



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**SISTEMA BAJO PLATAFORMA WEB
PARA LA GESTIÓN DE LAS VENTAS Y
ESTRATEGIAS DE MARKETING DE LA
EMPRESA JET-FILTER C.A.**

Autor:

José Vicente López

Urb. Yuma II, calle Nª 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

**SISTEMA BAJO PLATAFORMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LAS VENTAS Y
ESTRATEGIAS DE MARKETING DE LA EMPRESA JET-FILTER C.A.**

Proyecto del Informe de Pasantías para optar al título de
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

Autor:

José Vicente López Delgadillo.

Tutor:

Ing. Juan Alexander Pérez

San Diego, junio de 2023



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO


El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado: Sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y estrategias de Marketing en la empresa Jet Filter Co.A

Realizado por el (la) Br. Jose Vicente López Delgadillo
C.I. N° 30.076.620 cursante de la carrera de Computación
hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado


Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Juan Alexander Perez
C.I.: 11520441


Jurado
Nombre: Milbet Rodríguez
C.I.: 7996228


Jurado
Nombre: Jose Enrique
C.I.: 900000

Fecha: 04/07/2023



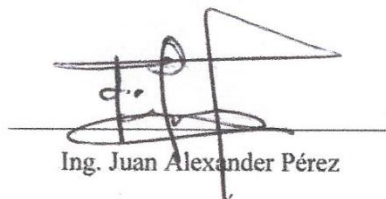


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Ing. Juan Alexander Pérez, portador de la cédula de identidad N° 11.520.442, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano José Vicente López, portador de la cédula de identidad N° 30.076.620, titulado **SISTEMA BAJO PLATAFORMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LAS VENTAS Y ESTRATEGIAS DE MARKETING DE LA EMPRESA JET-FILTER C.A.**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero en Computación, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 06 días del mes de junio del año dos mil veintitrés.



Ing. Juan Alexander Pérez

C.I: 11.520.442



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA

FI C 002 2022-3CR IP

Valencia, 14 de abril de 2023

Ciudadano:

LÓPEZ DELGADILLO, JOSÉ VICENTE

30.076.620

Presente -

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 01-2023 de fecha 31/01/2023 aprobó el proyecto de grado tipo informe de Pasantía titulado:

Sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero en Computación.

Se ratifica la designación del Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto a:
Ing. Juan Alexander Pérez Márquez, titular de la cédula de identidad V-11.520.441

Atentamente

Dra. Laura Aurora Sáenz Palencia
Decana de la Facultad de Ingeniería



c.c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de llegar hasta este momento y haberme dado salud y conocimientos para lograr este objetivo.

A mis padres Karina Lissetet Delgadillo Torres y José Vicente López Rodríguez, por ser el eje central en todo lo que soy, quienes con su amor, esfuerzo, paciencia y dedicación me ayudaron a lograr otro sueño. Gracias por todas las bendiciones y por llevarme siempre por el camino del bien. Sin ustedes no lo habría podido lograr, los amo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por guiarme a lo largo de mi vida, siempre iluminar mi camino, por acompañarme en los momentos de dificultad y por poner a las personas indicadas en el transcurrir de mi vida.

A mi familia, por ser el pilar fundamental de mi vida y estar siempre presente, gracias por brindarme todo su apoyo, darme consejos y alentarme a lograr mis metas.

A la universidad José Antonio Páez, por brindarme un espacio donde crecer como persona y profesional, por el excelente personal que la conforma.

A mis profesores, quienes me asesoraron a lo largo de toda la carrera, gracias por su ayuda, paciencia y apoyo.

A la empresa Jet-Filter C.A., por darme la oportunidad de realizar las pasantías y mi tesis con ellos, por todos los conocimientos y por toda la experiencia que he adquirido durante este proceso.

A mi tutor académico Ing. Juan Alexander Pérez y a mi tutor empresarial Ing. Jorge Luis Delgadillo, quienes con su experiencia y motivación me han apoyado en este objetivo, dejándome enseñanzas y conocimientos durante la realización de esta tesis.

Al departamento de sistemas de la empresa Jet-Filter C.A., en especial a Jhoselyn Mercado por todos los consejos que me ha dado y por la paciencia para iniciarme en mi camino profesional.

A mis amigos, gracias por permitirme ser parte de sus vidas y apoyarme a lo largo de todo este proceso.

A mis compañeros de clases, por haber sido parte de todos esos momentos y experiencias compartidos en la UJAP, y por haber hecho todo el trayecto mucho más divertido.

Gracias a todos.

INDICE GENERAL

CONTENIDO		pp.
LISTA DE CUADROS.....		xi
LISTA DE FIGURAS.....		xii
LISTA DE GRÁFICOS.....		xiii
RESUMEN INFORMATIVO.....		xiv
INTRODUCCIÓN.....		1
CAPÍTULO		
I LA EMPRESA		
1.1 Descripción de la Empresa.....		3
1.1.1 Ubicación de la Empresa.....		3
1.1.2 Razón Social.....		3
1.1.3 Reseña Histórica.....		3
1.1.4 Estructura Organizativa.....		4
1.2 Misión, Visión, Objetivos y Valores de la Empresa.....		4
1.2.1 Misión.....		4
1.2.2. Visión.....		5
1.2.3. Objetivos.....		5
1.2.4. Valores.....		5
1.3 Descripción del Departamento en Donde se Desarrolla la Pasantía.....		6
1.3.1 Estructura Organizativa del Departamento de Sistemas.....		6
II EL PROBLEMA		
2.1 Planteamiento del Problema.....		7
2.2 Formulación del Problema.....		11
2.3 Objetivos de la Investigación.....		11
2.3.1. Objetivo General.....		11
2.3.2. Objetivos Específicos.....		11
2.4 Justificación.....		12
2.5 Alcance y Limitaciones.....		12
III MARCO TEÓRICO		
3.1 Antecedentes.....		14
3.2 Teoría Central de la Investigación.....		17
3.2.1 Teoría General de los Sistemas.....		17
3.3. Bases Teóricas.....		18
3.3.1 Sistemas Web.....		18
3.3.1.1 Niveles de los Sistemas Web.....		18
3.3.1.2 Entornos Web.....		19
3.3.1.3 Ventajas de los Sistemas Web.....		19
3.3.2 Estrategias de Marketing.....		20
3.3.3 Modelos de Datos.....		20
3.3.3.1 Modelo Conceptual.....		21

CONTENIDO		pp.
3.3.3.2	Modelo Lógico.....	22
3.3.4	Gestión de Ventas.....	23
3.3.4.1	Gestión del Proceso de Ventas.....	23
3.3.5	Metodología XP.....	24
3.3.5.1	Fases de la Metodología XP.....	24
3.3.6	Suavizamiento Exponencial.....	25
3.3.6.1	Método de Holt Winters.....	25
3.4.	Bases Legales.....	25
3.5	Definición de Términos.....	28
IV	MARCO METODOLÓGICO	
4.1	Tipo de Investigación.....	30
4.2	Diseño de la Investigación.....	31
4.3	Nivel de la Investigación.....	31
4.4	Población y Muestra.....	32
4.5	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	32
4.6	Técnicas y Análisis de Resultados.....	34
4.7	Validación y Confiabilidad.....	34
4.8	Fases de la Investigación.....	35
4.9	Cuadro Técnico Metodológico.....	37
V	RESULTADOS	
5.1	Fase I Diagnostico.....	38
5.2	Fase II Determinación de los Requerimientos.....	44
5.2.1	Requisitos Funcionales.....	44
5.2.2	Requisitos No Funcionales.....	45
5.3	Fase III Diseño.....	46
5.3.1	Diagrama Entidad-Relación.....	46
5.3.1.1	Diagrama Entidad-Relación del Módulo del Marketing.....	46
5.3.2.1	Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Catálogo.....	47
5.3.3.1	Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Pasarela de Pago.....	50
5.3.2	Casos de Uso.....	51
5.3.3	Diagrama de Navegación.....	53
5.3.3.1	Modulo de Catalogo de Marketing.....	53
5.3.3.2	Modulo de Pasarela de Pago.....	53
5.3.4	Paleta de Colores.....	54
5.4	Fase IV Desarrollo.....	54
5.5	Fase V Ejecución de un Plan de Pruebas.....	55
5.5.1	Pruebas de Caja Negra.....	55
5.5.2	Pruebas de Caja Blanca.....	56
VI	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1	Conclusiones.....	58
6.2	Recomendaciones.....	58
REFERENCIAS	60

CONTENIDO

pp.

APÉNDICES	63
A Guía de Observación.....	64
B Instrumento de Recolección de Datos – Cuestionario.....	66
C Validación del Instrumento de Recolección de Datos.....	68
D Evidencias Fotográficas.....	72
E Manual de Usuario.....	75

LISTA DE CUADROS

CUADROS	CONTENIDO	pp.
1	Cuadro Técnico Metodológico.....	37
2	Caso de Prueba de Caja Negra 1.....	55
3	Caso de Prueba de Caja Negra 2.....	56
4	Caso de Prueba de Caja Blanca 1.....	56
5	Caso de Prueba de Caja Blanca 2.....	57

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	CONTENIDO	pp.
1	Estructura Organizativa de la Empresa Jet-Filter C.A.....	4
2	Estructura Organizativa del Departamento de Sistema la Empresa Jet- Filter C.A.....	6
3	Modelo Conceptual de Base de Datos.....	21
4	Modelo Lógico de Base de Datos.....	22
5	Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Marketing.....	46
6	Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Catálogo – Tablas.....	47
7	Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos del Módulo de Catálogo.....	47
8	Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 2 del Módulo de Catálogo.....	48
9	Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 3 del Módulo de Catálogo.....	48
10	Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 4 del Módulo de Catálogo.....	49
11	Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 5 del Módulo de Catálogo.....	49
12	Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 6 del Módulo de Catálogo.....	50
13	Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Pasarela de Pago.....	50
14	Casos de Uso.....	51
15	Casos de Uso 2.....	52
16	Diagrama de Navegación de Módulos Catalogo y Marketing.....	53
17	Diagrama de Navegación de Módulos de Pasarela de Pago.....	53
18	Paleta de Colores.....	54

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	CONTENIDO	pp.
1	Cuestionario – Pregunta 1.....	38
2	Cuestionario – Pregunta 2.....	39
3	Cuestionario – Pregunta 3.....	39
4	Cuestionario – Pregunta 4.....	40
5	Cuestionario – Pregunta 5.....	40
6	Cuestionario – Pregunta 6.....	41
7	Cuestionario – Pregunta 7.....	41
8	Cuestionario – Pregunta 8.....	42
9	Cuestionario – Pregunta 9.....	42
10	Cuestionario – Pregunta 10.....	43
11	Cuestionario – Pregunta 11.....	43
12	Cuestionario – Pregunta 12.....	44



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

SISTEMA BAJO PLATAFORMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LAS VENTAS Y ESTRATEGIAS DE MARKETING DE LA EMPRESA JET-FILTER C.A.

Autor: José Vicente López Delgadillo

Tutor: Ing. Juan Alexander Pérez

Fecha: Junio 2023

RESUMEN INFORMATIVO

En el presente trabajo se desarrolló un sistema bajo plataforma web para la gestión de ventas y estrategias de marketing en la empresa Jet-Filter C.A., este proyecto se realizó bajo el marco de una pasantía, y se llevó a cabo debido a que la empresa, había percibido fallas en sus procesos, como pérdida de ventas, retrasos en los tiempos y falta de estrategias de marketing eficaces. Mediante el diagnóstico, se concluyó la necesidad de uso de un sistema bajo plataforma web, que fue realizado en los lenguajes de Programación PHP y JavaScript, junto con sus frameworks respectivos Laravel y Vue, además, también se utilizó MySQL para manejar las bases de datos. El objetivo que tiene el sistema bajo plataforma web es proporcionarle una herramienta a la empresa, que beneficie tanto a los usuarios internos (empleados), como a los externos (clientes) durante el proceso de venta. Jet-Filter C.A. requería de la implementación de un sistema web, ya que, no contaba con un sistema para la gestión de sus procesos, por lo que sus empleados no tenían un manejo óptimo de sus estrategias de marketing. Para llevar a cabo este proyecto, además, del uso de los frameworks mencionados, también se utilizó librerías para facilitar el proceso de desarrollo y darle más funcionalidades al resultado final. Además, se realizó una serie de pruebas, tras finalizar el desarrollo del sistema para validar su buen funcionamiento. El presente trabajo entra en las categorías de proyecto factible, de campo y descriptivo, a la vez que se encuentra adscrito a la línea de investigación: Gestión de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación, contó con cinco fases de investigación: Diagnostico de la necesidad, determinar los requerimientos funcionales y no funcionales, diseñar y desarrollar el sistema bajo plataforma web y la ejecución de un plan de pruebas.

Descriptor: Sistema, Marketing y Gestión.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la tecnología mueve al mundo cada vez más rápido, lo que hace que las empresas estén en una constante lucha por mejorar para no quedarse atrás de los requerimientos, que exigen los clientes a la hora de comprar un producto o servicio. La llegada de los sistemas simbolizo una revolución en el área de la automatización de los procesos. Ya que, gracias a ellos no solo se disminuyen los tiempos, sino que también se pueden conseguir datos, para valorar que tan óptimos son los procesos realizados y que tanto se pueden mejorar, está información recolectada, es especialmente útil en el área de las estrategias marketing y las ventas. Para tener una noción de que estrategias son más efectivas en cierto periodo de tiempo, para así poder repetir las. Esto atraerá una gran cantidad de clientes potenciales al sistema web de la empresa, que ofrecerá una buena experiencia a los compradores, gracias a la rápida y simple respuesta que ofrece a las dudas que surjan durante el proceso de venta. Esto en combinación con la calidad del producto y con las estrategias para la fidelización de ese cliente, se consigue que ese cliente regrese para futuras compras dejando un mayor ingreso en la empresa.

Aun así, a pesar de los beneficios que ofrece contar con un sistema en todas las etapas de la venta, todavía hay empresas que tienen la necesidad de esta tecnología. Uno de esos casos, era la empresa Jet-Filter C.A., que tenía como meta contar con una herramienta que los ayudara a llegar a sus objetivos propuestos. Para esto, se realizó un análisis de los procesos de la empresa, para tener una idea amplia de sus necesidades, y así poder plasmar una solución en base a un sistema bajo plataforma web. De este modo, se empieza el desarrollo del sistema, que se centró específicamente en el manejo de estrategias de marketing, la gestión de estrategias, el control de la información de los productos del catálogo y de los datos de los clientes. Además de la creación de facturas y gráficas, que muestren a cualquier persona ajena, al departamento de sistemas comprenda todos los datos en solo un momento.

El trabajo que se presenta a continuación estará estructurado en seis capítulos. A continuación, se realizará una breve descripción de cada uno:

En el capítulo I titulado “La Empresa” se definen las generalidades de la institución, como lo son ubicación, razón social, reseña histórica, estructura organizativa, misión, visión y objetivos. Además de una descripción más detallada del departamento donde se desarrolló la pasantía, en este caso, el de sistemas.

Siguiendo el orden, en el capítulo II titulado “El Problema” está el planteamiento de la problemática que se desarrolló en la empresa explicada en el capítulo anterior, siendo este el no contar con un sistema bajo plataforma web que gestione las ventas y estrategias de marketing. En base al planteamiento se formuló la pregunta “¿De qué manera se puede optimizar el proceso de ventas y la gestión de estrategias de marketing en la empresa Jet-Filter C.A.?”, acorde a esta interrogante se estableció el objetivo general y los específicos para darle solución. Al final se realizó la justificación del problema y se mencionó el alcance que tuvo la solución mostrada en los objetivos.

En el capítulo III llamado “Marco Teórico” se identificaron las fuentes primarias y secundarias sobre las cuales, se realizaron la presente investigación. Se empieza por los antecedentes, que son trabajos publicados que guardan una relación con el tema de la investigación, después se explica la teoría general de la investigación, que en este caso será la “Teoría General de los Sistemas”, luego las bases teóricas, que sustentan el proyecto, después están las bases legales, que son la base desde el punto de vista de las leyes nacionales. Después, está la definición de los términos básicos, que son palabras o expresiones que se deben de conocer para entender el trabajo y, por último, está el cuadro técnico metodológico, sobre el que se sustentará el instrumento de recolección de datos.

En el capítulo IV denominado “Marco Metodológico”, que es el que le da consistencia a la investigación. Se describe el tipo, diseño y nivel de la investigación, los cuales definen el proyecto, como también, la población y muestra a la que ira dirigido el trabajo, los instrumentos y técnicas utilizadas para la recolección de los datos, el análisis de los resultados obtenidos por estas técnicas, la confianza de los instrumentos y las fases metodológicas.

En el capítulo V titulado “Resultados”, se hace referencia a los resultados obtenidos por el proyecto en cada una de las fases que se realización, para poder llevarlo a cabo.

En el capítulo VI titulado “Conclusiones y Recomendaciones” se refiere a las reflexiones finales acerca del trabajo, contiene todos los elementos necesarios para hacer referencia a los resultados obtenidos. Además, de sugerencias que se investigaron durante el proyecto, pero, que no forman parte del texto final.

CAPÍTULO I

LA EMPRESA

1.1. Descripción de la Empresa

Jet-Filter. C.A es una empresa venezolana que se dedica a la Fabricación, distribución y comercialización de filtros para aceite, Aire, combustible y refrigerante, del sector automotor, agrícola, industrial y marino, en forma confiable y segura con el fin de consolidar el desarrollo económico y social del país.

1.1.1. Ubicación de la Empresa

Zona Industrial CorpoIndustria Galpón E4-E19, Tinaquillo, Estado Cojedes.

1.1.2. Razón Social

Jet Filter C.A.

1.1.3. Reseña Histórica

Jet-Filter, C.A. es fundada en Caracas el 08 de octubre de 1965 por tres jóvenes empresarios venezolanos, teniendo como ubicación “La Pastora” Caracas, Venezuela con un espacio físico de 100 metros cuadrados. Luego de dos años y debido a su notable crecimiento, paso a radicarse en el edificio “LEMAR” en la Yaguara, Caracas con un espacio físico de 400 metros cuadrados. Pasados cinco años de importante labor y crecimiento presentado, se traslada al Conjunto Industrial “Bernardino Mosquera” en Caracas, con un espacio físico de 1200 metros cuadrados.

Al paso de los años su producción siguió incrementándose, lo que hizo cambiar nuevamente de sede hasta el Conglomerado Industrial de CorpoIndustria ubicado en Tinaquillo – Edo. Cojedes. Desde su estabilización en esta ciudad Cojedeña en el año de 1986 se ha experimentado un crecimiento más significativo, se han reestructurado sus departamentos y descentralizado sus funciones.

En la actualidad, gracias a la labor de nuestro motivado y preciado capital humano se elaboran más de 700 modelos de filtros que cumplen con las más exigentes normas de calidad, satisfaciendo una parte importante de la demanda de filtros generada por el parque automotriz venezolano.

JET-FILTER; es un juego de palabras en inglés que en su traducción al español quiere decir, Jet= surtidor y Filter= filtros.

1.1.4. Estructura Organizativa

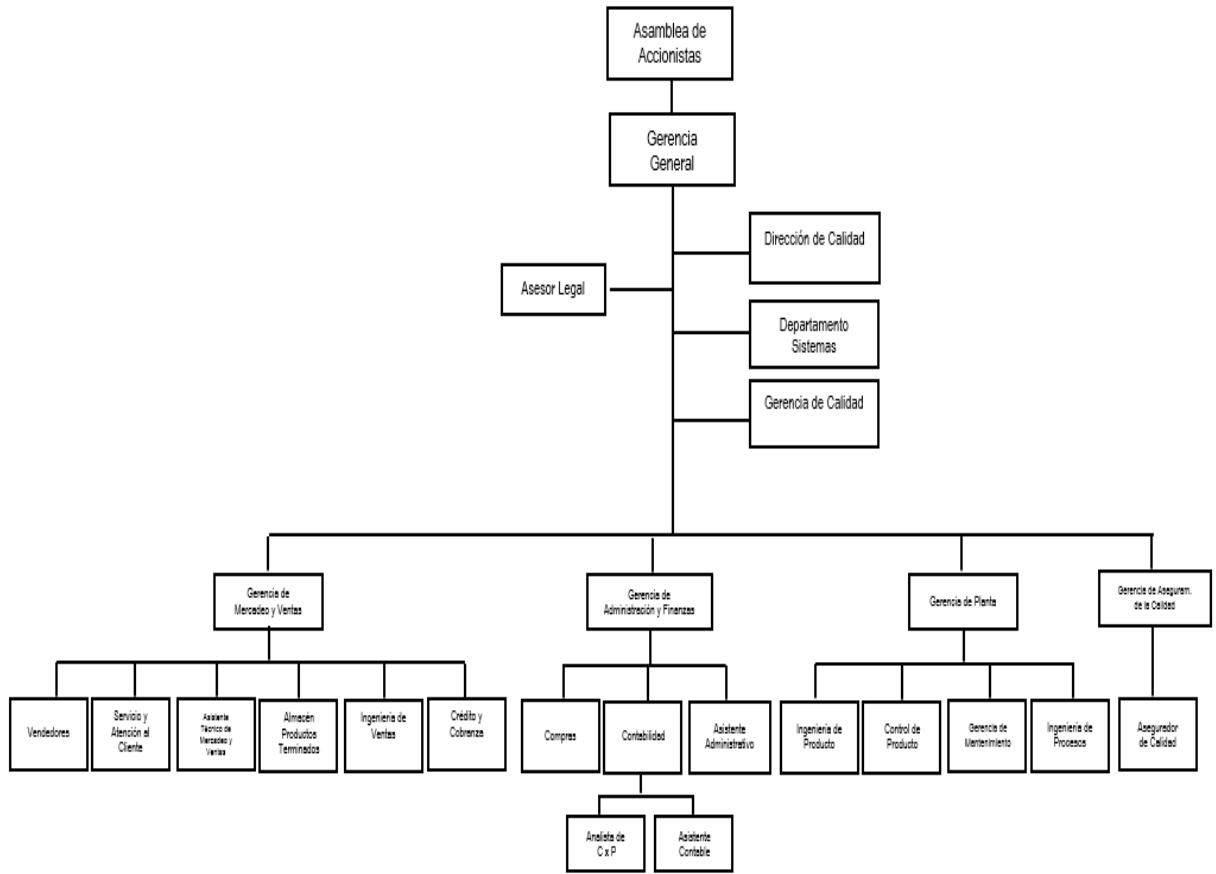


Figura 1 Estructura Organizativa de la Empresa Jet-Filter C.A.

Fuente: Archivos de la Empresa Jet-Filter C.A.

1.2. Misión, Visión, Objetivos y Valores de la Empresa

1.2.1. Misión

Fabricar filtros para aceite, aire, combustible y refrigerante con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes en los sectores automotor, agrícola, industrial y marino. Manteniendo un sistema de gestión integral cuya filosofía es la mejora continua que permite poseer un personal capacitado y motivado que trabaja en equipo. De esta manera, se obtienen dividendos suficientes que nos garantizan la permanencia en el tiempo como fuente de trabajo y factor de desarrollo de nuestra región y nuestro país.

1.2.2. Visión

Ser reconocida por sus trabajadores, proveedores, clientes, usuarios finales, competidores, nuestro país y Latinoamérica como una empresa altamente tecnificada, capaz de producir productos y servicios de alta calidad con una productividad de clase mundial. Y podamos ser ejemplo y referentes en el respeto al ambiente, el bienestar brindado a nuestros trabajadores y a la sociedad en general.

1.2.3. Objetivos

1.- Mantener la participación planificada en el mercado cumpliendo con las exigencias del mismo.

2.- Elaborar productos de acuerdo al plan anual de ventas con la finalidad de realizar entregas a tiempo de las unidades solicitadas por los clientes.

3.- Mejorar continuamente los productos y procesos con el objetivo de lograr mayor productividad para satisfacer y exceder las necesidades y expectativas de los clientes.

4.- Capacitar al personal de acuerdo al plan de formación establecido anualmente en la organización.

1.2.4. Valores

- País: El espacio que con toda riqueza nos permite desarrollarnos y sentirnos orgullosos de luchar por él.

- Trabajo: La oración que día a día nos permite ser el reflejo de nuestro futuro.

- Hombre: La mayor riqueza de todo país, con su esfuerzo diario, contribuye a su desarrollo y crecimiento, el respeto al mismo es la base de todo.

- Cliente: Nuestros activos más valiosos, es por ello que nuestras acciones se orientan hacia la satisfacción de sus necesidades y expectativas, ofreciéndoles un producto de calidad.

- Trabajador: El recurso organizacional que representa la mayor riqueza del grupo, razón por la cual contamos con un equipo altamente calificado con excelentes condiciones ético y morales.

- Honestidad: Proceder con virtud e integridad ante todas las situaciones, es fundamental para sentir plena satisfacción cuando se alcanzan las metas deseadas.

- Respeto: Para con nosotros mismos y siendo honestos con los demás, para así estar siempre integrado y sentirnos dignos de ser humanos.

- Constancia: Con firmeza y perseverancia en nuestros propósitos, construyendo día a día nuestro futuro.

- Responsabilidad: Un estado de conciencia que nos permitirá intervenir modestamente en los procesos de transformación que genera nuestra actividad, en la que se cambian habilidades y recursos de un sin número de personas para fijar objetivos, diseñar estrategias, evaluar resultados y planificar.

- Trabajo en equipo: La labor de cada uno conduce al buen logro de un producto final, para ello el unir nuestros esfuerzos nos permite cumplir con firme tarea de ser un gran equipo.

- Libertad de ideas: Atendiendo las ideas de nuestra gente, sus opiniones son la voz de la organización.

- Capacitación: A través de ella se desarrollan habilidades y destrezas y se prepara cada día nuestro personal, razón por la cual la inversión intangible en capacitación y adiestramiento siguen el éxito de la organización.

