



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

EXTENSIÓN EN EL CARMEN

CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Creada Ley No. 10 – Registro Oficial 313 de Noviembre 13 de 1985

PROYECTO INTEGRADOR

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

TEMA

**APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN
“FIESTANATICOS”**

AUTOR

VELIZ FALLU DILAN STALIN

TUTOR

ING. ALEX BLADIMIR MORA MARCILLO, MG.

EL CARMEN, 2025

Uleam

Certificación del tutor

 Uleam UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Extensión de El Carmen de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante VELIZ FALLU DILAN STALIN, legalmente matriculado en la carrera de Tecnologías de la Información, período académico 2024(2), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es "Aplicación Web para la gestión de ventas en Fiestanaticos".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

El Carmen, 20 de diciembre de 2024.

Lo certifico,



Ing. Alex Bladimir Mora Marcillo, Mg.
Docente Tutor
Área: Tecnologías de la Información

Tribunal de sustentación



Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Extensión El Carmen

Carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Título del Trabajo de Titulación:

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN "FIESTANATICOS"

Modalidad:

Proyector Integrador

Autor:

Dilan Stalin Veliz Fallu

Tutor:

ING. Alex Bladimir Mora Marcillo, MG

Tribunal de Sustentación:

• **Presidente:** Minaya Macias Renelmo Wladimir

• **Miembro:** Pozo Hernandez Clara Guadalupe

• **Miembro:** Quiroz Valencia Arturo Patricio

Fecha de Sustentación:

23/1/2025

Declaración expresa de autoría

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ EXTENSIÓN EN EL CARMEN



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de titulación, cuyo tema es:
Aplicación web para la gestión de ventas en “Fiestanaticos”, corresponde exclusivamente a:
Veliz Fallu Dilan Stalin con CI. 2351058892, y los derechos patrimoniales de la misma
corresponden a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí.



Veliz Fallu Dilan Stalin
C.I. 2351058892

Dedicatoria

Le dedico el presente proyecto de titulación a las personas que han estado en todo momento para mí, ellos son mi familia que en el transcurso de mi vida académica y personal han servido como un apoyo incondicional que me permite lograr mis metas y objetivos que me he planteado. Además, me agradezco a mí mismo por no desistir y ser constante en esta etapa universitaria que me ha dado una experiencia satisfactoria y enriquecedora de conocimiento que sirvió para realizar este proyecto plasmando así una parte de lo aprendido en las aulas universitarias y forjar a un profesional.

Dilan Veliz

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí por brindarme la oportunidad de educarme y forjarme como un profesional a lo largo de estos años que fueron gratos. También, agradecer a mi tutor el Ing. Bladimir Mora por acompañar en este proyecto para obtener los resultados esperados quien con su experiencia y conocimiento se pudo plasmar este trabajo arduo que conllevó meses de dedicación y desarrollo.

Dilan Veliz

Índice general

Certificación del tutor.....	3
Tribunal de sustentación.....	4
Declaración expresa de autoría	5
Dedicatoria	6
Agradecimiento	7
Índice general	8
Índice de tablas.....	15
Índice de ilustraciones	16
Resumen.....	18
Abstract	19
CAPÍTULO I.....	20
1 INTRODUCCIÓN	20
1.1 Introducción.....	20
1.2 Presentación del tema	20
1.3 Ubicación y contextualización.....	20
1.4 Planteamiento del problema	22
1.4.1 Problematización.....	22
1.4.2 Génesis del problema	22
1.4.3 Estado actual del problema	23
1.5 Diagrama causa efecto del problema.....	23
1.6 Objetivos.....	24
1.6.1 General	24
1.6.2 Específicos	24
1.7 Justificación	24
1.8 Impactos esperados.....	25

1.8.1	Impacto tecnológico	25
1.8.2	Impacto social	25
1.8.3	Impacto ecológico	25
CAPITULO II		27
2	Marco teórico	27
2.1	Antecedentes históricos	27
2.2	Antecedentes de investigaciones relacionadas al tema presentado	27
2.3	Definiciones conceptuales	28
2.3.1	Aplicaciones Web	28
2.3.1.1	Definición de las Aplicaciones web	28
2.3.1.2	Evolución de las aplicaciones Web	28
2.3.1.3	Arquitectura de las aplicaciones web	29
2.3.1.3.1	Arquitectura cliente – servidor	29
2.3.1.3.2	Aplicaciones de una sola página	30
2.3.1.3.3	Arquitectura de aplicaciones web progresivas	30
2.3.1.3.4	Arquitectura de renderizado del lado del servidor	30
2.3.1.3.5	Arquitectura de microservicios	30
2.3.1.4	Servidor Web.....	30
2.3.1.5	Organización del servidor web.....	31
2.3.1.6	Organización de las aplicaciones web.....	31
2.3.2	Lenguaje de programación	32
2.3.2.1	Tipos de lenguaje de programación.....	32
2.3.2.2	Python.....	32
2.3.2.3	Java.....	33
2.3.2.4	PHP.....	33
2.3.2.5	Lenguaje C	33
2.3.2.6	CSS.....	34
2.3.3	Bases de datos	34

2.3.3.1	Definición.....	34
2.3.3.2	Lenguajes de bases de datos	34
2.3.3.2.1	Lenguaje de definición de datos (LDD).....	34
2.3.3.2.2	Lenguaje de manipulación de datos (LMD).....	34
2.3.3.2.3	Lenguaje de control de datos.....	35
2.3.4	Gestión de ventas	35
2.3.4.1	Estructura del entorno comercial.....	35
2.3.4.1.1	Macroentorno	35
2.3.4.1.2	Microentorno.....	35
2.3.4.2	Elementos fundamentales de la gestión de ventas.....	36
2.3.4.2.1	El enfoque hacia el cliente.....	36
2.3.4.2.2	El equipo de ventas	36
2.3.4.2.3	El proceso de venta	36
2.3.4.2.4	La comunicación en las ventas.....	37
2.3.4.2.5	E-commerce en las ventas	37
2.3.4.3	Importancia de la gestión de ventas.....	37
2.3.5	Metodología de desarrollo.....	38
2.3.5.1	Metodología en cascada	38
2.3.5.2	Fases de la metodología en cascada	39
2.4	Conclusiones del marco teórico.....	39
CAPÍTULO III		41
3	MARCO INVESTIGATIVO	41
3.1	Introducción.....	41
3.2	Tipos de investigación	41
3.2.1	Bibliográfica.....	41
3.2.2	De campo.....	41
3.3	Métodos de investigación	42
3.3.1	Método deductivo.....	42

3.3.2	Método inductivo	42
3.4	Fuentes de información de datos	43
3.4.1	Encuestas	43
3.4.2	Entrevista.....	43
3.5	Estrategia operacional para la recolección de datos	44
3.5.1	Población.....	44
3.5.2	Muestra.....	44
3.5.3	Análisis de las herramientas de recolección de datos a utilizar	44
3.5.3.1	Encuesta.....	44
3.5.3.2	Entrevista.....	45
3.5.3.3	Estructura de los instrumentos de recolección de datos aplicados	45
3.5.4	Plan de recolección de datos.	47
3.6	Análisis y presentación de resultados	48
3.6.1	Tabulación y análisis de los datos	48
3.6.1.1	Entrevista.....	48
3.6.1.2	Encuesta.....	49
3.6.2	Presentación y descripción de los resultados obtenidos.....	53
3.6.3	Informe final del análisis de los datos	53
CAPÍTULO IV		55
4	MARCO PROPOSITIVO	55
4.1	Introducción.....	55
4.2	Descripción de la propuesta.....	55
4.3	Determinación de recursos	55
4.3.1	Humanos.....	55
4.3.2	Tecnológicos	56
4.3.3	Económicos	56
4.4	Etapas de acción para el desarrollo de la propuesta	57
4.4.1	Fase I (Análisis de requerimientos).....	57

4.4.1.1	Requerimientos funcionales	57
4.4.1.2	Requerimientos no funcionales	57
4.4.1.3	Requerimientos de hardware y software	57
4.4.1.4	Tipos y roles de usuarios	58
4.4.1.5	Diagramas de casos de uso	59
4.4.1.6	Diagrama de clases	61
4.4.1.7	Diagrama de secuencia	61
4.4.1.8	Diagrama de estados	64
4.4.1.9	Diagrama de la base de datos	67
4.4.2	Fase II	68
4.4.2.1	Interfaz de Login	68
4.4.2.2	Interfaz del menú principal (Administrador)	68
4.4.2.3	Interfaz del cliente (administrador)	70
4.4.2.4	Interfaz del cliente (actualizar)	71
4.4.2.5	Interfaz del servicio (administrador)	72
4.4.2.6	Interfaz de servicios (actualizar)	73
4.4.2.7	Interfaz de empleados (administrador)	74
4.4.2.8	Interfaz empleados (actualizar)	75
4.4.2.9	Interfaz de ventas	76
4.4.2.10	Interfaz de venta (actualizar)	77
4.4.2.11	Interfaz de venta (detalle)	78
4.4.2.12	Interfaz de agenda	79
4.4.2.13	Interfaz de agenda (actualizar)	80
4.4.2.14	Interfaz de productos	81
4.4.2.15	Interfaz de productos (actualizar)	82
4.4.2.16	Interfaz del menú principal (empleado)	83
4.4.2.17	Interfaz de servicios (empleado)	84
4.4.2.18	Interfaz de clientes (empleado)	85
4.4.2.19	Interfaz de clientes	86

4.4.2.20	Colores.....	86
4.4.2.21	Iconos	87
4.4.3	Fase III.....	88
4.4.3.1	Herramientas de programación.....	88
4.4.3.2	Clases y métodos	88
4.4.3.3	Codificación	88
4.4.3.3.1	Conexión base de datos	88
4.4.3.3.2	Función para iniciar sesión.....	90
4.4.3.3.3	Función para registrar.....	91
4.4.3.3.4	Función para mostrar.....	91
4.4.3.3.5	Función para actualizar	92
4.4.3.3.6	Función para eliminar.....	93
4.4.3.3.7	Función generar reporte	93
4.4.4	Fase IV	95
4.4.4.1	Pruebas de datos fríos.....	95
4.4.4.1.1	Prueba de datos en frio registro de clientes	95
4.4.4.1.2	Prueba de datos en frio registro de servicio	96
4.4.4.1.3	Prueba de datos en frio registro de agenda.....	96
4.4.4.1.4	Prueba de datos en frio registro de productos	97
4.4.4.1.5	Prueba de datos en frio registro de venta	98
4.4.4.1.6	Prueba de datos en frio registro de empleado.....	98
4.4.4.2	Pruebas de datos reales.....	99
4.4.4.2.1	Prueba de datos reales registro de clientes	99
4.4.4.2.2	Prueba de datos reales registro de servicio.....	100
4.4.4.2.3	Prueba de datos reales registro agenda.....	100
4.4.4.2.4	Prueba de datos reales registro de productos.....	100
4.4.4.2.5	Prueba de datos reales registro de venta.....	101
4.4.4.2.6	Prueba de datos reales registro de empleados	101
4.4.5	Fase V.....	102

4.4.5.1	Implementación.....	102
CAPÍTULO V		111
5	EVALUACIÓN DE RESULTADOS	111
5.1	Introducción.....	111
5.2	Presentación y monitoreo de resultados	111
5.2.1	Planificación monitoreo	111
5.2.2	Ejecución del monitoreo.....	112
5.2.2.1	Cuadro de levantamiento de información de manera presencial.....	113
5.2.2.2	Cuadro de levantamiento de información de manera digital	113
5.3	Interpretación objetiva.....	114
CAPÍTULO VI.....		116
6	Conclusiones y recomendaciones.....	116
6.1	Conclusiones.....	116
6.2	Recomendaciones	117
7	Bibliografía.....	118
Anexos.....		123
Glosario		131

Índice de tablas

Tabla 1 Plan de recolección de datos	47
Tabla 2 Análisis de los resultados obtenidos de la entrevista a los dueños de Fiestanaticos... 49	49
Tabla 3 Análisis de los resultados de la encuesta realizada a los clientes	52
Tabla 4 Recursos humanos.....	56
Tabla 5 Características de los recursos tecnológicos (Hardware).....	56
Tabla 6 Características de los recursos tecnológicos (Software)	56
Tabla 7 Recursos económicos	57
Tabla 8 Requerimientos de hardware y software	58
Tabla 9 Tipos y roles de usuarios.....	58
Tabla 10 Clases y métodos.....	88
Tabla 11 Pruebas de datos en frio registro de clientes	95
Tabla 12 Pruebas de datos en frio registro de servicio.....	96
Tabla 13 Prueba de datos en frio registro de agenda.....	97
Tabla 14 Prueba de datos en frio registro de productos	98
Tabla 15 Prueba de datos en frio registro de venta	98
Tabla 16 Prueba de datos en frio registro de empleado	99
Tabla 17 Prueba de datos reales registro de clientes.....	100
Tabla 18 Prueba de datos reales registro de servicio	100
Tabla 19 Prueba de datos reales registro de agenda.....	100
Tabla 20 Prueba de datos reales registro de productos	101
Tabla 21 Prueba de datos reales registro de venta	101
Tabla 22 Prueba de datos reales registro de empleados	101
Tabla 23 Planificación monitoreo	112
Tabla 24 Recopilación de datos manuales	113
Tabla 25 Recopilación de datos digital	114

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Diagrama de causas y efectos	23
Ilustración 2 Caso de uso: crear categoría servicio	59
Ilustración 3 Caso de uso: crear producto	59
Ilustración 4 Caso de uso: registrar empleado	60
Ilustración 5 Caso de uso: registrar cliente	60
Ilustración 6 Caso de uso: asignar servicio	61
Ilustración 7 Diagrama de clases.....	61
Ilustración 8 Diagrama de secuencia: registrar cliente.....	62
Ilustración 9 Diagrama de secuencia: registrar empleado.....	62
Ilustración 10 Diagrama de secuencia: registrar servicio.....	63
Ilustración 11 Diagrama de secuencia: registrar producto.....	63
Ilustración 12 Diagrama de secuencia: asignar servicio	64
Ilustración 13 Diagrama de estado: iniciar sesión.....	64
Ilustración 14 Diagrama de estado: gestionar cliente.....	65
Ilustración 15 Diagrama de estado: registrar empleado	65
Ilustración 16 Diagrama de estado: asignación de servicio	66
Ilustración 17 Diagrama de base de datos	67
Ilustración 18 Loguin del sistema	68
Ilustración 19 Interfaz principal del menú administrador	69
Ilustración 20 Interfaz del cliente (administrador).....	70
Ilustración 21 Interfaz de cliente (actualizar).....	71
Ilustración 22 Interfaz del servicio (administrador).....	72
Ilustración 23 Interfaz de servicios (actualizar)	73
Ilustración 24 Interfaz de empleados (administrador).....	74
Ilustración 25 Interfaz empleado (actualizar).....	75
Ilustración 26 Interfaz de ventas	76
Ilustración 27 Interfaz venta (actualizar)	77
Ilustración 28 Interfaz de venta (detalle).....	78
Ilustración 29 Interfaz de agenda	79
Ilustración 30 Interfaz de agenda (actualizar)	80
Ilustración 31 Interfaz de productos.....	81
Ilustración 32 Interfaz de productos (actualizar).....	82

Ilustración 33 Interfaz del menú principal (empleado)	83
Ilustración 34 Interfaz de servicios (empleado)	84
Ilustración 35 Interfaz de clientes (empleado)	85
Ilustración 36 Interfaz de clientes	86
Ilustración 37 Iconos	87
Ilustración 38 Conexión base de datos	89
Ilustración 39 Función para iniciar sesión.....	90
Ilustración 40 Función métodos (registrar)	91
Ilustración 41 Función para mostrar.....	92
Ilustración 42 Función para actualizar	92
Ilustración 43 Función para eliminar	93
Ilustración 44 Función generar reporte	94
Ilustración 45 Hosting x10Hosting	102
Ilustración 46 Botón administrador de archivos	103
Ilustración 47 Carpeta pública.....	104
Ilustración 48 Archivo de proyecto	104
Ilustración 49 Carga de carpeta comprimida.....	105
Ilustración 50 Archivos de la aplicación web	106
Ilustración 51 Importación de base de datos	107
Ilustración 52 Sección de permisos.....	108
Ilustración 53 Herramienta phpMyAdmin	109
Ilustración 54 Sistema web	110
Ilustración 55 Ejecución del sistema (Registro manual).....	112
Ilustración 56 Ejecución del sistema (Datos de ventas).....	112
Ilustración 57 Ejecución del sistema (Agendamiento de servicios).....	113

Resumen

El presente proyecto de tipo integrador tiene como finalidad el desarrollo de una aplicación web para la gestión de ventas en Fiestanaticos negocio carmense, con un enfoque en resolver la problemática de la gestión de ventas, como creación, almacenamiento, búsqueda, agendamiento de las distintas operaciones de ventas, que mediante operaciones físicas se genera un tiempo extra en la atención de los clientes, habiendo una brecha de inconformidad para el personal como para los clientes quienes están a la espera de ser atendidos.

Para resolver dicha problemática se aplicó las diferentes técnicas para la recolección de datos como lo es la entrevista que fue dirigida a los propietarios del negocio quienes están involucrados en todas las áreas de atención de dicho negocio, y las encuestas fueron dirigidas a un porcentaje de clientes que tienen fidelización con ellos, con esa información obtenida por las técnicas de recolección de datos se logró definir los requerimientos que serán implementados y las falencias a resolver.

Finalmente, se pudo desarrollar la aplicación web para la gestión de ventas en el negocio de eventos festivos, ya que al aplicarse la metodología en cascada de las distintas fases el sistema logra cumplir con las funciones en las pruebas de datos fríos y reales como lo fue de registrar clientes, personal, generación de reportes, registro de productos, registro de servicios, agendamiento de servicios y ventas.

Abstract

The purpose of this integrative project is to develop a web application for sales management in Fiestanaticos Carmen business, with a focus on solving the problem of sales management, such as creation, storage, search, scheduling of the different sales operations, which through physical operations generates extra time in customer service, there is a gap of disagreement for the staff as well as for customers who are waiting to be attended.

To solve this problem, the different techniques for data collection were applied, such as the interview that was directed to the owners of the business who are involved in all areas of attention of said business, and the surveys were directed to a percentage of customers who have loyalty with them, with that information obtained by the data collection techniques it was possible to define the requirements that will be implemented and the shortcomings to be solved.

Finally, it was possible to develop the web application for sales management in the business of festive events, since by applying the cascade methodology of the different phases, the system manages to fulfill the functions in the tests of cold and real data such as registering customers, personnel, reporting, product registration, service registration, service scheduling and sales.

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

En este apartado se dará a conocer la problemática que existe en “Fiestanaticos”, ya que actualmente todas sus operaciones de ventas son realizadas de manera manual. Por ello, se plantea diseñar un sistema web para la gestión de ventas de manera automatizada. Por lo cual, se mostrará la debida justificación del problema existente.

Por consiguiente, se tuvo en cuenta el impacto que tendrá su implementación al negocio donde se espera agilizar las operaciones de ventas conservando el orden en el área de ventas con la finalidad de saber cómo impacta este desarrollo en el ámbito social, tecnológico y ecológico del negocio de venta de productos y servicios para eventos festivos.

1.2 Presentación del tema

El presente proyecto investigador se enfoca en el desarrollo de una aplicación web para la gestión de ventas en Fiestanaticos negocio carmense con una amplia trayectoria en eventos festivos.

Se corroborará que al ejecutar las operaciones de ventas con la aplicación web en este negocio facilitará la automatización de las ventas con ello se cumplirá con las funciones establecidas antes de su desarrollo, agilizando los proceso al personal designado y logrando cumplir objetivos con la eficiencia y calidad que se pretende corroborar con la ejecución de la aplicación web.

En consecuencia, también se demostrará que las nuevas tecnologías exigen una forma de trabajo relacionada a las delimitaciones para poder establecer la realidad de los hechos y sumergirse en la deficiencia que se tiene en la gestión de ventas en todo su proceso. Por lo cual, se demostrará que el desarrollo del sistema web cumplirá con las expectativas esperadas, beneficiando el crecimiento e uso de herramientas tecnológicas.

1.3 Ubicación y contextualización

Fiestanaticos es un negocio ubicado en el casco urbano del cantón El Carmen en la provincia de Manabí, cuenta con una trayectoria de varios años ofreciendo sus servicios y productos a la ciudadanía carmense. Su amplia variedad de catalogo hace que este negocio familiar haya elevado sus funciones y recibimiento por parte de la población. Se encuentran ubicados en la Avenida Chone frente a la Ganga, donde se encuentra su local para la venta de

diversos productos como la contratación de sus distintos servicios en la organización de eventos.

Fiestanaticos ofrece una gran variedad de productos y servicios, como artículos decorativos, arreglos personalizados, recuerdos para ocasiones especiales (grados, matrimonios, cumpleaños, bautizos, confirmaciones, entre otros) y detalles para eventos como invitaciones, cartas y folders. También se encargan de la organización, planificación, logística y animación de eventos. Toda esta variedad y calidad ahora se reflejará en una aplicación web, diseñada para facilitar la experiencia de los clientes, permitiéndoles explorar, elegir y contratar sus servicios de manera rápida y sencilla. Gracias a las innovaciones, han logrado ganarse el aprecio de sus clientes, quienes destacan su trabajo con excelentes recomendaciones y opiniones positivas.



Fiestanaticos 1

1.4 Planteamiento del problema

1.4.1 Problematización

Las operaciones de venta en el negocio de eventos festivos Fiestanaticos se realiza de manera manual, esta forma de operar las ventas es ineficiente y lento que consume tiempo en los procesos de atención, las cuales son realizadas por el personal de atención del local físico donde se ofrecen los productos más servicios que se dispone, se recopilan datos personales de los clientes, saldo de la venta hecha, agendamiento de servicio y contratación de estos.

Las ventas son plasmadas en cuaderno donde se lleva el registro dependiendo si es producto o servicio vendido, los cuales se quedan guardados en el área de caja del local. Cuando se requiere buscar los agendamientos semanales de los servicios ofrecidos se debe ir a verificar al cuaderno y ubicar notas en la sección de calendario para estar al tanto de dicha contratación, empleando tiempo al personal y ralentizando sus operaciones.

La información de agendamiento de los servicios es importante para poder cubrir los eventos festivos en el plazo acordado y con ello garantizar la mejor atención posible, un principio que cumple Fiestanaticos, su problema es la forma de llevar las ventas que en la actualidad no es eficiente.

1.4.2 Génesis del problema

La gestión de las ventas es hecha de manera manual es un procedimiento que se hace cada vez que se finaliza una venta en Fiestanaticos, es realizada por el personal operativo y de venta del local, se recopila información del cliente más el producto o servicio adquirido y así mismo toca hacer si hay agendamiento de algún servicio para gestionar todo y distribuir al personal.

Por esto, se describirán las causas por las cuales se va a desarrollar una aplicación web en funciones de eficiencia en Fiestanaticos. A continuación, se redactan algunas razones para realizar la página web ya mencionada:

- ✓ Pérdida de tiempo y respuesta en la ejecución del proceso de ventas.
- ✓ Deficiente manejo contable de ingresos y egresos por ser hechos de manera manual.
- ✓ Desconocimiento del stock por parte de los clientes.

1.4.3 Estado actual del problema

En el estado actual del problema se describen los efectos como resultado de las causas para así corroborar las consecuencias que se van a generar en el transcurso del desarrollo en el sistema. Las cuales son las siguientes:

- ✓ Falta de conciencia tecnológica del negocio.
- ✓ Uso de sistema manual empleado por el personal del negocio.
- ✓ Productos sin salida de stock por el proceso que conlleva.

1.5 Diagrama causa efecto del problema

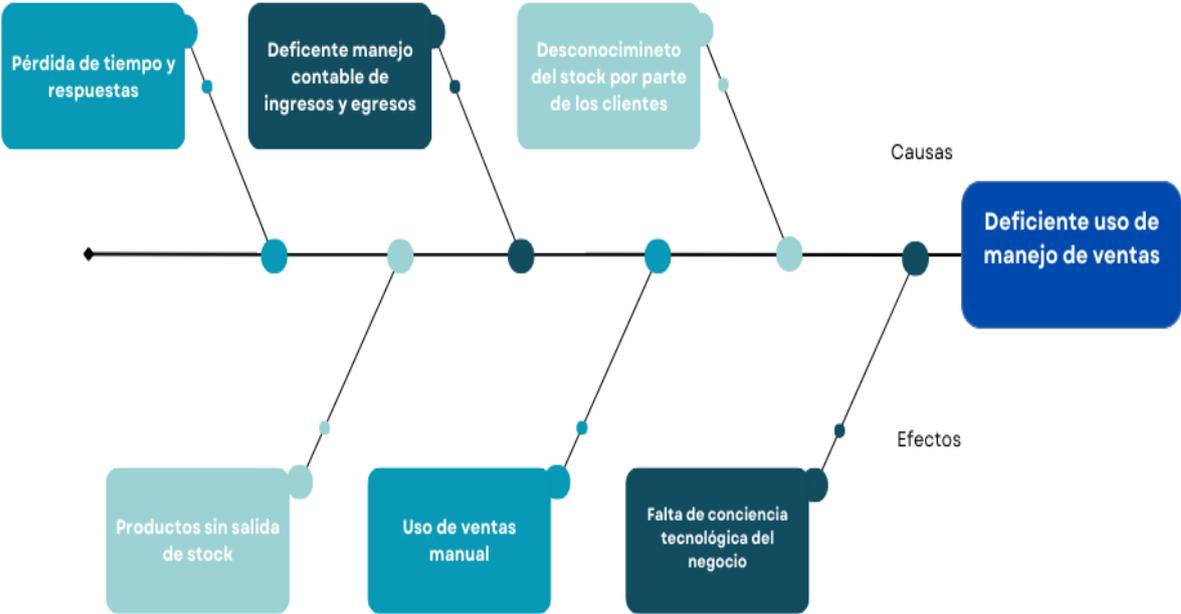


Ilustración 1 Diagrama de causas y efectos

1.6 Objetivos

1.6.1 General

Desarrollar Sistema web para la gestión de ventas en Fiestanaticos

1.6.2 Específicos

- Recopilar información de fuentes bibliográficas, siguiendo las normas APA, con el propósito de respaldar teóricamente el desarrollo de un sistema web en el ámbito de la gestión de ventas.
- Recolectar información mediante instrumentos de recolección de datos como son la entrevista y la encuesta.
- Diseñar un sistema web que incorpore los productos para la gestión de ventas en Fiestanaticos.
- Realizar simulaciones de la aplicación web para verificar la calidad del sistema.

1.7 Justificación

Actualmente el uso de las nuevas tecnologías de la información ha emergido y mejorado los distintos procesos como la gestión y procesos investigativos. Por esta razón, ha sido un factor que tiene mucha relevancia en la sociedad que atraviesa los cambios realizados en torno a emergentes avances tecnológicos, generando la automatización como un cambio a los procesos manuales ya antiguos.

El desarrollo e implementación de la aplicación web permitirá a Fiestanaticos mejorar las operaciones de ventas que son parte fundamental de este negocio, lo que facilitara dicho proceso desde su inicio hasta finalización de la venta, ya que el negocio está a las órdenes de brindar información para mejorar las prácticas de la gestión de ventas.

Por lo cual, el presente proyecto investigativo es viable ya que se cuenta con información necesaria para poder aplicarla. Para así obtener eficiencia en la automatización de los distintos procesos que conlleva e incrementar el desempeño del personal a disposición en el uso del sistema obteniendo un control total en las operaciones que se harán y haciendo al sistema como una herramienta confiable, ágil y de calidad en el área tecnológica.

1.8 Impactos esperados

1.8.1 Impacto tecnológico

La utilización de nuevas tecnologías ha generado un gran efecto que viene acompañado de la innovación y por las nuevas tendencias a un mercado en creciente demanda que utiliza plataformas que son interactivas e intuitivas con los visitantes. Por ello, los usuarios están en constante crecimiento hacia las mismas navegando por las distintas plataformas sociales y herramientas tecnológicas que crean un impacto que cambia en torno a nuevas generaciones de internautas que acceden a estas nuevas tecnologías.

Por esta razón, la aplicación web garantizará la seguridad, confiabilidad e integridad de la información. Además, los usuarios que accedan podrán hacer pedidos de compra de los diversos productos y servicios que ofrece la casa de eventos festivos con solo tener acceso a internet y un dispositivo no tendrán que ir hasta el local. También, se agilizará el seguimiento de los servicios contratados permitiendo tanto a Fiestanaticos planificar la distribución de los distintos elementos para la realización de eventos como poder brindar una experiencia positiva a sus clientes.

1.8.2 Impacto social

Fiestanaticos genera un impacto social importante pues al realizar eventos festivos es su área y con ello consigue las risas, emociones, libertad y goce de los niños, jóvenes y adultos que son encontrados por la diversión y el buen ambiente de los servicios que ofrece esta casa de eventos. Su oferta es diversa y por eso aceptada en sus clientes que acuden a comprar y contratarlos, su buen trabajo hace que se cree una cadena de recomendaciones permitiendo seguir creciendo como negocio y garantizando el bienestar de sus colaboradores.

Por consiguiente, el implementar el sistema web garantiza con más satisfacción de la clientela el corroborar la agilidad y rapidez de hacer una compra. Debido a esto, su nombre pasará voz en la ciudadanía carmense y ciudades cercanas, haciendo generar más ingresos que permitan seguir brindando su diverso catalogo en el área de los eventos, detalles, recuerdos, planificación, logística, etc. También, sus colaboradores serán beneficiados tanto con los pagos de sus actividades como en el proceso de la gestión de ventas que estos brindan pues será más ágil y destinaran menor tiempo.

1.8.3 Impacto ecológico

El impacto ecológico de muchos negocios que implementan un sistema automatizado es beneficioso en comparación con el uso de registros manuales. Este cambio ayuda a que los

distintos procesos operativos que son vitales en el área de trabajo sean menos complejos, y con eso reducir el uso de papel de diferentes materiales para usarse en dichas actividades.

El uso de papel como medio para el registro de información ha sido importante en la casa de eventos para el uso de sus funciones, pero al usar herramientas tecnológicas que brindan mejores opciones ya el uso de papel sería innecesario para mostrar información, llevar registro y otros, ya que pueden mostrarse y plasmarse de manera digital. Al reducirse el uso de papel se beneficia el negocio con ahorros de costos, espacio y contribuyen a la disminución de la contaminación que este genera al ser un área de trabajo que conlleva muchos materiales que son dañinos para el ambiente esto mitigará un poco al mismo.

