento	RF – 32	La aplicación web registrará todas las compras de gasolina con sus respectivos datos de distribuidor, subtotal, total abastecimiento y fecha automáticamente.
	RF – 33	La aplicación web permitirá visualizar los combustibles que se encuentran disponibles en la gasolinera.
	RF – 34	La aplicación web permitirá listar los despachos de combustible tanto por efectivo como por tarjeta vales.
	RF – 35	La aplicación web permitirá seleccionar el tipo de pago (efectivo, tarjeta vales).
	RF – 36	La aplicación web permitirá registrar un nuevo cliente que ingrese al Hipermarket con sus respectivos datos de cedula, nombres, apellidos, celular, dirección.
	RF – 37	La aplicación web permitirá el listar todos los clientes que han sido registrados por el encargado del Hipermarket.
	RF – 38	La aplicación web calculará el subtotal, IVA y total de la venta que se realizará en el Hipermarket.
	RF – 39	La aplicación web permitirá registrar al distribuidor del Hipermarket con sus datos de ruc, razón social, teléfono, dirección, email.
	RF – 40	La aplicación web permitirá el listar los proveedores con sus respectivos datos ingresados al sistema.
	RF – 41	La aplicación web permitirá visualizar el combustible más consumido por efectivo y tarjeta vales en rango de fechas.
RF – 42	La aplicación web permitirá visualizar el reporte de vales de combustible en rango de fechas.	

Requerimiento de Informes	RF – 43	La aplicación web permitirá visualizar las compras y ventas del Hipermarket en rango de fechas.
	RF – 44	La aplicación web permitirá visualizar el diagrama z (visualización del TAM Y TMM) de las ventas realizadas en efectivo, tarjeta vales y del Hipermarket.

Tabla 3 Requerimientos Funcionales.

2.4.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Requerimientos	N°	Descripción
Requerimiento de disponibilidad	RNF – 01	La aplicación web se encontrará disponible las 24 horas del día para todos los usuarios que inicien sesión.
Requerimiento de Almacenamiento	RNF – 02	El sistema almacenará toda la información que se registre en el gestor de base de datos MySQL.
Requerimiento de Seguridad	RNF – 03	El sistema permitirá encriptar la contraseña de los usuarios usando SHA256.
	RNF – 04	El sistema web permitirá el acceso solo al personal autorizado.

Tabla 4 Requerimientos No Funcionales.

2.5 DISEÑO DE LA PROPUESTA

2.5.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

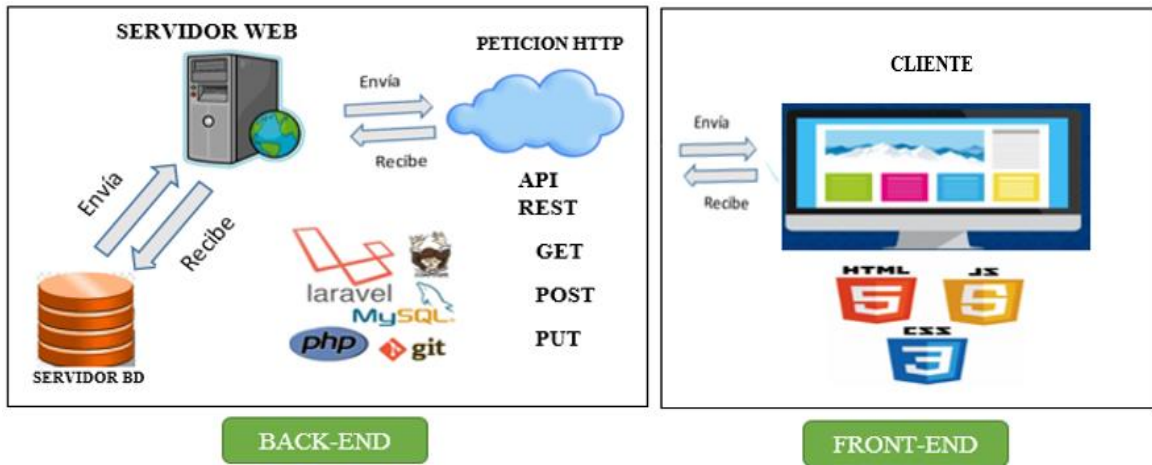


Ilustración 5 Arquitectura de la Aplicación Web.

2.5.2 DIAGRAMAS DE CASO DE USO

Diagrama de Acceso al sistema



Ilustración 6 Diagrama de caso de uso de acceso al sistema.

Caso de Uso	Acceso al Sistema
Actores	Administrador, Despachador de combustible, Asistente de ventas (Hipermarket).
Tipo	Flujo Básico.
Objetivo	Ingreso de los Usuarios al Sistema.

Resumen	Ingreso al sistema mediante usuario o correo y contraseña a respectivos roles (Administrador, Despachador de combustible, Asistente de ventas).
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador, Despachador de combustible, Asistente de ventas deberán iniciar sesión con sus respectivos datos solicitados. 2. El sistema presentará la interfaz principal. 3. El sistema presentará un mensaje de “bienvenido al sistema” cuando los datos del usuario sean los correctos. 4. El sistema redirige al menú del respectivo rol.
Excepciones	El menú no cargará a los usuarios que no tengan los respectivos permisos.

Tabla 5 Caso de Uso del Acceso al Sistema.

Diagrama de Gestión de Usuarios

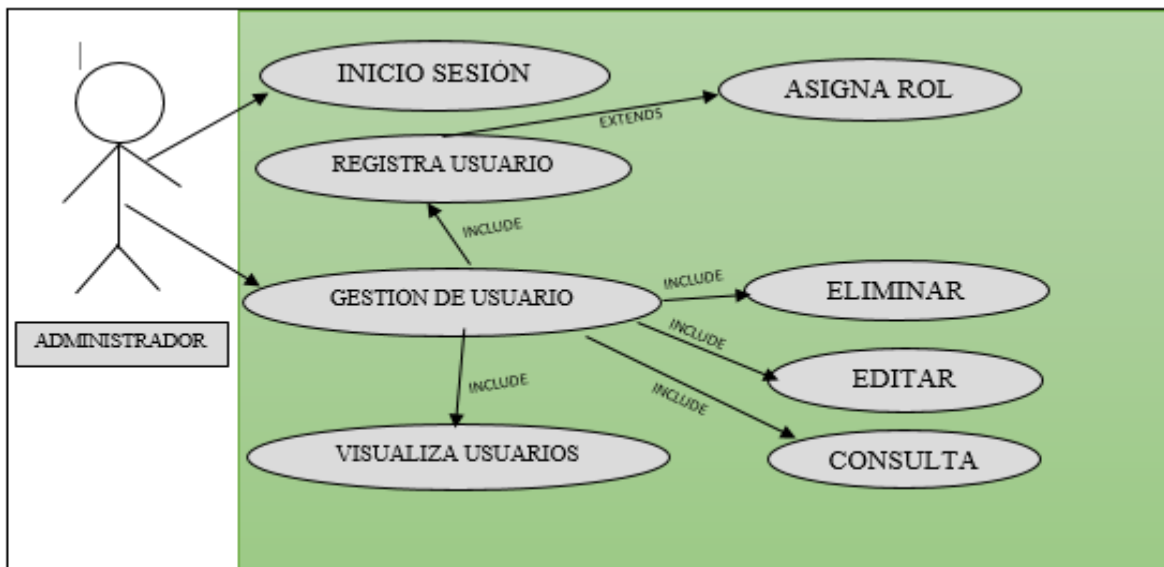


Ilustración 7 Diagrama de Gestión de Usuarios.

Caso de Uso	Gestión de Usuarios
Actores	Administrador
Tipo	Flujo Básico

Objetivo	Acceso al Sistema
Resumen	Permite al administrador del sistema poder registrar los usuarios con sus roles correspondientes.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. La aplicación web presentará la interfaz de login. 2. El administrador procederá a realizar el ingreso al sistema con los datos respectivos como usuario, correo y contraseña. 3. Asigna un rol específico para cada usuario. 4. Verifica los Usuarios creados. 5. Edita usuarios. 6. Elimina usuarios.
Excepciones	El menú no cargará a los usuarios que no ingresen sus datos correspondientes para inicio de sesión.

Tabla 6 Caso de Uso de Gestión de Usuarios.

Diagrama de Proveedores.

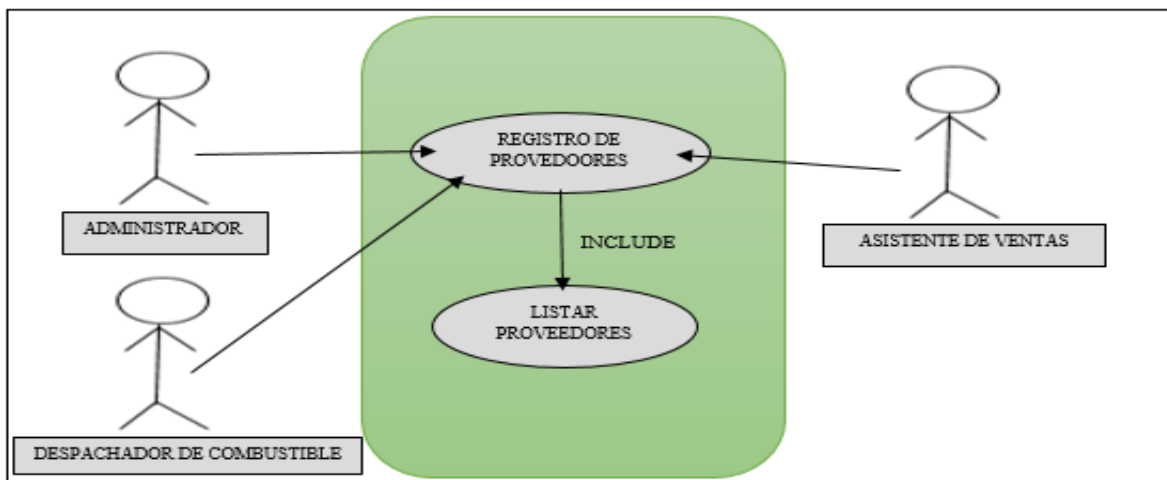


Ilustración 8 Diagrama de Caso de Uso de Proveedores.

Caso de Uso	Proveedores
Actores	Administrador, Despachador de Combustible, Asistente de Ventas (Hipermarket).
Tipo	Flujo Básico.
Objetivo	Registro de proveedores al sistema.

Resumen	Permite al administrador, despachador de combustible, asistente de ventas (Hipermarket) el registro de proveedores (combustible o Productos del Hipermarket) y a su vez su visualización en forma de lista para realizar el proceso respectivo de compra.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador, despachador de combustible, asistente de ventas inician sesión y seleccionan “nuevo distribuidor” del menú de abastecimiento (para la gasolinera) y de compra (para el Hipermarket). 2. Selecciona listar proveedores del respectivo menú para visualizar los registros.
Excepciones	El sistema permitirá al administrador, despachador de combustible, asistente de ventas actualizar la información en caso de algún error.

Tabla 7 Caso de Uso de Proveedores.

Diagrama de Abastecimiento de Combustible.

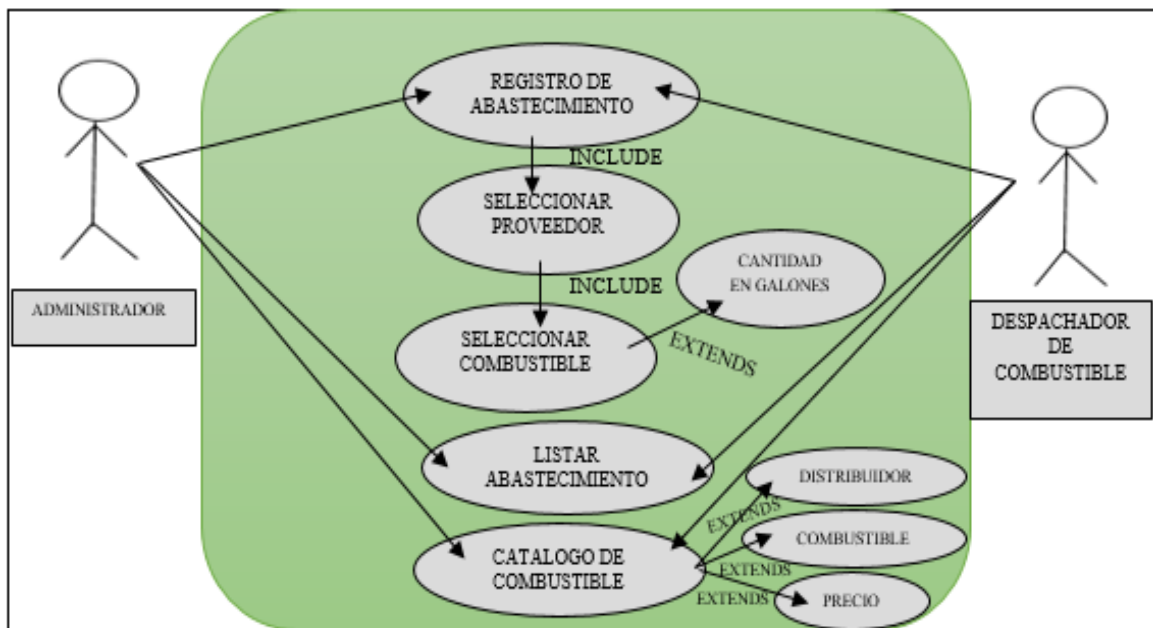


Ilustración 9 Diagrama de caso de uso de Abastecimiento de Combustible.

Caso de Uso	Abastecimiento de Combustible
Actores	Administrador, Despachador de Combustible.
Tipo	Flujo Básico.
Objetivo	Registro de proveedores al sistema.
Resumen	Permite al administrador, despachador de combustible, realizar el abastecimiento de combustible y a su vez la visualización del listado de abastecimiento realizado.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador, despachador de combustible inician sesión y seleccionan “abastecimiento de combustible” del menú principal. 2. Selecciona “nuevo abastecimiento” del submenú e ingresan los datos respectivos para realizar el proceso de abastecimiento. 3. Al momento de ingresar la cantidad en galones, automáticamente el sistema calculará (subtotal, IVA, total) y proceden a dar clic en “realizar abastecimiento”. 4. Seleccionan listar abastecimiento y el sistema presentará todos los abastecimientos realizados. 5. El sistema permitirá imprimir en PDF el comprobante de abastecimiento de combustible con toda su información respectiva.
Excepciones	El sistema permitirá al administrador, despachador de combustible la visualización del listado de abastecimientos de combustible realizados.

Tabla 8 Caso de uso de Abastecimiento de Combustible.

Diagrama de Creación de Tarjetas Vales

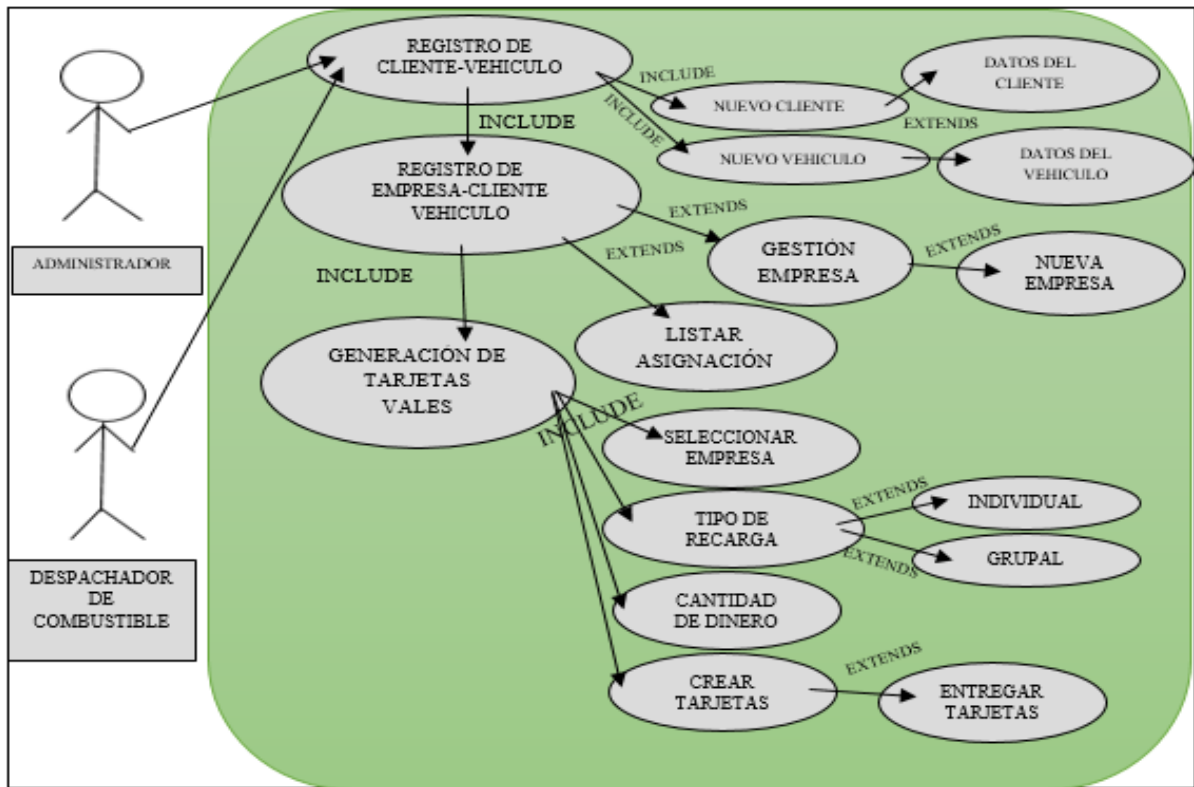


Ilustración 10 Diagrama de caso de uso de Creación de Tarjetas Vales.

Caso de Uso	Creación de Tarjetas Vales
Actores	Administrador, Despachador de Combustible.
Tipo	Flujo Básico.
Objetivo	Creación y Asignación de Tarjetas Vales con su respectiva empresa.
Resumen	Permite al administrador, despachador de combustible realizar mediante el sistema web la creación y asignación de tarjetas vales a su respectiva empresa con la cantidad de dinero ingresado.
Flujo Principal	1. El administrador, despachador de combustible inician sesión y seleccionan “gestión vehicular” del menú principal, y luego “nuevo vehículo” del submenú donde proceden a realizar el

	<p>procedimiento de registro de nuevo cliente y vehículo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Selecciona cliente y vehículo ya registrados y proceden a dar clic en agregar vehículo para su respectiva asignación. 3. Ingresan al submenú “empresa vehicular”, donde después de gestionar la empresa (creación de nueva empresa), procedemos a dar clic en “gestión empresa-vehículo” 4. Seleccionan la empresa creada y proceden a dar clic en el respectivo cliente-vehículo agregado y seleccionan Asignar para su respectivo registro. 5. El sistema permitirá visualizar las empresas con la cantidad de vehículos ingresados. 6. El sistema permitirá visualizar las empresas que no se les ha entregado o generado tarjetas vales. 7. El sistema automáticamente generar las tarjetas vales en formato PDF para su respectiva impresión. 8. El sistema permitirá listar las empresas con la cantidad de tarjetas vales y dinero ingresado. <p>El sistema permitirá recargar de forma grupal o individual las tarjetas vales.</p>
Excepciones	<p>El sistema permitirá al administrador, despachador de combustible la visualización de la cantidad de vehículos con su respectiva empresa.</p>

Tabla 9 Caso de uso de Creación de Tarjetas Vales.

