



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE
INGRESOS DE MATERIAL POP EN LA
EMPRESA TURPIAL AIRLINES C.A**

Autor(es):

Alejandro León

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 871239



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

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INGRESOS DE MATERIAL POP EN
LA EMPRESA TURPIAL AIRLINES C.A**

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

Autor:

Alejandro León

C.I: 28.301.668

Tutor:

Ing. Manuel Figueira

C.I: 17.315.996

San Diego, marzo de 2024



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del **Informe de Pasantía o Trabajo de Grado** titulado:

Aplicación webs para el control de ingresos de Material POP en la Empresa Tropical Airlines C.A

Realizado por el (la) Br. Alejandro León

C.I. N° 28 301 668 cursante de la carrera de Computación

hace constar, después de haber analizado su contenido y oída la exposición oral, considera que el mismo ha sido:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Manuel Figueroa
Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Manuel Figueroa
C.I.: 17 31 5991

Francisco Durán
Jurado
Nombre: Francisco Durán
C.I.: 3483089



Milbet Rodríguez
Jurado
Nombre: Milbet Rodríguez
C.I.: 7 996 228

Fecha: 10/04/2024



UNIVERSIDAD
JOSÉ ANTONIO PÁEZ

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA

FI-C-009-2023-2CR-IP

San Diego, 01 de diciembre de 2023

Ciudadano(s):
LEÓN DÍAZ, ALEJANDRO ANTONIO
C.I.: 28301668

Presente. -

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería, en su reunión N° 15-2023 de fecha 2/11/2023, aprobó el proyecto de grado titulado:


**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INGRESOS DE MATERIAL
POP EN LA EMPRESA TURPIAL AIRLINES C.A.**

Presentado por usted(es) como requisito para optar al título de Ingeniero de Computación.

Se ratifica la designación del Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto al profesor Figueira Da Rocha, Manuel José, titular de la cédula de identidad V-17315996.



Atentamente,


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

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

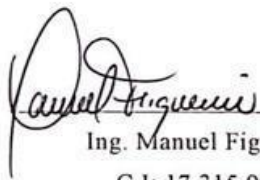


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

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

Quien suscribe, Ing. Manuel Figueira, portador de la cédula de identidad N° 17.315.996, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano Alejandro Antonio León Díaz, portador de la cédula de identidad N° 28.301.668, titulado **APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INGRESOS DE MATERIAL POP EN LA EMPRESA TURPIAL AIRLINES C.A**, presentado como requisito parcial para optar al título de INGENIERO DE 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 28 días del mes de febrero del año dos mil veinticuatro.



Ing. Manuel Figueira

C.I: 17.315.996

DEDICATORIA

A mi madre, Rosa por estar presente desde el comienzo de este camino que afrontamos juntos con la seguridad de que se podía lograr.

A mi hermana Rosnery por su apoyo incondicional y por transmitirme su experiencia en cada paso que doy en la búsqueda de ser un profesional.

También se la dedico a mi abuelo, que en vida siempre me aconsejó a no abandonar la lectura y los estudios, ahora desde el cielo podrá ver como logré esta meta.

Por último, a la persona que, a pesar de todas las adversidades y ganas de renunciar, se impulsó cada día para conseguirlo: yo.

AGRADECIMIENTOS

“Hay muchas cosas por las que sonreír, muchas por las que dar gracias, muchas razones para vivir” (Benito 2022).

Voy a estar agradecido toda mi vida con mi familia, mi madre y mi hermana que siempre las tuve cerca, que por ellas es que he llegado lejos, gracias una vez más por quererme tanto. Agradezco a la vida por ponerme en mi camino a Angelo, Jesús, José, Marcelo y Manuel que fueron amistades pilares para mí en este largo camino en el cual me brindaron su apoyo en las buenas y en las malas.

A todos los directivos y docentes de la universidad José Antonio Páez que compartieron sus conocimientos para crear profesionales y personas de bien, haciendo mención especial al apoyo y los consejos de Manuel Figueira que fueron fundamentales para la elaboración del trabajo.

ÍNDICE

	pp.
ÍNDICE DE CUADROS	v
RESUMEN INFORMATIVO	vii
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
Misión.....	5
Visión.....	5
Objetivos.....	6
Valores.....	7
1.3 Descripción del Departamento donde se desarrolla la Pasantía.....	7
II EL PROBLEMA	
2.1 Planteamiento del Problema.....	8
2.2 Formulación del Problema.....	12
2.3 Objetivos de la Investigación.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
2.4 Justificación de la Investigación.....	12
2.5 Alcance.....	13
2.6 Limitaciones.....	13
III MARCO TEORICO	
3.1 Antecedentes.....	14
3.2 Teorías centrales de la investigación.....	17
3.3 Bases Teóricas.....	20
Ingeniería de Software.....	20
Aplicación web.....	20
Lenguaje de programación.....	21
PHP.....	21
Framework Bootstrap.....	21
Lenguajes de Script.....	22
Almacén de Material POP y Ventas.....	22
Recepción de Material Control de Venta.....	23

3.4 Bases Legales.....	24
3.5 Definición de Términos.....	24
IV MARCO METODOLÓGICO	
4.1 Enfoque de la investigación.....	26
4.2 Tipo de Investigación.....	26
4.3 Diseño de la Investigación.....	26
4.4 Nivel de la Investigación.....	27
4.5 Población y Muestra.....	27
4.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	28
4.7 Técnicas de Análisis de Información.....	30
4.8 Validación del Instrumento	30
4.9 Fases Metodológicas.....	31
4.10 Cuadro de Operacionalización de Variables.....	34
V RESULTADOS	
5.1 Fase I: Diagnóstico de los distintos elementos que intervienen en el proceso de compra y venta de material POP.....	35
5.2 Fase II: Determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación web	43
5.3 Fase III: Diseño de una aplicación web amigable y fácil de usar para cada uno de los usuarios del mismo	45
5.4 Fase IV: Ejecución de un plan de análisis de pruebas a la aplicación para comprobar su correcto funcionamiento.....	56
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS.....	62

LISTA DE TABLAS

TABLA	pp.
Tabla 1: Caso de uso (Comenzar ingresos)	47
Tabla 2: Caso de Uso (Seleccionar las opciones que el usuario desee para el control de ingreso de material POP).	48
Tabla 3: Caso de Uso (obtener reporte de ventas).	48
Tabla 4: Inicio de sesión	57
Tabla 5. Generar información de ventas mensual	58

LISTA DE FIGURA

FIGURAS	pp.
Figura 1: Foto área ubicación de Turpial Airlines, C.A.	3
Figura 2: Organigrama General de Turpial Airlines, C.A	4
Figura 3: Hallazgo de una caja con contenido de material POP guardado en el depósito de tecnología.	11
Figura 4: Ubicación de las cajas de material POP junto a los equipos fuera de servicio en el despacho de tecnología.	11
Figura 5: Organigrama de turpial Airlines C.A	35
Figura 6: Gráfica Pregunta 1	36
Figura 7: Gráfica Pregunta 2	37
Figura 8: Gráfica Pregunta 3	37
Figura 9: Gráfica Pregunta 4	38
Figura 10: Gráfica Pregunta 5	39
Figura 11: Gráfica Pregunta 6	39
Figura 12: Gráfica Pregunta 7	40
Figura 13: Gráfica Pregunta 8	40
Figura 14: Gráfica Pregunta 9	41
Figura 15: Gráfica Pregunta 10	41
Figura 16: Gráfica Pregunta 11	42
Figura 17: Matriz foda.	43
Figura 18: Diagrama de caso de uso (Administrador)	46
Figura 19: Diagrama de caso de uso (usuario de mercado)	47
Figura 20: Diagrama de caso de uso (usuario de control de ingreso)	48
Figura 21: esquema básico de diseño de la interfaz	51
Figura 22: Paletas de colores	51
Figura 23: Utilización de phpMyAdmin para la creación de la base de datos..	51
Gráfico 24: Captura de pantalla del inicio de sesión para los usuarios	52
Figura 25: Captura de pantalla (bienvenida a la aplicación).	53
Figura 26: Captura de pantalla (Panel de control).	53
Figura 27: Captura de pantalla (pestaña de accesos/administrar grupos).	54

Figura 28: Captura de pantalla (Pestaña de accesos/ administrar Usuarios).	54
Figura 29: Captura de pantalla (pestaña de categorías).	55
Figura 30: Captura de pantalla (Pestaña de accesos/ administrar productos).	55
Figura 31: Captura de pantalla de ingresos de productos	56
Figura 32: Captura de pantalla (lista de imágenes)	56
Figura 33: Captura de pantalla (reporte de ventas)	57

LISTA DE CUADROS

FIGURAS

pp.

Cuadro N°1: Cuadro de Operacionalización de las Variables

34



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

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INGRESOS DE MATERIAL POP
EN LA EMPRESA TURPIAL AIRLINES C.A**

Autor: Alejandro León
Tutor: Ing. Manuel Figuera
Fecha: marzo 2024

RESUMEN INFORMATIVO

El presente trabajo de grado tiene como objetivo principal ofrecer una solución innovadora para la problemática idea puntual de este proyecto fue desarrollar una aplicación web que pudiera gestionar el inventario de material pop (point of purchase) de la empresa Turpial Airlines C.A. El estudio se llevó a cabo obedecer a una investigación de tipo proyecto especial, descriptivo, documental y de campo. Se analizó el problema directamente en el área de objeto de estudio de una forma sistemática; adicionalmente el nivel sostuvo de una investigación descriptiva. Para las técnicas de recolección de la información se utilizó encuestas y cuestionarios donde se obtuvieron los resultados de los jefes de departamento que nos sirvieron de ayuda para nuestro proyecto, al mismo tiempo el trabajo de investigación se realizó mediante la metodología XP. Para finalizar, se ejecutó mediante el desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación.

Descriptor: Material POP, Aplicación web, Diseño.

INTRODUCCIÓN

Turpial Airlines C.A, es una aerolínea creada por un grupo de empresarios con amplia experiencia en el sector aeronáutico venezolano, cuyo principal objetivo es brindar servicios de transporte aéreo público basados en la calidad y eficiencia de sus operaciones aéreas, realizadas a nivel nacional e internacional. El proyecto ofrecía un sistema de control de ventas por Internet que permitiría trabajar de forma más ágil y organizada en la presentación de los informes necesarios y así favorecer la optimización del trabajo de los empleados. También será relevante para los materiales POP, porque tenemos muchas oportunidades y estrategias relacionadas con aumentar el valor diferenciador de nuestra empresa. Desde campañas publicitarias disruptivas hasta publicidad en redes sociales, existen muchas alternativas para aumentar el impacto y el conocimiento de nuestras marcas.

Sin embargo, hay una herramienta que sigue siendo la favorita entre todos los expertos en marketing y ventas: los materiales POP. Para brindarte un conocimiento más profundo de la utilidad y beneficios que esta herramienta puede ofrecerte a tu negocio, en esta nota de Colprinter te contamos todo lo que necesitas saber sobre el material POP y cómo utilizarlo en tus campañas publicitarias. Si bien esta herramienta ofrece innumerables opciones que se pueden personalizar para cada marca, antes de fusionarse se deben tener en cuenta los siguientes factores: la razón social de nuestra empresa, la industria a la que pertenece, los productos y servicios que ofrecemos, los objetivos públicos, el presupuesto, los recursos. Recursos técnicos y humanos), disponibles para la implementación de la estrategia, etc. Recuerda, para asegurar el mayor éxito con esta herramienta, es muy importante elegir el anuncio POP que mejor se adapta a nuestras necesidades y las de nuestros clientes.

El trabajo de titulación está estructurado por los siguientes puntos:

El presente trabajo de investigación consta de cinco capítulos, siendo el primero, el Capítulo I, dedicado a describir todas las características de la empresa en la que se realizará esta pasantía, Turpial Airlines C.A. El segundo, el Capítulo II, trata todo lo relacionado con la problemática, asegurarse de que los ingresos se registren de manera precisa y eficiente además de contener los objetivos de la presente investigación, junto con el alcance, limitaciones y justificación de la misma. El Capítulo III es el marco teórico de este trabajo, y es donde se establecen las bases teóricas y legales sobre las cuales se sustenta la investigación. El Capítulo IV, titulado “Marco Metodológico” es el que contiene las técnicas y procedimientos necesarios para la resolución del

problema central del trabajo, así como los pasos contiene la metodología sobre la cual se ha presentado en el punto anterior, así también como sus diferentes diagramas UML, tablas de diccionarios de datos, etc.

Y, por último, el Capítulo V, en ellos presentamos los resultados de nuestra investigación y describimos las fases que nos ayudaron a llevar a cabo nuestro proyecto. Por último, encontrarán los anexos y las referencias bibliográficas que servirán de base para este proyecto de titulación.

CAPÍTULO I

LA EMPRESA

1.1 Descripción de la Empresa

1.1.1 Ubicación de la Empresa

La empresa Turpial Airlines C.A está ubicada en: Av. final Diego Iribarren local aeropuerto internacional Arturo Michelena nro. 1 zona industrial sur valencia Carabobo zona postal 2003. (Ver figura 1)

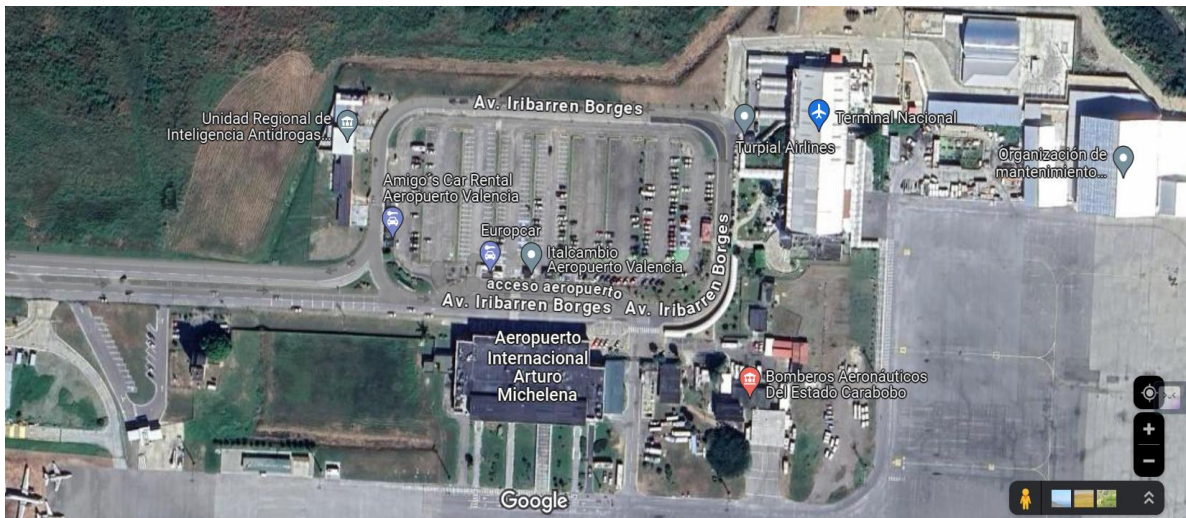


Figura 1. Foto área ubicación de Turpial Airlines, C.A

Fuente: Googlemaps (2024).

1.1.2 Razón Social

Turpial Airlines C.A

1.1.3 Reseña Histórica

Turpial Airlines fue fundada el 15 de marzo de 2016, iniciando sus operaciones el 7 de abril de 2017 con rutas nacionales que incluyen Valencia, Maracaibo y Porlamar, siendo adicionalmente la Ciudad de Panamá su primer destino internacional. Turpial Airlines CA es una aerolínea venezolana que tiene su sede en el Aeropuerto Internacional Arturo Michelena en Valencia, Venezuela. Esta aerolínea cuenta con una flota de 3 Boeing 737-400 autorizados para operar vuelos regulares y no regulares de pasajeros, carga y correo dentro del país, así como a nivel internacional.

En la actualidad, Turpial Airlines C.A continúa ofreciendo los servicios de transporte aéreo y carga para las rutas Maracaibo, Santo Domingo del Táchira, Porlamar (Nacional) y República Dominicana, Panamá y Colombia (Internacionales). A pesar de enfrentar algunos desafíos

económicos y políticos que se vivieron en el país en el que se encuentra la empresa, sumando el desafiante y disruptivo momento que ocasionó la pandemia de COVID-19, con la propagación del COVID-19 y las restricciones de viaje implementadas en todo el mundo, la demanda de viajes aéreos disminuyó abruptamente.

Muchos países cerraron sus fronteras, las personas evitaron los viajes no esenciales y las aerolíneas tuvieron que cancelar una gran cantidad de vuelos lo cual hizo que las aerolíneas experimentaran pérdidas financieras sustanciales debido a la falta de ingresos por pasajeros. Muchas de ellas se vieron obligadas a tomar medidas de emergencia, como reducir sus operaciones, recortar empleos y solicitar ayuda gubernamental para sobrevivir. Turpial Airlines C.A ha logrado mantenerse a flote y seguir creciendo gracias a su equipo altamente capacitado y comprometido con ofrecer el mejor servicio posible a sus clientes. La empresa continúa expandiéndose y buscando nuevas oportunidades de crecimiento.

1.1.4 Estructura Organizativa

Según Asana, T (2022), la estructura organizativa de una empresa se define como: “La estructura organizacional de una empresa consiste en el modelo que define cómo se organiza la empresa y sus empleados, establece el entramado de niveles jerárquicos y es, en definitiva, el esqueleto sobre el que se sostiene la empresa”. Asimismo, la estructura organizativa de Turpial Airlines, C.A es: (Ver figura 2)

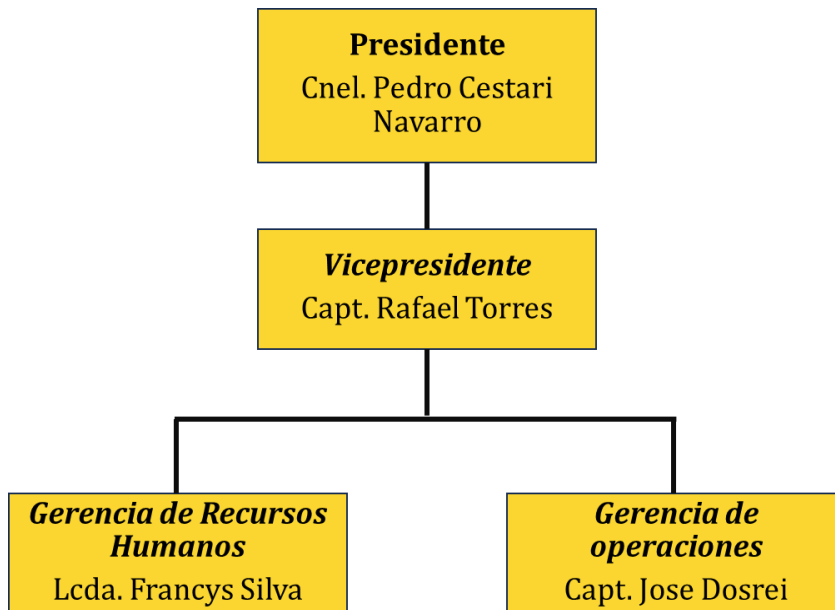


Figura 2. Organigrama General de Turpial Airlines, C.A
Fuente: Turpial Airlines C.A, Gerencia Administrativa (2024)

1.2 Misión, Visión, Objetivos y Valores de la Empresa

La misión, visión, objetivos y valores de una empresa son componentes fundamentales de su identidad y estrategia empresarial. Cada uno desempeña un papel importante en la dirección y el éxito de la organización.