Así mismo, el desarrollo de la aplicación web y el uso por parte de los usuarios impulsarán positivamente al medio ambiente, ya que con ello se reducirá evidentemente el uso de cuadernos, notas, stickers, carpetas, entre otros. La automatización hará que al mostrar los productos y servicios como la gestión de ventas se pueda hacer en dispositivos, y la planificación de los eventos también.

CAPITULO II

2 Marco teórico

2.1 Antecedentes históricos

Los usuarios suelen a interpretar a la web con el internet como los mismos conceptos, pero su definición es muy distinta. Dado que, el Internet abarca a todas las tecnologías que permiten que los computadores establezcan relación y transmitirse información. Esto es posible por cables, líneas de teléfono, módems, routers, protocolos, etc. Eso es llamado Internet y la web está incorporada como uno más de los servicios que nos ofrece el Internet (Ramos Martín & Ramos Martín, 2014).

Se conoce que la web fue creada por Tim Bernes-Lee responsable de unir a tres elementos fundamentales que permitieron iniciar a la web. Todos esto consistía en organizar la información con el uso de medios físicos de comunicación de red y protocolo como el HTTP este permitía a los ordenadores hacer peticiones a servidores web y estos brindaban las respuestas. De tal forma, Tim Berners Lee unifico al Internet y al protocolo HTTP creando a la web, garantizando el acceso a la información con el uso del Internet, desde ese momento la web ha seguido evolucionando y mejorando con varias versiones (Luján-Mora, 2002).

2.2 Antecedentes de investigaciones relacionadas al tema presentado

Basándose en diversas investigaciones que están relacionadas al tema presentado sobre las aplicaciones web y la gestión de ventas son las siguientes:

- Aplicación Web para la gestión de ventas de la empresa Softhard (Fernández Villacrés, 2012).

Los autores creen que al implementar una aplicación web a la empresa Softhard de la ciudad de Quevedo las ventas y procesos destinados a la realización de estas mejorara significativamente con un impacto visible en sus ingresos, proseguido de esto también fue una investigación exhaustiva con procesos desde un estado inicial hasta su implementación de este.

- Aplicación web, para la gestión de venta y servicios, en la empresa Compudav (Culque Toapanta & Apugllón Guaita, 2018).

Los autores creen que el desarrollo e implementación de este sistema incrementará las ventas a los productos y servicios que ofrece la empresa Compudav de la ciudad de Ambato, también que ayudara a expandirse con su publicidad y ahorrará tiempo a sus clientes ya que esto les facilitará conocer sobre la mercadería disponible sin trasladarse hasta el local del negocio.

- Aplicación web para la gestión de ventas en el área de marketing en la empresa Zam Marketing Consultora SAC (Torres Gonzales, 2017).

El autor manifiesta que el uso de técnicas y metodologías para plasmar el proceso de investigación fue arduo y exhaustivo, ya que esto corrobora el impacto que tendrá la aplicación web para poder gestionar las ventas de la empresa Zam Marketing Consultora SAC de la ciudad de Lima en Perú.

2.3 Definiciones conceptuales

2.3.1 Aplicaciones Web

2.3.1.1 Definición de las Aplicaciones web

Las aplicaciones web se las considera como aquellas plataformas que abarcan muchos recursos que estos están repartidos en la red y pueden accederse a estos en cualquier momento. Es por esto, que estas tecnologías o aplicaciones intercambian datos entre sí para así ofrecer servicios a los que son destinadas. También, estas aplicaciones usan a clientes livianos que son aquellos que no realizan funciones que demanden mucho procesamiento en la ejecución de la aplicación, y en lado de su arquitectura esta tiene dos bandos que son la parte del cliente que es el que usa la aplicación a través de distintos navegadores y el lado contrario que es el servidor web donde se hayan los datos, reglas y el sentido lógico de la aplicación (Martínez, 2015).

2.3.1.2 Evolución de las aplicaciones Web

La web tiene su nacimiento de 1989 por Tim Berners-Lee que mediante una fusión de hipertextos que dio lugar a la web. La primera web fue denominada la web 1.0 que concebía una gran colección de documentos que estos estaban enlazados y se podían tanto consultar como descargarse, pero los usuarios no tenían interacción alguna en esta web. Luego, surgen más versiones de la web, como posterior fue la web 1.5 que se empleó en 1997, ya en esa versión los usuarios podían hacer peticiones mediante el uso de parámetros. En 2003 nace la web 2.0 aquí ya los usuarios experimentan una mejor colaboración en la web, donde ya se les permite acceder a los recursos más fácilmente como reproducirlos y consumirlos.

En los siguientes años aparece otra versión más estable y ágil la llamada etapa social media que aparece en el año 2008 esta mejora a su antecesora la web 2.0 siendo una de las más usadas. Sin embargo, a la actualidad ya una nueva versión es la que se usa para acceder a todo el contenido que este alojado en la web, la web 3.0 o conocida también como la web semántica que permite diferenciar de los que se busca de acuerdo al contexto Lerma-Blasco et al. (2013).

2.3.1.3 Arquitectura de las aplicaciones web

Las aplicaciones web tienen su arquitectura que es la forma básica de como esta construida. Sus tres componentes principales: un servidor web, una conexión a internet y sus clientes web.

Por esta razón, las arquitecturas implican el uso de varias tecnologías para poder funcionar, estas van desde lenguajes de codificación en la parte del cliente hasta lenguajes de programación en la parte del servidor, gestión de base de datos, mecanismos de almacenamiento de caché y protocolos de red. Además, su objetivo pues es proporcionar una plataforma segura y fiable para desarrollar un sitio web. Las arquitecturas van en un patrón de tres niveles o conocidos también como capas (Hernandez, 2023).

Se denominan:

- **Capa de presentación:** es la capa que está compuesta por los elementos de la interfaz del usuario.
- **Capa de negocio:** esta es la capa lógica de la aplicación, aquí se define como se maneja y el procesamiento de los datos depende de las respuestas a las interacciones de los clientes.
- **Capa de datos:** en esta capa se contienen las bases de datos y los otros almacenes que abarcan la información usada en la aplicación relacionada con usuarios, productos, pedidos, etc.

2.3.1.3.1 Arquitectura cliente – servidor

Es una de las arquitecturas más comunes que se usan en las aplicaciones web, que va de dos partes principales una del lado del cliente y la otra del lado del servidor.

Según Lizama et al. (2016), están comprendidas por sus dos partes principales que son:

- **Cliente:** es el programa ejecutable que participa en el establecimiento de las conexiones. Aquí se envían las peticiones al servidor y este emite una respuesta, el tiempo de trabajo es finito dada las respuestas el trabajo ha concluido.
- **Servidor:** programa alojado en la red que ofrece un servicio. Recibe las peticiones hechas en la red realiza su trabajo y emite las respuestas al solicitante, puede ejecutarse en casi cualquier sistema que se incluya el protocolo TCP/IP y junto a otros programas de aplicación.

2.3.1.3.2 Aplicaciones de una sola página

Las aplicaciones de una sola página (ASP) son aplicaciones que cargan una única página HTML y la actualizan de forma dinámica a medida que el usuario interactúa con las aplicaciones (Wasson, 2015).

Con la definición de este autor se sabe que las ASP emplean AJAX como HTML5 para que sean fluidas las aplicaciones web, esto sirve para evitar que la página se reinicie constantemente. Por ello, la mayor parte del trabajo se centra en el lado del cliente en JavaScript.

2.3.1.3.3 Arquitectura de aplicaciones web progresivas

La arquitectura de las aplicaciones web progresivas son las que combinan mejores a las aplicaciones nativas y de las tradicionales, ya que se centran en su desarrollo. Por esta razón, las aplicaciones desarrolladas con esta arquitectura proporcionan una experiencia similar a la de una aplicación nativa con la flexibilidad que da una aplicación web. Además, este tipo de arquitectura usan service workers que es el código empleado en lenguaje JavaScript que sirve para habilitar las funciones de offline y a las notificaciones de audio que haya en la aplicación (de Jesús Fuentes Lara et al., 2023).

2.3.1.3.4 Arquitectura de renderizado del lado del servidor

Esta arquitectura de renderizado del lado del servidor es usada para elaborar e implementar a las aplicaciones web eficaces y fáciles de usar. Esta actúa de forma que se renderiza el servidor en HTML y CSS a la par el navegador del cliente se encarga de las demás tareas. Debido a esto, los usuarios pueden disfrutar de una experiencia con mayor velocidad sin la necesidad de esperar a que analice o descargue el lenguaje de programación JavaScript (Nader, 2023).

2.3.1.3.5 Arquitectura de microservicios

La arquitectura de microservicios tiene un enfoque organizativo y arquitectónico para desarrollar software estos son compuestos por diminutos servicios independientes que están comunicados en API bien definidas. Por esta razón, las aplicaciones son más fáciles de escalar y rápidas de desarrollar permitiendo que se innove la comercialización de nuevas características que se vayan implementando. Además, cada servicio que es independiente hace una sola función por ello los servicios se pueden actualizar, implementar, escalar, satisfaciendo las demandas de una aplicación (Amazon Web Services, 2023).

2.3.1.4 Servidor Web

El servidor web es aquel que su trabajo es aceptar las solicitudes del cliente y responderlas, mostrando en alguna página web solicitada. Por lo cual, un servidor puede

manejar múltiples conexiones y cuando esta sin consultas igual está a la espera de alguna solicitud entrante, enviando inmediatamente la respuesta (Solís et al., 2021).

2.3.1.5 Organización del servidor web

Un servidor web se caracteriza por algunos términos para responder las peticiones que le sean solicitadas de una forma eficiente y económica, los siguientes términos:

- **Proceso:** es la parte más complicada de la planificación de tareas que ofrece el sistema operativo. Debido a esto, no comparte direcciones ni los recursos que tengan relación con los ficheros, para el cambio de tareas es función de la fuerza del núcleo del sistema operativo.
- **Flujo:** es la parte más ligera de planificación de tareas que ofrece el sistema operativo. Por ello, mínimo debe haber un flujo en cada proceso ya que si hay varios todos comparten el mismo recurso de archivo y el espacio de la memoria.
- **Fibra:** son los flujos que gestiona el usuario de manera cooperativa con cambios en las entradas y salidas al llamar a ciertas funciones, se le implementa librerías fuera del núcleo. Dependiendo del seleccionamiento de cada proceso se hace la combinación en cada petición hacia el servidor.

En el caso de cada modelo de proceso que se interesa se debe revisar las posibles combinaciones de números de procesos, flujos por proceso y fibras por flujos (Moldes, 2019).

2.3.1.6 Organización de las aplicaciones web

Para Ridge (2023), hay varias formas de organizar una aplicación web, algunos de los modelos de organización que hay:

- **CGI:** es un modelo antiguo y sencillo. En cada petición que se hace HTTP se invoca a un programa que recibe datos y devuelve en respuestas por la salida estándar.
- **Servlets:** este modelo es específicamente para Java con una eficiencia y estructuración alta permitiendo seleccionar los distintos modelos de gestión de flujos y la duración del proceso. Debido a esto, las construcciones de nuevos servidores implementan múltiples funciones que flexibilizan el desarrollo de las aplicaciones web complejas.
- **Lenguajes de script:** aquí se incluyen los lenguajes como lo son PHP, que permiten incluir cierto códigos o scripts en el código HTML y enviados al servidor para ser ejecutados de manera similar al CGI dando la respuesta al cliente que hizo la petición.

2.3.2 Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es usado para desarrollar otros programas informáticos, se basa en el procesamiento lógicos y algoritmos que posterior son enviados a construcción en un computador o sistema informático. Debido a esto, se puede tener el control del comportamiento físico, lógico y para la comunicación con el usuario.

Para Candido (2022), un lenguaje de programación es un idioma utilizado por desarrolladores y programadores que permitan transformar una serie de códigos o comandos e instrucciones escritas en datos y actividades específicas.

2.3.2.1 Tipos de lenguaje de programación

Para Equipo Editorial Etecè (2023), los lenguajes de programación son distribuidos en algunas partes como lo son los siguientes tipos, son:

- **Lenguaje de bajo nivel:** este es un lenguaje de programación que son exclusivos para un solo hardware siendo usado solo localmente sin posibilidades de migrar hacia otro. Por ello, su sistema es eficiente con un buen ritmo debido a que son exclusivos para un solo ordenador.
- **Lenguaje de alto nivel:** la proyección de este lenguaje de programación va hacia algo mayor no centrándose en uno fijo, ya que se emplea indistintamente de la arquitectura del hardware usado, es multiuso en diversos sistemas. Se halla en dos tipos tanto de propósito general y propósito específico.
- **Lenguaje de nivel medio:** el uso de este lenguaje de programación es poco aceptado debido a que es encontrado en el punto medio de los niveles de lenguaje, ya que este permite operar con un alto nivel y desarrollar e gestionar uno local en un ordenador.

2.3.2.2 Python

Python es denominado un lenguaje de alto nivel el cual empezó su origen en los años 90, creado por Guido Van Rossum el cual ha sido usado en la industria y la educación. Desde su origen este lenguaje no ha parado de mejorar por lo que cuenta con varias versiones de este apartado.

Por esta razón, Python es un lenguaje interpretado que funciona con el uso de comandos mediante el intérprete de Python ya que al usar el comando este lo recibe y analiza para posterior enviar un resultado del comando. Por ello, los programadores guardan los comandos en scripts que se almacenen en un archivo de la extensión Python (de Luz Palomino Valdivia et al., 2022).

2.3.2.3 Java

Java es uno de los lenguajes de programación, más usado en el mundo ya que este es un lenguaje no orientado a objetos porque su sintaxis es simple de usar y facilita seguir instrucciones. Además, java cuenta con gran cantidad de librerías que flexibilizan y apoyan al desarrollar aplicaciones sin importar si esas librerías son las publicadas de acceso mundial en la red pertenecientes a java. La compilación de sus aplicaciones es multiplataforma al ser compilada una vez sin importar el sistema operativo de la computadora (Pachacama Cabezas, 2023).

Por otra parte, el hecho de que sea una tecnología de código libre, reduce relativamente los costos de desarrollo, puesto que los entornos de desarrollo para Java no requieren del pago de licencias (en su mayoría). Además de la versatilidad que tiene en el desarrollo de aplicaciones en diferentes ambientes (escritorio, web y móvil) (Beltrán, 2016).

2.3.2.4 PHP

PHP es un lenguaje libre que es usado para el desarrollo de aplicaciones web. En su inicio con capacidad de mostrar contenido en la triple w o la world wide web, desde ahí se ha basado en uno de los pioneros de la inserción de documentos HTML y a veces el uso de archivos externos para poder hacer un procesamiento de los datos. Además, al ser un software libre está prácticamente en todos los sistemas operativos y usado en grandes compañías mundiales.

De acuerdo a Arias (2017), este lenguaje esta licenciada bajo la PHP License lo que le permite ser un lenguaje modularizado preciso para la instalación y uso en servidores web. También, este lenguaje al ser compatible con casi todos los sistemas operativos es muy similar en sintaxis, datos y algunas funciones a C y C++.

2.3.2.5 Lenguaje C

Para Buriticá, (2017) es un lenguaje que se originó en la década de los ochenta que fue creado por Dennis Ritchie. También, que es un lenguaje sencillo de programar valiéndose de instrucciones para el desarrollo de cualquier programa, y cumplir una secuencia de pasos lógicos o algoritmos para alcanzar al objetivo final.

De acuerdo a Yañez, (2021), en lenguaje C es apreciado por la eficiencia del código que produce y uno de los más populares para crear software de sistemas. Debido, a su objetivo que es comprender pocas instrucciones del lenguaje máquina al lenguaje normal, por eso es fácil usarlo como intermediario de otros lenguajes.

2.3.2.6 CSS

CSS es un lenguaje de programación de tipo visual que permite crear el diseño de un documento que este estructurado en un lenguaje como HTML. Por su parte, CSS hace referencia a las hojas de estilo de cascada facilitando la escritura en las páginas web por el uso de sus dos partes en sintaxis un selector y una declaración (Durango, 2015).

De acuerdo con Robledano (2019), el código CSS facilita al desarrollador front-end al separar la estructura del documento HTML de la presentación. Por ello, el HTML hace referencia al esqueleto de la web y el CSS a toda la capa de diseño donde se define lo que se va a mostrar al usuario.

2.3.3 Bases de datos

2.3.3.1 Definición

Una base de datos es aquella que esta agrupada por un conjunto de datos alojados en almacenamiento de memoria externa que se organizan en una estructura de datos. Por esta razón, una base de datos se la puede representar como una bodega de grandes datos que es definida y creada solamente una vez, ya que es usada por múltiples usuarios en el mismo tiempo. Las bases de datos no solo alojan datos de una organización, sino que también añade una breve descripción de los mismos. A la descripción se le conoce como metadato que permite establecer una independencia de los datos tanto física y lógica (Marqués, 2011).

2.3.3.2 Lenguajes de bases de datos

2.3.3.2.1 Lenguaje de definición de datos (LDD)

El lenguaje de definición de datos es un tipo de lenguaje que permite definir los datos a los componentes en entidades, relaciones y atributos, ya que sirven para ejecutar los programas de aplicación en un sistema gestor de base de datos. Por ello, las definiciones permiten que se asocien las reglas de integridad y las normas de seguridad en componentes de la base de datos (Capacho & Nieto Bernal, 2017).

2.3.3.2.2 Lenguaje de manipulación de datos (LMD)

El lenguaje de manipulación de datos es el que permite hacer distintas operaciones en una base de datos como insertar, modificar, consultar y cancelar los datos. Por lo cual, permite que se definan las instrucciones que afectan el contenido por el uso de los sistemas gestores de base de datos (Jürgenson, 2023).

El contenido de los datos se da en dos niveles, los cuales son:

- **Nivel externo:** aquí se proporcionan los comandos que sirven para interactuar eficientemente el usuario y la base de datos.

- **Nivel interno:** aquí se interactuar a bajo nivel con los datos para poder lograr la optimización del tiempo de respuesta de los datos en su gestión.

2.3.3.2.3 Lenguaje de control de datos

El lenguaje de control de datos es el encargado que el sistema gestor de base de datos controle al acceso de los datos en una base de datos. Aquí en este lenguaje se puede otorgar permisos a los usuarios para establecer una conexión, selección, inserción, modificación y cancelación, de tal forma se puede cambiar el contexto de las operaciones e cancelar ciertos permisos que accionen en la base de datos (Calasan, 2023).

2.3.4 Gestión de ventas

Hoy en día a medida de los cambios tecnológicos que se han producido en la sociedad ha extendido el área de la gestión. A principios las empresas estaban definidas en tareas repetitivas en su desarrollo económico, esas tareas eran muy sencillas de hacer. Se podían hacer en los lugares de trabajo como oficina el taller, ya que los empleados ya sabían los procesos que debían realizar y los objetivos e misión de la empresa.

Por consiguiente, la gestión ha ido mejorando y alcanzando nuevos lugares con el boom de la tecnología y la demanda de más expectativa de una sociedad en constante cambio. Su naturaleza ha cambiado y las prioridades se deben ejecutar en virtud del objetivo a alcanzar, que es recibir beneficios constantes por encima de todas.

Para Suárez et al. (2015), manifiesta que se trata de un proceso dinámico, que se interconectan distintos elementos que sirven el proceso de venta que se realiza, ya que su objetivo es satisfacer una necesidad del cliente.

2.3.4.1 Estructura del entorno comercial

2.3.4.1.1 Macroentorno

El Macroentorno también es conocido como un entorno genérico, ya que este incluye a las fuerzas externas de la empresa y que no son operadas por la misma, relacionadas a la independencia de las ventas por parte de la empresa (Viniestra, 2015).

2.3.4.1.2 Microentorno

El Microentorno también es conocido como un entorno específico, ya que aquí incluye a todo lo opuesto al Macroentorno. Es decir, los factores que son externos y que no son operados por la empresa y son más cercanos a las actividades de venta, interviniendo de forma directa a sus operaciones (*Análisis del entorno: Macroentorno y Microentorno*, 2020).

2.3.4.2 Elementos fundamentales de la gestión de ventas

2.3.4.2.1 El enfoque hacia el cliente

Con mayor frecuencia las empresas se plantean un enfoque hacia el cliente como un modelo de gestión y también como parte de una estrategia general para sus negocios, esto prevalece en llegar a los ojos de los consumidores. Por ello, se crea nuevos temas de ambientes empresarial en este apartado y que se lo entiende al enfoque hacia el cliente como una interrelación que existe entre ambas partes antes y después del servicio ofrecido.

Por otra parte, las tecnologías de la información y comunicación participan de manera positiva y eficiente en la gestión operativa y estratégica de una empresa, permitiendo así administrar información, las funciones y procesos. Además, el conjunto de estas herramientas de software y equipos conectados en la red agilizan el procesamiento de datos y la comunicación, generando beneficios a la empresa al implementar negocios electrónicos (de Onraita, 2021).

2.3.4.2.2 El equipo de ventas

El equipo o departamento de ventas es el que está encargado de los procesos comerciales de la empresa, el equipo realiza casi todas las funciones exceptas algunas. Es la parte comercial la que se conecta con el mercado, ya que dentro de la función comercial es la parte investigativa que se debe realizar primero por parte de la empresa y la venta es la última. Con ello, la investigación permite saber las necesidades que hay en el mercado, dando un informe a la empresa y esta toma decisiones estratégicas para la producción de dichas necesidades (Martínez Martínez & Zumel Jimenez, 2016).

2.3.4.2.3 El proceso de venta

De acuerdo con Vértice (2008), la venta no es solo un acto que tiene lugar, o no, la compra de un determinado producto o servicio. Esta tiene diferencia en base si es una compra directa o indirecta. Por ello, comprende tres etapas el proceso de venta, las siguientes:

- Se logra establecer una relación con el cliente y ganar su confianza.
- Identificar las necesidades del cliente o a una empresa que requiera del producto o servicio en venta.
- Establecer una ventaja competitiva que marque la diferencia del producto a promocionar.
- Comunicar sobre la oferta que se dispone al consumidor o a la empresa.
- Ofrecer servicios postventa que relacionen al cliente para mantener una fidelización con la empresa.

2.3.4.2.4 La comunicación en las ventas

Para Martínez (2005), “el punto de venta adquiere una dimensión superior al simple hecho de ser el lugar físico del intercambio comercial.”

Un punto de venta actúa como un medio en el proceso de una venta que se transmite información de una forma sin interrupciones con capacidad de influir en el público. Por esta razón, la comunicación es tan efectiva en el proceso de venta como el medio que es el punto de venta que permite establecer esa comunicación entre los actores involucrados.

Por lo cual, la comunicación es el punto que en su sentido permite diferenciar del resto y halar de la exclusividad del producto o servicio. Por ello, debe haber una buena estrategia de comunicación para así saber hacia los planteamientos que se basa la comunicación en el proceso de la venta.

2.3.4.2.5 E-commerce en las ventas

El e-commerce en las ventas también es conocido como mercado electrónico. Este consiste en comprar y vender productos o servicios en el internet. Así que, la transferencia de productos o servicios como los pagos y términos de venta se hacen de manera electrónica.

En la actualidad es uno de los sistemas más recomendados y usados por tiendas, ya que se logra establecer una experiencia positiva entre los vendedores y compradores, así como el tiempo de entrega de los productos o servicios. Con el uso de esta tecnología se logra mejorar la forma en que se hace negocios (Ángel, 2022).

2.3.4.3 Importancia de la gestión de ventas

La gestión de ventas es clave para el éxito de cualquier negocio, ya que organiza y dirige los esfuerzos comerciales hacia el logro de objetivos específicos. Según un artículo de HubSpot (2023), cuando se planifica y ejecuta de manera adecuada, esta gestión no solo impulsa los ingresos de la empresa, sino que también mejora la eficiencia del equipo de ventas. Esto se logra al definir metas claras, ofrecer capacitación adecuada y proporcionar herramientas que faciliten su trabajo, como los sistemas de automatización y análisis de datos.

Además, la gestión de ventas asegura que las actividades del equipo estén alineadas con los objetivos estratégicos de la organización. Tal como señala Alwa Perú (2024), esta sincronización permite identificar oportunidades de mercado con mayor precisión y fortalecer las relaciones con los clientes a largo plazo. En un entorno competitivo, esta coordinación resulta esencial para optimizar recursos y garantizar el crecimiento sostenido de la empresa.

Otro aspecto relevante es el uso de tecnología en la gestión de ventas, como los sistemas CRM. Ingenio (2022), explica que estas herramientas automatizan procesos clave, como el seguimiento de prospectos y la gestión de relaciones con los clientes, haciendo que el equipo comercial sea más productivo y efectivo. Esto no solo contribuye al éxito financiero, sino que también asegura que la empresa opere de manera sostenible frente a los desafíos del mercado actual.

Finalmente, la gestión de ventas promueve una colaboración eficiente entre los diferentes departamentos de una organización. Según un análisis de Rendón (2024), experta en marketing y ventas, esta conexión entre áreas como marketing y ventas garantiza mensajes consistentes y una experiencia positiva para los clientes. Esta sinergia es crucial para fortalecer la marca, fidelizar clientes y, en última instancia, maximizar el rendimiento comercial.

2.3.5 Metodología de desarrollo

2.3.5.1 Metodología en cascada

La metodología en cascada es una metodología que se originó a inicios de los 70, ya que su forma de trabajo es la de organizar los proyectos de software por etapas de forma ordenada y secuencial. Aquí en esta metodología se identifican las necesidades del sistema, el análisis, la codificación, las pruebas y operación. Por ello, cada etapa debe culminarse para poder seguir con la siguiente. Debido a esto hay que tener una buena retroalimentación de la metodología en cascada (Porras & Alexandra, 2023).

De acuerdo con Aguirre Barrera y Aguirre Barrera (2021), entre las ventajas de este modelo se encuentran su simplicidad y facilidad de uso, así como la claridad en la definición de etapas y objetivos. Sin embargo, presenta desventajas como la dificultad para adaptarse a cambios en los requisitos una vez iniciado el proceso, y la detección tardía de errores, ya que las pruebas se realizan en etapas posteriores del desarrollo.

La metodología en cascada funciona muy bien en proyectos donde los requisitos están claros desde el principio y es poco probable que cambien a lo largo del desarrollo. Según Montero et al. (2018), este modelo permite una planificación bien estructurada y documentada, lo que hace más fácil monitorear el avance y asignar recursos de manera eficiente. Su enfoque secuencial asegura que cada fase tenga resultados específicos que sirven como base para la siguiente, manteniendo un orden lógico en todo el proceso. Sin embargo, puede no ser la mejor opción en situaciones donde se necesite mayor flexibilidad o surjan cambios imprevistos durante el proyecto.

2.3.5.2 Fases de la metodología en cascada

La metodología en cascada es un enfoque estructurado para el desarrollo de proyectos que se divide en fases secuenciales, donde cada etapa debe completarse antes de avanzar a la siguiente. Según Laoyan (2024), las fases principales de este modelo son:

1. **Fase de requerimientos:** En esta etapa, se recopilan y documentan todos los requisitos del proyecto, asegurando una comprensión clara de lo que se necesita.
2. **Etapa de diseño del sistema:** Basándose en los requisitos recopilados, se define la arquitectura del sistema, incluyendo detalles como hardware, lenguajes de programación y diseño de interfaces.
3. **Etapa de implementación:** Es el proceso de desarrollo donde se lleva a cabo la codificación del software según las especificaciones establecidas en la fase de diseño.
4. **Etapa de pruebas:** Se realizan pruebas exhaustivas para identificar y corregir errores, garantizando que el producto funcione según lo previsto.
5. **Fase de desarrollo:** En esta fase, el producto se entrega o implementa para los usuarios finales.
6. **Fase de mantenimiento:** Después de la implementación, se llevan a cabo actualizaciones y correcciones necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del producto a lo largo del tiempo.

2.4 Conclusiones del marco teórico

Se concluye que se obtuvo la correcta información bibliográfica para comprobar los antecedentes investigativos profundizados de las variables de proyecto investigativo como lo es la variable independiente aplicaciones y la variable dependiente gestión de ventas para tener un equilibrio en la investigación, así se logra mejorar los aspectos del desarrollo del sistema con la recolección de fuentes confiables para la elaboración de este caso de estudio de carácter investigativo y poder cumplir con los temas planteados de este capítulo teórico.

De igual forma, se destacó la importancia de encontrar un equilibrio entre los aspectos teóricos y prácticos del proyecto, asegurando que cada decisión estuviera respaldada por fundamentos sólidos. Más allá de analizar las variables en profundidad, se buscó establecer conexiones claras entre los conceptos y su aplicación en el desarrollo del sistema. Esto permitió no solo abordar la gestión de ventas desde una perspectiva técnica, sino también entender cómo las aplicaciones tecnológicas pueden optimizar los procesos comerciales. Este enfoque integral

garantiza que los resultados obtenidos no solo sean relevantes para la investigación, sino también útiles y aplicables en un entorno real.

Por último, se planteó la metodología en propuesta para así mantener un orden en la investigación con ello lograr resultados fiables, ya que se planteó usar la metodología en cascada que llevara a cabo una secuencia de pasos para poder llegar a obtener los resultados esperados en el presente proyecto investigativo y mantener un equilibrio en el desarrollo de la aplicación web.

CAPÍTULO III

3 MARCO INVESTIGATIVO

3.1 Introducción

El marco investigativo es el que expone parte de la investigación que se esté realizando con los métodos teóricos y prácticos que influyen en el análisis del tema que está en investigación. Aquí se incluyen información vital de los participantes del caso estudio, muestra, instrumentos de recolección de datos, diseño, procedimiento llevado a cabo y el análisis de los datos que se haya recopilado en el transcurso de la investigación aplicada en base a su metodología. (Caravantes, 2020)

3.2 Tipos de investigación

3.2.1 Bibliográfica

La investigación bibliográfica es una ciencia que sistematiza y ordena elementos que sus características son comunes para así descubrir patrones de comportamiento.

De acuerdo con Ocampo (2019) la investigación bibliográfica la define como:

un proceso mediante el cual recopilamos información con la meta de obtener un conocimiento sistematizado. Su objetivo es procesar los escritos principales de algún tema en específico. Por lo que esta forma de investigación es conocida con otros nombres: de gabinete, de biblioteca, documental, bibliográfica, de la literatura, secundaria, resumen, etc.

La investigación bibliográfica nos sirve para reunir y entender la información más importante sobre el tema que estamos estudiando. Nos ayuda a saber qué se conoce hasta ahora, qué falta por explorar y, con eso, podemos definir mejor los objetivos y las preguntas que guiarán nuestro trabajo a medida que avanzamos.

3.2.2 De campo

La investigación de campo es una investigación que se componer por recopilar directamente y realizar la observación de los datos en el lugar donde ocurre el fenómeno de estudio. Aquí los investigadores se sumergen en el entorno donde se aplica sin depender solamente de datos previamente recopilados o algunas fuentes secundarias, ya que así se obtiene una comprensión más completa y contextualizada del estudio.