Diagrama de Despacho de Combustible

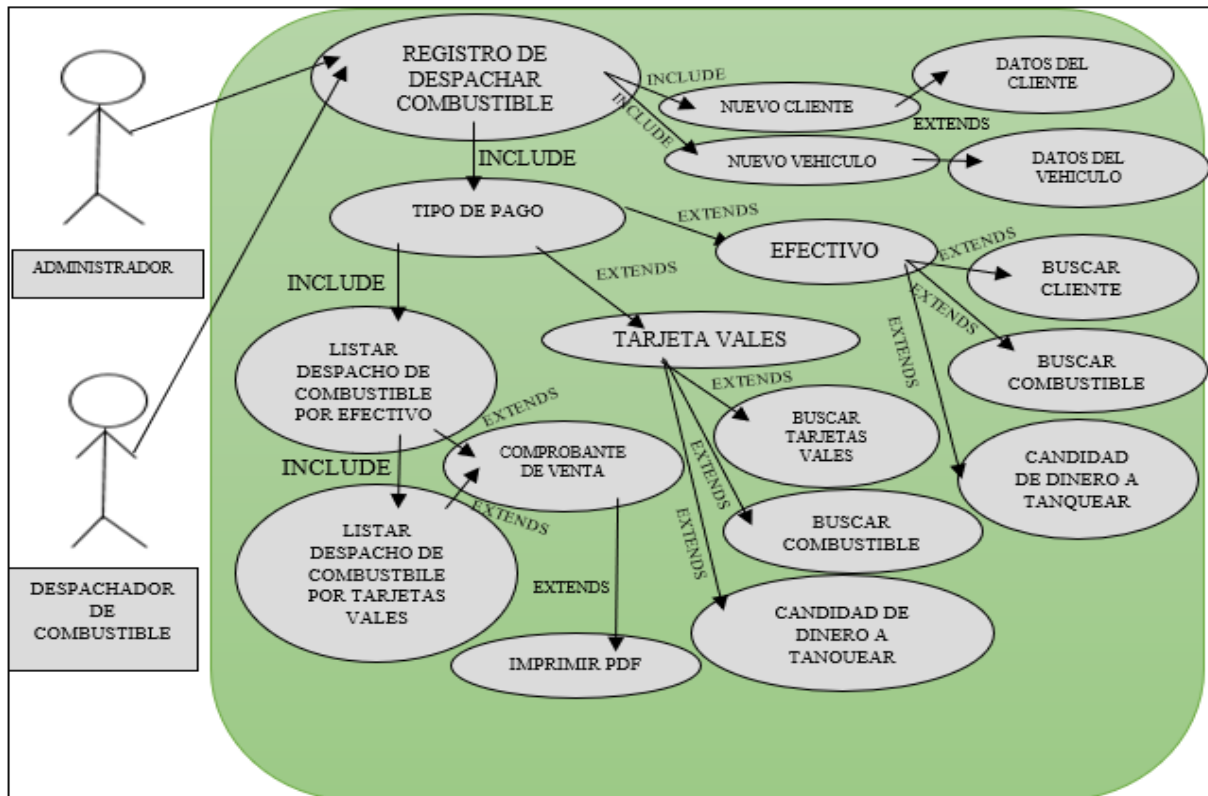


Ilustración 11 Diagrama de caso de uso de Despacho de Combustible.

Caso de Uso	Despacho de Combustible
Actores	Administrador, Despachador de Combustible.
Tipo	Flujo Básico.
Objetivo	Registro de proveedores al sistema.
Resumen	Permite al administrador, despachador de combustible, realizar el despacho de combustible y a su vez la visualización del listado de despacho realizado.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador, despachador de combustible inician sesión y seleccionan “despachar combustible” del menú principal. 2. Selecciona “despachar” del submenú e ingresan los datos respectivos para realizar el proceso de despachar combustible.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Selecciona el tipo de pago (efectivo o tarjeta vales). 4. El sistema presentará los datos requeridos para el respectivo tipo de pago 5. Al momento de ingresar la cantidad a tanquear, proceden a dar clic en “pagar”. <p>Seleccionan listar despacho por vales y/o efectivo y el sistema presentará todos los despachos de combustible realizados e imprimir en PDF el comprobante de despacho de combustible.</p>
Excepciones	El sistema permitirá al administrador, despachador de combustible la visualización del listado de despacho de combustible realizado tanto por efectivo como por tarjeta vales.

Tabla 10 Caso de uso de Despacho de Combustible.

Diagrama de Compras de Productos del Hipermarket.

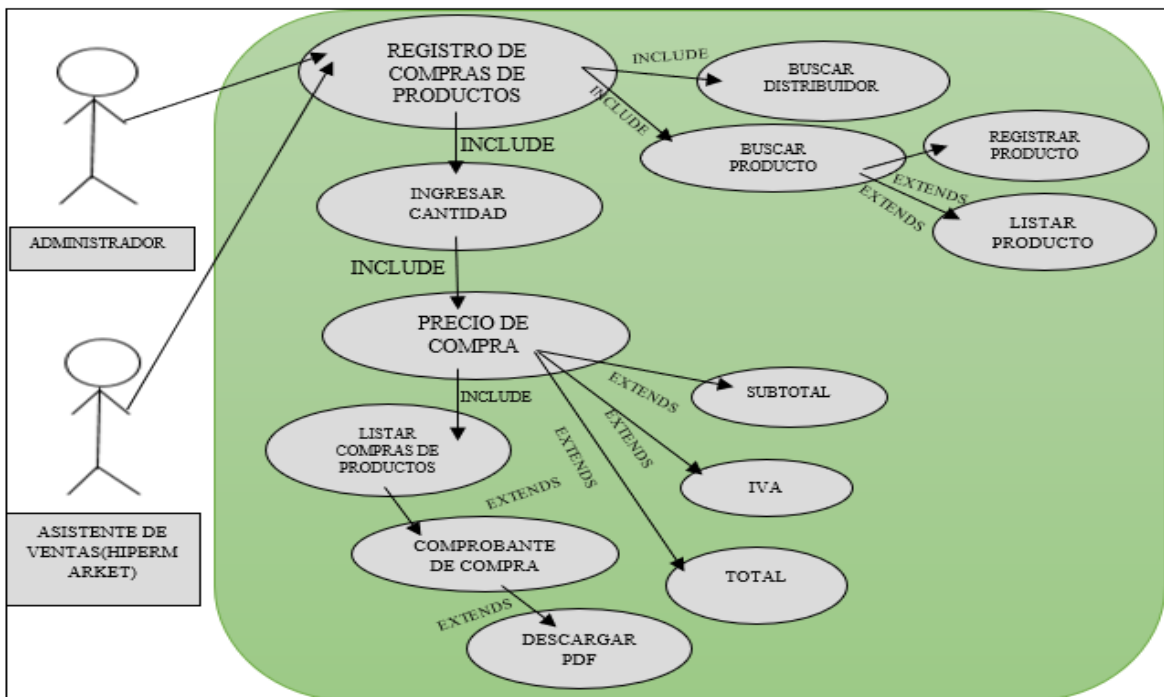


Ilustración 12 Diagrama de caso de uso de Compras de Productos del Hipermarket.

Caso de Uso	Compras de Productos del Hipermarket
Actores	Administrador, Asistente de Ventas (Hipermarket).

Tipo	Flujo Básico.
Objetivo	Compra de Productos para el Hipermarket.
Resumen	Permite al administrador, asistente de ventas (Hipermarket), realizar las compras respectivas de productos para el stock del Hipermarket.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador, asistente de ventas inician sesión y seleccionan “compras” del menú principal. 2. Selecciona el icono de “nuevo producto” y proceden a registrar el nuevo producto con su respectiva categoría. 3. El sistema permitirá listar los productos y actualizar su información en caso de algún error. 4. Para continuar con la compra de productos, se procede a realizar clic en “nueva compra” para volver a la interfaz inicial de compra de productos. 5. Procedemos a seleccionar distribuidor, seleccionar producto, cantidad y automáticamente el sistema registrará el valor de la compra calculando el Subtotal, IVA, Total. 6. El sistema permitirá listar las compras de los productos del Hipermarket e imprimir en PDF el comprobante de compra.
Excepciones	El sistema permitirá al administrador, asistente de ventas visualizar el listado de compras de productos del Hipermarket.

Tabla 11 Caso de uso de Compras de Productos del Hipermarket.

Diagrama de Ventas de Productos.

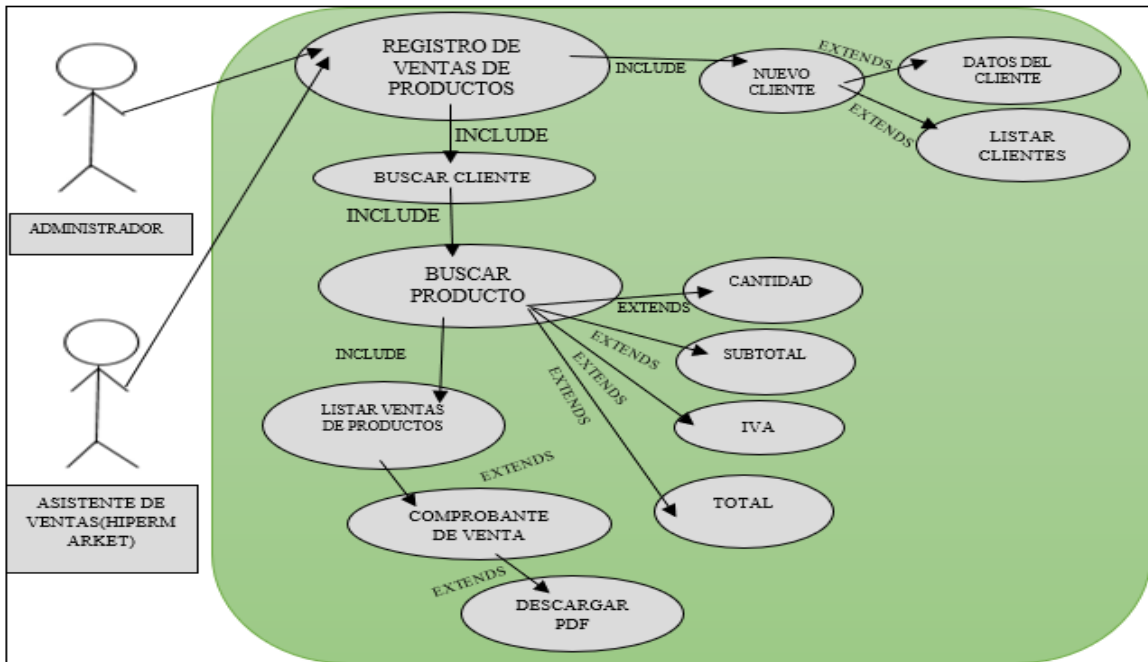


Ilustración 13 Diagrama de caso de uso de Ventas de Productos.

Caso de Uso	Ventas de Productos
Actores	Administrador, Asistente de Ventas.
Tipo	Flujo Básico.
Objetivo	Ventas de productos del Hipermarket.
Resumen	Permite al administrador, asistente de ventas, realizar la venta de productos y a su vez la visualización del listado de ventas realizadas.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador, asistente de ventas inician sesión y seleccionan “ventas” del menú principal. 2. Selecciona “nuevo” del submenú e ingresan al apartado de registro de clientes mediante un clic en “nuevo cliente” y proceden a ingresar sus datos respectivos. 3. Para proceder a la venta de productos seleccionamos “nueva venta”.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Seleccionamos cliente, producto, ingresamos cantidad mediante un clic en la barra de acciones de aumentar o disminuir la cantidad. 5. El sistema calculará el precio, subtotal, IVA, total y procedemos a dar clic en guardar venta. 6. El sistema permitirá visualizar el comprobante de venta e imprimir en PDF con toda su información respectiva.
Excepciones	El sistema permitirá al administrador, asistente de ventas la visualización del listado de ventas de productos del Hipermarket.

Tabla 12 Caso de uso de Ventas de Productos.

Diagrama General del Sistema.

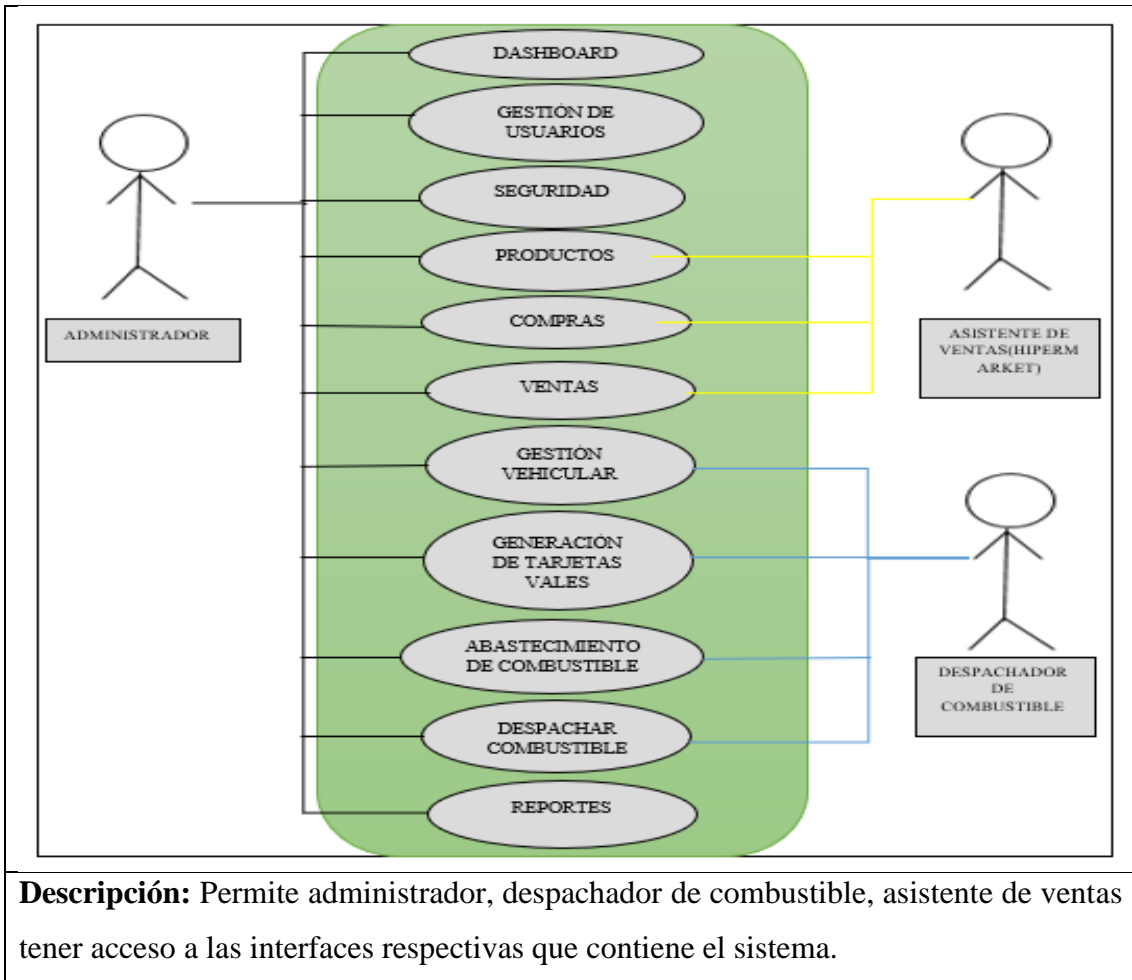


Ilustración 14 Diagrama de caso de uso General del Sistema.

2.5.3 MODELADO DE BASE DE DATOS

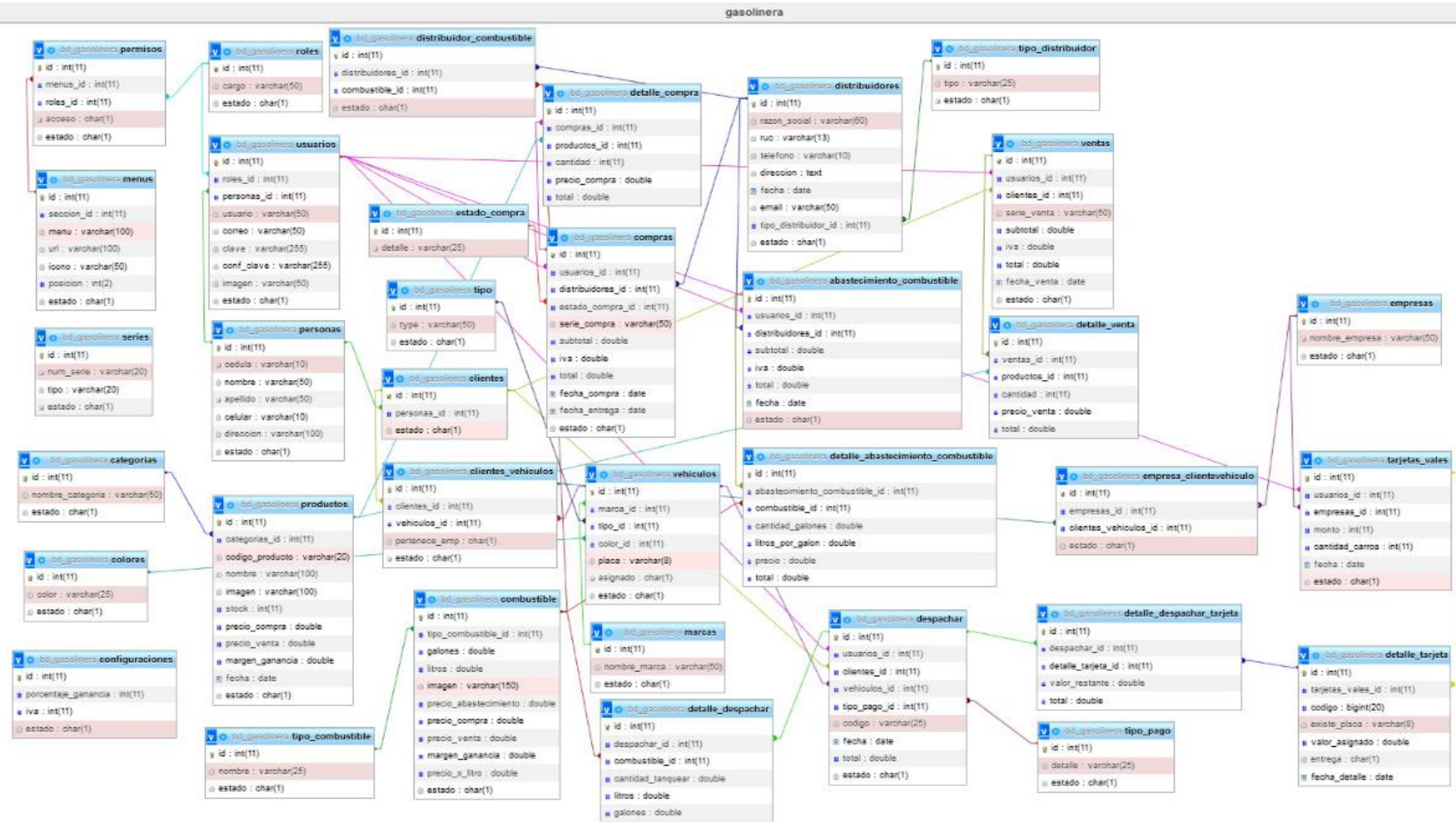


Ilustración 15 Modelo de Base de Datos.