1.3 Descripción del Departamento en Donde se Desarrolla la Pasantía.

El departamento de sistemas en Jet-Filter es el encargado del control de la información, del mantenimiento del hardware y el software de la empresa y de la distribución de la red al resto de departamentos. También trabaja en conjunto con el departamento de ventas, para la creación y uso de los softwares utilizados. (Ver Figura 2).

1.3.1 Estructura Organizativa del Departamento de Sistemas

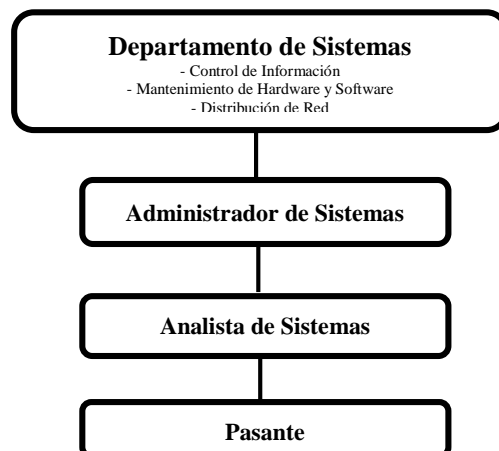


Figura 2 Estructura Organizativa del Departamento de Sistema la Empresa Jet-Filter C.A.

Fuente: Archivos de la Empresa Jet-Filter, C.A.

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del Problema

Las empresas ya no pueden subsistir sólo con vender productos de calidad, debido a que, en la actualidad, existe una ardua competencia en el mercado que hace necesario abordar todas las partes del proceso de venta: Identificación de posibles clientes, preparación, acercamiento, presentación, cierre y seguimiento. Bajo este esquema, el cliente puede obtener el producto deseado y así obtener una experiencia satisfactoria que le haga volver. Al respecto, en el inicio de este proceso se encuentra la captación de los clientes potenciales, a los cuales se debe mostrar de manera rápida y efectiva, la utilidad y beneficios del producto o servicio, dejando claro por qué debería comprar en ese sitio y no en otro lugar. Esto conlleva a hacer énfasis en la rapidez con la que se tiene que llamar la atención del potencial comprador, pues, con la gran cantidad de opciones para adquirir el mismo producto, el consumidor puede ser atraído por la competencia, es por eso que resulta sumamente importante aprovechar los primeros segundos en el contacto con los clientes para mostrar el valor del producto o servicio.

Cabe destacar, que muchas veces lo que permite la venta, no es el producto en sí, sino el cómo fue vendido, para ello las empresas recrean un conjunto de estrategias para comercializar un servicio o producto. Esto es lo que hace la diferencia a la hora de vender en la sociedad actual, debido a que, la gente no puede conocer que tan bueno es un producto, si no se le hace saber primero cuáles son sus atributos. Para lograr este fin, es necesario que las empresas definan el mercado objetivo al que van dirigidos, antes de empezar con el proceso. En este sentido, no sirve de nada crear una campaña de marketing, si no va dirigida al público específico al cual se desea abordar.

Al respecto Armstrong, Gary y Kotler (2013)

Las empresas reconocen hoy que no pueden dirigirse de la misma manera a todos los compradores del mercado o, al menos, no a todos de la misma manera. Los compradores son demasiado numerosos, ampliamente dispersos y variados en sus necesidades y prácticas de compra. Además, las propias empresas varían ampliamente en sus capacidades para atender a los distintos segmentos. En lugar de ello, las empresas deben identificar las partes del mercado que pueden atender mejor y más rentablemente. Deben diseñar estrategias de mercadeo impulsadas al cliente que construyan las relaciones adecuadas con los clientes correctos. (p. 164)

Es por ello que, el objetivo principal de cualquier empresa debe estar enfocado en conseguir atraer clientes y mantenerlos, lo que significará un constante retorno de ganancia o rentabilidad del negocio. En definitiva, si ese proceso funciona, significa que a la empresa le está yendo bien, en caso de no ser así, puede significar que hay un problema durante el desarrollo del proceso de venta, el cual se tendría que solucionar lo más rápido posible si se quiere que la empresa siga teniendo presencia en el mercado donde está compitiendo.

Churchill y Halpern (2001) definen las maneras para mantener a los clientes fidelizados a las empresas y la importancia de definir casos realistas:

Una institución puede mejorar la lealtad del cliente creando el valor a través del diseño del producto, servicio al cliente, desarrollando relaciones y reputación, pero los esfuerzos para crear el valor del cliente, y, por lo tanto, mejorar la lealtad necesitan observarse a través de una situación realista. (p. 17).

Siguiendo esta idea, la importancia de los sistemas web radica en eliminar las posibles amenazas que aparezcan, ofreciendo soluciones rápidas y efectivas, tanto a la empresa que quiera manejar sus procesos internos, como a los consumidores que quiera ofrecer su producto. Los peligros que corre la empresa, no tienen por qué ser solamente externos, también pueden ser internos, concernientes al uso de métodos no digitalizados, como fallas humanas, pérdida del control de la información o personal desleal.

En la misma línea, también puede ocurrir que la empresa realice cambios para adaptarse a los nuevos tiempos y a las nuevas tecnologías, modificando desde los productos que venden, hasta la manera en la cual los venden. Y en este punto, los sistemas también ofrecen una gran ventaja ante los métodos manuales, ya que ofrecen una mayor adaptabilidad, permitiendo modificar el proceso, estados o características del sistema original, de acuerdo a las modificaciones que sufre el contexto.

De esta manera, las grandes corporaciones en todo el mundo, ya se dieron cuenta de la importancia de un sistema que apoye a sus empleados durante todo el proceso de venta, lo cual tiene un impacto directo en las ganancias finales. Es por esto que cada vez hay más empresas invirtiendo en sistemas web que optimicen estos procesos, porque su uso abre un abanico de potenciales clientes, que antes no estaban a su disposición, sin limitarse a los que se encuentren cerca de una tienda física. Los sistemas permiten un salto exponencial, dando oportunidad de ofrecer sus productos o servicios a personas en cualquier ubicación del planeta en un tiempo mucho menor, gracias al uso de internet.

Latinoamérica es una región que, en comparación con otras del mundo, no cuenta con demasiados avances, en lo que se refiere al uso del internet para la venta de sus productos. Esta falta de normalidad de un sistema propio, produce que muchas empresas creen ideas falsas que se han propagado sobre el funcionamiento de la venta de productos en línea, que no representan la realidad a día de hoy. Muchos de estos mitos, se crearon en el pasado, cuando el internet no estaba tan evolucionado y, por tanto, no existía tanta seguridad como ahora, lo que aumentaba el riesgo e incomodidad para el comprador. Sin embargo, gracias a las mejoras en las herramientas utilizadas para ofrecer productos a través de internet, a consumidores en todo el mundo, se han podido crear sistemas de ventas seguros, que permitan al cliente obtener un producto, sin tener problemas relacionados con la pérdida de información o cambios en los productos adquiridos. Lo que produce que, pese al retroceso en las ventas experimentado en los últimos dos años por la pandemia del Covid-19, la tendencia a utilizar sistemas web se mantenga en alza y se creen una gran cantidad de negocios nuevos usando el área digital como plataforma, además de los negocios que ya existían. En este sentido, se están adaptando a las nuevas tecnologías, optando por migrar a modelos de negocio más digitales, abriendo la posibilidad de dominar el mercado, así como ya lo hacen muchas empresas en otras partes del mundo.

Pero, aun así, las empresas no deben olvidar, que no son las únicas que tienen a su disposición estas ventajas que ofrecen los sistemas web y el internet. Cualquier empresa, sin importar su tamaño y los recursos con los que cuenta tiene acceso a las herramientas necesarias para manejar de manera óptima estas técnicas. Por lo cual, la empresa que quiera incursionarse a este proceso, tiene que tener una buena planificación que respalde su entrada a la venta de productos por medios digitales. De no contar con un plan que apoye las estrategias a efectuar, provocará consecuencias como fallas a la hora de detectar las necesidades, crear sistemas ineficientes, no tener un público objetivo, lanzar estrategias de marketing que no llamen la atención y muchos otros problemas con los que pueden encontrarse, llegando hasta en el peor de los casos impulsar a la desaparición de la compañía.

Una de los mayores peligros a la hora de introducirse en los sistemas web sin un plan, lo explica Best, R (2007):

Quizás la mayor amenaza para la supervivencia de las empresas y la mayor causa de pérdida de oportunidades sea tener un enfoque estrecho hacia las distintas áreas producto mercado de sus negocios. A este riesgo se exponen aquellas empresas que

no sean capaces de ver el marco completo en el que se mueven los clientes, la demanda, y las fuerzas que ilustran la demanda no atendida. (p. 65)

No cabe duda que una solución basada en un sistema de información para el apoyo al proceso de venta y de estrategias de marketing, requiere también atención e inversión por parte de la empresa y un compromiso del personal que esté a cargo, sin embargo, los beneficios pueden marcar la diferencia entre la realidad actual de la empresa y su futuro inmediato. Bajo este enfoque, en Venezuela, la tendencia no varía comparada al resto de la región y en este sentido, el número de empresas que incursionan al internet para interactuar con sus clientes no deja de subir, y si se quiere escoger la estrategia más óptima, un sistema web es ideal para resolver los problemas como la visibilidad de la empresa en el mercado, la comunicación con clientes, el seguimiento a las ventas, la generación de nuevas y mejores estrategias con base a la información recopilada por los sistemas, entre otros. No obstante, el éxito de estos modelos de negocios que utilizan sistemas de información basados en plataformas web, ha sido tan arrollador, que muchas empresas lo han adquirido, pero sin contemplar las estrategias necesarias que terminen por establecer el máximo de beneficio de estas soluciones tecnológica, y en definitiva terminan subutilizando las tecnologías.

De acuerdo, al administrador de sistemas, la empresa Jet-Filter C.A. sufre problemas, al no contar con un sistema web que gestione las estrategias de marketing y las ventas online. En este sentido, el sistema le ayudará con esta labor y también le permitirá por medio de indicadores de gestión (KPI) observar qué tanto resultado obtuvieron en cierto periodo de tiempo, además, al no tener un sistema para vender online, se limitarían exclusivamente a las ventas que se consigan mediante su tienda física o por métodos no recomendados. Lo que produciría que los compradores pasen por una peor experiencia, disminuyendo la posibilidad de que se vuelvan clientes fidelizados. Por otra parte, al no contar con una solución basada en tecnología, resulta más complicado evaluar las diferentes estrategias de ventas impulsadas por el negocio. Asimismo, la empresa ha manifestado la necesidad de contar con un catálogo de productos, lo cual no es posible con los sistemas actuales que maneja la organización ya que por asuntos de convenio no se pueden manipular las estructuras de las bases de datos existentes.

En caso de no hacer nada al respecto y seguir en la misma situación, la empresa no solo generará menos ventas y por tanto menos rentabilidad. Además, de complicaciones con el registro

de la información que podrían generar otros problemas indirectos, tales como errores manuales, falta de comunicación y falta de control en los registros de ventas.

El sistema web se encargaría de estas labores, centralizando toda la información en un solo sitio y dejándola al servicio de los miembros del equipo que la necesiten. Trayendo no solo la solución a los problemas ya mencionados, sino también dejando múltiples beneficios adicionales tanto a los clientes, que estarían más dispuestos a regresar para repetir la experiencia, como a los empleados que podrían gestionar mejor la información relacionada a las estrategias de marketing y las ventas. También permitiría a la empresa mantener un control de todos los productos que maneje dentro de su catálogo, permitiendo la gestión de sus especificaciones, equivalencias y aplicaciones. Además, que permite la actualización de los catálogos para ser mostrados a compradores potenciales.

2.2 Formulación del Problema

De acuerdo a lo descrito anteriormente, se formula la siguiente interrogante ¿De qué manera se puede optimizar el proceso de ventas y la gestión de estrategias de marketing en la empresa Jet-Filter C.A.?

2.3 Objetivos de la Investigación

2.3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la necesidad de uso de un sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

- Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales para el sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

- Diseñar el sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

- Desarrollar el sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

-Realizar pruebas para verificar el correcto funcionamiento del sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

2.4 Justificación

La tecnología avanza a pasos agigantados, cambiando todo aquello que nos rodea, incluyendo las empresas y sus procesos. La competitividad del mercado ha provocado que los clientes tengan muchas opciones para elegir dónde comprar el mismo artículo. Si se quiere llamar la atención de los consumidores, ya no basta con solo ofrecer productos de calidad. Para destacar sobre el resto de las empresas, es importante saber vender ese producto o servicio, desde que lo conocen los clientes hasta después de realizada la compra. Es por eso, que es indispensable una buena estrategia de marketing y un buen sistema de ventas que satisfaga todas las necesidades del cliente, ofreciéndoles un producto de valor.

Tal es el caso de la empresa Jet-Filter C.A., ubicada en Tinaquillo, Estado Cojedes, la cual requiere un sistema web para la gestión de ventas y estrategias de marketing. Este sistema permitirá a la empresa no solo identificar cuáles son las estrategias que se llevaron a cabo, sino también cuál fue la más óptima para poder así repetirla en un futuro. En caso de que una estrategia no cumpla con los objetivos planteados, se informará mediante una alerta, también se mandará un mensaje cuando el objetivo llegue a su meta antes de tiempo, permitiendo así que los encargados puedan saber fácilmente que tiene más éxito. El sistema volverá más competitiva a la compañía, ya que al estar en un mercado donde los clientes buscan un producto concreto, es necesario satisfacer todas las necesidades que surgen, para que así los clientes potenciales se conviertan en fidelizados, asegurándose que regresen en otra oportunidad.

Finalmente, la presente investigación servirá como antecedente a otras investigaciones para continuar profundizando en este tema, el cual ha significado un factor estratégico para percibir más y mejor rentabilidad y calidad de servicio dentro de los procesos de comercialización de productos y servicios.

2.5 Alcance y Limitaciones

El proyecto se centrará en la creación de un sistema web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A., será capaz de llevar un registro de las estrategias de marketing que la empresa va a manejar y mostrará los resultados de las mismas por medio de KPI (indicadores de gestión). Administrará también las diversas consultas para el sistema, dividiéndolos por los tipos correspondientes que usa la empresa, además de mostrar sus aplicaciones, modelos y motores de los vehículos en los que se puede usar. También generará una equivalencia entre los códigos que ellos manejan, con los del resto de empresas de filtros, tanto

nacionales como internacionales, así no representará un problema cuando un cliente con el que no se tenga una relación comercial, visite la página y no conozca los códigos para los filtros que maneja la empresa, ya que el código de otra empresa lo redirigirá al filtro correspondiente. Se podrá administrar las diferentes distribuidoras, no solo nacionales, sino también internacionales de la empresa, así como las diferentes tiendas y sus localizaciones dentro del país seleccionado. Se podrán generar los archivos PDF's para los diferentes catálogos de los filtros de la empresa, y se subirán automáticamente a la página para ser mostrados al público. Además, el sistema permitirá la proyección de las ventas de la empresa en un periodo de tiempo dado, para así observar su evolución. Todos los datos que consiga de las ventas e interacciones del sistema web, podrán ser usados para verificar que tan efectiva fue la estrategia usada durante un periodo de tiempo. También, en el sistema se podrá ver la proyección de las ventas como un método adicional para evaluar que tanto han variado los resultados. Para mejorar la interacción de los clientes, estos contarán con un apartado para resolver sus dudas durante y postventa. El proyecto será implementado por la empresa Jet-Filter C.A., el tiempo de desarrollo se mantendrá en lo estipulado al cronograma de actividades abarcando el noveno y décimo semestre. El proyecto alcanzará la fase de construcción y prueba.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes

El marco teórico comienza con la recopilación de los antecedentes, que son aquellos trabajos que preceden al presente y que además guardan una relación muy cercana con sus objetivos. Tal como menciona Arias (2004): “Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones”. (p. 106), más adelante el mismo Arias (2004), menciona los elementos que tiene que contener los antecedentes de un trabajo de grado “es necesario señalar, además de los autores y el año en que se realizaron los estudios, los objetivos y principales hallazgos y aportes de los mismos” (p. 107).

Mitacc E. (2022) publicó un trabajo de investigación titulado: “**Diseño de un Sistema Web para la Mejora del Proceso de Ventas de una Empresa de Transportes Interprovincial, Lima - 2022**”, donde menciona la importancia de un sistema web durante el proceso de ventas, desde la etapa del marketing, hasta después de ser ejecutada la operación. También comenta que, para que estos sistemas web funcionen, estos requieren una serie de características deseables, como la disponibilidad inmediata y constante, las interfaces de usuarios amigables y adaptables, la velocidad de carga óptima, la usabilidad y la organización.

El trabajo de investigación referido aporta un concepto claro del proceso de ventas y de su objetivo final en la empresa y en este sentido, indica que este proceso es la clave para poder transformar a un consumidor o comprador potencial en un cliente del negocio, esto se puede lograr mediante un conjunto de pasos que se deben de aplicar en el negocio con la finalidad de atraer, convertir y retener a un cliente. Los hallazgos de Mitacc E. a la presente investigación se centran en que las ideas mostradas, no solo suceden a nivel internacional, sino que cada vez hay más empresas en Venezuela, que utilizan sistemas web para la gestión de empresas, tanto internamente funcionando como una intranet, como en internet abierta al público, para ofrecer sus productos o servicios.

Combinado con el uso de los sistemas, las estrategias de marketing son un área cada vez más utilizada en Venezuela, ya que alivia la carga en el equipo de trabajo y, sobre todo, a los

encargados del marketing. Dejando menos personas y ahorrando costes, a la vez que permite aumentar el valor que tiene producto.

Por su parte, Naiuzka S. (2020) en su tesis publicada bajo el título “**Estrategias de Marketing para el posicionamiento de la Marca de Vinos Minue**” comenta que:

Las empresas con una marca en posicionamiento fuerte en plataformas electrónicas pueden elevar los precios de sus productos y obtener márgenes mayores, esto se debe a que los usuarios están dispuestos a pagar más porque la consideran un producto confiable, ya que el precio para el público es adecuado en relación a sus características. (s.p.)

En caso de que este objetivo no se logró, puede deberse a varias razones, Naiuzka S. (2020) menciona posteriormente una de las más relevantes “Uno de los factores que generan estos inconvenientes es la incorrecta o inexistencia de los usos de las herramientas de marketing, las cuales sirven para incrementar la competitividad en el mercado a nivel nacional”. (s.p.), esto puede tener una solución con el uso de estrategias de marketing simples y económicas, que tengan validada su efectividad mediante las métricas conseguidas en cierto periodo de tiempo.

Ahora bien, Jet-Filter quiere usar estas técnicas para posicionarse y destacar entre sus competidores en el mercado, objetivo que no es posible sino se utilizan las ventajas del internet y sin tener un buen plan de acción, el cual comienza con la resolución de estrategias efectivas que cumplan con las características para ser eficaces, necesitando ser realistas, específicas y medibles, y necesariamente contando con un tiempo límite, donde se reunirán los miembros del equipo y decidirán si los resultados observados, cumplieron las suficientes expectativas para mantenerla, o si en cambio hay que realizar una nueva estrategia. También se pueden realizar varias a la vez, en diferentes localizaciones, lo que permitiría tener más datos para comparar entre sí.

Canossa, H. (2019) publicó un trabajo de grado titulado: “**Sistemas de Información de Marketing en la Planificación Estratégica de la Era Digital**”, donde menciona que “las acciones estratégicas y las investigaciones aisladas no son suficientes, lo que necesitan las empresas son sistemas integrales de información cuyos procesos abarquen desde la recopilación de datos hasta la planificación y control empresarial”. (p. 44). Tal como se menciona y después plantea en el resto del trabajo, las nuevas tecnologías presentes en la era digital son necesarias durante todas las etapas de las estrategias de marketing, ninguna empresa se puede dar el lujo de dejarlas de lado ante la gran competitividad del mercado.

Más adelante Canossa H. (2019) agrega a la idea “los sistemas de información de marketing (SIM) son importantes para hacer un marketing efectivo, posicionar una empresa, producto o marca frente a la competencia y lograr ejecutar una planificación estratégica eficaz”. (p. 47).

El trabajo de grado referido a lo largo de su desarrollo muestra la importancia de tener un sistema único para encargarse de las labores de estrategias de marketing, facilitando el encontrar la información y optimizar los resultados. Estos cálculos son posibles gracias a la obtención de los datos del sistema de ventas que mostrarán que tan óptimos son las estrategias de marketing usadas por Jet-Filter, y en qué se deberían cambiar para tener mejores resultados en las ventas en el tiempo medido.

El avance del tiempo, ha traído consigo nuevas tecnologías para las plataformas web, una de las más usadas por su facilidad de implementar y su amplia usabilidad es el sistema web. El uso de los sistemas en empresas es tan amplio, que se creó un tipo de sistemas exclusivos para la gestión de empresas, siendo estos, los sistemas de gestión de empresas web. Tochon A. (2019) en su trabajo de grado titulado: “**Desarrollo de un Sistema en la Plataforma Web y Móvil para la Gestión de Inventarios de la Clínica Corporación Plan Salud C.A.**” comenta estos avances de las plataformas web en el presente: “Es necesario destacar que la plataforma web ha estado innovándose y abriendo paso a nuevas oportunidades, donde en la actualidad se pueden los sistemas de gestión de empresas web para la automatización de procesos”. (p. 17).

También hace mención a la importancia que tiene dentro de las empresas: “Que una empresa tenga un sistema web en la actualidad es imprescindible, para un mejor control de sus procesos, facilitando la obtención de respuestas oportunas y eficaces en el momento de ser requeridas”. (p. 17). En la cita referida, se ve la importancia que tiene la rápida y efectiva respuesta al cliente dentro de una empresa, y el sistema web siendo una herramienta capaz de optimizar procesos, resulta idónea para realizar esta función.

Siguiendo la misma idea, Benítez, D. (2019) menciona en su trabajo de grado titulado: “**Aplicación Web para la Gestión de Reportes Estadísticos del Campus Virtual de la Universidad Central de Venezuela**”, una de las razones más relevantes por las cuales todas las empresas deberían de contar con un sistema o aplicación web: “Un punto importante de las Aplicaciones Web es que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones”. (p.1). En consecuencia, además de la importancia de dar una respuesta rápida al cliente, también se menciona que es una

comunicación activa, que requiere siempre tener a disposición la información necesaria para cada petición del usuario. El objetivo es que el cliente, no caiga en tiempos de espera innecesarios, que lo harían pasar una peor experiencia.

3.2 Teoría Central de la Investigación

3.2.1 Teoría General de los Sistemas

Es el estudio interdisciplinario de los sistemas en general, se centra en los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de investigación. La teoría general de los sistemas es una teoría de teorías, que primero abarca el concepto de sistema, para después buscar reglas de valor general, que puedan funcionar en cualquier sistema y en cualquier nivel de la realidad que se presente. Estas reglas pueden ser dinámicas, condiciones, restricciones o principios de un sistema.

Bertoglio O. (1993) explica como la teoría general de los sistemas analiza las interacciones de entorno para explicar y predecir la realidad:

Es una poderosa herramienta que permite la explicación de los fenómenos que se suceden en la realidad y también hace posible la predicción de la conducta futura de la realidad. Es pues, un enfoque que debe gustar al científico, ya que su papel, a nuestro juicio, es justamente el conocimiento y la explicación de la realidad o una parte de ella (sistemas) en relación al medio que la rodea, y sobre la base de esos conocimientos, poder predecir el comportamiento de esa realidad, dadas ciertas variaciones del medio o entorno en el cual se inserta. (p. 14).

Esta teoría define que los sistemas se encuentran dentro de otros sistemas más grandes, así como también pueden manifestar un proceso de intercambio de información. Cabe aclarar, que los elementos que conforman un sistema no son referentes al campo físico, sino más bien funcional. Es por esta razón, que las partes que lo conforman pasan a ser funciones básicas, que se dividen en sus principios

- **Entradas:** Es lo que ingresa al sistema, puede ser información, recursos materiales o recursos humanos. Son las que constituyen la fuerza de arranque del sistema.

- **Salidas:** Es el resultado que ofrece el sistema tras haber procesado la entrada, son el propósito para el cual existe el sistema.

- **Proceso:** Representa todo aquello que transforma a la entrada en la salida.

- **Ambiente:** Es todo lo que rodea al sistema, estos pueden influir sobre el comportamiento de un sistema. El sistema nunca puede ser más grande que su ambiente.

- **Retroalimentación:** Sucede cuando los resultados de una actividad se reintroducen de nuevo en el sistema con el objetivo de generar una optimización de su comportamiento.

3.3. Bases Teóricas

A nivel empresarial en los últimos años han tenido un auge el uso de nuevas herramientas web, que tienen como objetivo optimizar los procesos, mejorar las ventas y organizar de manera más efectiva y simple la información. En tal sentido se debe tener presente en este proyecto lo siguiente:

3.3.1. Sistemas Web

La definición de lo que es un sistema web, puede llegar a ser confusa debido a la cantidad de términos para las diferentes plataformas que pueden albergar un software. Sin embargo, su definición cuando se conoce es simple, y es que este tipo de sistema que muchos autores nombran como aplicación web, es aquella que está instalada en un servidor web, ya sea en el internet o en una intranet. Estas no se encuentran creadas en sistemas operativos, ni requieren ningún tipo de descarga de parte del cliente para su uso.

3.3.1.1 Niveles de los Sistemas Web

Un sistema o aplicación web se divide en tres niveles, el superior donde se encuentra el cliente, que usualmente que genera una interacción mediante un navegador. El inferior, que es el de la base de datos, encargado de proporcionar la información, para que la aplicación trabaje sin complicaciones y existe un nivel intermedio, que es donde está el protocolo por el cual se comunican los otros niveles. Lujan S. (2002) resume lo que representa cada uno de estos niveles y los elementos que lo forman.

