

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO
CEUTEC**

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS Y
PEDIDOS, DECORACIONES GS**

SUSTENTADO POR

JOSÉ ALEXANDER HERNÁNDEZ FLORES, 41711026

JEFTY JOAO RIVERA HERNÁNDEZ, 41551002

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE INGENIERIA EN INFORMATICA

LA CEIBA

HONDURAS, C.A.

MAYO, 2021

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO
CEUTEC**

INGENIERIA EN INFORMATICA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORA ACADÉMICA CEUTEC

DINA ELIZABETH VENTURA DÍAZ

DIRECTORA ACADÉMICA CEUTEC

IRIS GABRIELA GONZALES ORTEGA

LA CEIBA

HONDURAS, C.A.

MAYO, 2021

**DESARROLLO DE APLICACION WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS Y
PEDIDOS, DECORACIONES GS**

**TRABAJO PRESENTADO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS
EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

INGENIERIA EN INFORMATICA

ASESOR:

GLORIA ALEJANDRA RODRÍGUEZ ROMERO.

TERNA EXAMINADORA:

ING. CARLOS ROBERTO GUZMÁN CASTRO

ING. REYNALDO JOSÉ CRUZ OCAMPO

ING. ORLYN RAMÓN VALENCIA ÁLVAREZ

LA CEIBA

HONDURAS, C.A.

MAYO, 2021

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Dedico este logro primero a Dios por darme la oportunidad de alcanzar esta meta, mantenerme firme, ayudarme, guiarme e iluminarme cuando fue necesario. De igual forma, dedico a mi padre José Antonio Hernández Ruiz (Q.D.G) y dedico y agradezco a mi madre Rosa Celina Flores Olivera, ya que ella fue mi apoyo fundamental durante todo el proceso, llenándome de su experiencia y sabiduría cada día. De igual forma dedico este logro a mis hermanos, Henry Flores, Emil Flores y mi hermana Keyleen Hernández; porque siempre estuvieron brindándome su apoyo incondicional y por ser parte de que este logro sea posible.

Así mismo, a cada catedrático de la facultad de Ingeniería en Informática como ser Ing. Gaspar Calix, Ing. Reynaldo Cruz, Ing. Belkis Alonzo y Dr. Carlos Raudales, ya que sus enseñanzas contribuyeron a mi desarrollo profesional. También agradezco y decido especialmente a la Ing. Gloria Alejandra Rodríguez, asesora de tesis, quien me brindo ayuda, consejos y apoyo durante toda esta etapa, sus enseñanzas y guía me permitieron lograr cumplir con esta meta.

Por ultimo y no menos importantes, a mi familia, amigos y compañeros que fueron parte de todo este recorrido y que formaron parte al desarrollo de mi formación profesional, especialmente al Ing. Daniel Moradel y al Lic. Enrique Lazo, amigos y maestros, gracias por el apoyo brindado y por siempre estar allí cuando fue necesario.

José Hernández, (2021)

Dedico y agradezco este informe y logro primeramente a Jehová Dios por darme fuerza, fe, fortaleza, la sabiduría y las energías para saber dirigir mi camino, darme una guía y la esperanza para terminar mis estudios y hacer realidad este triunfo como una recompensa de mi esfuerzo, perseverancia y dedicación.

En segundo lugar, se lo dedico a mis padres Iván Alexis Rivera y Cecilia Alejandra Miller Hernandez por ser quienes me han brindado de todo su apoyo tanto moral como económico para cumplir cada una de mis metas, por todo su amor, ánimo, ayuda, guía y por darme la oportunidad de culminar todos estos años de estudios universitarios. Así mismo a mis hermanos quienes me han apoyado, y mis familiares más cercanos, quienes en determinados momentos me brindaron palabras de ánimos y apoyo.

En tercer lugar, a mis catedráticos y mentores quienes han sido los que me han brindado todo el conocimiento requerido y necesario, toda la ayuda y soporte inculcando en mí todos los valores, conocimientos y cualidades para lograr ser una excelente profesional, especialmente a la Ing. Gloria Rodríguez por ser una excelente docente y primera mentora en mi carrera universitaria, coordinadora académica y asesora, por ser un ejemplo por seguir.

Finalmente agradecer a todos y cada uno de mis compañeros quienes han estado presente en este largo camino, con quienes he realizado una infinidad de actividades y que han sido un apoyo sin importar las dificultades que teníamos por delante.

Jefty Rivera, (2021)

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se realizó enfocándose a cubrir las necesidades de la empresa Decoraciones G.S, empresa que labora en el rubro de venta de productos alimenticios (los cuales son ofrecidos en combos mayormente, llamados "Snakcboxs"), tomando en cuenta la situación actual debido al COVID-19 resultando en una pandemia, se buscó el aprovechamiento de esto y el crecimiento del comercio electrónico por lo que se implementó a la empresa una aplicación web.

Se realizo un estudio, donde se identificaron las necesidades de la empresa, los requerimientos del sistema y se plantearon los objetivos a alcanzar, lo que permitió establecer los módulos necesarios para la aplicación web, la cual consta de dos partes, un panel administrativo (para el control de las ventas, la cartera de clientes, los pedidos, etc.) y una tienda online (donde se presenta el negocio al mercado digital, ofreciendo un catálogo de los productos, registro de clientes, realización de pedidos, etc.).

Con la aplicación web implementada al negocio se definió como visión el incremento de las ventas del negocio, posicionarse en la cima del nicho de mercado de la empresa y el aprovechamiento del entorno digital, lo que permite reducir costos, tiempo y agilizar procesos.

INDICE

GLOSARIO.....	XII
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
II.1 Antecedentes.....	2
II.2 Enunciado / Definición del Problema.....	2
II.3 Justificación.....	3
CAPÍTULO III. OBJETIVOS.....	4
III.1 Objetivos Generales.....	4
III.2 Objetivos Específicos.....	4
CAPÍTULO IV. MARCO TEÒRICO.....	5
IV.1 Ciclo de vida del desarrollo de sistemas.....	5
IV.2 Metodología Ágil.....	7
IV.3 Excel.....	8
IV.4 Word.....	9
IV.5 Power Point.....	10
IV.6 Microsoft Project.....	11
IV.7 Laragon.....	12
IV.8 Visual Studio Code.....	13
IV.9 Lenguaje Unificado De Modelado.....	14
IV.10 yED Graph Editor.....	15

IV.11	Diagrams - Draw.io	16
IV.12	JavaScript.....	17
IV.13	Laravel	18
IV.14	PHP.....	19
IV.15	MySQL.....	20
CAPÍTULO V. METODOLOGÍA		21
V.1	Enfoque y Métodos	21
V.1.1	Ciclo de vida - Desarrollo de un sitio web	21
V.1.2	Metodología aplicada.....	22
V.1.3	Tecnología Utilizada.....	23
V.2	Población y Muestra.....	24
V.3	Técnicas e Instrumentos Aplicados.....	24
V.3.1	Entrevista Semiestructurada.....	24
V.3.2	Observación	25
V.4	Fuentes de Información	25
V.4.1	Fuentes Primarias.....	26
V.4.2	Fuentes Secundarias	26
V.5	Cronología del Trabajo.....	27
V.5.1	Cronograma de actividades	27
V.6	Administración del proyecto	30
V.7	Situación de la empresa.....	31
V.8	Estudio de Viabilidad	32

V.8.1	Viabilidad Técnica	32
V.8.2	Viabilidad Operativa.....	32
V.8.3	Viabilidad Económica	33
V.9	Matriz de Riesgos.....	1
V.9.1	Descripción de ponderación en Matriz de Riesgos:.....	3
V.9.2	Análisis de la matriz de riesgos.....	3
V.10	Descripción del aporte a la empresa.....	5
V.11	Análisis de Requerimientos.....	7
V.11.1	Características de los usuarios finales	7
V.11.2	Requisitos específicos.....	8
V.11.3	Requerimientos de datos	9
V.11.4	Requerimientos de hardware y software.....	10
V.11.5	Requerimientos tecnológicos	10
V.12	Desarrollo	11
V.12.1	Análisis y Diseño.....	11
CAPÍTULO VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS		46
VI.1	Pruebas de Caja Negra	46
VI.2	Pruebas de unidad	48
CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES.....		51
CAPÍTULO VIII. RECOMENDACIONES		52
BIBLIOGRAFÍA.....		53
ANEXOS.....		56

A.1. Entrevista semiestructurada	56
A.2. Ciclo de vida de un sitio web	57
A.3. Diagrama de Gantt.....	58

INDICE DE TABLAS

Tabla V.1. <i>Cronograma de actividades</i>	27
Tabla V.2 <i>Costos del desarrollo del software</i>	1
Tabla V.3 <i>Proyección de costos y punto de equilibrio</i>	2
Tabla V.4. <i>Matriz de Riesgos</i>	1
Tabla V.5. <i>Ponderación de la matriz de riesgos</i>	3
Tabla V.6. <i>Requisitos específicos</i>	8
Tabla V.7. <i>Requerimientos de datos</i>	9
Tabla V.8. <i>Requerimientos de hardware y software</i>	10
Tabla V.9 <i>Catálogos</i>	20
Tabla V.10 <i>Categorías</i>	20
Tabla V.11 <i>Ciudades</i>	20
Tabla V.12 <i>Clientes</i>	21
Tabla V.13 <i>Combos</i>	21
Tabla V.14 <i>Combo_Categorías</i>	21
Tabla V.15 <i>Combo_Detalles</i>	22
Tabla V.16 <i>Cuenta_Bancarias</i>	22