2.6 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

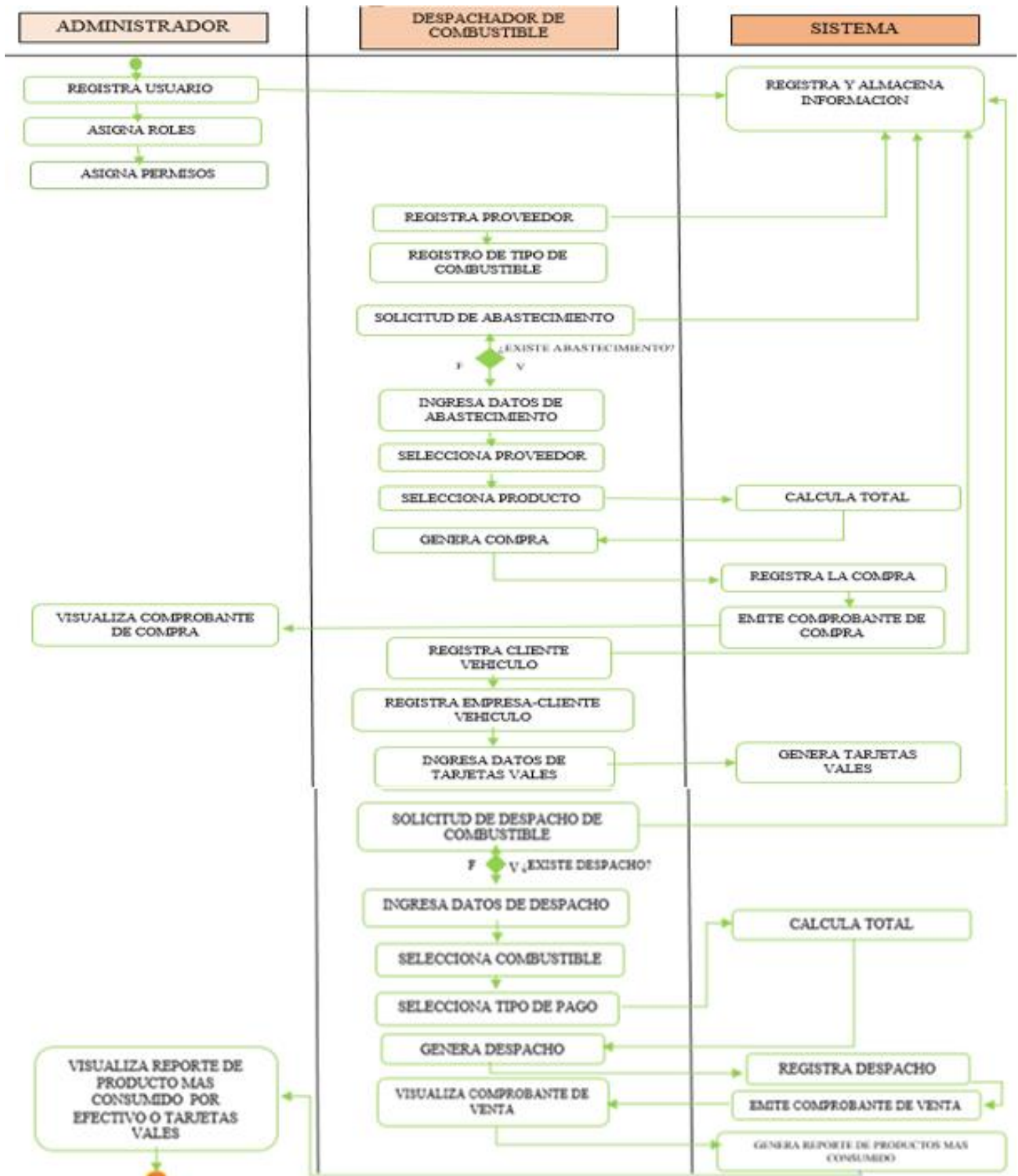


Ilustración 16 Diagrama de Actividades Del Sistema.

2.7 DISEÑO DE INTERFACES

Interfaz Inicio de Sesión

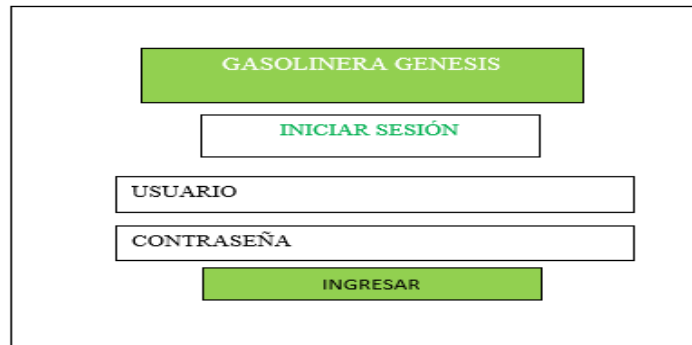


Ilustración 17 Diseño de pantalla de Inicio de Sesión.

La interfaz de inicio de sesión se presentará al momento de que el usuario ingrese la dirección del sistema en el navegador, donde al cargar la página se podrá visualizar que en el inicio se encuentra el nombre de la gasolinera, indicador de inicio de sesión y petición de usuario y contraseña, donde el usuario que este registrado procede a ingresar sus datos respectivos, luego se procede a dar clic en el icono de ingresar y se dirige al menú principal.

Interfaz Menú Principal

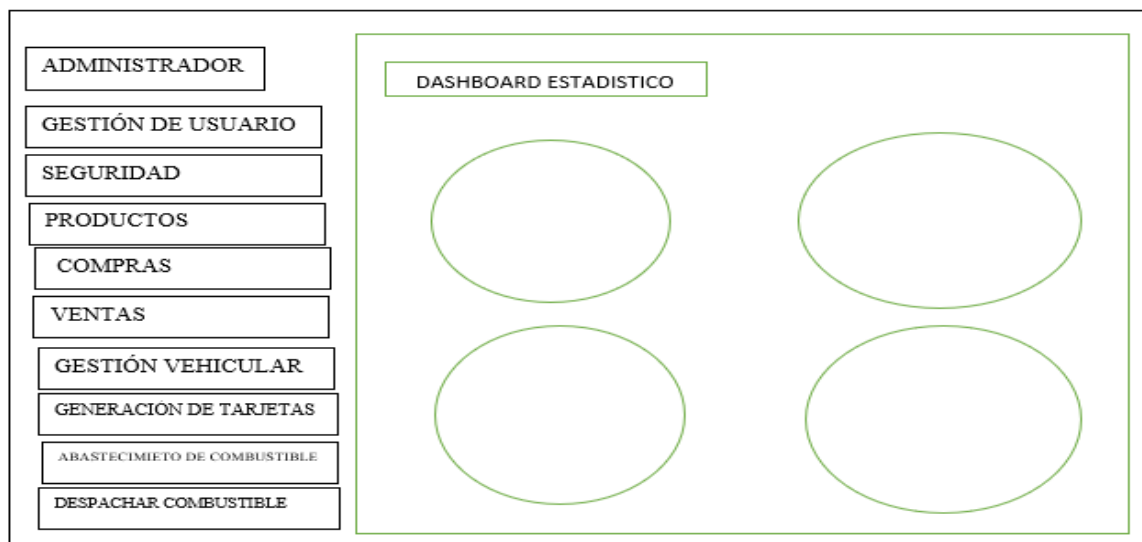


Ilustración 18 Diseño de pantalla del Menú Principal.

La interfaz del menú principal en la parte izquierda presenta los módulos del sistema (menú en general), y se puede visualizar quien es el que está utilizando el sistema y el dashboard estadístico, la presente interfaz mostrará diferente menú dependiendo el rol correspondiente.

Interfaz de Abastecimiento de Combustible

The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains the following menu items: **Administrador**, **Abastecimiento de Combustible**, and **Nuevo Abastecimiento** (highlighted with a right-pointing arrow).

The main content area features a top navigation bar with **Nuevo Abastecimiento** (highlighted in green), **Nuevo Distribuidor**, and **Catálogo de Combustible**. Below this is a **Registro de Abastecimiento** section with three summary boxes: **(+) Subtotal \$ 0**, **(+) IVA 12 % \$ 0**, and **Total \$ 0**. A **Buscar Distribuidor** button is positioned to the right. Below the summary boxes are input fields for **RUC**, **RAZON SOCIAL**, **CORREO**, and **TELEFONO**. A **Buscar Combustible** button is located below these fields. Further down are input fields for **COMBUSTIBLE**, **GALONES**, **CANTIDAD GALONES**, and **PRECIO**. A **Listar Abastecimiento** button is at the bottom of the main content area.

At the very bottom, a table lists the fuel supply records:

#	Distribuidor	Subtotal	IVA	Total Abastecimiento	Fecha Abastecimiento	Acciones
1	None	0.00	0.00	0.00	2023-05-05	

Ilustración 19 Diseño de Pantalla de Abastecimiento de Combustible.

La presente interfaz permite al administrador realizar el abastecimiento de combustible; el sistema permitirá registrar el distribuidor si es que no existe en la base de datos, permitirá la visualización del catálogo de combustible, luego de proceder con el ingreso de los datos para el abastecimiento el sistema calculará el subtotal, IVA, Total; el administrador podrá visualizar el listado de abastecimientos realizados.

Interfaz de Gestión de Vales

The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains the following menu items: **Administrador**, **Generación de Tarjetas**, and **Tarjetas de Vales de Combustible** (highlighted with a right-pointing arrow).

The main content area features a top navigation bar with **Listar Tarjetas Vales** (highlighted in green). Below this is a table listing vouchers:

#	Empresa	Vehículos	Monto	Detalles
1	RECARDO SA		0	
2	EVELYN SA		400	
3	Comp. Tarjetas SA		600	
4	INDIA SA		400	

Below the table is a **Recarga de Tarjetas de Vales de Combustible** section. It includes input fields for **EMPRESA** (with **EVELYN SA** selected), **TIPO DE RECARGA** (with **Grupal-Individual** selected), and **MONTO** (with **\$900** entered). **BUSCAR EMPRESA** and **RECARGAR** buttons are located to the right of the respective fields.

Below the recharge form is another table listing non-delivered vouchers:

#	Código	Placa	Monto Actual	Estado Tarjeta
1	904401200	900-2204	0	No Entregado
2	904401200	400-3300	0	No Entregado
3	904401200	900-4300	0	No Entregado

At the bottom, there is a **Ver Tarjetas No Entregadas** section with input fields for **EVELYN SA**, **BUSCAR EMPRESA**, and **ENTREGAR TARJETAS** buttons. Below this are three images of PES fuel vouchers.

Ilustración 20 Diseño de Interfaz de Gestión de Vales.

La presente interfaz de Gestión de Vales permite al administrador listar las empresas con la cantidad de vehículos que le pertenecen y el monto general; el sistema web permitirá al administrador buscar la empresa para proceder con la recarga de tarjetas, esta recarga puede ser de manera grupal o individual; mediante un clic en ver tarjetas no entregadas se podrá visualizar las empresas que no se les entregó las tarjetas; mediante un clic en entregar tarjetas automáticamente se crearán en formato PDF para su entrega respectiva.

Interfaz de Despachar Combustible

Despachar Combustible

Catálogo de Combustible ECO PAIS SUPER DIESEL

Registro de Despacho de Combustible

Tipo de Pago: Efectivo-Tarjeta Vale

EFECTIVO **TARJETA VALE**

CLIENTE **TARJETA VALE**

Listar Despacho de Combustible Por Efectivo

#	USUARIO RESPONSABLE	CLIENTE	PLACA	TOTAL	FECHA
1	Jose Suarez	Byron Santos	WWS-3233	0.00	2023-01-28

Listar Despacho de Combustible Por Tarjetas Vales

#	USUARIO RESPONSABLE	CLIENTE	PLACA	TOTAL	FECHA
1	Jonathan Pineda	Jonathan Pineda	677-8666	1000.00	2022-12-15
2	Oscar Pineda	Oscar Pineda	WWS-1234	2000.00	2022-11-15
3	Byron Santos	Byron Santos	WWS-1234	1000.00	2022-10-15
4	Jefferson Gonzalez	Jefferson Gonzalez	WWS-1234	1000.00	2022-09-15

Ilustración 21 Diseño de Pantalla de Despachar Combustible.

La presente interfaz permite al despachador de combustible la visualización e ingreso de los datos del combustible (nombre, precio), a su vez, permite el despacho respectivo del combustible específico; el sistema permitirá seleccionar el tipo de pago (efectivo tarjeta vales) con sus datos requeridos, mediante un clic en listar despacho (efectivo o tarjeta vale) se visualizarán toda la información de los clientes que adquirieron combustible; el sistema permitirá imprimir el comprobante de Venta en formato PDF para poder realizarle la entrega respectiva al cliente que acudió al servicio de la estación de servicios.

Interfaz de Compras de Productos del Hipermarket

Ilustración 22 Diseño de Pantalla de Compras de Productos del Hipermarket.

La interfaz de compra de productos del Hipermarket la visualizará el asistente de ventas que está encargado de los procesos que se realizan en la compra de productos del Hipermarket; el sistema permitirá el registro del nuevo distribuidor y nuevo producto, al momento de realizar una compra se procede a dar clic en buscar el distribuidor y producto; el sistema permitirá el ingreso de la cantidad de productos a adquirir y automáticamente calculará el subtotal, IVA, Total y toda esa información se adjuntará al comprobante de compra que se podrá imprimir en PDF.

Interfaz de Ventas de Productos Del Hipermarket

Ilustración 23 Diseño de Pantalla de Ventas de Productos Del Hipermarket.

La presente interfaz permitirá al asistente de ventas realizar el proceso de ventas de productos del Hipermarket, donde el sistema le permitirá la visualización de todos los productos que se encuentran en stock con toda su información (Nombre, precio, cantidad); para proceder a la venta del producto requerido se procede a registrar al cliente y seleccionamos el producto e ingresamos la cantidad y automáticamente el sistema calculará subtotal, IVA, total; el sistema permitirá visualizar las ventas realizadas e imprimir en formato PDF con toda su información.

Interfaz de Reportes



Ilustración 24 Diseño de Pantalla de Reportes.

El administrador es el usuario encargado de la visualización de la interfaz de reportes (Combustible más consumido por efectivo y tarjeta vales, Tarjetas Vales, Compras Mensuales, Ventas Mensuales, Tendencia de ventas); en la presente interfaz se está visualizando el reporte de tendencias ventas, donde se presenta el diagrama Z con todos sus datos respectivos (mes, ventas/2 años, acumulado, TAM, TMM).

2.8 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

En este respectivo capítulo se detallarán los correspondientes estudios de factibilidad para determinar la viabilidad del proyecto, tomando en consideración para ello los presentes estudios de factibilidad (técnica, operativa, financiera).

2.8.1 TÉCNICA

Software

Componente	Cantidad
Apache 2.4.53	1
MySQL	1
JavaScript	1
Laravel (framework)	1
Visual Studio Code	1
PhyMyAdmin	1
Xampp	1
Composer	1
MVC (Modelo Vista Controlador)	1
Postman	1
Ajax	1

Tabla 13 Recursos técnicos de Software.

Hardware

Componente	Cantidad	Detalle
Laptop Hp	1	Procesador I5
Impresora Hp	1	Smart Tank 500

Tabla 14 Recursos técnicos de Hardware.

Técnicamente el desarrollo del sistema web para la estación de servicios es factible, dado que para su desarrollo se utilizan herramientas gratuitas, motivo por el que no es necesario comprar productos de desarrollo.

2.8.2 OPERATIVA

El personal a quienes va dirigido el sistema web tiene conocimientos básicos acerca de manejos de aplicaciones en entornos web, por tal motivo, no se espera un obstáculo en el incorporar el sistema a la estación de servicios, desde el comienzo del presente proyecto

el administrador encargado de la aplicación ha proporcionado la colaboración en cada una de las etapas, debido a los beneficios que dará el sistema web.

Desde el punto de vista operativo el proyecto es completamente factible y favorable.

2.8.3 FINANCIERA

Hardware

Componente	Cantidad	Detalle	Subtotal	Total
Laptop Hp	1	Procesador I5	\$ 650	\$ 650
Impresora Hp	1	Smart Tank 500	\$ 250	\$ 250
TOTAL				\$ 900

Tabla 15 Factibilidad Financiera de Hardware.

Cabe resaltar que la tesista cuenta con la disponibilidad del hardware que se requiere para poder desarrollar el sistema.

Software

Componente	Cantidad	Costo
Apache 2.4.53	1	\$ 0.00
MySQL	1	\$ 0.00
JavaScript	1	\$ 0.00
Laravel (framework)	1	\$ 0.00
Visual Studio Code	1	\$ 0.00
PhyMyAdmin	1	\$ 0.00
Xampp	1	\$ 0.00
Composer	1	\$ 0.00
MVC (Modelo Vista Controlador)	1	\$ 0.00
Postman	1	\$ 0.00
Ajax	1	\$ 0.00

Tabla 16 Factibilidad Financiera de Software.

Debido a que las presentes herramientas requeridas para el desarrollo de software son correspondientes a softwares libres, se procede a determinar que el costo total es de \$0.

Recursos Humanos

Componente	Costo/Mes	Cantidad	Tiempo	Costo/Día	Total
Analista	\$ 850	1	50 días	\$ 45.00	\$ 2.250
Programador	\$ 850	1	190 días	\$ 45.00	\$ 8.550
Documentador	\$ 600	1	60 días	\$ 35.00	\$ 2.100
TOTAL					\$ 12.900

Tabla 17 Factibilidad Financiera de Recursos Humanos.

Las actividades que se consideraron en recursos humanos para el desarrollo del presente proyecto serán empleados por la tesista, por lo tanto, el valor total de recursos humanos es de \$0.