Por lo cual, esta investigación implica relacionarse directamente con personas, comunidades y una rigurosa recolección de muestras con el uso de entrevistas u observaciones participativas. Su uso es valioso en disciplinas como sociología, antropología, ecología y otras áreas donde se permita comprender la realidad del entorno sin distorsión de su contexto (Escarcega, 2023).

Aplicar este método nos ayudará a obtener información a través de una entrevista con la entidad correspondiente para entender sus necesidades y requisitos en cuanto a un sistema web de gestión de ventas. Además, se hará preguntas para saber cómo son los flujos de trabajo actuales y cómo un sistema web podría optimizarlos. La investigación de campo nos proporcionará datos reales que podremos analizar y usar como base para tomar decisiones en el desarrollo del sistema.

3.3 Métodos de investigación

3.3.1 Método deductivo

Para Castellanos (2018), el método deductivo se basa en el razonamiento al igual que el inductivo, pero su aplicación es distinta debido a la deducción del ser humano que permite pasar de principios generales a hechos particulares.

Por esta razón, lo antes expuesto significa que se basa en el análisis de principios generales de algún tema en particular, ya que una vez que se compruebe y verifique que cierto principio es válido pues se procede a aplicarlo a los hechos particulares.

Este método se utiliza para analizar los datos obtenidos en la investigación de campo, como las entrevistas con los dueños encargados de las ventas en el negocio. El objetivo es identificar patrones y necesidades comunes respecto al sistema web. Con base en estos patrones, se puede crear una teoría o modelo general sobre cómo debería ser el sistema y qué características debería incluir.

3.3.2 Método inductivo

El método inductivo es el que conduce a pasar de hechos particulares a principios generales, ya que funciona a partir de la observación de los distintos hechos para posterior clasificarlos y llegar a establecer las relaciones o puntos de conexión existentes. Además, este tipo de método de estudio su inducción es casi incompleta ya que permite solo aplicarlo a objetos o fenómenos reducido para poder así observarlos (Garrido, 2005).

Por otra parte, el método inductivo ha ido evolucionando en el inicio de la investigación permitiendo partir desde una idea estructurada, una hipótesis, ya que tanto la observación y experimentación son partes del proceso de revisión de la hipótesis.

Este método se emplea para probar la hipótesis general de que un sistema web de gestión de ventas puede mejorar el acceso y la calidad de los procesos de venta, lo que llevaría a una mejor atención a los clientes y mayor eficiencia en los procesos del negocio. A partir de esta hipótesis, se pueden generar predicciones más específicas, como una reducción en el tiempo de respuesta en la atención al cliente o una disminución de errores humanos, que se pueden evaluar mediante la recolección de datos.

3.4 Fuentes de información de datos

3.4.1 Encuestas

La encuesta se la define como una herramienta que permite obtener información primaria en base a un conjunto objetivo y articulado de preguntas que respalda que la información recolectada por una muestra sea analizada por los métodos cualitativos y cuantitativos, los resultados son de carácter extrapolables con cierto porcentaje de error y confianza en la población a aplicarse. Hay dos tipos de encuesta las personales y no personales (Abascal & Esteban, 2005).

La encuesta se aplicó a los clientes para saber y recabar información importante que permitió conocer el proceso de gestión de ventas en Fiestanaticos, siendo la misma de carácter cuantitativa y de forma online. A través de las respuestas obtenidas, se pudo analizar la satisfacción de los clientes, identificar áreas de mejora en el servicio y conocer sus expectativas. Los datos recopilados también ayudaron a tomar decisiones estratégicas que optimicen los procesos y mejoren la experiencia del cliente en futuras interacciones con el negocio.

3.4.2 Entrevista

La entrevista es el acto de comunicación que se establece con un intercambio verbal, que permite obtener datos en el transcurso de un encuentro, en donde existe dos personas una que hace el papel de entrevistador y la otra de entrevistado, respondiendo a las preguntas que están relacionadas con un problema en específico y se quiere saber la versión de los hechos (Acevedo Ibanez & Lopez M, 2000).

Esta técnica de recolección de datos fue aplicada a los dueños de Fiestanaticos con la finalidad de conocer su opinión del proceso que se lleva a cabo en la gestión de ventas de forma física y no digital en su negocio de organización de eventos festivos, siendo la misma de manera virtual mediante la herramienta Microsoft Form. A través de este método, se pudo obtener una visión detallada de los desafíos que enfrentan en su modelo de ventas tradicional. Además, se

logró identificar qué aspectos del proceso podrían beneficiarse de una digitalización para mejorar la eficiencia. La información recolectada sirvió para ajustar estrategias y optimizar el flujo de trabajo en el negocio. También permitió evaluar el impacto de los métodos actuales y las posibles áreas de mejora para la implementación de soluciones tecnológicas.

3.5 Estrategia operacional para la recolección de datos

3.5.1 Población

Para Narvaez (2023), “una población es un conjunto completo de individuos u objetos que comparten características similares”.

Partiendo de allí pues una población es un conjunto universo que esta relacionando con alguna característica en particular que lo representa y agrupa a ese conjunto universo. Aquí se incluye a un grupo bien establecido sobre la que cualquier investigación requiera extraer conclusiones.

En la actualidad Fiestanaticos negocio carmense se le plantea contabilizar la población que tiene fidelización hacia la organizadora de eventos festivos que está conformada por 20 clientes habituales en el área cantonal para conocer las operaciones en el proceso de gestión de venta de dicho negocio.

3.5.2 Muestra

La muestra permite representar los resultados y generalizarlos en una población accesible. Lo que significa que se miden las capacidades de distribución de la dimensión de la muestra para así saber cuál es la probabilidad del estudio de los individuos que la conforman en un conjunto de la población a aplicarse (Otzen & Manterola, 2017).

Para esta investigación no se promueve el uso de la técnica de la muestra debido a la poca población, ya que no se podrá demostrar que haya una muestra dentro del negocio de eventos festivos.

3.5.3 Análisis de las herramientas de recolección de datos a utilizar

3.5.3.1 Encuesta

La encuesta es un método que se basa por medio de técnicas de interrogación, prevaleciendo el saber aspectos relacionados al grupo. Esto permite entender y justificar el uso de la encuesta. Por ello, una encuesta sirve para la recolección de datos, conocimientos, ideas,

opiniones del grupo, aspectos fundamentales en el relacionamiento de los individuos con sus características a los lugares o situaciones de los hechos (Córdoba, 2005).

Por esta razón, el método se realizó con la finalidad de saber las opiniones de los clientes sobre los distintos procesos como lo son venta, solicitud y servicios que ofrece el negocio por medio de la encuesta. Luego, se hará el correspondiente análisis dado los resultados obtenidos en virtud del objetivo de la investigación.

3.5.3.2 Entrevista

La entrevista es una técnica muy útil en la recolección de información. Es definida como una conversación que mantiene un propósito diferente al hecho de conversar. Por ello, la entrevista obtiene información más completa y profunda, ya que garantiza respuestas útiles (Díaz-Bravo et al., 2013).

Se aplicó la entrevista para saber y recoger información sobre el proceso que se maneja dentro del establecimiento. Por lo cual, se hizo un dialogo por un lado el entrevistador y los propietarios de las dos secciones del negocio, los cuales cuentan con gran conocimiento en el manejo de procesos y operaciones internas en Fiestanaticos.

3.5.3.3 Estructura de los instrumentos de recolección de datos aplicados

- **Entrevista**



Preguntas – Entrevista

Objetivo: conocer la opinión de los propietarios en el desarrollo de un sistema web en Fiestanaticos que solucionará las necesidades del negocio en la gestión de ventas.

- 1. ¿Conoce el tema acerca de la gestión de ventas?**
- 2. ¿El negocio posee equipos informáticos, como computadoras y celulares?**
- 3. ¿Qué opina usted sobre el desarrollo e implementación de un sistema web en Fiestanaticos?**
- 4. ¿Cómo se operan los procesos de ventas actualmente en Fiestanaticos?**
- 5. ¿Hay otra forma en la que se efectúa el proceso de ventas actualmente en el negocio?**
- 6. ¿Cree usted que, si se implementa una aplicación web para la gestión de ventas, esta contribuirá de forma eficaz al control interno del negocio?**
- 7. ¿Qué aspectos cree que hay que tener en cuenta en el modelo de la aplicación web?**

- **Encuesta**

Objetivo: implementar una aplicación web para la gestión de ventas en Fiestanaticos.

- 1. ¿Cuánto tiempo cree usted que se toma en el proceso de compra en el negocio Fiestanaticos?**
 - a) 0-10 minutos
 - b) 10 – 15 minutos
 - c) 15 min o más

- 2. ¿Le incomoda esperar cuando hay muchos clientes y no puede ser atendido a tiempo?**
 - Si
 - No
 - En ocasiones

- 3. ¿El negocio le ha brindado otra forma de compra de un producto o servicio sin ir al local físicamente?**
 - Si
 - No

- 4. ¿Ha tenido algún inconveniente con la solicitud de algún servicio en su planificación (fechas llenas)?**
 - Si
 - No

- 5. ¿Está al tanto de los diferentes productos y servicios que ofrece Fiestanaticos?**
 - Estoy al tanto
 - Conozco poco
 - Desconozco

- 6. ¿Le gustaría realizar sus compras o solicitar algún servicio por internet?**
 - Si
 - No

- 7. ¿Considera usted que sería importante que el negocio Fiestanaticos tenga su propio sitio web?**
 - Si
 - No
 - Tal vez

8. ¿Le gustaría ver todos los productos y servicios que ofrece Fiestanaticos por medio de su sitio web?

- Si
- No
- Tal vez

9. ¿Considera que al implementarse un sitio web en Fiestanaticos el proceso de compra de un producto o solicitud de servicio sería más rápido?

- Si
- No
- Tal vez

10. Sí Fiestanaticos tuviera un sitio web, ¿Lo utilizaría?

- Si
- No
- Tal vez

3.5.4 Plan de recolección de datos.

Preguntas básicas	Explicación
¿Para qué?	Para lograr cumplir los objetivos de la investigación
¿Sobre qué aspectos?	Sobre el desarrollo de un sistema de gestión de ventas
¿Quién?	El investigador
¿Cuándo?	En el periodo julio de 2024
¿Dónde?	En el negocio Fiestanaticos, ubicado en el cantón El Carmen
¿Cuántas veces?	Se aplicará una sola vez los instrumentos de recolección de datos
¿Qué técnicas de recolección de datos?	Entrevista y encuesta
¿Con que?	Cuestionario estructurado

Tabla 1 Plan de recolección de datos

3.6 Análisis y presentación de resultados

3.6.1 Tabulación y análisis de los datos

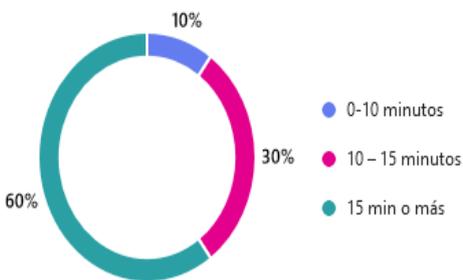
3.6.1.1 Entrevista

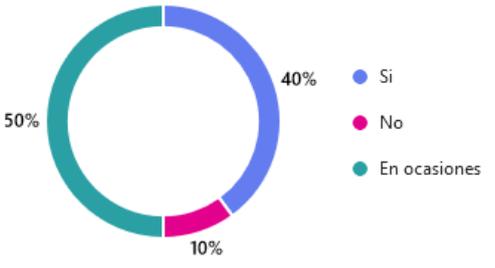
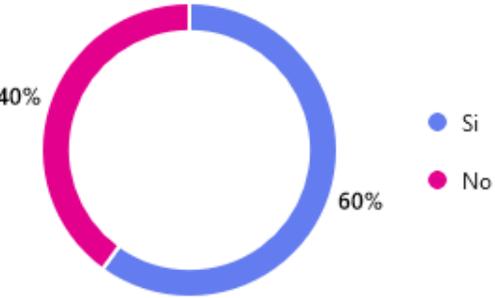
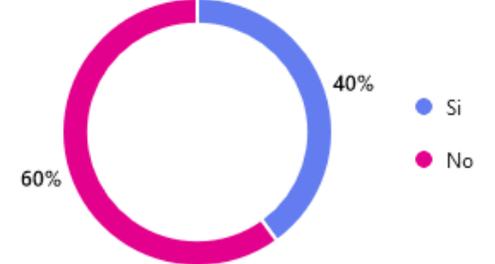
Preguntas	Respuestas	Interpretación
1.¿Conoce el tema acerca de la gestión de ventas?	Si, debido a las actividades que debo hacer como propietaria y como profesional del área contable.	Los propietarios si conocen acerca de la gestión de ventas de un negocio
2.¿El negocio posee equipos informáticos, como computadoras y celulares?	Si, para distintas actividades	Según la respuesta, el negocio si posee los equipos informáticos para realizar sus actividades.
3.¿Qué opina usted sobre el desarrollo e implementación de un sistema web en Fiestanaticos?	Una excelente idea	Según la respuesta, los propietarios están a gusto con la idea de la implementación de un sistema web para su negocio.
4.¿Cómo se operan los procesos de ventas actualmente en Fiestanaticos?	Manualmente, ya que no se ha tenido en cuenta sobre algún sitio web	Se menciona que los procesos de venta que se hacen en la actualidad son manuales en su negocio.
5. ¿Hay otra forma en la que se efectúa el proceso de ventas actualmente en el negocio?	No, todo se lo hace de tal forma como lo mencionó	La respuesta fue que no existe otra forma de efectuar el proceso de ventas que realizan.

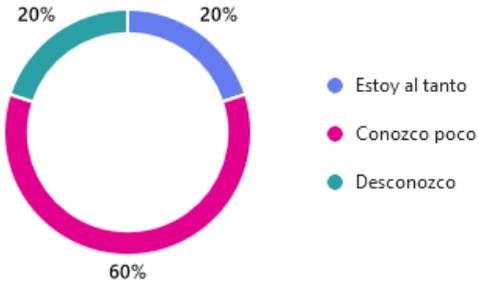
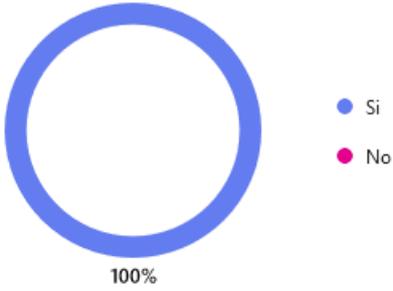
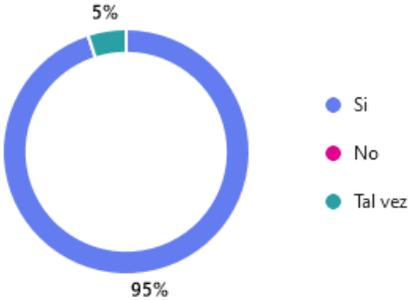
Preguntas	Respuestas	Interpretación
6.¿Cree usted que, si se implementa una aplicación web para la gestión de ventas, esta contribuiría de forma eficaz al control interno del negocio?	Si, debido a que la clasificación y el llevar un registro manual conlleva mucho tiempo y estar pendiente de los más mínimos detalles.	Por su parte los propietarios creen que si se implementa la aplicación web, esta ayudará en el control interno del negocio
7.¿Qué aspectos cree que hay que tener en cuenta en el modelo de la aplicación web?	Los productos que ofrecemos	Según la respuesta, los aspectos que ellos consideran que hay que tener en cuenta para el modelo de la aplicación es los productos que ellos ofrecen.

Tabla 2 Análisis de los resultados obtenidos de la entrevista a los dueños de Fiestanaticos

3.6.1.2 Encuesta

Preguntas	Respuestas	Interpretación
1.¿Cuánto tiempo cree usted que se toma en el proceso de compra en el negocio Fiestanaticos?	 <p> ● 0-10 minutos ● 10 - 15 minutos ● 15 min o más </p>	Según las respuestas, en cuanto al tiempo que se toman al proceso de compra un 60 % es decir la mayoría se demora más de 15 minutos en la compra, un 30% se toma solo de 10 a 15 minutos y un 10 % solo se toma 10 minutos en la compra.

Preguntas	Respuestas	Interpretación
<p>2.¿Le incomoda esperar cuando hay muchos clientes y no puede ser atendido a tiempo?</p>	 <p>A donut chart with three segments: a large green segment representing 50% (labeled 'En ocasiones'), a blue segment representing 40% (labeled 'Si'), and a small pink segment representing 10% (labeled 'No'). A legend to the right identifies the colors: blue for 'Si', pink for 'No', and green for 'En ocasiones'.</p>	<p>Las respuestas, en el contexto de si les incomoda esperar un 50% la mayoría en ocasiones si le incomoda, un 40% si le incomoda esperar y un 10% no tiene problemas de esperar en la compra.</p>
<p>3.¿El negocio le ha brindado otra forma de compra de un producto o servicio sin ir al local físicamente?</p>	 <p>A donut chart with two segments: a blue segment representing 60% (labeled 'Si') and a pink segment representing 40% (labeled 'No'). A legend to the right identifies the colors: blue for 'Si' and pink for 'No'.</p>	<p>La respuesta de la mayoría de los encuestados es que si el negocio le has brindado otra forma de ir a comprar al local y un 40% señala que no le han brindado otra forma de comprar un producto sin ir al local físicamente.</p>
<p>4.¿Ha tenido algún inconveniente con la solicitud de algún servicio en su planificación (fechas llenas)?</p>	 <p>A donut chart with two segments: a pink segment representing 60% (labeled 'No') and a blue segment representing 40% (labeled 'Si'). A legend to the right identifies the colors: blue for 'Si' and pink for 'No'.</p>	<p>La mayoría respondió que si ha tenido algún inconveniente con la planificación de fechas y el 40% restante no ha tenido ningún inconveniente.</p>

Preguntas	Respuestas	Interpretación
<p>5.¿Está al tanto de los diferentes productos y servicios que ofrece Fiestanaticos?</p>	 <p>A donut chart with three segments: a large pink segment representing 60% (labeled 'Conozco poco'), and two smaller blue and teal segments, each representing 20% (labeled 'Estoy al tanto' and 'Desconozco' respectively). A legend to the right identifies the colors: blue for 'Estoy al tanto', pink for 'Conozco poco', and teal for 'Desconozco'.</p>	<p>Se manifiesta que un 60% de los encuestados conoce un poco sobre los productos y servicios que ofrece el negocio, un 20% está al tanto de lo que ofrece Fiestanaticos y un 20% desconoce sus productos y servicios.</p>
<p>6.¿Le gustaría realizar sus compras o solicitar algún servicio por internet?</p>	 <p>A donut chart that is almost entirely blue, representing 100% for the 'Si' response. A legend to the right shows a blue dot for 'Si' and a pink dot for 'No'.</p>	<p>El 100 % de los encuestados respondió que si le gustaría realizar alguna compra por el internet.</p>
<p>7.¿Considera usted que sería importante que el negocio Fiestanaticos tenga su propio sitio web?</p>	 <p>A donut chart with three segments: a large blue segment representing 95% (labeled 'Si'), a small teal segment representing 5% (labeled 'Tal vez'), and a very small pink segment representing 0% (labeled 'No'). A legend to the right identifies the colors: blue for 'Si', pink for 'No', and teal for 'Tal vez'.</p>	<p>Los encuestados respondieron con un 95% que sí sería importante que este negocio cuente con su propio sitio web. Por otro lado, un 5% cree que tal vez si sea importante.</p>

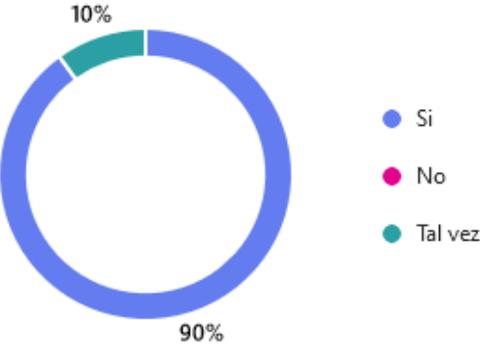
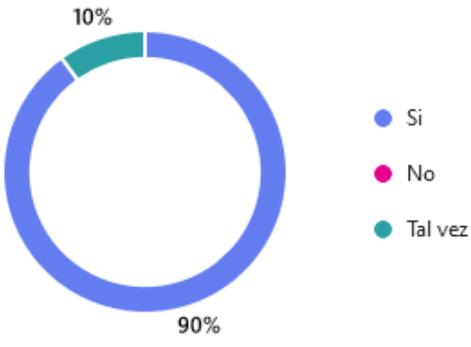
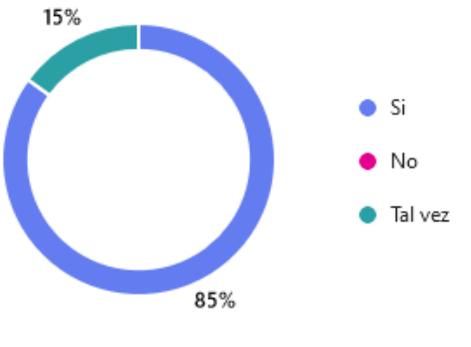
Preguntas	Respuestas	Interpretación
<p>8.¿Le gustaría ver todos los productos y servicios que ofrece Fiestanaticos por medio de su sitio web?</p>	 <p>A donut chart representing the responses to question 8. The chart is divided into two segments: a large blue segment representing 'Si' at 90% and a smaller green segment representing 'Tal vez' at 10%. A legend to the right of the chart identifies the colors: blue for 'Si', pink for 'No', and green for 'Tal vez'.</p>	<p>En esta pregunta se puede observar que el 90% de los encuestados sí le gustaría ver sobre los productos y servicios que ofrece este negocio carmense y un 10% cree que tal vez.</p>
<p>9.¿Considera que al implementarse un sitio web en Fiestanaticos el proceso de compra de un producto o solicitud de servicio sería más rápido?</p>	 <p>A donut chart representing the responses to question 9. The chart is divided into two segments: a large blue segment representing 'Si' at 90% and a smaller green segment representing 'Tal vez' at 10%. A legend to the right of the chart identifies the colors: blue for 'Si', pink for 'No', and green for 'Tal vez'.</p>	<p>Según los resultados que se observan en esta pregunta, los encuestados en su mayoría con un 90% si considera que sería el proceso de compra al implementarse un sitio web, un 10% considera que tal vez. Por lo cual, el resultado es positivo.</p>
<p>10. Sí Fiestanaticos tuviera un sitio web, ¿Lo utilizaría?</p>	 <p>A donut chart representing the responses to question 10. The chart is divided into two segments: a large blue segment representing 'Si' at 85% and a smaller green segment representing 'Tal vez' at 15%. A legend to the right of the chart identifies the colors: blue for 'Si', pink for 'No', and green for 'Tal vez'.</p>	<p>Los encuestados dan a saber que con un 85%, es decir, la mayoría si utilizaría el sitio web. En contraste, un 15% tal vez lo usaría, como resultado positivo al sitio web de Fiestanaticos.</p>

Tabla 3 Análisis de los resultados de la encuesta realizada a los clientes

3.6.2 Presentación y descripción de los resultados obtenidos

De acuerdo con la aplicación de los métodos de recolección de datos, se puede observar que Fiestanaticos no dispone de una estrategia de venta muy eficiente en el proceso de compra de los clientes.

Se puede constatar en la relación de las respuestas sobre como lo clientes se sienten en la espera o el tiempo de compra de un producto o servicio mientras son atendidos por el personal de Fiestanaticos. En la pregunta 1 y 2 se hace referencia a este apartado y hay un enlace del mismo destacando el tiempo como factor determinante. En la siguiente pregunta número 3 con la 4 hay una relación sobre si hubo otras formas de compra que el negocio haya dado y si hubo algún inconveniente con fechas en la planificación de servicios en la cual una mayoría respondió que sí ha presentado fechas no disponibles y se le ha brindado una forma distinta de compra por medio como llamada al local.

Además, en la siguiente pregunta se observa que hay un poco conocimiento de los clientes sobre los distintos productos y servicios ofrecidos por el negocio, las siguientes preguntas hacen referencia a la implementación del sitio web el cual cuenta con un gran optimismo por parte de los clientes que estarían dispuestos a utilizar el mismo y también que se enlaza a la pregunta 3 de la entrevista que a los propietarios les parece una excelente idea que se implementaría en beneficio del negocio y que este respondería a un mejor control interno del mismo como se hace mención en la pregunta 6 de la entrevista. Con la aclaración de las respuestas se hace viable el desarrollo de la aplicación web en beneficio de Fiestanaticos como a sus clientes.

3.6.3 Informe final del análisis de los datos

Como conclusión, mediante la triangulación realizada a la entrevista como a la encuesta se evidencia la problemática que existe en el negocio de organización de eventos festivos al momento del tiempo empleado en compra de un producto y la solicitud de los servicios, ya que las actividades relacionadas a este proceso son actualmente hechas manualmente. Por esta razón, es viable la ejecución del desarrollo de un sistema web que ayudará de forma eficiente el trabajo que ya viene siendo empleado en el negocio.

Debido a esto, la gestión será de forma eficaz, eficiente y fácil de usar y emplear. Además, este sistema permitirá optimizar los tiempos de respuesta tanto para los clientes como para los colaboradores del negocio, eliminando pasos innecesarios y reduciendo la probabilidad de errores humanos. Al centralizar la información y automatizar ciertos procesos, no solo se

logrará una mejora en la productividad, sino que también se incrementará la satisfacción del cliente al recibir un servicio más ágil y profesional. Esto, a su vez, contribuirá al fortalecimiento de la competitividad del negocio en un mercado que demanda innovación constante. En definitiva, la implementación del sistema web será un factor clave para garantizar el crecimiento y la sostenibilidad del negocio a largo plazo.

CAPÍTULO IV

4 MARCO PROPOSITIVO

4.1 Introducción

En este capítulo se presenta el avance y el análisis de los recursos que se usarán en el desarrollo de la aplicación web, considerando los recursos humanos, tecnológicos y económicos. Se usa la metodología en cascada para la ejecución de la codificación del programa, identificar los requisitos funcionales y los no funcionales, diagramas de caso de uso, la interfaz, métodos y clases a emplear.

En la etapa de desarrollo se mencionan los datos por medio de las especificaciones necesarias para el sistema, ya que, también se ejecutarán pruebas de verificación que este funcionado bien. Por ello, se corroborará que el sistema cumplirá con los requerimientos funcionales y no funcionales que se plantearon.

4.2 Descripción de la propuesta

Contando con los requerimientos de Fiestanaticos y su infraestructura, se utilizará la metodología de modelo en cascada que tiene como concepto la orientación de las etapas que se van haciendo en un tiempo determinado desde que este empieza hasta su culminación.

Por esta razón, se propone el desarrollo de la aplicación web para la gestión de ventas, que se encargará de mejorar los tiempos de los procesos de venta y en la eficiencia del negocio accediendo a la información de manera automatizada.

4.3 Determinación de recursos

Para un exitoso proyecto en su desarrollo, se necesita de varios factores como son los distintos recursos necesarios para lograr los objetivos planteados. Por ello, se usará los recursos humanos, tecnológicos y los económicos, permitiendo el desarrollo del sistema.

4.3.1 Humanos

Los recursos humanos brindan realizar el desarrollo del sistema de forma directa, existen dos tipos directos e indirectos, para el proyecto se usará el directo que implica a los actores involucrados en este.

Personal	Función
Cientes	Para obtener los requerimientos del sistema
Personal del negocio	Para definir la funcionalidad del sistema
Programador	Para desarrollar el sistema informático

Tabla 4 Recursos humanos

4.3.2 Tecnológicos

Contar con las características ya establecidas es importante en una computadora, ya que, tanto el software y hardware deben ser equilibrados, fundamentales en el desarrollo de la propuesta, facilitando y agilizando el trabajo del programador.

Hardware	Especificaciones
Laptop	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 11 home. 64 bits • RAM 8 GB • AMD Ryzen 7 5700u • 512 GB SDD

Tabla 5 Características de los recursos tecnológicos (Hardware)

Software	Especificaciones
IDE	Visual Studio Code 1.95.3
Servidor web	X10hosting
Lenguajes de programación	JavaScript, CSS, SQL y PHP

Tabla 6 Características de los recursos tecnológicos (Software)

4.3.3 Económicos

Los recursos económicos son establecidos en virtud del desarrollo del sistema, ya que permite hacer los procesos sin inconvenientes. A continuación, especificación detallada del presupuesto en una tabla.