Tabla V.17 <i>Descuentos</i>	22
Tabla V.18 <i>Empresas</i>	23
Tabla V.19 <i>Estados</i>	23
Tabla V.20 <i>Estado_Pedidos</i>	23
Tabla V.21 <i>Estado_Ventas</i>	23
Tabla V.22 <i>Facturas</i>	24
Tabla V.23 <i>Folio_Facturas</i>	24
Tabla V.24 <i>Items</i>	25
Tabla V.25 <i>Item_Descuentos</i>	25
Tabla V.26 <i>Notifications</i>	25
Tabla V.27 <i>Password_Resets</i>	26
Tabla V.28 <i>Pedidos</i>	26
Tabla V.29 <i>Pedido_Depositos</i>	26
Tabla V.30 <i>Pedido_Detalles</i>	27
Tabla V.31 <i>Productos</i>	27
Tabla V.32 <i>Producto_Categorías</i>	27
Tabla V.33 <i>Publicidad</i>	28
Tabla V.34 <i>Roles</i>	28
Tabla V.35 <i>Role_User</i>	28
Tabla V.36 <i>Tipo_Categorías</i>	28
Tabla V.37 <i>Tipo_Pagos</i>	29
Tabla V.38 <i>Users</i>	29

Tabla V.39 <i>Ventas</i>	29
Tabla V.40 <i>Venta_Creditos</i>	30
Tabla VI.1 <i>Caja Negra</i>	46

INDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración IV.1</i> Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas (SDLC).....	6
<i>Ilustración IV.2</i> Pasos de la metodología ágil	7
<i>Ilustración IV.3</i> Pantalla principal de Excel	8
<i>Ilustración IV.4</i> Pantalla principal de Word.....	9
<i>Ilustración IV.5</i> Pantalla principal de PowerPoint.....	10
<i>Ilustración IV.6</i> Pantalla principal de Microsoft Project.....	11
<i>Ilustración IV.7</i> Pantalla principal de Laragon.....	12
<i>Ilustración IV.8</i> Pantalla principal de Visual Studio Code	13
<i>Ilustración IV.9</i> Ejemplificación de un diagrama UML	14
<i>Ilustración IV.10</i> Pantalla principal de yED Graph Editor	15
<i>Ilustración IV.11</i> Pantalla principal de Draw.io	16
<i>Ilustración IV.12</i> Ejemplo de código JavaScript.....	17
<i>Ilustración IV.13</i> Pantalla visual de Laravel instalado en un servidor local.....	18
<i>Ilustración IV.14</i> Ejemplo de código PHP	19
<i>Ilustración IV.15</i> MySQL.....	20

<i>Ilustración V.1</i> Procedimiento paso a paso del funcionamiento de la metodología SCRUM	23
<i>Ilustración V.2</i> Logo de la empresa Decoraciones G.S.....	31
<i>Ilustración V.3.</i> Precio Hosting en Digital Ocean	34
<i>Ilustración V.4.</i> Precio del dominio en Namecheap.....	35
<i>Ilustración V.5</i> Caso de Uso "Registro de un cliente"	11
<i>Ilustración V.6</i> Caso de Uso "Registrar un nuevo producto"	12
<i>Ilustración V.7</i> Diagrama de Secuencia "Realizar pedido".....	13
<i>Ilustración V.8</i> Diagrama de Secuencia "Cambios de estado"	14
<i>Ilustración V.9</i> Diagrama de Actividades "Chat de soporte"	15
<i>Ilustración V.10</i> Diagrama de Actividades "Realizando Cambios"	16
<i>Ilustración V.11</i> Diagrama de contexto Nivel 0	17
<i>Ilustración V.12</i> Diagrama de contexto Nivel 1	18
<i>Ilustración V.13</i> Diagrama entidad-relación	19
<i>Ilustración V.14</i> Pantalla de ingreso al panel administrativo.....	31
<i>Ilustración V.15</i> Pantalla principal del panel administrativo.....	31
<i>Ilustración V.16</i> Pantalla del módulo de ventas.....	32
<i>Ilustración V.17</i> Pantalla del módulo tienda en el apartado de ventas.....	32
<i>Ilustración V.18</i> Pantalla del módulo tienda en el apartado de facturación.....	33
<i>Ilustración V.19</i> Pantalla de agregar un nuevo folio de facturas	33
<i>Ilustración V.20</i> Pantalla del módulo pedidos en el apartado pedidos por confirmar	34
<i>Ilustración V.21</i> Pantalla del módulo pedidos en el apartado pedidos por procesar	34

<i>Ilustración V.22</i>	Pantalla del módulo pedidos en el apartado pedidos enviados.....	35
<i>Ilustración V.23</i>	Pantalla del módulo pedidos en el apartado pedidos entregados.....	35
<i>Ilustración V.24</i>	Pantalla del módulo inventario en el apartado productos	36
<i>Ilustración V.25</i>	Pantalla de agregar un nuevo producto	36
<i>Ilustración V.26</i>	Pantalla del módulo inventario en el apartado combos.....	37
<i>Ilustración V.27</i>	Pantalla de agregar un nuevo combo	37
<i>Ilustración V.28</i>	Pantalla del módulo media en el apartado de catálogo.....	38
<i>Ilustración V.29</i>	Pantalla de agregar una imagen al catálogo.....	38
<i>Ilustración V.30</i>	Pantalla del módulo media en el apartado publicidad.....	39
<i>Ilustración V.31</i>	Pantalla de agregar un nuevo banner publicitario.....	39
<i>Ilustración V.32</i>	Pantalla del módulo descuentos en el apartado descuentos por ítem ...	40
<i>Ilustración V.33</i>	Pantalla de aplicar un nuevo descuento	40
<i>Ilustración V.34</i>	Pantalla de ingreso en la tienda virtual	41
<i>Ilustración V.35</i>	Pantalla de la vista principal de la tienda virtual.....	42
<i>Ilustración V.36</i>	Pantalla de procesar pedido en la tienda virtual	43
<i>Ilustración V.37</i>	Pantalla de confirmar pedido en la tienda virtual	44
<i>Ilustración V.38</i>	Pantalla de pedido realizado y ticket de confirmación.....	45
<i>Ilustración VI.1</i>	Prueba de unidad configuraciones	48
<i>Ilustración VI.2</i>	Prueba de unidad base de datos.....	48
<i>Ilustración VI.3</i>	Prueba de unidad componentes	49
<i>Ilustración VI.4</i>	Prueba de unidad proceso pedidos.....	50

GLOSARIO

A

AJAX

Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML, es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA. Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano.

B

Base de datos

Datos almacenados en una computadora que pueden ser ingresados y manipulados fácilmente; piense en un gran gabinete físico con muchas etiquetas con archivos de información relevante.

Bootstrap

Es un framework front-end utilizado para desarrollar aplicaciones web y sitios para dispositivos móviles, es decir, con un layout que se adapta a la pantalla del dispositivo utilizado por el usuario.

Backend

Es la capa de acceso a datos de un software o cualquier dispositivo, que no es directamente accesible por los usuarios, además contiene la lógica de la aplicación que

maneja dichos datos. El Backend también accede al servidor, que es una aplicación especializada que entiende la forma como el navegador solicita cosas.

C

Copia de Respaldo o Seguridad

Acción de copiar archivos o datos de forma que estén disponibles en caso de que un produzca la pérdida de los originales.

Ciente

Ordenador que requiere los servicios de otro ordenador. También, programa que requiere los servicios de otros programas. Normalmente, el navegador es un cliente de un servidor de datos.

CSS

Las hojas de estilo en cascada (CSS) son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML. El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirá de estándar para los agentes de usuario o navegadores. La idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación.

Diseño Web

El diseño web es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web y páginas web. No es simplemente una aplicación del diseño convencional, ya que requiere tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y vídeo.

Diseño web adaptable (responsive web design)

Se llama así al diseño web de aquellas páginas que se adaptan al tamaño de la pantalla o ventana en que se despliegan. La cuadrícula utilizada en el diseño web adaptable es fluida, es decir, el tamaño de sus elementos es relativo, midiéndose en porcentajes, ems, rems, etc., en vez de puntos y píxeles. Esto permite hacer una sola página web para smartphones, phablets, tablets y PC.

Dominio

Un dominio de internet es un nombre de equipo que proporciona nombres más fácilmente recordados en lugar de la IP numérica. Por medio de los dominios podemos encontrar páginas fácilmente. Por ejemplo, con sólo escribir google.com entramos a la web de Google. El dominio representa nuestro nombre en internet y es la forma por el cual las personas llegarán a nuestro sitio.

F

Framework

Un framework diseñado para apoyar el desarrollo de sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web. Este tipo de Frameworks intenta aliviar el exceso de carga asociado con actividades comunes usadas en desarrollos web.

Frontend

Es la parte de un programa o dispositivo a la que un usuario puede acceder directamente. Son todas las tecnologías de diseño y desarrollo web que corren en el navegador y que se encargan de la interactividad con los usuarios.

G

GitHub

Es una forja para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de ordenador. El software que opera GitHub fue escrito en Ruby on Rails.

H

Hosting

Es el espacio donde se hospeda el sitio web. Este servicio lo brindan instituciones o empresas que cuentan con servidores y software que le permitan gestionar servicios IP. Código Sur cuenta con una red propia de servidores en data centers de última

generación, con servidores exclusivos para procesar cada servicio de forma individual: mail, listas, web, ftp, boletines y DNS.

HTTP

Hyper Transfer Protocol, por sus siglas en ingles. Protocolo base de la Web y que ofrece un conjunto de instrucciones para que los servidores y navegadores funcionen. Es el lenguaje usado para escribir documentos para servidores World Wide Web.

HTML

HTML (Hypertext Markup Language) es el lenguaje de marcado de documentos para construir páginas web. Por lo tanto, los comandos de formato utilizados en los contenidos para web se refieren a la estructura del mismo y al diseño que se mostrará en el navegador.



IaaS

La infraestructura como servicio (IaaS), también conocida como servicios de infraestructura en la nube, es una forma de cloud computing que ofrece a los usuarios finales una infraestructura de TI a través de Internet. Por lo general, se la asocia con la informática sin servidor.

J

jQuery

Una biblioteca JavaScript, que nos permite, como dice su eslogan, escribir menos código para hacer más cosas.

L

Layout

La palabra layout sirve para hacer referencia a la manera en que están distribuidos los elementos y las formas dentro de un diseño.