Gastos Varios

	Costo	Cantidad	Tiempo	Subtotal	Total
		SUMINISTRO DE OFICINA			\$ 49.00
Cartucho de Impresora	\$ 45.00	1	3 meses	\$ 45.00	
Resma de Papel	\$ 4.00	1	3 meses	\$ 4.00	
		SERVICIOS BASICOS			\$ 690.00
Internet	\$ 50.00	1	6 meses	\$ 300.00	
Energía Eléctrica	\$ 30.00	1	6 meses	\$ 180.00	
Transporte	\$ 35.00	1	6 meses	\$ 210.00	
		OTROS			\$ 100.00
Hosting	\$ 100	1	1 año	\$ 100.00	
		TOTAL			\$ 839.00

Tabla 18 Factibilidad Financiera de Gastos Varios.

Valor de implementación del sistema.

Descripción	Valor
Hardware	\$ 900.00
Software	\$ 0
Recursos Humanos	\$ 12.900
Gastos Varios	\$ 839.00
TOTAL	\$ 14.639

Tabla 19 Factibilidad Financiera Valor de Implementación del Sistema.

El valor total del presente proyecto es de 14.639, es decir, a este valor se le excluye el valor de recursos humanos y hardware, por el motivo de que ese valor lo asumirá el desarrollador del proyecto, por lo tanto, el valor para el desarrollo de la presente propuesta es de \$ 839.00.

Dados los estudios realizados de la factibilidad técnica, financiera y operativa se puede identificar que el resultado es favorable en cuando al desarrollo de la presente propuesta, lo que determina su fiabilidad, la aplicación web resulta ser eficiente y eficaz para cumplir con los objetivos de la estación de servicios.

2.9 RESULTADOS

DATOS DEL CASO DE PRUEBA	
Caso de Prueba #	001
Caso de Uso:	Acceso al Sistema
Objetivo de la Prueba	Comprobar el ingreso al sistema de forma correcta con sus datos respectivos (usuario, correo, clave de acceso).
Roles de Usuario	Administrador, Despachador de Combustible, Asistente de Ventas (Hipermarket).
Condiciones: Los datos a ingresar para el respectivo acceso al sistema deben coincidir con los de la base de datos.	
Pasos para seguir:	
1. El usuario digita nombre, correo y clave de acceso.	
2. Procede a dar clic en ingresar	

3. El sistema validará la información.	
Resultados Obtenidos	
Resultados esperados	Evaluación
El usuario digita de forma correcta los datos respectivos de ingreso al sistema, se presenta el menú según el rol asignado después de la validación de datos.	✓ Exitosa Fallida

Tabla 20 Prueba de Funcionalidad, Acceso al Sistema.

DATOS DEL CASO DE PRUEBA	
Caso de Prueba #	002
Caso de Uso:	Gestión de Usuarios.
Objetivo de la Prueba	Permitir al usuario encargado (administrador) realizar la asignación de interfaces al rol respectivo.
Roles de Usuario	Administrador.
Condiciones: Los datos a ingresar para el respectivo acceso al sistema deben coincidir con los de la base de datos, solo el administrador asignará los permisos al respectivo rol.	
Pasos para seguir:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador digita nombre, correo y clave de acceso. 2. Procede a dar clic en ingresar 3. El sistema validará la información. 4. El administrador procede a dar clic en “seguridad” del menú principal 5. El sistema presenta la interfaz de seguridad. 6. El administrador selecciona el rol y procede a seleccionar los permisos. 	
Resultados Obtenidos	
Resultados esperados	Evaluación
El administrador digita de forma correcta los datos respectivos de ingreso al sistema, se presenta el menú de seguridad, el administrador selecciona las interfaces	✓ Exitosa Fallida

respectivas para cada rol, se presenta la interfaz según el rol asignado.	
---	--

Tabla 21 Prueba de Funcionalidad, Gestión de Usuarios.

DATOS DEL CASO DE PRUEBA			
Caso de Prueba #	003		
Caso de Uso:	Proveedores		
Objetivo de la Prueba	Registrar los proveedores en el sistema.		
Roles de Usuario	Administrador, Despachador de Combustible, Asistente de Ventas (Hipermarket).		
Condiciones: Los datos a ingresar para el respectivo acceso al sistema deben coincidir con los de la base de datos, a su vez, el sistema presentará la interfaz asignada al rol respectivo.			
Pasos para seguir:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario digita nombre, correo y clave de acceso. 2. Procede a dar clic en ingresar 3. El sistema validará la información. 4. El administrador, despachador de combustible, asistente de ventas seleccionan “nuevo distribuidor” del menú de abastecimiento (para la gasolinera) y de compra (para el Hipermarket). 5. Proceden a dar clic en guardar. 6. Selecciona listar proveedores del respectivo menú para visualizar los registros. 			
Resultados Obtenidos			
Resultados esperados	Evaluación		
El usuario digita de forma correcta los datos respectivos de ingreso al sistema, se presenta el menú según el rol asignado después de la validación de datos, el sistema permite el registrar y listar los proveedores tanto de la gasolinera como del Hipermarket.	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">✓ Exitosa</td> <td style="text-align: center;">Fallida</td> </tr> </table>	✓ Exitosa	Fallida
✓ Exitosa	Fallida		

Tabla 22 Prueba de Funcionalidad, Proveedores.

DATOS DEL CASO DE PRUEBA

Caso de Prueba #	004
Caso de Uso:	Abastecimiento de Combustible.
Objetivo de la Prueba	Permitir al administrador, despachador de combustible realizar el abastecimiento respectivo.
Roles de Usuario	Administrador, Despachador de Combustible.

Condiciones: Los datos a ingresar para el respectivo acceso al sistema deben coincidir con los de la base de datos; el administrador y/o despachador de combustible son los únicos encargados del proceso de abastecimiento.

- Pasos para seguir:**
1. El usuario digita nombre, correo y clave de acceso.
 2. Procede a dar clic en ingresar.
 3. El sistema validará la información.
 4. Selecciona “nuevo abastecimiento” del submenú e ingresan los datos respectivos para realizar el proceso de abastecimiento.
 5. Al momento de ingresar la cantidad en galones, automáticamente el sistema calculará (subtotal, IVA, total) y proceden a dar clic en “realizar abastecimiento”.
 6. Seleccionan listar abastecimiento y el sistema presentará todos los abastecimientos realizados.
 7. El sistema permitirá imprimir en PDF el comprobante de abastecimiento de combustible con toda su información respectiva.

Resultados Obtenidos

Resultados esperados	Evaluación	
El usuario digita de forma correcta los datos respectivos de ingreso al sistema, se presenta el menú según el rol asignado después de la validación de datos, el sistema permite el registro de abastecimiento y calcula el subtotal, IVA, total; el sistema permite la visualización	✓ Exitosa	Fallida

del listado de abastecimiento e imprimir en formato PDF el comprobante.

Tabla 23 Prueba de Funcionalidad, Abastecimiento de Combustible.

DATOS DEL CASO DE PRUEBA	
Caso de Prueba #	005
Caso de Uso:	Creación de Tarjetas Vales
Objetivo de la Prueba	Permitir la creación y Asignación de Tarjetas Vales con su respectiva empresa.
Roles de Usuario	Administrador, Despachador de Combustible.

Condiciones: Los datos a ingresar para el respectivo acceso al sistema deben coincidir con los de la base de datos; solo el administrador y despachador de combustible pueden crear y asignar las tarjetas vales.

Pasos para seguir:

1. El usuario digita nombre, correo, clave de acceso y procede a dar clic en ingresar
2. El sistema validará la información y seleccionan “gestión vehicular” del menú principal.
3. Seleccionan “nuevo vehículo” del submenú donde proceden a realizar el registro de nuevo cliente y vehículo.
4. Selecciona cliente y vehículo ya registrados y proceden a dar clic en agregar vehículo para su respectiva asignación.
5. Ingresan al submenú “empresa vehicular”, donde después de gestionar la empresa (creación de nueva empresa).
6. proceden a dar clic en “gestión empresa-vehículo” y seleccionan la empresa creada y dan clic en el respectivo cliente-vehículo agregado.
7. Seleccionan Asignar para su respectivo registro y el sistema permitirá visualizar las empresas con la cantidad de vehículos ingresados.
8. El sistema permitirá visualizar las empresas que no se les ha entregado o generado tarjetas vales.
9. El sistema automáticamente generará las tarjetas vales en formato PDF para su respectiva impresión y listar las empresas con la cantidad de tarjetas vales y dinero ingresado.

10. El sistema permitirá recargar de forma grupal o individual las tarjetas vales.		
Resultados Obtenidos		
Resultados esperados	Evaluación	
El administrador y/o despachador de combustible digitan de forma correcta los datos respectivos de ingreso al sistema, se presenta el menú según el rol asignado después de la validación de datos, el sistema permite la asignación del cliente - vehículo, cliente vehículo-empresa; el sistema permite la visualización de los vehículos pertenecientes a una empresa que no se les ha entregado las tarjetas vales, la recarga de las tarjetas de forma grupal e individual; el sistema permite imprimir en formato PDF las tarjetas.	✓ Exitosa	Fallida

Tabla 24 Prueba de Funcionalidad, Creación de Tarjetas Vales.

DATOS DEL CASO DE PRUEBA	
Caso de Prueba #	006
Caso de Uso:	Despacho de Combustible.
Objetivo de la Prueba	Permitir al administrador, despachador de combustible, realizar el despacho de combustible y a su vez la visualización del listado de despacho.
Roles de Usuario	Administrador, Despachador de Combustible.
Condiciones: Los datos a ingresar para el respectivo acceso al sistema deben coincidir con los de la base de datos; solo el administrador y/o despachador de combustible son los beneficiados para realizar el despacho de combustible.	
Pasos para seguir:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario digita nombre, correo y clave de acceso. 2. Procede a dar clic en ingresar 3. El sistema validará la información. 	

4. Seleccionan “despachar combustible” del menú principal.
5. Selecciona “despachar” del submenú e ingresan los datos respectivos para realizar el proceso de despachar combustible.
6. Selecciona el tipo de pago (efectivo o tarjeta vales).
7. El sistema presentará los datos requeridos para el respectivo tipo de pago
8. Al momento de ingresar la cantidad a tanquear, proceden a dar clic en “pagar”.
9. Seleccionan listar despacho por vales y/o efectivo y el sistema presentará todos los despachos de combustible realizados.
10. El sistema permitirá imprimir en PDF el comprobante de despacho de combustible con toda su información respectiva.

Resultados Obtenidos

Resultados esperados	Evaluación
El usuario digita de forma correcta los datos respectivos de ingreso al sistema, se presenta el menú según el rol asignado después de la validación de datos, el sistema permite el despacho de combustible, seleccionar el tipo de pago y proceder a realizar la venta del combustible, listar e imprimir el comprobante en formato PDF con el tipo de pago respectivo.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ Exitosa Fallida </div>

Tabla 25 Prueba de Funcionalidad, Despacho de Combustible.

DATOS DEL CASO DE PRUEBA	
Caso de Prueba #	007
Caso de Uso:	Compras de Productos del Hipermarket.
Objetivo de la Prueba	Permitir al administrador, asistente de ventas (Hipermarket), realizar las compras de productos para el stock del Hipermarket.
Roles de Usuario	Administrador, Asistente de Ventas (Hipermarket).

Condiciones: Los datos a ingresar para el respectivo acceso al sistema deben coincidir con los de la base de datos; solo el administrador y/o asistente de ventas tienen el privilegio de realizar los procesos de compras de productos.

Pasos para seguir:

1. El usuario digita nombre, correo, clave de acceso, procede a dar clic en ingresar
2. El sistema validará la información.
3. Seleccionan “compras” del menú principal, luego “nuevo producto” y proceden a registrar el nuevo producto con su respectiva categoría.
4. El sistema permitirá listar los productos y actualizar su información en caso de algún error.
5. Se procede a realizar clic en “nueva compra” para volver a la interfaz.
6. Procedemos a seleccionar distribuidor, seleccionan producto, cantidad y automáticamente el sistema registrará el valor de la compra calculando el Subtotal, IVA, Total.
7. El sistema permitirá listar las compras de los productos del Hipermarket.
8. El sistema permitirá imprimir en PDF el comprobante de compra del producto adquirido con toda su información respectiva.

Resultados Obtenidos		
Resultados esperados	Evaluación	
El usuario digita de forma correcta los datos respectivos de ingreso al sistema, se presenta el menú según el rol asignado después de la validación de datos, el sistema permite realizar el registro de un nuevo producto, listar los productos que se encuentran en el stock; el sistema calcula el Subtotal, IVA, Total; el sistema permite listar las compras realizadas e imprimir en formato PDF el comprobante de compra de producto.	✓ Exitosa	Fallida

Tabla 26 Prueba de Funcionalidad, Compras de Productos del Hipermarket.

DATOS DEL CASO DE PRUEBA	
Caso de Prueba #	008

Caso de Uso:	Ventas de Productos del Hipermarket.		
Objetivo de la Prueba	Permitir al administrador y/o asistente de ventas realizar las ventas de productos y visualización del listado de ventas.		
Roles de Usuario	Administrador, Asistente de Ventas (Hipermarket).		
Condiciones: Los datos a ingresar para el respectivo acceso al sistema deben coincidir con los de la base de datos; solo el administrador y/o asistente de ventas son los privilegiados en realizar el proceso de ventas de productos del Hipermarket.			
Pasos para seguir:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario digita nombre, correo, clave de acceso, procede a dar clic en ingresar 2. El sistema validará la información y seleccionan “ventas” del menú principal. 3. Seleccionan “nuevo” del submenú e ingresan al apartado de registro de clientes mediante un clic en “nuevo cliente” y proceden a ingresar sus datos respectivos. 4. Seleccionamos “nueva venta” y seleccionamos cliente, producto, ingresamos cantidad mediante un clic en la barra de acciones de aumentar o disminuir la cantidad. 5. El sistema calculará el precio, subtotal, IVA, total y procedemos a dar clic en guardar venta. 6. El sistema permitirá visualizar el comprobante de venta e imprimir en PDF con toda su información respectiva. 			
Resultados Obtenidos			
Resultados esperados	Evaluación		
El usuario digita de forma correcta los datos respectivos de ingreso al sistema, se presenta el menú según el rol asignado después de la validación de datos, el sistema permite el registro de clientes, ventas de productos con sus datos respectivos; el sistema calcula el subtotal, IVA, total; permite la visualizar e	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">✓ Exitosa</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Fallida</td> </tr> </table>	✓ Exitosa	Fallida
✓ Exitosa	Fallida		

imprimir en formato PDF el comprobante de venta de productos.	
---	--

Tabla 27 Prueba de Funcionalidad, Ventas de Productos del Hipermarket.

2.9.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Problemáticas Detectadas	Soluciones Aplicadas
Confusión y pérdida de información de registros de combustibles y proveedores.	Toda información de combustibles y proveedores será almacenada en la base de datos del sistema.
El proceso de compra de combustible se realiza de forma manual para evitar pérdidas de datos importantes (proveedor-combustible-cantidad).	Integración de un módulo de compra de combustible en el sistema donde se podrá realizar la adquisición de combustible con toda su información respectiva.
Perdida de información en el proceso de Despacho de combustible.	Todos los movimientos realizados en el proceso de ventas de combustibles quedarán registrados en la base de datos y a su vez, se ofrece un módulo de venta de combustible con sus respectivos procesos.
El proceso de Compra de productos para el Hipermarket se realiza de forma manual.	Ofrecimiento de un módulo de compras de productos para el Hipermarket donde se visualizarán todos los procesos realizados en la adquisición de productos.
Perdida de información en las ventas realizadas del Hipermarket	Ofrecimiento de un módulo de Ventas de productos para el Hipermarket donde se podrá visualizar todos los productos que se encuentran en stock y realizar el proceso de ventas.
Confusión y pérdida de información en la generación de tarjetas vales.	Ofrecimiento de un módulo de gestión de vales donde se podrá crear las tarjetas y asignar a su respectiva empresa con sus datos requeridos, a su vez, permitir la recarga tanto individual como grupal.

Tabla 28 Análisis de Resultados.

CONCLUSIONES

- ❖ Mediante el levantamiento de información se logró obtener los requerimientos y análisis de los procesos que se realizan en la estación de servicios y así realizar el desarrollo de los módulos respectivos del presente sistema web, referente a las especificaciones del administrador de la gasolinera.

- ❖ En el desarrollo de los procesos de gestión de vales y control de despacho de combustible se mejoró el tiempo de realización de estas actividades, con el fin de disminuir los procedimientos manuales como la creación de tarjetas vales, registro de proveedores, abastecimiento y despacho de combustible.

- ❖ Se desarrolló el reporte de diagrama Z, para que el administrador de la estación de servicios tenga la posibilidad de poder realizar el análisis respectivo del estado actual de todos los despachos realizados tanto en tarjetas vales como por efectivo y así obtener mejores previsiones de ventas.

- ❖ Mediante el módulo de compra y venta de productos del Hipermarket se logró disminuir el tiempo de espera del cliente agilizando estos procesos que se realizaban manualmente, beneficiando al asistente de ventas (Hipermarket) en cuanto al registro de distribuidor y ventas de productos que se encuentran en stock.

- ❖ Por medio de la comunicación de los módulos del sistema a través de una API REST con la arquitectura MVC (modelo, vista, controlador), permite la comunicación entre sí de las aplicaciones y/o servicios, se logró automatizar los procedimientos que se realizan en la estación de servicios en cuanto a la compra y venta de combustible y procesos de creación de vales de combustible.

RECOMENCACIONES

- ❖ Se recomienda para futuras actualizaciones del sistema la realización de encuestas a todo el personal de la estación de servicios, para obtener más información en cuanto a todos los procesos que realiza la empresa.

- ❖ En el proceso de despacho de combustible se sugiere agregar un módulo de facturación electrónica con todos los permisos del Servicios de Rentas Internar (SRI), motivo por el que toda empresa que preste servicios gravados de IVA debe tener este tipo de emisión que cumplen con la legalidad y reglamento para su autorización respectiva.

- ❖ Es recomendable que para una próxima versión en el módulo de reportes de ventas de combustible se desarrollen nuevos métodos algorítmicos para obtener los respectivos pronósticos y comparativas de las ganancias de la estación de servicios, como una regresión lineal que es un modelado estadístico que tiene con funcionalidad realizar la descripción de una variable en función de predicción.

- ❖ Se sugiere al administrador de la estación de servicios la inversión en una aplicación móvil para la visualización de productos que se encuentran en stock en el área del Hipermarket, con un certificado SSL y sus respectivos protocolos de seguridad para que la información viaje cifrada mientras se esté visualizando en línea.