Cantidad	Concepto	Características	C/U	Subtotal
1	Laptop	Importante para el desarrollo del sistema web	\$780	\$780
400	Horas de programación	Tiempo que se toma el desarrollo de la aplicación	\$10	\$4000

1	Internet	Requerido para el funcionamiento del sistema	\$27	\$27
			Total	\$4807

Tabla 7 Recursos económicos

4.4 Etapas de acción para el desarrollo de la propuesta

4.4.1 Fase I (Análisis de requerimientos)

4.4.1.1 Requerimientos funcionales

- Login para acceso de usuarios (empleados, administrador, clientes)
- Gestionar ventas
- Crear producto
- Asignar producto
- Crear categoría de servicio
- Asignar servicio
- Crear factura
- Generar factura
- Generar reporte de ventas

4.4.1.2 Requerimientos no funcionales

- La interfaz debe estar acorde a los colores y logo que hacen distinción al negocio
- Interfaz sencilla de navegar
- Uso de base de datos MySQL
- Uso de cualquier explorador web
- Acceso a internet
- Funcionalidad del sistema direccionada a el rol que corresponda

4.4.1.3 Requerimientos de hardware y software

Sistema	Requerimientos mínimos de hardware	Requerimientos mínimos de software
Aplicación web	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria RAM mínimo 4GB • Procesador Intel Core i3 o superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativo Windows 10 o superior

	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión a internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Navegadores web: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
--	---	---

Tabla 8 Requerimientos de hardware y software

4.4.1.4 Tipos y roles de usuarios

Usuario	Descripción
Administrador (Dueños)	<p>Es el administrador quien se encarga de realizar la administración de las funciones de los demás roles y puede ejecutar acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar empleados • Registrar clientes • Registrar productos • Registrar servicios • Asignar servicios • Crear factura • Generar factura • Generar reporte
Empleados	<p>Los empleados poseen funciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar clientes • Registrar productos • Asignar productos • Asignar servicios • Crear factura • Generar factura
Clientes	<p>Los clientes poseen funciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver catálogo • Comprar producto • Reservar servicio • consultar factura