M

Mockup

Es un fotomontaje que permiten a los desarrolladores y diseñadores web mostrar al cliente como quedarán los diseños finales.

P

Página Web

Es una unidad de información individual a la que se accede a través de la WWW, en ella se presentan texto, imágenes, sonidos, vídeos y enlaces, y su extensión puede ser más larga que una pantalla de computador.

Protocolo

Formato o conjunto definido de reglas, procedimientos, convenciones o métodos que permiten interoperar a dos dispositivos. Un protocolo sirve para la comunicación en red o entre aplicaciones.

R

Redes sociales

Socialización en redes de comunidades en línea, donde es posible contactar con personas de cualquier parte del mundo, sobre los asuntos y fines que más nos convengan, desde charlar de forma insustancial, hasta hacer negocios, ligar, compartir archivos, chatear, etc.

S

SEO

Search Engine Optimization, por sus siglas en inglés, es el posicionamiento en buscadores o la optimización en motores de búsqueda, son un conjunto de acciones orientadas al mejoramiento del posicionamiento web en una lista de resultado, buscando ser el prioritario o estar entre las primeras opciones.

SQL

El Lenguaje de Consulta Estructurado popularmente conocido por sus siglas en inglés como SQL, es un tipo de lenguaje de programación que ayuda a solucionar

U

información representada por los datos que se almacenan en las bases de datos.

UX

User Experience, por su abreviatura tomada del inglés, es como un usuario se siente al interactuar con un sistema, puede ser una página web, una aplicación, un programa, etc, donde se consideran factores como, facilidad de uso, utilidad, eficiencia, capacidad, entre otros.

X

XML

XML es el acrónimo de Extensible Markup Language, es decir, es un lenguaje de marcado que define un conjunto de reglas para la codificación de documentos.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La tecnología avanza día a día, cambiando la forma de hacer las cosas, por lo que los negocios se deben adaptar a estos cambios constantes. En el comercio podemos verlo, el cambio surgió al nacer el comercio electrónico, cambiando la forma de comerciar, logrando alcanzar lugares inaccesibles y lejanos para muchas empresas, por ello estos negocios migran de forma híbrida o completa sus negocios a este entorno digital, esto se hace a través de una página web o una aplicación web según el negocio y sus servicios.

Decoraciones G.S es una empresa dedicada a la venta de combos para eventos especiales o regalos (llamados "Snack Boxes", un conjunto de dulces, objetos decorativos como ser globos, canastas, papel decorativo y también platos de comida), la forma de brindar el servicio es a través del aprovechamiento de redes sociales. Por ello en el presente informe se detalla todo el proceso aplicado a la empresa Decoraciones G.S para la implementación de una aplicación web para aprovechar el comercio electrónico.

El presente informe está compuesto por capítulos, desde el primer capítulo, donde se presenta la introducción del documento, en el capítulo dos se plantean los objetivos del proyecto, el capítulo tres detalla el planteamiento del problema, el capítulo cuatro muestra el marco teórico, el capítulo cinco define las metodologías utilizadas, el capítulo seis presenta los resultados obtenidos de la implementación del proyecto, el capítulo siete y ocho muestra las conclusiones y recomendaciones respectivamente.

CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1 ANTECEDENTES

Decoraciones G.S es una empresa moderna a la vanguardia de estilos decorativos para ocasiones especiales y muy popular hoy en día en la ciudad de La Ceiba. Sus servicios se ofrecen a través de las redes sociales de WhatsApp e Instagram teniendo estas como margen de mercado de clientes.

En la actualidad Decoraciones G.S no cuenta con un sistema de control de ventas y pedidos de sus clientes, esto debido a que su proceso se realiza de forma semiautomatizada ya que se implementan redes sociales para establecer el contacto con el cliente, esto genera pérdida de tiempo en los pedidos, no llevar un registro de las ventas, falta de reportes.

El control de estos procesos se lleva por medio de hojas de cálculo llevando un registro diario de las ventas ingresadas, así como la agenda de pedidos que se deben de realizar con una fecha de anticipación de dos días.

II.2 ENUNCIADO / DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Como Decoraciones G.S ofrece sus servicios a través de las redes sociales, en este punto se detecta el problema, los pedidos solo se realizan a través de las mismas entonces no existe un acceso remoto diferente donde los prospectos potenciales puedan realizar sus pedidos, informarse de nuevos estilos de decoraciones, promociones y puedan interactuar en la aplicación web de ventas que cumpla con las

necesidades actuales que existen y aprovechando al máximo el beneficio que ofrece esta tecnología de pedidos y ventas en línea.

El desarrollo de esta aplicación es importante ya que es única en su mercado, con ello necesita la administración de la información que adquiere en su entorno. Un manejo automatizado y efectivo mediante una base de datos y servidor, con esto la aplicación puede promover sus productos e incrementar la cartera de clientes y sus ventas.

II.3 JUSTIFICACIÓN

El análisis y diseño de la aplicación web que se presenta en este informe de proyecto profesional de graduación es crear un sistema de ventas y control de pedidos que permita a la empresa poder vender en línea sus productos, agendar pedidos y llevar un control administrativo de todas sus ventas en línea y las que se realizan por medio de sus redes sociales.

El sistema permitirá la salida de datos para hacer análisis que sirvan de provecho para aumentar las ventas y oportunidades, así como obtener resultados específicos y con todos los detalles de ventas, clientes, pedidos y todo dato de carácter relevante para el mejoramiento administrativo de la empresa.

Contar con una aplicación web de ventas y pedidos para la empresa será de mucho provecho, ya que esto permitirá agilizar los pedidos con los clientes, evitando perdidas de tiempos, pedidos incompletos, perdida de comunicación con el cliente.

CAPÍTULO III. OBJETIVOS

III.1 OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar una aplicación web para agilizar los procesos de pedidos y ventas para la empresa Decoraciones GS que permita el mejoramiento administrativo de la entidad, en un lapso de 6 meses.

III.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el contacto inicial con el cliente para el establecimiento de requerimientos y definición de las tecnologías y herramientas para el desarrollo de la aplicación web.
- Diseñar y estructurar una interfaz amigable para el usuario cliente y el usuario administrador.
- Diseñar y desarrollar la base de datos en la cual se almacenará toda la información necesaria para el correcto funcionamiento de la aplicación web.

CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO

En este apartado del informe se detallan todos los conceptos con relación al tema del proyecto, sirviendo para sustentar a través de citas bibliográficas toda la información competente y necesaria que proyecta una visión del proyecto y muestre un marco entendible sobre el mismo.

Sampieri, Collado, & Pilar (2014) mencionan que: "consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se extrae y recopila información relevante y necesaria para el problema de investigación" (pág. 60).

Para la realización de un sistema de información se deben considerar herramientas, métodos, tecnologías, conceptos y fuentes de información tales como las detalladas a continuación.

IV.1 CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

El SDLC (por sus siglas en inglés) es un proceso usado en la ingeniería de software para el desarrollo del software, según se aplique al tipo de entorno del software, sistema de escritorio o sistema web, consta de diferentes etapas que sirven como guía para la creación, modificación e implementación de estos softwares.

Kendall (2011) afirma: “El SDLC es una metodología en fases para el análisis y diseño, de acuerdo con la cual los sistemas se desarrollan mejor al utilizar un ciclo específico de actividades del analista y los usuarios” (pág. 8).



Ilustración IV.1 Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas (SDLC)

Para el desarrollo del sistema web para Decoraciones G.S se aplica el Ciclo de Vida - Desarrollo de Un Sitio Web por John Furness que contempla 6 etapas o fases, pensado para optimizar la creación de los sistemas en un entorno web, este se puede encontrar detallado en [Enfoque y Métodos](#), en el apartado de metodología de este informe.

IV.2 METODOLOGÍA ÁGIL

Para el mejor aprovechamiento del SDLC establecido se utilizará una metodología ágil, que es un enfoque utilizado en la toma de decisiones que afectan al desarrollo del proyecto, estas metodologías se basan en un desarrollo iterativo e incremental.

Sommerville (2011) menciona que:

Los métodos ágiles se apoyan universalmente en el enfoque incremental para la especificación, el desarrollo y la entrega del software. Tienen la intención de entregar con prontitud el software operativo a los clientes, quienes entonces propondrán requerimientos nuevos y variados para incluir en posteriores iteraciones del sistema.

(pág. 59).



Ilustración IV.2 Pasos de la metodología ágil

IV.3 EXCEL

Excel es un programa informático desarrollado por la empresa Microsoft y que forma parte de Office que es una suite ofimática que incluye otros programas como Word y PowerPoint. Excel se distingue de todos los programas ofimáticos porque nos permite trabajar con datos numéricos. Con los números que almacenamos en Excel podremos realizar cálculos aritméticos básicos y también podremos aplicar funciones matemáticas de mayor complejidad, o utilizar funciones estadísticas. (Ortiz, 2020)