- ❖ Es necesario mantener el diseño en las interfaces del sistema, no crear diferencias que sean significativas si es que se requiere integrar nuevos módulos al sistema, ya que es el factor clave para la minimización de la curva de aprendizaje de la presente interfaz y así obtener resultados de forma rápida.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] J. C. Yanes, «Integración de Sistemas de Información en,» 08 Julio 2014. [En línea]. Available: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/637/Integracion+de+Sistemas+de+Informacion+en+Estaciones+de+Servicio.pdf;jsessionid=833621B02E42A1641E5C5E7025373F46?sequence=1>. [Último acceso: 24 11 2022].
- [2] C. G.-M. Cristhian, «APLICACION PARA LA GESTION DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE QUE BRINDA LA EMPRESA DISTRIBUIDORA LEVOX A GASOLINERAS MOBIL,» Guayaquil, 2016.
- [3] G.-L. D. J. González López, «Desarrollo de aplicación web del precio de las gasolineras,» Madrid, 2020.
- [4] F. D. B. T. PALACIOS, «SISTEMA TRANSACCIONAL Y CONTROL PARA GASOLINERAS,» Guatemala, 2019.
- [5] F. d. S. y. Telecomunicaciones, «Linea de Investigacion,» Resolución RCF-FST-SO-09 No. 03-2021, Libertad, 2022.
- [6] A. Pérez, «<https://www.obsbusiness.school>,» OBS Business School, Septiembre 2017. [En línea]. Available: <https://www.obsbusiness.school/blog/innovacion-tecnologica-tipos-y-caracteristicas-principales>. [Último acceso: 23 11 2022].
- [7] S. N. d. Planificacion, «Plan de Creacion De Oportunidades,» <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>, Ecuador, 2021.
- [8] C. F. P. B. Roberto Hernández Sampieri, «Metodologia de la Investigacion,» Mc Graw Hill Education, Mexico, 2010.
- [9] R. S. Pressman, «Ingenieria del Software: UN ENFOQUE PRACTICO,» Mc Graw Hill, Mexico, 2010.
- [10] P. y. Servicios, «<https://www.petroleosyservicios.com/web/contenido/item/quienes-somos>,» P&S

Petroleros y Servicios , 2023. [En línea]. Available: <https://www.petroleosyservicios.com/web/contenido/item/quienes-somos>. [Último acceso: 25 01 2023].

- [11] M. García, «<https://codingornot.com>,» Coding Or Not, 05 Octubre 2017. [En línea]. Available: <https://codingornot.com/mvc-modelo-vista-controlador-que-es-y-para-que-sirve>. [Último acceso: 24 11 2022].
- [12] AppMaster, «<https://appmaster.io>,» AppMaster, 20 Enero 2022. [En línea]. Available: <https://appmaster.io/es/blog/que-es-la-api-rest-y-en-que-se-diferencia-de-otros-tipos>. [Último acceso: Lunes Noviembre 2022].
- [13] M. Rouse, «<https://www.computerweekly.com>,» TechTarget, 2005. [En línea]. Available: <https://www.computerweekly.com/es/definicion/MySQL>. [Último acceso: 24 11 2022].
- [14] F. G. d. Zúñiga, «<https://www.arsys.es>,» Arsys, 25 11 2021. [En línea]. Available: <https://www.arsys.es/blog/phpmyadmin>. [Último acceso: 14 11 2022].
- [15] A. d. Apache, «<https://www.apachefriends.org>,» fastly, 2022. [En línea]. Available: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>. [Último acceso: Lunes 11 2022].
- [16] Microsoft, «<https://visual-studio-code.en.uptodown.com>,» Uptodown, 2022. [En línea]. Available: <https://visual-studio-code.en.uptodown.com/windows>. [Último acceso: Lunes Noviembre 2022].
- [17] Hermina, «<https://hacks.mozilla.org>,» Mozilla, 28 Abril 2022. [En línea]. Available: <https://hacks.mozilla.org/2022/04/mdn-plus-now-available-in-more-markets/>. [Último acceso: 14 Noviembre 2022].
- [18] T. Otwell., «<https://laravel.com>,» Laravel LLC, 2021-2022. [En línea]. Available: <https://laravel.com/docs/9.x/eloquent>. [Último acceso: 14 11 2022].
- [19] G. B., «<https://www.hostinger.es>,» Hostinger, 02 Marzo 2022. [En línea]. Available: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-ajax>. [Último acceso: 14 Noviembre 2022].

- [20] SiteGround, «<https://www.siteground.es>,» SiteGround, 2022. [En línea]. Available: <https://www.siteground.es/tutoriales/php-mysql/>. [Último acceso: 14 11 2022].
- [21] Yair, «<https://styde.net>,» Styde, 23 12 2019. [En línea]. Available: <https://styde.net/que-es-composer-y-como-usarlo/>. [Último acceso: 14 11 2022].
- [22] J. Resig, «<https://www.khanacademy.org>,» khanacademy, 2022. [En línea]. Available: <https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming/html-js-jquery/jquery-intro/v/what-is-jquery>. [Último acceso: 14 11 2022].
- [23] P. G. D. P. R. R. Ángel Cobo, PHP y MySQL tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web, España, 2005.
- [24] D. V. Ramirez, Tendencias en el Desarrollo de aplicaciones Web, Cujae: p.12, 2012.
- [25] H. A. B. Moreno, EL USO DE DASHBOARD EN LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES, Quito: Contauditar- Revista de Contabilidad y Auditoria, p. 7..

ANEXOS

ANEXOS 1 Entrevista dirigida al administrador de la Estación de Servicios Génesis P&S.

Objetivo: Identificar las problemáticas que existen en la Gasolinera mediante el levantamiento de información.

1. ¿Es necesario realizar procesos de automatización para la creación de vales de combustible?

SI

NO

Argumente: _____

2. ¿Existe Alguna problemática en el control de compra de combustible?

SI

NO

Argumente: _____

3. ¿Existe Alguna problemática en el control de venta de combustible?

SI

NO

Argumente: _____

4. ¿Es necesario realizar procesos de automatización para la realización de la compra de combustible?

SI

NO

Argumente: _____

5. ¿Es necesario realizar procesos de automatización para la realización de la venta de combustible?

SI

NO

Argumente: _____

6. ¿Existe Alguna problemática en el control de compra de productos en el Hipermarket?

SI

NO

Argumente: _____

7. ¿Existe Alguna problemática en el control de ventas de productos en el Hipermarket?

SI

NO

Argumente: _____

8. ¿Cuenta con reportes estadísticos del combustible más consumido por vales en la gasolinera?

SI

NO

Argumente: _____

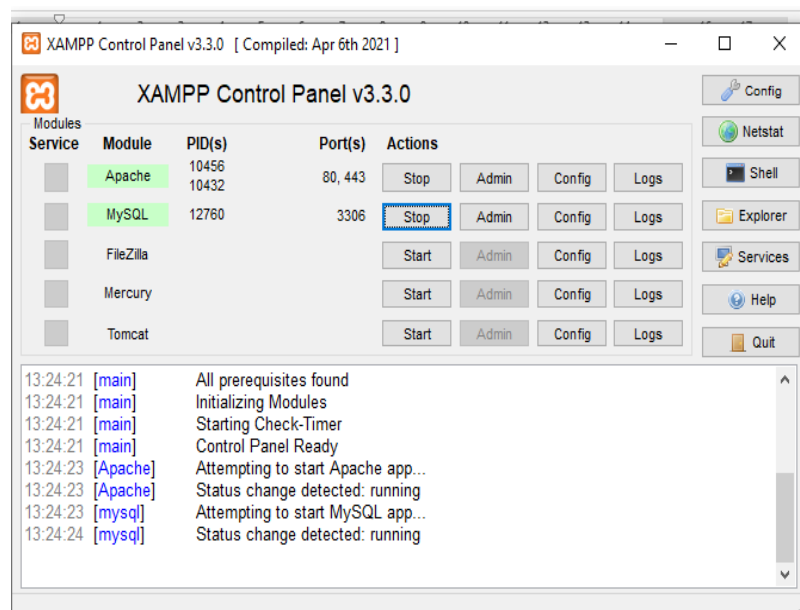
ANEXOS 2 Manual de Instalación.



Requerimientos:

- ✓ Laptop Hp Core i5 (64 bits).
- ✓ Sistema Operativo Windows 7 (32 bits).
- ✓ Disco: 1GB de espacio libre.
- ✓ JDK.
- ✓ Composer.
- ✓ XAPP.
- ✓ Visual Studio Code.
- ✓ Contar con acceso a la red.

Iniciamos Apache y MySQL



Ingresamos la carpeta de la aplicación web de la gasolinera en la siguiente ruta: Disco local C/Xampp/Htdocs.

Luego cambiamos las direcciones ip en las carpetas base.js, base.php, params.ph.

```

1 <?php
2
3 define('BASE', 'http://localhost/GasolineraGenesis-v2/frontend/');
4 define('SERVIDOR', 'http://localhost/GasolineraGenesis-v2/api/');
5
6 define('APLICACION', 'Gasolinera Genesis');
7 date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
8

```

Después se procede a subir la base de datos en PhyMyAdmin

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
abastecimiento_combustible	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
categorias	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
clientes	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	33	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
combustible	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	39	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
clientes_vehiculos	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
colores	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
compras	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	11	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KB	-
configuraciones	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
despachar	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	26	InnoDB	utf8mb4_general_ci	88.0 KB	-
detalle_abastecimiento_combustible	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	12	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
detalle_compra	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	13	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
detalle_despachar	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	27	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
detalle_despachar_tarjeta	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	25	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
detalle_tarjeta	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
detalle_venta	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	58	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
distribuidores	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
distribuidor_combustible	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
empresas	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
empresas_clientevehiculo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
estado_compra	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
marcas	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	19	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
menus	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	27	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-

Para finalizar ingresamos en el navegador localhost/GasolineraGenesis-v2/

Index of /GasolineraGenesis-v2

Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory		-	
api/	2021-05-11 13:20	-	
bd_gasolinera_data_z.>	2023-01-16 17:51	59K	
frontend/	2022-03-25 09:36	-	

Apache/2.4.53 (Win64) OpenSSL/1.1.1n PHP/8.0.19 Server at localhost Port 80

ANEXOS 3 Manual de Usuario.

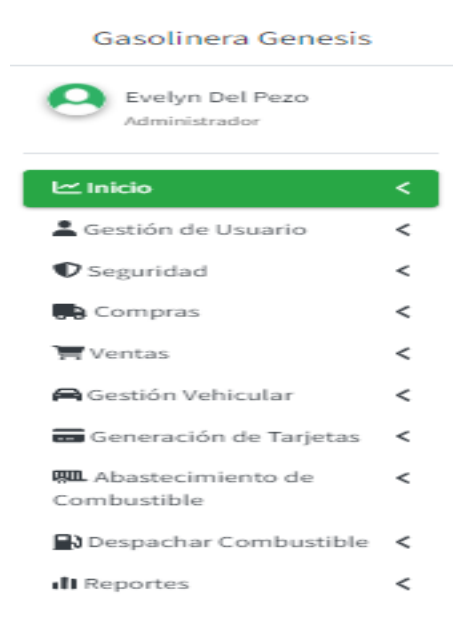


El manual está estructurado referente al ingreso al sistema por los roles que se identifican como: administrador, despachador de combustible, asistente de ventas.

Ingreso Administrador: para poder ingresar al sistema se deberá digitar con uno de los siguientes datos, puede ser: usuario, correo, cedula y con su respectiva contraseña.

A screenshot of the login interface for 'Gasolinera Genesis'. The title 'Gasolinera Genesis' is at the top in a green bar. Below it, the text 'Iniciar Sesión' is centered. There are two input fields: the first contains the username 'evelyn' and has a user icon on the right; the second contains a masked password '.....' and has a lock icon on the right. A green 'Ingresar' button is at the bottom.

Opciones del Sistema: Verificación de los procesos que se realizan en el sistema.



Creación de Usuarios: Referente al módulo de gestión de usuario, donde se procede a crear y guardar los datos ingresados en la presente ilustración.

The screenshot shows the 'Nuevo Usuario' form in the Gasolinera Genesis system. The form is divided into several sections:

- Cédula:** 2400458812
- Nombre:** evelyn
- Apellido:** Del Pezo
- Celular:** 0991754731
- Direccion:** SANTA ELENA
- Imagen:** Subir Imagen (with a 'Browse' button)
- Usuario:** evelyn
- Correo:** evelyn@outlook.com
- Rol:** Administrador
- Contraseña:** (masked with asterisks)
- Confirmar Contraseña:** (masked with asterisks)

 A green 'Guardar' button is located at the bottom right of the form. Below the form, there is a 'Listar Usuario' button.

The screenshot shows the 'Listar Usuario' page in the Gasolinera Genesis system. It displays a list of four users, each with a profile card containing the following information:

Nombre	Cargo	Usuario	Correo	Celular #	Direccion
Evelyn Del Pezo	Administrador	evelyn	evelyn@outlook.com	0912233449	Salinas
Jose Suarez	Despachador de Combustible	jose	jose@gmail.com	0989626250	Salinas
Manuel Diaz	Asistente de Ventas	Manuel	manuel@gmail.com	0951236848	Muey
Kevin Tomala	Administrador	Kevin	kevin@gmail.com	0952255455	Salinas

Each user card also includes 'Editar' and 'Eliminar' buttons.

Seguridad del Sistema: Referente al Módulo de seguridad, donde se da permisos a diferentes roles: administrador, asistente de ventas, despachador de combustible.

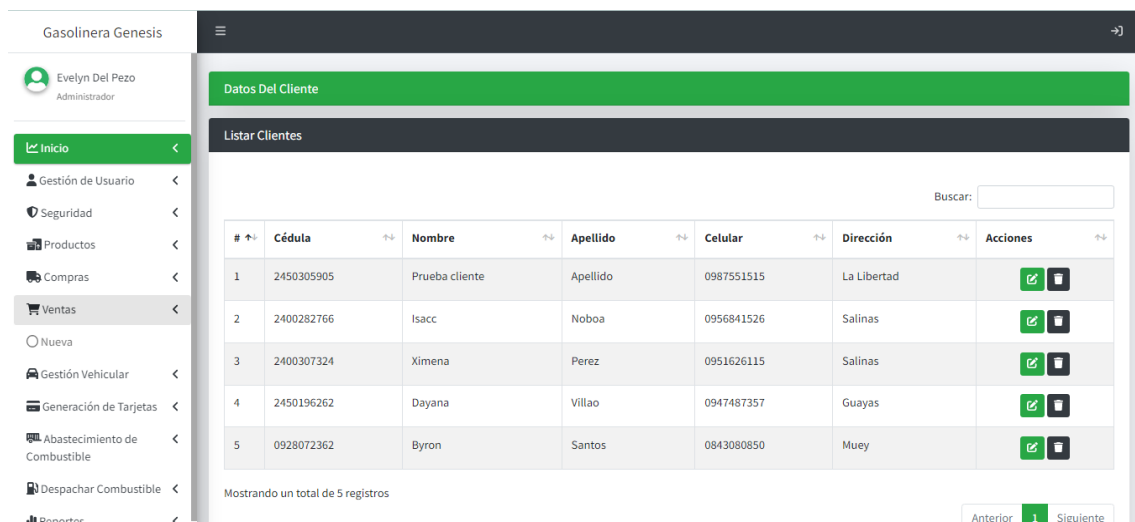
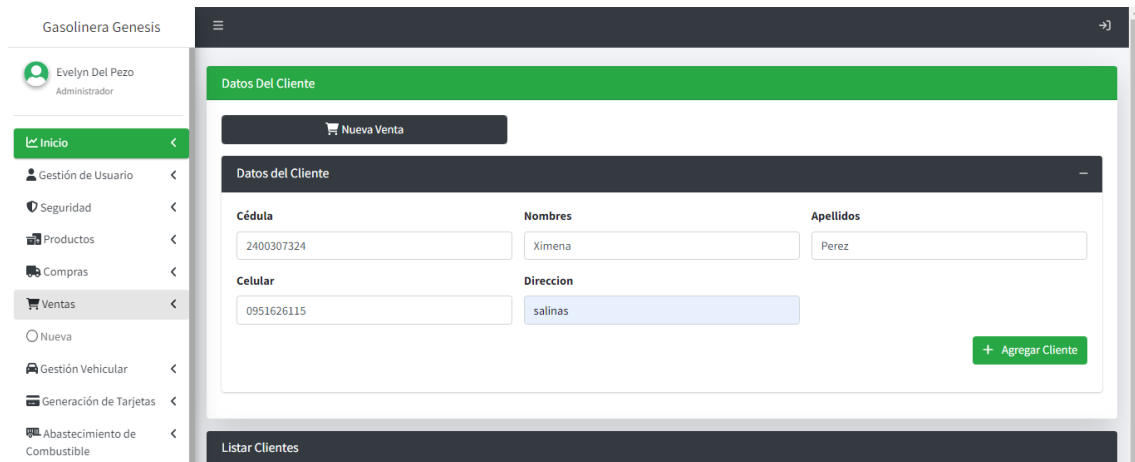
The screenshot shows the 'Seguridad' module in the Gasolinera Genesis system. It features a dropdown menu for 'Rol' with the following options:

- Administrador
- Seleccione Cargo
- Administrador
- Asistente de Ventas
- Despachador de Combustible

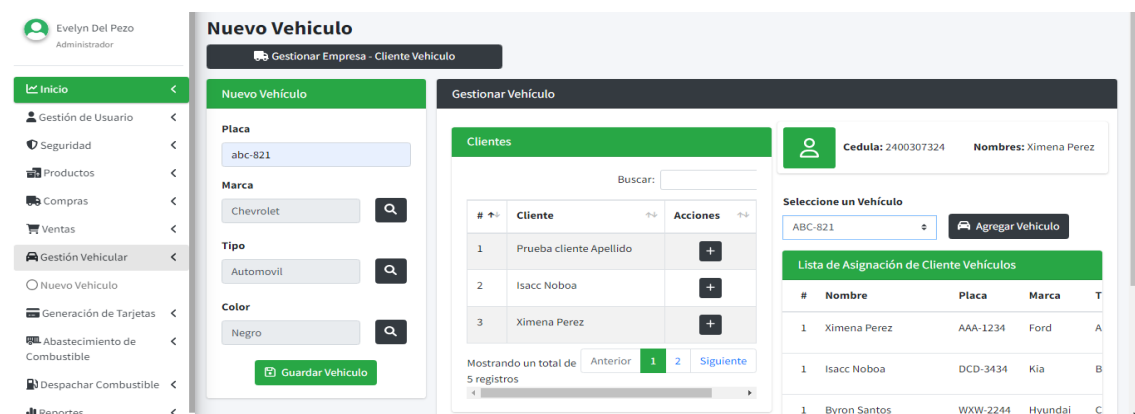
 Below the dropdown is a grid of permissions for various modules, including:

- Inicio:** Inicio
- Gestión de Usuario:** Gestión de Usuario
- Seguridad:** Seguridad
- Productos:** Productos
- Compras:** Compras
- Ventas:** Ventas
- Gestión Vehicular:** Gestión Vehicular
- Generación de Tarjetas:** Generación de Tarjetas
- Abastecimiento de Combustible:** Abastecimiento de Combustible
- Despachar Combustible:** Despachar Combustible
- Reportes:** Reportes
- Dashboard Estadísticos:** Dashboard Estadísticos
- Nuevo Usuario:** Nuevo Usuario
- Accesos:** Accesos
- Nuevo:** Nuevo
- Nueva:** Nueva
- Nuevo Vehículo:** Nuevo Vehículo
- Tarjetas Vales De Combustible:** Tarjetas Vales De Combustible
- Nuevo Abastecimiento:** Nuevo Abastecimiento
- Despachar:** Despachar
- Combustible más Consumido por Efectivo y Tarjeta Vales:** Combustible más Consumido por Efectivo y Tarjeta Vales
- Tarjetas de Vales:** Tarjetas de Vales
- Compras Mensuales:** Compras Mensuales
- Ventas Mensuales:** Ventas Mensuales

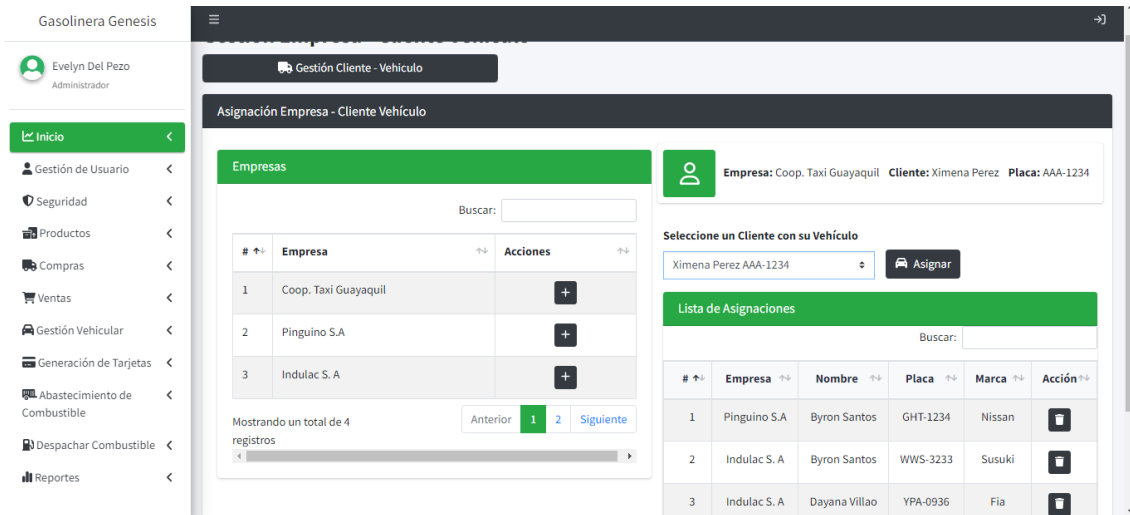
Agregar Cliente: ingresamos los datos de los nuevos clientes a registrar en el sistema web.