Tabla 9 Tipos y roles de usuarios

4.4.1.5 Diagramas de casos de uso

Caso de uso: crear categoría servicio

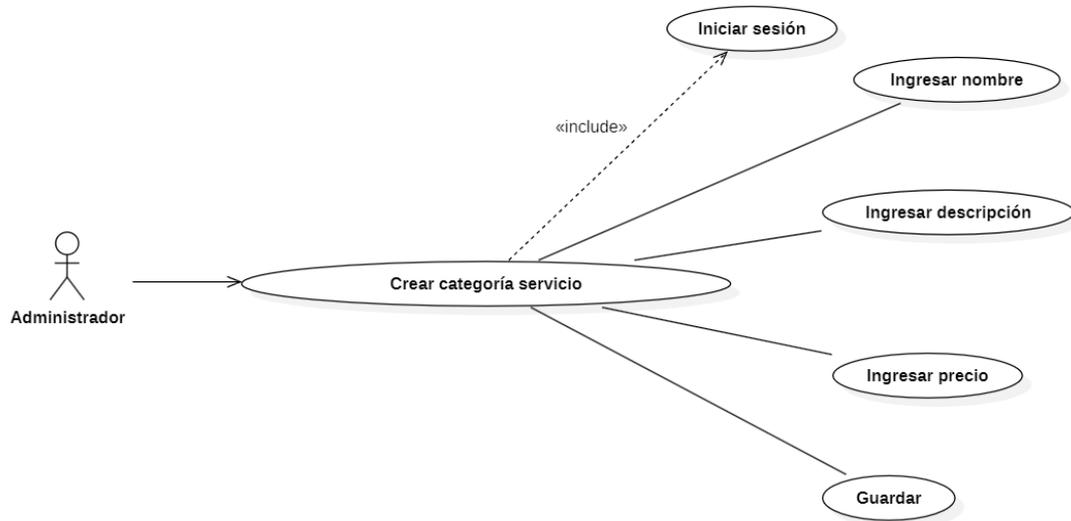


Ilustración 2 Caso de uso: crear categoría servicio

Caso de uso: crear producto

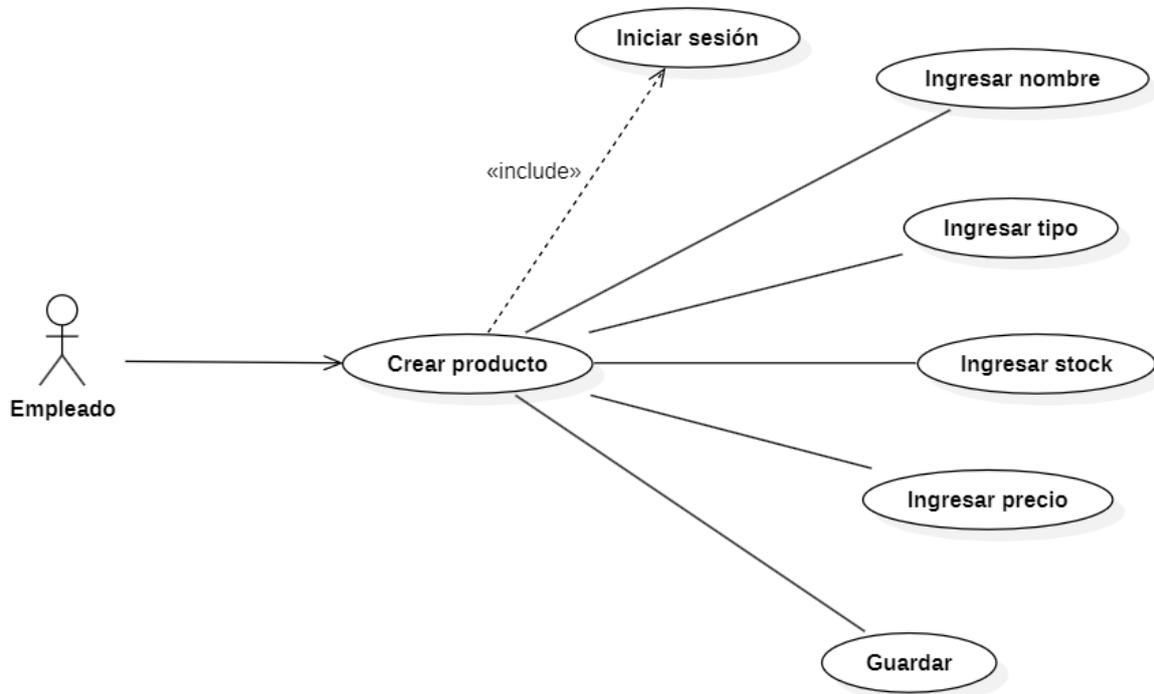


Ilustración 3 Caso de uso: crear producto

Caso de uso: registrar empleado

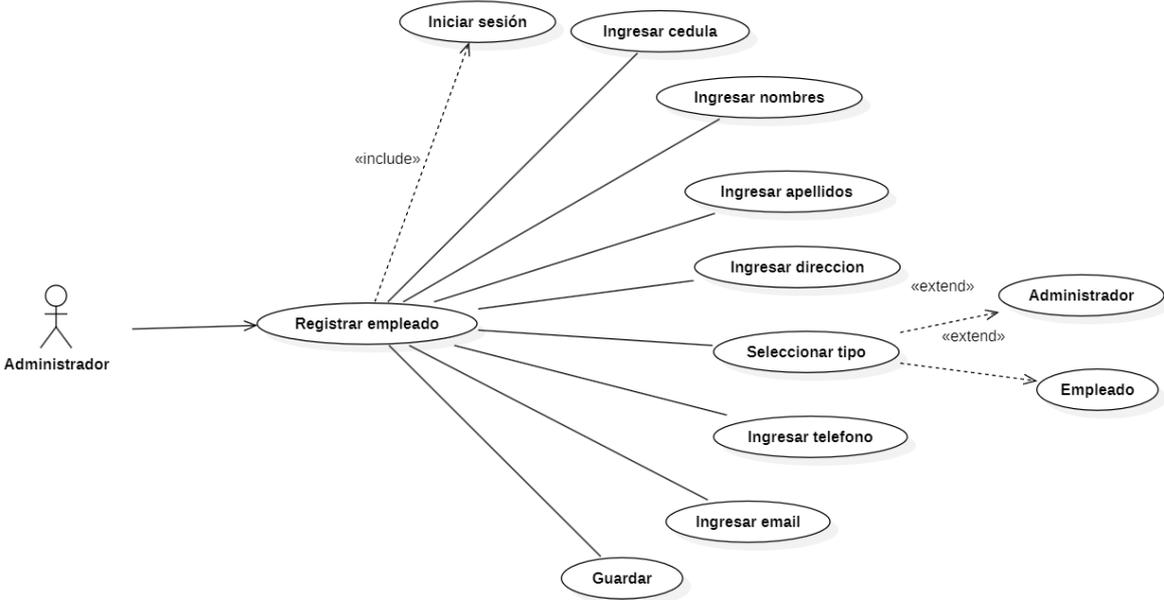


Ilustración 4 Caso de uso: registrar empleado

Caso de uso: registrar cliente

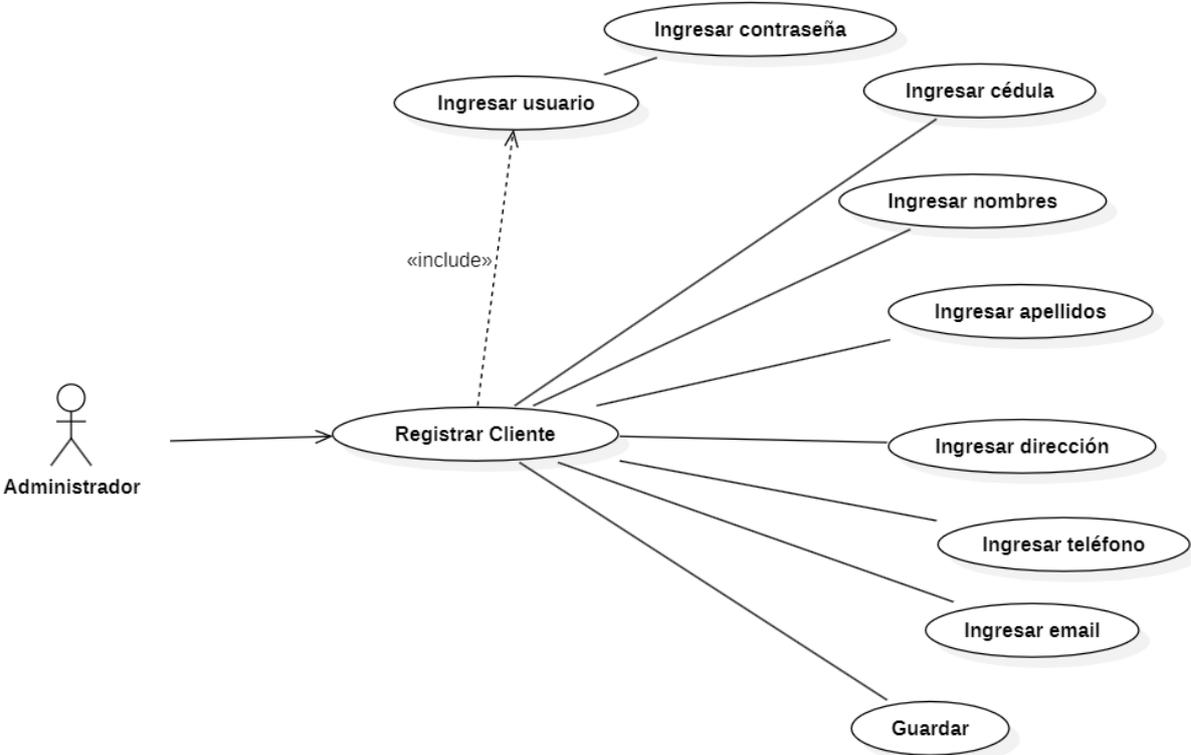


Ilustración 5 Caso de uso: registrar cliente

Caso de uso: asignar servicio

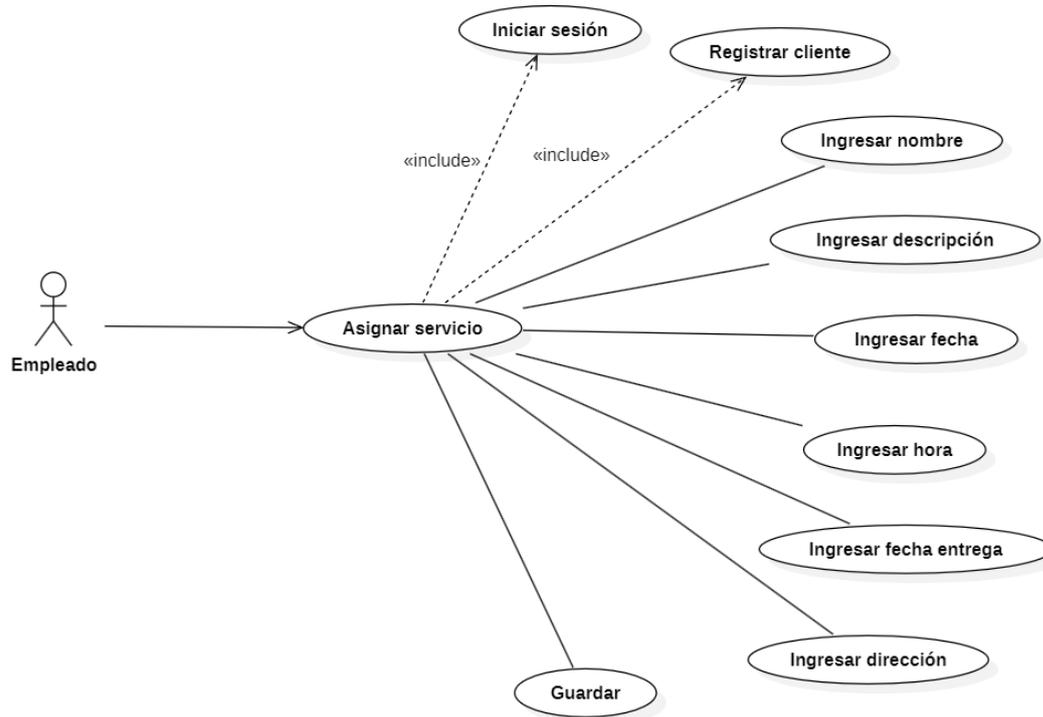


Ilustración 6 Caso de uso: asignar servicio

4.4.1.6 Diagrama de clases

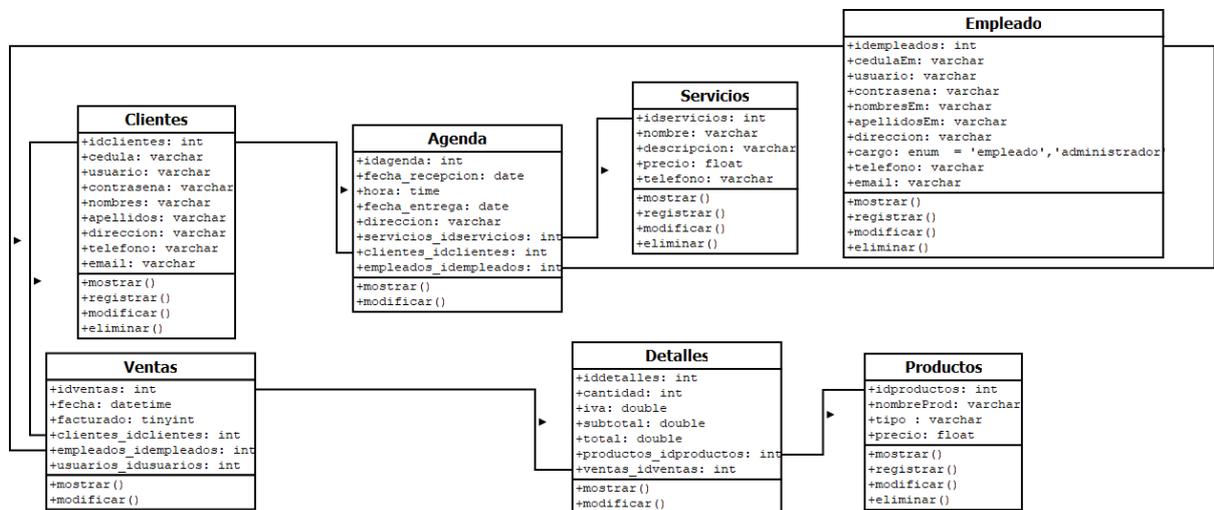


Ilustración 7 Diagrama de clases

4.4.1.7 Diagrama de secuencia

Diagrama de secuencia: registrar cliente

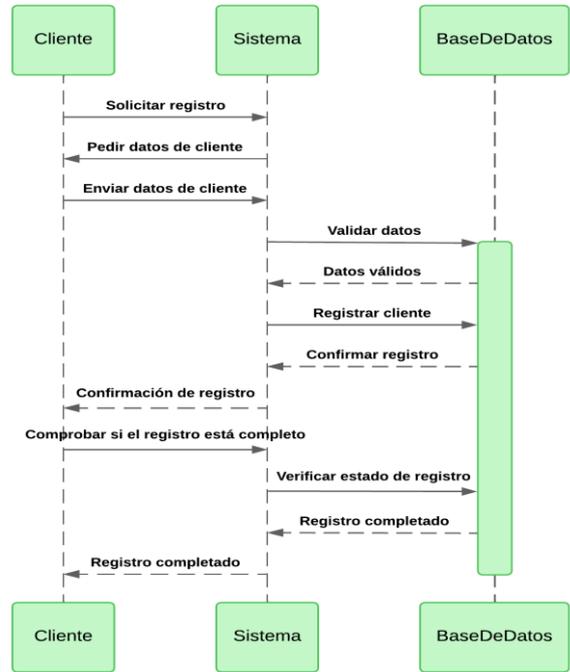


Ilustración 8 Diagrama de secuencia: registrar cliente

Diagrama de secuencia: registrar empleado

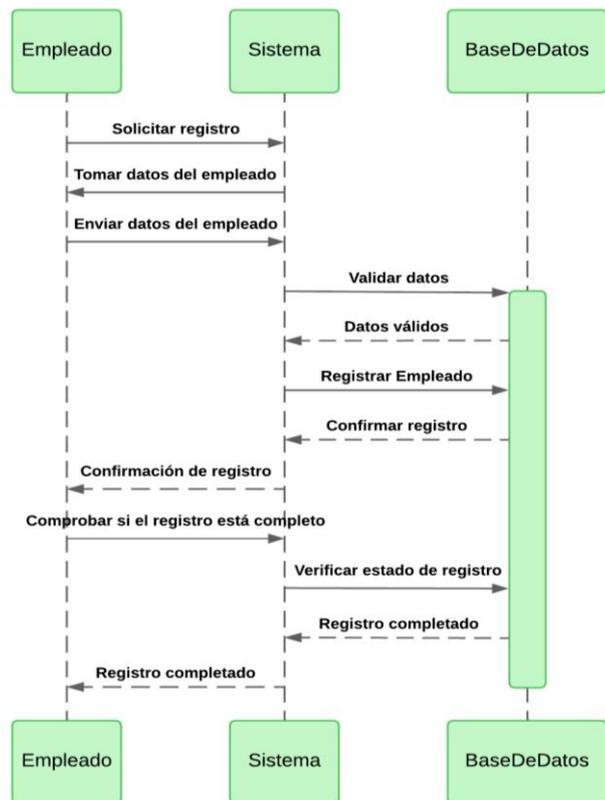


Ilustración 9 Diagrama de secuencia: registrar empleado

Diagrama de secuencia: registrar servicio

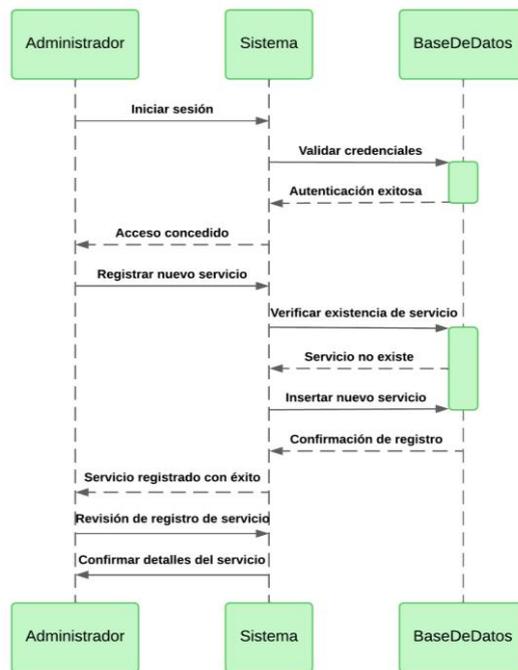


Ilustración 10 Diagrama de secuencia: registrar servicio

Diagrama de secuencia: registrar producto

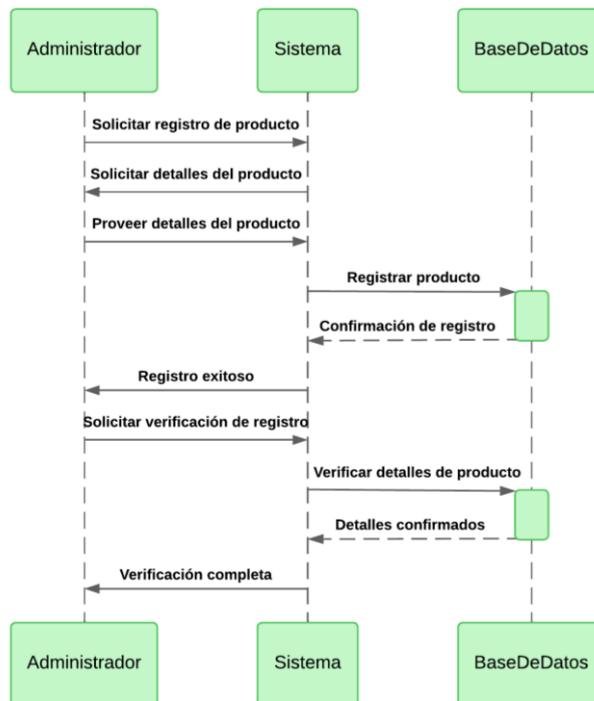


Ilustración 11 Diagrama de secuencia: registrar producto

Diagrama de secuencia: asignar servicio

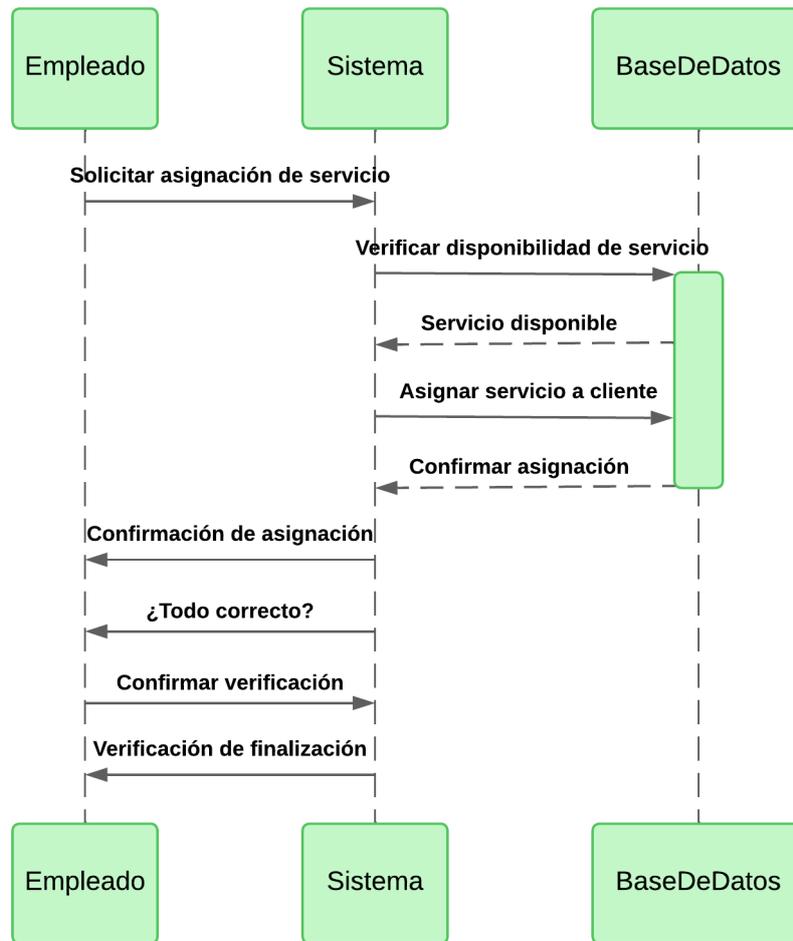


Ilustración 12 Diagrama de secuencia: asignar servicio

4.4.1.8 Diagrama de estados

Diagrama de estado: iniciar sesión

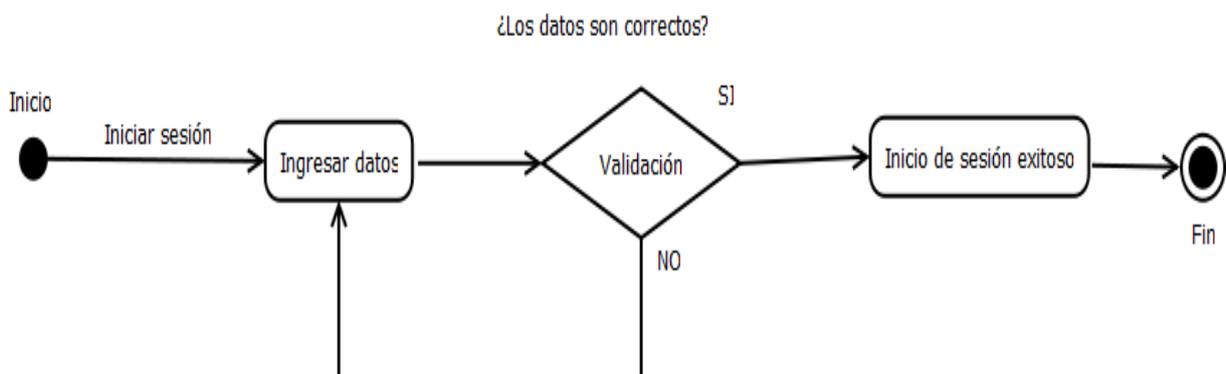


Ilustración 13 Diagrama de estado: iniciar sesión

Diagrama de estado: gestionar cliente

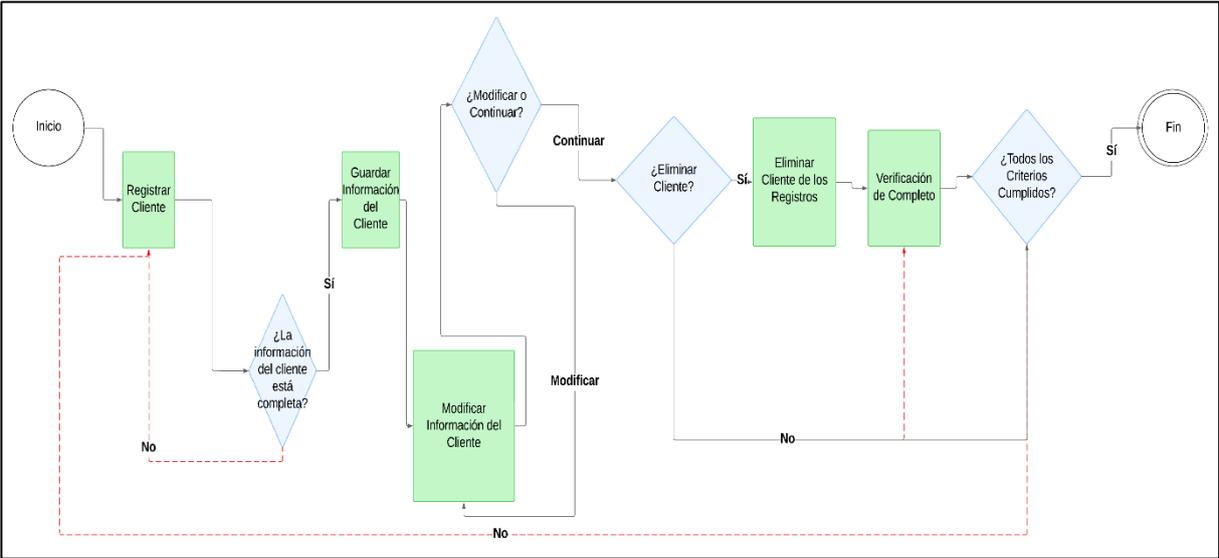


Ilustración 14 Diagrama de estado: gestionar cliente

Diagrama de estado: registrar empleado

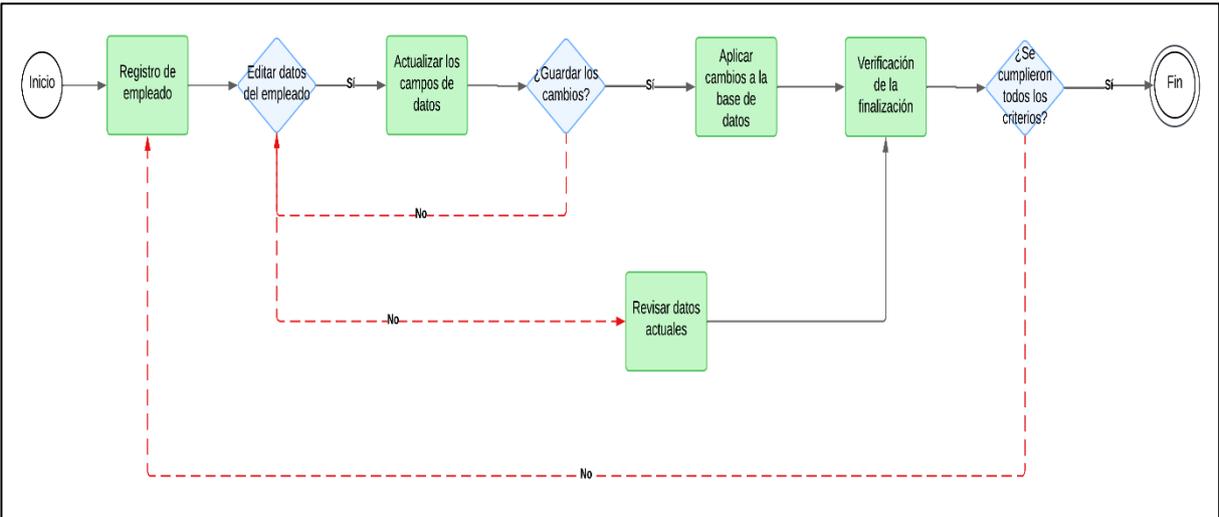


Ilustración 15 Diagrama de estado: registrar empleado

Diagrama de estado: asignación de servicio

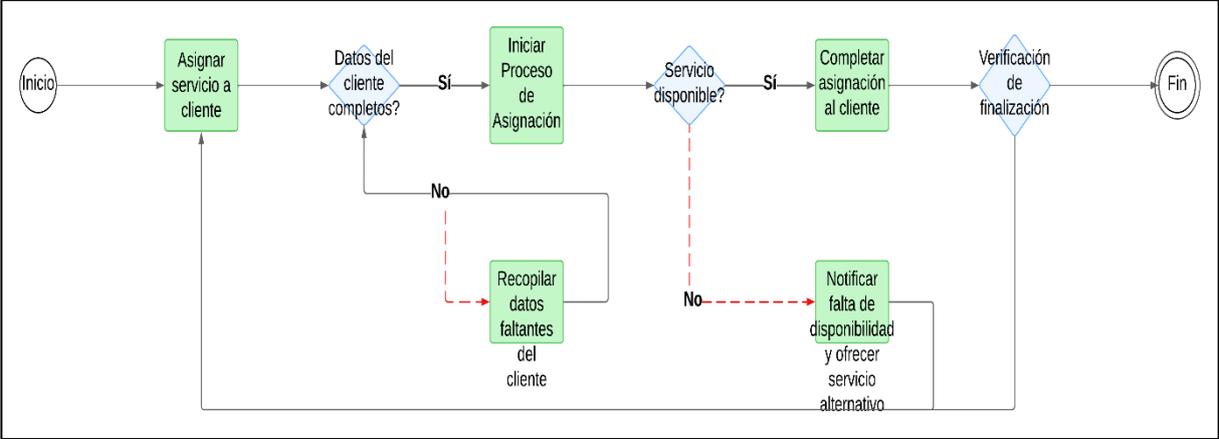


Ilustración 16 Diagrama de estado: asignación de servicio

4.4.1.9 Diagrama de la base de datos

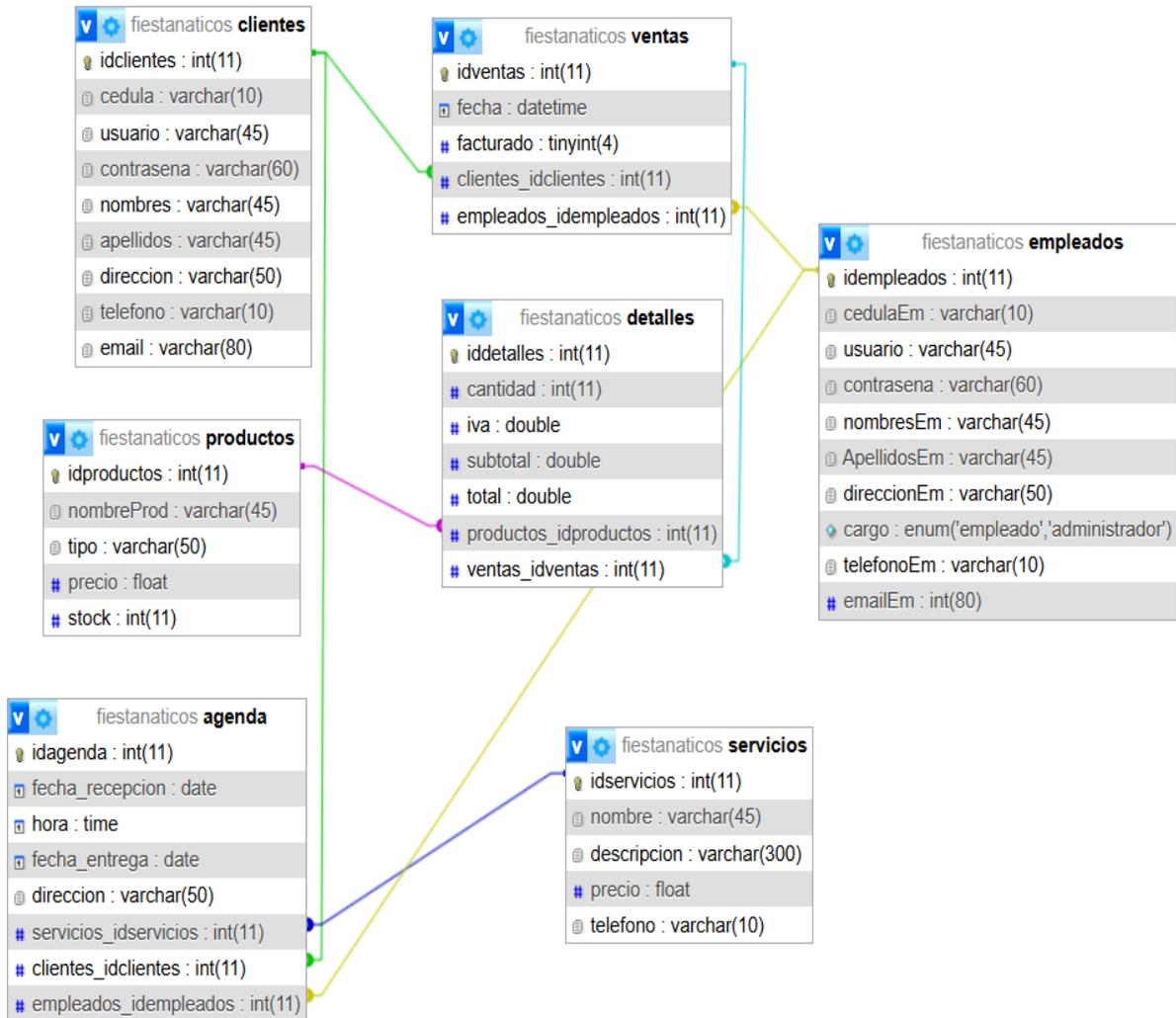


Ilustración 17 Diagrama de base de datos

4.4.2 Fase II

4.4.2.1 Interfaz de Login

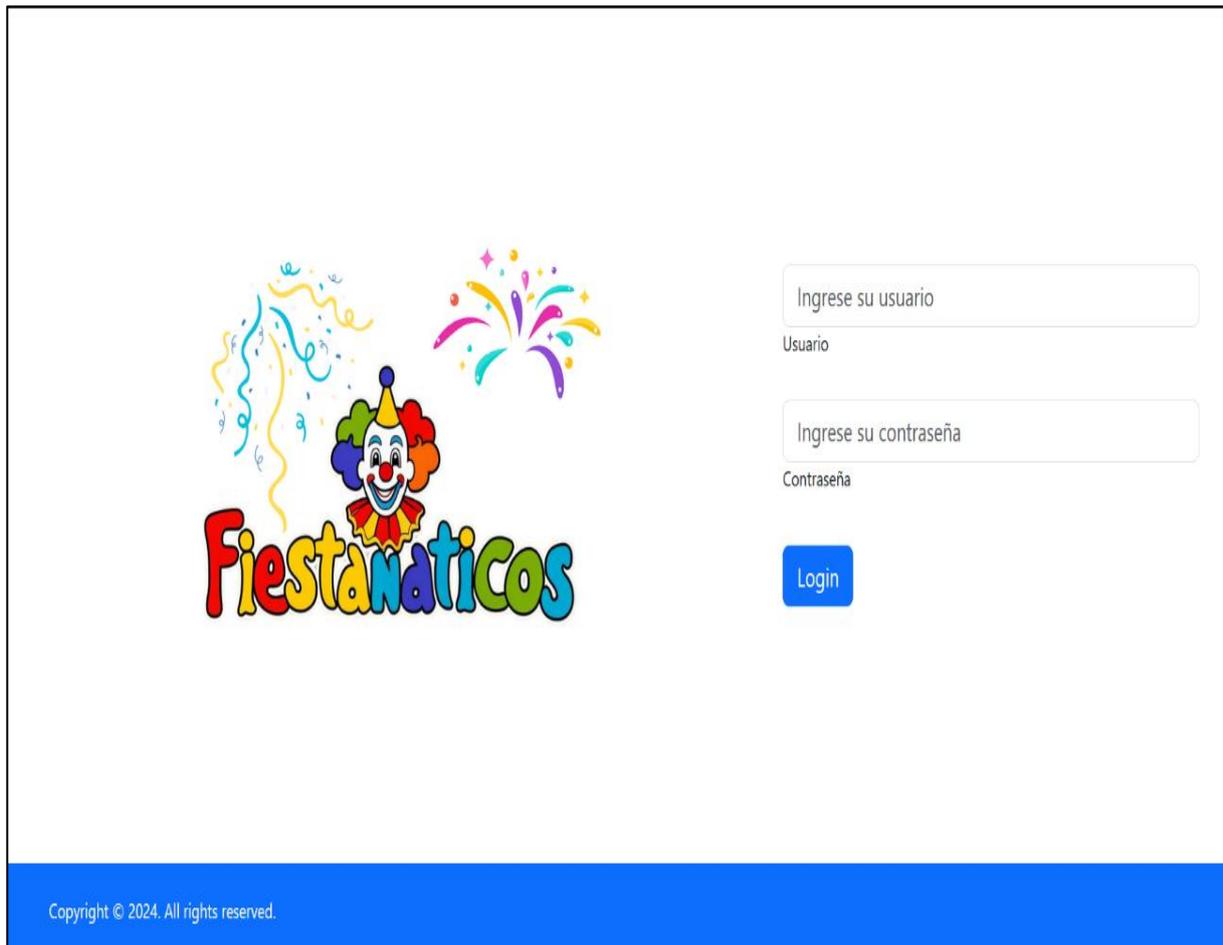


Ilustración 18 Loguin del sistema

Se presenta la pantalla principal del sistema web, donde se proporciona los elementos que permiten dar acceso al mismo. Elementos que son constituidos por el usuario y la contraseña. Una vez dado los datos correctos estos son validados y los direcciona de acuerdo al tipo de usuario que acceda (Administrador, empleados y clientes) y cediendo el acceso a la interfaz principal de la aplicación.

4.4.2.2 Interfaz del menú principal (Administrador)

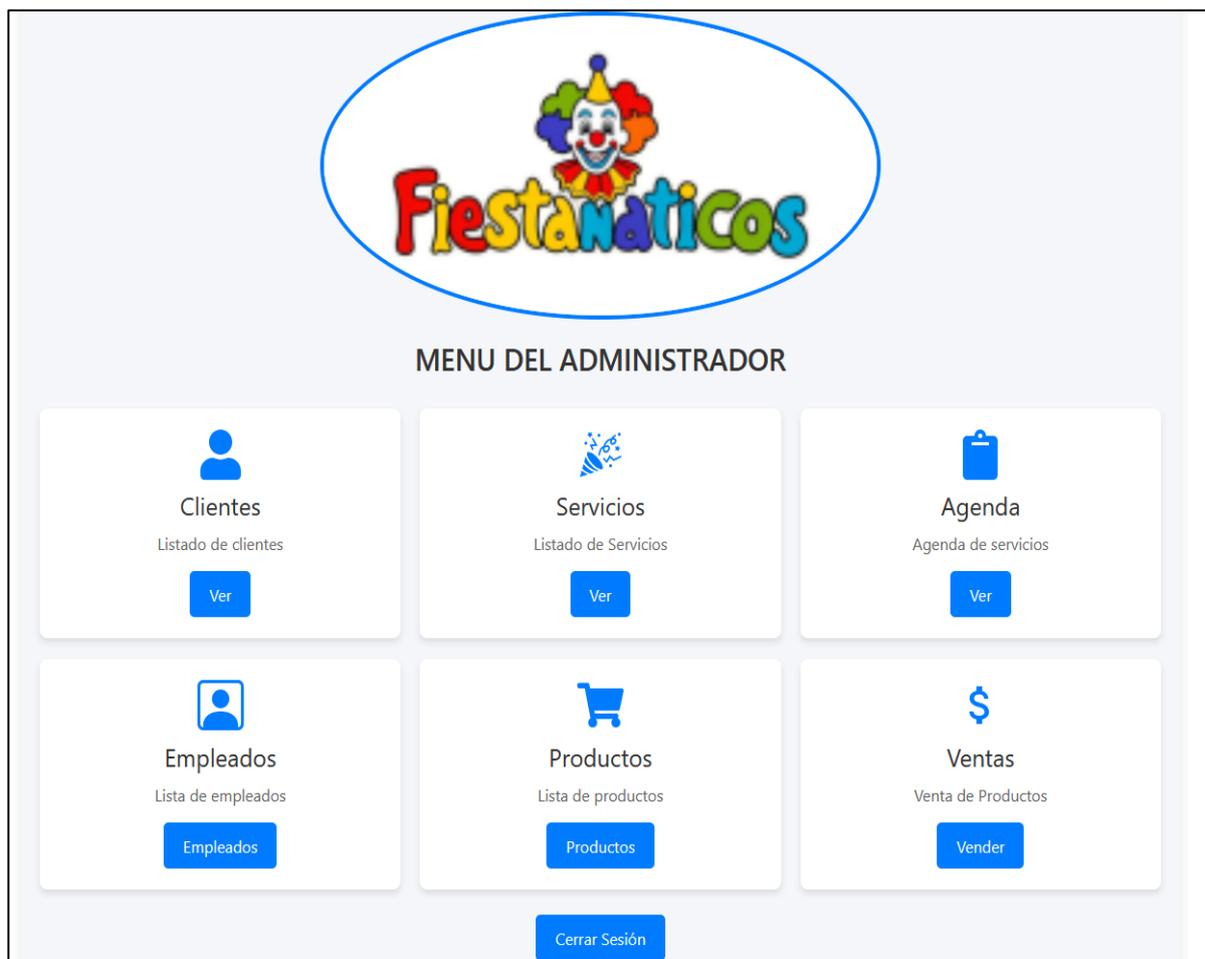


Ilustración 19 Interfaz principal del menú administrador

Este panel principal del menú administrador muestra el dashboard que contienen en representación de iconos los distintos formularios como lo son: clientes, empleados, servicios, productos, agenda, ventas, ya que son los responsables del acceso al usuario y este interactúe con los procesos del sistema.

4.4.2.3 Interfaz del cliente (administrador)

Cientes Servicios Agenda Productos Ventas Empleados

Nuevo Registro Salir al Dashboard Reporte

ID	Cédula	Nombres	Apellidos	Teléfono	Acciones
1	2300903090	Juan	Varela	0995854652	 
2	2400908090	Susan	Vera	0980904560	 
3	2315458912	Pedro	Ramirez	0984754692	 
4	2145135690	Pedro	Alcivar	0984756523	 

< Anterior 1 de 1 Siguiete >

Ilustración 20 Interfaz del cliente (administrador)

Esta interfaz mostrará a los clientes registrados en la aplicación a través del registro de los datos personales de cada uno, con esto se puede tener acciones como de editar los datos con una acción que modifica la información del cliente registrado y la actualiza instantáneamente al guardarse a la par se muestra una acción de eliminar un registro de los ya existentes en caso de retirarlo o subir alguna información errónea.

4.4.2.4 Interfaz del cliente (actualizar)

The image shows a web form titled "Editar Cliente" with the following fields and values:

- Cédula:** 2300903090
- Usuario:** juan
- Contraseña:** 7110eda4d09e062aa5e4a390b0a572ac0d2c022
- Nombres:** Juan
- Apellidos:** Varela
- Dirección:** El carmen
- Teléfono:** 0995854652
- Email:** Varela@gmail.com

At the bottom of the form are two buttons: "Editar" (blue) and "Salir" (black).

Ilustración 21 Interfaz de cliente (actualizar)

En esta parte se muestra al momento de que se requiera actualizar alguno de los datos que ya previamente se han registrado y los distintos campos que se cargan y pueden editarse. Para la parte de la contraseña esta se carga y se actualiza automáticamente en su formato de encriptación.

4.4.2.5 Interfaz del servicio (administrador)

The screenshot displays a web interface for service management. At the top, there is a navigation menu with links for 'Clientes', 'Servicios', 'Agenda', 'Productos', 'Ventas', and 'Empleados'. Below the menu, there are two buttons: 'Nuevo Registro' (blue) and 'Salir al Dashboard' (black), followed by a search input field. The main content is a table with the following data:

ID	Nombre	Descripción	Precio	Telefono	Acciones
1	Animacion	El servicio dispone de los siguientes valores de acuerdo al tipo de evento:	100	0909087089	 
2	Decoración de evento	El servicios incluye:	70	0909087089	 

At the bottom of the table, there is a pagination control with three buttons: '< Anterior' (green), '1 de 1' (white), and 'Siguiete >' (green).

Ilustración 22 Interfaz del servicio (administrador)

La interfaz del servicio muestra a los distintos servicios ofrecidos que son registrados por parte del administrador. Así mismo, muestra las acciones de editar algún servicio como de eliminar el registro de alguno, caso que solo podrá hacer el administrador.

4.4.2.6 Interfaz de servicios (actualizar)

Editar Servicio

Tipo Servicio	Descripcion
Animación	El servicio dispone de los siguientes valores de :
Precio	Telefono
100	0909087089

Editar **Salir**

Ilustración 23 Interfaz de servicios (actualizar)

La interfaz de servicios en la actualización de alguno de los ya registrados se muestra de esta forma que carga los datos completos al ser servicios pueden estar sujetos a cambios por las distintas temporadas del año y en base a lo que el negocio requiera.

4.4.2.7 Interfaz de empleados (administrador)

Cientes Servicios Agenda Productos Ventas Empleados

Nuevo Registro Salir al Dashboard Reporte

ID	Cédula	Nombres	Apellidos	Cargo	Teléfono	Acciones
1	2351058892	Dilan	Veliz	administrador	0999009900	 
3	1234568092	Marcos	Vera	empleado	0998456740	 
4	2541523261	Cristian	Mera	empleado	0984754691	 

< Anterior 1 de 1 Siguiente >

Ilustración 24 Interfaz de empleados (administrador)

La interfaz de empleados en la sección administrador muestra a los empleados que el administrador registre con sus respectivos datos como el cargo al que pertenece, donde podrá registrarlos como así mismo generar un reporte de la lista de los mismos. Además, se puede emplear el uso de las acciones tanto de editar a los empleados como la de eliminar el registro de cada uno al cesar sus actividades en el negocio.

4.4.2.8 Interfaz empleados (actualizar)

The image shows a web form titled "Editar Empleado" (Edit Employee). The form contains several input fields and two buttons at the bottom. The fields are arranged in a grid-like structure:

- Usuario:** Input field containing "marco".
- Contraseña:** Input field containing a long alphanumeric string: "7110eda4d09e062aa5e4a390b0a572ac0d2c022".
- Nombres:** Input field containing "Marcos".
- Apellidos:** Input field containing "Vera".
- Cédula:** Input field containing "1234568092".
- Dirección:** Input field containing "Quito".
- Cargo:** Input field with the placeholder text "Seleccione un cargo".
- Teléfono:** Input field containing "0998456740".
- Email:** Input field containing "marco@gmail.com".

At the bottom left of the form, there are two buttons: a blue button labeled "Editar" and a dark grey button labeled "Salir".

Ilustración 25 Interfaz empleado (actualizar)

Aquí se muestra a la interfaz de empleados para modificar algún registro de los mismo en donde todos sus campos pueden ser editados y guardados con éxito, que van desde nombre hasta el tipo de rol que desempeñe dicho usuario.

4.4.2.9 Interfaz de ventas

Cientes Servicios Agenda Productos Ventas Empleados

[Nuevo Registro](#) [Salir al Dashboard](#)

ID	Fecha	Facturado	Cliente	Empleado	Acciones
5	2024-11-11 12:30:00	0	2300903090	1	✎ 🗑️ +
6	2024-11-11 12:30:00	1	2300903090	1	✎ 🗑️ +
7	0000-00-00 00:00:00	0	2300903090	1	✎ 🗑️ +
8	2024-11-11 12:30:00	1	2300903090	1	✎ 🗑️ +
9	2024-11-11 12:30:00	1	2300903090	1	✎ 🗑️ +
10	2024-11-11 12:12:00	1	2300903090	1	✎ 🗑️ +
11	2024-11-12 12:30:00	1	2315458912	1	✎ 🗑️ +
14	2024-11-21 10:00:00	0	2300903090	1	✎ 🗑️ +
15	2024-11-21 10:00:00	0	2300903090	1	✎ 🗑️ +

[< Anterior](#) [1 de 1](#) [Siguiente >](#)

Ilustración 26 Interfaz de ventas

La interfaz de ventas mostrará como los datos registrados de las distintas ventas dadas por el empleado que ha hecho el registro, así mismo puede realizar nuevas ventas. Además, se permite el uso de acciones como editar la venta realizada para correcciones como la de eliminarla, y se contará con una acción de insertar los detalles de dicha venta que contiene los valores del o los productos elegidos como su total.

4.4.2.10 Interfaz de venta (actualizar)

Editar Venta

Fecha Facturado

dd/mm/aaaa, --:-- -- 

0

0

Guardar **Salir**

Ilustración 27 Interfaz venta (actualizar)

En la interfaz de venta en la parte de modificar algún registro se podrá enviar algunos de sus campos desde la fecha hasta el tipo de facturado y posterior hacer el guardado del mismo.

4.4.2.11 Interfaz de venta (detalle)

Nuevo Detalle

Cantidad

Iva

Subtotal

Total

Precio

Idproductos

Idventas

Ilustración 28 Interfaz de venta (detalle)

La interfaz de venta en las acciones muestra un icono que se abre una nueva ventana donde se puede realizar los respectivos detalles de la venta ya previamente hecha, y es así como se muestran los distintos campos que se guardarán.

4.4.2.12 Interfaz de agenda

The screenshot displays a web interface for an agenda. At the top, there is a navigation menu with links for 'Clientes', 'Servicios', 'Agenda', 'Productos', 'Ventas', and 'Empleados'. Below the menu, there are two buttons: 'Nuevo Registro' (blue) and 'Salir al Dashboard' (black), followed by a search input field. The main content area features a table with the following columns: ID, Fecha Recepción, Hora reservada, Fecha Entrega, Cliente, Servicio, and Acciones. The table contains two rows of data. Below the table, there are pagination controls: a green button '< Anterior', a white box containing '1 de 1', and a green button 'Siguiete >'.

ID	Fecha Recepción	Hora reservada	Fecha Entrega	Cliente	Servicio	Acciones
1	2024-11-22	12:00:00	2024-11-23	Juan Varela	Animación	 
2	2024-11-18	13:00:00	2024-11-20	Pedro Ramirez	Animación	 

Ilustración 29 Interfaz de agenda

La interfaz de agenda mostrará los datos de la asignación de algún servicio de los existente, ya que esto permite tener una planificación adecuada. Por ello, aquí también se permite el uso de acciones tanto de modificar la agenda ya registrada como de eliminarla llegando a ser el caso.

4.4.2.13 Interfaz de agenda (actualizar)

Editar Agenda

Fecha de Recepción 

Hora

Fecha de Entrega 

Dirección

Ilustración 30 Interfaz de agenda (actualizar)

Para la interfaz de agenda en actualizar los datos tomará cada uno de los campos editables y que posterior se guardan sin ver afectado al registro de la agenda ya apartado por algún cliente y que podrá hacerlo en tal caso el administrador.

4.4.2.14 Interfaz de productos

Cientes Servicios Agenda Productos Ventas Empleados

Nuevo Registro Salir al Dashboard

ID	Nombre	Tipo	Precio	Stock	Acciones
 1	Funda	Regalo	3	25	 
 2	Pelucho	Obsequio	15	22	 
 3	Oso peluche	Regalo	15	15	 

< Anterior 1 de 1 Siguiente >

Ilustración 31 Interfaz de productos

La interfaz de productos mostrará los datos asociados a los distintos productos ingresados al sistema, y contará con acciones como la de editar los productos ya registrados, así como eliminar los mismos registros en caso de errores o stock no disponible.

4.4.2.15 Interfaz de productos (actualizar)

The image shows a web interface titled "Editar Producto". It contains four input fields arranged in a 2x2 grid. The top-left field is labeled "Producto" and contains the text "Funda". The top-right field is labeled "Tipo" and contains the text "Regalo". The bottom-left field is labeled "Precio" and contains the number "3". The bottom-right field is labeled "Stock" and contains the number "25". Below the "Precio" field, there are two buttons: a blue button labeled "Editar" and a dark grey button labeled "Salir".

Ilustración 32 Interfaz de productos (actualizar)

En este apartado los productos que hayan presentado alguna reestructuración de sus características de venta pueden ser modificados donde sus campos todos son elegibles y que dicha acción será realizada por el administrador.

4.4.2.16 Interfaz del menú principal (empleado)

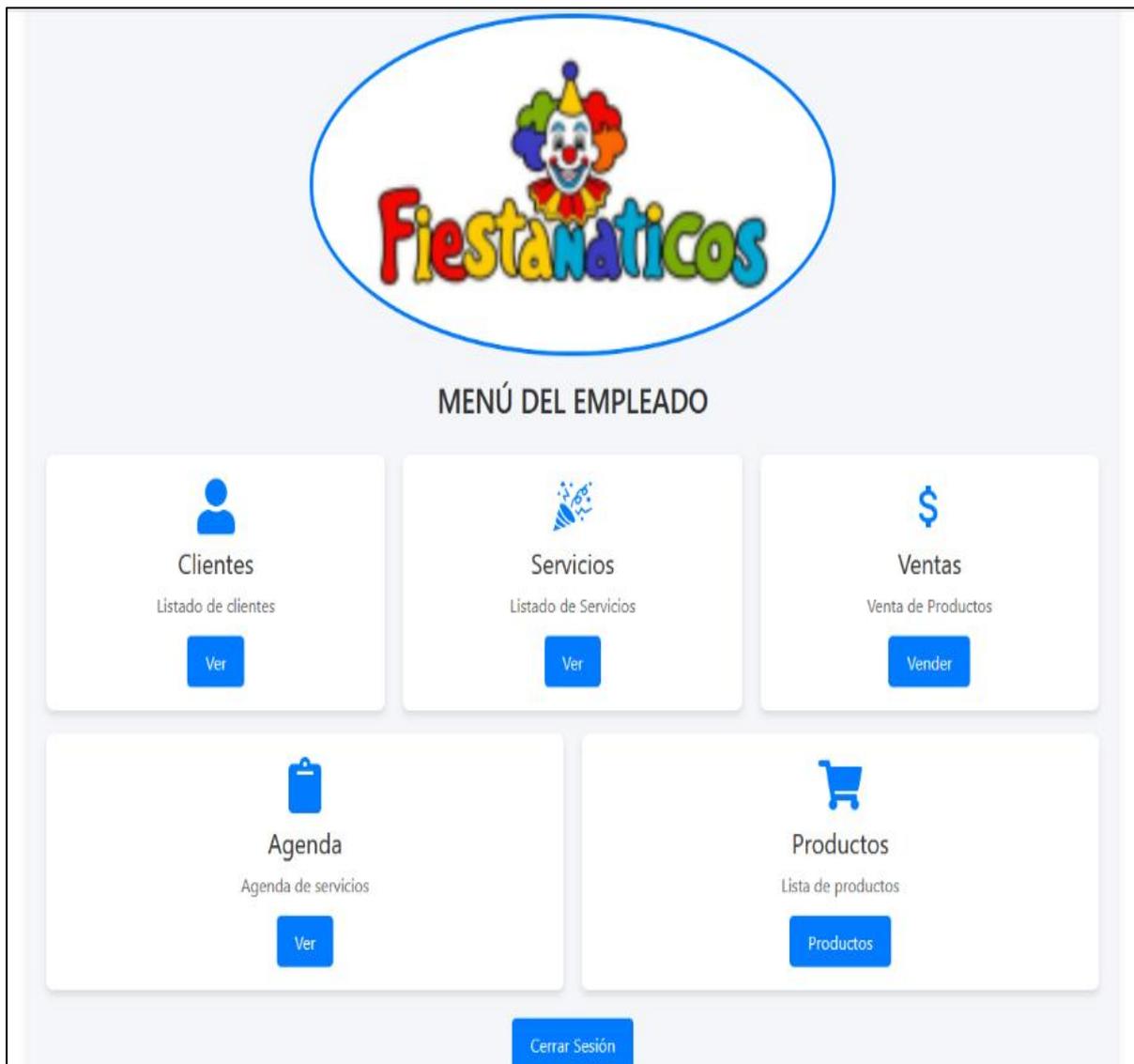


Ilustración 33 Interfaz del menú principal (empleado)

La interfaz del menú principal del empleado está estructurada mediante los distintos paneles que permite acceder a la navegación de cada uno de los componentes, y este cuenta con una reducción de permisos en contraste al administrador. Este contará con acceso a clientes, agenda, ventas, productos y servicios, algunos con acceso restringido a sus funciones y otros con acceso completo.

4.4.2.17 Interfaz de servicios (empleado)

Cientes Servicios Agenda Productos Ventas

Salir al Dashboard

ID	Nombre	Descripción	Precio	Telefono
1	Animación	El servicio dispone de los siguientes valores de acuerdo al tipo de evento:	100	0909087089
2	Decoración de evento	El servicios incluye:	70	0909087089

< Anterior 1 de 1 Siguiete >

Ilustración 34 Interfaz de servicios (empleado)

La interfaz de servicios en cargo de empleados mostrará los distintos servicios que se hayan registrado por parte del administrador. Por ello, al ser solo visuales para el empleado podrá contar con la información necesaria para gestionar con estos datos el agendamiento de dichos servicios.

4.4.2.18 Interfaz de clientes (empleado)

Cientes Servicios Agenda Productos Ventas

Nuevo Registro Salir al Dashboard

ID	Cédula	Nombres	Apellidos	Teléfono	Acciones
1	2300903090	Juan	Varela	0995854652	
2	2400908090	Susan	Vera	0980904560	
3	2315458912	Pedro	Ramirez	0984754692	
4	2145135690	Pedro	Alcivar	0984756523	

< Anterior 1 de 1 Siguiente >

Ilustración 35 Interfaz de clientes (empleado)

En esta interfaz de cliente para el empleado se le mostrará los datos recopilados de los mismos y contará con acceso a la modificación de los registros en tal caso de existir algún error en el envío de la información, su acceso es más restringido a la creación de clientes y a editar la información del mismo.

4.4.2.19 Interfaz de clientes

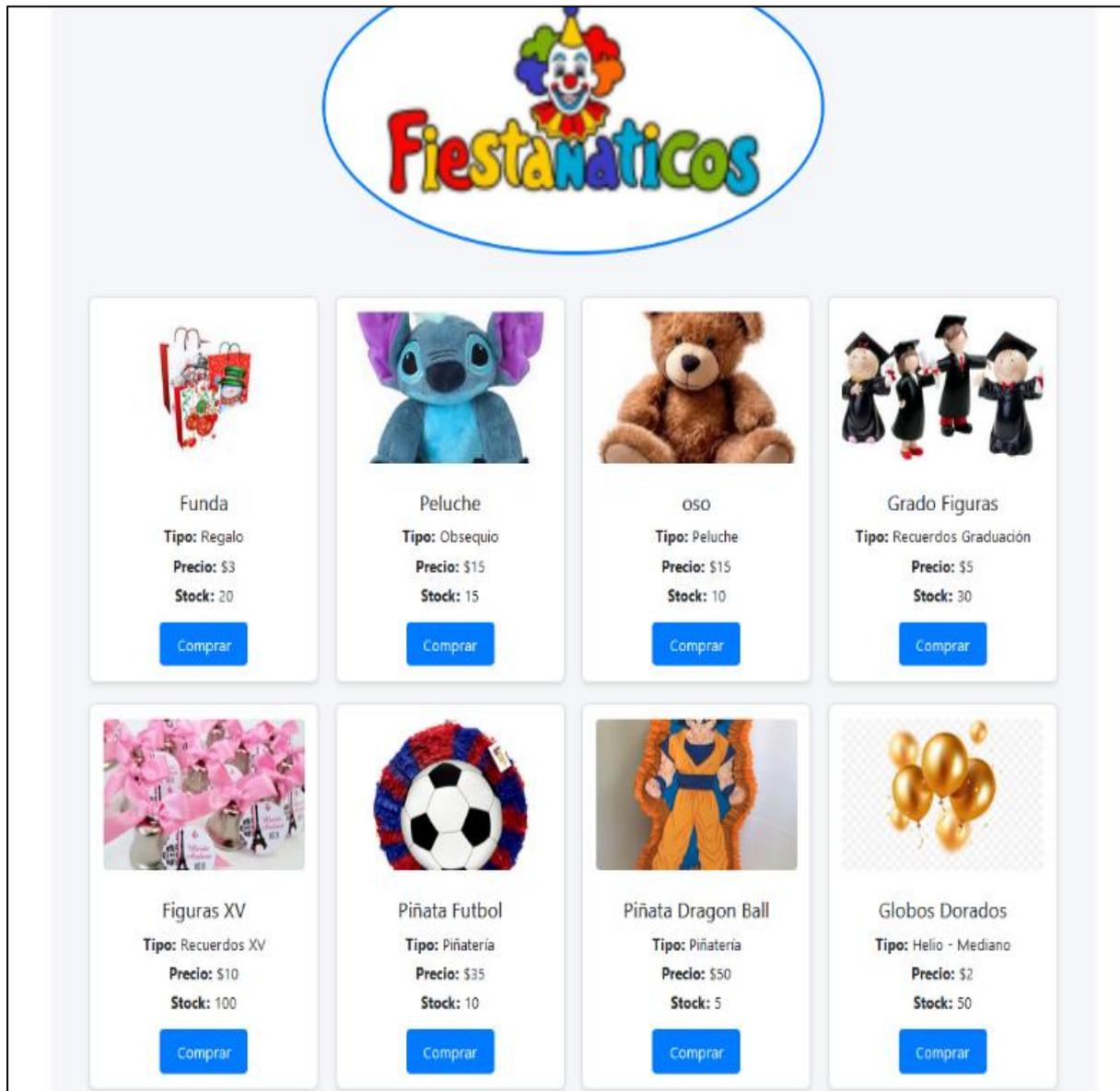


Ilustración 36 Interfaz de clientes

La interfaz de clientes mostrará a los distintos productos que estén registrados y disponibles en el stock, así como podrán adquirir dichos productos.