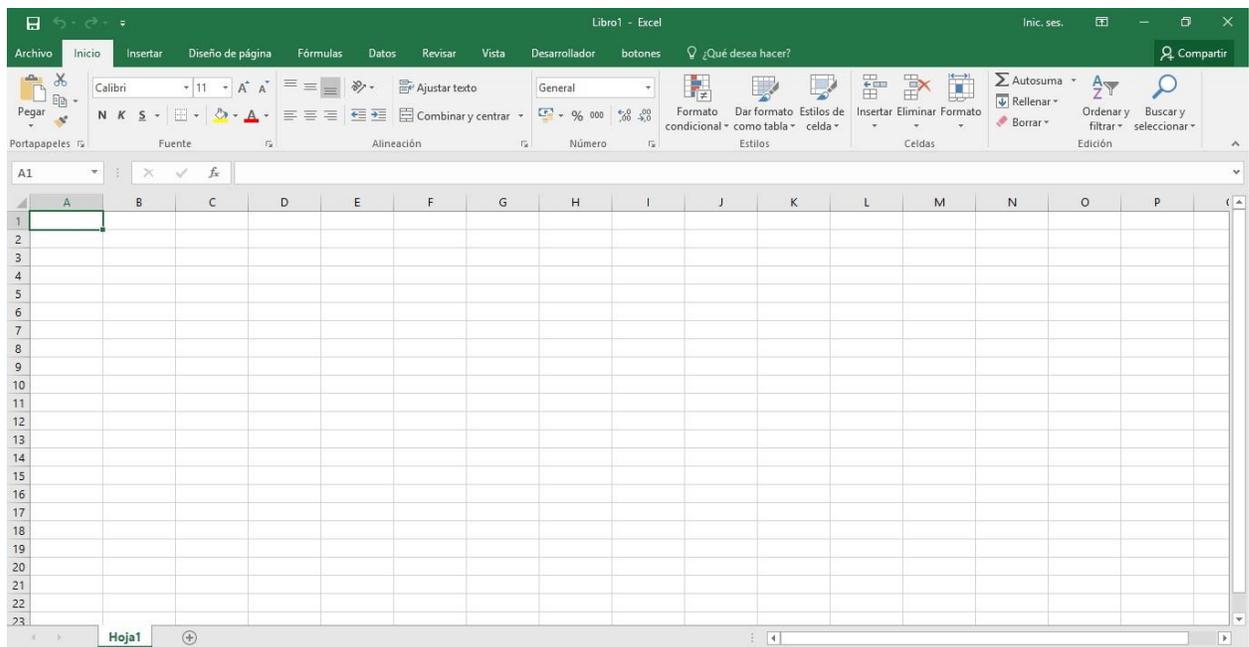


Ilustración IV.3 Pantalla principal de Excel

IV.4 WORD

Word, o Microsoft Word, es la denominación de un procesador de texto: es decir, de un software que permite al usuario la creación y edición de documentos de texto en un ordenador o computadora. Word forma parte de Microsoft Office, un paquete de programas que permite la realización de actividades ofimáticas (las tareas que suelen llevarse a cabo en una oficina). (Pérez Porto & Merino, 2015)

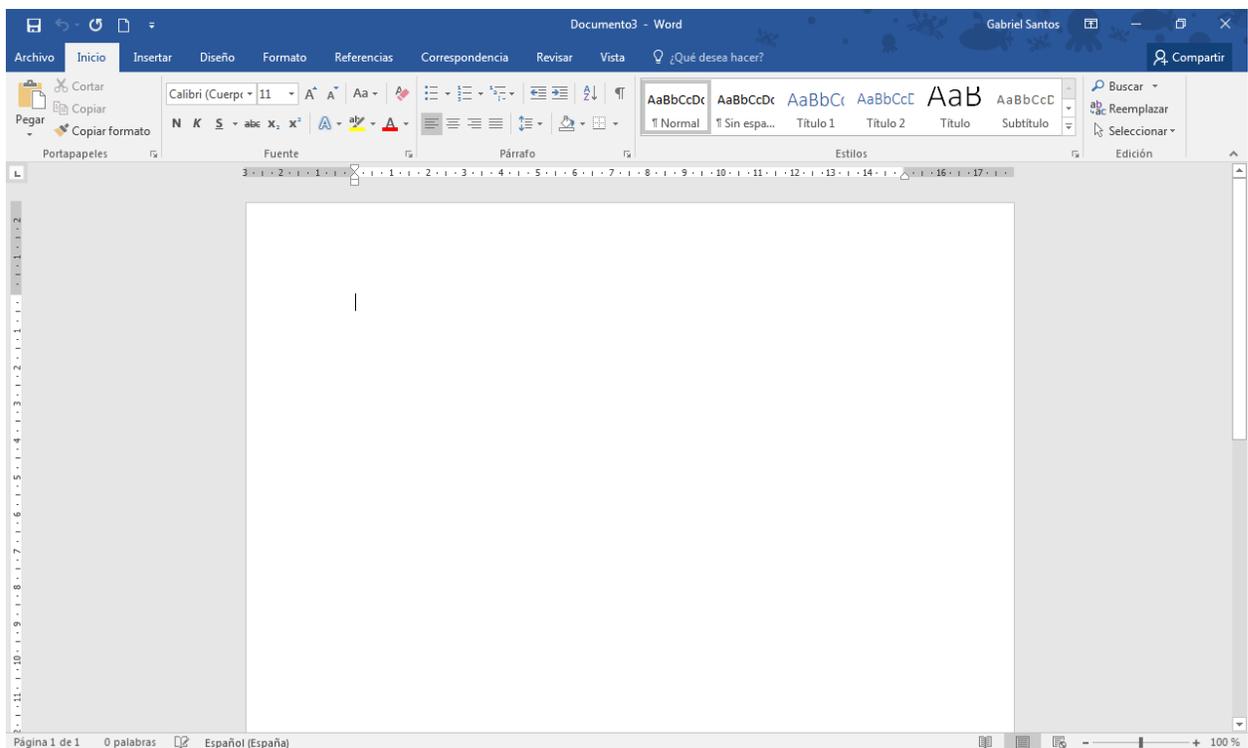


Ilustración IV.4 Pantalla principal de Word

IV.5 POWER POINT

Power Point o PowerPoint es el nombre de uno de los programas más populares creados por Microsoft. Se trata de un software que permite realizar presentaciones a través de diapositivas. El programa contempla la posibilidad de utilizar texto, imágenes, música y animaciones; de este modo, la creatividad del usuario resulta decisiva para que las presentaciones sean atractivas y consigan mantener la atención del receptor. (Pérez Porto & Merino, Definicion.de, 2013)

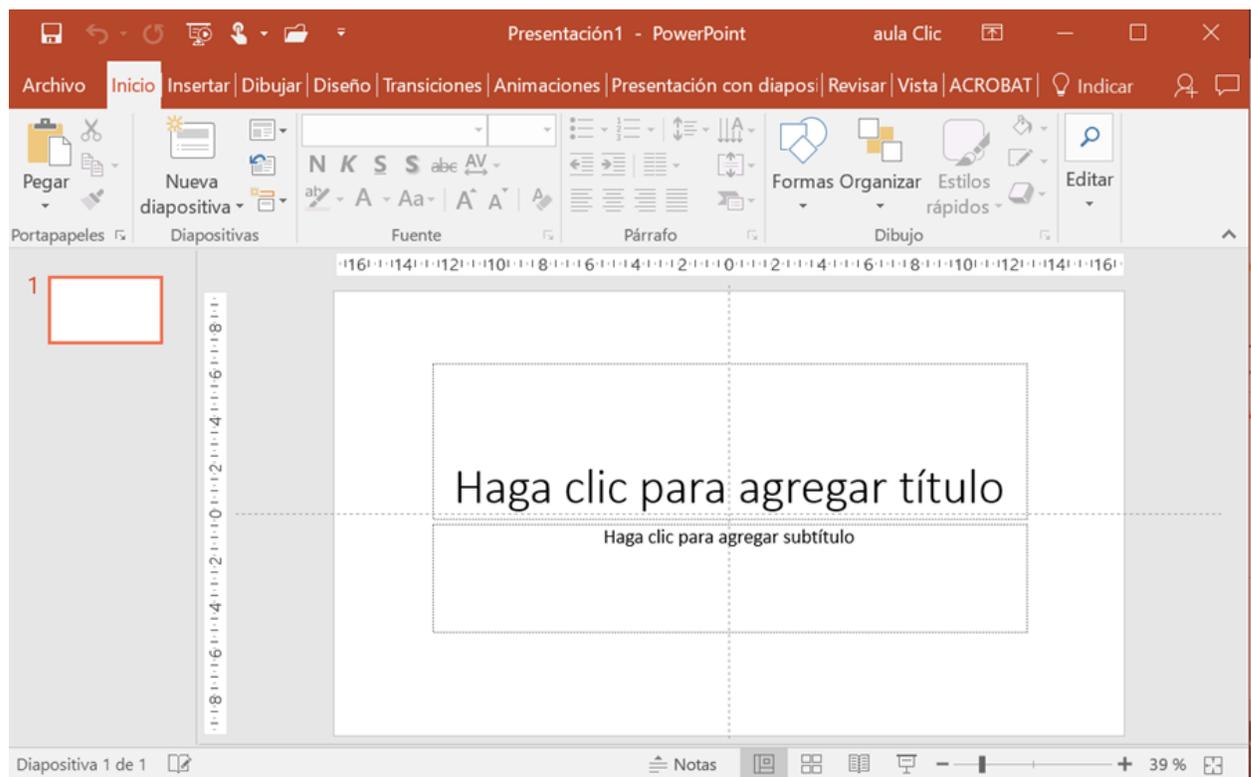


Ilustración IV.5 Pantalla principal de PowerPoint

IV.6 MICROSOFT PROJECT

Microsoft Project (o MSP) es la herramienta más usada a nivel mundial para gestionar proyectos, con más de 20 millones de usuarios en todo el mundo. Con esta herramienta es posible administrar proyectos, y gestionar la asignación de tareas y recursos para cualquier tipo de proyecto o empresa. Además, este puede utilizarse para administrar el presupuesto, repartir la carga de trabajo entre varios integrantes e incluso dar seguimiento a lo que cada uno de ellos realiza. (Universia, 2018)