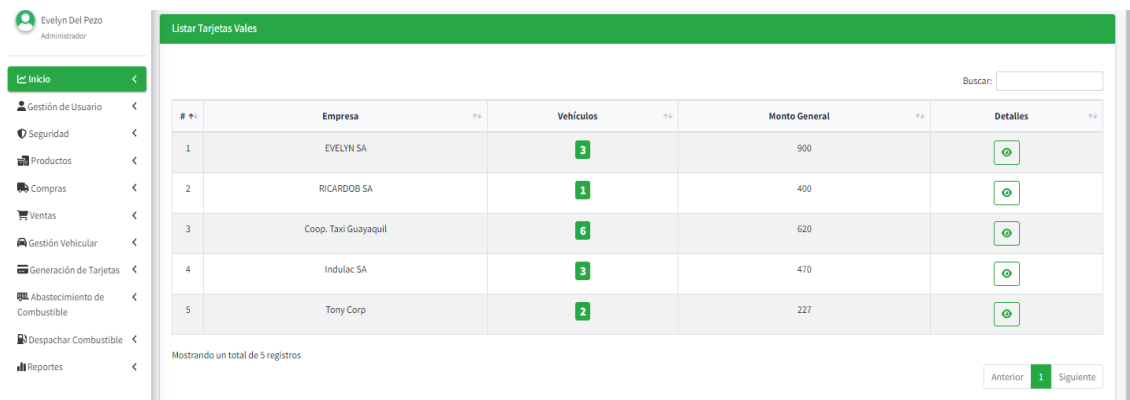
Gestión Vehicular: se procede a realizar el ingreso de nuevo vehículo con sus respectivos datos y a su vez seleccionamos el cliente, después se integra a la lista de clientes con vehículo mediante clic en Agregar vehículo.



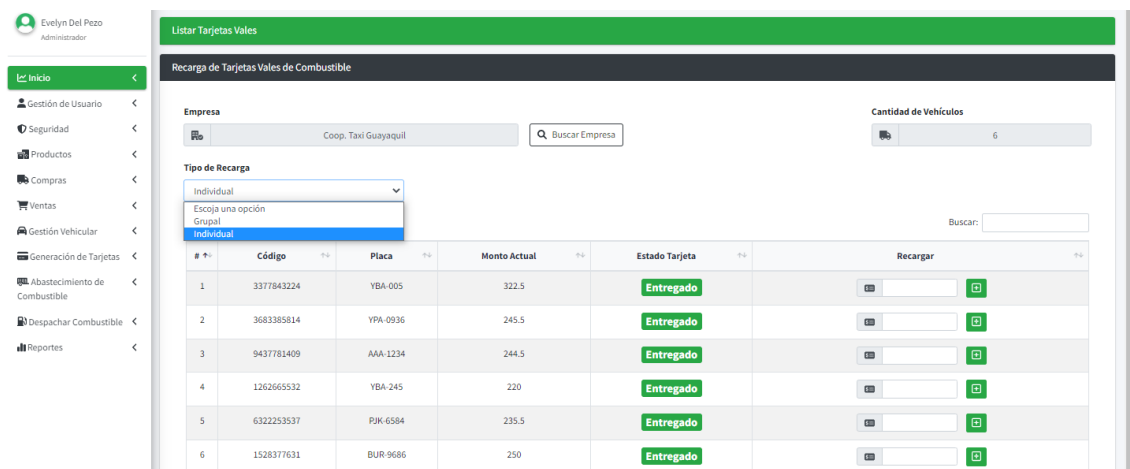
Si el vehículo es perteneciente a alguna empresa, se selecciona y asigna al cliente.



Gestión de Tarjetas de Vales de Combustible: respectivo al Módulo de Gestión de Vales, donde se procede a buscar la empresa creada y automáticamente se visualiza la cantidad de vehículos que le pertenecen.



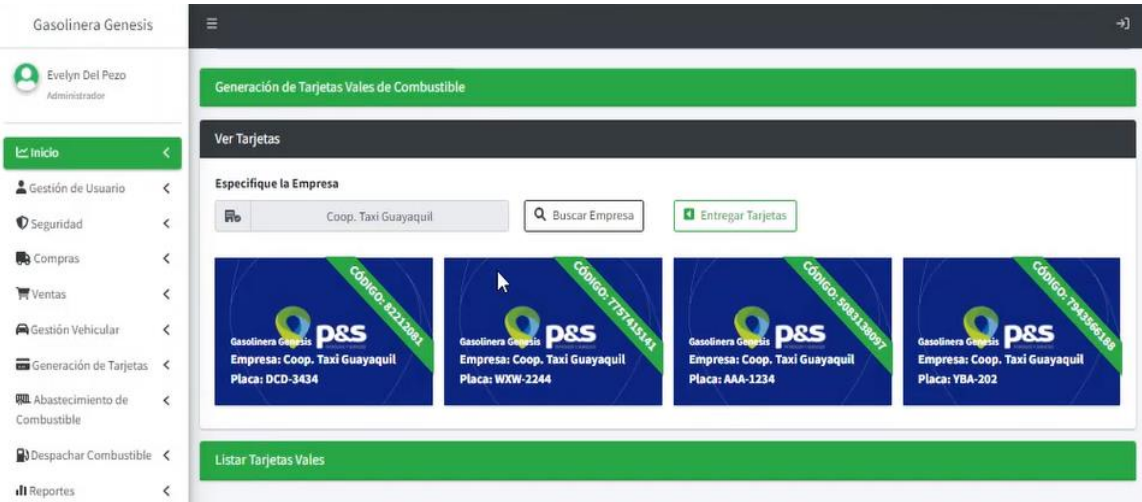
Luego de seleccionar la empresa, se procede a verificar si la recarga a realizarse será grupal o individual.



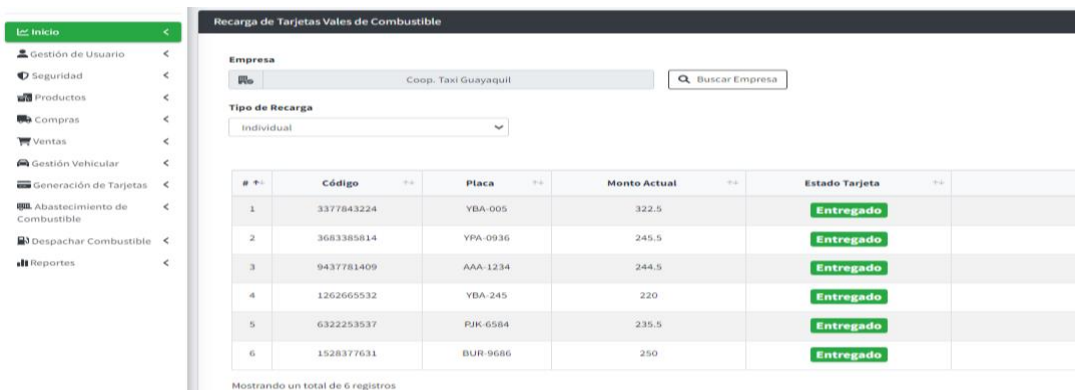
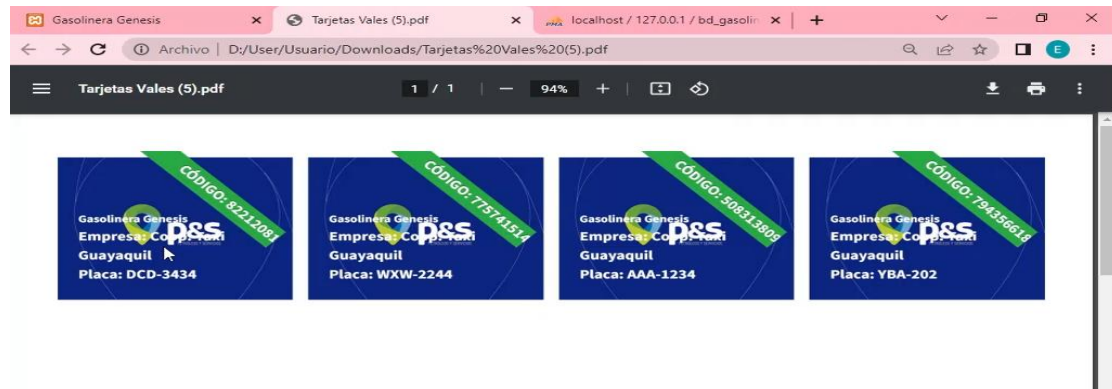
Si las tarjetas no han sido entregadas se visualizarán en Ver Tarjetas No Entregadas.



Se procede a realizar clic en Entregar Tarjetas.



Se procede a entregar y automáticamente se genera el PDF de las tarjetas vales y se visualiza el estado de las tarjetas si se realizó la entrega o no.



Abastecimiento de Combustible: ingresamos a nuevo distribuidor y procedemos a ingresar los datos respectivos.

Nuevo Distribuidor

Registro de Distribuidor

Ruc: 2450560962001

Razon Social: pronaca

Telefono: 0990456455

Email: pronaca@outlook.com

Direccion: salinas

Tipo Distribuidor: Gasolinera

Guardar

Listamos distribuidores.

Nuevo Distribuidor

Listar Distribuidores

Buscar:

#	Ruc	Razon Social	Direccion	Correo	Telefono	Tipo	Acciones
1	2450560962001	Adquirir productos	0991917783	ricardo@outlook.com	SALINAS	Minimarket	[+][-]
2	2450330515001	Cn	0952296167	cerveseria@gmail.com	Guayaquil	Minimarket	[+][-]
3	2450094624001	Industrias Lacteas S.A	0986256151	indulac@hotmail.com	Quito	Minimarket	[+][-]
4	2400307167001	Petro	0981505210	petro@gmail.com	La Libertad	Gasolinera	[+][-]
5	2450423427001	Prueba prov	0984515151	prueba@hotmail.com	Guayaquil	Minimarket	[+][-]

Mostrando un total de 5 registros

Anterior 1 Siguiente

Procedemos a Ingresar los datos correspondientes al proceso de abastecimiento, seleccionamos el distribuidor, combustible e ingresamos los galones, luego seleccionamos el Icono “+” y procedemos a realizar el abastecimiento.

Nuevo Abastecimiento

Registro de Abastecimiento

36.80 (+) Subtotal \$

4.42 (+) IVA 12% \$

41.22 Total \$

RUC: 2400307167001

Razon Social: Petro

Correo: petro@gmail.com

Telefono: 0981505210

Combustible: [dropdown]

Galones: [input]

Cantidad en Galones: [input]

Cantidad en Litros: [input]

Precio: [input] +

Detalle del Abastecimiento

#	Combustible	Cantidad Galones	Cantidad Litros	Precio	Total	Acciones
*	ECO PAIS	20	75.700	1.84	36.80	[trash]

Listamos abastecimiento.

Administrador

Inicio <

- Gestión de Usuario <
- Seguridad <
- Productos <
- Compras <
- Ventas <
- Gestión Vehicular <
- Generación de Tarjetas <
- Abastecimiento de Combustible <
- Despachar Combustible <
- Reportes <

Listar Abastecimiento

Buscar:

#	Distribuidor	Subtotal	IVA	Total Abastecimiento	Fecha Abastecimiento	Acciones
1	Petro	36.80	4.42	41.22	2022-08-23	
2	Petro	12.50	1.50	14.00	2022-07-05	
3	Petro	10.10	1.21	11.31	2022-07-05	
4	Petro	22.72	2.73	25.45	2022-07-05	
5	Petro	25400.00	3048.00	28448.00	2022-07-05	
6	Petro	5.52	0.66	6.18	2022-07-05	
7	Petro	46000.00	5520.00	51520.00	2022-07-05	

Imprimir comprobante de abastecimiento.

Comprobante de Abastecimiento

Comprobante N° 7

RUC: 2400307167001

Distribuidor: Petro

Fecha de Abastecimiento: 2022-08-23

#	COMBUSTIBLE	GALONES	LITROS GALON	P. U	TOTAL
1	ECO PAIS	20	75.7	1.84	36.80

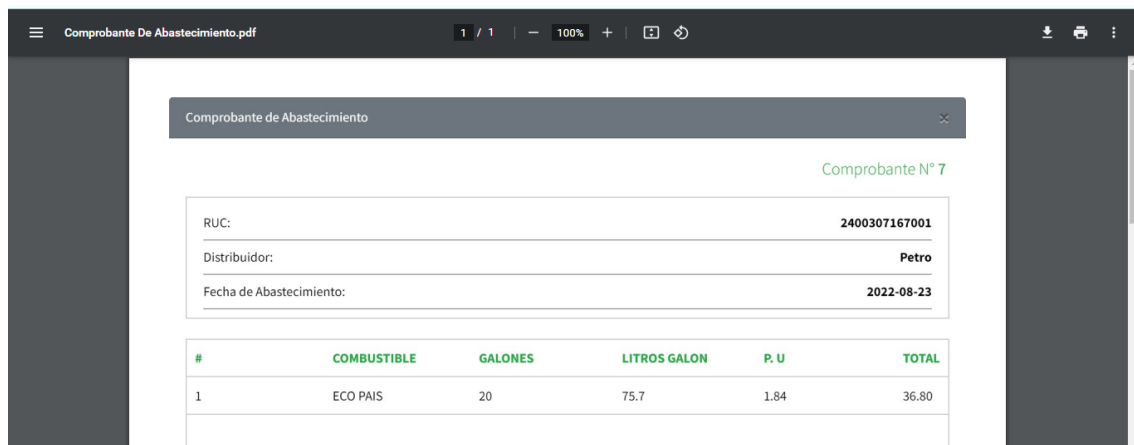
\$ Subtotal 36.80

\$ Iva 4.42

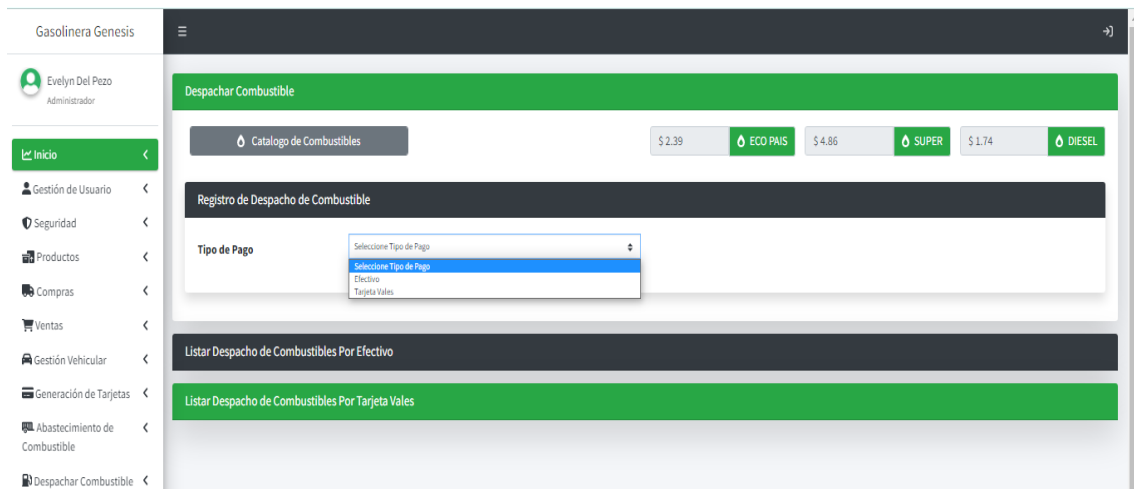
\$ Total 41.22

Descargar PDF

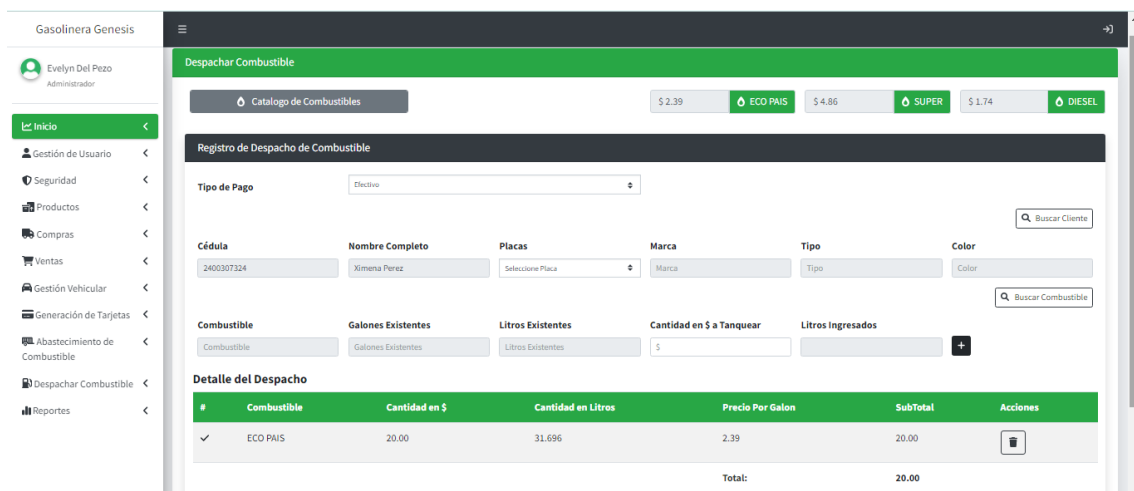
Descargamos en formato PDF.