4.4.2.20 Colores

La aplicación cuenta con una tonalidad celeste claro que mantiene una visualización uniforme y no con ruido visual. Además, de colores verde, gris y negro que componen distintos controles en el sistema y las actividades que dichos realizan.

El distintivo de los logos de la aplicación son parte de los colores esenciales en el negocio y que hacen mención a este.

4.4.2.21 Iconos

En algunas de las interfaces se muestran distintos iconos que son importados del paquete de iconos de React Icons que ofrece un amplio catálogo que permite la importación de los diferentes iconos que se emplean en la aplicación. La estética adecuada que mantienen los iconos seleccionados facilita la interacción con la aplicación. Como son visualmente claro en las acciones que estos permiten hacen a los usuarios a tener una buena ejecución en las acciones llevadas a cabo por los usuarios.

Paquete de iconos implementados en el sistema web:

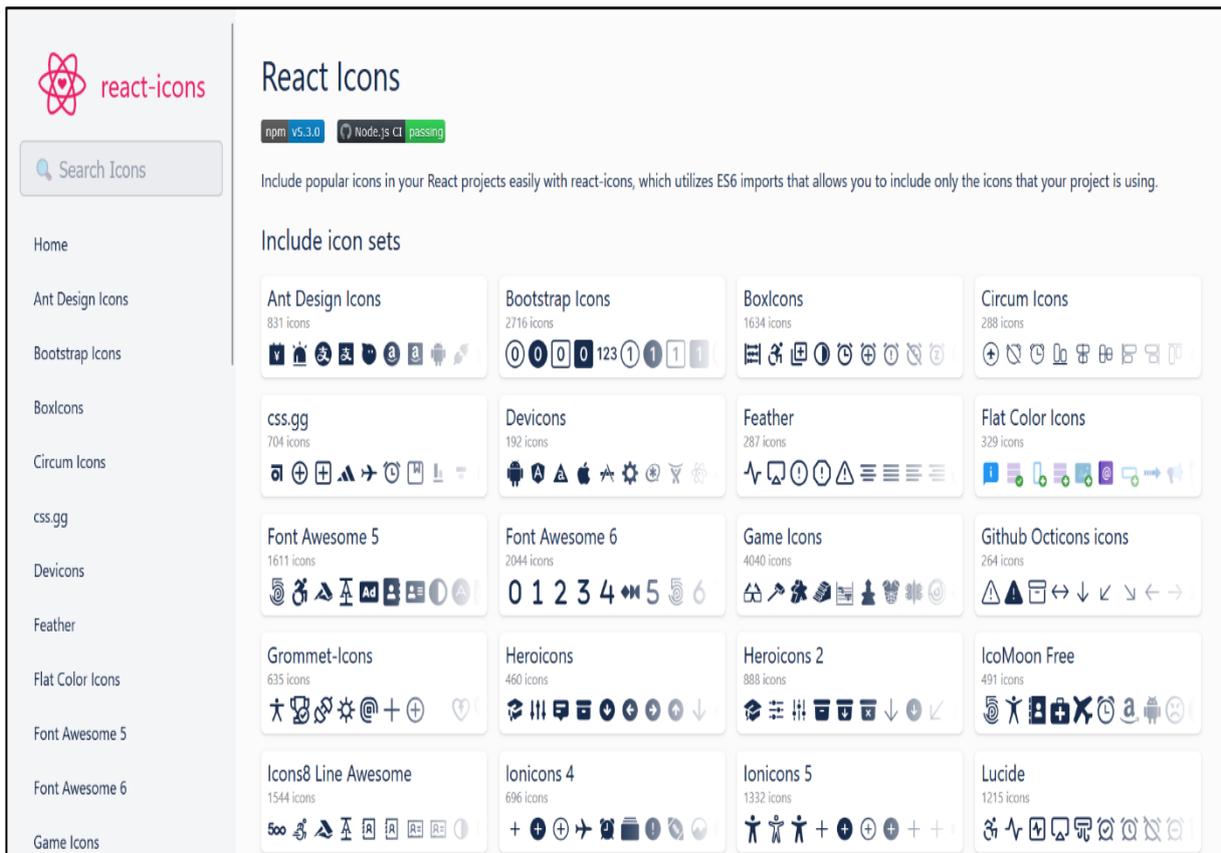


Ilustración 37 Iconos

4.4.3 Fase III

4.4.3.1 Herramientas de programación

En el desarrollo de la aplicación web se usó varias herramientas como el IDE Visual Studio Code 1.95.3, para la gestión de base de datos se optó por XAMPP con su versión de phpMyAdmin V3.3.0, con PHP en su versión 8.2.12. Además, del uso de librerías JavaScript como React que permite construir interfaces a partir de componentes, que fueron vitales en el desarrollo de las distintas secciones del sistema.

Para la interfaz gráfica se usó una plantilla de Bootstrap 5.3.2, para la iconografía se estableció React Icons v5.3.0 y para las notificaciones se implementó React confirm v0.3.0-7.

4.4.3.2 Clases y métodos

Métodos	Descripción
conexión BD ()	Se establece la conexión con la base de datos.
Registrar ()	Registra los datos en la base de datos.
Mostrar ()	Muestra los datos de la base de datos en tablas.
Editar ()	Modifica o actualiza la información de algún dato ya registrado.
Eliminar ()	Elimina un dato o información de un registro existente.
Actualizar ()	Actualiza los registros que se hayan editado.
ValidarCedula ()	Corrobora que el número de cédula insertado sea correcto.
ValidarEmail ()	Verifica si el correo ingresado cumple con el formato correspondiente.
Login ()	Verifica el inicio de sesión en la aplicación web.
Reporte ()	Genera un reporte de la lista de clientes o empleados ya registrados.

Tabla 10 Clases y métodos

4.4.3.3 Codificación

4.4.3.3.1 Conexión base de datos

```

<?php
class conexion {
    private $servidor = "localhost";
    private $usuario = "root";
    private $contrasena = "";
    private $basedatos = "fiestanaticos";
    private $puerto = "3306";
    private $connection;

    function __construct() {
        $this->connection = new mysqli($this->servidor, $this->usuario, $this->contrasena, $this->basedatos, $this->puerto);
        if ($this->connection->connect_errno) {
            echo "conexión no establecida";
            die();
        }
    }
}

```

Ilustración 38 Conexión base de datos

La clase conexión permite la conexión de la base de datos. Los detalles que están en la conexión se implementan como variables en el archivo, como la dirección del servidor, los datos de inicio de sesión, el nombre de la base de datos y el número de puerto que esta usa. Si al intentar establecerse la conexión y hay un error, dicho error se mostrará mediante un echo con el mensaje que la “conexión no establecida”.

4.4.3.3.2 Función para iniciar sesión

```
5 class auth extends conexion
8 public function login($json)
9 {
10     $_respuestas = new respuestas; //instanciando la clase respuestas
11     $datos = json_decode($json, true); // recibo los datos json
12     if (!isset($datos["usuario"]) || !isset($datos["contrasena"])) {
13         return $_respuestas->error_400();
14     } else {
15         $usuario = $datos["usuario"];
16         $contrasena = sha1($datos["contrasena"]);
17         $query = "SELECT * FROM empleados WHERE usuario = '$usuario' AND contrasena = '$contrasena'";
18         //echo $query;
19         $datos = parent::obtenerDatos($query);
20         if (isset($datos[0]["idempleados"])) {
21             $verificar = $this->insertar_token($datos[0]["idempleados"]);
22             if ($verificar) {
23                 $result = $_respuestas->response;
24                 $result["result"] = array(
25                     "token" => $verificar,
26                     "idempleados" => $datos[0]["idempleados"],
27                     "cargo" => $datos[0]["cargo"]
28                 );
29                 return $result;
30             } else {
31                 return $_respuestas->error_500("Error interno, no se ha podido guardar");
32             }
33         } else {
34             $query2 = "SELECT * FROM clientes WHERE usuario = '$usuario' AND contrasena = '$contrasena'";
35             //echo $query;
36             $datos2 = parent::obtenerDatos($query2);
37             if (isset($datos2[0]["idclientes"])) {
38                 //completar
39                 $verificar2 = $this->insertar_token($datos2[0]["idclientes"]);
40                 if ($verificar2) {
41                     $result = $_respuestas->response;
42                     $result["result"] = array(
43                         "token" => $verificar2,
44                         "idclientes" => $datos2[0]["idclientes"]
45                     );
46                     return $result;
47                 } else {
48                     return $_respuestas->error_500("Error interno, no se ha podido guardar");
49                 }
50             } else {
51                 return $_respuestas->error_401("Usuario y/o contraseña incorrectos ");
52             }
53         }
54     }
55 }
56
57 private function insertar_token($usuarioid)
58 {
59     $val = true;
60     $token_g = bin2hex(openssl_random_pseudo_bytes(16, $val));
61     date_default_timezone_set('America/Guayaquil');
62     $fecha = date("Y-m-d H:i:s"); //2023-09-18 14:38:55
63     $query = "insert into token values (null, '$token_g', '1', '$fecha', $usuarioid)";
64     $verifica = parent::nonQuery($query);
65     if ($verifica) {
66         return $token_g;
67     } else {
68         return 0;
69     }
70 }
71 }
72 }
```

Ilustración 39 Función para iniciar sesión

La función Login se encarga de obtener los datos de texto de inicio de sesión para posterior enviar la solicitud al servidor y autenticarlo, una vez recibida la respuesta por parte del servidor se hace las condiciones necesarias para distinguir el tipo de usuario que está accediendo. Se hace una consulta a la tabla empleados y a la de clientes de la base de datos para

redirigirlos al menú correspondiente, sino es el caso se mostrará los errores mencionados no permitiendo acceder a la aplicación web.

4.4.3.3 Función para registrar

```
public function metodos($datos_json)
{
    $_respuesta = new respuestas;
    $datos = json_decode($datos_json, true);
    if (!isset($datos['token']) || !isset($datos['metodo'])) {
        return $_respuesta->error_401();
    } else {
        $this->token = $datos["token"];
        $this->metodo = $datos["metodo"];
        $arrayToken = $this->buscarToken($datos["token"]);
        if ($arrayToken) {
            if ($this->metodo == "post") {
                # código para insertar
                if (!isset($datos["cedula"]) || !isset($datos["usuario"])
                    || !isset($datos["contrasena"]) || !isset($datos["nombres"]) || !isset($datos["apellidos"]) || !isset($datos["telefono"])) {
                    return $_respuesta->error_400();
                } else {
                    $this->cedula = $datos["cedula"];
                    $this->usuario = $datos["usuario"];
                    $this->contrasena = $datos["contrasena"];
                    $this->nombres = $datos["nombres"];
                    $this->apellidos = $datos["apellidos"];
                    $this->telefono = $datos["telefono"];
                    //preguntas para campos que no son obligatorios
                    if (isset($datos["direccion"])) {
                        $this->direccion = $datos["direccion"];
                    }
                    if (isset($datos["email"])) {
                        $this->email = $datos["email"];
                    }
                    $queryb = "select cedula from clientes where cedula = " . $this->cedula . " ";
                    //echo $queryb;
                    $resp = parent::obtenerDatos($queryb);
                    if ($resp) {
                        return $_respuesta->error_409("El Cliente con cédula " . $this->cedula . " ya existe");
                    } else {
                        $query = "insert into clientes values (null, " . $this->cedula . " ,
                            " . $this->usuario . " , " . $this->contrasena . " , " . $this->nombres . " , " . $this->apellidos . " ,
                            " . $this->direccion . " , " . $this->telefono . " , " . $this->email . " )";
                        $resp = parent::nonQueryId($query);
                        if ($resp) {
                            $respuesta = $_respuesta->response;
                            $respuesta["result"] = array(
                                "idclientes" => $resp
                            );
                            return $respuesta;
                        } else {
                            return $_respuesta->error_500();
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

Ilustración 40 Función métodos (registrar)

La función métodos en registrar algún dato a las distintas tablas de la base de datos toma todos los campos del formulario registrar cliente y hace la verificación si están todos los campos completos. Además, que se hacen validaciones antes de registrar los datos a la base de datos para saber si dicho registro ya ha sido ingresado mediante las validaciones de la cédula se puede saber si ya existe dicho cliente. Se emplea el uso del método post para el envío de la información.

4.4.3.4 Función para mostrar

```

public function listarClientes($pagina, $cadena, $token)
{
    $_respuesta = new respuestas;
    $arrayToken = parent::buscarToken($token);
    if ($arrayToken) {
        $inicio = 0;
        $cantidad = 10;
        if ($pagina > 1) {
            $inicio = $cantidad * ($pagina - 1);
        }
        $query = "select idclientes, cedula, nombres, apellidos, telefono from clientes where cedula like '%$cadena%'
or apellidos like '%$cadena%' or nombres like '%$cadena%' limit $inicio, $cantidad";
        $datos = parent::obtenerDatos($query);
        $queryNumPag = "select ceil(count(idclientes)/$cantidad) as numpag from clientes where cedula like '%$cadena%'
or apellidos like '%$cadena%' or nombres like '%$cadena%'";
        $numero_paginas = parent::obtenerDatos($queryNumPag);
        return [$datos, $numero_paginas];
    } else {
        return $_respuesta->error_401();
    }
}
}

```

Ilustración 41 Función para mostrar

La función para mostrar los datos que se hayan registrados en la base de datos toma a cada uno de los campos y los muestra en tabla ya diseñada. Al realizar la solicitud al servidor este envía la información y muestra los datos relacionados a los clientes, a la par se puede hacer una búsqueda de los datos de algún en este caso un cliente en específico por su cédula.

4.4.3.5 Función para actualizar

```

public function metodos($datos_json)
{
    } elseif ($this->metodo == "put") {
        # código para editar
        if (isset($datos["idclientes"]) || isset($datos["cedula"]) || isset($datos["usuario"])
|| isset($datos["contrasena"]) || isset($datos["nombres"]) || isset($datos["apellidos"]) || isset($datos["telefono"])) {
            return $_respuesta->error_400();
        } else {
            $this->idclientes = $datos["idclientes"];
            $this->cedula = $datos["cedula"];
            $this->usuario = $datos["usuario"];
            $this->contrasena = $datos["contrasena"];
            $this->nombres = $datos["nombres"];
            $this->apellidos = $datos["apellidos"];
            $this->telefono = $datos["telefono"];
            //preguntas para campos que no son obligatorios
            if (isset($datos["direccion"])) {
                $this->direccion = $datos["direccion"];
            }
            if (isset($datos["email"])) {
                $this->email = $datos["email"];
            }
            $query = "update clientes set cedula='".$this->cedula."', usuario='".$this->usuario."',
contrasena='".$this->contrasena."', nombres='".$this->nombres."', apellidos='".$this->apellidos."', direccion='".$this->direccion."";
            $resp = parent::nonQuery($query);
            if ($resp) {
                $respuesta = $respuesta->response;
                $respuesta["result"] = array(
                    "idclientes" => $this->idclientes
                );
                return $respuesta;
            } else {
                return $_respuesta->error_500();
            }
        }
    }
}

```

Ilustración 42 Función para actualizar

El código para actualizar se encarga de recibir los datos de un formulario ya diseñado en React, poder procesarlo y luego realizar las acciones para agregar información del cliente o actualizarla tal sea el caso. El código esta diseñado para hacer dos funciones la de recibir y poderlos modificar, una vez hecho se actualiza su información en base a su id del cliente y evitar crear un nuevo registro.

4.4.3.3.6 Función para eliminar

```
5 class clientes extends conexion
55 public function metodos($datos_json)
137     }
138     }
139     } elseif ($this->metodo == "delete") {
140         # codigo para eliminar
141         if (!isset($datos["idclientes"])) {
142             return $_respuesta->error_400();
143         } else {
144             $this->idclientes = $datos["idclientes"];
145             $query = "delete from clientes where idclientes = '" . $this->idclientes . "'";
146             $resp = parent::nonQuery($query);
147             if ($resp) {
148                 $respuesta = $_respuesta->response;
149                 $respuesta["result"] = array(
150                     "idclientes" => $this->idclientes
151                 );
152                 return $respuesta;
153             } else {
154                 return $_respuesta->error_500();
155             }
156         }
157     }
158     } else {
159         return $_respuesta->error_401();
160     }
161 }
162 }
163
164
165
166
```

Ilustración 43 Función para eliminar

Esta función permite eliminar un registro de los clientes, donde hace una petición al servidor mediante el uso del método “delete” y eliminar un id específico de la tabla clientes. Luego de haber hecho la eliminación del cliente, vuelve a recargar la página que muestra a todos los registros de estos.

4.4.3.3.7 Función generar reporte