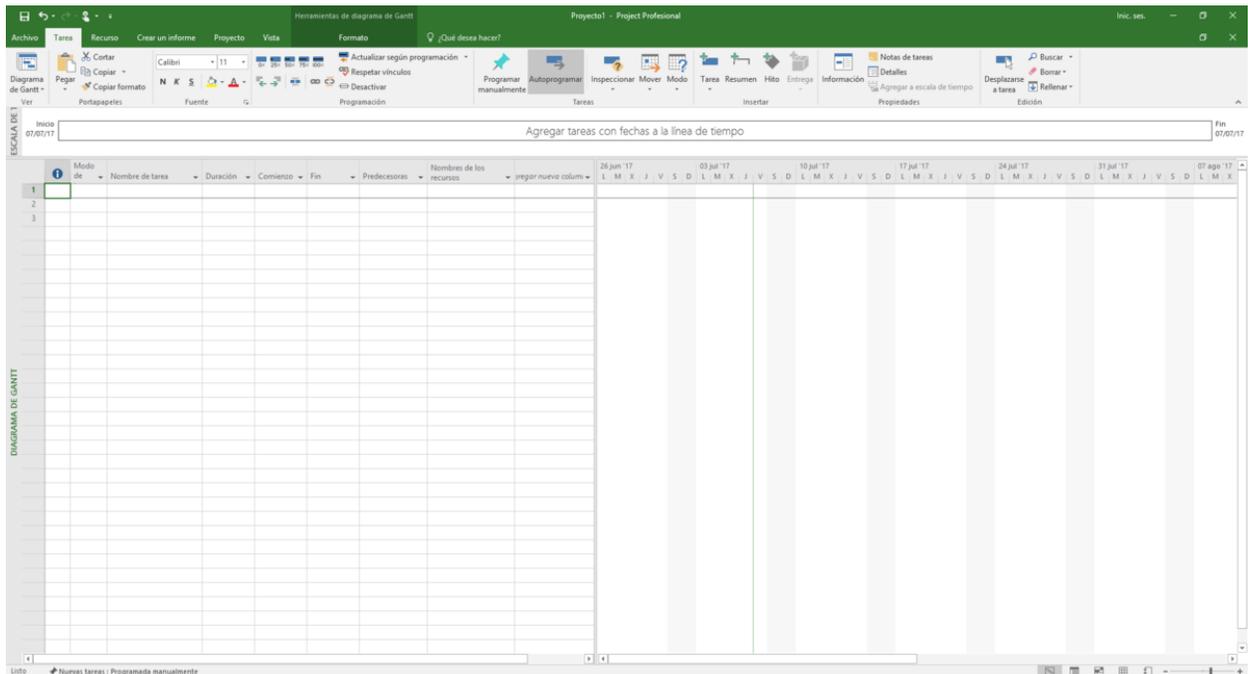


Ilustración IV.6 Pantalla principal de Microsoft Project

IV.7 LARAGON

Laragon es una suite de desarrollo para PHP que funciona sobre Windows diseñado especialmente para trabajar con Laravel. Similar a otras herramientas como Xampp o Wampp, Laragon nos permite crear un entorno de desarrollo con estas características: Consola CMD, PHP, Putty, MariaDB/MySQL, Gestión automática de virtualhosts, entre otros. (Ochoa, 2015)

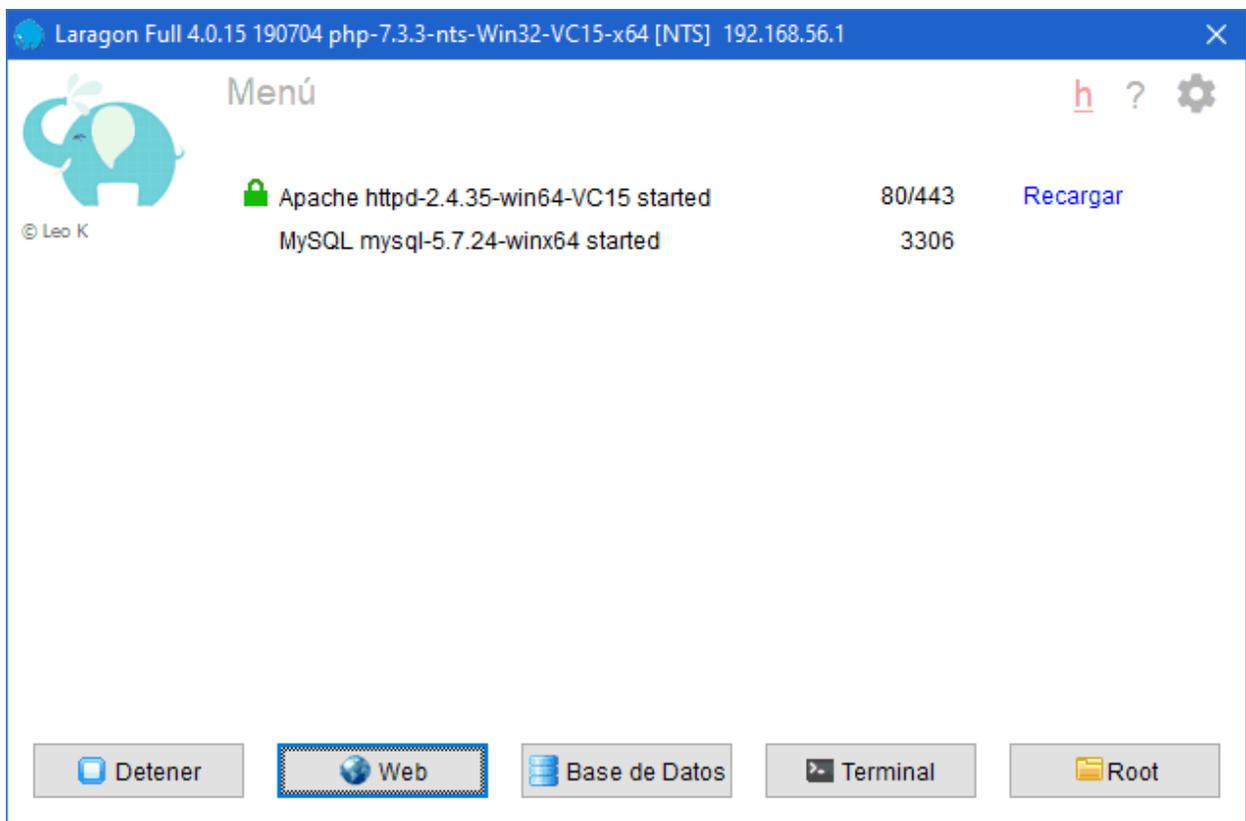


Ilustración IV.7 Pantalla principal de Laragon

IV.8 VISUAL STUDIO CODE

Visual Studio Code es un editor de código fuente que permite trabajar con diversos lenguajes de programación, admite gestionar tus propios atajos de teclado y refactorizar el código. Es gratuito, de código abierto y nos proporciona una utilidad para descargar y gestionar extensiones con las que podemos personalizar y potenciar esta herramienta. (Aitana Soluciones ERP y CRM, 2018)

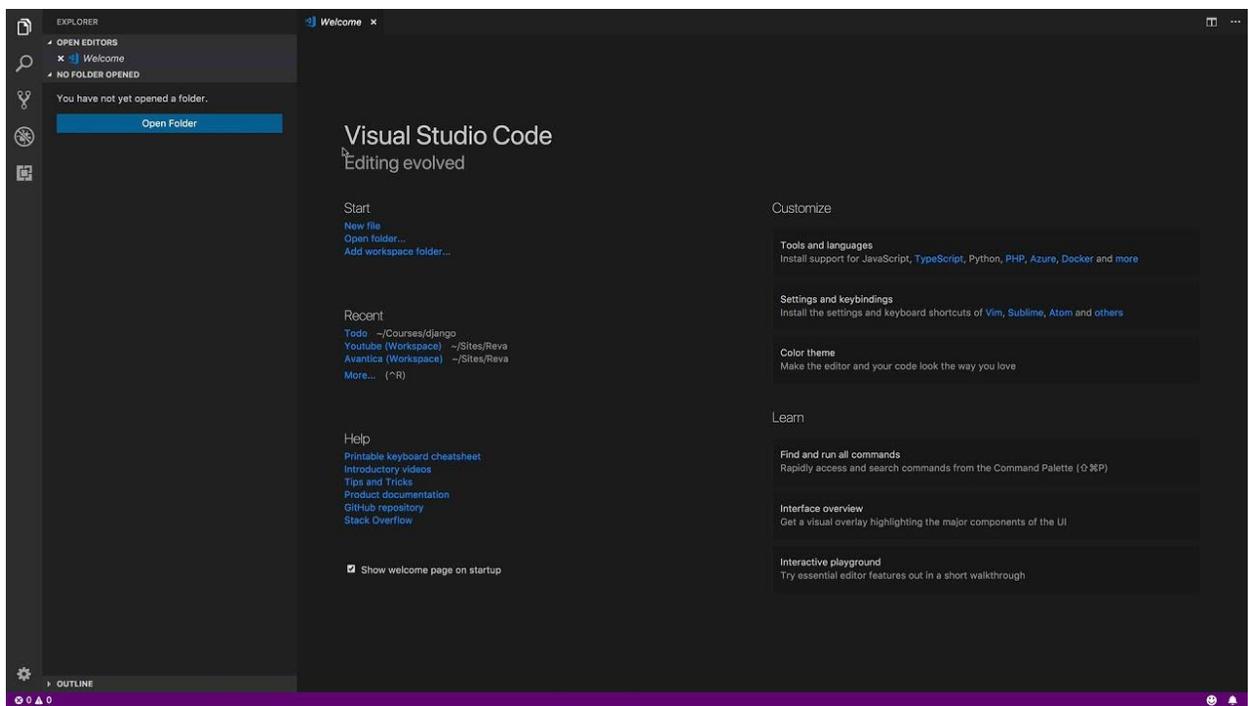


Ilustración IV.8 Pantalla principal de Visual Studio Code

IV.9 LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento. ML no es un lenguaje de programación, pero existen herramientas que se pueden usar para generar código en diversos lenguajes usando los diagramas UML. (Lucidchart, 2020)