La misión de una empresa es una declaración concisa que define su razón de ser, su propósito fundamental y para qué existe. La visión es una declaración que describe el futuro deseado de la empresa, a menudo a largo plazo. Es una imagen inspiradora de lo que la organización aspira a ser. Los objetivos son metas específicas, medibles y alcanzables que una empresa se fija para lograr. Pueden ser a corto o largo plazo y suelen estar relacionados con aspectos financieros, operativos o de otro tipo. Los valores son principios fundamentales que guían el comportamiento y la cultura de la empresa. Representan lo que la empresa valora y cómo se espera que los empleados se comporten.

En conjunto, estos elementos forman la base de la identidad y la estrategia de una empresa. La misión y la visión establecen la dirección, los objetivos proporcionan metas específicas y los valores guían el comportamiento. La importancia radica en que ayudan a alinear a todos los miembros de la organización en torno a un propósito común, a tomar decisiones coherentes y a construir una cultura empresarial sólida. Además, comunican a los clientes y otros interesados lo que la empresa representa y lo que pueden esperar de ella. En el caso de Turpial Airlines, C.A. Son los siguientes:

Misión

Prestar un servicio público de transporte aéreo, a nivel nacional e internacional, confiable, eficiente y oportuno, hacia cualquier parte del mundo, operando con el mayor grado de seguridad operacional, a fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Visión

Ser una empresa líder en la prestación del servicio público de transporte aéreo, a nivel nacional e internacional, dentro de la región del continente americano, enmarcado dentro de los más altos estándares de calidad en los servicios prestados a nuestros clientes, con el apoyo de tecnología de punta y un recurso humano altamente calificado y comprometido con el éxito de la empresa, a fin de conseguir fidelidad en nuestros clientes a través de un servicio de excelencia.

Objetivos

La empresa Turpial Airlines, C.A tiene como objetivos:

- Seguridad operacional: Garantizar la seguridad de sus operaciones aéreas es una prioridad fundamental. Esto implica mantener un alto estándar de seguridad en todas las fases de vuelo, desde el mantenimiento de aeronaves hasta la formación y capacitación de la tripulación.
- Eficiencia operativa: Buscar constantemente maneras de mejorar la eficiencia en todas las áreas de la operación, incluyendo la gestión de flota, la programación de vuelos, la gestión de combustible y la utilización de recursos.
- Puntualidad: Cumplir con los horarios de vuelo programados de manera consistente para asegurar que los clientes lleguen a su destino a tiempo.
- Servicio al cliente: Proporcionar un servicio excepcional al cliente es esencial. Esto puede incluir brindar comodidades a bordo, atención amable y eficiente en el aeropuerto, asistencia en tierra y un proceso de reserva y compra de boletos fácil y conveniente.
- Expansión de rutas: Continuar expandiendo la red de rutas nacionales e internacionales para ofrecer a los clientes una mayor variedad de destinos y opciones de viaje.
- Mantenimiento y renovación de flota: Mantener una flota moderna y eficiente, además de llevar a cabo el mantenimiento y la renovación de aeronaves de manera regular para garantizar la confiabilidad y la seguridad.
- Sostenibilidad: Trabajar en la reducción de la huella de carbono y en la adopción de prácticas más sostenibles en la operación, como la inversión en aeronaves más eficientes en cuanto a consumo de combustible y la gestión de residuos.
- Rentabilidad: Buscar la rentabilidad financiera a través de la gestión adecuada de costos y tarifas, así como la maximización de los ingresos.
- Innovación tecnológica: Adoptar tecnologías avanzadas que mejoren la experiencia del cliente y la eficiencia operativa, como sistemas de reserva en línea, sistemas de entretenimiento a bordo y sistemas de gestión de flota avanzados.

Valores

- Responsabilidad.
- Compromiso.
- Seguridad.
- Excelencia.
- Calidad de Servicio.
- Sentido de Pertenencia.

1.3 Descripción del Departamento donde se desarrolla la Pasantía

El Departamento de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) es fundamental en esta organización, ya que se encarga de administrar y mantener los sistemas tecnológicos y las comunicaciones de la empresa Turpial Airlines C.A. Las funciones que ejercen en esta área incluyen:

- Gestión de Infraestructura Tecnológica: Mantenimiento de servidores, redes y otros componentes de la infraestructura tecnológica. Administración de bases de datos y sistemas de almacenamiento de datos. Aseguramiento de la disponibilidad y rendimiento de los sistemas.
- Soporte Técnico: Brindar asistencia técnica a empleados para resolver problemas relacionados con hardware, software y redes.
- Seguridad Informática: Implementar medidas de seguridad para proteger la información y los sistemas de la empresa contra amenazas cibernéticas. Realizar auditorías de seguridad y mantener sistemas de detección y prevención de intrusiones.
- Desarrollo y Mantenimiento de Software: Desarrollar, mantener y actualizar aplicaciones y software empresarial. Garantizar que los sistemas y aplicaciones cumplan con los requisitos de la empresa y las normativas.
- Gestión de Proyectos Tecnológicos: Planificar y ejecutar proyectos relacionados con tecnología de la información y comunicaciones. Supervisar el presupuesto, los plazos y los recursos involucrados en los proyectos.
- Gestión de Redes y Comunicaciones: Mantener y optimizar la infraestructura de red, incluyendo la configuración de routers, switches y dispositivos de comunicaciones. Administrar servicios de correo electrónico, videoconferencia y comunicaciones unificadas.

- **Gestión de Licencias y Activos Tecnológicos:** Administrar las licencias de software y hardware, asegurando la conformidad con las normativas de licenciamiento. Realizar inventarios de activos tecnológicos y mantener registros actualizados.
- **Estrategia Tecnológica y Planificación:** Colaborar con la alta dirección en la definición de la estrategia tecnológica de la empresa.
- **Formación y Capacitación:** Proporcionar capacitación a los empleados en el uso de sistemas y herramientas tecnológicas. Mantener al personal actualizado sobre las mejores prácticas de seguridad y tecnología.
- **Evaluación de Tecnología Emergente:** Investigar y evaluar nuevas tecnologías y soluciones que puedan beneficiar a la empresa. Recomendar adopción de tecnologías emergentes que mejoren la eficiencia y competitividad.

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del Problema

Una aerolínea es una empresa que se dedica a proporcionar servicios de transporte aéreo de pasajeros y carga utilizando aviones, la sinergia de una aerolínea y el control de ingresos radica en la naturaleza misma de su negocio. Dado que las aerolíneas generan ingresos principalmente a través de la venta de boletos y servicios asociados, por lo cual es esencial para su funcionamiento eficiente y su éxito financiero.

El control de ingresos en una empresa se refiere al proceso de supervisión, análisis y gestión de los ingresos generados por la actividad comercial de la empresa. Es una parte esencial de la gestión financiera y tiene como objetivo principal asegurarse de que los ingresos se registren de manera precisa y eficiente. El control de ingresos es una herramienta muy útil y poderosa, muchas veces las empresas no se preocupan por tener sistemas de control interno verdaderamente eficientes que puedan ayudar a la entidad a tener un ambiente de control que funcione basándose en el logro de sus objetivos y cumplir sus metas a corto, mediano y largo plazo. Brink & Witt (1998) recalcan que “El sistema de control interno viene a ser, entonces, uno de los medios –tal vez el más importante– por el cual ese proceso administrativo total se protege y mejora” (p. 37), en cualquier empresa el proceso administrativo debe ser eficaz e impulsar el trayecto de la empresa hacia el éxito.

Dichas claves fundamentales son llevadas a cabo para todo tipo de ingreso a la empresa tanto el de mayor valor como lo es un boleto de vuelo como el del material POP que se maneja en la empresa, por ende, cualquier tipo de entrada de dinero debe ser manejada con el mismo nivel de importancia.

El "POP" (Point of Purchase) o "Material POP" se refiere a los materiales y elementos promocionales que se utilizan en el punto de venta, estos materiales son estratégicamente diseñados y colocados en oficinas con el propósito de influir en el comportamiento de compra de los clientes. El Material POP despierta el interés del cliente y lo guía hacia una decisión de compra, al proporcionar información adicional, destacar características importantes u ofrecer incentivos. Todos estos factores hacen que el Material POP sea importante en la empresa ya que radica en varios aspectos clave como lo son el incremento de las ventas y reforzar la marca,

gracias a estos aspectos el material POP se coloca en un lugar importante para los ingresos de la empresa, resultando así un flujo de dinero que es necesario tener monitoreado de manera clara para poder ser estudiado y conocer el comportamiento de este inventario.

De hecho, según un estudio realizado por Arenas Angela María (2009) **“Pop, material silencioso que debe hablar y escuchar”**: “Por lo general la idea de utilizar material P.O.P. nace desde el departamento de mercadeo, cuyos objetivos están encaminados a aumentar las ventas del producto.” Por lo tanto, en este proyecto se abordará una mejoría en la falta de datos e información relevante que posee la empresa sobre este material para saber cuál es el nivel de rentabilidad que les está ofreciendo, implementando una aplicación web enfocado en el control de ingresos de dicho material.

Lujan Mora (2002) en su definición dice que las aplicaciones web permiten la generación automática de contenido, la creación de páginas personalizadas según el perfil del usuario o el desarrollo del comercio electrónico. Además, una aplicación web permite interactuar con los sistemas informáticos de gestión de una empresa, como puede ser gestión de clientes, contabilidad o inventario, a través de una página web. (p. 8)

A diferencia de las aplicaciones tradicionales que se instalan en un dispositivo (como un teléfono móvil o una computadora), las aplicaciones web no requieren una descarga o instalación previa, ya que se accede a través de un navegador, las aplicaciones web son populares debido a su accesibilidad y versatilidad. Además, no requieren actualizaciones manuales, ya que las actualizaciones se implementan en el servidor, lo que facilita el acceso a las últimas características y mejoras, haciendo que sea una solución ideal.

La empresa actualmente está experimentando problemas en el seguimiento y la gestión de su material POP, como pérdidas frecuentes. Una de las principales razones de estas pérdidas es la falta de un sistema adecuado para registrar y rastrear los precios, es difícil identificar los márgenes de ganancia y las pérdidas en la venta de material POP. Además, la falta de recibos de ganancias del material dificulta aún más la evaluación de la rentabilidad de estos productos. La empresa carece de estadísticas y datos claros para poder buscar formas de reducir costos operativos y optimizar el uso de recursos. Por lo tanto, se ha optado por el desarrollo e implementación de una aplicación web que permitirá un control detallado de ingresos y costos, brindando información útil de manera rápida y sencilla en base a datos acompañados con

gráficas, lo que permitirá llevar una mejor gestión y estudio de la rentabilidad del material POP. (Ver figura 3 y 4).



Figura 3. Hallazgo de una caja con contenido de material POP guardado en el depósito de tecnología.

Fuente: León, A (2023)



Figura 4. Ubicación de las cajas de material POP junto a los equipos fuera de servicio en el despacho de tecnología.

Fuente: León, A (2023)

Una buena gestión de este material sería un avance importante tanto para el departamento comercial como para el departamento de control de ingresos y finanzas, ya que la visibilidad de ventas de este material POP favorece en los movimientos financieros que ayudará a tener una mejor rentabilidad con este inventario, eliminando casi en su totalidad alguna pérdida económica a la empresa y por consiguiente facilitando la tarea de observar si se encuentra una buena oportunidad financiera.

2.2 Formulación del Problema

¿Cómo se puede llevar un mejor control y seguimiento de las ventas individuales y globales del material POP en la empresa?

2.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Implementar una aplicación web para el control de ingresos sobre las ventas de material POP en Turpial Airlines C.A.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar los distintos elementos que intervienen en el proceso de compra y venta de material POP.
- Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación web.
- Diseñar una aplicación web amigable y fácil de usar para cada uno de los usuarios del mismo.
- Ejecutar un plan de análisis de pruebas a la aplicación para comprobar su correcto funcionamiento.

2.4 Justificación

Actualmente, muchas aerolíneas enfrentan dificultades en la gestión y monitorización efectiva de sus ingresos. Los procesos manuales, la falta de integración de sistemas y la creciente complejidad de la industria aérea han dado lugar a desafíos en la precisión de los registros de ingresos, la detección de discrepancias y la optimización de estrategias de fijación de precios. Un control de ingresos deficiente puede tener consecuencias significativas para la salud financiera de una aerolínea; Además, una gestión ineficiente de los ingresos puede dificultar la toma de decisiones y la planificación estratégica.

El objetivo principal de mejorar el control de ingresos es garantizar la precisión y la integridad de los registros financieros. Esto no solo reduce el riesgo de pérdida de ingresos debido a errores, sino que también permite una toma de decisiones más informada en relación con la fijación de precios, promociones y gestión de la capacidad. La inversión en tecnología y procesos para mejorar el control de ingresos es viable y justificable. Existen sistemas y soluciones tecnológicas avanzadas que pueden integrarse en la infraestructura existente de la aerolínea para automatizar y optimizar los procesos de facturación, registro y análisis de ingresos, no quedando atrás la ayuda con la reducción de impacto ambiental ya que con una

gestión más precisa de los materiales POP puede ayudar a reducir el desperdicio y, por lo tanto, disminuir el impacto ambiental de la aerolínea al reducir la producción innecesaria de materiales.

El proyecto también genera una promoción de la tecnología ya que al desarrollar una aplicación web innovadora, va a funcionar de aporte para contribuir a promover la adopción de tecnologías modernas y buenas prácticas en desarrollo web en la universidad José Antonio Páez, sumando que se podrá contar con el trabajo para ser usado como antecedente en proyectos futuros, agregando que se demuestra los conocimientos personales en el campo de la tecnología de la información adquiridos en la Universidad José Antonio Páez.

2.5 Alcance

De este proyecto se puede esperar el desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de las ventas tanto de manera individual como de forma global en todas las oficinas comerciales a nivel nacional, para un mejor estudio de la rentabilidad del material POP, incluyendo gráficas para el fácil manejo de los datos mostrados por el sistema, beneficiando de manera directa al departamento comercial en conjunto con el departamento encargado de control de ingresos y gastos.

2.6 Limitaciones

Las limitaciones de este proyecto incluyen el acceso limitado a la información por parte de la empresa para colaborar con la base de datos de la aplicación, la interoperabilidad, si el nuevo sistema debe integrarse con sistemas existentes, podría ser difícil lograr una interoperabilidad adecuada y el tiempo del que se dispone para el desarrollo del proyecto ya que se cuenta solamente con 32 semanas.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

En la siguiente fase de este informe de pasantías se realizaron algunas revisiones bibliográficas además de ser explicados conceptos y teorías con la finalidad de recopilar y/o emplear información relacionada con la problemática a estudiar.

3.1 Antecedentes

Como toda investigación, este informe de pasantías debe acudir a estudios o, en este caso, proyectos relacionados y desarrollados con anterioridad que funcionen como base para el mismo. Esta acción tiene como propósito encontrar entornos similares y los problemas que pueden ser hallados durante el desarrollo, su tratamiento, la forma en la que se recolectaron los datos para la realización de un sistema que cumpla con los requerimientos funcionales y no funcionales, la metodología de desarrollo utilizada, así como cualquier información que facilite y agilice el desarrollo de este proyecto. A continuación, se mostrarán varios proyectos relacionados:

Vera GY (2022). **Desarrollo de una aplicación web dirigida a la mejora de la gestión del proceso de aprovisionamiento del inventario en la Distribuidora Kiarita en el recinto Tres Postes de la vía a Babahoyo.** Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Sistemas de Información, en la Universidad de Guayaquil, Ecuador. El presente trabajo de titulación tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web dirigida a la mejora de la gestión del proceso de aprovisionamiento del inventario de la Distribuidora “Kiarita”, con la finalidad de obtener mejor registro de la información y realizar óptimas tomas de decisiones dentro de la Distribuidora. Se empleó la metodología Iconix ya que permite realizar cambios debido a su flexibilidad, estructurada en fases como: análisis de requerimientos, análisis y diseño preliminar, diseño detallado y por último el desarrollo. La recolección de datos se efectuó mediante entrevistas realizadas a los actores principales que ayudaron a la determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación. Para el desarrollo de la aplicación web se utilizó herramientas open source tales como: Framework de Flutter para desarrollo del programa y el lenguaje de programación DART, para el entorno de trabajo en el cual se realizó la aplicación es Visual Studio Code y la base de datos empleada es MySQL. Finalmente, con el desarrollo de la aplicación web se podrá establecer la categorización de los productos que forman parte del

inventario, las cantidades a solicitar el pedido a proveedores y saber en qué momento se debe realizar de manera eficiente el aprovisionamiento.

Galarza JC (2022). **Implementación de una aplicación web para el taller Carvy Soluciones Automotrices módulo: gestión de inventario.** Trabajo de grado realizado para obtener el título de Ingeniero en Tecnologías de la Información, realizado en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador. El presente trabajo se denomina "Implementación de una aplicación web para el taller Carvy Soluciones Automotrices Módulo: Gestión de Inventario", tiene como finalidad desarrollar una Aplicación Web mediante herramientas de software libres para llevar un control de los ingresos y egresos a bodega que posee la empresa. Luego del estudio realizado se resaltó que el taller no cuenta con un inventario de productos que permita al propietario conocer sobre los distintos movimientos que se realizan en bodega ya sea como entrada o salida de productos y así poder saber si la empresa genera ganancias o pérdidas. Se debe destacar la metodología de investigación que se utilizó para la elaboración del presente proyecto es de tipo exploratoria y diagnóstica, las mismas que sirvieron para la recolección de información mediante técnicas como entrevistas sobre los procesos, funcionalidades y herramientas a implementar en la aplicación web. Así mismo para el desarrollo del proyecto se hizo uso de la metodología de tipo incremental, por la susceptibilidad a cambios en cada fase de la planificación de desarrollo en base a los requerimientos del propietario del taller mecánico. Con el desarrollo de lo implementado se desea automatizar el proceso gestión de inventario permitiendo tener un inventario en forma de kardex mediante el método de promedio ponderado con el fin de conocer en todo momento el costo de venta promedio, así mismo tener reportes de compras totales que surgen entorno al giro del negocio, también reportes de productos por agotarse para que el propietario del taller sepa cuando hay que abastecer la bodega con más productos mediante una notificación que genera el sistema a los usuarios que ingresen. Teniendo como resultado un producto funcional que cumple con los requerimientos definidos por el usuario como la realización de compras a bodega y el control de inventario de los ingresos y egresos que se realizan en el taller mecánico.