Cliente: El cliente web es un programa con el que interacciona el usuario para solicitar a un servidor web el envío de los recursos que desea obtener mediante HTTP.

La parte cliente de las aplicaciones web suele estar formada por el código HTML que forma la página web más algo de código ejecutable realizado en lenguaje de script del navegador (p. 48).

Servidor: El servidor web es un programa que está esperando permanentemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes web. (p. 49).

Conocer lo referente a estos niveles, es necesario para poder mantenerlos separados y no juntarlos ni en los diagramas del modelado de datos, ni en el código. Esto causaría que fuera más difícil identificar la función que realiza cada parte del código, debido a que el número de

instrucciones en un archivo aumentaría, generando pérdidas de tiempo innecesarias para resolver problemas o realizar mejoras.

3.3.1.2 Entornos Web

Más adelante Lujan S. (2002) explica los entornos posibles donde se pueden hallar los sistemas web antes mencionados y explicando cómo se puede acceder a ellos.

Internet: Al contrario que otros servicios online, que se controlan de forma centralizada, la Internet posee un diseño descentralizado. Cada ordenador (host) en la Internet es independiente. (p. 52).

Intranet: Es una red de ordenadores basada en los protocolos que gobiernan Internet (TCP/IP) que pertenece a una organización y que es accesible únicamente por los miembros de la organización, empleados u otras personas con autorización. Una intranet puede estar o no conectada a Internet. Un sitio web en una intranet es y actúa como cualquier otro sitio web, pero los cortafuegos (firewall) lo protegen de accesos no autorizados (su acceso está limitado a un ámbito local). (p. 53).

No es lo mismo, trabajar en una intranet, que en el internet. Ya que hay distintas preocupaciones, en cada una de ellas. En el caso de este proyecto, se van a tener en cuenta ambos entornos, tanto internet, como intranet. Lo que, producirá que ciertas partes del sistema web tengan un acceso limitado, como por ejemplo la administración del catálogo, que solo se podrá acceder con un usuario con los permisos, por lo cual también tendrá tintes de intranet y extranet, que se tendrán en cuenta para esas partes del sistema.

3.3.1.3 Ventajas de los Sistemas Web

Los sistemas web son muy usados hoy en día por empresas alrededor de todo el mundo, desde pequeños negocios hasta grandes corporaciones las utilizan para mejorar el servicio ofrecido a los clientes. Y no es por nada, los sistemas web en la actualidad traen muchas ventajas, la usabilidad que tiene permite a sus usuarios conocer todas las funcionalidades de manera cómoda. También ahorran costes de producción, por su gran escalabilidad, a la hora de realizar actualizaciones de sistemas y además proveen más seguridad a los datos. Aclarar, que todas estas ventajas dependen de que el sistema web sea realizado con las técnicas y herramientas apropiadas.

Todas estas ventajas se logran distinguir en ambos niveles, tanto en el entorno del servidor, como en el del cliente.

Lujan S. (2002) también comenta las ventajas del uso de los sistemas web.

Una ventaja clave del uso de aplicaciones web es que el problema de gestionar el código en el cliente se reduce drásticamente. Suponiendo que existe un navegador o explorador estándar en cada cliente, todos los cambios, tanto de interfaz como de

funcionalidad, que se deseen realizar a la aplicación se realizan cambiando el código que resida en el servidor web.

Una segunda ventaja, relacionada con la anterior, es que se evita la gestión de versiones. Se evitan problemas de inconsistencia en las actualizaciones, ya que no existen clientes con distintas versiones de la aplicación. Una tercera ventaja es que, si la empresa ya está usando Internet, no se necesita comprar ni instalar herramientas adicionales para los clientes. (p. 54).

3.3.2 Estrategias de Marketing

La American Marketing Association (AMA), cambio la definición en 2005 de lo que significaba marketing, para adaptarlo a los tiempos actuales, describiéndolo como: “Una función organizacional y un conjunto de procesos para crear, comunicar y entregar valor a los clientes y para administrar las relaciones con los clientes de maneras que beneficien a la organización y a sus grupos de interés”. (s.p.). Otra organización muy importante que también ha ofrecido su concepto de marketing es la Chartered Institute of Marketing (CIM): “El proceso de gestión responsable de identificar, anticipar y satisfacer de manera rentable las necesidades de los consumidores”. (s.p.). En ambas explicaciones se pueden encontrar dos ideas repetidas: el valor o necesidad del producto y la relación con los consumidores. Ferrell y Hartline (2012) definen el valor de un producto como: “La noción del valor reconoce que la satisfacción de los clientes puede derivarse de muchos aspectos de la oferta total del producto, no sólo de tener acceso a productos de alta calidad a un precio bajo”. (p. 8). El valor un producto no se puede definir como antes, basándose solo en la calidad y el precio, obviamente estos aspectos siguen siendo decisivos, pero ahora ya no son los únicos a tener en cuenta, puede también relacionarse con las necesidades tanto personales, como de la sociedad. En el segundo caso, entra la relación con los clientes que va tomada de la mano con la experiencia que ellos sintieron durante todo el proceso de venta. Aunque, la calidad del producto sea óptima y el precio sea asequible, cabe la posibilidad de que el cliente no regrese, por una mala experiencia vivida o simplemente, porque otra marca logra relacionarse mejor con él.

3.3.3 Modelos de Datos

La creación de la base de datos es un punto clave para la creación del sitio web, en ella se almacena toda la información, la facilidad con la que podremos sacar información depende de que tan optima y organizada este construida la base de datos. Para esto se toman en cuenta muchos aspectos, desde la selección de qué datos son los realmente necesarios, para no malgastar espacio, ni que después que falte información relevante, pasando por la división de la información para la

creación de las tablas, hasta los tipos de datos que albergaran esta información. Durante todo este proceso, se tiene que tener en cuenta la optimización, un campo que se agregue en una tabla, puede no parecer mucho, pero si la cantidad de registros sube, se notara la diferencia.

Date C. (2001) define al modelo de datos como: “Una definición lógica, independiente y abstracta de los objetos, operadores y demás que en conjunto constituyen la máquina abstracta con la que interactúan los usuarios”. (p. 14), a su vez también define el concepto de modelo aplicado en las bases de datos como: “Aquello que los usuarios tienen que conocer” (p. 14), es esa información que se va a mostrar o utilizar en cierto punto del sistema.

Existen dos modelos de datos, que dependiendo de la profundidad a la que se quiera llegar, se puede usar uno u otro, o se pueden complementar los dos.

3.3.3.1 Modelo Conceptual

Es una herramienta utilizada para el modelado de información en una base de datos relacional. Se basa en la creación de entidades, los atributos que las componen y sus relaciones entre sí. Las entidades estarán dentro de cuadrados o rectángulos, las relaciones entre entidades se encontrarán en rombos y los atributos en óvalos.

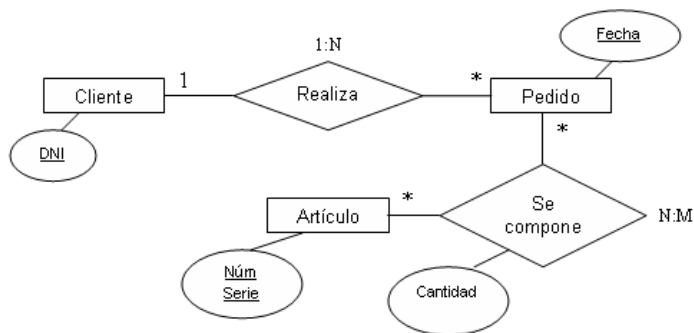


Figura 3 Modelo Conceptual de Base de Datos

Fuente: Date C. (2001)

En la figura 3 se observa el diagrama conceptual para la base de datos que toma como ejemplo el proceso básico de empresa de ventas. También se puede apreciar otros detalles como la cardinalidad de las relaciones, que está representada por el número 1 y las letras N y M, que indica la cantidad mínima y máxima de valores que puede tomar una entidad en la relación que pertenece. También están los atributos o llaves primarias, que son representadas por atributos subrayados, esto nos hace tener un campo para diferencias dos registros diferentes de una misma entidad.

Date C. (2001) también relata en su libro el concepto y la importancia que tiene su realización: “La vista conceptual pretende ser una vista de los datos "tal como son", en vez de tal como los usuarios están obligados a verlos debido a las limitaciones del lenguaje o el hardware en particular que pudieran utilizar”. (p. 39).

Casas y Conesa (2013) resumen las ventajas que tiene el contar con un modelo conceptual a continuación:

El diseño conceptual es una etapa necesaria en la creación de bases de datos, ya que el esquema conceptual generado es la base desde la cual se creará, modificará y extenderá la base de datos. Un buen diseño conceptual permite crear bases de datos más compactas, entendedoras, simples y extensibles. (s.p).

3.3.3.2 Modelo Lógico

Camps, Casillas, Costal, Gibert, Escofet y Perer (2005) definen en su libro “Bases de Datos” a los modelos lógicos como: “Etapa del diseño de una base de datos que parte del resultado del diseño conceptual y lo transforma de modo que se adapte al modelo del SGBD con el que se desea implementar la base de datos”. (p. 60). Tras realizado el modelo conceptual lo recomendado es realizar el modelo lógico para complementarlo y tener una visión más adaptada de los datos en la base de datos que se vaya a utilizar.

Cuenta con los mismos datos que el modelo conceptual, agregándole detalles propios de la base de datos a utilizar, como de qué tipo van a ser los atributos. Su forma de mostrarlo también es diferente, siendo más enfocada en que el encargado de diseñar la base de datos, determine todos los elementos de su estructura de una mirada. En la figura 4 se muestra un ejemplo del modelo lógico de una base de datos.

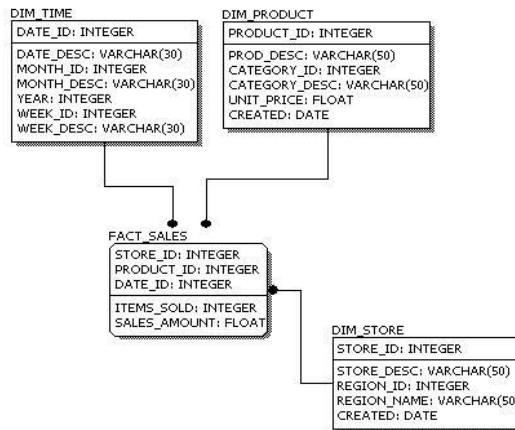


Figura 4 Modelo Lógico de Base de Base de Datos

Fuente: Camps, Casillas, Costal, Gibert, Escofet y Pérez (2005)

3.3.4 Gestión de Ventas

Es un proceso mediante el cual se coordina un grupo de personas y recursos para alcanzar las metas de ventas de una empresa. Cruz K. (2016) define la gestión de ventas como “el impulso que genera en el comprador a tomar la decisión de compra a través de estrategias comerciales en la fuerza de ventas y la habilidad comercial”. (p. 24). Involucra una serie de políticas y procedimientos que sirven de guía para poder realizar toda esta serie de acciones, las cuales permitan alcanzar los objetivos comerciales. Para conseguir este fin, no solo hay que centrarse en los procesos internos que maneja la empresa, sino también de las oportunidades estacionales que pueden surgir, y que, de ser aprovechadas, resultaran en una subida en las ventas.

3.3.4.1 Gestión del Proceso de Ventas

Es la serie de pasos que tienen que realizar los consumidores para que se lleve a cabo una venta efectiva. Puede servir como un esquema que permite anticipar las necesidades que tiene el cliente, y aprovecharlas para poder conseguir más ganancias. Para realizar la gestión del proceso de ventas se requiere entender las etapas que lo conforman, las cuales son:

- **Identificación de los Posibles Clientes:** Esta es una etapa de preventa, donde se encuentra la prospección saliente, que es abordar a consumidores que todavía no han mostrado un interés en el producto. Para después, basado en los resultados de esos primeros contactos con los posibles compradores, armar el perfil del cliente ideal que describa sus características y comportamientos.

- **Preparación:** Es esencial en el proceso de captación del cliente, en esta etapa se analiza la información de los clientes potenciales, con el fin de entender su necesidad y su motivación de compra, para conseguir la mejor estrategia de marketing para abordarlo.

- **Acercamiento:** En este momento, se ejecuta la estrategia de marketing seleccionada para despertar la atención del cliente.

- **Presentación:** En esta etapa se realiza la demostración del producto, es decir, detallar las características principales, ventajas y beneficios. Esta presentación tiene que ser rápida, ya que, los compradores no dan mucho tiempo para ser convencidos de que tienen que adquirir ese producto.

- **Cierre:** Es la transacción de la venta, en esta no pueden existir tiempos de carga o espera innecesarios, porque reducen la posibilidad de que el cliente regrese, por no haber tenido una experiencia positiva.

- Seguimiento: Es la etapa de la posventa, donde se hará un seguimiento del cliente, para llevar a cabo una estrategia de marketing enfocada en la fidelización, para así aumentar la lealtad de ese cliente a la compañía.

3.3.5 Metodología XP

También conocida como programación extrema es una metodología ágil que se conforma de un conjunto de técnicas que dan rapidez y flexibilidad al desarrollo de los proyectos informáticos, que tienen como objetivo final el dar solución a los problemas presentados en la creación de proyectos de ingeniería de software. Esta metodología pone especial atención en la retroalimentación entre el cliente y el equipo de implementación del software, lo que permite reducir los costos en los cambios entre las etapas de vida del sistema.

3.3.5.1 Fases de la Metodología XP

A la hora de utilizar la metodología XP, hay que tener en cuenta una serie de etapas, las cuales tienen que tenerse en cuenta para el éxito del proyecto.

- **Determinación de los Requerimientos Funcionales y No Funcionales:** La primera fase de la metodología XP consiste en identificar las historias de usuario que detallan las funcionalidades específicas del software. Estas historias se determinan basándose en las necesidades y requerimientos del cliente.

- **Diseño:** Se lo define como el proceso de aplicar ciertas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un sistema, con suficientes detalles como para permitir su realización física. La etapa del diseño del software encierra tres etapas: El diseño de los datos, el diseño de arquitectónico y el diseño de la interfaz. En su realización se necesita hacer el diagrama de casos de uso, el diagrama de clases, el modelo conceptual, el modelo lógico y el modelo de la interfaz.

- **Desarrollo:** Es el inicio de la codificación, esta fase tiene en cuenta que el código sea universal, es decir, que en caso de que otro programador tenga acceso al programa, no se le complique entender el código.

- **Pruebas:** Se deben realizar pruebas unitarias continuamente, para verificar el correcto funcionamiento y corregir fallas en el mismo momento de su aparición y así no sufrir de mayores problemas en un futuro.

- **Implementación:** Al llegar a esta etapa, es porque ya se han realizado todas las pruebas correspondientes, y ya se encuentra un software útil adaptado a los requerimientos del cliente.

3.3.6 Suavizamiento Exponencial

Es una manera de predecir la demanda de un producto en un periodo dado, para esto utiliza datos históricos para obtener una serie futura más suave. Para esta proyección se le suele dar más importancia a los registros más recientes, sobre los más lejanos. Además, al ser una predicción se cuenta con un error de pronóstico.

3.3.6.1 Método de Holt Winters

Es una ampliación perfeccionada del suavizamiento exponencial, ya que mientras el método original solo puede dar predicciones a corto plazo y una pequeña visión del futuro. El método de Holt Winters proporciona nuevos parámetros a tomar en cuenta, para elaborar predicciones a mediano y largo plazo.

3.4. Bases Legales

En el manual para la elaboración de trabajos de grado de la UJAP (2020) se menciona una breve explicación sobre las bases legales para trabajos de investigación “no son más que leyes que sustentan, desde el punto de vista jurídico, el desarrollo del proyecto”. (p. 22). Para la presente investigación se tomarán en cuenta los artículos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, referentes al uso de la tecnología en diferentes ámbitos y a las normas del marketing, incluyendo las empresas. Además, de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001), la Ley para Promover y Proteger el Ejercicio de la Libre Competencia (1992) y el Código Comercio (1955).

Por ello, se explican las responsabilidades que tiene el estado venezolano de garantizar el ofrecimiento a servicios de redes como bibliotecas e informáticas, ya que resultan un apoyo al desarrollo del país. En primera instancia, está el artículo 108 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, “Carta Magna” del país:

Artículo 108. Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.

Es por esta razón que, el estado venezolano busca avanzar en el desarrollo tecnológico mediante innovaciones. Debido a esto, destina recursos para el cumplimiento de estos planes,

buscando integrarlos en el desarrollo del país tanto en el estado, como en el sector privado. Se demuestra en el artículo 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 110. El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

También en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela se hace mención en el artículo 117, que todos los productos, bienes y servicios tienen que tener la información concreta, sin caer en engaño.

Artículo 117. Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen, a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos.

También se tomarán en cuenta varios artículos de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Información (2001).

- **Artículo 2. Interés Público.** Las actividades científicas, tecnológicas, de innovación y sus aplicaciones son de interés público para el ejercicio de la soberanía nacional en todos los ámbitos de la sociedad y la cultura

- **Artículo 3. Sujetos de esta Ley.** Son sujetos de esta Ley y conformarán el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación:

1. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ciencia tecnología, innovación y sus aplicaciones, sus órganos y entes adscritos.

2. Todas las instituciones, personas naturales y jurídicas, públicas y privadas que generen, desarrollen y transfieran los conocimientos científicos, tecnológicos, de innovación y sus aplicaciones, y en general todos los sujetos que favorezcan el desarrollo económico y mejoramiento de los procesos de producción de bienes y servicios de la Nación.

3. Los ministerios del Poder Popular que comparten, con el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ciencia tecnología, innovación y sus aplicaciones, la construcción de las condiciones sociales, científicas y tecnológicas para la implementación del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

4. Las organizaciones sociales e instancias del Poder Popular que realicen actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.

- **Artículo 8. Principios de ética para la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones.** Los organismos oficiales y privados, así como las personas naturales y jurídicas deberán ajustar sus actuaciones y actividades inherentes a esta Ley, a los principios de ética para la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones que deben predominar en su desempeño, en concordancia con la salvaguarda de la justicia, la igualdad y el ejercicio pleno de la soberanía nacional.

- **Artículo 9. Principios de ética para la vida.** La autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, hará cumplir los principios y valores de la ética para la vida que rigen la actividad científica y tecnológica, que tenga como objeto el estudio, la manipulación o la afectación directa o indirecta de los seres vivientes, de conformidad con las disposiciones de carácter nacional.

En el artículo 3 del Código de Comercio (1955) se menciona que todas aquellas acciones contractuales y cualesquiera otras obligaciones de los comerciantes será consideradas como actos de comercio, incluyendo las que se desarrollen por medios electrónicos.

Artículo 3. Se repuntan además actos de comercio cualesquiera otros contratos y cualesquiera otras obligaciones de los comerciantes, si no resulta lo contrario del acto mismo, o si tales contratos y obligaciones no son de naturaleza esencialmente civil.

Además, se tendrá en cuenta el artículo 17 de la Ley para Promover y Proteger el Ejercicio de la Libre Competencia (1992).

Artículo 17. Se prohíbe el desarrollo de políticas comerciales que tiendan a la eliminación de los competidores a través de la competencia desleal y, en especial, las siguientes:

1. La publicidad engañosa o falsa dirigida a impedir o limitar la libre competencia;
2. La promoción de productos y servicios con base en declaraciones falsas, concernientes a desventajas o riesgos de cualquier otro producto o servicio de los competidores; y
3. El soborno comercial, la violación de secretos industriales y la simulación de productos.

También existe el Decreto N° 825 publicado el 10 de mayo del 2000 en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.955 de fecha 22 de mayo de 2000, el cual tiene en consideración que internet es un medio que permite acceder a nuevos conocimientos, empleos y mano de obra especializada, además de ser un importante generador de iniciativas que incentivan el espíritu emprendedor de la población, sin distinción de clases sociales ni de generaciones, constituyendo una fuente inagotable de oportunidades para pequeñas, medianas y grandes empresas. En su artículo 1 hace referencia a:

Artículo 1: Se declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela.

3.5 Definición de Términos

Estrategia de Marketing: Son métodos, planificaciones operativas que trazan y describen procedimientos diseñados para que la empresa logre sus objetivos específicos en un tiempo fijado.

Framework: Es un marco o esquema de trabajo generalmente utilizado por programadores para realizar el desarrollo de software.

Gestión de Ventas: Es el proceso de desarrollar una fuerza de ventas a través de la coordinación de estrategias y tácticas de venta más efectivas.

Indicadores KPI: Es una medida que sirve como herramienta para valorar el rendimiento de un proceso, el cual se asocia con la estrategia a seguir para lograr un objetivo.

JavaScript: Es un lenguaje de programación creado para cumplir con las necesidades del paisaje envolvente del internet.

Laravel: Es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5, PHP 7 y PHP 8.

MySQL Workbench: Es una herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, administración de bases de datos, diseño de bases de datos, gestión y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL.

PHP: Es un lenguaje de programación de uso general, que se adapta especialmente al desarrollo web.

Plataforma Web: Son espacios en Internet que permiten la ejecución de diversas aplicaciones o programas en un mismo lugar para satisfacer distintas necesidades.

Sistema de Información: Es un conjunto de recursos integrados con el objetivo de administrar y distribuir datos de una manera organizada.

Sistema Web: Aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.

SQL: Es un lenguaje de dominio específico, diseñado para administrar, y recuperar información de sistemas de gestión de bases de datos relacionales.

Vue: Es un framework de JavaScript de código abierto para la construcción de interfaces de usuario y aplicaciones de una sola página.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es la base de toda investigación, ya que en ella se agrupan un conjunto de técnicas, métodos instrumentos, estrategias y procedimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto y resolver el problema. Es una especie de unión entre todas las etapas del proceso, permitiendo una consistencia en la investigación, ya que el marco metodológico ofrece un respaldo para saber que los resultados finales son fiables.

Belestrini (2006) lo define como: “El marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real” (p.125). Es necesario que la teoría de la investigación este validada, así dando confianza al problema planteado y a los resultados obtenidos, y la manera de lograrlo es mediante las reglas y técnicas mencionadas.

4.1. Tipo de Investigación

Cada investigación tiene un tipo particular que debe ser acorde a los objetivos y al problema establecido. Los tipos de investigación cuentan con sus detalles metodológicos, a la hora de encarar los problemas, es por tal razón que es necesario escoger el correcto para afrontar el proyecto. Según los objetivos planteados, se puede definir al desarrollo de un sistema bajo plataforma web para la gestión de ventas y estrategias de marketing para la empresa Jet-Filter C.A. como una investigación de proyecto factible, la UPEL (2011) define los objetivos de las investigaciones proyectistas como: “Propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta. En esta categoría entran los proyectos factibles”. (p.38)

Aunque en la investigación proyectista no tiene que ser ejecutada la propuesta, para entrar en la categoría de proyecto factible, si es necesario, así como lo menciona la UPEL (2011) “Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales”. (p.7). En una investigación de proyecto factible, hay un evento a modificar y una propuesta para obtener el resultado que se desea, y que tiene que llevarse a cabo.

4.2 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación lo define Arias (2012) como: “la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en: documental, de campo y experimental”. (p. 27).

El presente trabajo corresponde a una investigación de campo y documental. Se le considera investigación de campo conforme a Sabino (1992): “En los diseños de campo los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador y su equipo”. (p. 54)

También Arias (2012) da su definición de investigación de campo:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. (p. 31).

Ambas definiciones tienen la misma idea, la de dejar claro que en la investigación de campo los datos obtenidos están relacionados de manera directa con el problema a resolver. Se pueden obtener datos secundarios mediante referencias, o de otros tipos, pero los principales serán los que consiga el investigador directamente.

Y también se le considera una investigación documental debido a que en el presente proyecto se hace uso de fuentes bibliográficas para respaldar la información considerando autores. Tal como lo explica Arias (2012):

La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.

4.3 Nivel de la Investigación

Arias (2012) define al nivel de investigación como: “El grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio”. El presente trabajo se establece como descriptivo, de acuerdo a lo mencionado por Arias (2012):

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p. 24).

También en el manual para la elaboración de trabajos de grado de la UJAP (2020) hace referencia al concepto de una investigación con un nivel de profundidad descriptivo:

Describen los hechos como son observados, sirven para identificar o establecer características, elementos, propiedades, conductas y/o factores que intervienen en una situación, evento, fenómeno o población. No se manipulan variables, ni se formulan hipótesis y en ellas no se deben sugerir relaciones causa-efecto y van dirigidas a responder las preguntas: quién, qué, dónde, cuándo, cómo, cuántos y cuál. (p. 10).

4.4 Población y Muestra

Belestrini (2006) define el concepto de población como:

Desde el punto de vista estadístico, una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación. (p. 137).

Acompañando a la población se encuentra la definición de la muestra que Arias (2012) explica como: “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. (p. 83). En la presente investigación la población de objeto de observación y estudio, fue la totalidad de los empleados del departamento de ventas de la empresa Jet-Filter C.A., a los cuales se dirige la solución del problema y la realización de los objetivos, por lo tanto, la población estará constituida por la totalidad de las personas que allí laboran, el departamento de ventas está conformado por tres (3) empleados.

Parella y Martin (2006) explican las dos posibilidades de seleccionar una muestra “Abarcar la totalidad de la población, lo que significa hacer un censo o estudio de tipo censal o seleccionar un número determinado de unidades de la población, es decir, determinar una muestra”. (p. 116). En este caso, al ser una población tan pequeña, se tomará su totalidad como muestra, llevando a cabo un estudio de tipo censal o muestra censal.