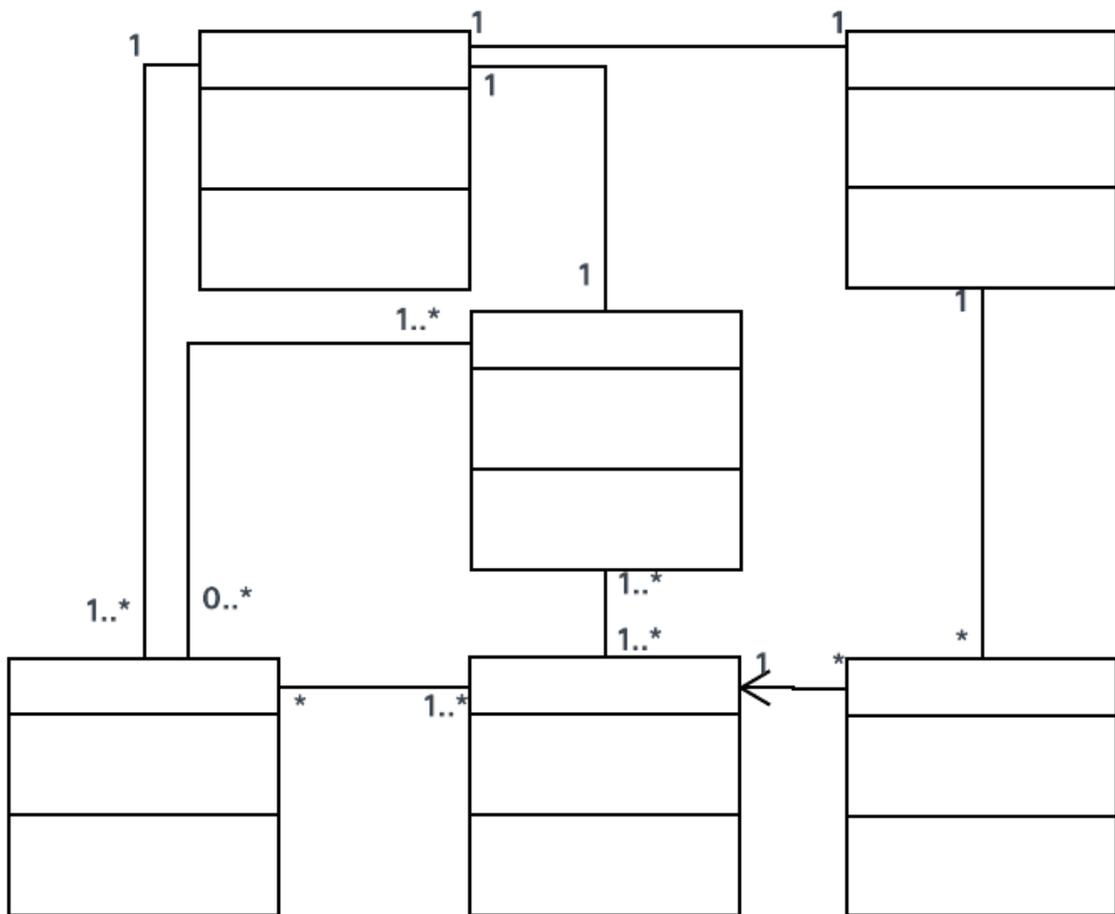


Ilustración IV.9 Ejemplificación de un diagrama UML

IV.10 YED GRAPH EDITOR

Es un programa que permite la edición de diagramas; es un programa gratuito que contiene una amplia gama de opciones en edición de diagramas, UML, organigramas, diagramas ilustrados, mapas mentales, diagramas de entidad-relación, entre otros. Es una aplicación Java, lo que permite ejecutarse en cualquier sistema operativo que contenga un entorno Java (Linux, MAC OS, Windows), permite la importación de datos o la importación de imágenes; permite exportar los diagramas en PNG, JPG, PDF, etc. (yWorks, 2021)

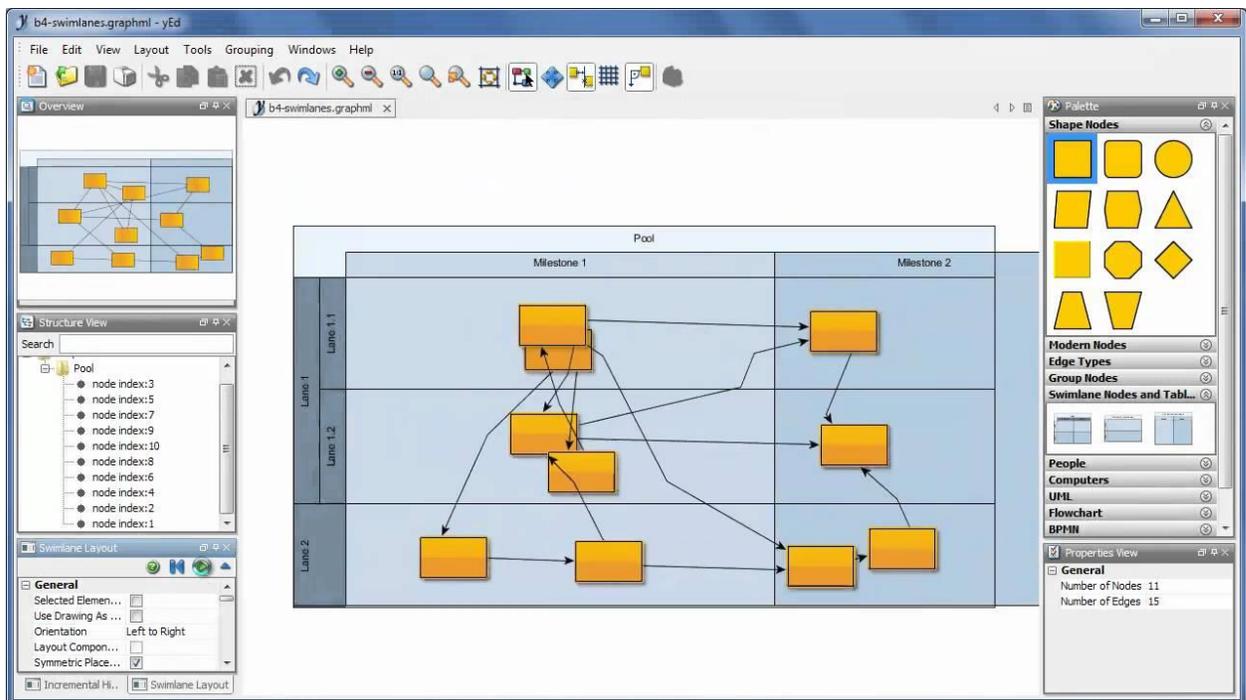


Ilustración IV.10 Pantalla principal de yED Graph Editor

IV.11 DIAGRAMS - DRAW.IO

“Diagrams o Diagrams.net es una pila de tecnología de código abierto para crear aplicaciones de diagramación y el software de diagramación de usuario final basado en navegador, es uno de los más utilizado del mundo” (Diagrams, 2021).

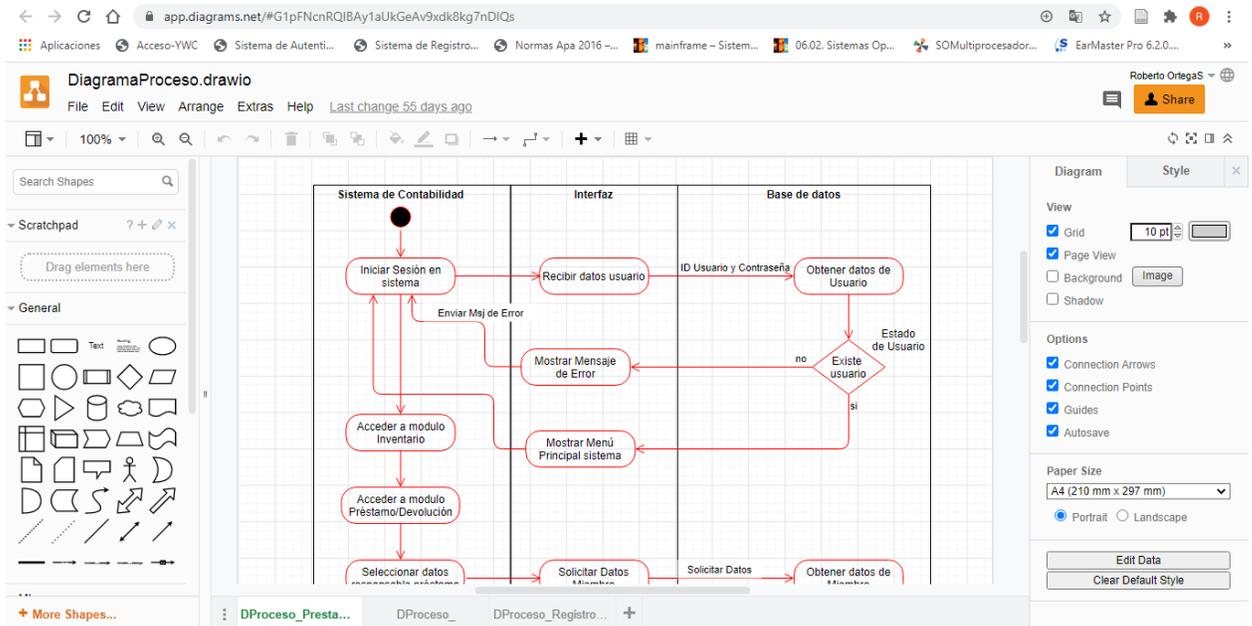


Ilustración IV.11 Pantalla principal de Draw.io

IV.12 JAVASCRIPT

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas Web capaces de interactuar con el usuario. Las páginas Web se consideran estáticas cuando se limitan a mostrar un contenido establecido por su creador sin proporcionar más opciones al usuario que elegir entre los enlaces disponibles para seguir navegando. Cuando un creador incorpora JavaScript a su página, proporciona al usuario cierta capacidad de interacción con la página Web, es decir, cierto dinamismo y por lo tanto se incrementan las prestaciones de la misma al añadir procesos en respuesta a las acciones del usuario. (Mohedano, 2013)

```
<html>
  <head>
    <div>
      <div>
        <form method="post" action="#" id="formvalue" onkeyup="
          drawChart()" />
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>

  <script type="text/javascript" src="https://www.google.com/jsapi"></
  script>
  <script type="text/javascript">

    var bid = 43;
    var ask = 21;

    google.load("visualization", "1", {packages:["corechart"]});
    google.setOnLoadCallback(drawChart);
    function drawChart() {
      var data = google.visualization.arrayToDataTable([
        ['Price', 'Quantity',
        ['Value #1', bid],
        ['Value #2', ask],
        ]]);
```