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.** Trabajo de grado realizado como requisito para optar el título de Ingeniero en Informática, en la Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela. El presente trabajo está basado en el desarrollo de un sistema Web y Móvil que permite la gestión de inventarios por departamentos en las clínicas asociadas de la empresa

Corporación Plan Salud, C. A., cuya finalidad es mejorar los procesos internos de gestión de inventarios de los departamentos de quirófano y enfermería. Este trabajo fue realizado dentro de las instalaciones de la clínica Corporación Plan Salud, C.A., utilizando como metodología de investigación de campo no experimental contando con la entrevista estructurada abierta como técnica de recolección de datos así como la revisión documental para obtener los requerimientos necesarios; por otra parte, para el desarrollo de software se optó por utilizar la metodología incremental ya que al ser un sistema para dos plataformas distintas se decidió dividir las entregas por iteración un producto adelantado y posteriormente completo. Por lo tanto, se desarrolló un sistema web que tiene como funcionalidad la administración de los componentes médicos manejados dentro de los departamentos y gestión del personal interno de las instalaciones de la clínica, así como una aplicación móvil que permite consultar información que se haya registrado en el sistema web y recibir notificaciones pertinentes cuando la mercancía tenga un número de ejemplares restantes. Dando como resultado final un sistema Web y Móvil que permite gestionar clínicas que poseen departamentos con el manejo de inventarios independientes entre sí como producto utilizable.

Ferreira JA (2019) **Desarrollo de una aplicación Web de gestión de paquetes y envíos internacionales que garantice la distribución a nivel nacional.** Trabajo de Grado presentado ante la Universidad Central de Venezuela para optar por el Título de Licenciado en Computación. Actualmente la tecnología se encuentra en una era donde el crecimiento va acelerado y exponencial, donde existen infinidad de temas y áreas desarrolladas con el mismo o similar fin; para tener una mejora evolutiva en una sociedad o país, como la visión de administrar mejor el consumo de tiempo y energía, es necesario hacer la integración de nuevas tecnologías que ayuden a la automatización y eficiencia en la realización de las tareas diarias. En este trabajo de grado se toma como propósito el desarrollo de una solución orientada a mejorar la manera en que se implementa el seguimiento de los paquetes de Lear, una empresa de envío internacional. El objetivo general fue desarrollar una solución óptima de gestión que permita la visualización del estado de los paquetes comprados por los usuarios, haciendo un registro del paquete y por medio de este, realizar un seguimiento desde el almacén de Estados Unidos, hasta la sede en la que se registró el retiro de la paquetería. Así mismo, esta solución utilizará la web para así poder llegar a todo el territorio nacional. Durante el desarrollo se recogió la información de desarrollo del proyecto, en el cual se aplicaron fundamentos y herramientas aptas para el desarrollo adecuado de

una solución que integrara una aplicación web para que los clientes tengan un mejor manejo de su paquete.

Olivera R (2019). **Aplicación web para el proceso de control de inventario en la empresa Maxtechperu S.A.C.** Tesis realizada para obtener el título de Ingeniero en Sistemas en la Universidad César Vallejo, Perú. La presente tesis detalla el desarrollo de una aplicación web para el proceso de control de inventario en la empresa Maxtechperu S.A.C; debido a que la situación de la empresa previa a la implementación de la aplicación web presentaba deficiencias en cuanto a la rotación de inventario y el nivel de servicio. El objetivo principal de esta investigación fue determinar la influencia de una aplicación web en el proceso de control de inventario en la empresa Maxtechperu S.A.C. Por tal razón, previamente, se describen aspectos teóricos del proceso de control de inventario; así como las metodologías que se utilizaron para el desarrollo de la aplicación web. Para el desarrollo de la aplicación web se utilizó la metodología SCRUM, por ser una metodología de desarrollo ágil. El tipo de investigación es aplicada, el diseño de investigación es pre experimental y el enfoque es cuantitativo. La población es de 28 productos para el indicador de rotación de inventario, la muestra para este indicador es de 28 productos. La población para el indicador de nivel de servicio es de 89 órdenes de venta, cuya muestra resultante fue de 72 órdenes de venta, estratificadas en 24 días; por lo tanto, la muestra para este indicador fue de 24 fichas de registro. El tipo de muestreo empleado fue aleatorio probabilístico simple. Se utilizó el fichaje como técnica para la recolección de datos; el instrumento utilizado fue la ficha de registro, las cuales fueron validadas por expertos en la materia. La implementación de la aplicación web permitió incrementar la rotación de inventario de 0.49 a 0.77; del mismo modo, se incrementó el nivel de servicio de 72.34% a 92.68%. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión que la aplicación web mejora el proceso de control de inventario en la empresa Maxtechperu S.A.C.

3.2 Teorías centrales de la investigación

Teoría de sistema de Información

Cornejo Velázquez (2014). Los sistemas de información son sistemas sociales, técnicos y organizativos que procesan información. Sus tareas incluyen la recopilación, procesamiento, almacenamiento y distribución de información. Dependiendo del área de aplicación, la definición puede variar. Estos sistemas son de interés tanto en los negocios como en la informática, el análisis de datos, la ingeniería de telecomunicaciones y otros campos del conocimiento. Cuando se trata

de sistemas de información (SI), se refiere a un conjunto organizado de mecanismos que tienen como objetivo gestionar datos y mensajes para que puedan recuperarse y procesarse fácil y rápidamente. Cada sistema de información consta de varios recursos interconectados e interactivos, que se organizan de la manera más conveniente según el uso específico de la información, por ejemplo, recopilar datos personales, procesar estadísticas, organizar archivos, etc. Estos recursos pueden ser:

- Recursos humanos. Personal de variada índole y destrezas.
- Datos. Cualquier tipo de información masiva que precisa de organizarse.
- Actividades. Procedimientos, pasos a seguir, estaciones de trabajo, etc.
- Recursos informáticos. Aquellos determinados por la tecnología.

Se debe destacar que no es lo mismo un sistema de información que un sistema informático, si bien estos últimos constituyen a menudo el grueso de los recursos de un SI. Pero existen muchos otros métodos para los sistemas de información, que no necesariamente pasan por la informática.

Teoría de diseño de Interfaz de usuario

Rangel Guerra (2022). La interfaz es el mecanismo o herramienta que posibilita esta comunicación mediante la representación de un conjunto de objetos, iconos y elementos gráficos que vienen a funcionar como metáforas o símbolos de las acciones o tareas que el usuario puede realizar en la computadora. Por ejemplo, introducir datos en una hoja en blanco, enviar un documento a la papelera, modificar un archivo, cerrar un programa. En computación, existen básicamente dos tipos de interfaces: la interfaz física, constituida por objetos que nos permiten introducir datos y manipular la computadora, como el ratón o el teclado, que vendrían a funcionar como prótesis o extensiones de nuestro cuerpo; y la interfaz gráfica, también conocida como GUI (Graphic User Interface), que permite al ser humano interactuar con el computador mediante una serie de elementos gráficos (ventanas, iconos, etc.).

El diseño de la interfaz del usuario debe estar desarrollado bajo altos estándares de calidad. De hecho, existen parámetros internacionales y mundiales sobre las buenas prácticas para desarrollar este elemento. Quizás, el estándar más conocido y seguido es la norma ISO 9241, que se centra en la ergonomía de la interacción entre la persona y el sistema, específicamente en aspectos como la facilidad de la comunicación y el dinamismo. Dentro de una página web, aplicación o cualquier herramienta digital, el diseño de la interfaz del usuario

debe garantizar tolerancia a los errores, personalización, control, adecuación al aprendizaje y, sobre todo, conformidad con las expectativas del usuario.

Además, el diseño de una interfaz busca la adecuación a la tarea y la auto descripción. Asimismo, existen principios de coherencia y calidad gráfica que deben seguirse para desarrollar una interfaz, como emplear códigos de colores para apoyar las tareas de los usuarios, minimalismo y estandarización.

Teoría de base de datos

Pérez Valdés (2007). Base de datos es un conjunto de información que se relaciona entre sí, que está almacenada y organizada de forma sistemática para facilitar su preservación, búsqueda y uso. En inglés se conoce como database. Las bases de datos han evolucionado tras los avances informáticos y electrónicos que pasaron de un sistema analógico a un sistema digital caracterizado por almacenar una gran cantidad de información que puede ser utilizada de manera rápida y fácil. El objetivo de las bases de datos es facilitar el uso y acceso a la información, de allí que sean ampliamente utilizadas en el sector empresarial, público y científico, así como en las bibliotecas, entre otros. Asimismo, se han creado sistemas que gestionan las bases de datos a fin de mejorar sus funcionamientos conocidos como Sistemas de Gestión de Bases de Datos o DBMS por sus siglas en inglés (Database Management Systems), que permiten almacenar de manera más rápida y segura la información.

Teoría de gestión de ventas

Palacios (2021). La 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, las cuales permitan alcanzar los objetivos comerciales. La gestión de ventas se vuelve primordial en una empresa no solo porque favorece alcanzar con mayor rapidez y eficiencia los objetivos comerciales, sino también para crear algo distintivo que agregue mayor valor y competencia en el mercado. Cuando un gerente de ventas trabaja bajo un esquema organizado es capaz de visualizar su fuerza de ventas en tiempo real y realizar cambios o mejoras oportunas.

De igual manera, la gestión de ventas facilita dar seguimiento y monitoreo tanto de los procesos como de todo el equipo comercial, con el propósito de identificar problemas desde su inicio y establecer las pautas de capacitación para los próximos representantes de venta que quieran sumarse al equipo. No es casualidad que el 81 % de las compañías consideren que aumentan su productividad con mejores procesos y entrenamiento.

La gestión de ventas ha adquirido mayor importancia entre las empresas, ya que, además de impulsar las ventas personales, también ha incluido estrategias de marketing, como publicidad, promoción de ventas y comercialización de productos. Todo ello con la intención de mejorar procesos y cumplir con los tres objetivos principales de la gestión de ventas:

- Aumentar el volumen de ventas
- Contribuir a las ganancias de la empresa y aumentar el retorno de inversión
- Lograr el crecimiento a largo plazo de un negocio

3.3 Bases Teóricas

Para realizar una investigación, es indispensable recurrir a referencias bibliográficas que guarden relación con el tema de estudio, esto, con el fin de profundizar y establecer las bases del estudio a realizar.

En el mismo sentido, Arias (2012) las bases teóricas constituyen: “Un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado”. Es por esto, que a continuación se desarrollan los fundamentos teóricos de esta investigación.

Ingeniería de Software

Ciencia de la Computación, que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelven problemas de todo tipo. La Ingeniería del Software trata con áreas muy diversas de la Informática y de las ciencias de la computación, tales como construcción de compiladores, sistemas operativos o desarrollos de Intranet/Internet, abordando todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de cualquier tipo de sistemas de información y aplicables a una infinidad de áreas tales como: negocios, investigación científica, redes Internet e Intranet, etc. (ecured, 2018)

Aplicación web

Una aplicación web es una aplicación o herramienta informática accesible desde cualquier navegador, bien sea a través de internet (lo habitual) o bien a través de una red local. A través del navegador se puede acceder a toda la funcionalidad. Herramientas que se utilizarán en este proyecto: MySQL, PHP, HTML, JavaScript, jQuery. (Neosoft, 2018)

Lenguaje de programación

Es un lenguaje creado para describir una serie de instrucciones consecutivas que un desarrollador debe darle a un equipo de cómputo, en el cual ayudará a controlar el comportamiento de una máquina.

PHP

Es un lenguaje de programación que puede hacer todo tipo de cosas: evaluar datos de formularios enviados desde un navegador, construir contenido web a medida para el navegador, hablar a una base de datos, e incluso enviar y recibir cookies (pequeños paquetes de datos que tu navegador usa para recordar cosas). El código PHP se escribe: `<?php y ?>`.

Según (Cárdenas, 2016) señala las ventajas y desventajas:

Ventajas

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Completamente orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una Base de Datos.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.

Desventajas

- El lugar más seguro para ejecutar una aplicación es en un servidor propio, por lo cual, si un cliente o usuario requiere su código en su pc, tendríamos que dejar su código, sin manera de ocultarlo, aunque hay muchas aplicaciones que nos ayuda a encriptar el código fuente.
- Debes saber cuándo menos HTML para poder hacer un trabajo medianamente funcional
- Si no lo configuras correctamente dejas abiertas muchas brechas de seguridad
- Se necesita instalar un servidor web

Framework Bootstrap

Bootstrap es un kit de herramientas de código abierto para desarrollar con HTML, CSS y JS. Haga un prototipo rápido de sus ideas o cree su aplicación completa con nuestras variables y

mixins de Sass, sistema de cuadrícula sensible, componentes pre compilados extensos y potentes complementos basados en jQuery. (Bootstrap, 2018)

Lenguajes de Script

JavaScript

Es un robusto lenguaje de programación que puede ser aplicado a un documento HTML y usado para crear interactividad dinámica en los sitios web. Fue inventado por Brendan Eich, cofundador del proyecto Mozilla, Mozilla Foundation y la Corporación Mozilla (Sergio González Collado, 2018).

jQuery

Es una biblioteca de JavaScript rápida, pequeña y rica en funciones. Hace cosas como el recorrido y manipulación de documentos HTML, manejo de eventos, animación, y Ajax mucho más simple con una API fácil de usar que funciona en una multitud de navegadores. Con una combinación de versatilidad y extensibilidad, jQuery ha cambiado la forma en que millones de personas escriben JavaScript. (jQuery, 2018)

Almacén de Material POP y Ventas

Los materiales POP (punto de compra) son materiales que las empresas suelen colocar en el punto de venta para que los clientes recuerden la marca y realicen nuevas ventas. Actualmente existen empresas que utilizan este recurso en concursos o lo regalan directamente. Al patrocinar un evento, proporcionar materiales relacionados con su marca puede ser un recurso muy útil para mantener su marca en la mente de sus asistentes. Algunos productos que se pueden utilizar como materiales POP son bolígrafos, pendrives, llaveros, tazas, libretas, puntos de referencia, pulseras de silicona, franelas, gorros, gafas, etc. Es importante tener siempre presente la utilidad para el cliente, porque si es algo que puede utilizar todos los días, piensa en nuestra marca todos los días. La evaluación de los materiales POP en el punto de venta es un método utilizado por las organizaciones para determinar si el formato de promoción de sus productos anima a los consumidores a comprar productos utilizando herramientas que influyen en su toma de decisiones. El objetivo principal de evaluar los materiales POP en el punto de venta es hacer que el producto se destaque entre los competidores y revelar diversas características como el tráfico de clientes y los puntos de espacio publicitario disponibles o visibles.

Recepción de Material Control de Venta

La entrada de mercancías es una de las operaciones más importantes en un almacén, ya que inicia el flujo de materiales. Si no se gestiona adecuadamente, puede ser el punto de partida de muchos errores que luego aparecen en el inventario y limitan la productividad de la instalación. La gestión exitosa de los ingresos es clave para lograr un inventario eficiente y controlar los costos operativos. Por este motivo, es interesante comprender las tareas que implican este proceso, su alcance y qué estrategias se deben utilizar para mejorarlas. Básicamente implica que la empresa de logística reciba el producto e implica planificación previa, lectura y control de calidad utilizando los indicadores clave de rendimiento (KPI) más adecuados.

La recepción de mercancías va más allá de tan solo dar entrada a los pedidos procedentes de los proveedores. Se trata de un proceso que implica múltiples tareas relacionadas que podemos agrupar en cuatro grandes bloques:

- **Planificación e información:** Planificar las llegadas de mercancía es fundamental para que no se produzcan cuellos de botella en los muelles del almacén. El proceso de recepción de mercancías se ve determinado, en parte, por una correcta coordinación de la cadena de suministro y, principalmente, por la gestión de los aprovisionamientos o compras.
- **Descarga y gestión de los muelles de carga:** Este bloque de operaciones hace referencia a la descarga de las mercancías desde los camiones, así como a su desplazamiento hasta la zona de recepción o de consolidación, o bien directamente hacia su lugar en las estanterías.
- **Control de calidad de la mercancía:** Al recibir los pedidos, se realiza una primera verificación de los albaranes para ver si coinciden con lo acordado con el proveedor en cantidad, modelo y características. También se comprueba que el embalaje está en perfecto estado.
- **Etiquetado, consolidación y emplazamiento de la mercancía:** Durante todo el proceso de recepción de mercancías, es de vital importancia registrar toda la información y dejar constancia de la llegada de nuevo material para controlar su trazabilidad.

Aunque esta no es la situación más ideal, a veces ocurren los llamados recibos ciegos, donde los pedidos llegan sin conocimiento previo, o llegan en un horario diferente al acordado.

En este caso, es interesante formular un plan de acción para gestionarlo de forma eficaz. Un Sistema de Gestión de Almacén (WMS) es muy útil en esta situación ya que es capaz de dirigir las operaciones sin interrumpir el resto de las operaciones del almacén y sin interferir con la gestión del almacén. Además, como parte de esta fase, la mercancía debe etiquetarse mediante un sistema de identificación controlado por la empresa y debe tener una ubicación específica en el almacén.

3.4 Bases Legales

En Venezuela, el desarrollo y uso de aplicaciones web está regulado por un conjunto de leyes y reglamentos, entre los que se encuentran la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2005), la Ley de Propiedad Intelectual (LPI, 1993), la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOT, 2000)

Estas leyes establecen los principios y normas que deben cumplir las empresas que desarrollan o utilizan aplicaciones web. En el caso de la aplicación web para el control de ingresos de material pop en la empresa Turpial Airlines, las bases legales que se aplican son las siguientes:

- La LOCTI establece los principios para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en Venezuela. En el caso de la aplicación web, esta ley podría aplicarse para obtener incentivos y subvenciones para el desarrollo de la tecnología.
- La LPI establece los derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual sobre las obras literarias, artísticas, científicas y técnicas. En el caso de la aplicación web, esta ley podría aplicarse para proteger la propiedad intelectual de la aplicación.
- La LOT regula las telecomunicaciones en Venezuela. En el caso de la aplicación web, esta ley podría aplicarse para garantizar el acceso a la aplicación a través de Internet.