4.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Arias (2012) define a las técnicas de recolección de datos como: “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información”. (p.67). Por lo cual el objetivo que tiene es obtener la información relevante para la realización de la investigación, que concluya con la resolución del problema. Asimismo, Arias (2012) también explico lo que era un instrumento de recolección de datos: “es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. (p. 68).

Siguiendo esta definición, la primera técnica a utilizar es la observación directa que consiste en observar el objeto de estudio, que usará de instrumento la guía de observación (Ver Apéndice A), que permite al observador recolectar información directamente del objeto de estudio para la investigación, gracias a estar situado en el lugar donde ocurren los hechos. Arias (2012) la define como: “una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos”. (p. 69).

Se construye con una hoja blanca donde el investigador, responderá las preguntas definidas antes de las jornadas, donde fue al sitio en el que se realiza la investigación, para ser respondidas mediante a lo que observó. Esta técnica tiene una gran importancia al comienzo de la investigación, ya que, gracias a ella se obtendrá la información necesaria para realizar un análisis, cuando ésta se planteó.

En el proyecto, también se usará la técnica de la encuesta, la cual Arias (2012) define como: “una estrategia (oral o escrita) cuyo propósito es obtener información”. (p. 32). Los datos obtenidos pueden ser de dos tipos tal y como lo define Arias (2012) más adelante: “Acerca de un grupo o muestra de individuos, o en relación con la opinión de éstos sobre un tema específico”. (p. 32). Es decir, la encuesta puede ir dirigida para conocer al grupo de individuos y sus características, o hacia la opinión que tienen estos, con respecto a un tema, que tiene que estar conectado a los objetivos de la investigación.

El instrumento para la encuesta es el cuestionario (Ver Apéndice B), que es una encuesta escrita formada por una serie de preguntas predefinidas por el investigador, antes de ser iniciada la realización de la encuesta, en cuya estructura se registrarán las respuestas proporcionadas por el encuestado. Cabe mencionar, que las preguntas tienen que ser claras, referentes al tema y secuenciadas, todos los encuestados tienen que recibir igual el orden de las preguntas, así como su contenido. Porque si no, puede suceder que algunos de los encuestados den respuestas sesgadas a tales preguntas. Sabino (1992) explica que el cuestionario tiene que ser de forma escrita mediante un instrumento papel contentivo, el cual contendrá una serie de preguntas. También menciona que se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador. Aunque, se menciona que el cuestionario tiene que ser en papel, el avance de la tecnología ha permitido, que ahora se puedan realizar mediante correos o por medios magnéticos (CD o DVD).

El objetivo de usar los instrumentos de guía de observación y cuestionario, en el presente trabajo es para conocer de qué manera se puede optimizar el proceso de ventas y la gestión de estrategias de marketing en la empresa Jet-Filter C.A.

4.6 Técnicas y Análisis de Resultados

Gorgas, Cardiel y Zamorano (2011) consideran que la estadística descriptiva se divide en dos fases fundamentales: La primera comprende desde el trabajo relacionado con la organización y análisis inicial de los datos recogidos, mientras que la segunda parte comprende la elaboración de conclusiones válidas y la toma de decisiones adecuadas a partir de estas. Más adelante en el libro Gorgas y otros (2011) definen los objetivos de la estadística descriptiva en estas fases:

Su misión es ordenar, describir y sintetizar la información recogida. En este proceso será necesario establecer medidas cuantitativas que reduzcan a un número manejable de parámetros el conjunto (en general grande) de datos obtenidos.

La realización de gráficas (visualización de los datos en diagramas) también forma parte de la Estadística Descriptiva dado que proporciona una manera visual directa de organizar la información.

La finalidad de la Estadística Descriptiva no es, entonces, extraer conclusiones generales sobre el fenómeno que ha producido los datos bajo estudio, sino solamente su descripción (de ahí el nombre).

Por lo ya mencionado en el trabajo, se realizará un análisis de los resultados usando estadística descriptiva.

4.7 Validación y Confiabilidad

El instrumento que se utilice en cualquier investigación tiene que haber superado dos requisitos: la validación y la confiabilidad. La validez se encarga de medir las variables que el investigador va a valorar.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) la validación de un instrumento es “el grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. (p. 201). En el mismo texto también abarcan el tema de la confiabilidad de un instrumento de medición que definen como “el grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales”. (Pág. 200).

De esta manera, en el presente estudio se aplica el coeficiente de Apha de Cronbach para establecer la confiabilidad y se someterá su validación al juicio de expertos, dos en el área de ingeniería y uno en el área metodológica (Ver Apéndice B).

El alfa de Cronbach es un coeficiente que permite medir la fiabilidad de una escala de medida de un instrumento. También ayuda a definir qué tan relacionado están los elementos de un instrumento de recolección de datos. Fernández, Hernández y Baptista (2014) citando a otros autores, explican que el alfa de Cronbach debería tener un valor mayor a 0.70 para asegurar que el instrumento sea consistente.

Llevado a cabo la encuesta a la población de la investigación que son los empleados del departamento de ventas de Jet-Filter C.A. Se consiguió como resultado del alfa de Cronbach un 0.909, lo que al ser mayor de 0.9 según Fernández, Hernández y Baptista (2014) “indica una fiabilidad sumamente elevada” (p. 297).

4.8 Fases de la Investigación

El presente trabajo de investigación está compuesto por una serie de etapas, que requieren un orden lógico, y deben ejecutarse en cierta secuencia de pasos, conformados por:

Fase I: Diagnóstico de la necesidad de uso de un sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

Para llevar a cabo este objetivo específico se tiene que obtener información de la totalidad de los empleados del departamento de ventas de la empresa Jet-Filter C.A., que conforman a la población a la cual va dirigida este trabajo. Mediante las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las cuales son la observación directa y la encuesta, con estas se podrá conocer la situación actual de la empresa con respecto al uso de sistemas en la gestión de las ventas y las estrategias de marketing. Además de, la capacidad de implementación que tiene Jet-Filter C.A. para manejar un sistema bajo plataforma web, esta información resulta esencial en esta etapa, ya que, permitirá definir el alcance y las limitaciones del proyecto.

FASE II: Determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales para el sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

Después de obtener la información referente a la necesidad de uso, el alcance y las limitaciones del sistema web que gestione las ventas y las estrategias de marketing, se precisan los requerimientos funcionales y no funcionales, basados en los resultados obtenidos por los instrumentos de la fase 1. Los requerimientos funcionales corresponden a las tareas que el sistema deberá realizar, mientras que los requerimientos no funcionales definen las cualidades del diseño y cómo va a operar el sistema.

Fase III: Diseño del sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

Ya culminada la determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales, se llevará a cabo el diseño del sistema bajo plataforma web, con la finalidad de que se puedan gestionar las ventas y las estrategias de marketing de Jet-Filter C.A., dándole la capacidad de ofrecer sus productos a los clientes interesados y llevando un registro de las métricas que han obtenido en cierto periodo de tiempo, para evaluar las estrategias de marketing propuestas mediante indicadores KPI. Además de llevar un control de todos los productos del catálogo de la empresa, sus especificaciones, sus equivalencias y sus aplicaciones. Se realizará el diseño de la interfaz, el diseño de los datos y el diseño de la arquitectura.

Fase IV: Desarrollo del sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

Tras realizar el diseño del sistema bajo plataforma web, se desarrollará el mismo siguiendo el diseño propuesto, mediante los lenguajes de programación PHP y JavaScript, con sus frameworks correspondientes Laravel y Vue, respectivamente. En el desarrollo del proyecto, se utilizarán librerías para facilitar el desarrollo y crear un código más entendible. También se contará con tecnologías como MySQL para la base de datos. Para la realización del presente proyecto, se utilizará como metodología la programación extrema. Y se tomarán en cuenta las fases de la metodología XP a la hora de realizar los objetivos específicos, sufriendo algunos cambios como la no inclusión de la fase de implementación, ya que no se cubre en el alcance del proyecto. Y también el agregado de la fase de diagnóstico de la necesidad de uso, para conocer si la solución al problema debe ser un sistema.

FASE V: Ejecución de un plan de pruebas para verificar el correcto funcionamiento del sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

En esta fase se ejecutarán una serie de pruebas al sistema web desarrollado, para asegurar de que cumpla con los objetivos y que tenga un buen funcionamiento, en caso de conseguir fallas, se volverá a la fase anterior para solucionar los errores encontrados. Este ciclo se mantendrá hasta que por fin las pruebas se cumplan satisfactoriamente.

4.9 Cuadro Técnico Metodológico

Cuadro 1 Cuadro Técnico Metodológico

Objetivo Especifico 1	Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Fuente de Información	
Diagnosticar la necesidad de uso de un sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.	Gestión de Ventas	Complejidad	Proceso de Ventas	1, 2	Encuesta	
		Eficiencia	Resultados	3		
			Uso de Tecnología	4		
		Gestión de Estrategias de Marketing	Complejidad	Proceso de Estrategias de Marketing		5
	Uso de Tecnología			6		
	Eficiencia		Medición	7, 8		
	Tecnología	Adecuación	Modelo de Negocio	9		Observación Directa
		Usabilidad	Aceptación	10		
		Rendimiento	Beneficios	11, 12		
		Hardware	Existencia	1,2,3,4,5, 6,7,8		
		Software		9,10,11,12,13, 14,15,16, 17		
		Soporte		18,19,20, 21		

CAPITULO V

RESULTADOS

En el presente capítulo se presentarán los resultados de las fases expuestas en el marco metodológico, además de las técnicas utilizadas para cumplir con los objetivos en cada fase. Se coordinó una encuesta de tipo cuestionario con los empleados del área de ventas de Jet-Filter C.A., la encuesta estaba compuesta por preguntas cerradas, utilizando la escala de Likert. En el cuestionario realizado se obtuvieron las necesidades requeridas para poder llevar a cabo el sistema propuesto.

5.1 Fase I: Diagnóstico de la necesidad de uso de un sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

Esta fase se enfocó en determinar la necesidad de uso de un sistema bajo plataforma web en las áreas de ventas y estrategias de marketing en la empresa Jet-Filter C.A. Para lograrlo, se utilizaron como técnicas de recolección de datos la encuesta y observación directa de los procesos de venta y marketing dentro de la empresa. Con la información obtenida por los instrumentos utilizados se construyó un sistema web que diera solución a los problemas observados.

Se utilizó el cuestionario como instrumento para la técnica de encuesta. El cuestionario estaba conformado por 12 preguntas para determinar la necesidad de uso y la capacidad de implementación de un sistema, para cubrir las necesidades de la empresa. El instrumento se le aplicó al personal de ventas conformado por 3 personas. A continuación, se presenta el resultado de las preguntas realizadas.

Ítem 1: ¿Considera que es sencillo el proceso actual de ventas?

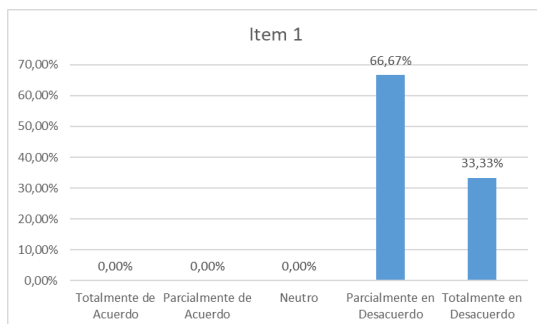


Gráfico 1 Cuestionario – Pregunta 1

Los resultados muestran una clara tendencia a no estar de acuerdo, lo que significa que el proceso actual utilizado para las ventas, no es lo suficientemente sencillo.

Ítem 2: ¿Considera que el uso de tecnología facilitaría el proceso actual de ventas?

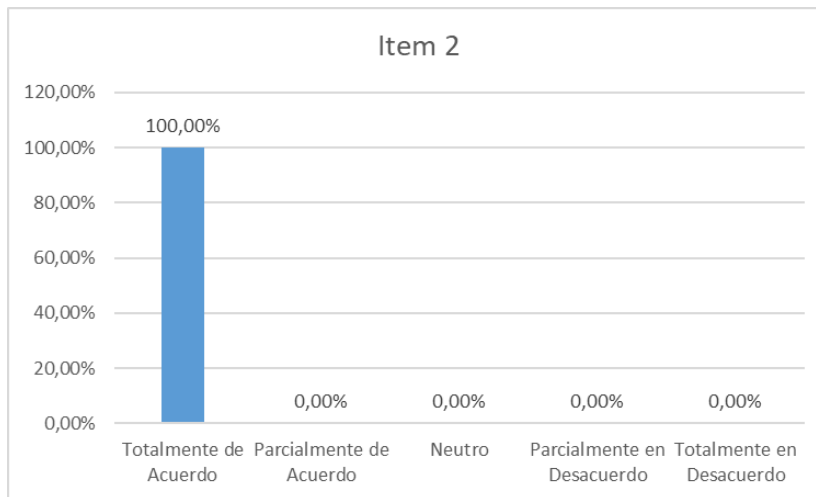


Grafico 2 Cuestionario – Pregunta 2

La totalidad de la población considera que el uso de la tecnología facilitaría el proceso actual de ventas. Ya que la tecnología reduce el tiempo a la hora de realizar tareas, además de que permite mantener toda la información segura y en un mismo espacio. Es por esta razón, que el uso de la tecnología es vital para el manejo de la información, sobretodo en el área de ventas y marketing.

Ítem 3: ¿Cree que el proceso actual de ventas cumple con los objetivos de la empresa?

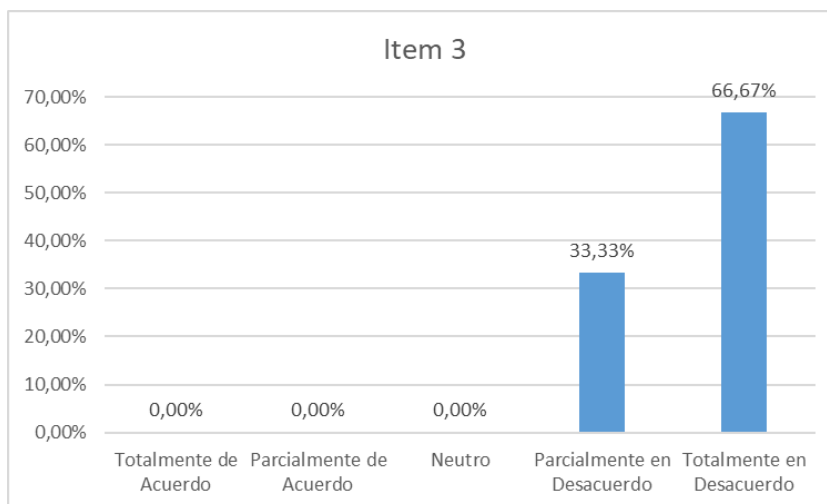


Grafico 3 Cuestionario – Pregunta 3

La tendencia de los resultados del ítem muestra que la mayoría del personal no considera que se estén cumpliendo los objetivos actuales de la empresa.

Ítem 4: ¿Considera que la empresa aprovecha el uso de la tecnología en los procesos de gestión de venta?

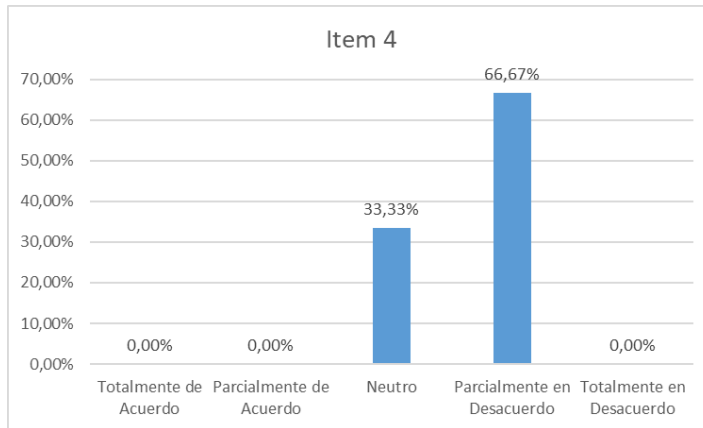


Grafico 4 Cuestionario – Pregunta 4

El 66.67% de los encuestados en el cuestionado votaron parcialmente en desacuerdo, por lo que se puede llegar a la conclusión, que la empresa no aprovecha del todo el uso de la tecnología en los procesos de gestión de venta. Lo que deja pasar una oportunidad para atraer a nuevos clientes y fidelizar aquellos que ya conocen a la empresa.

Ítem 5: ¿Considera que el proceso de estrategias de marketing utilizado en la actualidad es sencillo?

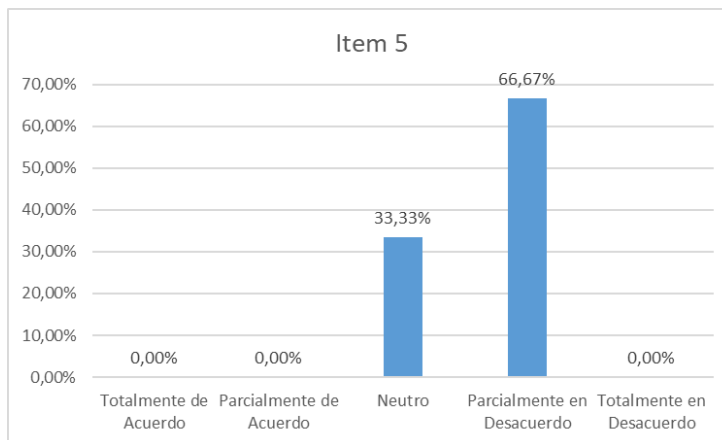


Grafico 5 Cuestionario – Pregunta 5

La población tiene tendencia a estar parcialmente en desacuerdo, lo que refiere que el uso de las estrategias de marketing, no es tan sencillo como debería ser. Esto puede causar problemas para organizar o entender las estrategias de marketing que utilice la empresa.

Ítem 6: ¿Piensa que el uso de la tecnología volvería más sencillo los procesos actuales de gestión de estrategias de marketing?

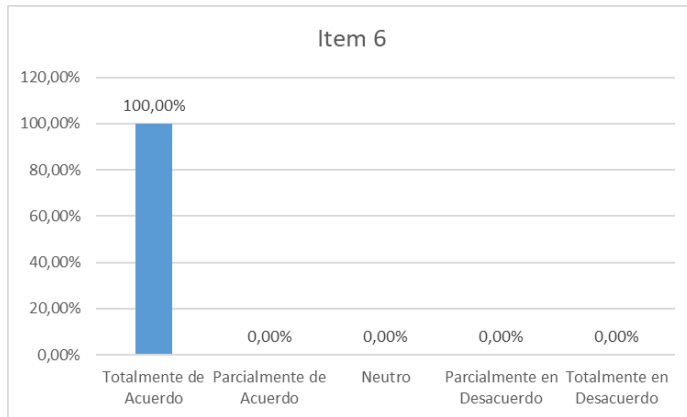


Grafico 6 Cuestionario – Pregunta 6

La totalidad de la población considera que el uso de la tecnología facilitaría los procesos actuales de marketing dentro de la empresa. Este resultado muestra que la población entera a la que se realiza el cuestionario, estaría de acuerdo con que implementar la tecnología en los procesos facilitaría las labores al llevar a cabo una tarea.

Ítem 7: ¿Considera que el proceso actual de gestión de estrategias de marketing les brinda suficiente información para evaluar las estrategias aplicadas?

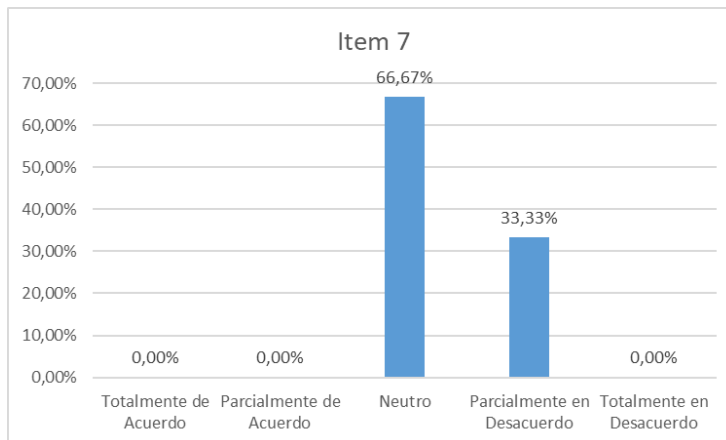


Grafico 7 Cuestionario – Pregunta 7

Según los resultados del ítem, se hace notar que el proceso actual de marketing brinda información suficiente, pero todavía queda margen de mejora para recolectar más información que sea útil a la hora de crear estrategias de marketing.

Ítem 8: ¿Cree que el uso de indicadores de gestión (KPI) aumentaría la eficiencia a la hora de evaluar las estrategias de marketing?

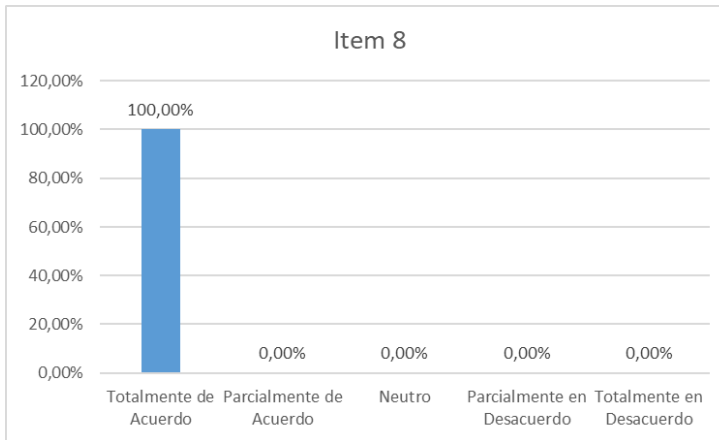


Grafico 8 Cuestionario – Pregunta 8

El total de la población considera que el uso de los KPI es un medio que aumentaría la eficiencia para evaluar las estrategias de marketing utilizadas por el personal de la empresa. Esto debido a que permite observar el rendimiento de un proceso, para medir la efectividad. Facilitando el realizar los análisis de las estrategias de marketing

Ítem 9: ¿Considera que la tecnología utilizada por la empresa se adecua al modelo de negocio utilizado?

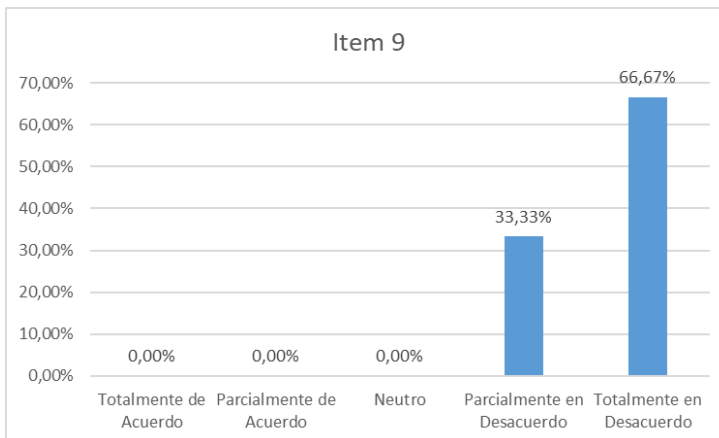


Grafico 9 Cuestionario – Pregunta 9

El uso de la tecnología utilizada por la empresa en la actualidad no se ajusta del todo a lo que es el modelo de negocio utilizado, de acuerdo a los resultados obtenidos por el ítem en el cuestionario.

Ítem 10: ¿Considera que los sistemas actuales que utiliza la empresa son fáciles de manejar?

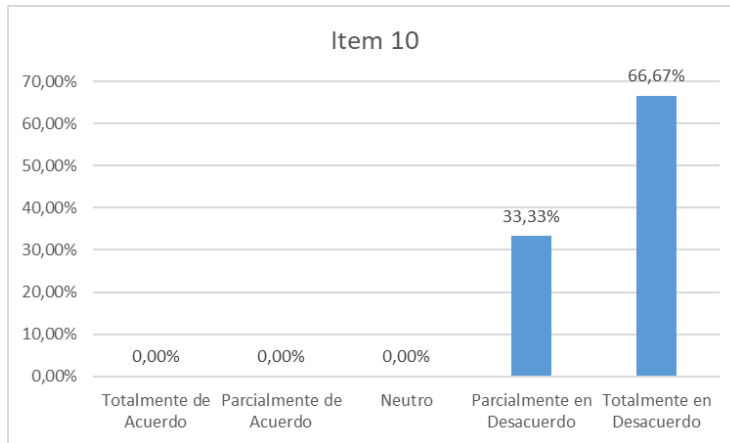


Grafico 10 Cuestionario – Pregunta 10

Los sistemas actuales que maneja la empresa en el área de ventas y marketing no son fáciles de manejar. Un sistema bajo plataforma web puede facilitar el uso de las tareas, ya que permite tener toda la información reunida en un solo espacio. Además, es intuitivo, por lo que sin necesidad de tener que leer instrucciones, el usuario tendrá noción de donde tiene que ir, para modificar la información que requiera.

Ítem 11: ¿Los mecanismos actuales utilizados en la gestión de ventas y estrategias de marketing le brindan los resultados esperados?

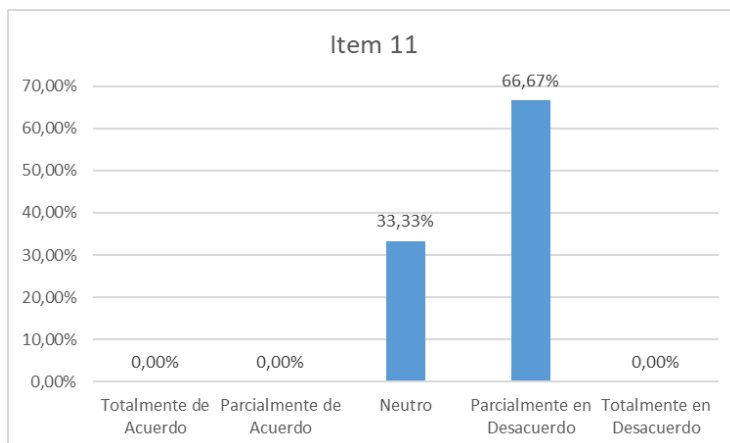


Grafico 11 Cuestionario – Pregunta 11

Los mecanismos utilizados para la gestión de ventas y marketing no cumplen en su totalidad los resultados esperados. Por lo cual todavía la empresa, tiene margen mejora para mejorar los resultados obtenidos.