Ilustración IV.12 Ejemplo de código JavaScript

IV.13 LARAVEL

Laravel es un framework PHP. Es uno de los Frameworks más utilizados y de mayor comunidad en el mundo de Internet. El framework Laravel trabaja con una arquitectura de carpetas avanzada, de modo que promueve la separación de los archivos con un orden correcto y definido, que guiará a todos los integrantes del equipo de trabajo y será un estándar a lo largo de los distintos proyectos. Por supuesto, dispone también de una arquitectura de clases también muy adecuada, que promueve la separación del código por responsabilidades. Su estilo arquitectónico es MVC. (Desarrolloweb.com, 2020)



Ilustración IV.13 Pantalla visual de Laravel instalado en un servidor local

IV.14 PHP

Es un lenguaje que combina potencia, versatilidad y sencillez de aprendizaje. Permite gestionar eficientemente cualquier elemento de una página web. Se comunica perfectamente con HTML (XHTML) y JavaScript, permitiendo alcanzar un elevado nivel de integración con el navegador. Gestiona con eficacia bases de datos, tan necesarias para gran cantidad de proyectos modernos. Es un lenguaje en constante evolución, es un lenguaje de programación totalmente libre, lo que en el ámbito informático se conoce como open Source. (López Quijado, 2014)

```
<?php
// get curl @toro
$datos = [
    "api" => "eco",
    "var1"=> "uno",
    "var2"=> "dos",
];
$metodo = "GET"; //cambiar a "POST" en caso de que sea post
$url     = "https://tar.mx/apps/eco/?";
$ch = curl_init();
if($metodo == 'GET') {
    curl_setopt($ch,CURLOPT_URL,$url.http_build_query($datos));
} else {
    curl_setopt($ch,CURLOPT_URL,$url);
    curl_setopt($ch,CURLOPT_POSTFIELDS, http_build_query($datos));
}
curl_setopt($ch,CURLOPT_RETURNTRANSFER,true);
curl_setopt($ch,CURLOPT_VERBOSE,0);
$tmp = curl_exec($ch);
// print_r($tmp);
$k = json_decode($tmp);
curl_close($ch);
print_r($k);
```

Ilustración IV.14 Ejemplo de código PHP

IV.15 MySQL

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones on-line o para cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas. MySQL utiliza el lenguaje SQL (Structured Query Language – Lenguaje de Consulta Estructurado) que es el lenguaje de consulta más usado y estandarizado para acceder a bases de datos relacionales. Soporta la sintaxis estándar del lenguaje SQL para la realización de consultas de manipulación, creación y de selección de datos. (Pérez & Cobo, 2007).

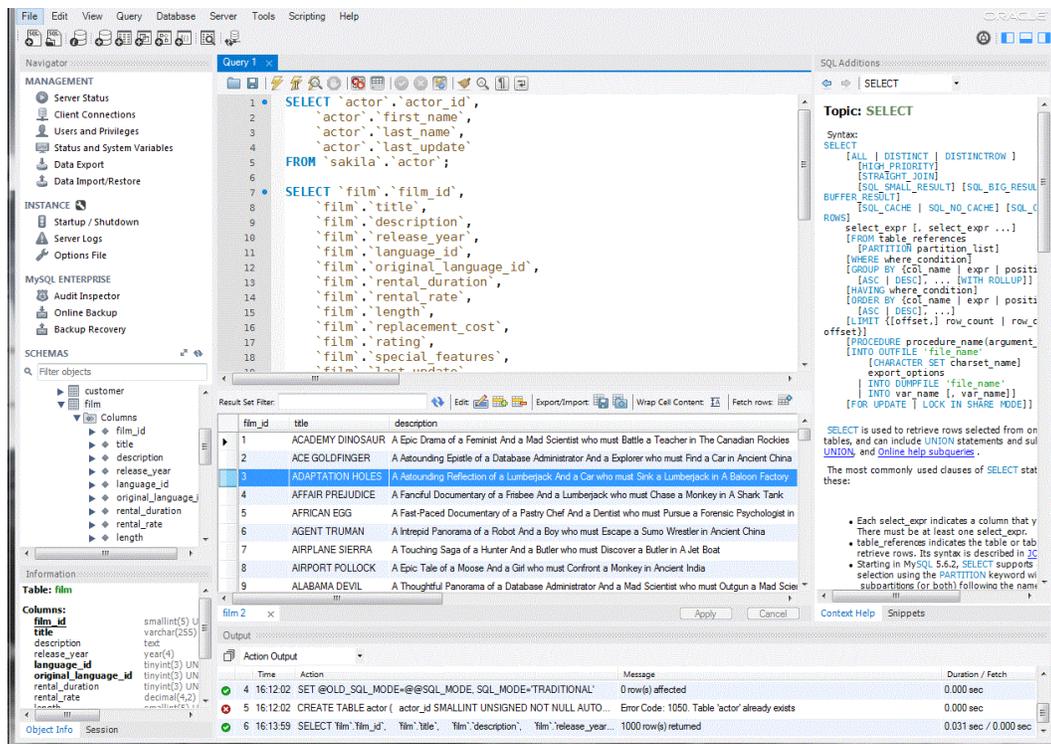


Ilustración IV.15 MySQL

CAPÍTULO V. METODOLOGÍA

V.1 ENFOQUE Y MÉTODOS

V.1.1 Ciclo de vida - Desarrollo de un sitio web

En la ilustración del [Anexo A.3.1 – Ciclo de Vida de Un Sitio Web](#), (Furness, 2020) establece un diseño de un ciclo de vida para el desarrollo de un sitio web, que consta de 6 fases, donde el cliente se involucra en cada una de ellas; el cual se utilizará a lo largo del desarrollo del proyecto de Decoraciones G.S.

Las Fases comprendidas en este ciclo de vida son:

- **Contacto:** También llamado contacto inicial, es el primer registro que se realiza con el cliente, donde se establecen los primeros puntos de importancia para el proyecto
- **Planeación:** La investigación, definición de requerimientos, diagramas, procesos y retroalimentaciones son parte fundamental de esta fase.
- **Contenido:** Recolección de todo el contenido visual del sitio web.
- **Diseño:** Creación de interfaces, pantallas y demás aspectos estéticos de diseño del sitio web.
- **Desarrollo:** La codificación, las validaciones, las pruebas y la aceptación final del cliente integran esta fase.
- **Lanzamiento:** Correcciones menores y mejoras posibles son realizadas (todo aquello que se pueda modificar, editar o mejorar que no intervenga con el

tiempo de entrega y o la codificación final), el lanzamiento y el proceso de aceptación en los motores de búsqueda.

V.1.2 Metodología aplicada

Hay diferentes tipos de metodologías que se pueden elegir actualmente para un proyecto de tal magnitud como este, pero tras haber recopilado los requerimientos iniciales obtenidos en una visita preliminar se decidió que el ciclo de vida del proyecto sería mediante el desarrollo iterativo e incremental por requisitos un modelo de desarrollo parecido al SCRUM.

Monte Galiano (2016) establece que: "Scrum persigue no solo obtener resultados, si no obtenerlos de manera que todo el que participa en el proceso se siente satisfecho." (págs. 22, 23).

A través de este proceso de desarrollo de software la construcción de la aplicación se realiza por medio de bloques temporales llamados iteraciones o sprints en cada iteración se presenta un requisito completado.

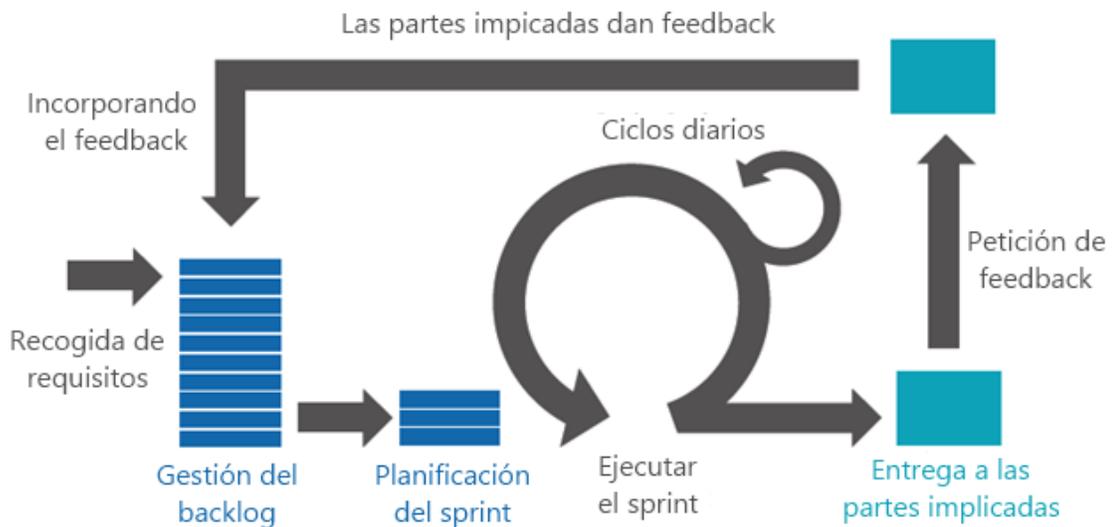


Ilustración V.1 Procedimiento paso a paso del funcionamiento de la metodología SCRUM

De esta manera no se deja para el final del proyecto ninguna actividad arriesgada relacionada con la entrega de requisitos. En cada iteración evoluciona la aplicación a partir de los resultados completados en las iteraciones anteriores, añadiendo nuevos objetivos/requisitos o mejorando los que ya fueron completados.

V.1.3 Tecnología Utilizada

Para el desarrollo de la aplicación web del lado del cliente (Frontend) se utilizará JavaScript para la funcionalidad y un tema de Bootstrap que permita la mejor interacción de los usuarios con la aplicación. Mientras que del lado del servidor (Backend) se utilizará el lenguaje de programación PHP con el framework Laravel para el lado del servidor, con una base de datos relacional en el gestor MySQL.