3.5 Definición de Términos

- **Aplicación Web:** En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es un programa que se codifica en un lenguaje interpretable por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.
- **Desarrollo:** Es el proceso de crear o mejorar productos o servicios.
- **Diseñar:** Es el proceso de crear un plan o una estructura para algo.

- **Entorno de desarrollo:** Es un conjunto de herramientas que se utilizan para crear software.
- **Implementar:** Es el proceso de poner en práctica algo, como un plan o un sistema.
- **Material P.O.P:** El material P.O.P. es básicamente cualquier objeto o cosa que tenga un logo o emblema que represente una marca, empresa u organización que requiera que un público determinado la conozca. P.O.P. Son unas siglas en inglés que significan “Point Of Purchase” es decir “Punto de Compra”, de este significado se desprende fácilmente la noción de que el material P.O.P. no es más que aquel que impulsa de una manera indirecta el reconocimiento de una marca o producto entre el consumidor, ya que se encuentra en los diferentes puntos de compra o distribución del mercado.
- **Programar:** Es el proceso de escribir código de computadora para crear un programa.
- **Repositorio:** Es un lugar donde se almacena y se mantiene el código fuente de un proyecto de software.
- **TIC:** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se refieren a las tecnologías que utilizamos para comunicarnos y procesar información.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación, corresponde con el enfoque cuantitativo. Damiani (2005) expone; la cuantificación consiste en atribuir algunas dimensiones, a algunas propiedades o cualidades de los conceptos, un orden de naturaleza clasificatoria, que permita establecer una correspondencia entre las dimensiones de cada concepto y el mundo numérico (p. 121). Así, pues en el presente estudio se analizan variables que se expresan en forma numérica, se elaboran tablas con datos, y luego se realiza el análisis matemático y estadístico que da base a conclusiones y recomendaciones.

4.2 Tipo de Investigación

Hernández y Col (2006) plantean respecto a este estudio que puede identificarse como “aquel tipo de investigación que tiene fines prácticos en el sentido de solucionar problemas detectados en un área del conocimiento. Está ligada a la aparición de necesidades o problemas concretos y al deseo del investigador de ofrecer solución a estos” (p. 103).

Según Riskey y Col. (2002) “este tipo de investigación también recibe el nombre de práctica empírica. Se caracteriza por buscar la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren” (p. 38). Este proyecto se clasifica como proyecto tipo especial ya que, está diseñado para satisfacer necesidades específicas y poco comunes.

4.3 Diseño de la investigación

Según Díaz (2006) el diseño de investigación documental permite el estudio de un problema con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza principal, en trabajos previos, así como información y datos divulgados por medios impresos” (p. 210).

Por otra parte, Hernández y Col (2006) describen este diseño como “aquel que recolecta los datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado a través de una medición única” (p. 208).

Este estudio incluye un diseño experimental de laboratorio. Entre ellos, la parte cuantitativa se hará con el objetivo de medir la comunidad. Por tanto, la aplicación que queremos tener para el control diario de ingresos y ventas necesita registrar la información necesaria. Por lo tanto, dicho diseño se llevará a cabo en una población piloto donde se deberá registrar información de referencia para aplicar las variables del software a cada una de las

mediciones requeridas para la métrica incluida en la categoría. Por ello, la primera medición se realizó antes de la aplicación web bajo gestión de ventas en el material POP. La facturación diaria también será gestionada por Turpial Airlines C.A y se realizarán dos pre-evaluación para confirmar los cambios que se realizarán. Dado que la segunda medición después de utilizar la aplicación web es en gestión de ventas, compare las dos mediciones realizadas.

4.4 Nivel de la investigación

Según Valderrama (2017), “Su naturaleza o profundidad, el nivel de una investigación se refiere al grado de conocimiento que posee el investigador en relación con el problema, hecho o fenómeno a estudiar. De igual modo, cada nivel de investigación emplea estrategias adecuadas para llevar a cabo el desarrollo de la investigación”

En esta parte, según Tamayo y Tamayo (2006), el tipo de investigación descriptiva, “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos; el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo, cosa funciona en el presente: la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, caracterizándose fundamentalmente por presentarnos una interpretación correcta”.

El presente estudio es de carácter descriptivo, ya que implica registrar y analizar los datos recopilados para el uso de la aplicación, lo que efectivamente determinará si la aplicación permite analizar las ventas, permitiendo así decidir qué cubrir en el día. Porque le permite evaluar cada herramienta en dicha aplicación utilizando las características y funcionalidades definidas por la industria de la aviación. Esta calificación le permite describir el tipo de licencia, la documentación, la extensibilidad, la recuperación de activos y las bibliotecas de cada herramienta. Finalmente, si permite tablas de ingresos adicionales, realice un seguimiento de ellas. Otro método utilizado en la investigación es el método experimental porque este diseño se utiliza para determinar qué causa la manipulación de ciertos datos. El objetivo del proyecto piloto fue analizar las principales herramientas necesarias para un registro adecuado.

4.5 Población y Muestra

Población

De acuerdo a Risquez y Col (2002) en cuanto a la definición de población, opinan: La población es el conjunto total finito o infinito de elementos o unidades de observación que se consideran en un estudio (nación, estados, grupos, comunidades, objetos, instituciones,

asociaciones, actividades, acontecimientos, personas), es decir, que significa el universo de la investigación sobre la cual se pretenden generalizar los resultados. Por otra parte, esta población debe estar constituida por características o estratos que le permitan distinguir los sujetos uno de los otros. (p.48)

Para efectos de esta investigación, la población se centrará en una investigación científica de todas las aplicaciones web que pueden ser utilizadas en una aplicación web.

Muestra

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 240), la muestra “es en esencia un subgrupo de la población, es decir, pertenece al conjunto definido en sus características”.

Según H. Sampieri, no hay que olvidar que. “La muestra es un subgrupo de la población que selecciona y sobre la cual se efectuará la medición y observación de las variables. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población (Pág. 141).

Para este caso de estudio la muestra seleccionada serán todas las aplicaciones web que tengan como propósito directo el control de ingreso de materiales.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Por su parte, Hurtado (2006) define esta técnica como: Aquella empleada en la investigación documental con el propósito de examinar los materiales a través de dos tipos de lectura: la primera, consiste en un examen preliminar de los elementos de presentación, introductorios y de referencia, para determinar la existencia de datos importantes; además de una posterior realizada en forma analítica para determinar el significado o valor de cada documento. (p.155)

Entrevista

Según Lázaro (2021) define: “La entrevista es una de las técnicas cualitativas más utilizadas en la investigación sociológica y, particularmente en los últimos tiempos, ha cobrado una gran importancia en ámbitos como las ciencias de la salud. Es importante no confundirla con la encuesta, de la que se diferencia fundamentalmente en que la primera es una técnica cuantitativa mientras que la entrevista es una técnica cualitativa. La entrevista cualitativa genera una oportunidad para comprender los puntos de vista de los participantes en la investigación acerca de sus mundos tal y como son descritos en sus propias palabras”.

Sin embargo, esta capacitación en investigación utilizará una entrevista estructurada, que se considera subjetiva, y el entrevistador hará preguntas basadas en las habilidades y requisitos laborales del candidato, lo que se considera una herramienta de recopilación de datos para apoyar e involucrar al investigador. Entre los dos. También se utilizará como herramienta para validar datos del material POP que pueden proporcionar los departamentos de marketing y control de ingresos, comprender registros de ventas, servicios, aerolíneas que salen cada día y controlar completamente los ingresos requeridos por los empleados, y otros costos de venta.

Observación Directa

Según Tamayo (2007, p. 193), la observación directa “es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación”.

Para Méndez (2009, p.251) la observación directa es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar.

En este trabajo de investigación, se recolectarán los datos que se necesitan para la entrevista estructurada a la aerolínea y en esto el entrevistador ejecutará una observación y recogerá los datos que necesita mediante su propio punto de vista.

Revisión Documental

Para Hurtado (2008, p. 427) es una técnica en la cual se recurre a la información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido productos de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismos constituyen los eventos de estudio.

De acuerdo a Jiménez y Carrera (2002, p. 37) la señalan como Observación documental refiriéndose a la utilización de los documentos para obtener datos y/o para analizarlos como objeto de estudio, pudiéndose decir, que existen dos tipos de documentos, aquellos que muestran los datos y los que en sí mismos son vistos como hechos.

En esta parte mediante a los documentos que lleguen a suministrar para la realización de la entrevista y también la base de datos se procederá a su debido análisis de todos los documentos de los departamentos asignados a la entrevista para terminar de recolectar toda la información que se necesita para la aplicación web.

Revisión Bibliográfica

Según explica Córdoba-Pachón (2005): Con el desarrollo de sociedades basadas en información se pretende desarrollar una serie de visiones en las que el conocimiento juega un papel esencial en la sociedad. Individuos pueden acceder a él, generar nuevo conocimiento en forma de productos y servicios de información (por ejemplo, programas software, bases de datos, servicios vía internet) (p. 81-82).

La investigación bibliográfica se puede comprender (Stewart, 1984; McMillan y Kennedy 1981; Hart, 2001; Pritchard y Scott, 1996, citado en Méndez, 2008) como: Un proceso mediante el cual recopilamos conceptos con el propósito de obtener un conocimiento sistematizado. El objetivo es procesar los escritos principales de un tema particular. Este tipo de investigación adquiere diferentes nombres: de gabinete, de biblioteca, documental, bibliográfica, de la literatura, secundaria, resumen, etc. (p. 16).

4.7 Técnicas de Análisis de Información

Arias (2012, p. 114), expresa que “en este punto se describen las distintas operaciones a las que estarán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso”. En este trabajo de grado que los datos recolectados tengan algún significado dentro de la presente investigación, se hace necesario introducir un conjunto de operaciones en la fase de análisis de los datos, con el propósito de organizarlos e intentar dar respuestas a los objetivos planteados en el estudio, evidenciar los principales hallazgos encontrados, conectándose de manera directa con las bases teóricas que sustentan la misma y las variables delimitadas, así como, con los conocimientos que se disponen en relación al problema que se propone estudiar.

En esta investigación se emplea una técnica de análisis de datos que nos permite organizar datos y asignar un orden de prioridades. Se trata de la matriz foda, debido a que con ella es posible hacer las investigaciones posibles para control de ingresos de material pop de la empresa, se trata de una herramienta de gestión utilizada en áreas tan diversas como la gestión de calidad, departamentos de administración, control financiero, estadística, etc.

4.8 Validación del Instrumento

De acuerdo a Ruiz (2010), “De contenido, que determina que la prueba mide lo que se pretende medir y realizar, por medio de diversos métodos, es decir, determina la capacidad del instrumento para medir lo que se busca en el marco de una teoría científica y de constructo o construcción en donde se mide el grado en que un instrumento refleja el dominio específico de contenido de lo que se mide, es decir, es la correspondencia del instrumento con su contexto teórico”. (p.45)

Para este proyecto, mediante una entrevista estructurada, cada respuesta se cuantifica con un valor porcentual, lo que ayudará a medir las variables consideradas, verificar la información sobre las preguntas formuladas y confirmar con expertos en el campo del marketing, porque dos de los muchos factores que son difíciles de controlar, por lo que se requiere una validación adecuada del instrumento por los profesionales en el área. (Ver apéndice B).

4.9 Fases Metodológicas

Como todo proyecto y software a implementar, este debe dividirse en pasos y objetivos a completar a medida que avanza el desarrollo de nuestro trabajo de grado.

Fase I: Diagnóstico de los distintos elementos que intervienen en el proceso de compra y venta de material POP.

Para la consecución exitosa de este objetivo, es necesaria la aplicación de las técnicas de recolección y análisis de datos mencionados con anterioridad, como la entrevista y la observación directa. La información recolectada tras este proceso es la que permitirá entender de mejor manera los elementos que intervienen en la compra y venta de material pop, y con esto, el desarrollo de la solución más óptima. Además, este paso es fundamental para la Fase II, puesto que la entrevista estructurada es el instrumento clave para la determinación de los requerimientos del programa, los cuales son la base de cualquier producto de software.

Para lograr el objetivo de diagnosticar el estado de las ventas y los ingresos de la aerolínea, se recomienda utilizar técnicas de recopilación de datos e información mediante la realización de entrevistas de la población general con los jefes de los departamentos de marketing y el personal

de control de ingresos. Tendremos varias consultas con el personal de marketing y ventas que serán estructuradas e informadas por ellos para llevarnos a la siguiente fase.

Fase II: Determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación web.

En esta fase, y tras la aplicación de la entrevista estructurada como técnica de recolección de datos, además del uso de técnicas de análisis para procesar la misma. Se extraerá toda la información necesaria para la determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales. Esta entrevista, contará con preguntas específicas acerca de las funcionalidades y características que la empresa Turpial Airlines, C.A desea que conformen el sitio web tipo *gestión de control de ingresos de material POP*, facilitando en gran medida el desarrollo de este último.

Asimismo, la importancia de esta fase recae en el hecho de que es la que proporciona la información necesaria para la creación de una aplicación web que se adapte a las necesidades de la empresa, relacionándolas de la mejor manera.

Fase III: Diseño de una aplicación web amigable y fácil de usar para cada uno de los usuarios del mismo.

Esta es la fase del proyecto en la que se inicia el desarrollo, y como toda solución de software, esta requiere que se ejecute una serie de pasos con el objetivo de mantener un orden en el desarrollo. Estos pasos son los siguientes:

1. Configuración del entorno de desarrollo y repositorio para el control de versiones. En esta fase, cada miembro del equipo de desarrollo sincronizará su entorno de desarrollo y repositorio con el fin de trabajar todos con la misma versión del proyecto.
2. Programación e implementación del Login de los usuarios. En esta fase, se diseñará, se programará la funcionalidad y se implementará el Login de los usuarios para que estos iniciaran sesión exitosamente.
3. Programación, diseño e implementación de un menú de navegación por categorías. En esta fase, se desarrollará por completo un menú de navegación que funciona filtrando la búsqueda a partir de unos valores elegidos por el usuario.
4. Diseño y programación de todos los módulos relacionados al perfil de gestión de ingresos. En esta fase, se diseñaron y programaron todas y cada una de las funcionalidades relacionadas al mismo, tales como: la acción de agregar pestañas, la configuración de para el perfil y la configuración de las nuevas actualizaciones.

5. Diseño de la interfaz de la página. En esta fase, se diseña toda la parte estética (*front*) de la app web.

En esta fase, cuando se definan los requisitos funcionales y no funcionales predefinidos, seguirá el diseño y desarrollo de la aplicación web, materiales POP y funcionalidad. Estar preparado. El software puede acceder y buscar fácilmente candidatos de ventas potenciales, proporcionar registros departamentales que proporcionan y guiar a los usuarios en las ventas del día a día, logrando así las mismas funciones básicas que interactuar con el usuario a través de una aplicación web. Administrar. A medida que este enfoque se centre más en el trabajo interactivo con las personas, nos ayudará a desarrollarlo de forma eficaz y eficiente.

Fase IV: Ejecución de un plan de análisis de pruebas a la aplicación para comprobar su correcto funcionamiento.

En esta fase, se llevarían a cabo diferentes tipos de pruebas para asegurar que el sitio web está funcionando correctamente, esto con el objetivo de prevenir o eliminar fallas en el funcionamiento del sitio web antes de su lanzamiento al público. Estas pruebas incluyen: pruebas de funcionalidad, pruebas de rendimiento, pruebas de seguridad y pruebas de usuario.

- Durante las pruebas de funcionalidad, se comprobaría que todas las funcionalidades del sitio web estén funcionando correctamente. Esto incluiría la navegación, la búsqueda de eventos, el proceso de compra y el sistema de pago.
- En las pruebas de rendimiento, se evaluaría la velocidad y la escalabilidad del sitio web. Se comprobaría que el sitio web puede manejar un gran volumen de tráfico y que las páginas cargan rápidamente.
- En las pruebas de seguridad, se evaluaría la seguridad del sitio web para asegurar que los datos personales y financieros de los usuarios estén protegidos.
- En las pruebas de usuario, se evaluaría la usabilidad del sitio web. Se comprobaría que el sitio web es fácil de usar y que los usuarios pueden encontrar y comprar entradas de forma rápida y sencilla.

En caso de que se encuentren incidencias durante las pruebas, se deberían registrar y priorizar para su resolución. Una vez resueltas todas las incidencias, se llevaría a cabo una última revisión del sitio web antes de su lanzamiento, para que en esta no haya ningún tipo de error al momento de que la ejecuten mejor hacer varias pruebas para poder obtener de forma correcta la aplicación web y lo lleven a cabo su intrepidez.

4.10 Cuadro de Operacionalización de Variables

OBJETIVO GENERAL: Implementar una aplicación web para el control de ingresos sobre las ventas de material POP en Turpial Airlines C.A.

Cuadro 1 Cuadro de Operacionalización de Variables

OBJETIVO ESPECÍFICO 1	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	FUENTE DE INFORMACIÓN
Diagnosticar los distintos elementos que intervienen en el proceso de compra y venta de material POP.	Empresa	Departamento De Mercadeo	Inventario de POP	1, 2	Validación de instrumento
			Movimientos de POP	3, 4, 5	
		Departamento De Control de Ingresos	Informes de ingresos	6, 8	
	Aplicación Web	Servicios de los que se dispondrán	Gestión de Inventario	4, 9, 6, 7	
			Generación de Informes	9, 8	
			Registro de Movimientos	9, 10	
			Administración de usuarios	11	

Fuente: Alejandro (2023)

CAPÍTULO V RESULTADOS

Desarrollo de las Fases Metodológicas

En el presente capítulo se estarán presentando los resultados de las técnicas anteriormente expuestas en el marco metodológico al igual que las fases mencionadas que se estarán implementando a lo largo del desarrollo de este sistema.

5.1 Fase I: Diagnóstico de los distintos elementos que intervienen en el proceso de compra y venta de material POP.

En esta fase se realizó un diagnóstico de los elementos que intervienen en el proceso de compra y venta del control de ingresos de material POP, con el fin de entender el contexto en el que se desarrollará la aplicación web para la empresa TURPIAL AIRLINES C.A que está ubicada en: Av. final Diego Iribarren local aeropuerto internacional Arturo Michelena nro. 1 zona industrial sur valencia Carabobo zona postal 2003. El departamento de control de ingresos dentro de la empresa es la dirección de administración, finanzas y presupuesto. (Ver figura 5).