Ítem 12: ¿Considera que el rendimiento se vería mejorado por la utilización de un sistema bajo plataforma web para la gestión de ventas y estrategias de marketing?

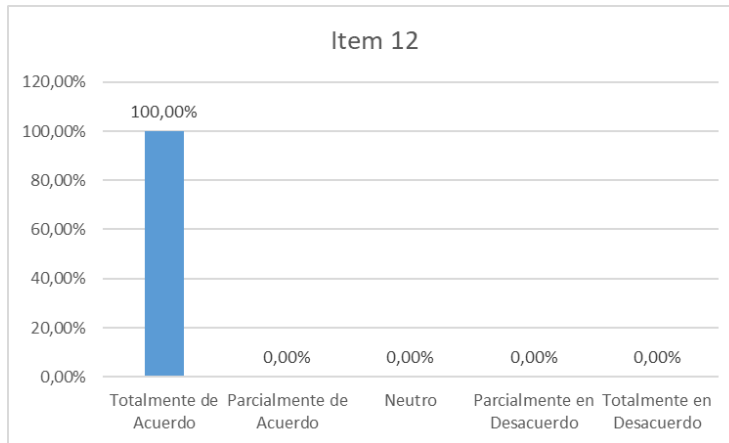


Grafico 12 Cuestionario – Pregunta 12

Toda la muestra considera que el uso de un sistema bajo plataforma web mejoraría la gestión de ventas y estrategias de marketing. Por lo que la muestra considera que la creación de un sistema bajo plataforma web puede funcionar como solución para resolver el problema formulado en la presente tesis.

5.2. Fase II: Determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales para el sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

5.2.1 Requisitos Funcionales

Son las acciones o servicios que prestará el sistema, define todas las funcionalidades que el software deberá tener. Se engloban no solo las acciones producidas por entradas del usuario, sino también cualquier comportamiento del software, que se realice así el usuario no realice ninguna interacción. Antes de nombrar los requisitos funcionales del sistema, cabe aclarar que hay dos áreas en el sistema, la parte del catálogo y las estrategias de marketing, solo accesible por personal de la empresa. Y la parte de la tienda virtual y la pasarela de pago donde se podrán comprar los productos, que estará accesible a todo público. Ambas áreas del sistema tienen un inicio de sesión. Pero, son diferentes usuarios, para no crear confusiones se distinguirán como usuario administrador para el usuario del catálogo y usuario cliente para los que pertenecen a la tienda virtual. Otro punto importante es que los usuarios distribuidoras y clientes, tienen las mismas funciones así que se trataran como un único usuario. Los requisitos funcionales de este sistema son:

- Cada usuario cliente podrá realizar búsqueda por aplicación, por código y por especificaciones.
- Cada usuario cliente podrá ver y descargar el PDF's del catálogo de todos los filtros y también los de cada categoría.
- Cada usuario cliente podrá ver las distribuidoras nacionales y las disponibles por estado.
- Todos los usuarios pueden registrarse e iniciar sesión en la página. Los usuarios registrados serán clientes, a menos que se les coloquen en la base de distribuidoras.
- El usuario cliente podrá realizar compras a través de Paypal
- El usuario cliente podrá guardar los productos que va a comprar en el carrito de compras.
- El usuario cliente podrá guardar los productos que desee guardar, en la lista de deseos.
- El usuario administrador autorizados pueden iniciar sesión en el catálogo. No se podrá registrar, para negar el acceso a personas no autorizadas.
- El usuario administrador podrán agregar, modificar, eliminar y ver las aplicaciones de los filtros.
- El usuario administrador podrá agregar, modificar, eliminar y ver las especificaciones de los filtros.
- El usuario administrador podrá agregar, modificar, eliminar y ver las equivalencias de los filtros.
- El usuario administrador podrá agregar, modificar, eliminar y ver los filtros principales.
- El usuario administrador podrá agregar, modificar, eliminar y ver las distribuidoras.
- El usuario administrador dispone de todas las vistas.
- El usuario administrador puede actualizar los catálogos de los productos al pulsar el botón de generar pdf's.
- El usuario administrador podrá ver las métricas totales de las ventas bajo los parámetros que requiera.
- El usuario administrador podrá ver las métricas de un producto las ventas de un específico bajo los parámetros que requiera.
- El usuario administrador podrá organizar el presupuesto de las estrategias de marketing.
- El usuario administrador podrá agregar, modificar, eliminar y las estrategias de marketing.

5.2.2 Requisitos No Funcionales

- El sistema tendrá una respuesta rápida y sencilla
- Los formularios serán fáciles de utilizar y estarán adecuados a las necesidades de la empresa.
- La interfaz utilizará los colores de la empresa.

5.3. Fase III: Diseño del sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

5.3.1 Diagrama Entidad-Relación

El diagrama entidad relación muestran cómo interactúan las entidades dentro de la base de datos. Este modelo conceptual ayuda a los desarrolladores y diseñadores, a visualizar de manera simple las relaciones entre los elementos que componen el sistema. Esto es posible gracias a que permite la creación de un esquema que representa la estructura global lógica de la base de datos. También es de mucha utilizar crearlo antes de iniciar con la creación del sistema, ya que permitirá tener una buena organización de los datos, simplificando la complejidad de las consultas que se tengan que realizar durante el desarrollo.

Debido a la gran cantidad de tablas y datos que se manejan en la base de datos, para la realización de este sistema. Para la presentación del diagrama entidad relación si dividió en 3 partes: Marketing, Catalogo y Pasarela de Pago.

5.3.1.1 Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Marketing

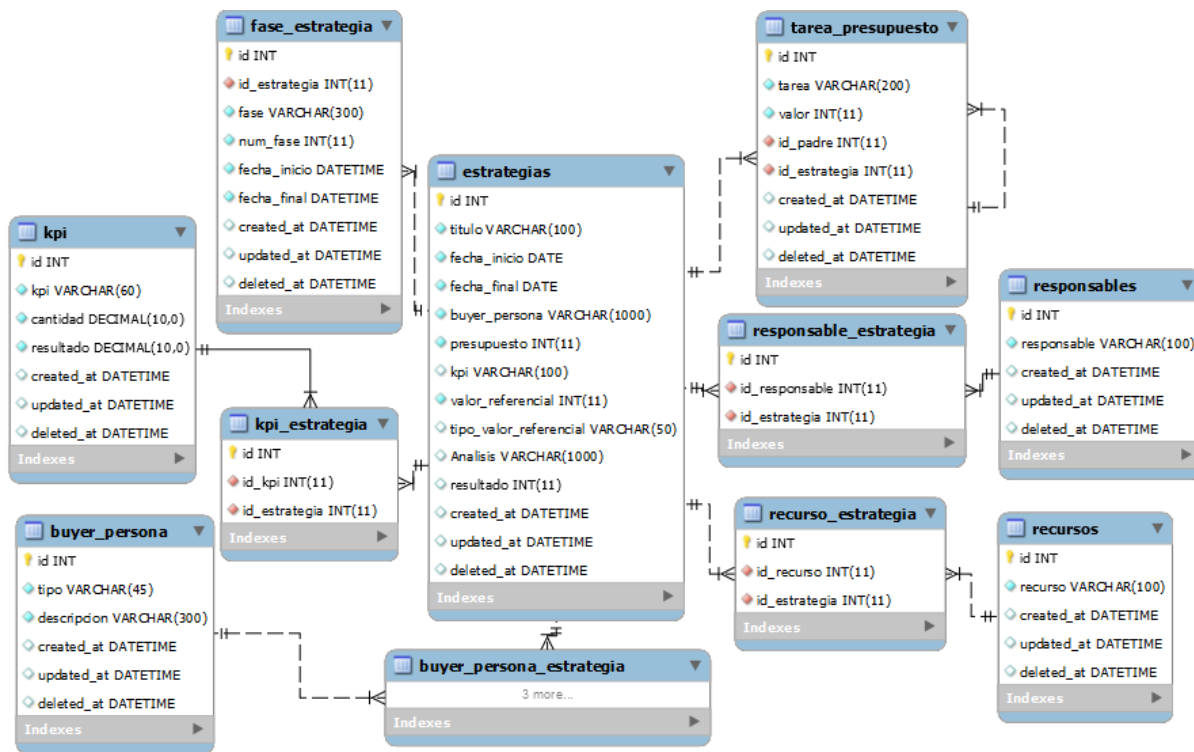


Figura 5 Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Marketing

5.3.1.2 Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Catálogo

Existe una relación entre la tabla “filtro_codificación” del catálogo y “detalle_venta” de la pasarela de pago. Ya que el id de “filtro_codificación” es utilizado en la tabla “detalle_venta” para saber que filtro es comprado.

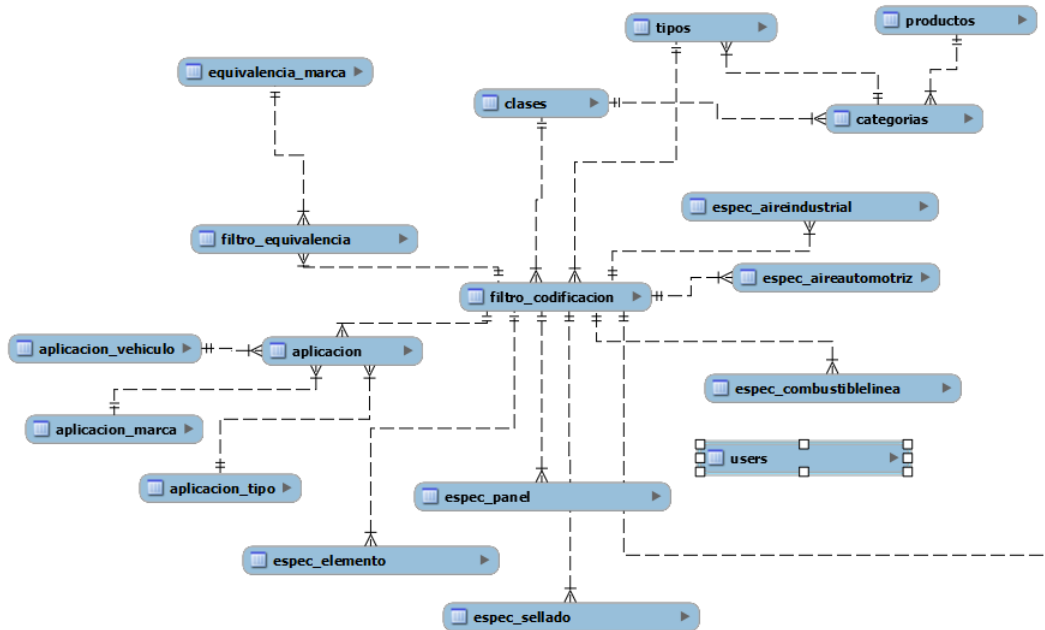


Figura 6 Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Catálogo - Tablas

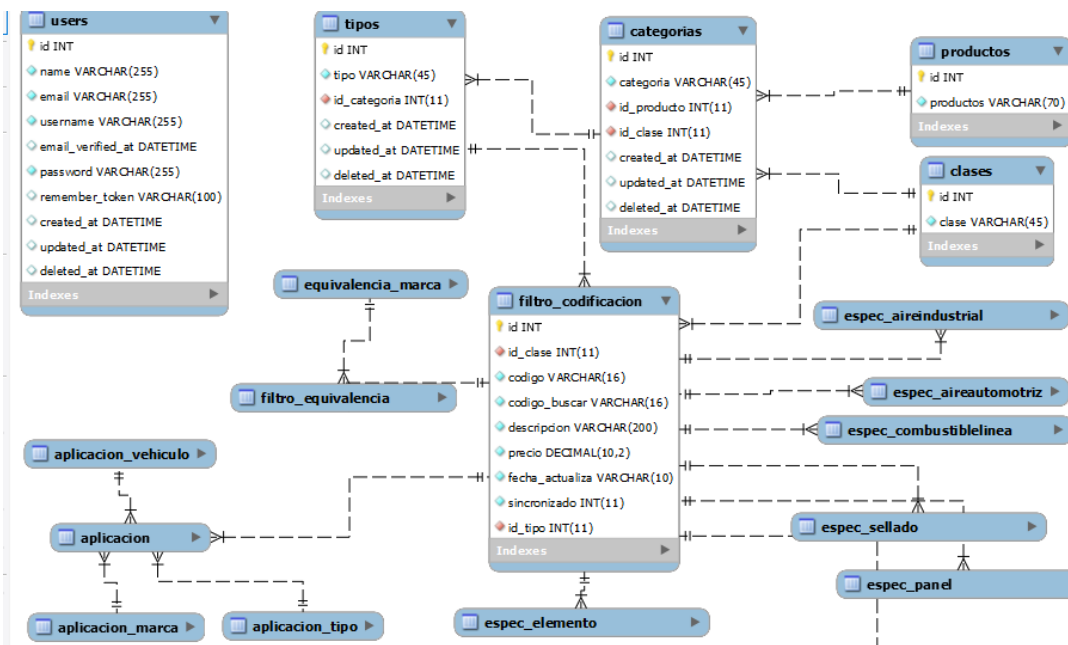


Figura 7 Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos del Módulo de Catálogo

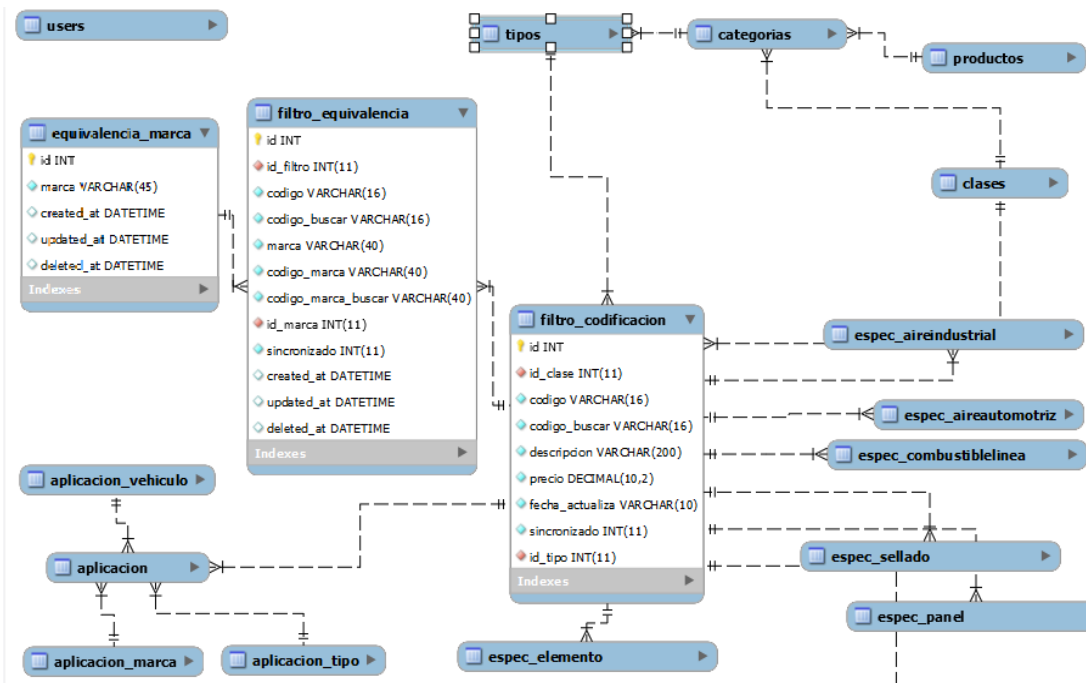


Figura 8 Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 2 del Módulo de Catálogo

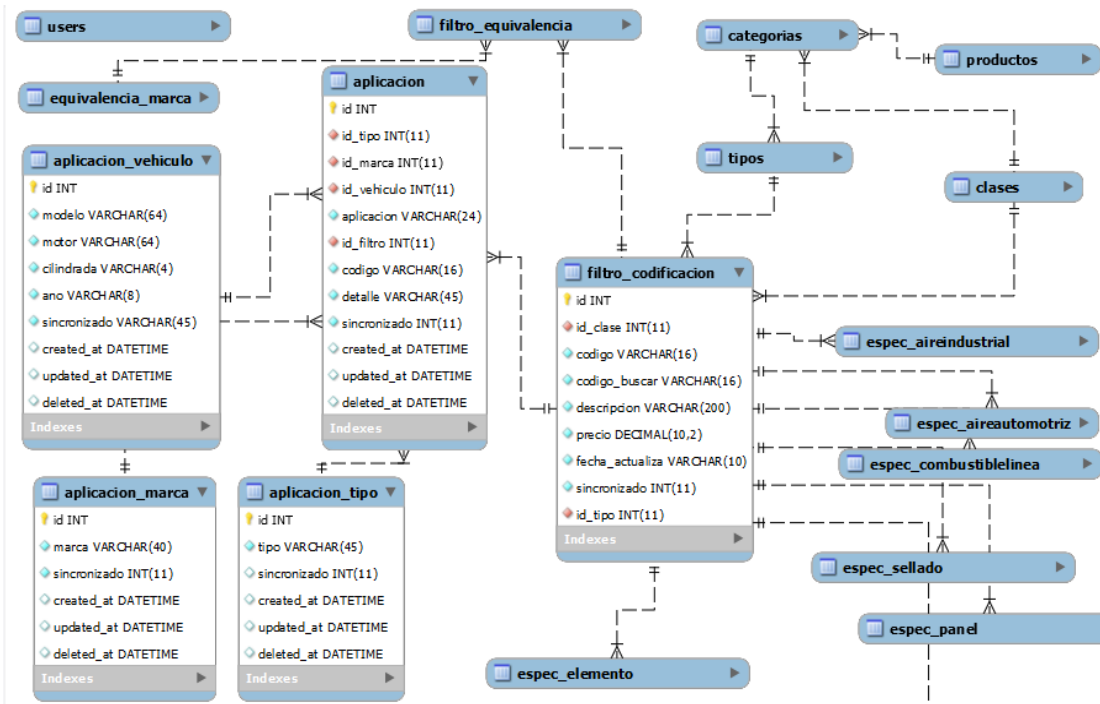


Figura 9 Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 3 del Módulo de Catálogo

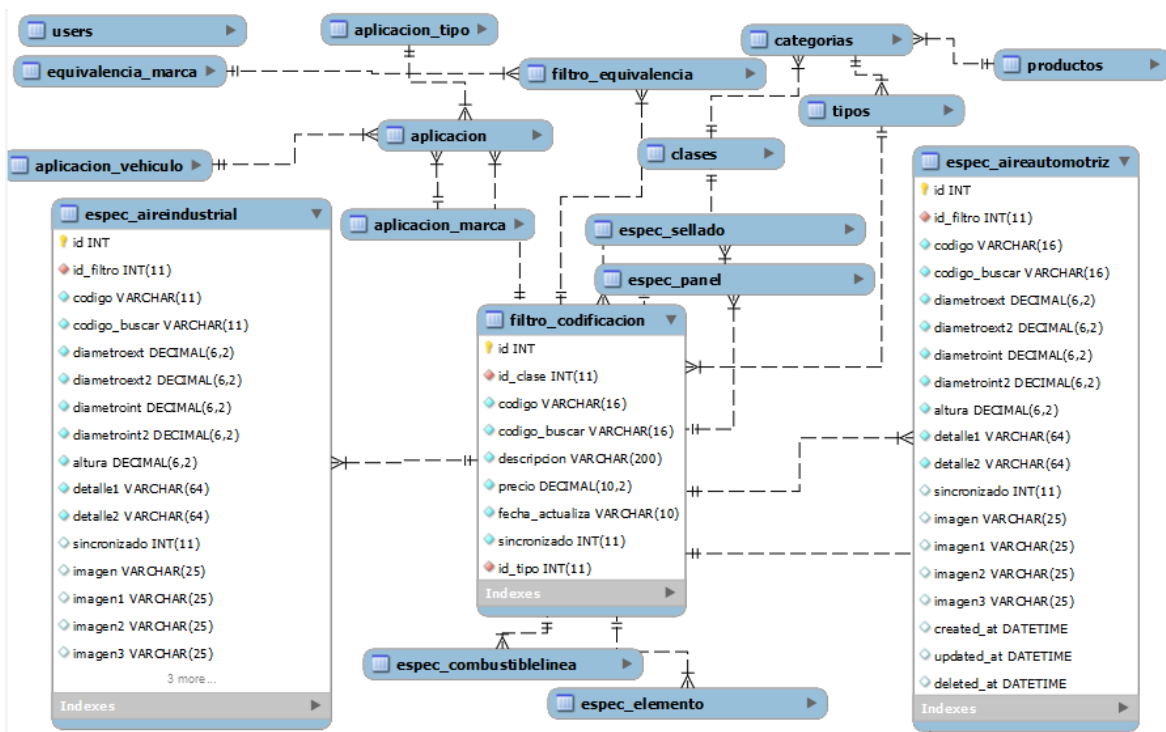


Figura 10 Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 4 del Módulo de Catálogo

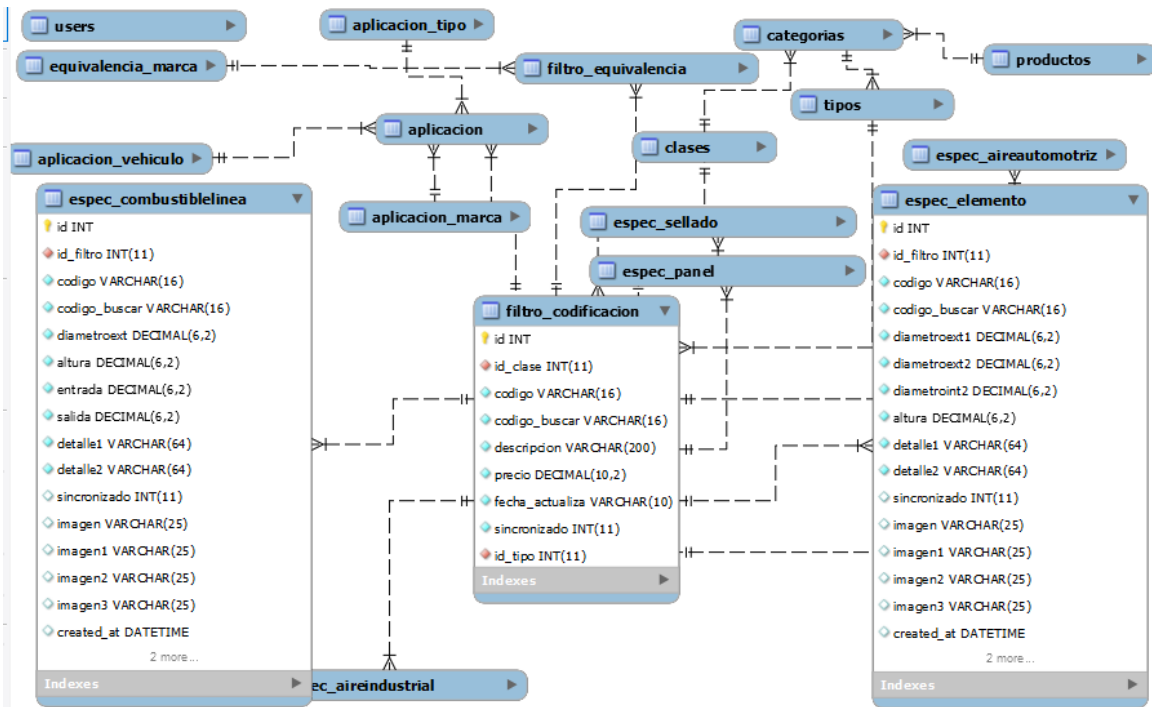


Figura 11 Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 5 del Módulo de Catálogo

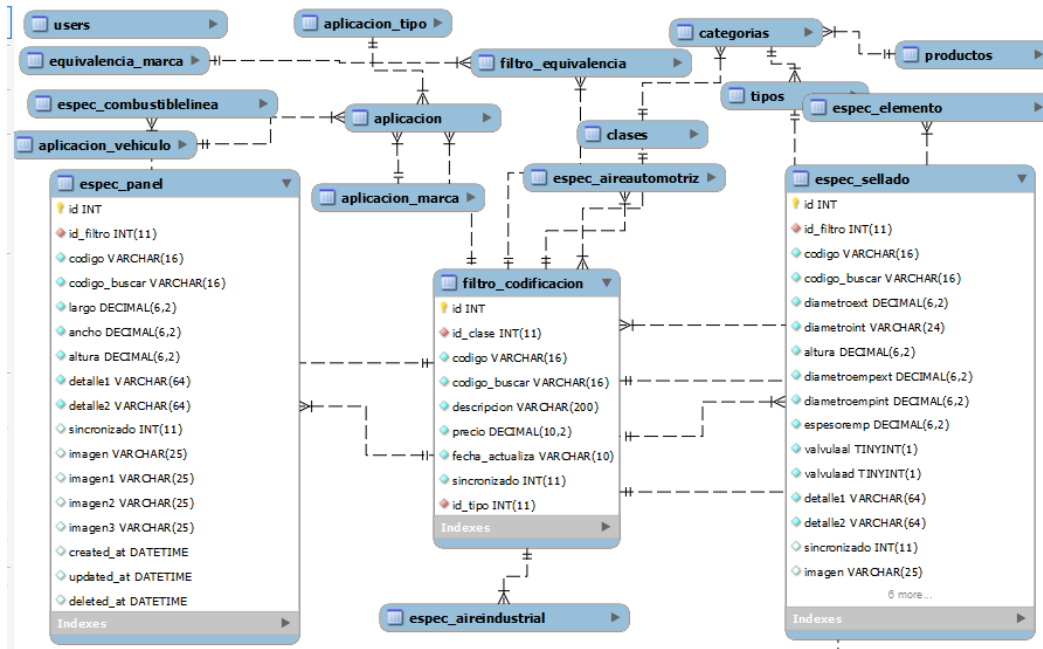


Figura 12 Diagrama Entidad-Relación Detalle de los Campos 6 del Módulo de Catálogo