```

5 class ReporteClientes extends FPDF {
7     function Header() {
12
13         // Establece la fuente para los encabezados de la tabla
14         $this->SetFont('Arial', 'B', 10);
15
16         // Establece el color de fondo para los encabezados
17         $this->SetFillColor(0, 102, 204);
18         $this->SetTextColor(255, 255, 255);
19
20         // Agrega las celdas del encabezado
21         $this->Cell(20, 10, 'ID', 1, 0, 'C', true);
22         $this->Cell(40, 10, 'Cedula', 1, 0, 'C', true);
23         $this->Cell(50, 10, 'Nombres', 1, 0, 'C', true);
24         $this->Cell(50, 10, 'Apellidos', 1, 0, 'C', true);
25         $this->Cell(30, 10, 'Telefono', 1, 1, 'C', true);
26
27         // Restaurar el color del texto
28         $this->SetTextColor(0, 0, 0);
29     }
30     // Pie de página
31     function Footer() {
32         $this->SetY(-15);
33         $this->SetFont('Arial', 'I', 8);
34         $this->Cell(0, 10, 'Pagina ' . $this->PageNo(), 0, 0, 'C');
35     }
36     // Mostrar la línea de separación
37     function LineBreak() {
38         $this->Ln(2);
39         $this->SetDrawColor(0, 0, 0);
40         $this->Line(10, $this->GetY(), 200, $this->GetY());
41         $this->Ln(2);
42     }
43 }
44 // Instancia de la clase de conexión
45 $db = new conexion();
46 $conn = $db->getConnection();
47 // Consulta a la base de datos
48 $sql = "SELECT * FROM clientes";
49 $result = $conn->query($sql);
50
51 if ($result->num_rows > 0) {
52     // Generar el reporte
53     $pdf = new ReporteClientes();
54     $pdf->AddPage();
55     $pdf->SetFont('Arial', '', 10);
56
57     // Datos
58     while ($row = $result->fetch_assoc()) {
59         // Imprime los datos con celdas estilizadas
60         $pdf->Cell(20, 10, $row['idclientes'], 1, 0, 'C');
61         $pdf->Cell(40, 10, $row['cedula'], 1, 0, 'C');
62         $pdf->Cell(50, 10, $row['nombres'], 1, 0, 'C');
63         $pdf->Cell(50, 10, $row['apellidos'], 1, 0, 'C');
64         $pdf->Cell(30, 10, $row['telefono'], 1, 1, 'C');
65
66         // Llama a la línea de separación
67         $pdf->LineBreak();
68     }
69     // Mostrar el reporte
70     $pdf->Output();
71 } else {
72     echo "No se encontraron datos.";
73 }
74
75 $db->close();
76 ?>

```

Ilustración 44 Función generar reporte

La función generar reporte permite generar un reporte en específico a los clientes, ya que carga los datos de los clientes en un documento PDF con el uso de la librería FPDF y que el usuario de acuerdo a sus permisos lo puede generar. El contenido del archivo PDF contiene la información respectiva de los clientes y con un estilo sencillo y llamativo.

4.4.4 Fase IV

4.4.4.1 Pruebas de datos fríos

4.4.4.1.1 Prueba de datos en frío registro de clientes

N°	Nombre objeto	Tipo	Comportamiento esperado	Observación
1	Cedula	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
2	Usuario	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
3	Contraseña	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
4	Nombres	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
5	Apellidos	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
6	Dirección	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
7	Teléfono	Caja de texto	Almacena números en el campo	Funciona en base a lo esperado
8	Email	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
9	Guardar	Botón	Guardar los datos del registro	Funciona en base a lo esperado

Tabla 11 Pruebas de datos en frío registro de clientes

4.4.4.1.2 Prueba de datos en frio registro de servicio

N°	Nombre objeto	Tipo	Comportamiento esperado	Observación
1	Nombre	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
2	Descripción	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
3	Precio	Caja de texto	Almacena números en el campo	Funciona en base a lo esperado
4	Teléfono	Caja de texto	Almacena números en el campo	Acepta ingresar números
5	Guardar	Botón	Guardar los datos del registro	Funciona en base a lo esperado

Tabla 12 Pruebas de datos en frio registro de servicio

4.4.4.1.3 Prueba de datos en frio registro de agenda

N°	Nombre objeto	Tipo	Comportamiento esperado	Observación
1	Fecha de recepción	Calendario	Almacena la fecha en formato AAAA-MM-DD	Funciona en base a lo esperado
2	Hora	Time	Almacena la hora en formato 00:00:00	Funciona en base a lo esperado
3	Fecha de entrega	Calendario	Almacena la fecha en formato AAAA-MM-DD	Funciona en base a lo esperado

4	Dirección	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
5	Id servicio	Caja de texto	Almacena números en el campo	Funciona en base a lo esperado
6	Id cliente	Caja de texto	Almacena números en el campo	Funciona en base a lo esperado
7	Id empleado	Caja de texto	Almacena números en el campo	Funciona en base a lo esperado
8	Guardar	Botón	Guardar los datos del registro	Funciona en base a lo esperado

Tabla 13 Prueba de datos en frio registro de agenda

4.4.4.1.4 Prueba de datos en frio registro de productos

N°	Nombre objeto	Tipo	Comportamiento esperado	Observación
1	Nombre	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
2	Tipo	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
3	Precio	Caja de texto	Almacena números en el campo	Se puede ingresar números
4	Stock	Caja de texto	Almacena números en el campo	Se puede ingresar números

5	Guardar	Botón	Guardar los datos del registro	Funciona en base a lo esperado
---	---------	-------	--------------------------------	--------------------------------

Tabla 14 Prueba de datos en frio registro de productos

4.4.4.1.5 Prueba de datos en frio registro de venta

N°	Nombre objeto	Tipo	Comportamiento esperado	Observación
1	Fecha	Calendario con hora	Almacena la fecha y hora con un formato AAAA-MM-DD 00:00	Permite ingresar la fecha y hora
2	Facturado	Selector	Almacena la opción elegida	Funciona en base a lo esperado
3	Nombre	Caja de texto	Muestra el nombre del id cliente	Funciona en base a lo esperado
4	Id cliente	Caja de texto	Almacena números en el campo	Funciona en base a lo esperado
5	Id empleado	Caja de texto	Almacena números en el campo	Funciona en base a lo esperado
6	Guardar	Botón	Guardar los datos del registro	Funciona en base a lo esperado

Tabla 15 Prueba de datos en frio registro de venta

4.4.4.1.6 Prueba de datos en frio registro de empleado

N°	Nombre objeto	Tipo	Comportamiento esperado	Observación
1	Cedula	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado

2	Usuario	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
3	Contraseña	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
4	Nombres	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
5	Apellidos	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
6	Dirección	Caja de texto	Almacena texto en el campo	Funciona en base a lo esperado
7	Cargo	Selector	Almacena la opción elegida	Permite seleccionar la opción
8	Teléfono	Caja de texto	Almacena números en el campo	Funciona en base a lo esperado
9	Email	Caja de texto	Almacena texto, números y caracteres especiales en el campo	Funciona en base a lo esperado
10	Guardar	Botón	Guardar los datos del registro	Funciona en base a lo esperado

Tabla 16 Prueba de datos en frio registro de empleado

4.4.4.2 Pruebas de datos reales

4.4.4.2.1 Prueba de datos reales registro de clientes

N°	Nombre objeto	Observación
----	---------------	-------------

1	Cedula	Permite ingresar solo 10 números y esta validada
2	Usuario	Ingresa correctamente el usuario
3	Contraseña	Ingresa la contraseña y se guarda encriptada
4	Nombres	Se ingresa bien los nombres
5	Apellidos	Se ingresa bien los apellidos
6	Dirección	Se ingresa bien la dirección
7	Teléfono	Permite ingresar los 10 números
8	Email	Permite ingresar letras, números y caracteres
9	Guardar	Cumple la función

Tabla 17 Prueba de datos reales registro de clientes

4.4.4.2.2 Prueba de datos reales registro de servicio

N°	Nombre objeto	Observación
1	Nombre	Se ingresa bien el nombre
2	Descripción	Ingresa correctamente la descripción hasta 300 caracteres
3	Precio	Se ingresa bien el precio, recibe decimales
4	Teléfono	Permite ingresar los 10 números
5	Guardar	Cumple la función

Tabla 18 Prueba de datos reales registro de servicio

4.4.4.2.3 Prueba de datos reales registro agenda

N°	Nombre objeto	Observación
1	Fecha de recepción	Permite escoger la fecha desde un calendario
2	Hora	Permite ingresar la hora bien
3	Fecha de entrega	Permite escoger la fecha desde un calendario
4	Dirección	Se ingresa bien la dirección
5	Id servicio	Toma correctamente el id del servicio
6	Id cliente	Toma correctamente el id del cliente
7	Id empleado	Ingresa bien el id del empleado
8	Guardar	Cumple con la función

Tabla 19 Prueba de datos reales registro de agenda

4.4.4.2.4 Prueba de datos reales registro de productos

N°	Nombre objeto	Observación
1	Nombre	Se ingresa bien el nombre
2	Tipo	Permite seleccionar desde un selector

3	Precio	Se ingresa bien el precio, recibe decimales
4	Stock	Se ingresa bien el stock
5	Guardar	Cumple con la función

Tabla 20 Prueba de datos reales registro de productos

4.4.4.2.5 Prueba de datos reales registro de venta

N°	Nombre objeto	Observación
1	Fecha	Permite escoger la fecha desde un calendario
2	Facturado	Permite escoger la opción del selector
3	Nombre	Si ingresa bien el nombre
4	Id cliente	Toma correctamente el id cliente
5	Id empleado	Toma correctamente el id del empleado
6	Guardar	Cumple la función

Tabla 21 Prueba de datos reales registro de venta

4.4.4.2.6 Prueba de datos reales registro de empleados

N°	Nombre objeto	Observación
1	Cedula	Permite ingresar solo 10 números y esta validada
2	Usuario	Ingresa correctamente el usuario
3	Contraseña	Ingresa la contraseña y se guarda encriptada
4	Nombres	Se ingresa bien los nombres
5	Apellidos	Se ingresa bien los apellidos
6	Dirección	Se ingresa bien la dirección
7	Cargo	Permite escoger la opción del selector
8	Teléfono	Permite ingresar los 10 números
9	Email	Permite ingresar letras, números y caracteres
10	Guardar	Cumple la función

Tabla 22 Prueba de datos reales registro de empleados

4.4.5 Fase V

4.4.5.1 Implementación

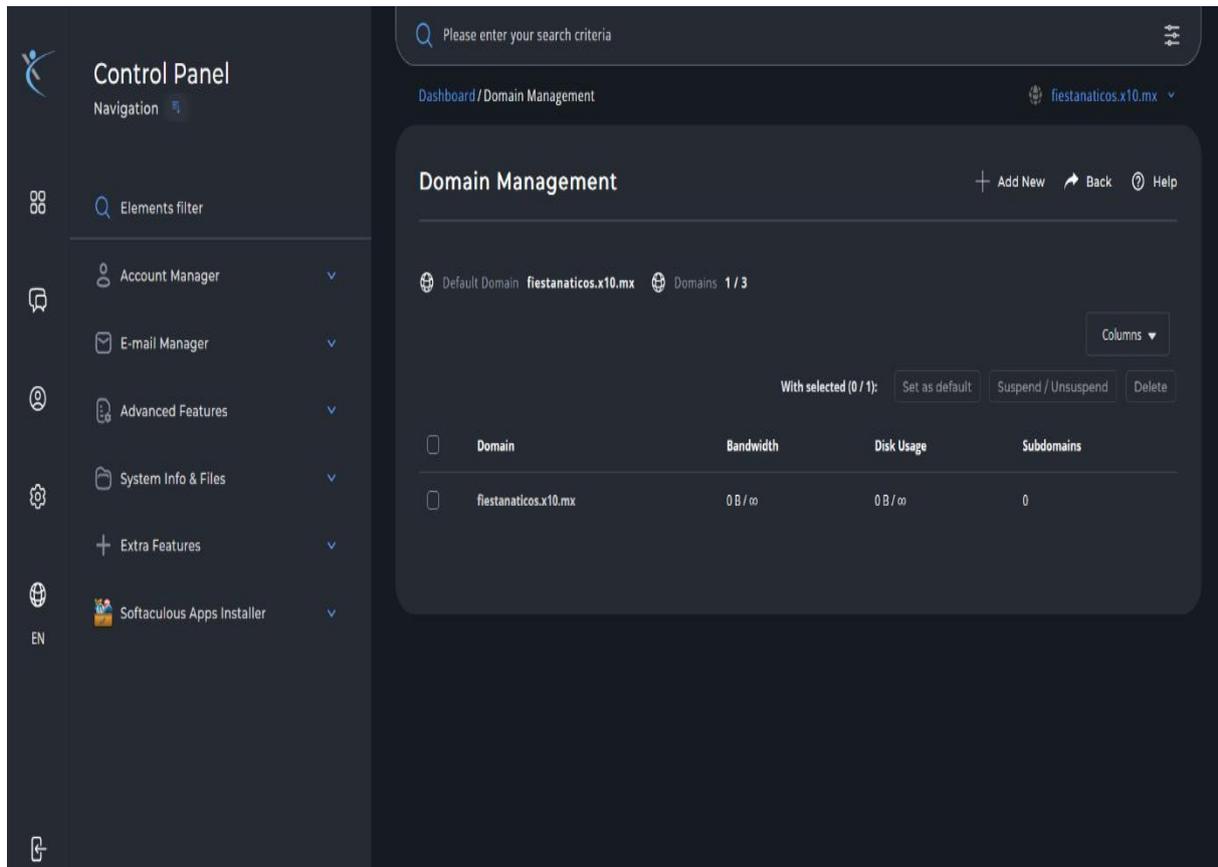


Ilustración 45 Hosting x10Hosting

Para el funcionamiento del sistema de forma online es necesario que se encuentre alojado en un hosting de forma web, para este caso se procedió en alojarlo en x10Hosting y contratar su servicio en una versión económica.

Por consiguiente, se creó un dominio web, mediante el cual se podrá acceder y navegar en las distintas secciones del sistema. Al definir este dominio con su dirección de enlace fiestanaticos.com para que se asemeje a su negocio.

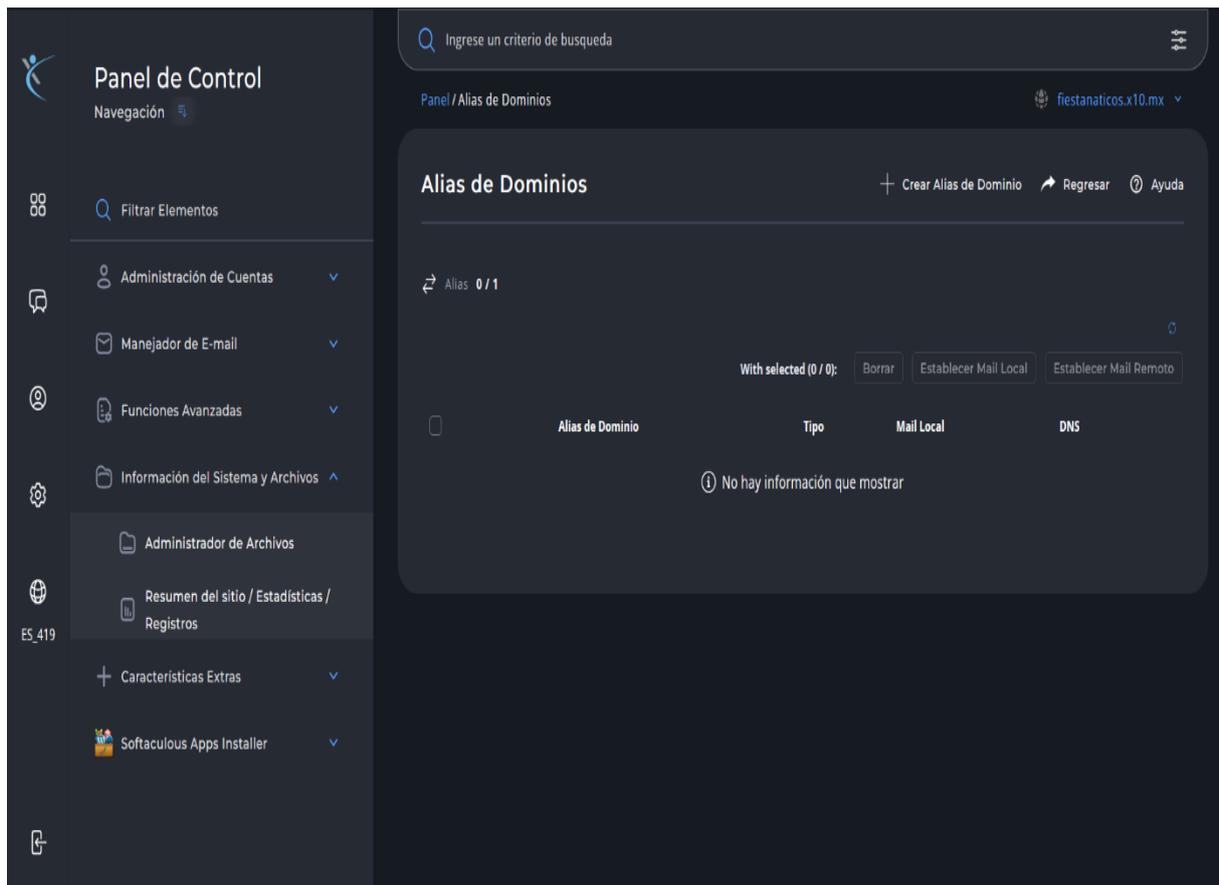


Ilustración 46 Botón administrador de archivos

Una vez dentro del panel de control de x10hosting nos iremos en busca del botón administrador de archivos en busca de la carpeta raíz para poder subir el aplicativo al hosting. Donde se haya las herramientas y ficheros para poder para el control del sistema y así proseguiremos con la importación de la base de datos.

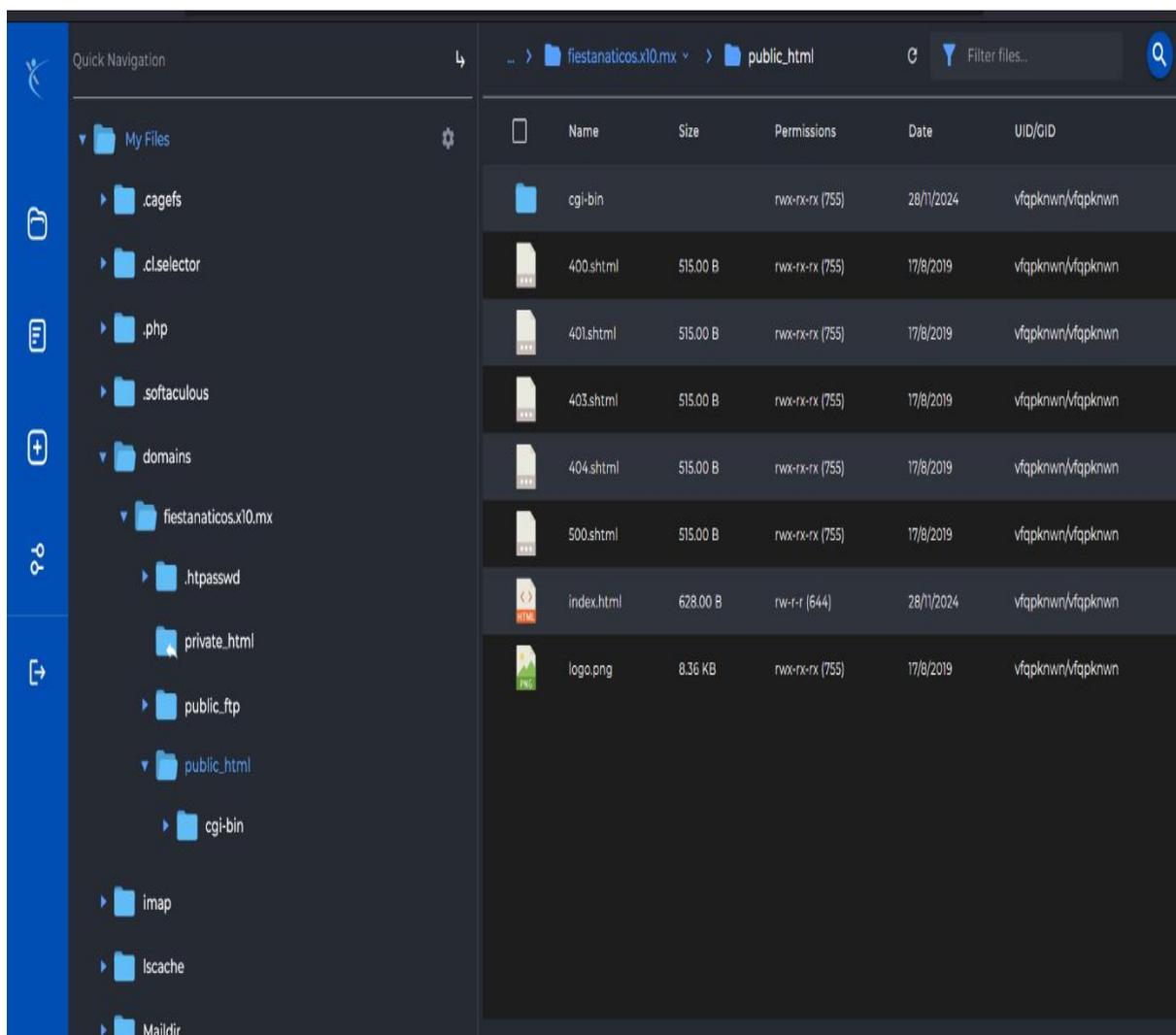


Ilustración 47 Carpeta pública

Ya una vez que se ha ingresado a la carpeta publica será esta la carpeta que servirá para la carga de el archivo, ya que la carpeta publica es donde se cargan las páginas web para así poder ejecutarlas.

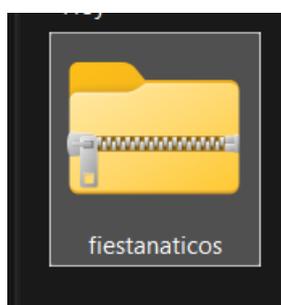


Ilustración 48 Archivo de proyecto

Luego, de ingresar a dicha carpeta se prosigue a buscar el archivo del proyecto y se empieza su carga, se facilita al tenerlo comprimido en formato zip.

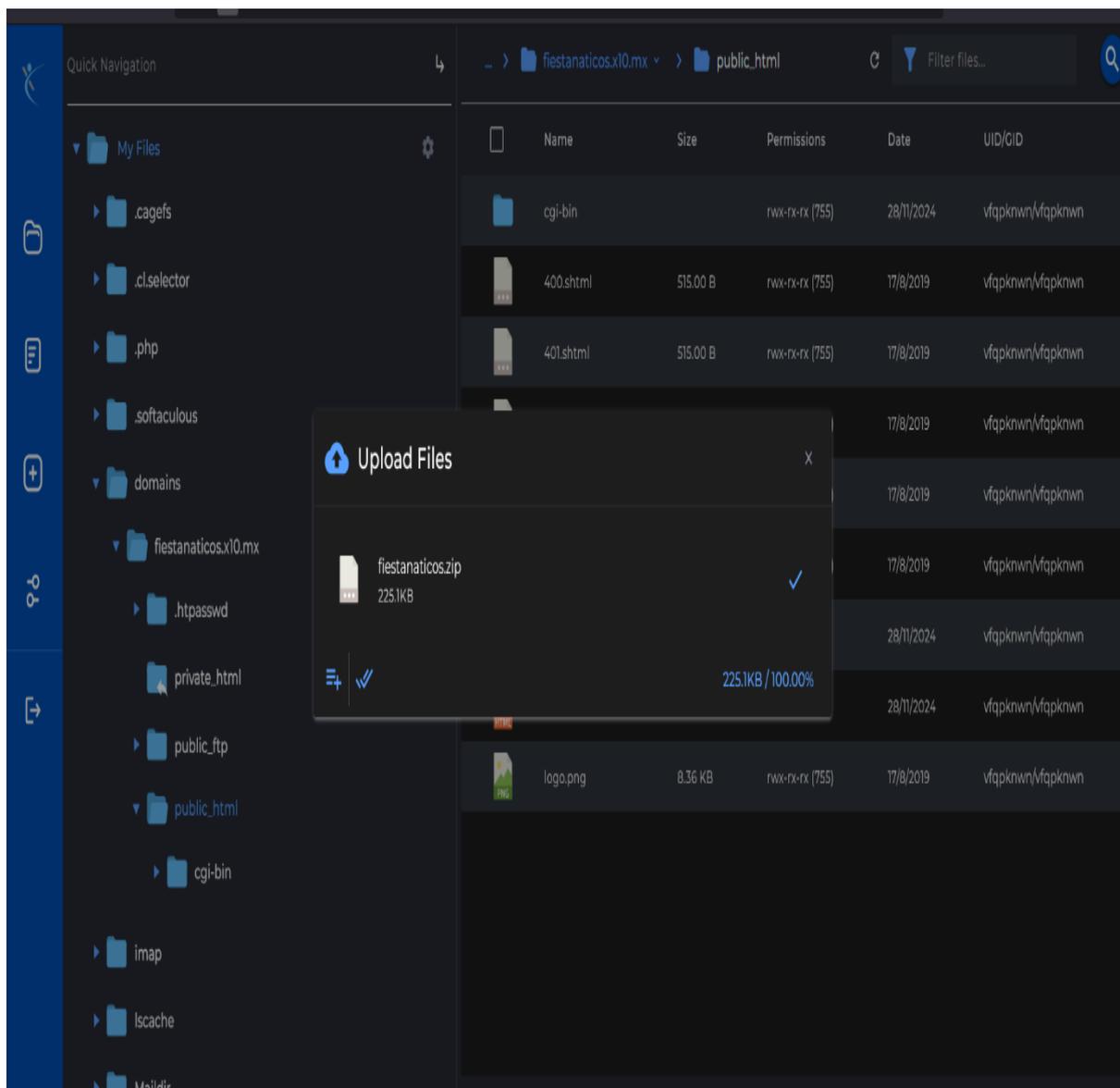


Ilustración 49 Carga de carpeta comprimida

Se procede a cargar la carpeta comprimida y a la par se comienza a extraer los archivos que esta contiene que servirán para el alojamiento del sistema.

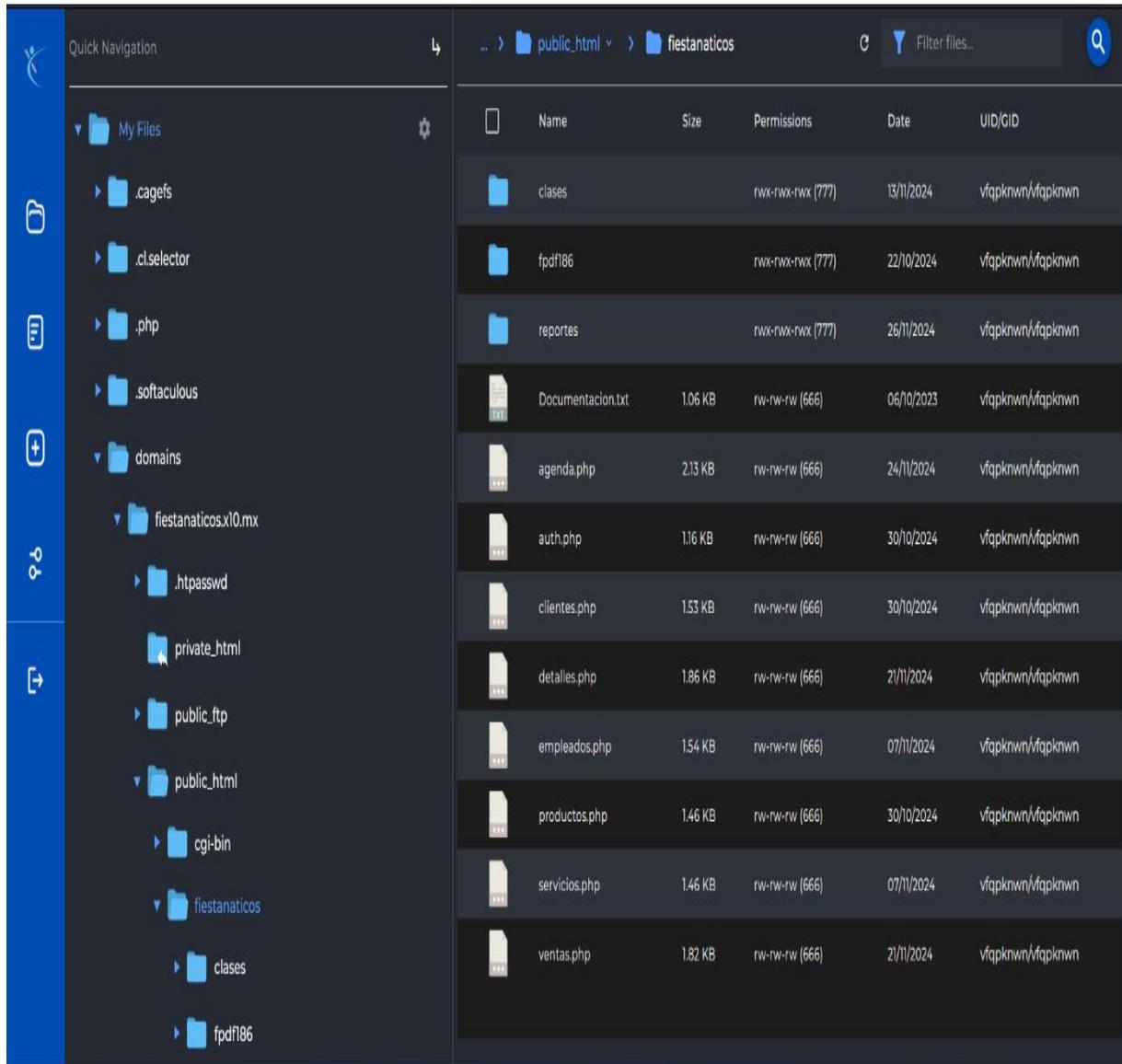


Ilustración 50 Archivos de la aplicación web

Una vez extraído los archivos se puede ingresar en la carpeta que ha sido nombrada igual al archivo y se puede corroborar los archivos del sistema web.

The screenshot shows the Plesk control panel interface. On the left is a dark sidebar with the title 'Panel de Control' and a navigation menu. The main content area is titled 'Manage Database' and shows an 'Overview' section for a database named 'vfqpkwn_fiestanaticos'. The overview includes the following details:

- Nombre de Base de Datos: **vfqpkwn_fiestanaticos**
- Default Charset: **latin1**
- Default Collation: **latin1_swedish_ci**
- Tamaño: **256 KB**
- Usuarios: **1**
- Tables: **8**
- Views: **0**
- Events: **0**
- Triggers: **0**
- Routines: **0**

Below the overview is a section for 'User Access' with a brief description: 'A list of users that can access this database with a summary of privileges for database access. Action privileges can be used to check or update privileges. Other existing users can be granted access to this database using the form below the list.'

Ilustración 51 Importación de base de datos

Ya una vez creada la base de datos dentro del dominio se puede apreciar su nomenclatura a la hora de su nombre y se procede a la carga de la base de datos que contiene las 8 tablas.

User Access

A list of users that can access this database with a summary of privileges for database access. Action privileges can be used to check or update privileges. Other existing users can be granted access to this database using the form below the list.

User Name	Privilegios	Acciones	
 vfpknwn_fiestanaticos	Full access	Administrar Privilegios Revoke Access	
<input checked="" type="checkbox"/> Alterar	<input checked="" type="checkbox"/> Alterar Rutina	<input checked="" type="checkbox"/> Crear	<input checked="" type="checkbox"/> Crear Rutina
<input checked="" type="checkbox"/> Create Temp Table	<input checked="" type="checkbox"/> Crear Vista	<input checked="" type="checkbox"/> Delete	<input checked="" type="checkbox"/> Soltar
<input checked="" type="checkbox"/> Event	<input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar	<input checked="" type="checkbox"/> Index	<input checked="" type="checkbox"/> Insert
<input checked="" type="checkbox"/> Lock Tables	<input checked="" type="checkbox"/> References	<input checked="" type="checkbox"/> Selecciona	<input checked="" type="checkbox"/> Mostrar Vista
<input checked="" type="checkbox"/> Trigger	<input checked="" type="checkbox"/> Update		

 Guardar los Cambios

Grant access for additional user

Select new user... 

The user will be granted all available privileges 

Ilustración 52 Sección de permisos

Esta es la sección de los permisos en donde se pueden seleccionar los que serán otorgados como los que no quieran ser otorgados al usuario, o a su vez puede quedar por defecto y dejar todos los permisos activados para un acceso total a la base de datos.

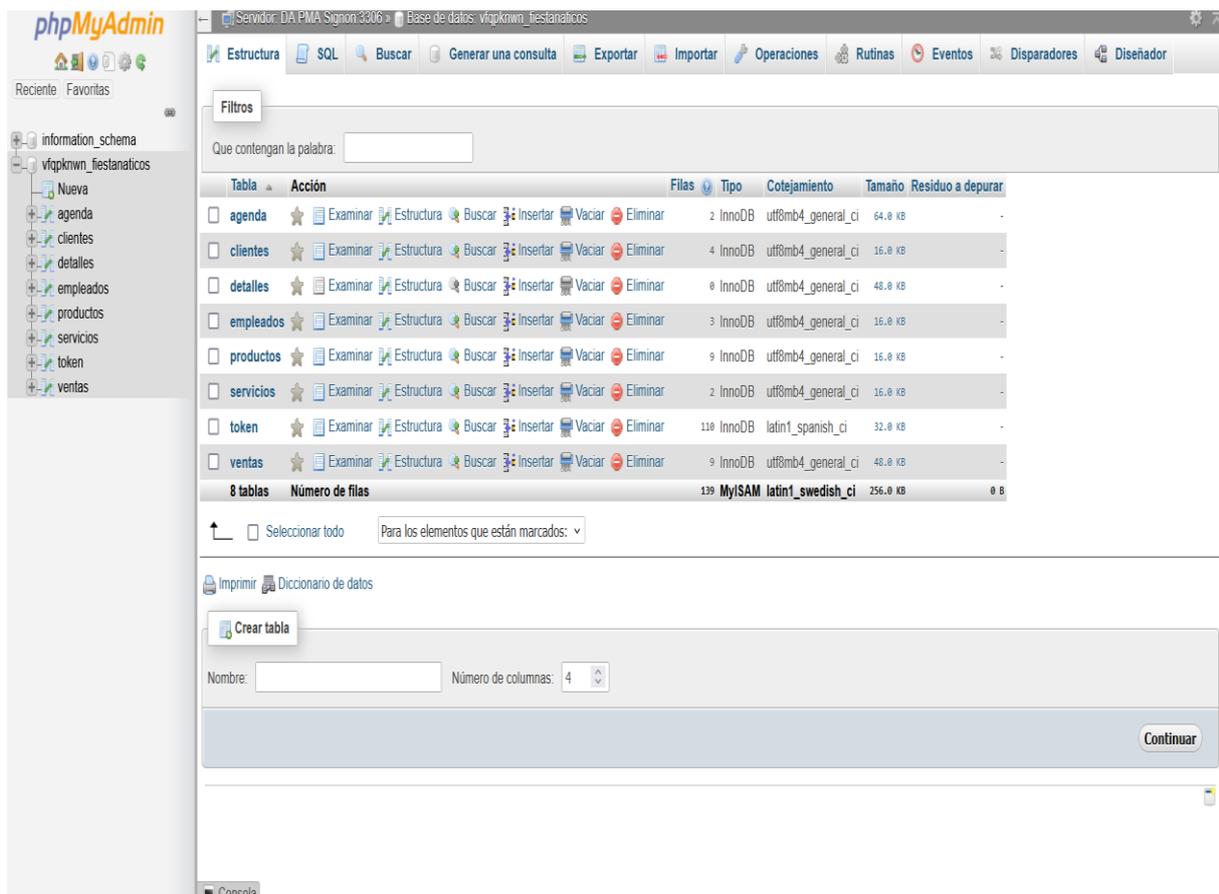


Ilustración 53 Herramienta phpMyAdmin

Finalmente, se puede observar la lista de tablas pertenecientes a la base de datos Fiestanaticos bajo la nomenclatura proveniente del dominio, se encuentra los datos, estructuras y las relaciones ya establecidas. Además, es bueno contar con otras formas de carga de la base de datos o a su bien crearla con la herramienta de gestión de consultas o en la interfaz gráfica de phpMyAdmin que también cuenta el hosting.

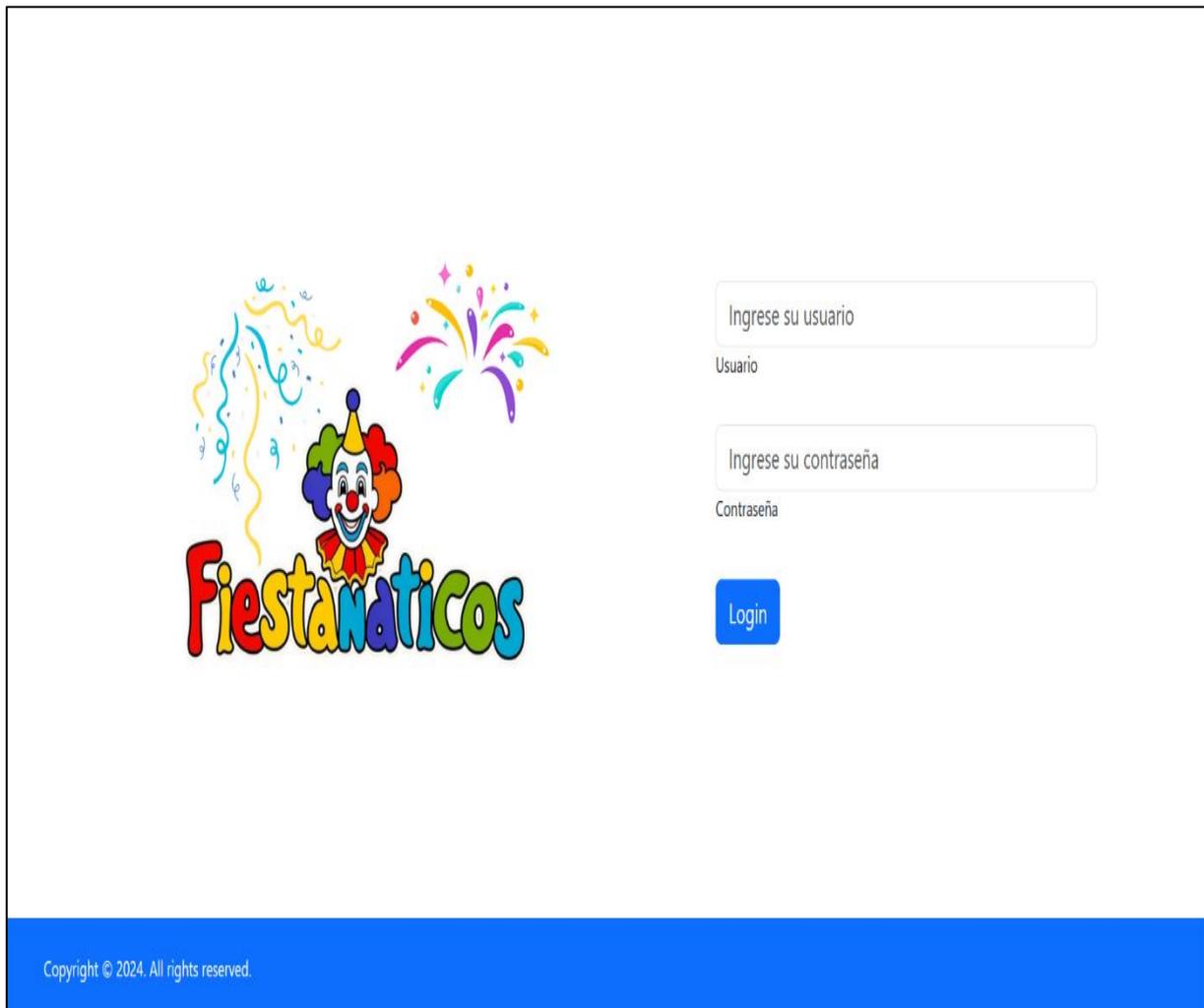


Ilustración 54 Sistema web

Ahora se podrá acceder a la aplicación, se mostrará la primera ventana al inicio de sesión para autenticar a los usuarios y así redirigirlos de acuerdo a su tipo y con esto se completaría el proceso de la aplicación web.

CAPÍTULO V

5 EVALUACIÓN DE RESULTADOS

5.1 Introducción

Para este capítulo se analiza la evaluación de resultados por medio de la simulación basado en un sistema web que está diseñado para gestionar ventas en un negocio. El modelado esta presentado como una metodología que es idónea para analizar el impacto de un sistema basado en variables y condiciones específicas, ya que sirve para evaluar su desempeño en distintos escenarios tanto presentes como futuros.

La simulación proporciona la capacidad de ajustar variables, simular diferentes escenarios y observar los resultados. Por esta razón, se comprende cómo se comporta el sistema en las diversas circunstancias, y así la identificación de áreas de mejora y lo potenciales problemas antes de implementarlo en un entorno de ventas real.

El estudio se basa en su objetivo que permita proporcionar una evaluación rigurosa e informada que de soporte para una implementación satisfactoria y eficiente del sistema en un entorno de ventas real.

5.2 Presentación y monitoreo de resultados

5.2.1 Planificación monitoreo

Elemento de monitoreo	Método por aplicarse	Resultado esperado
Los registros se hacen de forma manual.	Los datos serán ingresados en los diferentes formularios de acuerdo con los campos solicitados.	Los datos ingresados son visualizados en el sistema, como clientes, empleados, agenda, productos, ventas y detalles.
La información registrada sirve para realizar las operaciones de ventas.	Se registra la información que se requiera y con esta se calculan las diferentes operaciones de ventas.	Se generan las ventas de acuerdo a la información registrada.
Los datos registrados permiten agendar servicios.	Se genera el agendamiento de los distintos servicios de	Los datos se encuentran almacenados y se puede

	acuerdo a la información que se registre.	visualizar los datos del agendamiento.
--	---	--

Tabla 23 Planificación monitoreo

5.2.2 Ejecución del monitoreo

a) Los registros se hacen de forma manual.

El sistema debe permitir al usuario el registro de los datos, acciones de editar y eliminar la información que se registre dentro de los formularios.

Nuevo Cliente

Cédula:

Contraseña:

Apellidos:

Dirección:

Teléfono:

Email:

Usuario:

Nombres:

Ilustración 55 Ejecución del sistema (Registro manual)

b) La información registrada sirve para realizar las operaciones de ventas.

El sistema almacena los datos y estos son llamados para hacer las operaciones de ventas y registrarlos, ya que con estos datos permite el cálculo de los distintos datos que se tomen.

ID	Fecha	Facturado	Cliente	Empleado	Acciones
5	2024-11-11 12:30:00	0	2300903090	1	+
6	2024-11-11 12:30:00	1	2300903090	1	+
7	0000-00-00 00:00:00	0	2300903090	1	+
8	2024-11-11 12:30:00	1	2300903090	1	+
9	2024-11-11 12:30:00	1	2300903090	1	+
10	2024-11-11 12:12:00	1	2300903090	1	+
11	2024-11-12 12:30:00	1	2315458912	1	+
14	2024-11-21 10:00:00	0	2300903090	1	+
15	2024-11-21 10:00:00	0	2300903090	1	+

< Anterior 1 de 1 Siguiente >

Ilustración 56 Ejecución del sistema (Datos de ventas)

c) **Los datos registrados permiten agendar servicios.**

La información registrada permite que se hagan agendamientos de los distintos servicios con información previa a los campos del agendamento.

ID	Fecha Recepción	Hora reservada	Fecha Entrega	Cliente	Servicio	Acciones
1	2024-11-22	12:00:00	2024-11-23	Juan Varela	Animación	
2	2024-11-18	13:00:00	2024-11-20	Pedro Ramirez	Animación	

Ilustración 57 Ejecución del sistema (Agendamento de servicios)

5.2.2.1 Cuadro de levantamiento de información de manera presencial

Ingreso de datos del cliente

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin de atención	
Se registra al cliente en el área de atención	10:15	10:20	00:05
Busca la información del cliente	10:20	10:21	00:01
El administrador o empleado atiende al cliente y toma el pedido de acuerdo a las necesidades del cliente	10:21	10:40	00:19
Verificar y guardar los datos	10:40	10:42	00:02

Tabla 24 Recopilación de datos manuales

5.2.2.2 Cuadro de levantamiento de información de manera digital

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio de atención	Fin de atención	
Se registra al cliente en el área de atención	10:15	10:20	00:05

Busca la información del cliente	10:20	10:21	00:01
El administrador o empleado atiende al cliente y toma el pedido de acuerdo a las necesidades del cliente	10:21	10:35	00:14
Verificar y guardar los datos	10:35	10:36	00:01

Tabla 25 Recopilación de datos digital

5.3 Interpretación objetiva

La implementación de un sistema web para la gestión de ventas en un negocio de eventos festivos puede mejorar significativamente tanto su eficiencia y la calidad de atención al consumidor. Cuando se implementa el sistema web, el negocio puede descartar la opción de registrar clientes y agendar servicios entre otros. Por esto, en vez de hacerlo de la forma manual se emplea una interfaz digital en la web que permite recolectar y almacenar la información de los usuarios, ya que con esto el personal administrativo y de ventas se le facilita los procedimientos que deban realizar, también se minimizan los errores asociados con el registro y archivado manual de datos.

En cuestión del traslado hacia una aplicación web, el negocio deja de un lado el tener que estar pendiente del almacenaje físico de la papelería que usa para el registro de sus actividades, ya que ahora se guardan de forma electrónica en una base de datos, lo que agiliza el acceso, es más seguro y organizado a la información de los clientes.

La aplicación web agiliza la búsqueda rápida de usuarios, ventas, agendamientos, en lugar de tener que hacerlo de forma física, ya que se emplean herramienta de búsqueda en el sistema para acceder rápidamente a la información que se requiera, evitando el uso de hacerlo manualmente y otorgando eficiencia en la calidad de atención al cliente.

En el momento que se toma la decisión de implementar un sistema web para la gestión de ventas en un negocio de eventos festivos, se mejora notablemente la eficiencia y calidad de atención hacia los clientes. Personal administrativo y de ventas tienen acceso a información detallada sobre los clientes. Al eliminarse tareas de ventas manuales y la automatización de los procesos se reduce eficientemente el flujo de trabajo, permitiendo al personal brindar una atención de calidad y un ambiente de trabajo más organizado.

Por lo cual, se destaca los resultados que se obtuvieron de la simulación, se analizó los procesos con los tiempos de respuesta y atención, esta comparación se realizó con tiempo aproximados de procesos que ejecuta el negocio y con la implementación actualmente hecha, dando resultado que el sistema logra reducir los tiempos de atención notablemente al hacer los procesos automatizados.