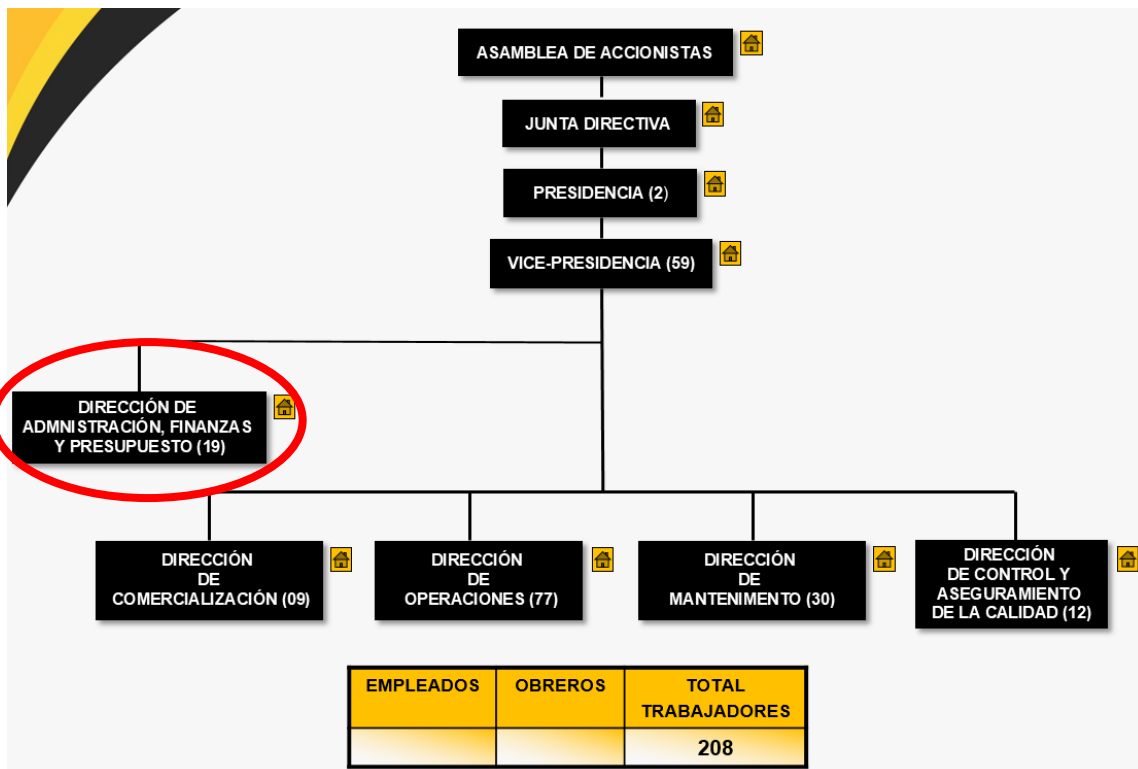


Figura 5: Organigrama de turpial Airlines C.A

Fuente: Turpial Airlines C.A (2024)

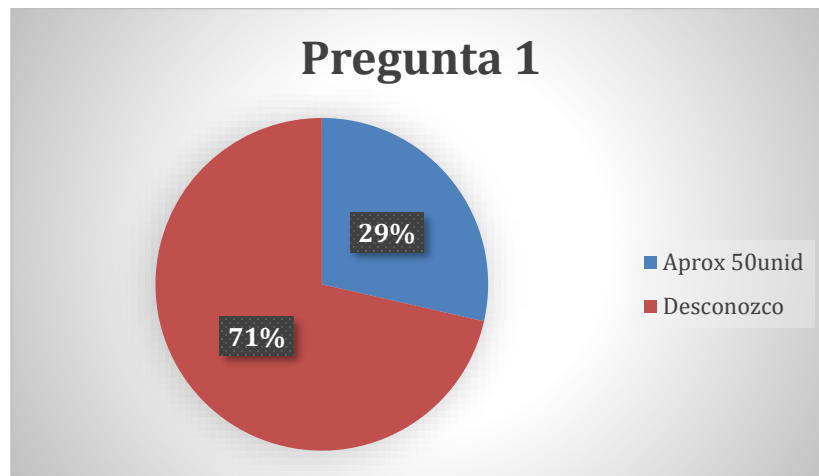
Inicialmente, se utilizó la entrevista estructurada como instrumento de recolección de datos, siendo el sujeto (a), a entrevistar de la empresa TURPIAL AIRLINES C.A., la Lcda. Karelys Mejías Analista de Control Financiero, quién fue elegida para esta entrevista debido a que es quién conoce todos los detalles del departamento del punto de venta.

Las preguntas para esta entrevista fueron diseñadas con el fin de obtener información acerca de la manera en la que funcionará el sitio web, cómo será el proceso de compra y venta, y las características específicas a implementar en el sitio.

A continuación, se muestran las preguntas utilizadas en el guion de la entrevista y una breve explicación de lo que se deseaba conocer con ellas:

1. ¿Qué información se maneja del inventario actual de material POP en TURPIAL AIRLINES C.A.?

Figura 6: Gráfica Pregunta 1.

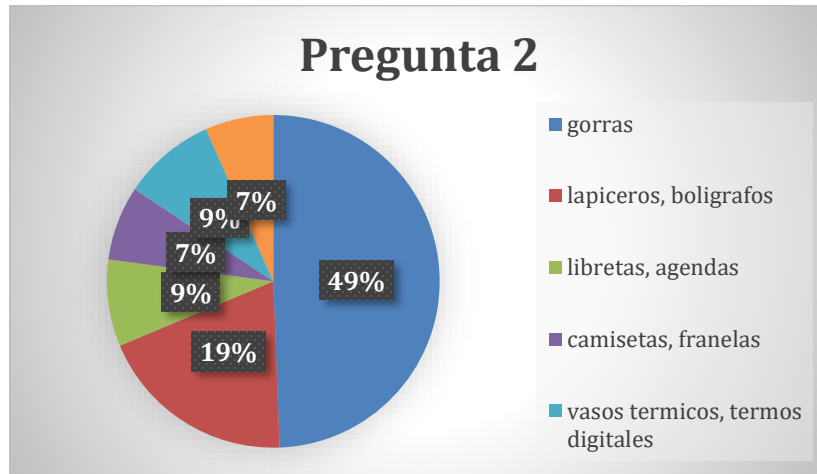


Fuente: León (2024)

Breve análisis: En el contexto del presente proyecto es para dar a conocer el inventario actual de material POP (Punto de Venta) puede incluir una variedad de información importante para gestionar eficazmente las actividades de marketing y ventas en un entorno minorista. Algunos de los datos comunes que se manejan sobre el inventario de material POP según nuestros jefes de departamento de la empresa.

2. ¿Cuáles son los tipos de material POP que cuenta actualmente la empresa?

Figura 7: Gráfica Pregunta 2.

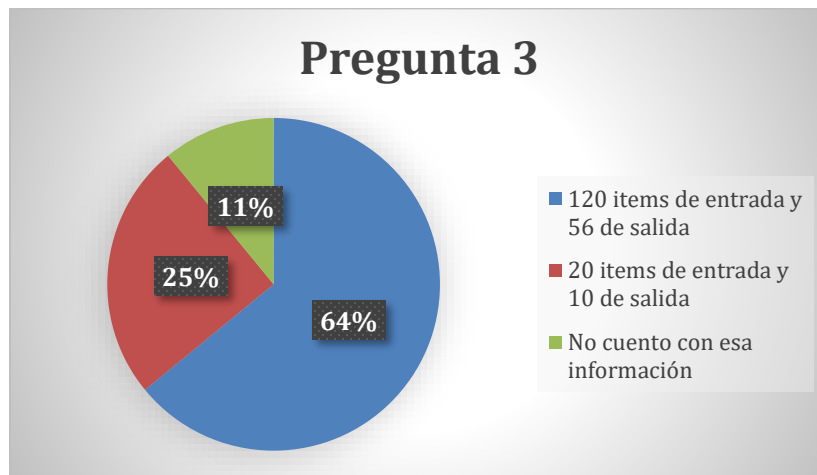


Fuente: León (2024)

Breve análisis: Esta pregunta se planteó durante la entrevista con el jefe del departamento de mercadeo de desarrollo de la empresa para obtener información valiosa sobre los materiales que actualmente cuenta la empresa.

3. ¿Cuál es el número de entradas y salidas de material POP en un período reciente?

Figura 8: Gráfica Pregunta 3.



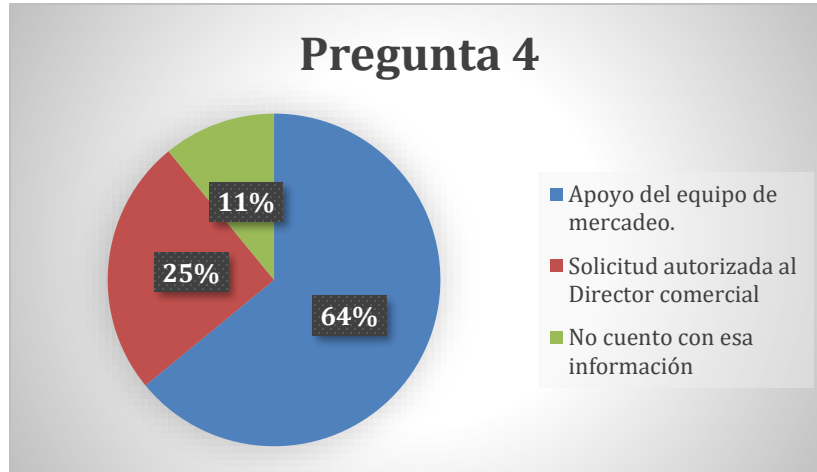
Fuente: León (2024)

Breve análisis: Para determinar el número de entradas y salidas de material POP en un período reciente, necesitarías acceder a los registros de inventario específicos de la empresa.

Este registro generalmente incluiría información detallada sobre todas las transacciones relacionadas con el material POP, como la recepción de nuevas unidades, la distribución a las tiendas y cualquier movimiento dentro del inventario.

4. ¿Qué procesos se siguen para gestionar los movimientos de material POP?

Figura 9: Gráfica Pregunta 4.

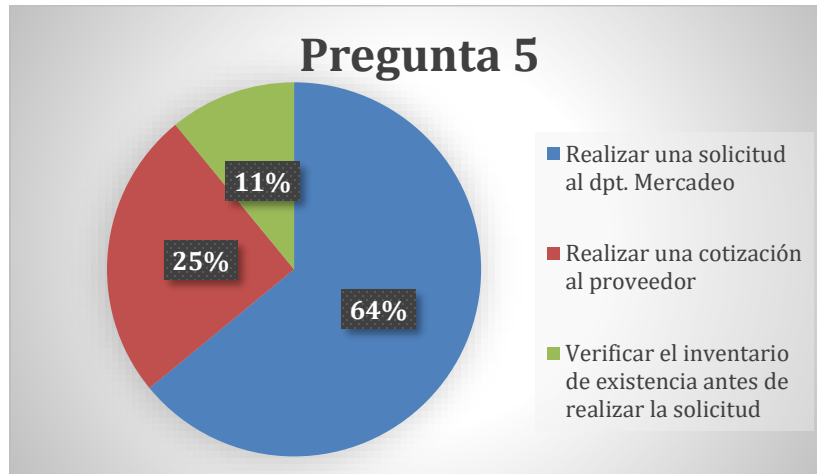


Fuente: León (2024)

Breve análisis: La respuesta a esta pregunta también permite conocer la gestión de los movimientos de material POP (Punto de Venta) implica una serie de procesos diseñados para asegurar que el material esté disponible donde se necesita, en el momento adecuado, y que se utilice de manera efectiva para impulsar las ventas y promover la marca. El proceso de solicitud de entrada de material POP se centraliza en la aprobación del director comercial de la empresa para la reposición de existente o bien sea adquisición de un nuevo producto.

5. ¿Cuál es el procedimiento para realizar solicitudes de nuevo material POP?

Figura 10: Gráfica Pregunta 5.

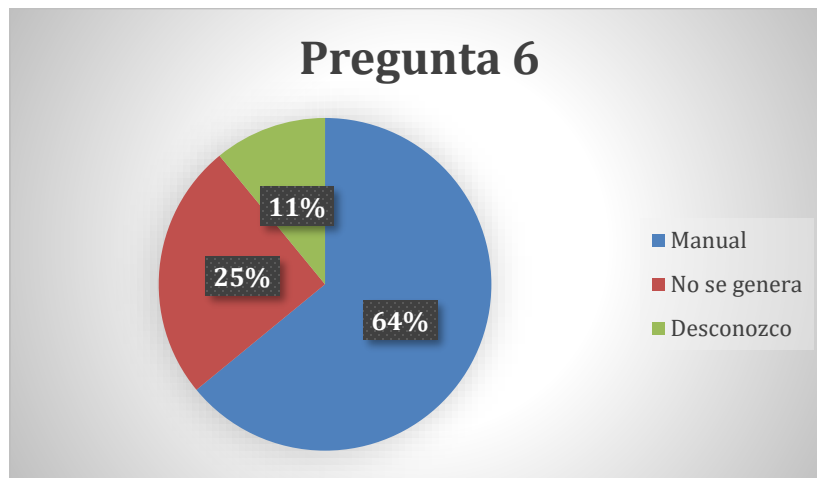


Fuente: León (2024)

Breve análisis: El procedimiento para realizar solicitudes de nuevo material POP (Punto de Venta) se debe presentar una propuesta al director comercial para que esté a su vez autorice la compra.

6. ¿Cómo se generan y revisan los informes de ingresos de material POP?

Figura 11: Gráfica Pregunta 6.

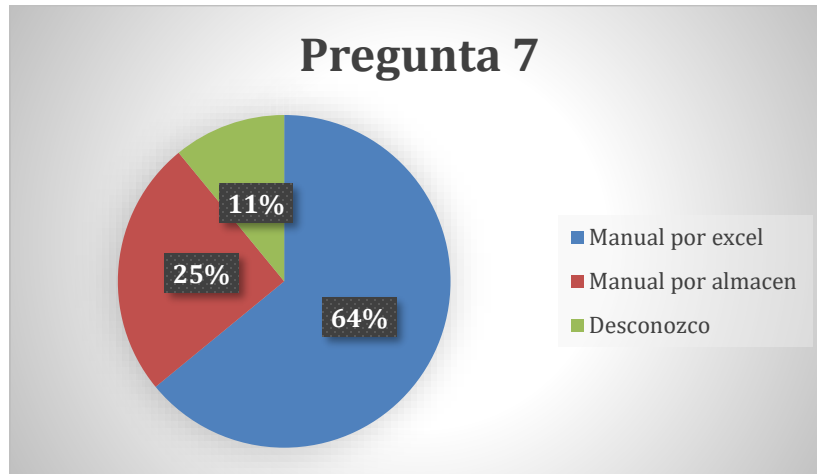


Fuente: León (2024)

Breve análisis: La generación y revisión de informes de ingresos de material POP (Punto de Venta) es crucial para evaluar el desempeño de las actividades promocionales y de marketing en el punto de venta. Por inventario nuevo o ya existente y su suma total, se deben adjuntar las facturas relacionadas a la compra reciente.

7. ¿De qué forma se realiza la gestión del inventario actualmente en la empresa?

Figura 12: Gráfica Pregunta 7.

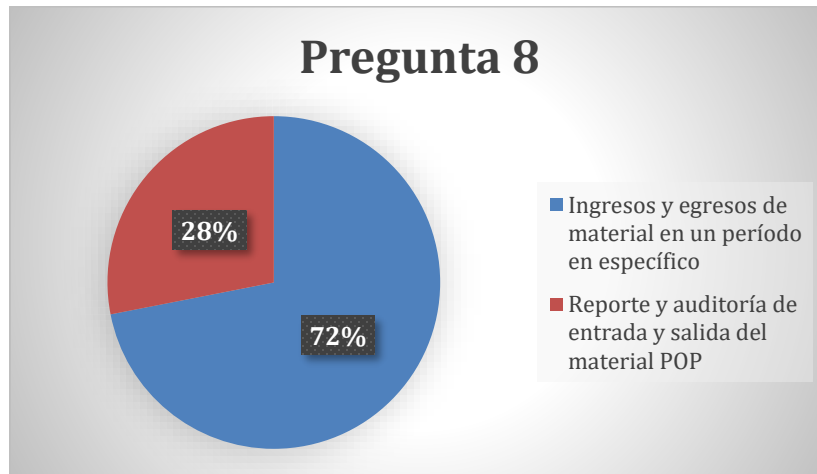


Fuente: León (2024)

Breve análisis: La gestión del inventario puede variar en la empresa y el sector en el que opera, pero generalmente implica una combinación de tecnología, procesos y prácticas para asegurar un flujo eficiente de productos y materiales.

8. ¿Qué tipos de informes o análisis le gustaría poder generar a partir de los datos de control de ingresos de material POP?

Figura 13: Gráfica Pregunta 8.



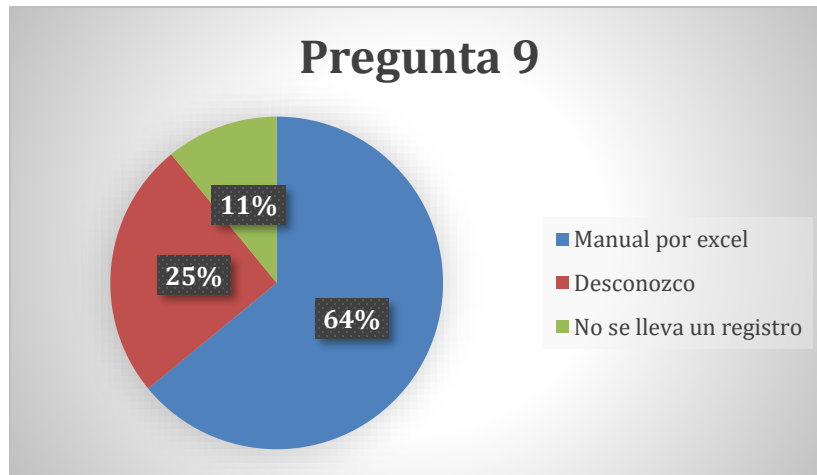
Fuente: León (2024)

Breve análisis: Se puede comparar cómo funcionan las actividades de material POP en diferentes aerolíneas de origen y destino. Esto podría ayudar a identificar oportunidades para mejorar la visibilidad de la marca y aumentar las ventas en la empresa. Se recomienda un Análisis de compras recientes (soportadas por la solicitud autorizada y

las facturas correspondientes) y las salidas justificadas. De esta forma se podría estudiar la rentabilidad de la adquisición de los artículos demandados o de aquellas que no sustentan una publicidad exitosa.

9. ¿Cómo realizan los registros de compra y venta de material POP para la empresa?

Figura 14: Gráfica Pregunta 9.