5.3.1.3 Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Pasarela de Pago

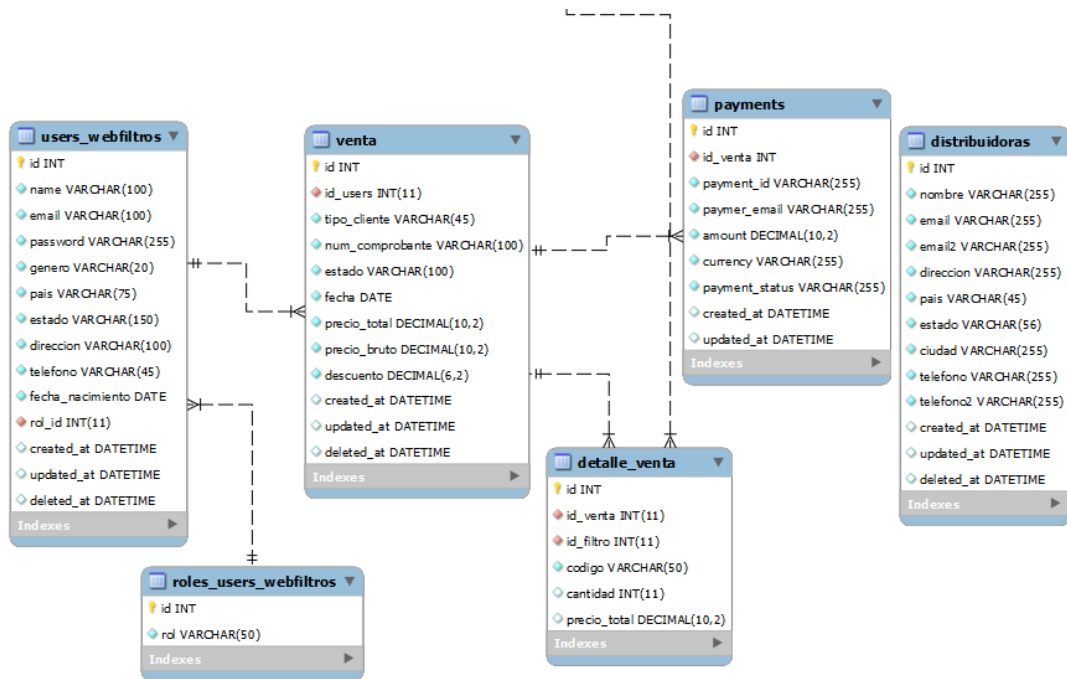


Figura 13 Diagrama Entidad-Relación del Módulo de Pasarela de Pago

5.3.2 Casos de Uso

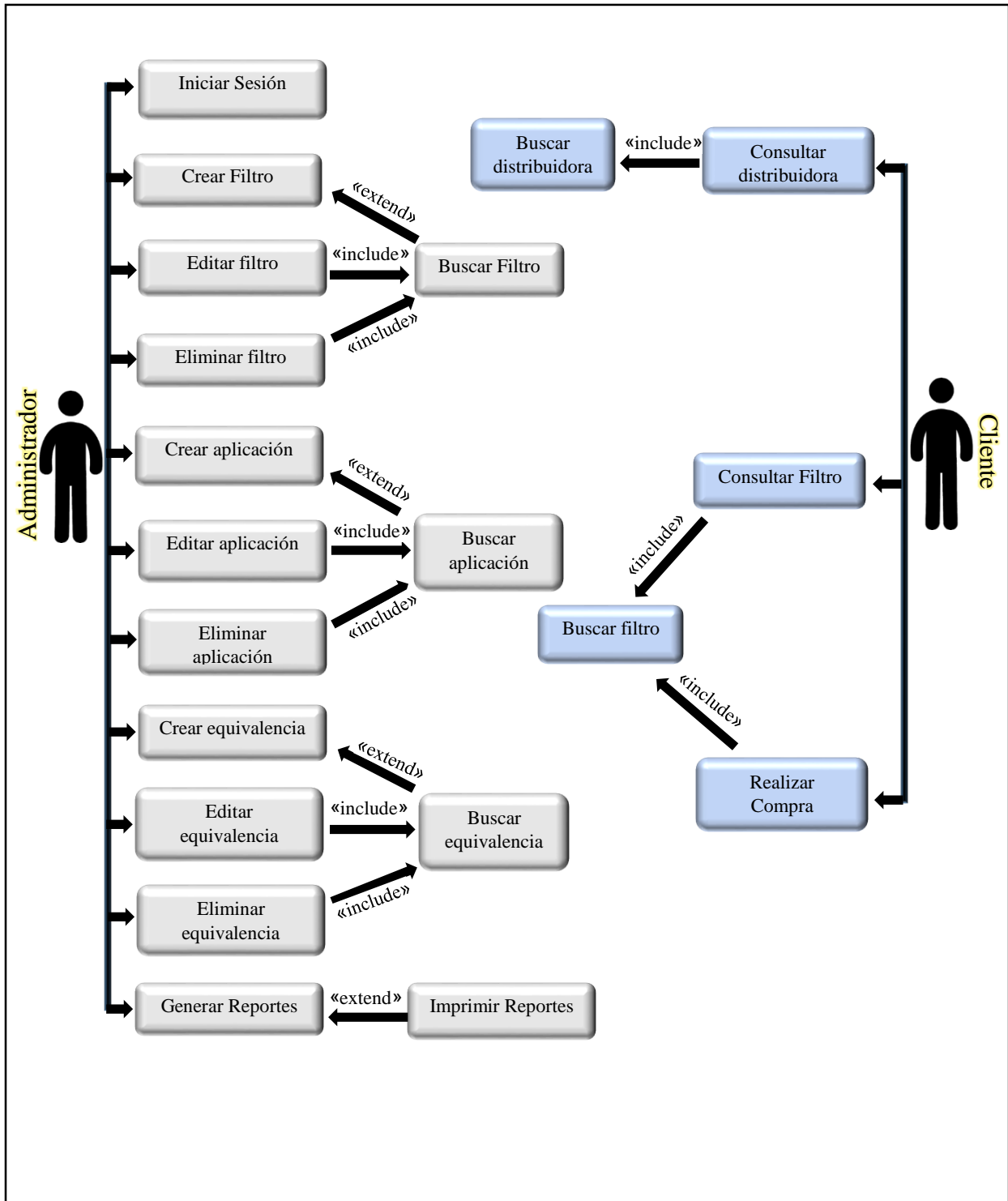


Figura 14 Casos de Usos

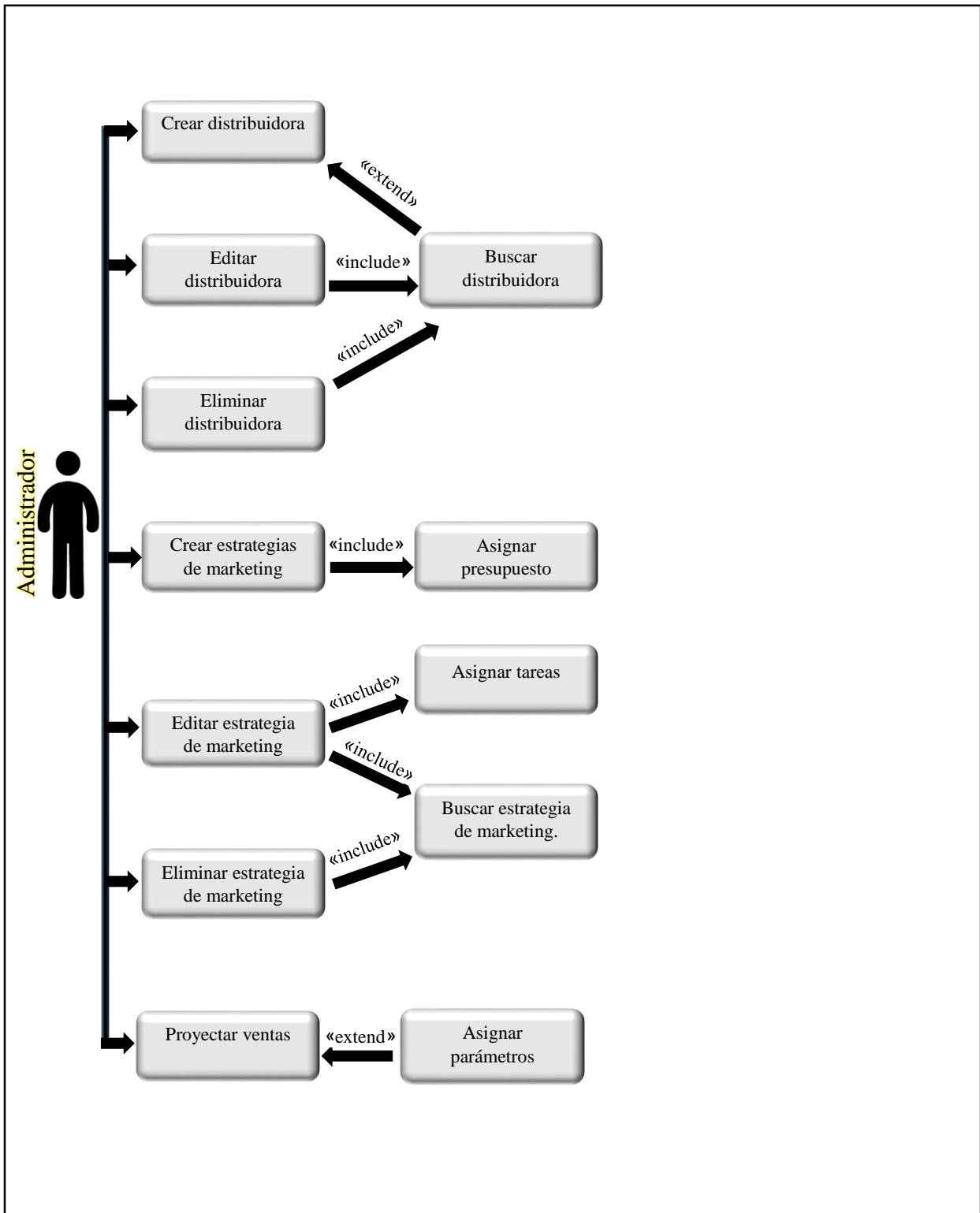


Figura 15 Casos de Usos 2

5.3.3 Diagrama de Navegación

5.3.3.1 Módulos de Catalogo y Marketing

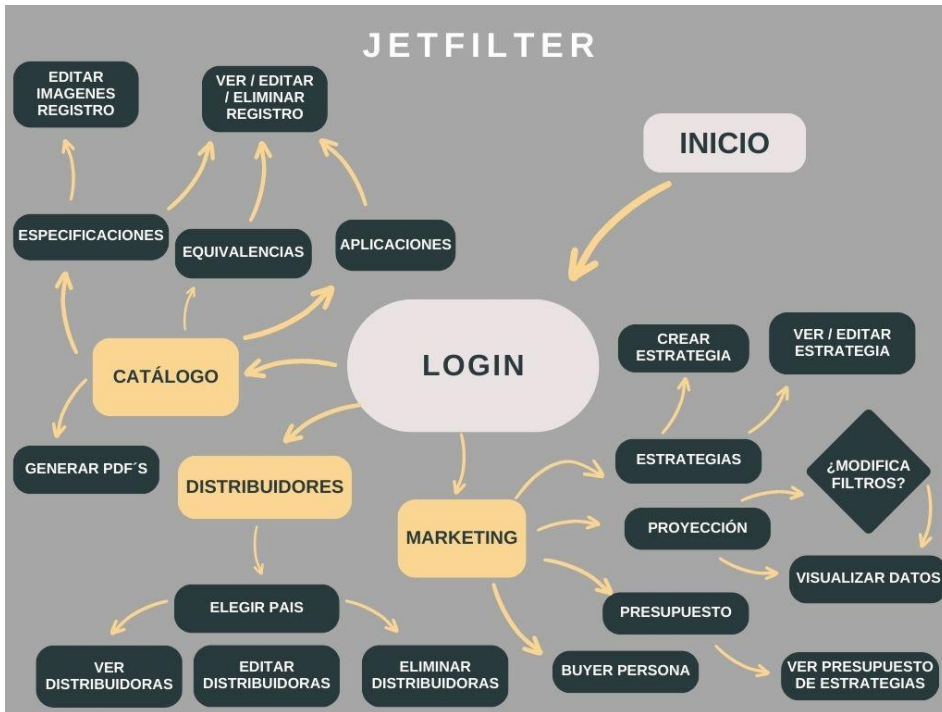


Figura 16 Diagrama de Navegación de Módulos Catalogo y Marketing

5.3.3.2 Modulo de Pasarela de Pago

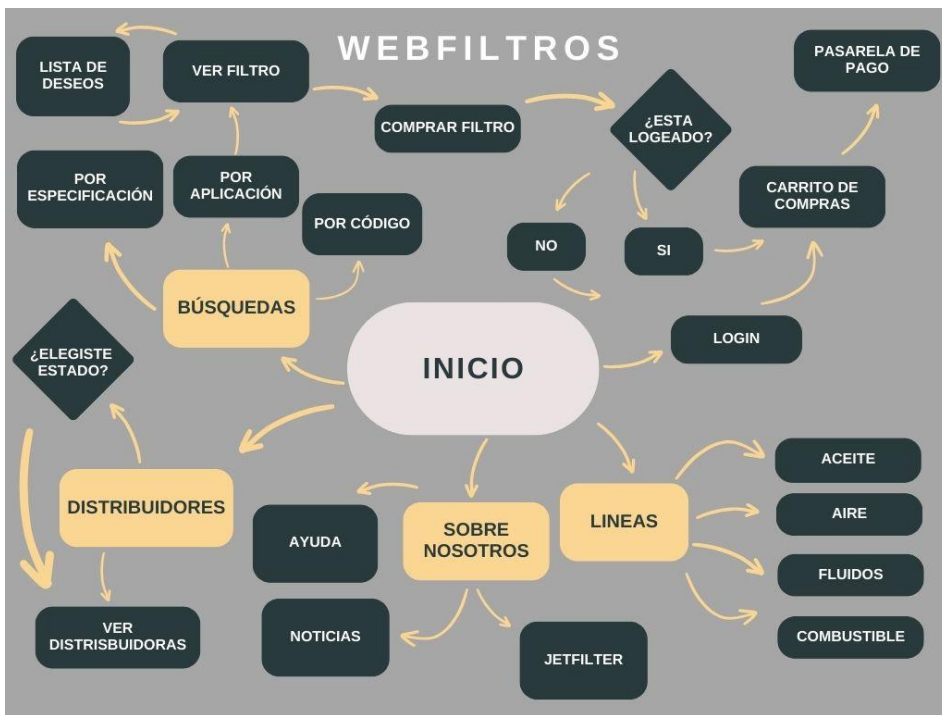


Figura 17 Diagrama de Navegación de Módulos de Pasarela de Pago

5.3.4 Paleta de Colores

La paleta de colores es un conjunto de colores y tonalidades que se utilizan para pintar, decorar o colores algún objeto o superficie. En este caso, el sistema sería el lienzo, al cual se le aplica una paleta de colores, para que sea más atractiva, para la persona que vaya a visitar la página. En el caso del sistema presente, la paleta de colores está conformada por aquellas tonalidades que se encuentran mayoritariamente en el sistema. Los cuales se identifican por los códigos: #E2001A, #FFFFFF, #0E0E0E y #C7C7C7.



Figura 18 Paleta de Colores

5.4 Fase IV: Desarrollo del sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

El desarrollo del sistema es una fase vital, ya que es cuando pasa a código todos los diagramas y planes que se realizaron en las fases anteriores.

Para la realización del sistema, se utilizaron los lenguajes de programación PHP y Javascript, utilizando sus respectivos frameworks Laravel y Vue. Además, también se contó con el apoyo de diversas librerías para agregar funcionalidades. Tal es el caso de Sweet Alert, para agregar alertas y modales en el programa, DomPDF para generar PDF's, Bootstrap para agregar estilos en la parte de Laravel y Vuetify para agregar estilos y componentes para Vue.

El manejador de base de datos que se utilizó fue MySQL y MySQL WorkBench para crear los diagramas entidad relación de la base de datos.

5.5. Fase V: Ejecución de un plan de pruebas para verificar el correcto funcionamiento del sistema bajo plataforma web para la gestión de las ventas y las estrategias de marketing de la empresa Jet-Filter C.A.

La ejecución de pruebas es necesaria a la hora de realizar cualquier sistema, ya que es en esta fase, cuando se sabe si el sistema funciona correctamente y cumple con el objetivo esperado, o si por en cambio, no alcanza la meta planificada debido a errores o que tiene un alcance insuficiente. Es por esta razón que se implementó un plan de pruebas durante y después de la realización del sistema para asegurar, que el mismo funcione bien y tenga todas las funcionalidades necesarias. Para ejecutar el plan de pruebas se realizaron pruebas de caja blanca y caja negra.

5.5.1 Pruebas de Caja Negra

En este tipo de pruebas se busca la verificación de las funcionalidades al software

Cuadro 3 Caso de Prueba de Caja Negra 1

Caso de Prueba		
Número de Prueba 1	Caso de Uso	Registrar Filtro
	Estrategia	Prueba de Caja Negra
Descripción	El usuario puede ingresar un nuevo registro de filtro al sistema.	
Entradas	El usuario debe ingresar el código del filtro con sus especificaciones correspondientes dependiendo del tipo de filtro que vaya a utilizar.	
Resultado Esperado	Registro exitoso. Que la información sea guardada en la base de datos, y que salte una alerta que confirme al usuario que el proceso se ha completado satisfactoriamente.	
Resultado	Registro exitoso	
Observación	Durante el desarrollo hubo un par de modificaciones en la manera que funcionaba inicialmente. En un principio, las imágenes guardadas de un filtro, tenían el nombre del archivo ingresado. Pero, se decidió colocar que cada imagen tuviera el nombre del código del filtro al cual pertenecían.	

Cuadro 4 Caso de Prueba de Caja Negra 2

Caso de Prueba		
Número de Prueba 2	Caso de Uso	Registrar Estrategia
	Estrategia	Prueba de Caja Negra
Descripción	El usuario puede ingresar una nueva estrategia con toda la información correspondiente.	
Entradas	El usuario debe ingresar el título de la estrategia, la descripción, sus recursos, la fecha de inicio, la fecha final, el buyer persona, los responsables, la descripción del KPI y su valor referencial.	
Resultado Esperado	Registro exitoso. Que la información sea guardada en la base de datos, y que salte una alerta que confirme al usuario que el proceso se ha completado satisfactoriamente.	
Resultado	Registro exitoso	
Observación	El usuario puede ingresar una nueva estrategia.	

5.5.2 Pruebas de Caja Blanca

Cuadro 5 Caso de Prueba de Caja Blanca 1

Caso de Prueba		
Número de Prueba 3	Caso de Uso	Buscar registro de un filtro, aplicaciones o equivalencias.
	Estrategia	Prueba de Caja Blanca
Descripción	El usuario puede ver la información de todos los filtros, aplicaciones y sus equivalencias. Además de buscar algún registro específico.	
Entradas	El usuario debe ingresar un dato de sus especificaciones.	
Resultado Esperado	Búsqueda exitosa. El usuario ve el registro del filtro que busca.	
Resultado	Búsqueda exitosa	
Observación	A la hora de realizar esta prueba, el objetivo era no solo que el usuario pudiera encontrar el filtro. Sino también, que este proceso fuera dinámico y no necesitara recargar a la página.	

Cuadro 6 Caso de Prueba de Caja Blanca 2

Caso de Prueba		
Número de Prueba 4	Caso de Uso	
	Estrategia	Prueba de Caja Negra
Descripción	El usuario puede ingresar un nuevo registro de filtro al sistema,	
Entradas	El usuario debe ingresar el código del filtro con sus especificaciones correspondientes dependiendo del tipo de filtro que vaya a utilizar.	
Resultado Esperado	Registro exitoso. Que la información sea guardada en la base de datos, y que salte una alerta que confirme al usuario que el proceso se ha completado satisfactoriamente.	
Resultado	Registro exitoso	
Observación	Durante el desarrollo hubo un par de modificaciones en la manera que funcionaba inicialmente. En un principio, las imágenes guardadas de un filtro, tenían el nombre del archivo ingresado. Pero, se decidió colocar que cada imagen tuviera el nombre del código del filtro al cual pertenecían.	

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Una vez finalizada la investigación, comprendida la problemática a solucionar y desarrollado el sistema bajo plataforma web para la gestión de ventas y estrategias de marketing para la empresa Jet-Filter C.A. y tomando como referencia los resultados obtenidos, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Se valida que el uso de la programación XP como metodología para la creación de sistemas, permitiendo desarrollar sistemas complejos, acelerando el proceso de trabajo y reduciendo costos.

- El desarrollo del sistema satisface los requerimientos y necesidades del departamento de ventas, ya que, permite gestionar sus ventas de productos en línea y sus estrategias de marketing, además de facilitar el proceso de la empresa.

- Mediante las técnicas de recolección de datos, se pudo conseguir la problemática para mejorar la toma de decisiones. Además, de medir los recursos de la empresa, para asegurar que esta pueda mantener en funcionamiento el sistema, tras la finalización del proyecto.

- Los requerimientos funcionales y no funcionales fueron parte esencial del desarrollo del sistema. Ya que, gracias a ellos se logran describir las actividades y tareas que el sistema realizará para cumplir los objetivos propuestos.

- Gracias a las pruebas realizadas, se pudo verificar que el sistema cumplía con los objetivos, siendo los resultados obtenidos los esperados, en los distintos procesos que ejecuta.

6.2. Recomendaciones

Luego de realizar la investigación, comprender la problemática y realizar el sistema con el fin de solucionarla. Será necesario tomar algunas recomendaciones que no se cubrieron por no estar definidas dentro del alcance del trabajo.

- Estudiar y analizar los conceptos de KPI y tener conocimientos en el uso de estrategias de marketing, para entender el uso de ciertas funcionalidades del sistema.

- El uso de inteligencia de artificial puede aportar en un futuro mejoras al sistema, reduciendo procesos manuales y dejando que el algoritmo se encargue del seguimiento y el análisis de las estrategias de marketing.

- Implementar el sistema en aplicaciones, para poder aumentar el rango de clientes potenciales a los que se puede llegar.
- Mantener el diseño del sistema al momento de añadir nuevos módulos al mismo.