En conclusión, al implementar una aplicación web para la gestión de ventas en un negocio de eventos mejora significativamente tanto la eficiencia y la calidad de atención hacia los consumidores. Debido a que, la eliminación de limitaciones que están relacionada con los procesos de ventas y mejorar los procesos de creación, almacenamiento, agendamiento y búsqueda de la información de los clientes, permite a la aplicación agilizar las actividades del negocio y reduce la brecha del tiempo en la atención a los clientes.

CAPÍTULO VI

6 Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

Para el desarrollo de la presente investigación se realizó un análisis bibliográfico para respaldar teóricamente los antecedentes históricos que tiene la gestión de ventas dentro de las aplicaciones web, para su desarrollo se usaron distintos conceptos de autores que facilitaron la selección del método adecuado que favorezca a la implantación del sistema asegurando calidad, eficiencia y acceso a la información disponible en el software.

En la aplicación de las metodologías que fueron integradas en este proyecto benefician al desarrollo de las técnicas de recolección de datos como las encuestas y la entrevista que permitieron comprobar la existencia del déficit en el registro de información que está asociado a las actividades de ventas y así mismo la validación acerca de la implementación de este sistema ya que atrajo beneficiosos cambios y mejoras en los procesos que se realizan en el establecimiento.

Una vez que se obtuvieron los resultados de las técnicas de investigación se continuó a la construcción de la aplicación web por medio de la metodología en cascada que promueve en distintas fases a los procesos como lo son el análisis que garantizó el acceso a la información de las técnicas que fueron usadas en el diseño y al implementarse el software constatando el funcionamiento estructura de su arquitectura, lo que garantiza tener un adecuado uso del software.

Finalizando, se validó por medio de pruebas los procesos de funcionamiento del sistema garantizando que se cumpla los requerimientos funcionales de este software para cumplir con las necesidades de usuario, con esto se corrobora el cumplimiento de los requisitos empleados para la aplicación, que permite registrar, editar, eliminar los datos de forma completa en cada campo lo que promueve el adecuado manejo del sistema, ya que la implementación garantiza el éxito al usuario.

6.2 Recomendaciones

Se debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para un adecuado funcionamiento de la aplicación web para la gestión de ventas.

Se recomienda para que la aplicación web sea accesible de diferentes ubicaciones, se requiere comprar un hosting que aloje el sistema y los datos en la web, se debe tener en cuenta que al adquirirlo contenga los certificados SSL y para el almacenamiento una capacidad mínima de 5 GB en disco sólido, ya que a medida que se registre la información es vital contar con un espacio adecuado y evitar que se llene siendo una cantidad menor a la que se sugiere. En la contratación de este hosting dependerá de las necesidades que se requiera y de acuerdo al presupuesto que se tenga el promedio anual es de unos 40 a 50 dólares americanos.

Por otro lado, se debe brindar un mantenimiento al sistema como a la base de datos con el propósito de tener actualizada la información y con esto evitar la pérdida de datos almacenados por dicha razón es fundamental tener constancia de los distintos procesos que se hagan con el uso de la aplicación.

Para finalizar, se recomienda actividades de capacitación para que todo el personal pueda entender el funcionamiento y usarlo eficientemente al sistema de gestión de ventas. Lo que incluye uso del sistema, seguridad de la información y buenas prácticas de ventas al momento de interactuar con dicho software.

7 Bibliografía

- Ramos Martín, A., & Ramos Martín, M. J. (2014). *Aplicaciones Web 2*. Ediciones Paraninfo, SA.
- Luján-Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Editorial Club Universitario.
- Ferrer Martínez, J. (2014). *Aplicaciones web*: (ed.). RA-MA Editorial.
<https://elibro.net/es/ereader/ulead/106407?page=18>
- Ferrer Martínez, J. (2015). *Implantación de aplicaciones Web*: (ed.). RA-MA Editorial.
<https://elibro.net/es/ereader/ulead/62493?page=19>
- de Jesús Fuentes Lara, T., Zea, J. M. G., Magaña, J. Á. J., Cadena, A. H., & Vázquez, J. N. G. (2023, enero 9). *PWA: Arquitectura de Aplicaciones Web Progresivas*. Wordpress.com.
https://iydt.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/05/3_09_pwa-arquitectura-de-aplicaciones-web-progresivas.pdf
- Nader, K. (2023, agosto 29). *Evolución de la arquitectura front-end: del renderizado del lado del servidor a aplicaciones de una sola página*. Appmaster.io; AppMaster.
<https://appmaster.io/es/blog/evolucion-de-la-arquitectura-front-end-del-lado-del-servidor-que-representa-aplicaciones-de-una-sola-pagina>
- Amazon Web Services. (2023). *¿Qué son los microservicios?* Amazon.com.
<https://aws.amazon.com/es/microservices/>
- Solís, I. S., Baca, H. A. H., & de Luz Palomino Valdivia, F. (2021). *Desarrollo de aplicaciones web dinámicas con PHP*. Iván Soria Solís.
- Moldes, X. V. G. L. (2019). *Arquitectura de aplicaciones web*. itsjapon.
<https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/465/1/Arquitectura-de-aplicaciones-web-M2.pdf>

- Ridge, B. V. (2023, agosto 22). *La arquitectura y funcionamiento de una Web App: una visión detallada*. MEDIUM Multimedia Agencia de Marketing Digital; Medium Multimedia.
<https://www.mediummultimedia.com/web/como-funciona-la-web-app/>
- Romano, C. (2022, invierno 11). *Lenguajes de programación: qué son y cómo funcionan*. El Blog de Pixartprinting. <https://www.pixartprinting.es/blog/lenguajes-de-programacion/>
- Equipo Editorial Etecè. (2023). *Lenguaje de Programación - Concepto, tipos y ejemplos*.
<https://concepto.de/lenguaje-de-programacion/>
- de Luz Palomino Valdivia, F., Baca, H. A. H., & Solís, I. S. (2022). *Estructuras de Datos y Algoritmos con Python*. Iván Soria Solís.
- Beltrán, G. M. (2016). *Boletín Científico :: UAEH*. Edu.mx.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/download/332/4434?inline=1>
- Arias, M. A. (2017). *Aprende Programación Web Con PHP Y MySQL: 2A Edición* (It Campus Academy, Ed.). Createspace Independent Publishing Platform.
- Buriticá, O. I. T. (2017). *PROGRAMACIÓN Imperativa CON LENGUAJE C*. Ecoe Ediciones.
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26027w/L1IDS101_r1s3.pdf
- Yañez, C. (2021, septiembre 23). *¿Qué es el lenguaje c y usos?* Deusto; Deusto Formación.
<https://www.deustoformacion.com/blog/programacion-diseno-web/que-es-lenguaje-c>
- Durango, A. (2015). *Diseño o Web Con CSS: 2A Edición*. Createspace Independent Publishing Platform.
- Robledano, A. (2019 6). *Líderes en formación tecnológica, reskilling y upskilling*. Openwebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-css/>
- Caravantes, B. (2020, septiembre 25). *Marcos DE investigación*. Issuu.
https://issuu.com/beverlyncaravantes/docs/marcos_de_investigacion

- Ocampo, D. S. (2019, diciembre 3). *Investigación bibliográfica*. Investigalia.
<https://investigaliacr.com/investigacion/investigacion-bibliografica/>
- Marqués, M. (2011). *Bases de datos*. Universitat Jaume I.
<https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/24183/s18.pdf?sequen>
- Capacho, J. R., & Nieto Bernal, W. (2017). *Diseño de bases de datos*. Universidad del Norte.
- Calasan, M. (2023, enero 13). *¿Qué son DDL, DML, DQL y DCL en SQL?* LearnSQL.es;
LearnSQL.com. <https://learnsql.es/blog/que-son-ddl-dml-dql-y-dcl-en-sql/>
- Suárez Zambrano, Luis Edilberto Velásquez Puga, Christian Danilo. (2015). *Aplicación web para la gestión de ventas de la empresa Redycom* [Uniandes].
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/1502>
- Viniegra, L. M. (2015). *Gestión de ventas. Manual teórico*. EDITORIAL CEP.
- de Onraita, A. B. P. (2021). *Enfoque en el cliente como modelo de gestión*. Uno Editorial.
- Martínez Martínez, A., & Zumel Jimenez, M. C. (2016). *Organización de equipos de ventas*. Ediciones Paraninfo.
- Vértice, E. (2008). *El proceso de venta*. Editorial Vértice.
- Martínez, I. J. M. (2005). *La comunicación en el punto de venta: Estrategias de comunicación en el comercio Real y Online*. ESIC Editorial.
- Ángel, J. M. (2022). *Estrategias de ventas para vendedores profesionales*. José Manuel Ángel.
- Porras, A., & Alexandra. (2023). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software*. Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- Escarcega, J. (2023, noviembre 8). *Investigación de campo: ¿Qué es y por qué hacerla?* Berumen. <https://berumen.com.mx/investigacion-de-campo-que-es-y-por-que-hacerla/>
- Castellanos, B. J. P. (2018, octubre 9). *Vista de El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales.* Edu.co. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>
- Garrido, I. H. L. J. (2005). *PARADIGMAS Y METODOS DE INVESTIGACION en tiempos de cambio.* Episteme Consultores Asociados C. A. <https://epinvestsite.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/09/paradigmas-libro.pdf>
- Abascal, E., & Esteban, I. G. (2005). *Análisis de encuestas.* ESIC Editorial.
- Acevedo Ibanez, A., & Lopez M, F. (2000). *El Proceso de la entrevista.* Limusa.
- Narvaez, M. (2023, febrero 6). *¿Qué es una población? Definición, tipos y métodos de estudio.* QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-una-poblacion/>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Revista Internacional de Morfología [International Journal of Morphology]*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022017000100037>
- Córdoba, F. G. (2005). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios.* Editorial Limusa.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162–167. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es

- Pachacama Cabezas, E. (2023). *Dominando Java I: Aprende los pilares del desarrollo de software con lenguaje Java* (1.^a ed.). Gino Cordero P. https://itq.edu.ec/wp-content/uploads/2023/10/2023-09-29_dominando_java_i.pdf
- Gestión de ventas: qué es, por qué importa y cómo implementarla. (2023, 20 enero). *HubSpot*. <https://blog.hubspot.es/sales/gestion-de-ventas>
- Gestión de ventas: qué es y cómo aplicarla en tu empresa*. (2024, 13 agosto). Alwa Perú. <https://www.alwaperu.pe/blog/articulos-2/gestion-de-ventas-que-es-y-como-aplicarla-en-tu-empresa-37>
- Gestión de ventas: ¿Qué es y por qué es importante para el éxito?* (2022). Blog Ingenio. <https://ingenio.edu.pe/blog/gestion-de-ventas-que-es-y-por-que-es-importante-para-el-exito/>
- Rendón, M. (2024, 19 septiembre). Cadena SER. *Cadena SER*. <https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2024/09/19/el-equipo-de-ventas-en-la-estrategia-de-marketing-radio-villena/>
- Aguirre Barrera, J., & Aguirre Barrera, S. (2021, 21 abril). *Metodologías para el desarrollo de proyectos*. <https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/2037>
- Montero, B. M., Cevallos, H. V., & Cuesta, J. D. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *DOAJ (DOAJ: Directory Of Open Access Journals)*. <https://doi.org/10.31876/re.v2i17.269>
- Laoyan, S. (2024, 6 febrero). Qué es la metodología waterfall y cuándo utilizarla [2024] • Asana. *Asana*. <https://asana.com/es/resources/waterfall-project-management-methodology?>

Anexos

Anexo A



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

**Periodo 2024-2025(1) - Notificación de tutor asignado -
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 2022 (EL CARMEN)**

Estimad@
Docente y Estudiante
Uleam

En cumplimiento de lo establecido en la Ley, el Reglamento de Régimen Académico y las disposiciones estatutarias de la Uleam, por medio de la presente se oficializa la dirección y tutoría en el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular del siguiente estudiante:

Tema: APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN "FIESTANATICOS"

Estado de aprobación: Aprobado

Tipo de titulación: Trabajo de Integración Curricular

Tipo de proyecto: Trabajo de Integración Curricular se articula con proyectos y programas de Investigación.

Apellidos y nombres del tutor asignado: MORA MARCILLO ALEX BLADIMIR

Apellidos y nombres del estudiante: VELIZ FALLU DILAN STALIN

Carrera: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 2022 (EL CARMEN)

Periodo de Inducción: Periodo 2024-2025(1)

Sírvase cumplir con lo dispuesto en el Manual de Procedimientos de TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR: <https://departamentos.uleam.edu.ec/gestion-aseguramiento-calidad/files/2023/04/Titulacion-de-Est.-Grado-Bajo-la-Unidad-Integr.-Curri.-V.2-1-1.pdf>

Información sobre Direcciones – ULEAM

uleam alfaro manabí nombre del documento. manual de procedimientos procedimiento: titulación de estudiantes de grado bajo la unidad de integración curricular

departamentos.uleam.edu.ec

Anexo I Asignación tutor

Lugar de negocio



Anexo 2 Lugar de Negocio



Anexo 3 Área de negocio

Anexo B : Reporte de plagio

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Aplicación web para la gestión de ventas en "Fiestanaticos"



Nombre del documento: Trabajo titulación Dilan Velez.docx
ID del documento: 7b4caf43fdc79f58b58a2d4c8d5f8ec913710f2b
Tamaño del documento original: 6.25 MB
Autor: Dilan Stalin Veliz Fallu

Depositante: Dilan Stalin Veliz Fallu
Fecha de depósito: 20/12/2024
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 20/12/2024

Número de palabras: 15.274
Número de caracteres: 94.880

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

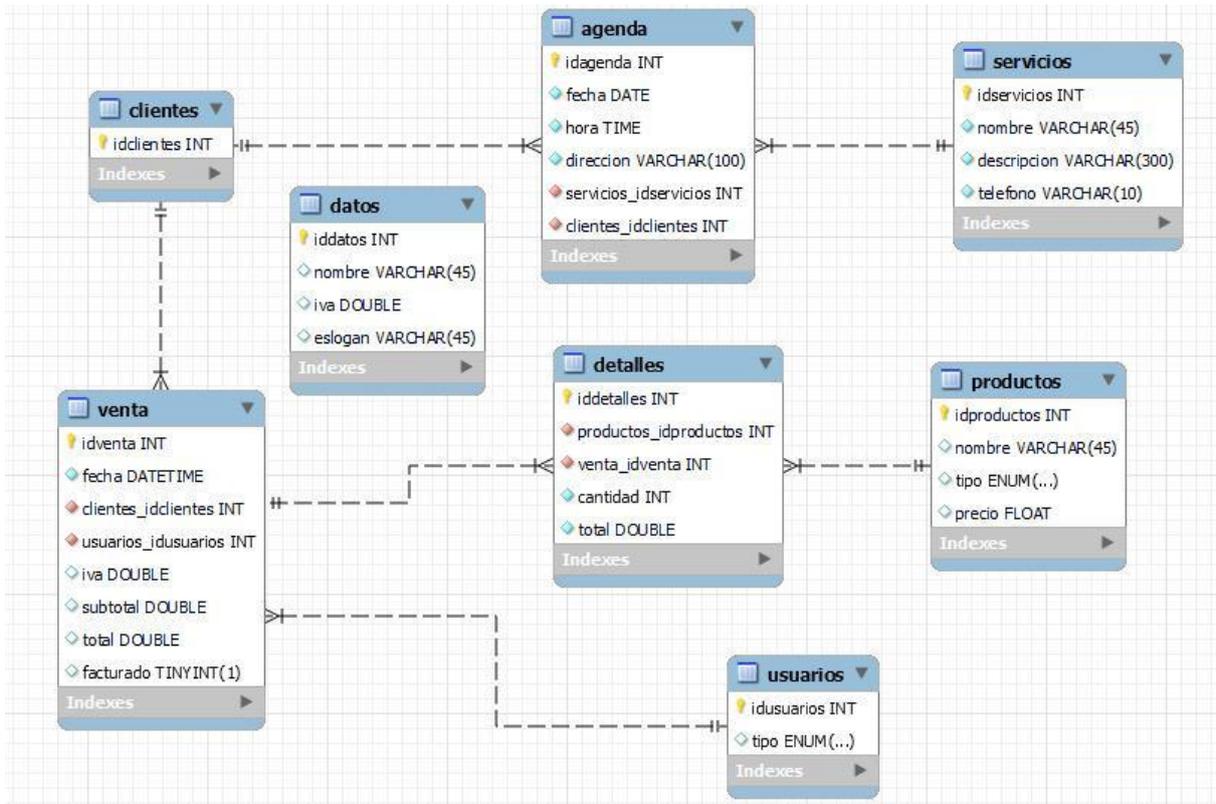
Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	ARTEAGA ALEJANDRA TESIS.docx ARTEAGA ALEJANDRA TESIS #84e748 El documento proviene de mi grupo 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (133 palabras)
2	Alexander Mina-copia.docx Alexander Mina-copia #fc303e El documento proviene de mi biblioteca de referencias 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (123 palabras)
3	repositorio.uleam.edu.ec https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/4596/1/ULEAM-INFOR-0119.PDF?locale=es 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (99 palabras)
4	repositorio.uleam.edu.ec https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/4596/1/ULEAM-INFOR-0119.PDF?locale=en 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (88 palabras)
5	repositorio.uleam.edu.ec https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/4588/1/ULEAM-INFOR-0111.pdf 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (42 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

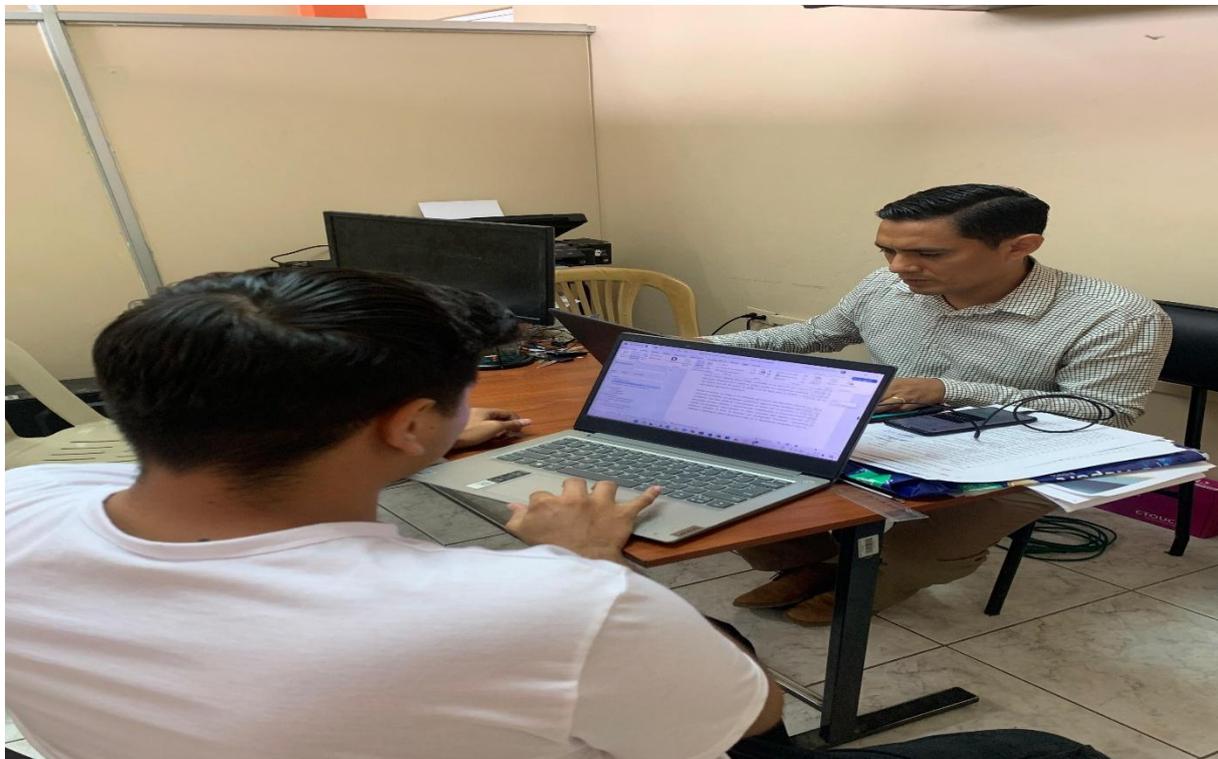
Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	titulación.pdf APLICACIÓN WEB PARA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN LA... #59f723 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
2	Trabajo de Titulación Bravo Intriago Cesar - Cedeño López Deyto.docx ... #63f8cd El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
3	repositorio.uisrael.edu.ec http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2490/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2020-008.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)
4	Documento de otro usuario #3a3ab3 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (13 palabras)
5	dspace.uniandes.edu.ec https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8163/1/TUAEEXCOMSIS012-2018.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (13 palabras)

Alex Hora

Tutorías



Anexo 4 tutoría



Anexo 5 Tutoría presencial

Encuesta

Encuesta clientes de Fiestanaticos - Guardado ▾

Estilo Configuración Vista previa **▶ Recopilar respuestas**

 Ulearn

Encuesta clientes de Fiestanaticos

Objetivo: implementar una aplicación web para la gestión de ventas en Fiestanaticos.

1. **¿Cuánto tiempo cree usted que se toma en el proceso de compra en el negocio Fiestanaticos? ***

0-10 minutos

10 – 15 minutos

15 min o más

2. **¿Le incomoda esperar cuando hay muchos clientes y no puede ser atendido a tiempo? ***

Si

Anexo 6 Encuesta a clientes cuestionario

a las preguntas

Información general sobre respuestas Cerrado

Respuestas

20

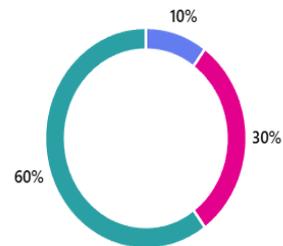
Tiempo promedio

02:06

Duración

156 Días**1. ¿Cuánto tiempo cree usted que se toma en el proceso de compra en el negocio Fiestanaticos?**[Más detalles](#)

- 0-10 minutos 2
- 10 – 15 minutos 6
- 15 min o más 12

**2. ¿Le incomoda esperar cuando hay muchos clientes y no puede ser atendido a tiempo?**[Más detalles](#)*Anexo 7 Respuestas encuesta*

Entrevista

Entrevista dirigida a los propietarios de Fiestanaticos - Guardado

Estilo Configuración Vista previa **Recopilar respuestas**



Entrevista dirigida a los propietarios de Fiestanaticos

Objetivo: conocer la opinión de los propietarios en el desarrollo de un sistema web en Fiestanaticos que solucionará las necesidades del negocio en la gestión de ventas.

1. **¿Conoce el tema acerca de la gestión de ventas? ***

Escriba su respuesta

2. **¿El negocio posee equipos informáticos, como computadoras y celulares? ***

Escriba su respuesta

Anexo 8 Entrevista cuestionario

Información general sobre respuestas Cerrado

Respuestas 1	Tiempo promedio 00:52	Duración 157 Días
------------------------	---------------------------------	-----------------------------

1. **¿Conoce el tema acerca de la gestión de ventas?** [Más detalles](#)

1 Respuestas
Respuestas más recientes
"Si"

2. **¿El negocio posee equipos informáticos, como computadoras y celulares?** [Más detalles](#)

1 Respuestas
Respuestas más recientes
"Si"

Anexo 9 Resultado entrevista

Glosario

Aplicación web

Software accesible a través de un navegador web que permite a los usuarios interactuar con funciones o servicios mediante Internet. Pag. 24

Capa de datos

Nivel de una arquitectura de software encargado de gestionar el almacenamiento, acceso y manipulación de la información en bases de datos u otros sistemas. Pag. 25

Ciente – servidor

Modelo de arquitectura en el que un dispositivo (cliente) solicita servicios o recursos a otro dispositivo centralizado (servidor), que los provee. Pag. 25

Servidor web

Software o hardware que almacena, procesa y entrega páginas web y recursos a los navegadores de los usuarios mediante el protocolo HTTP o HTTPS. Pag. 26

PHP

Lenguaje de programación de código abierto, principalmente utilizado para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas. PHP se ejecuta en el servidor y genera contenido interactivo para los usuarios. Pag. 29

Java

Lenguaje de programación de propósito general, orientado a objetos y basado en la plataforma, utilizado para desarrollar aplicaciones móviles, de escritorio y web, conocido por su portabilidad entre diferentes sistemas operativos. Pag. 29

Lenguaje C

Lenguaje de programación de bajo nivel, eficiente y versátil, utilizado para desarrollar software de sistemas, aplicaciones embebidas y programas que requieren alto rendimiento. Pag. 29

CSS

Lenguaje de hojas de estilo utilizado para definir la presentación y el diseño visual de las páginas web, como colores, fuentes, márgenes y disposición de los elementos en una página. Pag. 29

Base de datos

Sistema organizado para almacenar, gestionar y recuperar grandes volúmenes de información de manera eficiente. Puede ser relacional o no relacional. Pag. 30

Programador

Profesional que escribe, prueba y mantiene el código fuente de programas informáticos, utilizando lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones, sistemas o soluciones tecnológicas. Pag. 49

IDE

Entorno de desarrollo integrado que proporciona herramientas para facilitar la programación, como un editor de código, depurador, compilador e interfaz gráfica, todo en una sola aplicación. Pag. 49

XAMPP

Paquete de software gratuito y de código abierto que incluye Apache, MySQL, PHP y Perl, utilizado para crear un servidor web local en computadoras para el desarrollo y prueba de aplicaciones web. Pag. 49

SQL

Lenguaje de programación utilizado para gestionar y manipular bases de datos relacionales. Pag. 49

HTML

Lenguaje de marcado usado para estructurar el contenido de las páginas web. Pag. 49

Login

Proceso de autenticación para acceder a un sistema o cuenta mediante usuario y contraseña Pag. 60

Interfaz

Medio o conjunto de herramientas que permite la interacción entre el usuario y un sistema o dispositivo. Pag. 60

React

Biblioteca de JavaScript para construir interfaces de usuario interactivas y dinámicas, especialmente para aplicaciones web. Pag. 68

Bootstrap

Framework de código abierto para diseñar sitios web y aplicaciones móviles, que incluye plantillas y herramientas de diseño responsivo. Pag.68

Dominio

Dirección única en Internet que identifica un sitio web. Pag. 82

Simulación

Técnica que imita el comportamiento de un sistema real para estudiar su funcionamiento o prever resultados sin interactuar directamente con él. Pag. 91

Gestión de ventas

Proceso de planificación, ejecución y seguimiento de actividades relacionadas con la comercialización de productos o servicios, con el objetivo de maximizar los ingresos y satisfacer las necesidades del cliente. Pag. 31

Entorno comercial

Conjunto de factores internos y externos que afectan el desarrollo y desempeño de las actividades comerciales de una empresa, incluyendo la competencia, tendencias del mercado, regulaciones y necesidades de los consumidores. Pag. 31

Macroentorno

Conjunto de factores externos y generales que afectan a todas las empresas, como el entorno económico, político, social, tecnológico, ambiental y legal, que influyen en las decisiones estratégicas de las organizaciones. Pag. 31

Microentorno

Conjunto de factores cercanos a una empresa que afectan directamente su capacidad para operar y generar valor, como los proveedores, clientes, competidores, intermediarios y actores internos. Pag. 31

E – Commerce

Actividad de comprar y vender productos o servicios a través de plataformas digitales e Internet, que incluye transacciones, pagos y gestión de pedidos en línea. Pag. 33