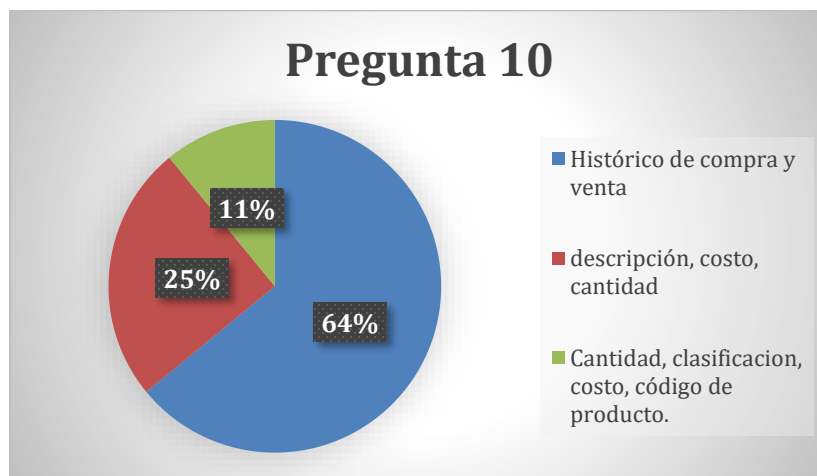


Fuente: León (2024)

Breve análisis: Esta pregunta es importante porque el diseño de la página web debe ser adaptativo y de fácil uso para el usuario, Para registrar las compras y ventas de material POP en Turpial Airlines, se podría seguir un proceso similar al de otros productos o materiales en una empresa.

10. De tener una aplicación web que gestione los procesos de inventario ¿qué información recomienda usted que debería generar dicha aplicación?

Figura 15: Gráfica Pregunta 10.

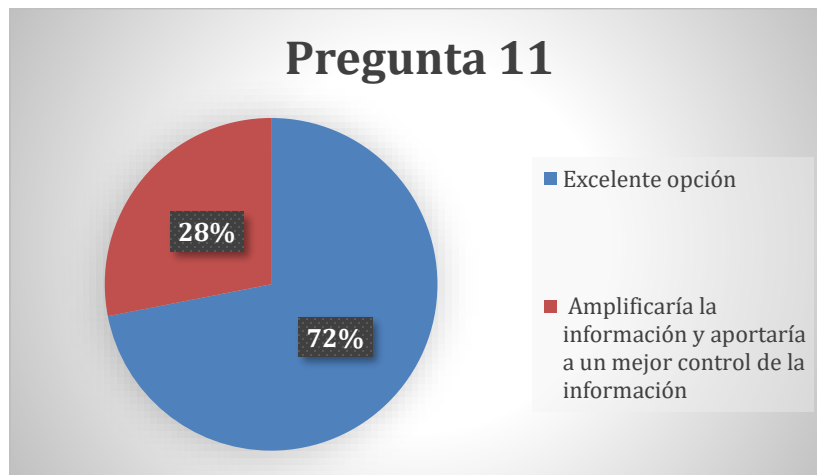


Fuente: León (2024)

Breve análisis: Información para generar estadísticas que permitan estudiar la rentabilidad: Naturaleza del producto, finalidad del producto, salidas del producto, número de adquisiciones, existencial actual, costo del producto, proveedor del producto, entre otros datos asociados.

11. ¿Qué piensa de que la aplicación web gestione a los usuarios para que cada uno tenga información o datos específicos dentro de la misma?

Figura 16: Gráfica Pregunta 11.

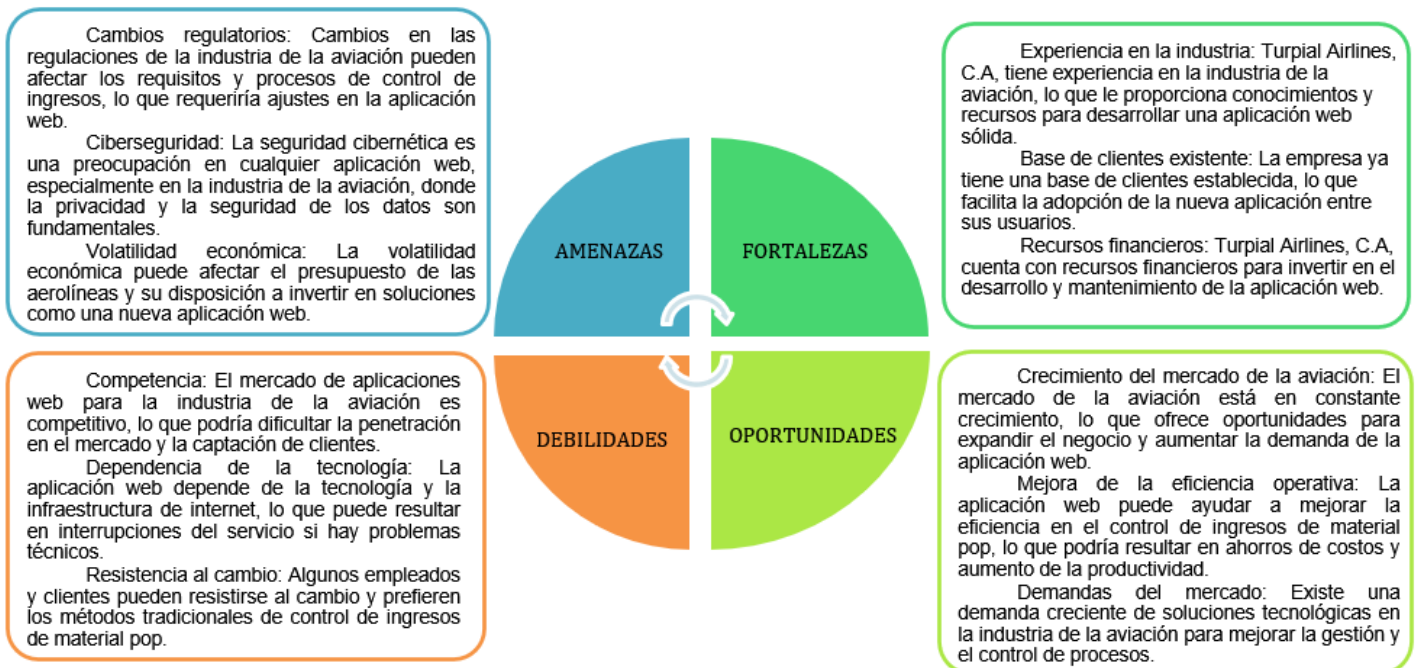


Fuente: León (2024)

Breve análisis: La gestión de usuarios en una aplicación web para proporcionar a cada usuario información o datos específicos puede ser muy beneficiosa en muchos casos. Esto permite personalizar la experiencia del usuario, brindándole acceso a la información relevante para ellos y mejorando la usabilidad de la aplicación. Además, la gestión de usuarios puede ayudar a mantener la seguridad y la privacidad de los datos al limitar el acceso solo a aquellos que tienen autorización para ver cierta información.

A continuación, se usará el instrumento de análisis de datos “Matriz FODA” para analizar la situación de la empresa TURPIAL AIRLINES, C.A en relación con el presente proyecto se puede identificar las distintas áreas de mejora y oportunidades de crecimiento para su aplicación web de control de ingresos de material POP, así como a mitigar posibles riesgos y amenazas. (Ver figura 17).

Figura 17: Análisis Foda.



Fuente: León (2024)

5.2 Fase II: Determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación web.

Con base en la información obtenida de la entrevista con el jefe de departamento de mercadeo y la observación directa del proceso actual de compra y venta, se procedió a la determinación de los requerimientos funcionales y no funcionales del sitio web que la empresa TURPIAL AIRLINES, C.A, necesitaban desarrollar.

Requerimientos funcionales

- **Registro de Usuarios:** Los usuarios deben poder registrarse en la aplicación web con información básica como nombre, correo electrónico y contraseña.
- **Inicio de sesión:** Los usuarios registrados deben poder iniciar sesión en la aplicación web utilizando sus credenciales.
- **Gestión de Material POP:** Los usuarios autorizados deben poder ingresar información sobre el material POP recibido, incluyendo cantidad, tipo de material y origen.

Debe permitir la edición y eliminación de la información del material POP, Se debe proporcionar un historial de los materiales POP ingresados.

- **Generación de Informes:** La aplicación debe permitir generar informes sobre los ingresos de material POP, incluyendo estadísticas de cantidad, origen y distribución.
- **Notificaciones:** Los usuarios deben recibir notificaciones sobre actualizaciones importantes relacionadas con el control de ingresos de material POP

Requerimientos no funcionales

- **Interfaz intuitiva:**
 - ✓ La aplicación web tiene una interfaz fácil de usar e intuitiva tanto en sitios web como en dispositivos móviles, para garantizar una experiencia de usuario fluida.
- **Seguridad:**
 - ✓ La aplicación cumple con los estándares de seguridad de la industria de la aviación para proteger la información confidencial de los usuarios.
 - ✓ Implementa medidas de autenticación y autorización robustas para garantizar que solo usuarios autorizados accedan a la información.
- **Rendimiento:**
 - ✓ La aplicación es capaz de manejar un gran volumen de datos sin experimentar retrasos significativos en la carga o la respuesta.
 - ✓ Tiene un tiempo de respuesta rápida para garantizar una experiencia fluida para los usuarios.
- **Usabilidad:**
 - ✓ La interfaz de usuario es intuitiva y fácil de usar, incluso para usuarios no técnicos.
 - ✓ Es compatible con diferentes dispositivos y navegadores para garantizar accesibilidad desde cualquier lugar.

- **Disponibilidad:**

- La aplicación estará disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, con un tiempo de inactividad mínimo para mantenimiento planificado.

- **Escalabilidad:**

- La aplicación es escalable para adaptarse a futuros crecimientos en el número de usuarios y la cantidad de datos procesados.

- **Cumplimiento Normativo:**

- La aplicación cumple con las regulaciones y estándares de la industria de la aviación en cuanto a la gestión de datos y la privacidad de la información.

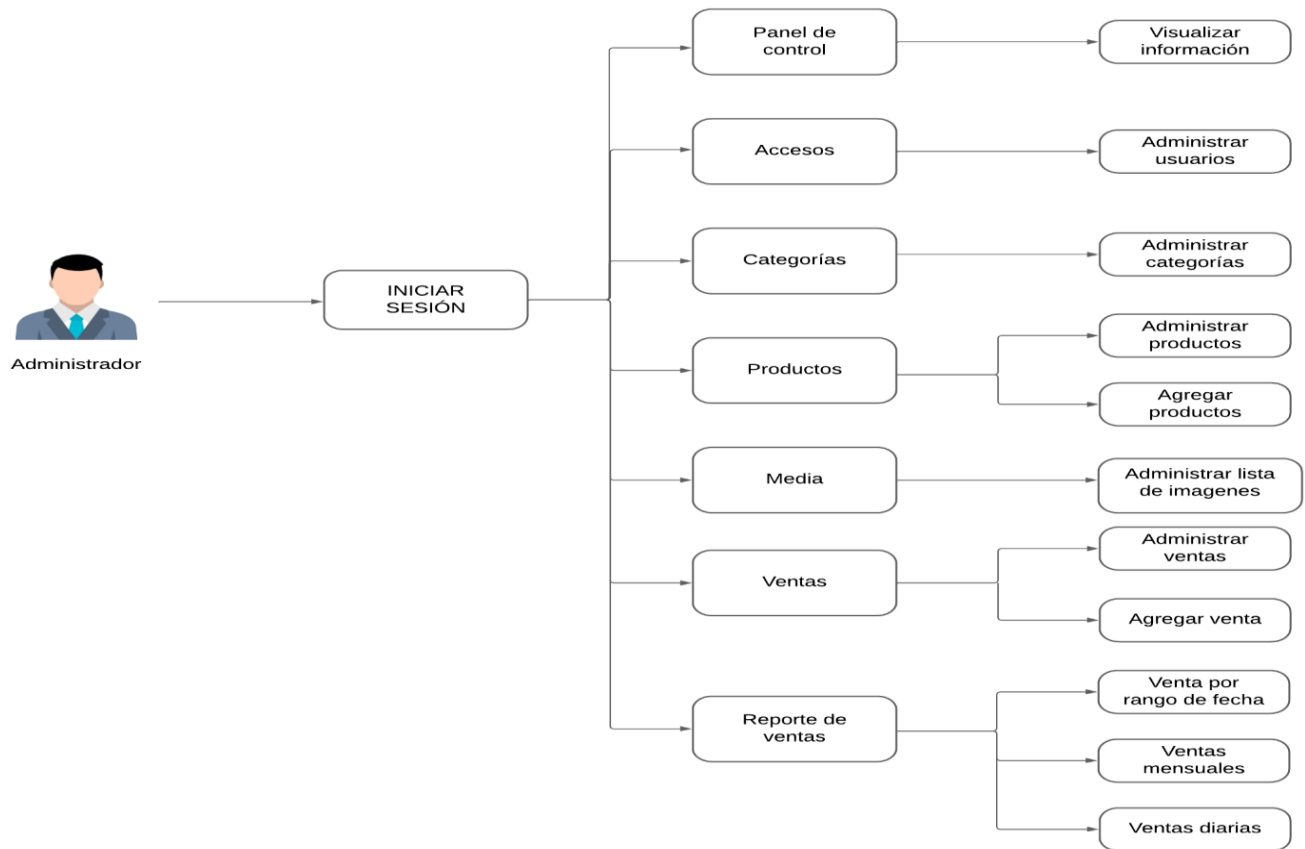
5.3 Fase III: Diseño de una aplicación web amigable y fácil de usar para cada uno de los usuarios del mismo.

Esta fase comprende todo el desarrollo de la aplicación web, dividido entre el equipo de desarrollo de TURPIAL AIRLINES, C.A de acuerdo a los requerimientos funcionales y no funcionales que se definieron anteriormente para obtener los atributos que debe cumplir la aplicación y siguiendo con las fases de la metodología XP, se realizó un diagrama de la arquitectura de la aplicación y diagrama de caso de uso para obtener de manera más eficaz el diseño y desarrollo de la misma y sea fácil de comprender.

Actividad I. Diseño de casos de Uso (administrador)

El administrador en una aplicación web puede gestionar usuarios, contenido, funcionalidades, tener acceso total a la aplicación, generar reportes y análisis detallados. Es el responsable de agregar, eliminar y modificar usuarios, controlar el contenido y las funcionalidades, y monitorear el rendimiento. (Ver figura 18).

Figura 18: Diagrama de caso de uso (administrador)

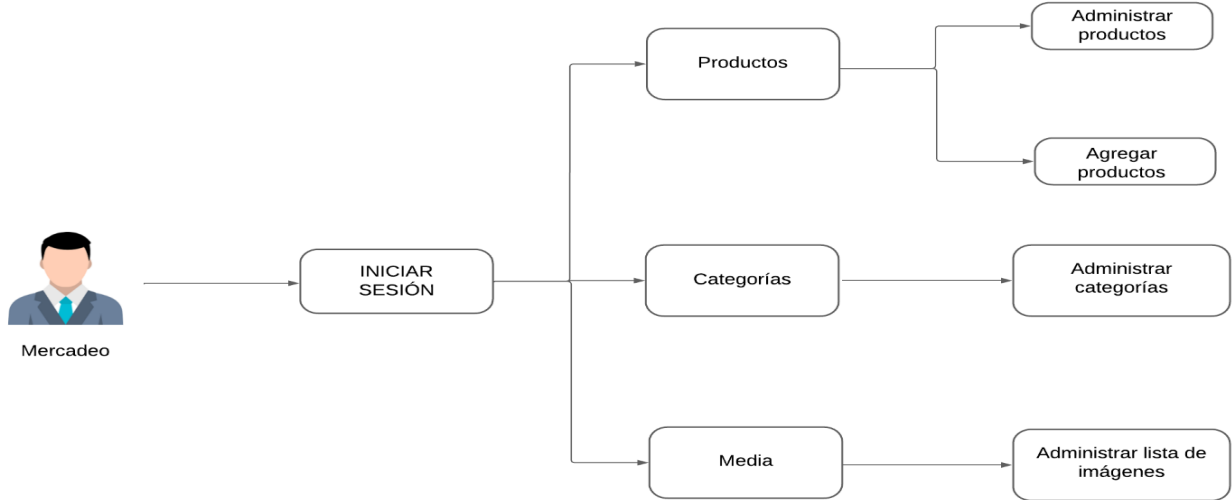


Fuente: León (2024)

Diseño de casos de Uso (usuario de mercadeo)

El usuario del departamento de mercadeo puede agregar categorías y productos, gestionar ventas, pero no tiene acceso a otras áreas de la aplicación web. Manipula datos comerciales específicos. (Ver figura 19).

Figura 19: Diagrama de caso de uso (usuario de mercadeo)

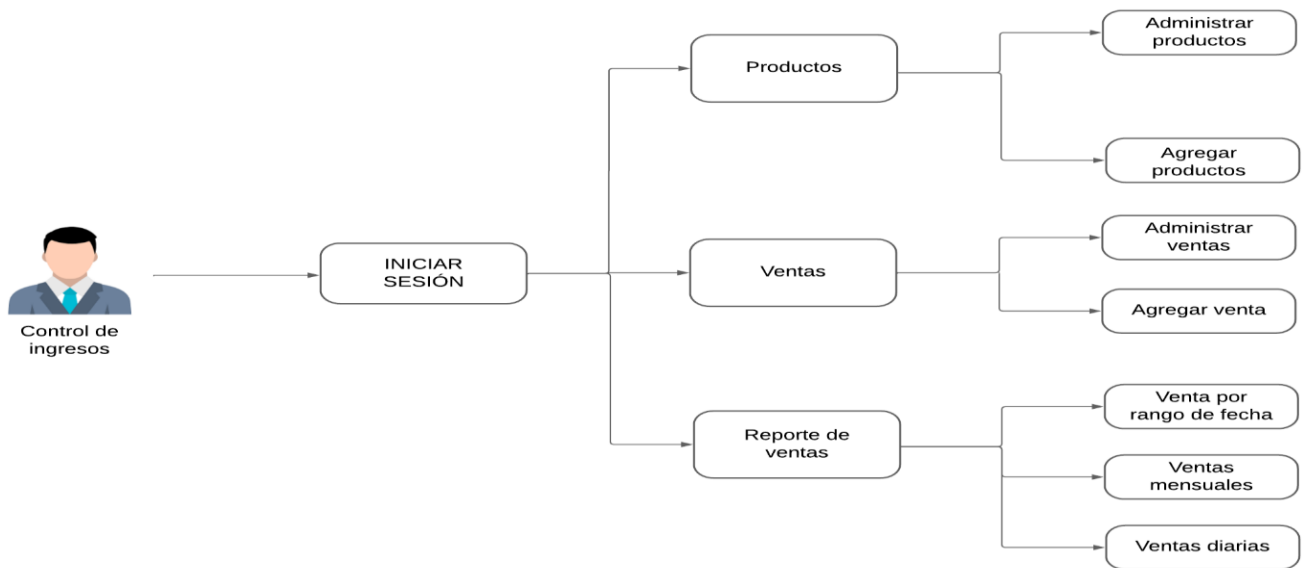


Fuente: León (2024)

Diseño de casos de Uso (usuario de control de ingreso)

El usuario de control de ingreso registra mercancía, confirma pedidos, accede a reportes, ajusta inventario y no tiene acceso a ventas/compras. Gestiona internamente el inventario. (Ver figura 20).