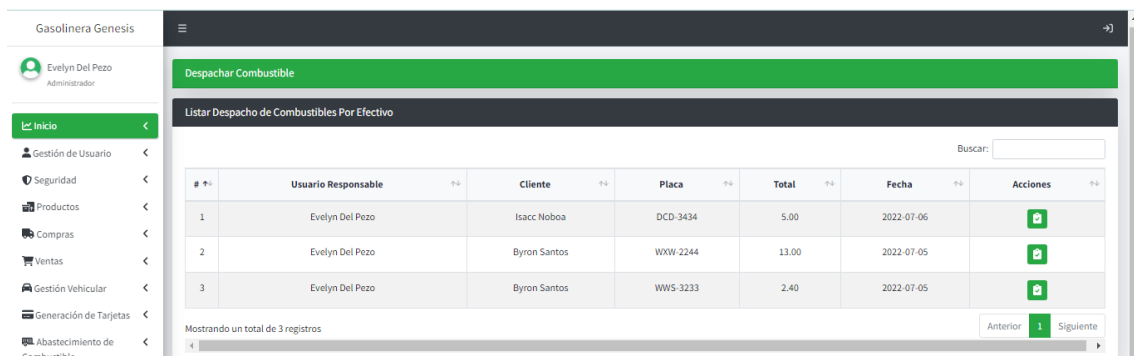
Despachar Combustible: seleccionamos el tipo de pago que puede ser por tarjetas vales o efectivo.



Registramos el despacho de combustible por efectivo.



Listamos el despacho de combustible por efectivo.



Mediante un clic en el icono de visualización procedemos a verificar los datos del comprobante.

Comprobante de Venta Por Efectivo

Comprobante N° 15

Serie: **ad216a**

Cliente: **Isacc Noboa**

Fecha de Venta: **2022-07-06**

#	COMBUSTIBLE	CANTIDAD \$	CANTIDAD EN GALON	CANTIDAD EN LITROS	P. U	TOTAL
1	SUPER	5.00	1.029	3.894	4.86	5.00



\$ Subtotal: 5.00

\$ Total: 5.00

[Descargar PDF](#)

Mediante un clic en descargar PDF visualizamos el comprobante en dicho formato.

Comprobante De Venta de Combustible Por Efectivo.pdf

1 / 1 | 100% |  

Comprobante de Venta Por Efectivo

Comprobante N° 15

Serie: **ad216a**

Cliente: **Isacc Noboa**

Fecha de Venta: **2022-07-06**

#	COMBUSTIBLE	CANTIDAD \$	CANTIDAD EN GALON	CANTIDAD EN LITROS	P. U	TOTAL
1	SUPER	5.00	1.029	3.894	4.86	5.00

Registro de despacho de combustible por tarjetas vales.

Evelyn Del Pezo
Administrador

Catalogo de Combustibles

\$ 2.39 **ECO PAIS** \$ 4.86 **SUPER** \$ 1.74 **DIESEL**

Registro de Despacho de Combustible

Tipo de Pago:

Buscar Tarjetas Vales


Empresa: Código: Placa: Valor Asignado:

Cédula: Nombre Completo: Marca: Tipo: Color:

Buscar Combustible

Combustible: Galones Existentes: Litros Existentes: Cantidad en \$ a Tanquear: Litros Ingresados:

Detalle del Despacho

#	Combustible	Cantidad en \$	Cantidad en Litros	Precio Por Galon	SubTotal	Acciones
✓	ECO PAIS	20.00	31.696	2.39	20.00	
Total:					20.00	

[\\$ Pagar](#)

Listamos despacho de combustible por tarjetas vales.

#	Usuario Responsable	Cliente	Placa	Total	Fecha	Acciones
1	Evelyn Del Pezo	LUIS ROCA	YBA-202	20.00	2022-08-15	[Icon]
2	Evelyn Del Pezo	Byron Santos	WWS-3233	5.00	2022-08-15	[Icon]
3	Evelyn Del Pezo	Byron Santos	GHT-1234	20.00	2022-07-06	[Icon]
4	Evelyn Del Pezo	Byron Santos	GHT-1234	5.00	2022-07-06	[Icon]
5	Evelyn Del Pezo	Byron Santos	WWS-3233	15.00	2022-07-06	[Icon]

Mostrando un total de 5 registros

Visualizamos despacho de combustible por tarjetas vales.

#	COMBUSTIBLE	CANTIDAD \$	CANTIDAD EN GALON	CANTIDAD EN LITROS	P. U	TOTAL
1	ECO PAIS	20.00	8.374	31.696	2.39	20.00

\$ Subtotal: 20.00 \$ Total: 20.00

Descargar PDF

Descargamos en formato PDF el comprobante de despacho de combustible por tarjetas vales.

Abriendo Comprobante De...pdf... Mostrar todo

Compra y Venta del Hipermarket: Ingresamos al sistema como asistente de ventas, y procedemos a abastecer al Hipermarket para su respectiva Venta de Productos.

Listamos distribuidores.

#	RUC	Razon Social	Dirección	Correo	Telefono	Tipo	Acciones
1	2450560962001	Adquirir productos	0991917783	ricardo@outlook.com	SALINAS	Minimarket	[Iconos]
2	2450330515001	Cn	0952296167	cerveseria@gmail.com	Guayaquil	Minimarket	[Iconos]
3	2450094624001	Industrias Lacteas S.A	0986256151	indulac@hotmail.com	Quito	Minimarket	[Iconos]
4	2400307167001	Petro	0981505210	petro@gmail.com	La Libertad	Gasolinera	[Iconos]
5	2450423427001	Prueba prov	0984515151	prueba@hotmail.com	Guayaquil	Minimarket	[Iconos]

Procedemos a realizar la compra de Productos para el Hipermarket con su respectivo Distribuidor.

#	Producto	Cantidad	Precio	Total	Acciones
*	Aceite Girasol 2l	1	1.50	1.50	[Iconos]

Listamos las compras de productos del Hipermarket con su respectivo distribuidor.

#	# Serie	Distribuidor	Total Compra	Fecha Compra	Estado Compra	Acciones
1	C0001	Industrias Lacteas S.A	257.60	2022-05-31	Entregado	[Iconos]
2	C00010	Prueba prov	285.60	2022-07-12	Entregado	[Iconos]
3	C00011	Adquirir productos	2.24	2022-08-15	Entregado	[Iconos]
4	C00012	Industrias Lacteas S.A	1.12	2022-08-15	Entregado	[Iconos]
5	C00013	Adquirir productos	1.12	2022-08-15	Entregado	[Iconos]
6	C00014	Industrias Lacteas S.A	1.68	2022-08-15	Pendiente	[Iconos]
7	C0002	Industrias Lacteas S.A	1808.80	2022-06-02	Entregado	[Iconos]
8	C0003	Industrias Lacteas S.A	35.28	2022-06-08	Entregado	[Iconos]

Ventas de Productos del Hipermarket: se procede a realizar la venta de productos que se encuentran en stock.

Se ingresa como asistente de ventas y se procede a agregar el cliente que va a realizar la compra de algún producto.

Datos Del Cliente

Nueva Venta

Datos del Cliente

Cédula: 2400458812

Nombres: Byron

Apellidos: Villao

Celular: 0978185430

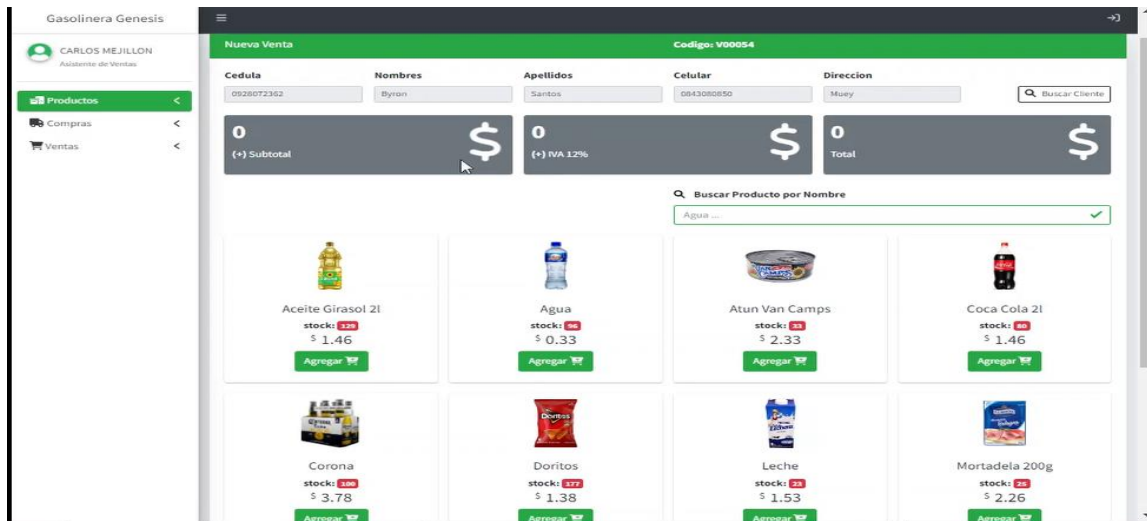
Dirección: salinas

+ Agregar Cliente

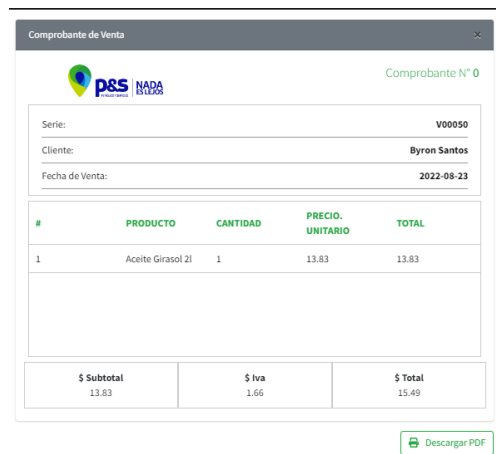
Listamos clientes para realizar el proceso de venta de productos.

#	Cédula	Nombre	Apellido	Celular	Dirección	Acciones
1	2400458812	Byron	Villao	0978185430	Salinas	[Iconos]
2	2450305905	Prueba cliente	Apellido	0987551515	La Libertad	[Iconos]
3	2400282766	Isacc	Noboa	0956841526	Salinas	[Iconos]
4	2400307324	Ximena	Perez	0951626115	Salinas	[Iconos]
5	2450196262	Dayana	Villao	0947487357	Guayas	[Iconos]

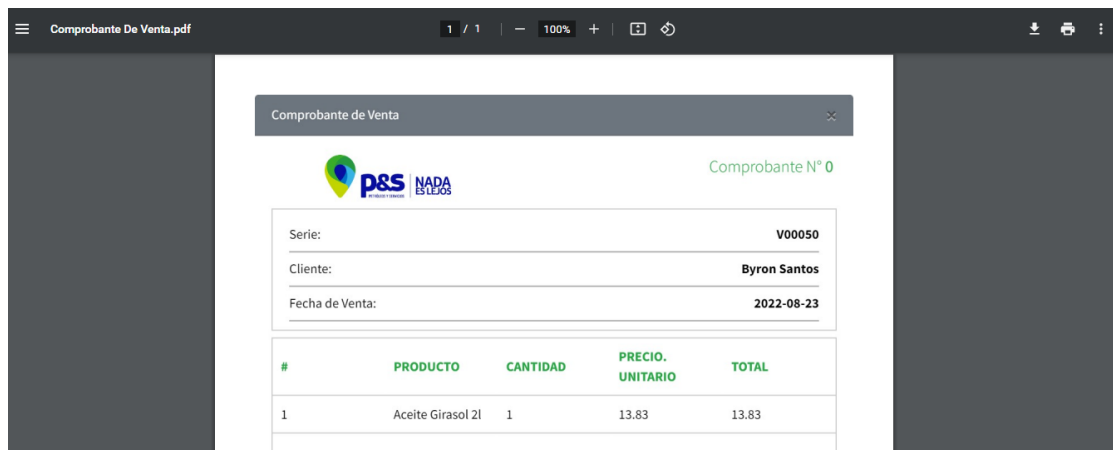
Se procede a realizar la venta de productos, seleccionando el cliente y el producto por medio del icono de agregar y luego seleccionamos guardar venta.



Visualizamos comprobante de venta de productos.



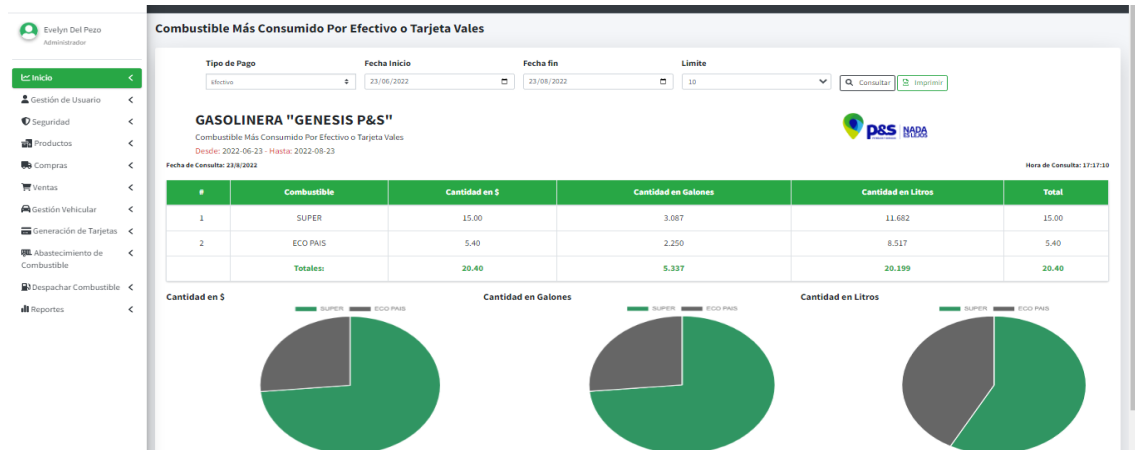
Descargamos en formato PDF el comprobante de venta de productos.



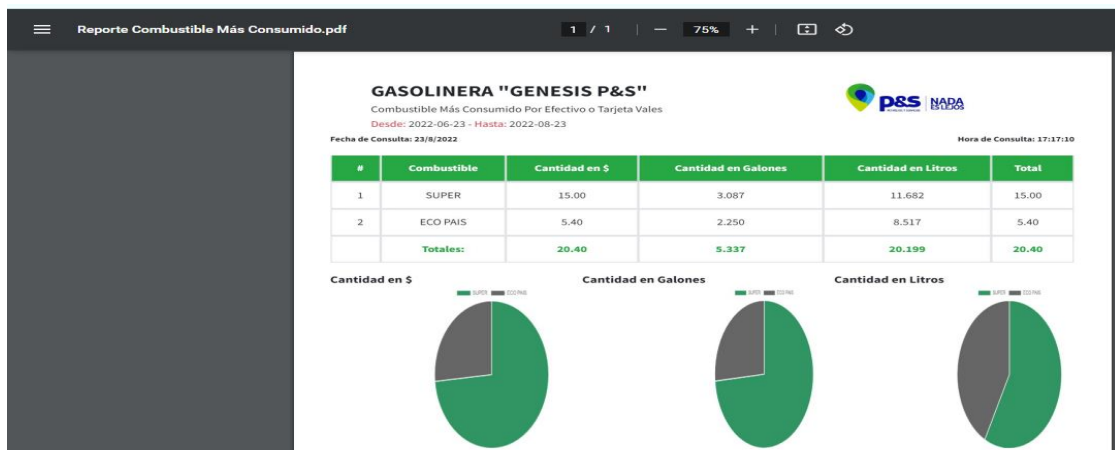
Reportes Estadísticos.

Reporte de Combustible más Consumido por Tarjetas Vales: Se ingresa el tipo de pago por rango de fecha para generar el reporte.

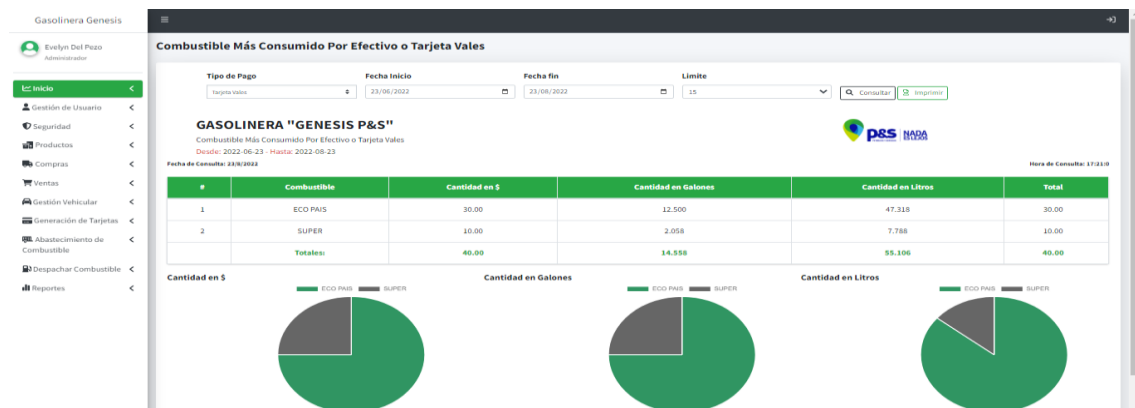
Reporte en efectivo.