REFERENCIAS

- Arias (2012). **El Proyecto de Investigación**. Editorial Episteme C.A. [Documento en línea Consultado 05/01/2023]. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Armstrong, Gary y Kotler (2013). **Fundamentos de Marketing**. Pearson Educación de México. [Documento en línea Consultado 05/01/2023]. https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf
- Belestrini (2006). **Como Se Elabora el Proyecto de Investigación**. BL Consultores Asociados. [Documento en línea Consultado 05/01/2023]. https://issuu.com/sonia_duarte/docs/como-se-elabora-el-proyecto-de-inve
- Benítez, D. (2019). **Aplicación Web para la Gestión de Reportes Estadísticos del Campus Virtual de la Universidad Central de Venezuela**. Universidad Central de Venezuela. [Documento en línea Consultado 02/01/2023]. <http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/20521/1/Tesis%20GESEST%20CV-UCV%20Dubraska%20%20Benitez%2019606607.pdf>
- Bertoglio O. (1993). **Introducción a la Teoría General de los Sistemas**. Grupo Noriega Editores. [Documento en línea Consultado 06/01/2023]. https://camilos03.files.wordpress.com/2015/08/1-introduccion_a_la_teor%C3%ADa_general_de_sistemas_-_oscar_johansen2-libre.pdf
- Best R. (2007). **Marketing Estratégico**. Pearson Educación, S.A. [Documento en línea Consultado 05/01/2023]. https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf
- Camps, Casillas, Costal, Gibert, Escofet y Perer (2005). **Bases de Datos**. Eureka Media S.L. [Documento en línea Consultado 03/01/2022]. <https://www.uoc.edu/pdf/masters/oficiales/img/913.pdf>
- Canossa H. (2019). **Sistemas de Información de Marketing en la Planificación Estratégica de la Era Digital**. Universidad Técnica Nacional de Costa Rica. [Documento en línea Consultado 30/12/2022]. https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/24639/Redmarka_23_2_2019_art_3.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Casas y Conesa (2013). **Diseño Conceptual de Base de Datos en UML**. Editorial UOC. [Documento en línea Consultado 28/12/2022]. https://www.editorialuoc.com/disen%C3%B3-conceptual-de-bases-de-datos-en-uml_1
- Churchill y Halpern (2001). **Como Desarrollar la Lealtad de un Cliente**. USAID's Micro enterprise Best Practices. [Documento en línea Consultado 28/12/2022]. https://portalfat.mte.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/como_desarrollar_la_lealdad_del_cliente.pdf
- Código de Comercio** (1955). [Documento en línea Consultado 31/01/2023]. <http://www.finanzas.usb.ve/sites/default/files/C%C3%B3digo%20de%20Comercio.pdf>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela** (1999). [Documento en línea Consultado 30/01/2023]. https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf

- Cruz K. (2016). **Marketing Estratégico y su Relación con la Gestión de Ventas en la Empresa Servtec Solution, Cercado de Lima 2016**. [Documento en línea Consultado 30/01/2023]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17445/Cruz_QK.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Date C. (2001). **Introducción a los Sistemas de Bases de Datos**. Pearson Educación. [Documento en línea Consultado 28/12/2022]. <https://unefazuliasistemas.files.wordpress.com/2011/04/introduccion-a-los-sistemas-de-bases-de-datos-cj-date.pdf>
- Garay, Juan (2009). **La Constitución Bolivariana (1999)**. Corporación AGR, S.C. Caracas
- Gorgas, Cardiel y Zamorano (2011). **Estadística Básica para Estudiantes de Ciencias**. Universidad Complutense de Madrid. [Documento en línea Consultado 30/12/2022]. https://webs.ucm.es/info/Astrof/users/jaz/ESTADISTICA/libro_GCZ2009.pdf
- Hernández, Fernández y Baptista (2014). **Metodología de la Investigación**. Interamericana Editores, S.A. De C.V. [Documento en línea Consultado 05/04/2023]. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Información** (2001). [Documento en línea Consultado 30/01/2023]. <http://www.conatel.gob.ve/wp-content/uploads/2014/10/PDF-Ley-Org%C3%A1nica-de-Ciencia-Tecnolog%C3%ADa-e-Innovacion.pdf>
- Ley para Promover y Proteger el Ejercicio de la Libre Competencia** (1992). [Documento en línea Consultado 31/01/2023]. <http://www.sice.oas.org/compol/natleg/Venezuela/34880.asp#:~:text=Esta%20Ley%20tiene%20por%20objeto,goce%20de%20la%20libertad%20econ%C3%B3mica.>
- Lujan, Sergio (2002). **Programación de Aplicaciones Web: historia, principios básicos y clientes web**. Editorial Club Universitario. [Documento en línea Consultado 05/01/2023] file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/sergio_lujanprogramacion_de_aplicaciones_web.pdf
- Mitacc E. (2022). **Diseño de un Sistema Web para la Mejora del Proceso de Ventas de una Empresa de Transportes Interprovincial Lima – 2022**. Universidad Peruana de las Américas. [Documento en línea Consultado 30/12/2022]. http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/2340/1.MITACC_ROCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Naiuzka S. (2020). **Estrategias de Marketing para el Posicionamiento de la Marca de Vinos “Minue”**. Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño. [Documento en línea Consultado 30/12/2022]. <https://es.scribd.com/document/510290660/TESIS-ESTRATEGIAS-DE-MARKETING-PARA-EL-POSICIONAMIENTO-DE-MINUE-SIMONOVIS-NAIUZKA-VERSION-FINAL-PARA-LA-EVALUACION>
- Palella y Martin (2006). **Metodología de la Investigación Cuantitativa**. FEDUPEL. [Documento en línea Consultado 30/01/2023]. <http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23578w/w23578w.pdf>

- Sabino (1992). **El Proceso de Investigación**. Episteme Editorial. [Documento Consultado 04/01/2023]. <https://hormigonuno.files.wordpress.com/2010/10/el-proceso-de-investigacion-carlos-sabino.pdf>
- UJAP (2020). **Manual para la Elaboración y Presentación de los Anteproyectos, Proyectos de Trabajos de Grado, Trabajos de Grado, Tesis Doctoral e Informe de Pasantía y Extramuros de la Universidad José Antonio Páez**. Universidad José Antonio Páez. [Documento Consultado 20/12/2022].
- UPEL (2011). **Documento Base del Currículo de la UPEL**. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. [Documento en línea Consultado 08/01/2023]. <http://www.upel.edu.ve/wp-content/uploads/2019/02/DOCUMENTO-BASE-.pdf>
- Tochon A. (2019). **Desarrollo de un Sistema en la Plataforma Web y Móvil para la Gestión de Inventarios de la Clínica Corporación Plan Salud, C.A.** Universidad Católica Andrés Bello. [Documento en línea Consultado 30/12/2022]. <http://catalogo-gy.ucab.edu.ve/documentos/tesis/34947.pd>

APÉNDICES

APENDICE A
GUÍA DE OBSERVACIÓN

GUÍA DE OBSERVACIÓN

#	Pregunta	Si	No
1	¿Cuenta la empresa con servidores?	X	
2	¿El sistema de red cubre todos los departamentos?	X	
3	¿Cuentan con ordenadores modernos?	X	
4	¿Cuenta con impresoras?	X	
5	¿Cuenta con pizarras digitales?	X	
6	¿Cuenta con UPS para los equipos?	X	
7	¿Tienen planta eléctrica?	X	
8	¿Los equipos utilizados se adecuan a la tecnología?	X	
8	¿Tienen licencia para el sistema operativo?	X	
9	¿Tienen licencia para el paquete office?	X	
10	¿Tienen un sistema para las ventas físicas?	X	
11	¿Tienen un sistema para las ventas en línea?		X
12	¿Tienen alguna forma de realizar ventas en línea?		X
13	¿Cuentan con un catálogo de productos para las ventas?	X	
14	¿Cuentan con algún sistema para gestionar el catálogo de productos?		X
15	¿Tienen alguna forma de validar las estrategias de marketing?	X	
16	¿Existe algún sistema que se encargue de validar las estrategias de marketing?		X
17	¿Tienen un dominio para el internet?	X	
18	¿Cuenta con personal que brinde soporte técnico en caso de fallas?	X	
19	¿El soporte técnico llega de inmediato al presentarse una falla?	X	
20	¿Los agentes de soporte técnico cuentan con los conocimientos e información necesaria para resolver los problemas presentados?	X	
21	¿Los agentes de soporte técnico brindan ayuda en caso de fallas fuera del horario de trabajo?	X	

APÉNDICE B
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
DE DATOS – CUESTIONARIO



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

INSTRUCCIONES PARA LA GUÍA DE CUESTIONARIO	
	<ul style="list-style-type: none"> • Indique su función dentro de la empresa • Proceda a leer detenidamente cada una de las preguntas • Responda de manera objetiva • En caso de dudas, consulte con la persona encargada de aplicar el cuestionario

N°	Cuestionario	TA	PA	N	PD	TD
1	¿Considera que es sencillo el proceso actual de ventas?					
2	¿Considera que el uso de tecnología facilitaría el proceso actual de ventas?					
3	¿Cree que el proceso actual de ventas cumple con los objetivos de la empresa?					
4	¿Considera que la empresa aprovecha el uso de la tecnología en los procesos de gestión de venta?					
5	¿Considera que el proceso de estrategias de marketing utilizado en la actualidad es sencillo?					
6	¿Piensa que el uso de la tecnología volvería más sencillo los procesos actuales de gestión de estrategias de marketing?					
7	¿Considera que el proceso actual de gestión de estrategias de marketing les brinda suficiente información para evaluar las estrategias aplicadas?					
8	¿Cree que el uso de indicadores de gestión (KPI) aumentaría la eficiencia a la hora de evaluar las estrategias de marketing?					
9	¿Considera que la tecnología utilizada por la empresa se adecua al modelo de negocio utilizado?					
10	¿Considera que los sistemas actuales que utiliza la empresa son fáciles de manejar?					
11	¿Los mecanismos actuales utilizados en la gestión de ventas y estrategias de marketing le brindan los resultados esperados?					
12	¿Considera que el rendimiento se vería mejorado por la utilización de un sistema bajo plataforma web para la gestión de ventas y estrategias de marketing?					

TA = Totalmente de acuerdo
 PA = Parcialmente de acuerdo
 N = Neutro
 PD = Parcialmente en Desacuerdo
 TD = Totalmente en Desacuerdo

APÉNDICE C
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
DE RECOLECCIÓN DE DATOS



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	/			/		
2	/			/		
3	/			/		
4	/			/		
5	/			/		
6	/			/		
7	/			/		
8	/			/		
9	/			/		
10	/			/		
11	/			/		
12	/			/		

Fecha: 23/01/2023


Firma del Especialista: 74720

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	Ingeniera en Computación
--	--------------------------



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		
9	✓			✓		
10	✓			✓		
11	✓			✓		
12	✓			✓		

Fecha: 23/01/2023


 Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	Ingeniería Civil
--	------------------



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO)

Coloque con una (X), en la alternativa que corresponda según opinión sobre los aspectos planteados, anote las observaciones que considere necesario en el recuadro destinado para ello.

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	✓			✓		
2	✓			✓		
3	✓			✓		
4	✓			✓		
5	✓			✓		
6	✓			✓		
7	✓			✓		
8	✓			✓		
9	✓			✓		
10	✓			✓		
11	✓			✓		
12	✓			✓		

Fecha: 23/01/2023

Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	Ingeniero en Computación
--	--------------------------

APÉNDICE D
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Empresa Jet-Filter C.A.



Fachada de la Empresa



Interior de la Empresa



Interior de la Empresa

Departamento de Sistemas de la Empresa Jet-Filter C.A.



Pasante en el Área de Trabajo



Departamento de Sistemas



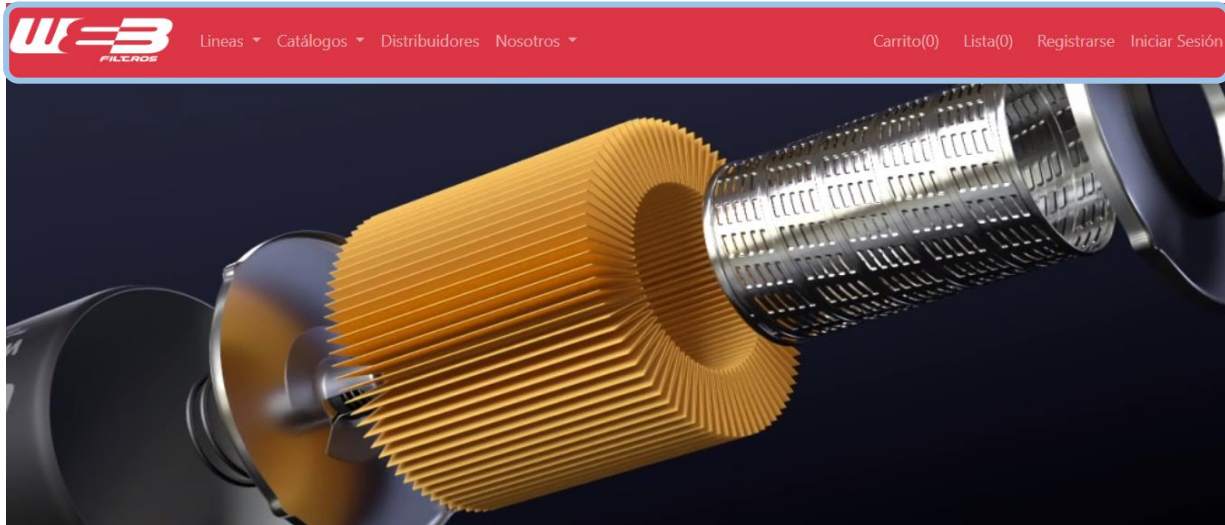
Pasante en el Área de Trabajo

APÉNDICE E
MANUAL DEL USUARIO

MANUAL DEL USUARIO DEL SISTEMA BAJO PLATAFORMA WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS Y ESTRATEGIAS DE MARKETING

Este sistema se divide en dos módulos: Un sistema que permite la venta de los filtros para todos los usuarios y un sistema para el manejo del catálogo y las estrategias de marketing.

Inicio Sistema de Ventas



En la barra superior se muestra el menú del sistema, que divide el sistema en sus diferentes módulos. Los cuales son: Líneas, catálogos, distribuidores y nosotros. También aparece en la esquina derecha la opción de iniciar sesión y registrarse.

Bajando en esa misma vista, se encontrarán textos, fotos y videos que mostrarán la historia de la empresa y los productos que venden. Además de detallar conceptos claves sobre las líneas de productos que tienen disponibles

**DESDE 1965 HEMOS DESARROLLADO SOLUCIONES
EN FILTRACION PARA ATENDER LOS REQUERIMIENTOS
DEL PARQUE AUTOMOTOR**



La búsqueda de la perfección a través de la investigación, innovación, conocimiento, además la selección de materias primas adecuadas de calidad y los análisis constantes de nuestros ingenieros como las pruebas de control de calidad y evaluaciones de rendimiento en carreteras, nos han llevado a fabricar productos de alto desempeño con la incomparable calidad WEB para vehículos livianos y pesados, maquinaria Agrícola, Industrial y Marino.



Además, da otras vías para entrar en las vistas de las líneas, aparte de la que se encuentra en el menú superior.

FILTRO PARA COMBUSTIBLE

... doble protección garantizada !



Los combustibles diesel tienen elevado contenido de agua, partículas y azufre altamente nocivo para el motor. Es por eso que WEB ha desarrollado filtros de alto desempeño para proteger eficientemente el sistema de inyección más que ningún otro. Aumentando el tamaño del medio filtrante hemos logrado mantener el combustible libre de impurezas.

El Filtro Primario WEB de El Filtro Principal WEB retiene las partículas aproximadamente 30 micrones y mayores de 2 micrones, potencialmente un filtrado general de las partículas y dañinas protegiendo componentes del motor que puede causar motor para evitar reparaciones elevadas y corrosión.

FLUIDOS

... para los que saben de calidad !

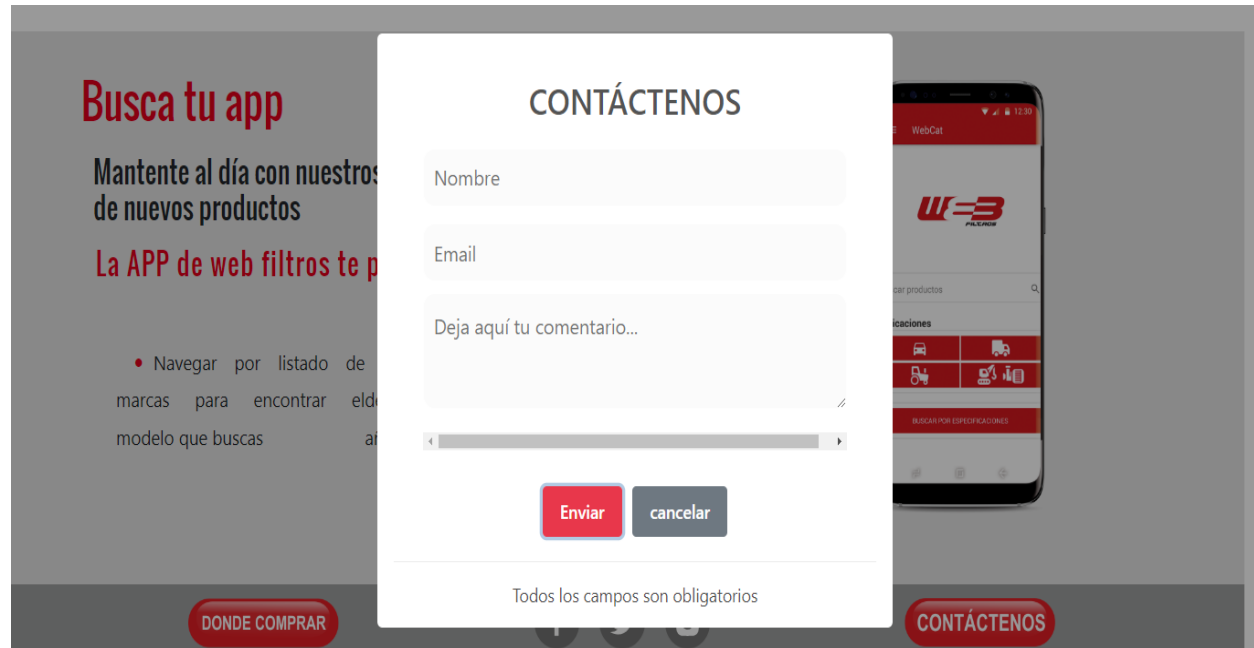


Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Animi fuga quos iusto officiis nihil adipisci itaque quidem et labore! Repudiandae, illo excepturi! Explicabo quasi repellat facilis recusandae harum eaque officiis. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Animi fuga quos iusto officiis nihil adipisci itaque quidem et labore! Repudiandae, illo excepturi! Explicabo quasi repellat facilis recusandae harum eaque officiis.

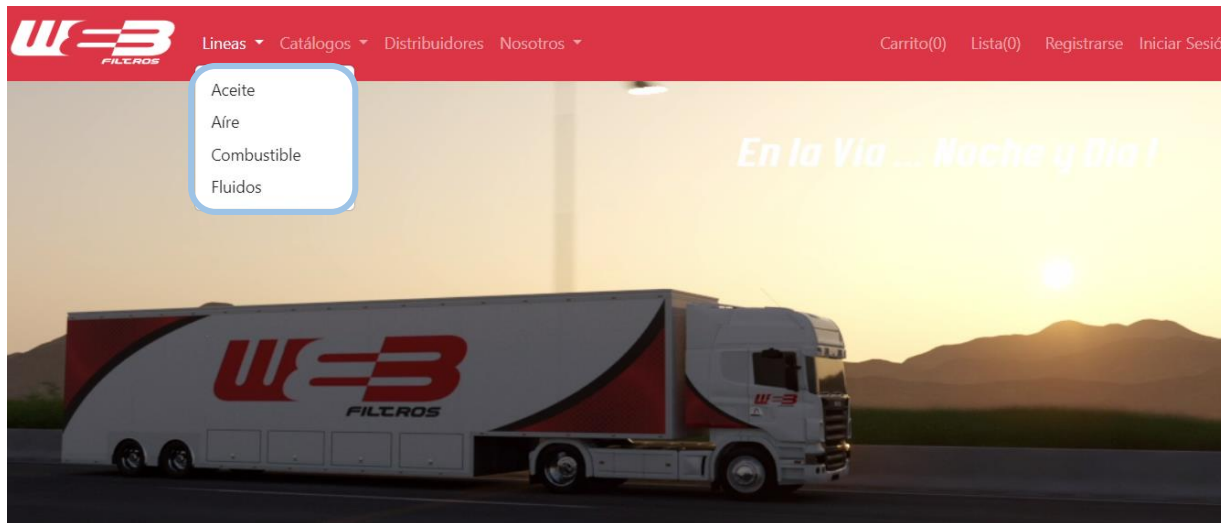
Y se sigue bajando al final de la vista, abra acceso a la aplicación de Play Store de la empresa y al pie de página. En el pie de página, vemos los botones para redirigir al usuario a las redes sociales, y las opciones de Donde Compra, que te redirige a las distribuidoras (También se encuentra en el menú superior) y Contáctenos, para enviar un correo a la empresa.



Vista del formulario para enviar el correo electrónico.

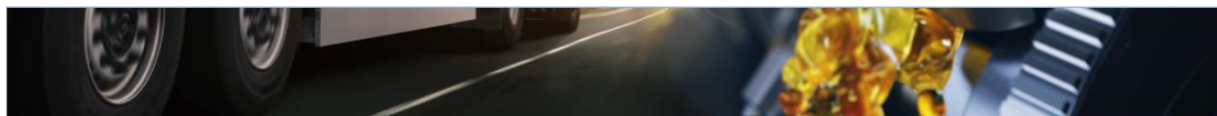


Una vez seleccionada la opción: Líneas, se muestra las líneas de filtros con los que cuenta la empresa.



Líneas

Cuando se pulsa alguna de las líneas, todas siguen la misma estructura. Una imagen superior, con un pequeño concepto para entender cuál es su función y una imagen al lado.

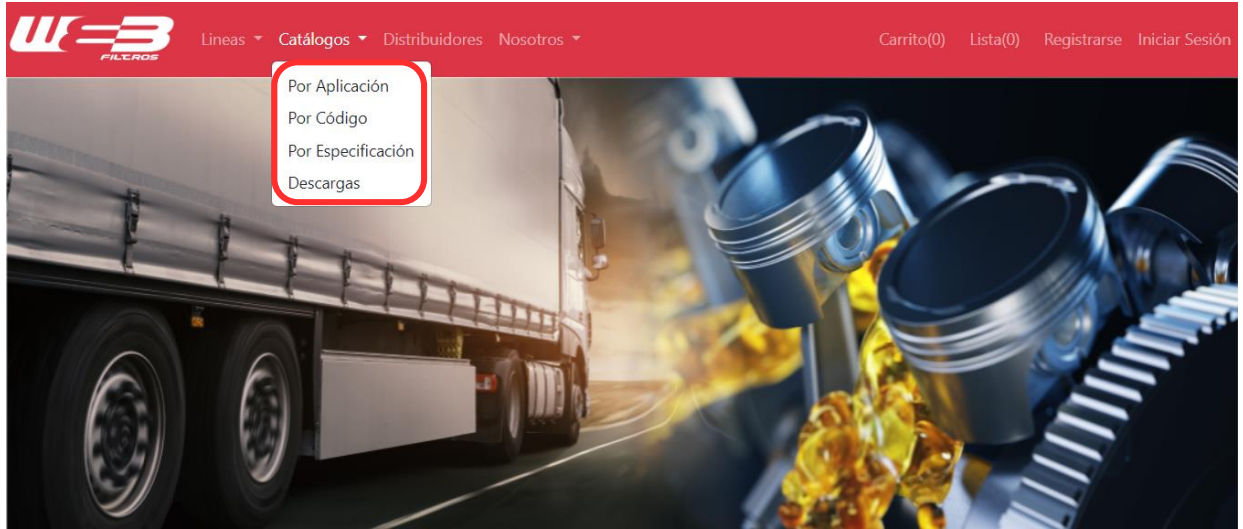


LOS FILTROS PARA ACEITE: son importantes para separar las partículas abrasivas existentes en el aceite que causan desgastes en las piezas de los motores, impidiendo que la suciedad se concentre en un grado perjudicial, protegiendo principalmente las conchas de bielas y el cigüeñal. **FILTROS WEB** a desarrollado un sistema de filtración superior a través de las años para darle la más larga vida a su motor.



Búsqueda en el Catálogo

En esta sección se encuentran las diferentes búsquedas que se pueden hacer dentro del catálogo de productos de la empresa. Entre las que se encuentran Por aplicación, por código, por especificación o descargas.



- **Por Aplicación:** Consiste en buscar el filtro necesario para un vehículo dependiendo de su aplicación y su marca.

Buscar filtros por aplicaciones

Aplicacion :

Seleccionar aplicacion

Se escoge uno de sus tipos de aplicaciones.

Buscar filtros por aplicaciones

Aplicacion :

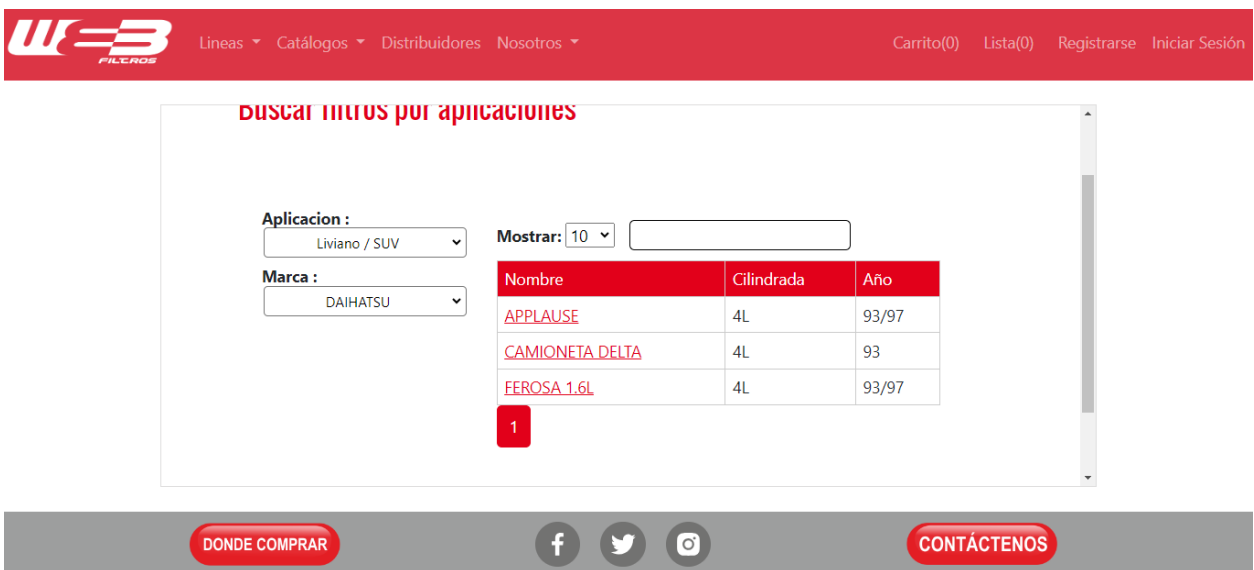
Seleccionar aplicacion

- Seleccionar aplicacion
- Liviano / SUV
- Comercial
- Fuera de carretera
- Agrícola

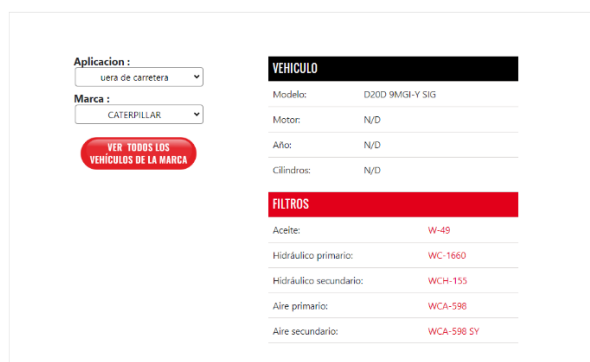
Y al escogerse el tipo de aplicación aparecerán las marcas disponibles dentro de esa aplicación.



Se escoge la marca y aparecerá la lista de vehículos en los que la empresa dispone sus filtros.