Figura 20: Diagrama de caso de uso (usuario de control de ingreso).



Fuente: León (2024)

Actividad II: Descripción de casos de Uso

Una vez obtenido el diagrama de caso de uso, se genera una descripción de los diferentes actores que impulsarán la funcionalidad de la aplicación. Acto seguido, se mostrarán dichos actores con su flujo de datos. (Ver tabla 1)

Tabla 1. Caso de Uso (Comenzar el ingreso).

Comenzar el ingreso	
Actor: Usuario	
Objetivo: Comenzar en la aplicación para la realización del control de ingreso	
Precondición: Acceder a la aplicación	
Flujo Normal: <ul style="list-style-type: none">• Entrar a la aplicación.• Seleccionar el botón de comenzar.	Flujo Alterno: <ul style="list-style-type: none">• La aplicación no iniciará.
Postcondición: Se accede a la aplicación y comienza el proceso de control de ingreso.	

Fuente: León (2024)

Tabla 2. Caso de Uso (Seleccionar las opciones que el usuario desee para el control de ingreso de material POP).

Seleccionar las opciones que el usuario desee para el control de ingreso	
Actor: Usuario	
Objetivo: Durante el proceso de control de ingreso, el usuario puede seleccionar las opciones que desee.	
Precondición: Seleccionar la opción que desee utilizar dentro de la aplicación.	
<p>Flujo Normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comenzar con inicio de sesión ● Categorizar el producto ● Añadir la imagen del producto ● Ingresar datos del producto ● Vender el producto 	<p>Flujo Alterno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El ingreso no será el correcto si el usuario no selecciona de las distintas opciones que ofrece la aplicación, la más acertada. ● En el proceso de control de ingreso si el usuario ingresa una imagen que no es la correspondida la aplicación la rechazara.
Postcondición: La aplicación va generando un acuerdo a las opciones seleccionadas por el usuario.	

Fuente: León (2024)

Tabla 3. Caso de Uso (Obtener el reporte de ventas)

Obtener reportes de ventas e información del inventario del material	
Actor: Usuario	
Objetivo: Durante el proceso de control de ingresos de los productos, se va generando un reporte de ventas para dar a conocer el inventario del material pop de la empresa.	
Precondición: El usuario debe tener un computador utilizando xampp para la base de datos para utilizar el apache y mysql.	
<p>Flujo Normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La aplicación indica reportes de ventas ● La aplicación guía al usuario a generar los reportes de ventas de cada producto ● La aplicación genera la información detallada del inventario 	<p>Flujo Alterno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La aplicación puede generar informes periódicos sobre los ingresos de material POP, el estado del inventario, los proveedores más frecuentes, los costos asociados, entre otros datos relevantes. Estos informes pueden ser útiles para la toma de decisiones y la planificación estratégica.
<ul style="list-style-type: none"> ● Postcondición: Continúa el proceso de ventas e información de inventarios 	

Fuente: León (2024)

Actividad III: Diseño de interfaces.

Siguiendo con la metodología XP, se realizó el diseño de la aplicación *web* en el cual se tomó en consideración un fácil manejo y entendimiento para los usuarios, independientemente del conocimiento sobre la red, creando un patrón intuitivo, sencillo y con armonía entre cada una de ellas.

Adicionalmente se mantuvo una paleta de colores que inspiran armonía de los colores de la empresa como el amarillo con negro que representa el turpial para hacer reflejar los tonos del ave nacional de Venezuela. El diseño se realizó con un esquema básico que se verá representado a continuación. (Ver figura 21)

Esquema básico del diseño de la interfaz



Figura 21. Esquema básico del diseño de la interfaz

Fuente: León (2024)

Paleta de colores

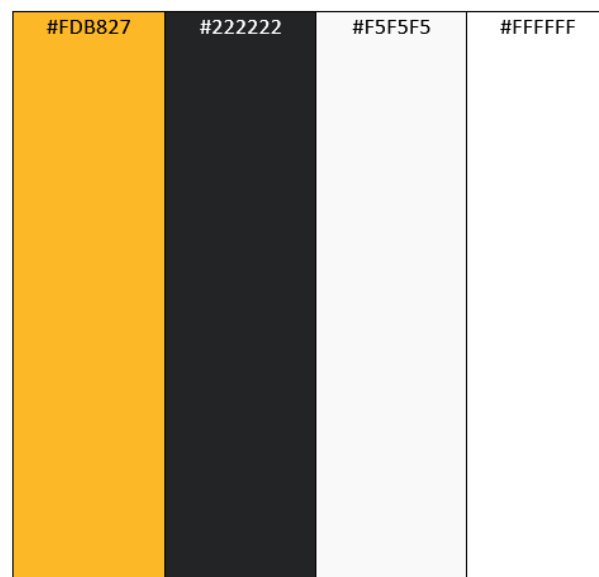


Figura 22. Paleta de colores.

Fuente: León (2024)

A continuación, se presentan las capturas de la aplicación web para la gestión de control de ingresos de material POP dentro de la empresa distribuida por phpMyAdmin, perfil de usuario, pestaña de inicio, programación de datos, dentro de la aplicación las pestañas de las funciones del panel de control.

A continuación, se muestran imágenes de este proceso.

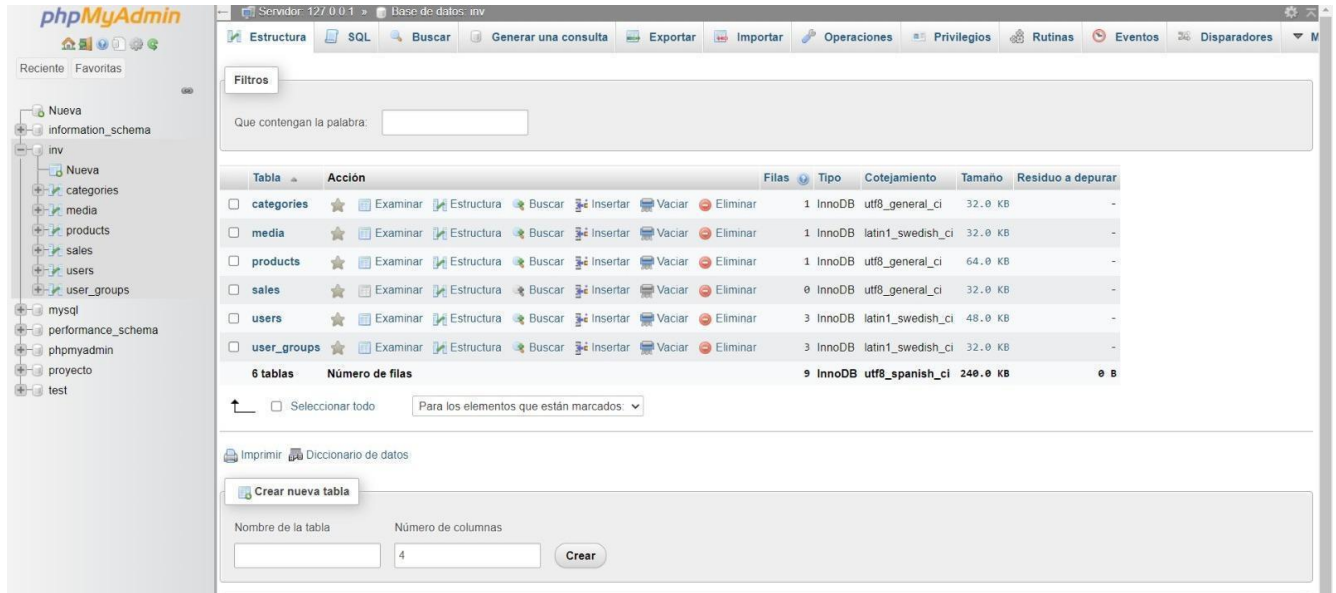


Figura 23: Utilización de phpMyAdmin para la base de datos.
Fuente: León (2024)

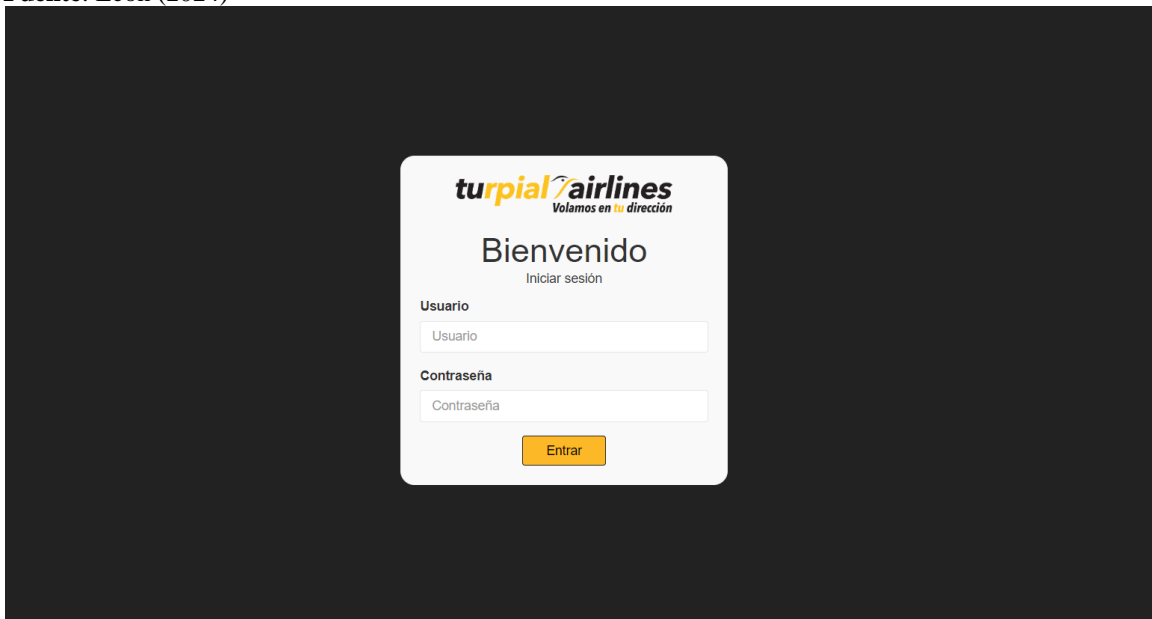


Figura 24: Captura de pantalla del inicio de sesión para los usuarios
Fuente: León (2024)

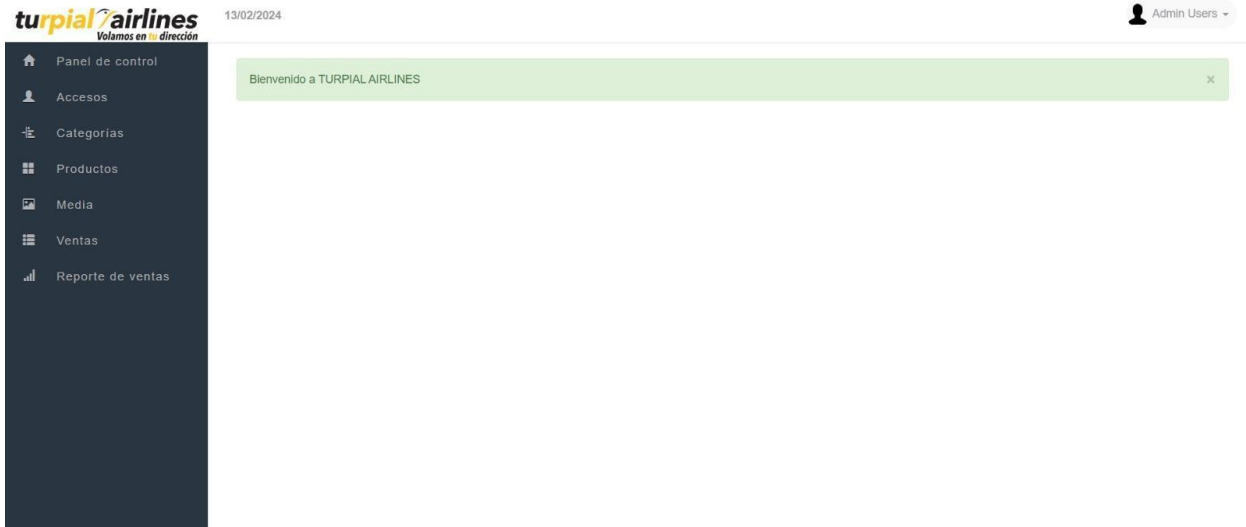


Figura 25: Captura de mensaje de bienvenida a la aplicación.
Fuente: León (2024)

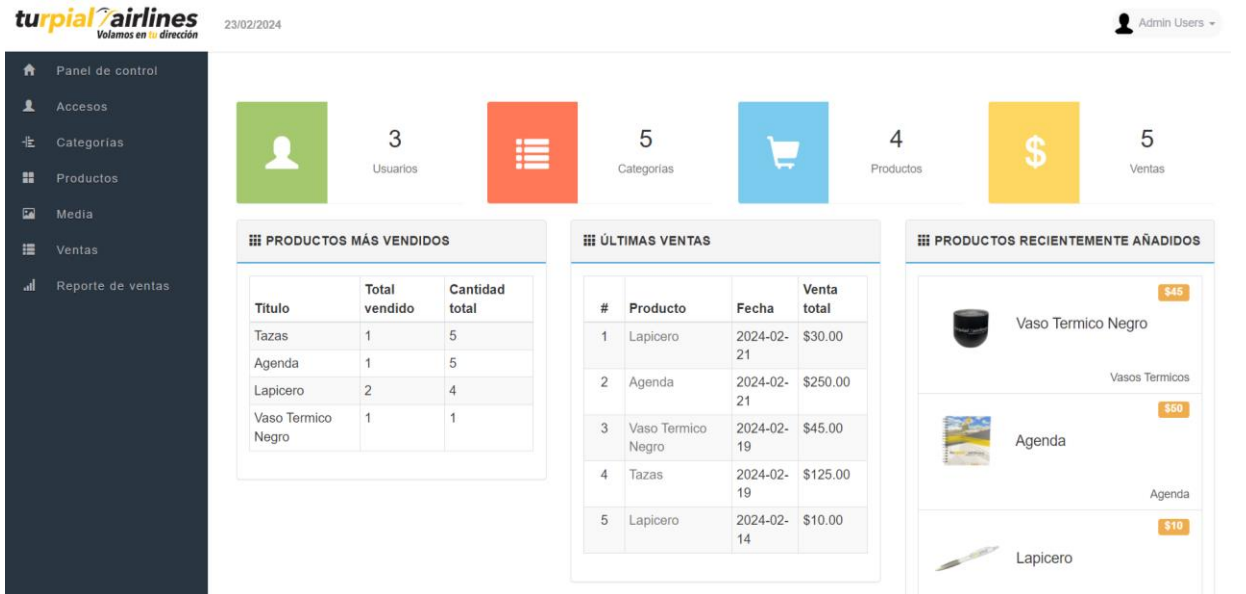


Figura 26: Captura de pantalla del panel de control
Fuente: León (2024)

Información y detalles de cada usuario registrado (Ver figura 27)

13/02/2024 Admin Users

GRUPOS AGREGAR GRUPO







#	Nombre del grupo	Nivel del grupo	Estado	Acciones
1	Admin	1	Activo	 
2	Especial Prueba	2	Inactivo	 
3	User	3	Activo	 

Figura 27: Captura de pantalla de la pestaña de accesos/administrar grupos.
Fuente: León (2024)

Información y detalles de cada usuario registrado de manera individual. (Ver figura 28)

23/02/2024 Admin Users

USUARIOS AGREGAR USUARIO







#	Nombre	Usuario	Rol de usuario	Estado	Último login	Acciones
1	Admin Users	Admin	Admin	Activo	23/02/2024 12:22:55 am	 
2	Departamento De Control De Ingresos	Control	Control De Ingresos	Activo	21/02/2024 4:12:02 am	 
3	Departamento Mercadeo	Mercadeo	Mercadeo	Activo	21/02/2024 8:24:04 pm	 

Figura 28: Captura de pantalla de la pestaña de accesos/administrar Usuarios.
Fuente: León (2024)

Se divide en dos opciones para agregar categoría y la lista ya existente con el # ítem y acciones para modificaciones. (Ver figura 29)

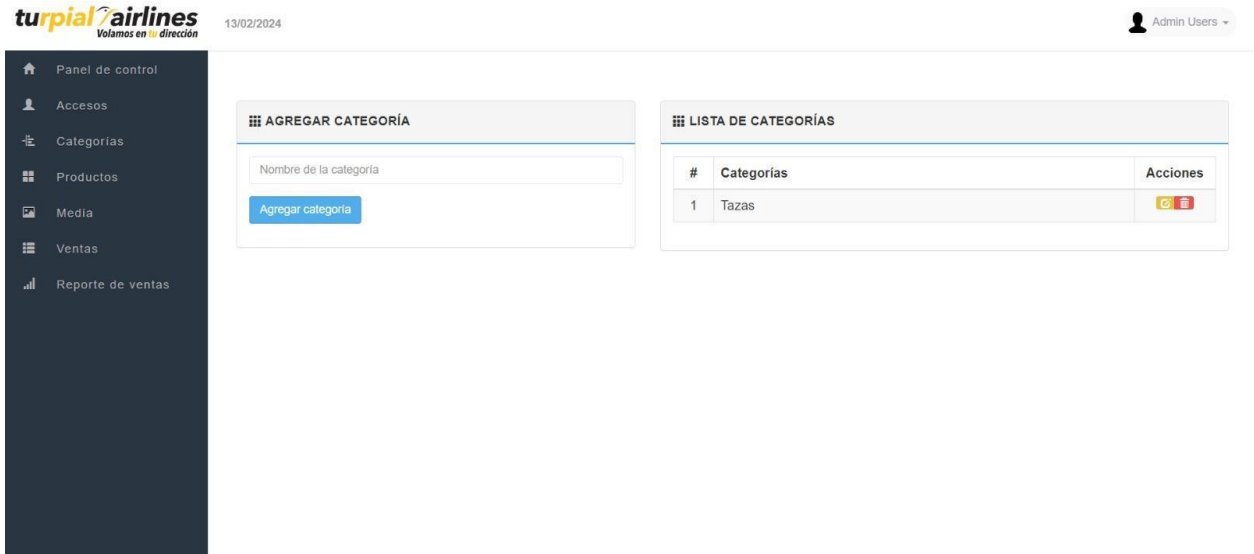


Figura 29: Captura de pantalla de la pestaña de categorías.