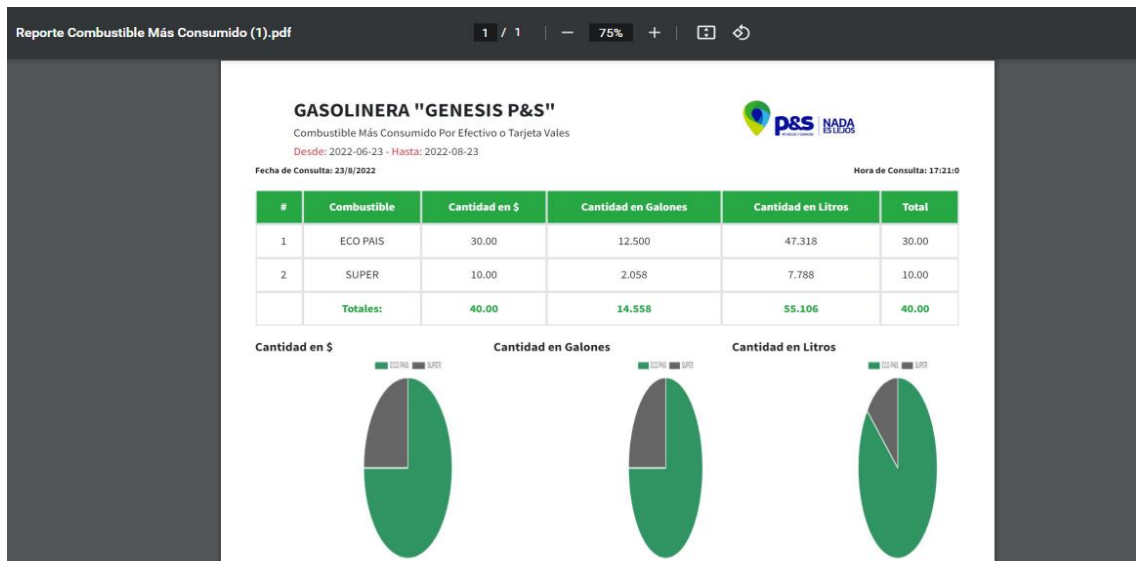
Descargamos en formato PDF el reporte de combustible más consumido.



Reporte en tarjetas Vales.



Descargamos en formato PDF el reporte de combustible más consumido por tarjetas vales.



Reporte de Tarjetas Vales de Combustible: se verifica cual es el monto y cantidad de vehículos que son pertenecientes a la empresa seleccionada.

Tarjetas Vales De Combustible
 Fecha Inicio: 15/07/2022 Fecha fin: 15/08/2022 Empresa: Coop. Taxi Guayaquil
GASOLINERA "GENESIS P&S"
 Tarjetas Vales De Combustible
 Desde: 2022-07-15 - Hasta: 2022-08-15
 Fecha de Consulta: 15/8/2022 Hora de Consulta: 20:15:15

Empresa: Coop. Taxi Guayaquil **Cantidad Vehículos: 4** **Monto: \$800**

#	Saldo	Existe Placa	Cliente	Placa	Marca	Tipo	Color
1	200	DCD-3434	Isacc Noboa	DCD-3434	Kia	Bus	Rojo
2	200	WXW-2244	Byron Santos	WXW-2244	Hyundai	Camioneta	Rojo
3	200	AAA-1234	Ximena Perez	AAA-1234	Ford	Automovil	Blanco
4	180	YBA-202	LUIS ROCA	YBA-202	Chevrolet	Automovil	Blanco

PDF de Reporte de Tarjetas Vales de Combustible.

Reporte Tarjetas Vales.pdf 1 / 1 94%

GASOLINERA "GENESIS P&S"
 Tarjetas Vales De Combustible
 Desde: 2022-07-15 - Hasta: 2022-08-15
 Fecha de Consulta: 15/8/2022 Hora de Consulta: 20:15:15

Empresa: Coop. Taxi Guayaquil **Cantidad Vehículos: 4** **Monto: \$800**

#	Saldo	Existe Placa	Cliente	Placa	Marca	Tipo	Color
1	200	DCD-3434	Isacc Noboa	DCD-3434	Kia	Bus	Rojo
2	200	WXW-2244	Byron Santos	WXW-2244	Hyundai	Camioneta	Rojo
3	200	AAA-1234	Ximena Perez	AAA-1234	Ford	Automovil	Blanco
4	180	YBA-202	LUIS ROCA	YBA-202	Chevrolet	Automovil	Blanco

Abriendo Reporte Tarjetas V...pdf... Mostrar todo

Reporte de Compras Mensuales: se realiza la consulta en rango de fechas.

Compras Mensuales

Fecha Inicio: 23/06/2022 Fecha fin: 23/08/2022 Consultar Imprimir

GASOLINERA "GENESIS P&S"
 Compras Mensuales
 Desde: 2022-05-23 - Hasta: 2022-08-23
 Fecha de Consulta: 23/8/2022 Hora de Consulta: 17:05:17

#	Detalle de Compras Mensuales De:	Subtotal	Iva	Total
1	Mayo	230.00	27.60	257.60
2	Junio	2115.25	253.83	2369.08
3	Julio	547.50	65.70	613.20
4	Agosto	0.00	0.00	0.00
Totales:		2892.75	347.13	3239.88

Compras Mensuales

Mes	Subtotal	Iva	Total
Mayo	230.00	27.60	257.60
Junio	2115.25	253.83	2369.08
Julio	547.50	65.70	613.20
Agosto	0.00	0.00	0.00

PDF de Reporte de Compras Mensuales.

Reporte Compras Mensuales.pdf 1 / 1 50%

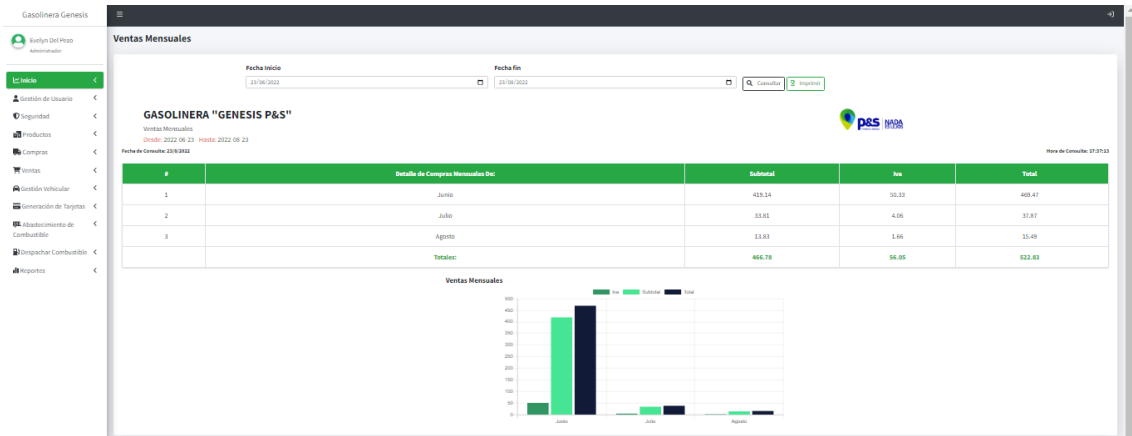
GASOLINERA "GENESIS P&S"
 Compras Mensuales
 Desde: 2022-05-23 - Hasta: 2022-08-23
 Fecha de Consulta: 23/8/2022 Hora de Consulta: 17:05:17

#	Detalle de Compras Mensuales De:	Subtotal	Iva	Total
1	Mayo	230.00	27.60	257.60
2	Junio	2115.25	253.83	2369.08
3	Julio	547.50	65.70	613.20
4	Agosto	0.00	0.00	0.00
Totales:		2892.75	347.13	3239.88

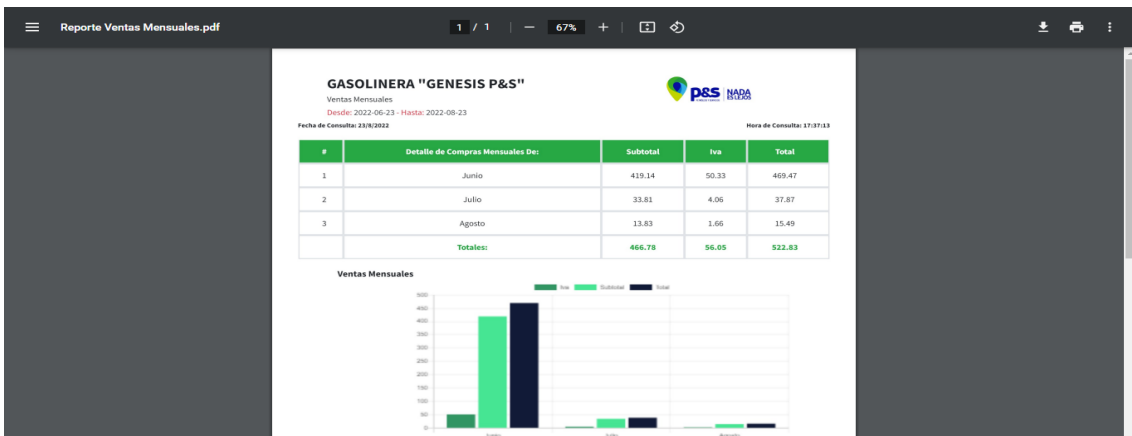
Compras Mensuales

Mes	Subtotal	Iva	Total
Mayo	230.00	27.60	257.60
Junio	2115.25	253.83	2369.08
Julio	547.50	65.70	613.20
Agosto	0.00	0.00	0.00

Reporte de Ventas Mensuales: Se procede a seleccionar rangos de fechas para consultar dicha información.



PDF de Reporte de Ventas Mensuales.



Reporte Tendencias de Ventas: se procede a realizar el proceso de obtención del diagrama Z con sus datos TMM y TAM de ventas realizadas por tarjetas vales.

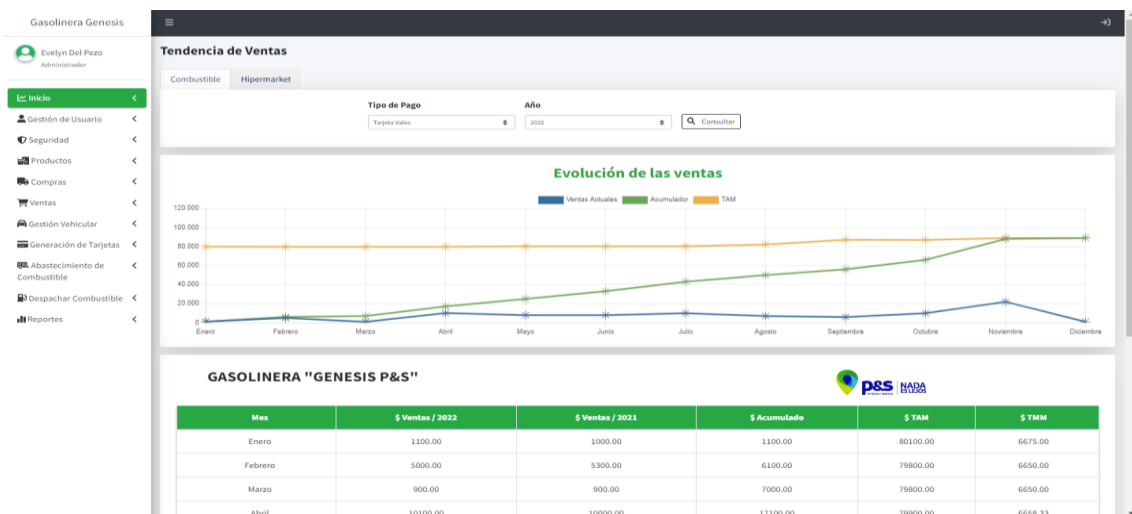


Diagrama Z con sus datos TMM y TAM de ventas realizadas por efectivo.

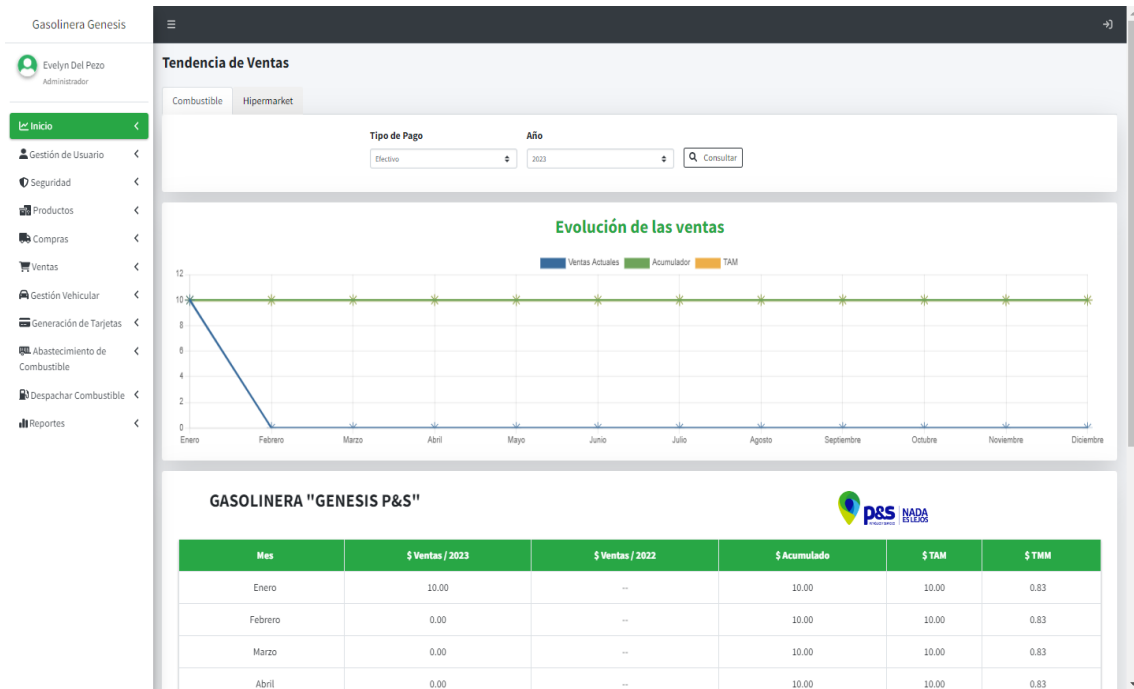
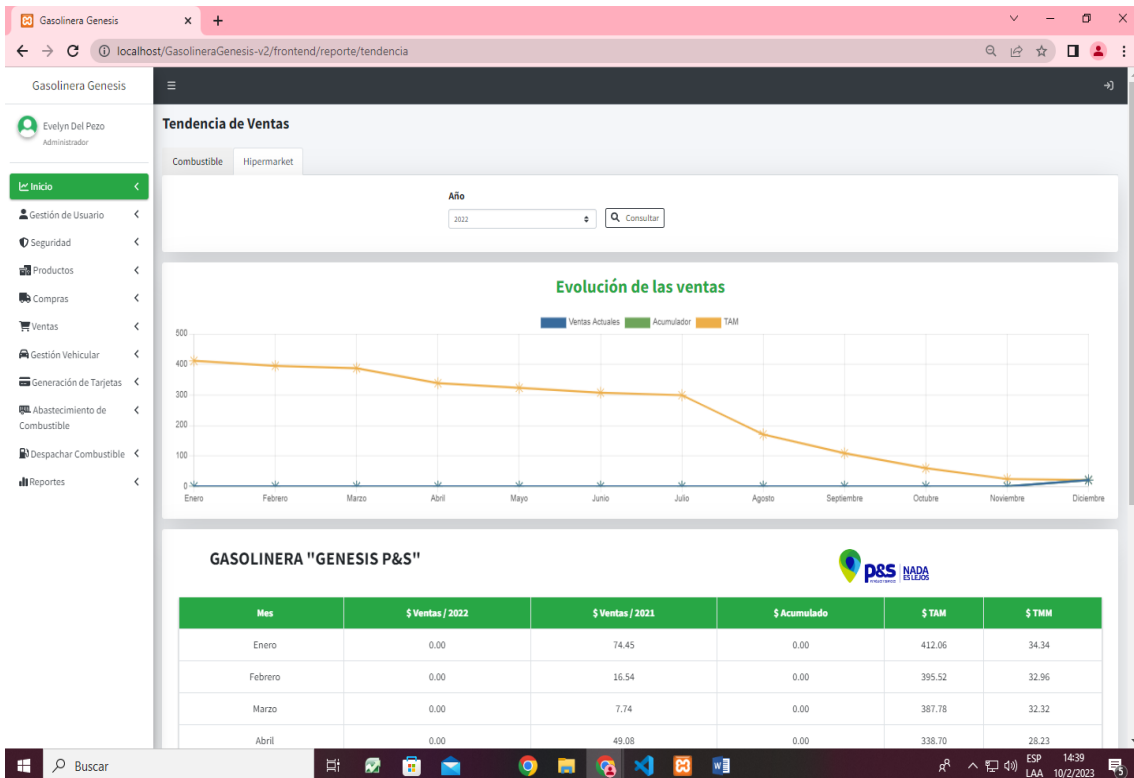
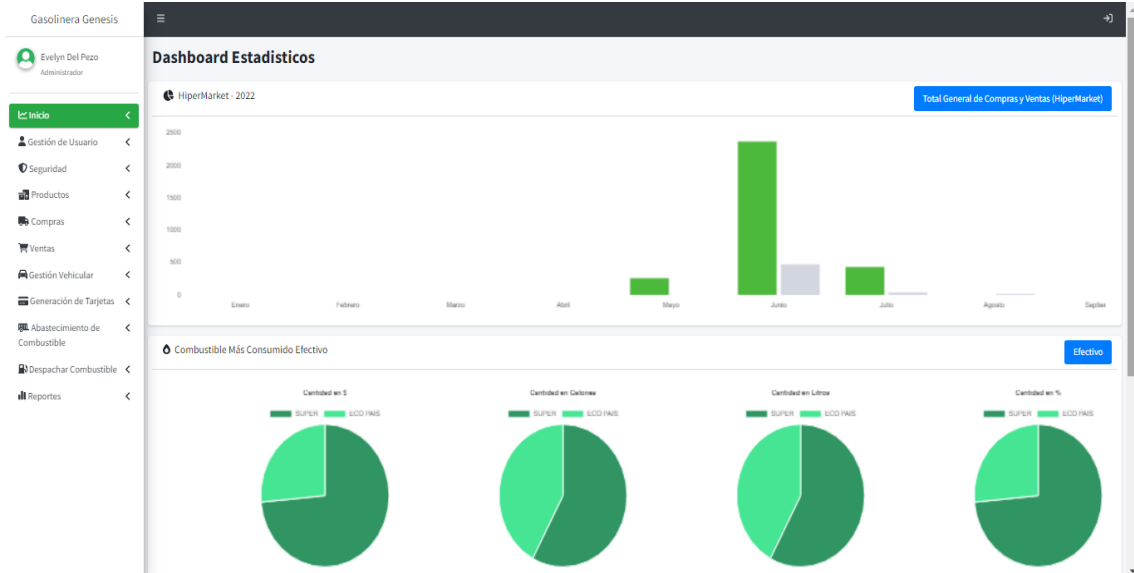


Diagrama Z con sus datos TMM y TAM de ventas realizadas en el Hipermarket.



Dashboard Estadístico: visualización de total de compra y venta del hipermarket, combustible más consumido por efectivo y tarjeta vales.



Combustible más consumido en efectivo.



Combustible más consumido en tarjetas vales.