Cuando se selecciona el vehículo, aparecerán los detalles sobre ese auto y los filtros disponibles para su uso.



Al pulsar cualquier filtro se redirija hacia el filtro en cuestión. Donde mostrar sus especificaciones, aplicaciones y equivalencias.

Filtro de Sellado



VOLVER

ESPECIFICACIONES	W-8
Tipo:	ACEITE FULL FLOW
ø ext1:	94.50
Rosca:	3/4" x 16 h
Altura:	140.00
Empacadura:	ø ext: 71.90
	ø int: 62.50
	Espesor: 5.60
Valvula de Alivio	SI
Valvula Anti-Drain	SI
Detalle 1:	N/D

- **Por Código:** Otra manera de buscar un filtro, es mediante el código de la empresa de cada filtro, o su equivalente en cualquier otra empresa.

Buscar filtros por código

Introduzca un código Web o de otro fabricante para encontrar su equivalencia Web
 [!] Indicará una coincidencia exacta

BUSCAR

Se puede seleccionar el filtro y se llevara hacia el filtro en cuestión.

Buscar filtros por código

Introduzca un código Web o de otro fabricante para encontrar su equivalencia Web
 [!] Indicará una coincidencia exacta

BUSCAR

Jet-Filter		Equivalencias	
Codigos WEB		Codigos de Otros Fabricantes	Codigo WEB
W-8[*]		1W-8633 CATERPILLAR ->	WP-1104
W-8933		1W-8845 CATERPILLAR ->	WP-3555
W-8944			

- Por especificación: Por especificación es la tercera manera para buscar un filtro. Primero se tiene que colocar la clase a la que pertenece, después el tipo de filtro y el tamaño de la rosca. Tras eso, aparecerá la lista de filtros con sus especificaciones que cumplen con los parámetros.

Tipo de filtro:

MOSTRAR: 10

Tipo:

Rosca:

Codigo	tipo/rosca (mm)	ø ext (mm)	Altura (mm)	Empacadura (mm)	Válvulas
W-47	ACEITE HIDRAULICO 1-1/2" x 16 h	128.00	176.00	ø ext: 129.50 ø Int: 122.00 Espesor: 5.00	Alivio: 0 Anti Drain: 0

1

- Descargas: En esta opción se puede ver el catálogo en un PDF. Se puede visualizar desde la misma página o descargar el PDF.

Descargas

Descarga de todas las versiones del catálogo de productos en formato pdf.

CATÁLOGO DE ESPECIFICACIONES

✓ Ver Mas

📄 descargar

CATÁLOGO DE EQUIVALENCIAS

✓ Ver Mas

📄 descargar

CATÁLOGO DE VEHÍCULOS FUERA DE CARRETERA

✓ Ver Mas

📄 descargar

CATÁLOGO DE VEHÍCULOS AGRÍCOLAS

✓ ver mas

📄 descargar

Distribuidoras

En la sección de distribuidoras, se pueden ver las distribuidoras de toda Venezuela con sus datos correspondientes.

Distribuidores de Venezuela



1 > >>

<p>Repuestos Locomotora Teléfonos: 0412255685</p> <p>Teléfonos 2: No tiene</p> <p>Dirección: Tinaquillo</p> <p>Ciudad: Tinaquillo</p> <p>Correo: Locomotora@gmail.com</p>	<p>Repuestos Locomotora Teléfonos: 0412255685</p> <p>Teléfonos 2: No tiene</p> <p>Dirección: Tinaquillo</p> <p>Ciudad: Tinaquillo</p> <p>Correo: Locomotora@gmail.com</p>
--	--

También se pueden filtrar las distribuidoras por estado.

Distribuidores de Anzoátegui



Repuestos Finalisima

Teléfonos: 5143115

Teléfonos 2: 0424684255

Dirección: Tinaquillo

Ciudad: Tinaco

Correo: Josevld4@hotmail.com



Nosotros: En esta sección se podrá ver la línea de tiempo de la empresa, su misión, su visión, la reseña histórica y los objetivos de la calidad.

JETFILTER Inicio Mision / Vision Reseña Histórica Calidad Gestión



MISIÓN

Fabricar filtros para aceite, aire, combustible y refrigerante con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes en los sectores automotor, agrícola, industrial y marino. Manteniendo un sistema de gestión integral cuya filosofía es la mejora continua que permite poseer un personal capacitado y motivado que trabaja en equipo. De esta manera, se obtienen dividendos suficientes que nos garantizan la permanencia en el tiempo como fuente de trabajo y factor de desarrollo de nuestra región y nuestro país.



VISIÓN

Ser reconocida por sus trabajadores, proveedores, clientes, usuarios finales, competidores, nuestro país y Latinoamérica como una empresa altamente tecnificada, capaz de producir productos y servicios de alta calidad con una productividad de clase mundial. Y podamos ser ejemplo y referentes en el respeto al ambiente, el bienestar brindado a nuestros trabajadores y a la sociedad en general.



RESEÑA HISTÓRICA

Fundada en Caracas el 08 de octubre de 1965

Tres jóvenes empresarios venezolanos, teniendo como ubicación "La Pastora" Caracas

Línea del Tiempo



Inicio Sistema Manejo del Catálogo y Estrategias de Marketing

En la segunda parte del sistema que está compuesto por el catálogo, distribuidoras y marketing. Sera una infranet que solo estará disponible para uso exclusivo de personal autorizado por la propia empresa, debido a que este permite cambiar información en la base de datos.

En el lado del catálogo se podrán modificar los filtros, sus equivalencias y sus aplicaciones. Además de generar el catalogo PDF.

Cargar Especificaciones Aire Automotriz Aire Industrial Combustible en Línea Elemento Panel Sellado	Cargar Aplicaciones Cargar Aplicaciones Comerciales Cargar Aplicaciones Liviano Cargar Aplicaciones Agrícola Cargar Aplicacion Fuera de Carretera Vehiculos Marcas
Cargar Equivalencias Cargar Datos de Equivalencias	Menú de Reportes Generador de Catalogo Impreso
Productos Categorías Tipos	

Derechos reservados © JET-FILTER C.A

Al entrar a un tipo de filtro para cambiar sus especificaciones, nos encontraremos con la lista de todos los filtros. Y con las diferentes acciones que se podrán realizar en ellos. Que son eliminar, ver, editar y editar imágenes.

Aire Automotriz Nuevo

Mostrar:

Codigo	Codigo Buscar	Tipo	Diametro Ext 1	Diametro Ext 2	Diametro Int 1	Diametro Int 2	Altura	Detalle 1	Detalle 2	Acciones
WCA-1	WCA1	Aire Panel Rigido	126.00	0.00	82.00	0.00	202.00	N/D	N/D	
WCA-4	WCA4	N/D	100.00	0.00	70.00	0.00	52.00	N/D	N/D	
WCA-113	WCA113	N/D	285.00	0.00	219.00	0.00	138.00	N/D	N/D	
WCA-133	WCA133	N/D	252.00	0.00	186.00	0.00	50.00	N/D	N/D	
WCA-146	WCA146	N/D	201.00	0.00	165.00	0.00	76.00	N/D	N/D	
WCA-148	WCA148	N/D	201.00	0.00	165.00	0.00	81.00	N/D	N/D	

Al editar un filtro, una aplicación o una equivalencia, los formularios van a seguir el mismo formato. Los datos a la izquierda y las imágenes (solo para las especificaciones) a la derecha.

Codigo:

Categoria:

Tipo:

Diametro Exterior 1:

Diametro Exterior 2:





Diametro Interior 1:

Diametro Interior 2:

Altura:

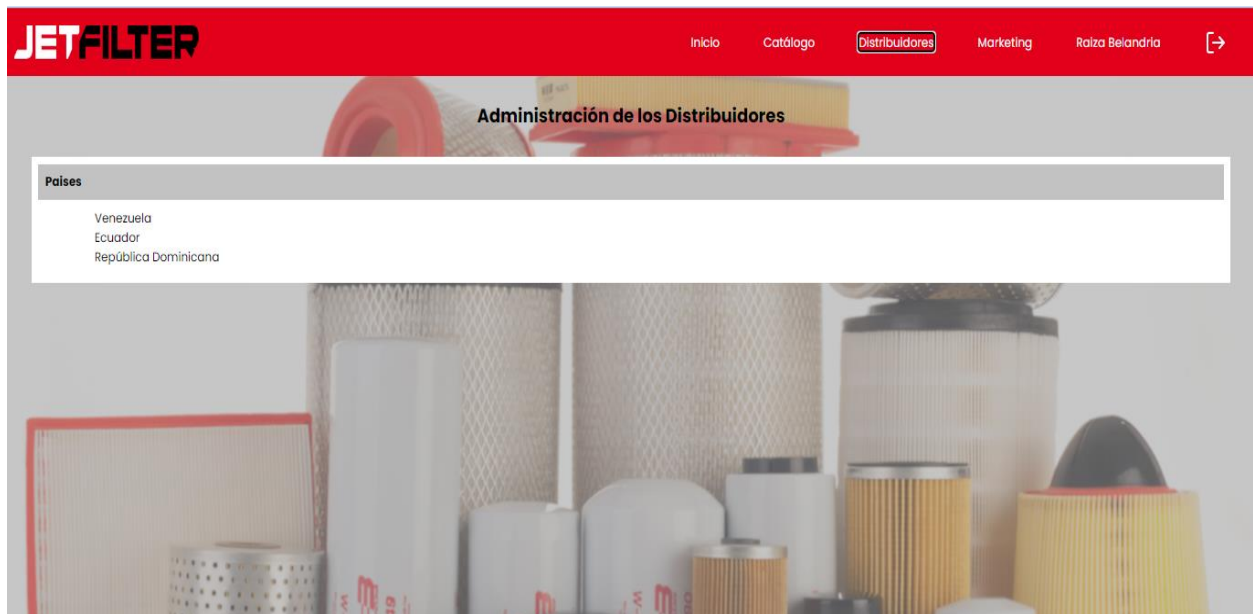
Detalle 1:

Detalle 2:

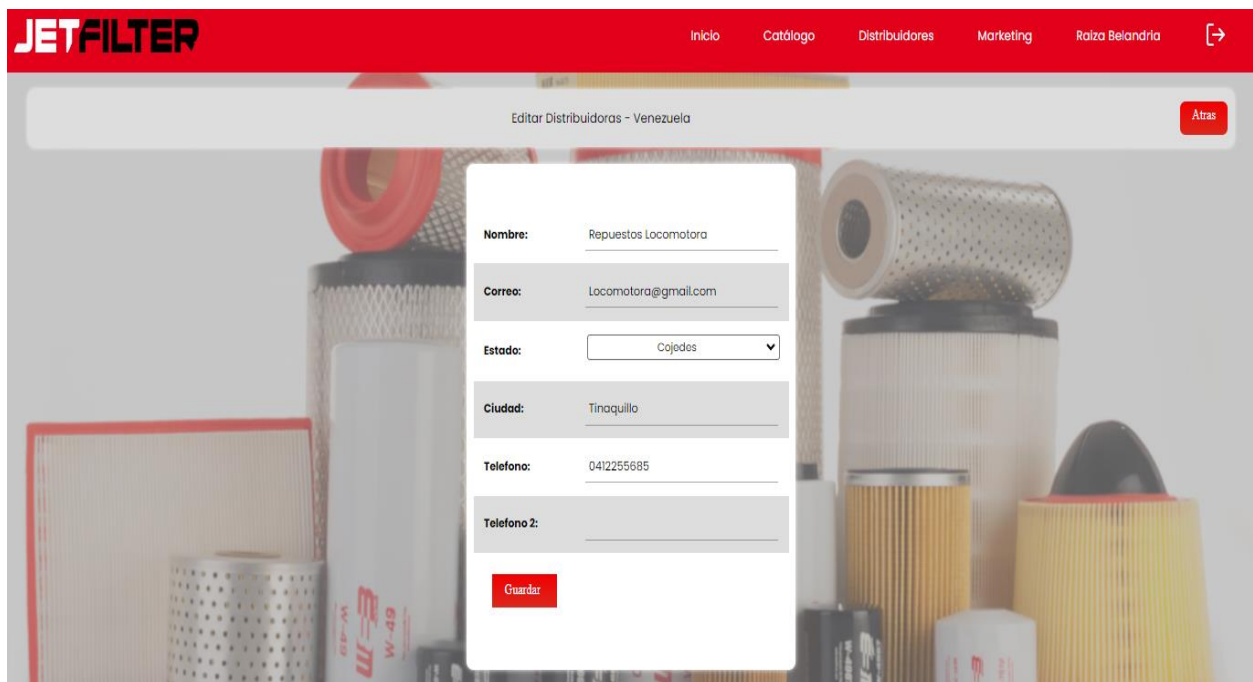


Derechos reservados © JET-FILTER C.A

También se podrán editar los distribuidores, que se dividirán de acuerdo a su país. La empresa al solo trabajar en Venezuela, República Dominicana y Ecuador, solo se podrán agregar en esos países.



Los formularios de las distribuidoras son iguales al del catálogo. Pero, al no contar con imágenes se centran los datos que se vayan a utilizar.

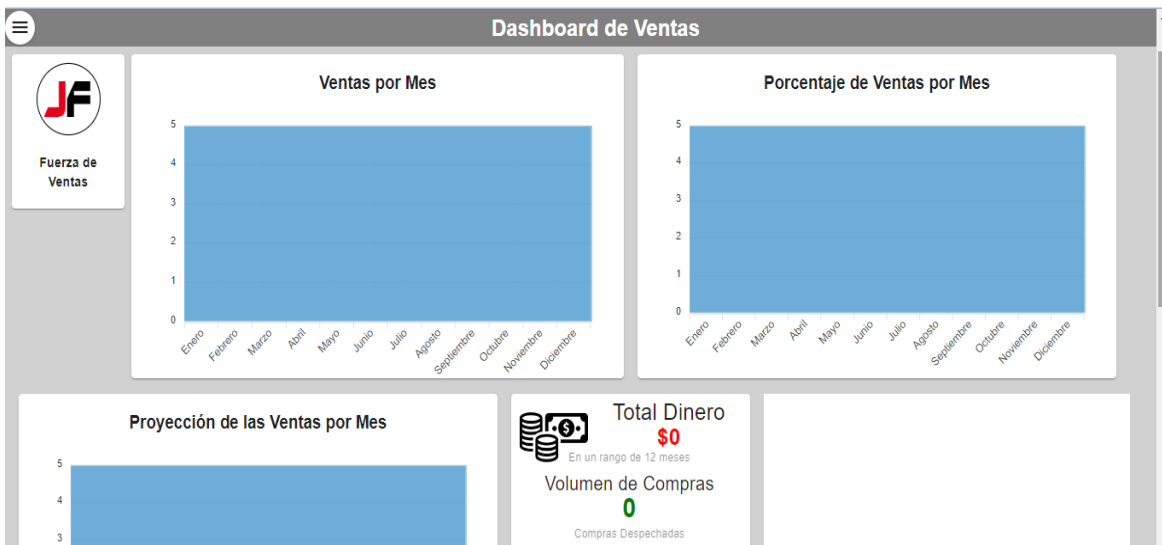


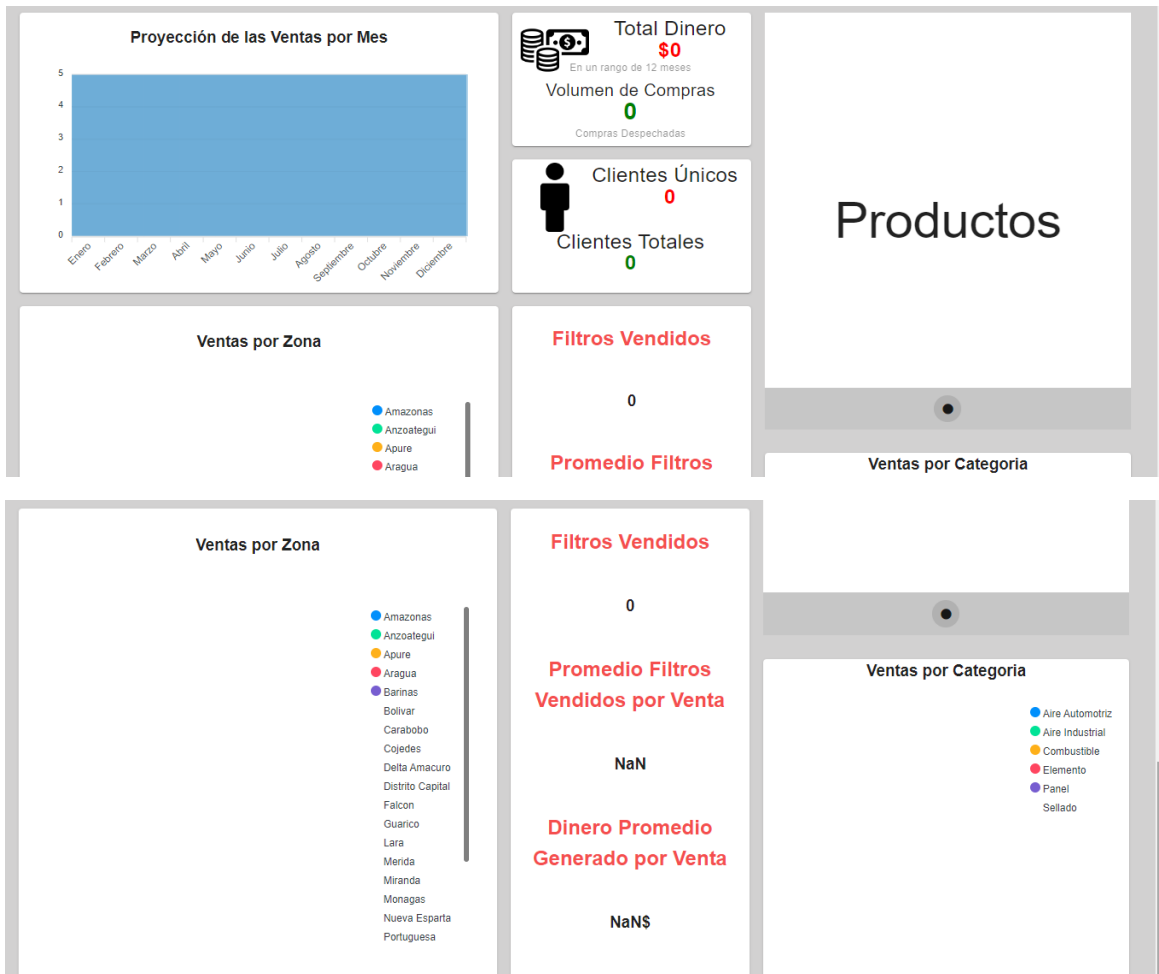
Marketing

Para la sección de Marketing, se encontrarán los módulos de estrategias de marketing, proyección y presupuesto.



Proyección: Que será como un dashboard de ventas para la empresa, en donde se podrán ver las proyecciones, las ventas en un mes, los clientes totales que han comprado, clientes únicos que realizaron compras, dinero generado y las ventas por clase, región y tipo de cliente. Además de un top productos más y menos vendidos.





Estrategias de Marketing: En esta sección se podrá llevar un seguimiento de las estrategias de marketing que la empresa está utilizando, utilizó o utilizará.

Estrategias de Marketing									CREAR
Título	Objetivos	Inicio	Final	Fases	Buyer Persona	Responsable	Recurso	KPI	Análisis
TITULO 1	Objetivo 1	2023-05-11	2023-06-10		Descripción cliente 1				
TITULO 2	Objetivo 2	2023-05-25	2023-06-02		Cliente				
TITULO 1	sdfsdfsdfsdf	2023-05-05	2023-06-01		faeasdfsdfsdf				
TITULO 1	ERHEHEHERHE	2023-05-26	2023-05-31		YDJRNGDND				
TITULITO	Objetivito	2023-06-03	2023-06-10		Buyer Persona				
PRACTICA	Observar	2023-05-29	2023-06-03		Jóvenes 18-24				

En esta sección se encuentra el formulario para crear las estrategias de marketing y el formulario para editarlas las estrategias de marketing.

W3 ALCANTAR

Jet-Filter
PROYECCIONES
PRESUPUESTO
ESTRATEGIAS
CATALOGO
DISTRIBUIDORAS
➔

Fecha Inicio de Estrategia

Fecha Final de Estrategia

Fases

Fase 1

Fase 1

+

Fecha Inicio de Fase

Fecha Final de Fase

Buyer Persona

Fecha Inicio de Fase

Fecha Final de Fase

Buyer Persona

+

Datos Demográficos

+

Datos Psicológicos

+

Metas del Cliente

+

Miedos del Cliente

+

Metas del Cliente

+

Miedos del Cliente

Responsables

+

+

?

?

?

GUARDAR ESTRATEGIA

RESET FORM

Presupuesto: En la sección de presupuesto se podrá visualizar el presupuesto de cada estrategia.

Estrategias	Presupuesto
TITULO 1	35000
TITULO 2	30000
TITULO 1	242424
TITULO 1	12121212
TITULITO	450000
PRACTICA	9000

De ese presupuesto se podrán dividir en tareas con su propio presupuesto.

Actividad / Tarea	Presupuesto	Acciones
+ Tarea 1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 1.1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 1.1.1	40000\$	[Icon]
+ Tarea 1.2	450\$	[Icon]
+ Tarea 2	150000\$	[Icon]
+ Tarea 2.1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 5.1	35000\$	[Icon]
+ Tarea 2.2	50000\$	[Icon]

Presupuesto de Estrategia: 450000\$ [CREAR]

Para las cantidades a asignar a recursos o actividades de esa estrategia, se seguirán unas reglas: 1) El total de las tareas no puede superar el presupuesto total de esa estrategia y 2) Una subtarea no puede valer más que su tarea padre. El sistema comprobará cada cambio en los valores y en caso de que no cumpla algunas de las reglas, no permitirá el cambio.

Formulario para ingresar una nueva tarea principal.

Titulito Presupuesto de Estrategia: 450000\$ [CREAR]

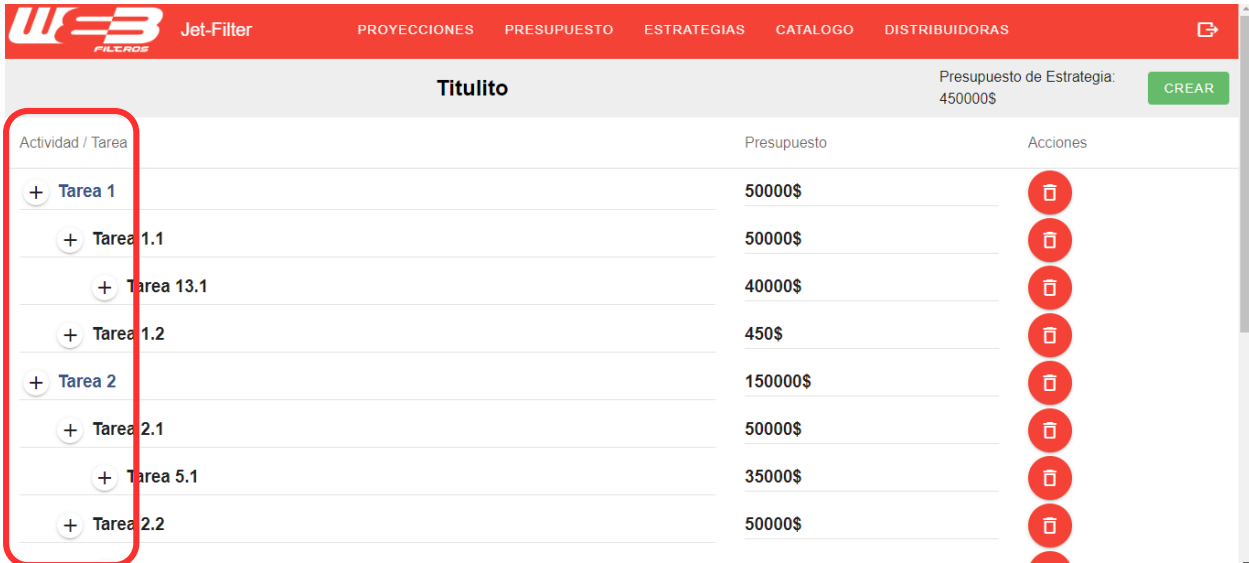
Actividad / Tarea	Presupuesto	Acciones
+ Tarea 1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 1.1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 1.1.1	40000\$	[Icon]
+ Tarea 1.2	450\$	[Icon]
+ Tarea 2	150000\$	[Icon]
+ Tarea 2.1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 5.1	35000\$	[Icon]
+ Tarea 2.2	50000\$	[Icon]

Tarea

Presupuesto de la Tarea

[ENVIAR] [CERRAR]

Si no se quiere una tarea principal, sino una tarea hija de otra tarea. Entonces, se tiene que oprimir en el botón con el símbolo más al lado de la tarea de la que querríamos sacar una nueva tarea.



The screenshot shows a web application interface with a red header bar. The header contains the logo 'WEB FILTROS', the text 'Jet-Filter', and navigation links: 'PROYECCIONES', 'PRESUPUESTO', 'ESTRATEGIAS', 'CATALOGO', and 'DISTRIBUIDORAS'. On the right side of the header, there is a 'Presupuesto de Estrategia: 450000\$' and a green 'CREAR' button.

The main content area is a table with the following columns: 'Actividad / Tarea', 'Presupuesto', and 'Acciones'. The table lists several tasks, with a red box highlighting the first two main tasks and their sub-tasks.

Actividad / Tarea	Presupuesto	Acciones
+ Tarea 1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 1.1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 13.1	40000\$	[Icon]
+ Tarea 1.2	450\$	[Icon]
+ Tarea 2	150000\$	[Icon]
+ Tarea 2.1	50000\$	[Icon]
+ Tarea 5.1	35000\$	[Icon]
+ Tarea 2.2	50000\$	[Icon]