Fuente: León (2024)

Aquí hay una lista que se divide en número de ítem de una imagen del producto, descripción, categoría, un stock actual, precio de compra y un precio de venta junto a qué fecha y hora fue agregado el producto, con acciones para modificar los productos o eliminarlo. (Ver figura 30)

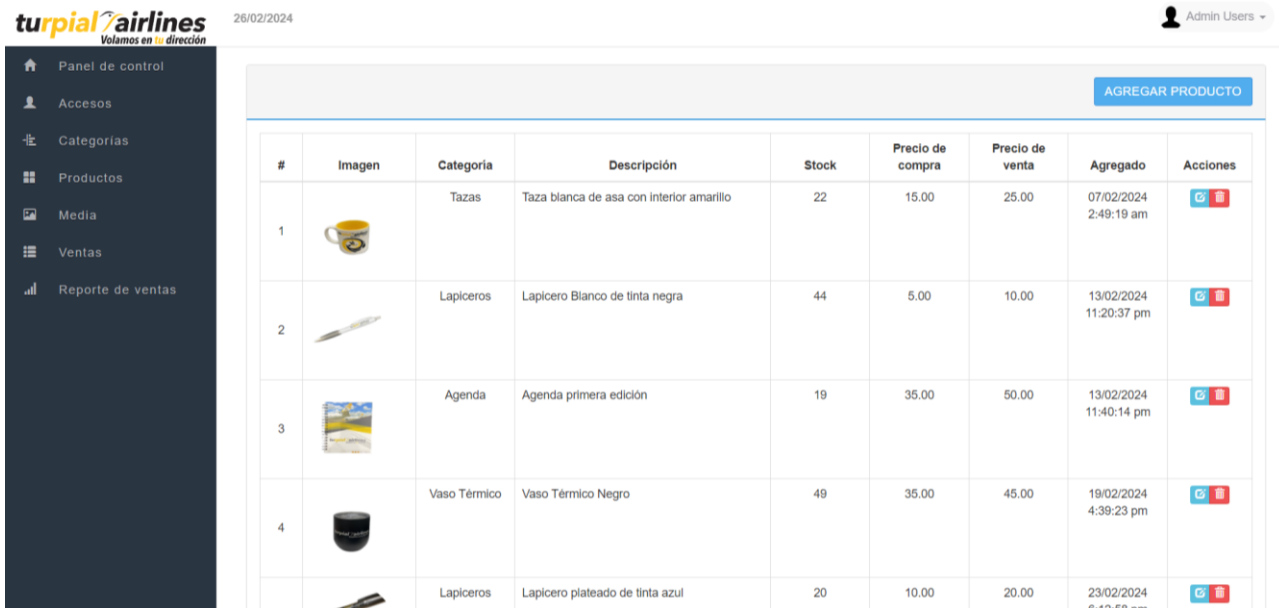


Figura 30: Captura de pantalla de la pestaña productos / administrar productos.

Fuente: León (2024)

La pestaña productos y agregar productos, aquí se puede añadir los productos ingresando una descripción, seleccionando una categoría junto a una imagen, la cantidad de productos y los precios de compra y el precio de venta. (Ver figura 31)

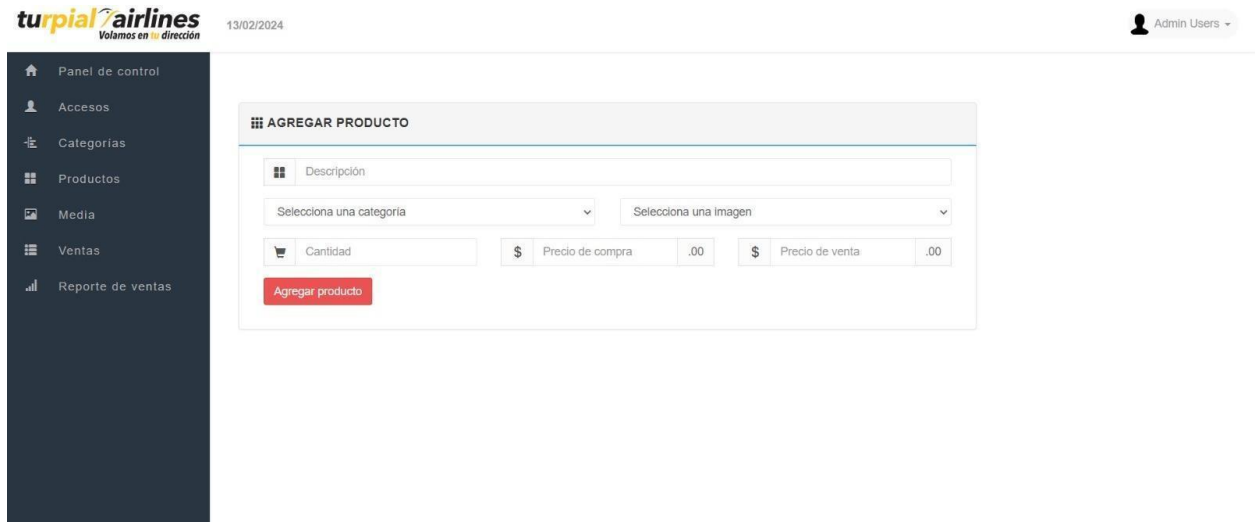


Figura 31: Captura de pantalla de ingresos de productos.

Fuente: León (2024)

Pestaña media, donde se subirán los archivos en png para poder elegir las imágenes del producto. (Ver figura 32)

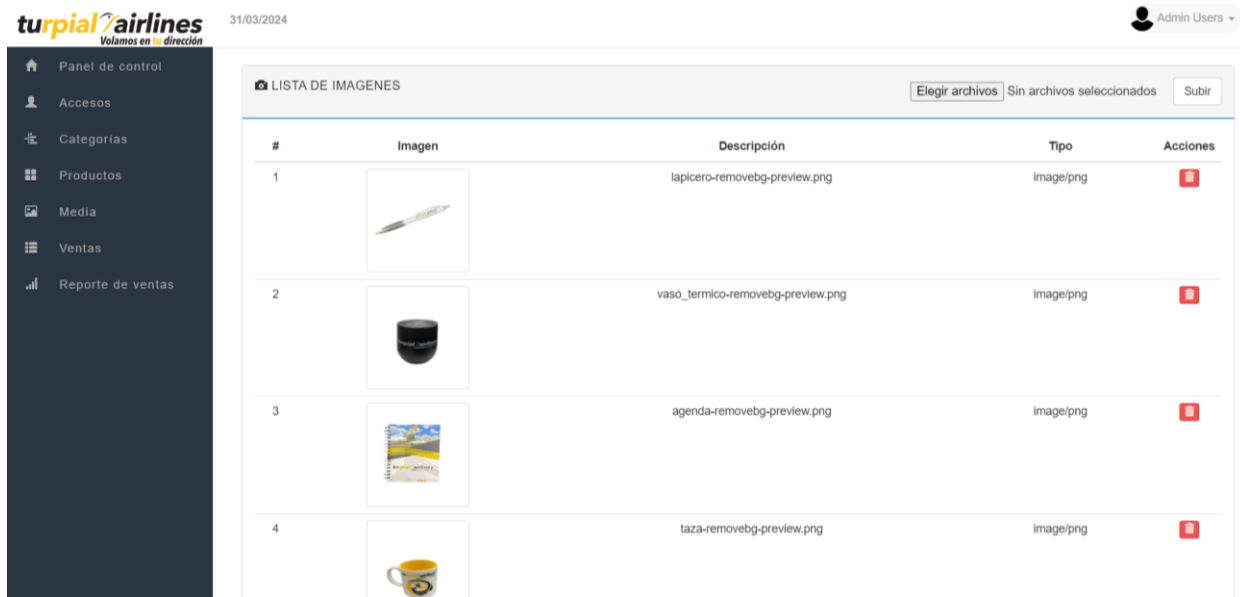


Figura 32: Captura de pantalla lista de imágenes.

Fuente: León (2024)

Reporte para imprimir que genera buscar por rango de fecha los movimientos de venta.
(Ver figura 33)



Figura 33: Captura de pantalla del reporte de venta

Fuente: León (2024)

5.5 Fase IV: Ejecución de un plan de análisis de pruebas a la aplicación para comprobar su correcto funcionamiento.

En esta fase se ejecutó un plan de pruebas de software en el proceso de codificación de tipo caja blanca y caja negra, para verificar el correcto funcionamiento de la plataforma y en caso de que algún módulo presentase algún error, se corrigió antes de implementarse.

Tabla 4. Inicio de sesión

CASO DE PRUEBA		
Número de prueba 1	Caso de Uso	Inicio de sesión
	Estrategia	Prueba de caja negra
Descripción	El usuario desea ingresar en la plataforma	
Entradas	Nombre de usuario y contraseña	
Resultado Esperado	El usuario ingresa exitosamente en la plataforma	
Resultado	Exitoso	
Observación	El usuario ingresó de forma exitosa en la aplicación, dependerá de la velocidad del servidor local dicha respuesta.	

Fuente: León (2024)

Tabla 5. Generar información de ventas mensual

CASO DE PRUEBA		
Número de prueba 2	Caso de Uso	Generar información de ventas mensual
	Estrategia	Prueba de caja blanca
Descripción	El usuario desea conocer la información de las ventas que han ocurrido en el mes	
Entradas	Nombre de usuario y contraseña, selección del rango de tiempo para el reporte, confirmación de guardar o imprimir el reporte	
Resultado Esperado	Generación exitosa del reporte	
Resultado	Exitoso	
Observación	El usuario ingresó de forma exitosa en la aplicación, dependerá si existieron ventas en el mes para que le arroje el reporte de ventas	

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Como se propone en el trabajo de grado, el desarrollo de una aplicación web para el control de la recepción de materiales POP puede aportar varias ventajas significativas y resolver el problema existente de la empresa de mantener los pedidos de stock. Los siguientes son los hallazgos clave:

- **Mejora en la eficiencia operativa:** La implementación de esta aplicación mejora la eficiencia de la gestión de ingresos de materiales POP. Los procesos manuales se automatizan, reduciendo errores y agilizando las operaciones.
- **Mayor visibilidad y seguimiento:** La aplicación proporciona mayor visibilidad y seguimiento de los ingresos del material POP. Los usuarios pueden acceder fácilmente a información actualizada sobre el estado del stock, las interrupciones y la disponibilidad de materiales.
- **Optimización de la gestión de proveedores:** La funcionalidad de gestión de proveedores facilita la comunicación y la colaboración con los proveedores de Turpial Airlines. Se ha mejorado la coordinación en la recepción de materiales y se han establecido relaciones más estrechas con los proveedores.
- **Toma de decisiones informadas:** Los informes personalizados permiten a los ejecutivos y gerentes de Turpial Airlines tomar decisiones informadas y basadas en datos. Los informes brindan información sobre el rendimiento del almacén, los costos asociados y otras métricas clave.
- **Mejora en la satisfacción del cliente:** La aplicación ayuda a mejorar la satisfacción del cliente al garantizar la entrega consistente y oportuna de materiales POP. Los clientes pueden confiar en Turpial Airlines para cumplir con sus obligaciones de entrega de manera eficiente.
- **Adaptación continua:** Se reconoce que es importante adaptar continuamente la aplicación para satisfacer las necesidades cambiantes de Turpial Airlines y sus usuarios. Se han recopilado comentarios de los usuarios y se han implementado mejoras iterativas para optimizar la funcionalidad y usabilidad de la aplicación.

RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan algunas recomendaciones para garantizar una óptima experiencia de usuario:

- **Facilidad de uso:** Mejora el diseño de la interfaz de usuario de una manera intuitiva y fácil de usar. Los usuarios deberían poder navegar fácilmente por la aplicación y realizar tareas sin complicaciones.
- **Personalización:** Permite que los usuarios personalicen su experiencia según su función y responsabilidades dentro de la empresa. Esto puede incluir diferentes niveles de acceso y roles específicos para diferentes departamentos o equipos.
- **Integración con sistemas existentes:** Si Turpial Airlines ya utiliza sistemas de logística o gestión de inventario, asegúrese de que la nueva aplicación pueda integrarse perfectamente en estos sistemas para evitar la duplicación de datos y facilitar la transición.
- **Seguimiento en tiempo real:** Proporciona capacidad de monitoreo en tiempo real para los materiales POP que ingresan al sitio. Los usuarios deberían poder ver actualizaciones instantáneas sobre la llegada de nuevos materiales y su disponibilidad en stock.
- **Notificaciones y alertas:** Implementar un sistema de notificación y alerta para notificar a los usuarios sobre eventos importantes como llegadas de nuevos materiales, cambios de inventario, etc. Ayuda a mantener a todos los equipos informados y coordinados.
- **Gestión de proveedores:** Contiene funciones de gestión de proveedores, como mantenimiento de bases de datos de proveedores, seguimiento de pedidos, historial de transacciones, etc.
- **Generación de informes:** Suministra instrumentales para crear informes personalizados sobre el ingreso de material POP, estado de inventario, proveedores más frecuentes, costos asociados y más. Los informes deben ser fáciles de entender y exportar en diferentes formatos.
- **Seguridad y cumplimiento normativo:** Garantizar la seguridad de la información sensible y cumplir con la normativa de privacidad y protección de datos. Implemente medidas de seguridad como autenticación de dos factores, cifrado de datos y registros de actividad.
- **Soporte técnico y capacitación:** Facilitar soporte técnico continuo y recursos de adiestramiento para auxiliar a los usuarios a fructificar al máximo la aplicación y solventar cualquier problema que logren localizar.

- **Feedback y mejora continua:** Recopile comentarios de los usuarios con regularidad y utilice esta información para mejorar la aplicación. Los comentarios de los usuarios son esenciales para garantizar que la aplicación satisfaga sus necesidades cambiantes.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). “**Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología**”. Edición N° 5. Caracas: Editorial Episteme.
- Alfredo, T (2019) “**Desarrollo de un sistema en la plataforma web y móvil para la gestión de inventarios de la clínica Corporación Plan Salud, C.A**”. Trabajo instrumental de grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello para optar por el título de ingeniero en informática. Recuperado de <http://catalogo-gy.ucab.edu.ve/documentos/tesis/34947.pdf>
- Burgos, J. (2009) “**P.O.P., MATERIAL SILENCIOSO QUE DEBE HABLAR Y ESCUCHAR**”. Trabajo realizado en la Universidad Javeriana, trabajo de grado para optar por el título de comunicadoras sociales. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/5348/tesis330.pdf?sequence=3>
- Ferreira, J. (2020) “**Desarrollo de una aplicación Web de gestión de paquetes y envíos internacionales que garantice la distribución a nivel nacional**”. Trabajo de Grado presentado ante la Universidad Central de Venezuela para optar por el Título de Licenciado en Computación. Recuperado de <http://saber.ucv.ve/handle/10872/20517>
- Galarza, J. (2022) “**Implementación de una aplicación web para el taller Carvy Soluciones Automotrices módulo: gestión de inventario**”. Trabajo de grado presentado en la universidad estatal península de Santa Elena, Componente Práctico, previo a la obtención del Título de ingeniero en tecnologías de la información. Recuperado de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7725/1/UPSE-TTI-2022-0008.pdf>
- Hernández, M. (2012). **TIPOS Y NIVELES DE INVESTIGACIÓN**. Recuperado de <https://metodologiadeinvestigacionmarisol.blogspot.com/2012/12/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>
- Henao F., Y. (2017). “**Importancia del control interno como herramienta en la detección y prevención de riesgos empresariales**”. Tesis de grado presentado a la Universidad del Valle, Zarzal. <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/11020/1/0567378.pdf>
- Lujan, S. (2002) “**Programación de aplicaciones web: Historia, Principios Básicos y Clientes**”. Trabajo realizado en la Universidad de Alicante. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Recuperado de <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/16995>
- Olivera, J. (2019) “**Aplicación web para el proceso de control de inventario en la empresa Maxtechperu S.A.C**”. Trabajo de grado presentado ante la Universidad Cesar Vallejo tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/55821>
- Unesco. (2010). “**Ley orgánica de ciencia tecnología e innovación de Venezuela**”. <https://siteal.iep.unesco.org/bdnp/4291/ley-organica-ciencia-tecnologia-innovacion>
- Urbe. (2010). “**Tesis capítulo III**”. Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín. [efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://virtual.urbe.edu/tesispub/0095948/cap03.pdf](https://virtual.urbe.edu/tesispub/0095948/cap03.pdf).
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016). **Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 4ta edición, Revista**. Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía.
- Universidad Rafael Beloso Chacín (2006). **Marco Metodológico**.

Apéndice

Apéndice 1. Encuesta

Instrucción

Tilde con una X la alternativa que usted considere.

INSTRUCCIONES PARA LA GUIA DE ENTREVISTA	
	<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 encarga de aplicar el cuestionario

N°	Guion de entrevista
1	¿Qué información se maneja del inventario actual de material POP en Turpial Airlines?
2	¿Cuáles son los tipos de material POP que cuenta actualmente la empresa?
3	¿Cuál es el número de entradas y salidas de material POP en un período reciente?
4	¿Qué procesos se siguen para gestionar los movimientos de material POP?
5	¿Cuál es el procedimiento para realizar solicitudes de nuevo material POP?
6	¿Cómo se generan y revisan los informes de ingresos de material POP?
7	¿De qué forma se realiza la gestión del inventario actualmente en la empresa?
8	¿Qué tipos de informes o análisis le gustaría poder generar a partir de los datos de control de ingresos de material POP?
9	¿Como realizan los registros de compra y venta de material POP para la empresa?
10	De tener una aplicación web que gestione los procesos de inventario ¿qué información recomienda usted que debería generar dicha aplicación?
11	¿Cuál sería su opinión de que la aplicación web gestione a los usuarios para que cada uno tenga información o datos específicos dentro de la misma?

Fuente: León (2024)

Apéndice 2. Validación del Instrumento

Validación del instrumento (Ítems de Encuesta)

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						

Fecha: 09/10/2023

Firma del Especialista:

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

Fuente: León (2024)

Apéndice 3. Validación Ing. María García



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

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUION DE LA ENTREVISTA)

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	✓			✓		

Fecha: 09/10/2023


 Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	Ing María García
--	------------------

Fuente: León (2024)

Apéndice 4. Validación Dr. Milbet Rodríguez



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

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUION DE LA ENTREVISTA)

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	✓			✓		

Fecha: 09/10/2023


 Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	Dr. Milbet Rodríguez
--	----------------------

Fuente: León (2024)

Apéndice 5. Validación MSC Ingeniería Eléctrica




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

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (GUION DE LA ENTREVISTA)

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	✓			✓		

Fecha: 09/10/2023


Firma del Especialista:

Breve descripción del perfil académico del Especialista:	MSc Ingeniería Eléctrica.
--	---------------------------

Fuente: León (2024)