V.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población es de 2 usuarios de la parte administrativa que maneja los datos y toma decisiones con respecto a los pedidos; debido a que la población es menor a 30 personas se omite el cálculo de la muestra.

V.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Es importante obtener la información adecuada y oportuna para la realización del proyecto, por lo cual, se hace muy relevante las técnicas e instrumento utilizados para la recolección de información, debido a esto, se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos para la recolección de información.

V.3.1 Entrevista Semiestructurada

Mediante las entrevistas semiestructuradas logramos un margen más amplio de flexibilidad y sondeo con respecto a las preguntas de los procesos y operaciones del negocio. Se tenían preguntas abiertas bases y desde ellas se partió para poder reunir toda información útil y provechosa para el desarrollo del proyecto.

“Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener más información.” (Hernández Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Luci, 2014, pág. 403)

Por lo tanto, la entrevista del [Anexo A.1.1 – Entrevista Semiestructurada](#) dio como resultado una mejor comprensión de los requisitos fundamentales para el proyecto.

V.3.2 Observación

(Kendall & Kendall, 2011) mencionan que: "Mediante la observación de las actividades de los encargados de tomar decisiones, el analista busca obtener una comprensión de lo que se lleva a cabo en realidad, no sólo de lo que está documentado o explicado". (pág. 142)

Mediante la observación asistemática realizada durante las primeras etapas del ciclo de vida aplicado al proyecto, se pudo identificar que los pedidos se hacen a través de las redes sociales WhatsApp e Instagram. El administrador publica diariamente sus productos y sus clientes interactúan con él y los interesados realizan cotizaciones que luego se procede a un pedido formal. Las ventas diarias se ingresan en un archivo Excel.

V.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información son documentos que contienen datos cualitativos y cuantitativos útiles y de provecho para satisfacer una búsqueda en específico. Las fuentes de información suplen demandas de información y conocimiento. Es importante conocer las fuentes de información al momento de realizar un proyecto ya que se deben de seleccionar y distinguir aquellas que son adecuadas para realizar el trabajo.

V.4.1 Fuentes Primarias

- Observación.
- Entrevista Semiestructurada con el encargado de la página Decoraciones G.S.
- Libro de texto "Metodología de la Investigación_6ta Ed Roberto Sampieri"
- Libro de texto "Análisis y Diseño de Sistemas" 8edi Kendall & Kendall"
- Libro de texto ""Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico" 7edi McGraw Hill, Roger S. Pressman"
- Libro de texto "Administración Exitosa de Proyectos" 5edi Guido & Clements"

V.4.2 Fuentes Secundarias

- Documentación oficial Laravel versión 5.6
- Documentación oficial MYSQL.
- Documentación oficial Bootstrap versión 4.0
- Documentación oficial W3Schools
- Videos de Programación Web en YouTube

V.5 CRONOLOGÍA DEL TRABAJO

V.5.1 Cronograma de actividades

Tabla V.1. Cronograma de actividades

Nombre de la tarea	Duración	Comienzo	Fin	Responsable
FASE 1 - CONTACTO	4 días	lun 12 10 20	jue 15 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
Contacto Inicial	4 días	lun 12 10 20	jue 15 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Primera llamada con el cliente</i>	1 día	lun 12 10 20	lun 12 10 20	Jefty
<i>Identificación de problema</i>	2 días	mar 13 10 20	mié 14 10 20	Jose, Jefty
<i>Establecimiento de grupo de trabajo con el cliente</i>	1 día	jue 15 10 20	jue 15 10 20	Jefty, Jose, Chelsee
FASE 2 - PLANEACIÓN	31 días	mar 13 10 20	jue 12 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
Requerimientos	2 días	mar 13 10 20	mié 14 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Segunda llamada con el cliente</i>	1 día	mar 13 10 20	mar 13 10 20	Jefty, Chelsee
<i>Identificación de requerimientos</i>	1 día	mar 13 10 20	mar 13 10 20	Jose, Jefty
<i>Retroalimentación de requerimientos con el cliente</i>	1 día	mar 13 10 20	mar 13 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Definir metodología ágil</i>	1 día	mié 14 10 20	mié 14 10 20	Jose
<i>Definir técnica y tecnología a utilizar</i>	1 día	mié 14 10 20	mié 14 10 20	Jose, Jefty
Investigación	7 días	mié 14 10 20	mar 20 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Establecimiento de requerimientos finales</i>	1 día	mié 14 10 20	mié 14 10 20	Jose, Jefty
<i>Definición de módulos de la aplicación</i>	2 días	mié 14 10 20	jue 15 10 20	Jose, Jefty
<i>Estudio de viabilidad</i>	3 días	jue 15 10 20	sáb 17 10 20	Jose, Jefty
<i>Definir beneficios</i>	1 día	jue 15 10 20	jue 15 10 20	Jose, Jefty
<i>Propuesta de Proyecto</i>	1 día	jue 15 10 20	jue 15 10 20	Jose, Jefty
<i>Tercera llamada con el cliente</i>	1 día	vie 16 10 20	vie 16 10 20	Jefty, Chelsee
<i>Análisis de información recolectada</i>	3 días	vie 16 10 20	dom 18 10 20	Jose, Jefty
<i>Cuarta llamada con el cliente</i>	1 día	lun 19 10 20	lun 19 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Análisis de información recolectada</i>	2 días	lun 19 10 20	mar 20 10 20	Jose, Jefty
Esquema del sitio	7 días	mié 21 10 20	mar 27 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Establecer jerarquía del sitio web</i>	2 días	mié 21 10 20	jue 22 10 20	Jose, Jefty
<i>Diseño del esquema del sitio web</i>	3 días	vie 23 10 20	dom 25 10 20	Jose, Jefty
<i>Revisión del esquema del sitio web con el cliente</i>	1 día	lun 26 10 20	lun 26 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Establecer versión final del esquema del sitio web</i>	2 días	lun 26 10 20	mar 27 10 20	Jose, Jefty
Mapa del sitio	6 días	mar 27 10 20	dom 1 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Diseño del mapa del sitio web</i>	3 días	mar 27 10 20	jue 29 10 20	Jose, Jefty
<i>Revisión del mapa del sitio con el cliente</i>	1 día	vie 30 10 20	vie 30 10 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Establecer diseño final del mapa del sitio</i>	2 días	sáb 31 10 20	dom 1 11 20	Jose, Jefty
Planos de Pantalla	7 días	lun 2 11 20	dom 8 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Diseñar planos de pantallas</i>	4 días	lun 2 11 20	jue 5 11 20	Jose, Jefty
<i>Revisión de planos de pantallas con el cliente</i>	1 día	vie 6 11 20	vie 6 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Establecer diseño final de los planos de pantallas</i>	3 días	vie 6 11 20	dom 8 11 20	Jose, Jefty
Experiencia de Usuario (UX)	4 días	lun 9 11 20	jue 12 11 20	Jose, Jefty, Chelsee

Quinta llamada con el cliente	1 día	lun 9 11 20	lun 9 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
Definir factores de experiencia de usuario	2 días	lun 9 11 20	mar 10 11 20	Jose, Jefty
Identificar elementos que intervienen en la UX	2 días	mié 11 11 20	jue 12 11 20	Jose, Jefty
FASE 3 - CONTENIDO	18 días	vie 13 11 20	lun 30 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
Esquema de contenido	18 días	vie 13 11 20	lun 30 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
Sexta llamada con el cliente	1 día	vie 13 11 20	vie 13 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
Identificación de la información relevante	3 días	vie 13 11 20	dom 15 11 20	Jose, Jefty
Identificación de contenido	3 días	lun 16 11 20	mié 18 11 20	Jose, Jefty
Organizar contenido e información identificada	2 días	jue 19 11 20	vie 20 11 20	Jose, Jefty
Definir lineamientos del esquema de contenido	2 días	sáb 21 11 20	dom 22 11 20	Jose, Jefty
Establecer las 6 Ws de la creación de contenido	1 día	lun 23 11 20	lun 23 11 20	Jose, Jefty
SEO	5 días	lun 23 11 20	vie 27 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
Diseñar esquemas de contenidos	4 días	mar 24 11 20	vie 27 11 20	Jose, Jefty
Aceptación de esquema de contenido con el cliente	1 día	sáb 28 11 20	sáb 28 11 20	Jose, Jefty, Chelsee
Refinamiento de esquema de contenido	2 días	dom 29 11 20	lun 30 11 20	Jose, Jefty
Establecer versión final del esquema de contenido	1 día	lun 30 11 20	lun 30 11 20	Jose, Jefty
FASE 4 - DISEÑO	23 días	mar 1 12 20	vie 15 01 21	Jose, Jefty, Chelsee
Diseño Página Principal	10 días	mar 1 12 20	jue 10 12 20	Jose, Jefty, Chelsee
Establecer los elementos visuales	2 días	mar 1 12 20	mié 2 12 20	Jose, Jefty, Chelsee
Establecer las vistas necesarias	8 días	jue 3 12 20	jue 10 12 20	Jose, Jefty
Página principal Administrador	5 días	jue 3 12 20	lun 7 12 20	Jose, Jefty
Página principal Usuario Final	5 días	jue 3 12 20	lun 7 12 20	Jose, Jefty
Establecer patrones de diseño web	5 días	jue 3 12 20	lun 7 12 20	Jose, Jefty
Establecer plantillas visuales	5 días	jue 3 12 20	lun 7 12 20	Jose, Jefty
Establecer Mockup para la página principal	5 días	jue 3 12 20	lun 7 12 20	Jose, Jefty
Revisión página principal con el cliente	1 día	mar 8 12 20	mar 8 12 20	Jose, Jefty, Chelsee
Establecer diseño final de la paginas principales	2 días	mié 9 12 20	jue 10 12 20	Jose, Jefty
Diseño Páginas Interiores	8 días	vie 11 12 20	vie 18 12 20	Jose, Jefty, Chelsee
Establecer los elementos visuales	5 días	vie 11 12 20	mar 15 12 20	Jose, Jefty, Chelsee
Establecer patrones de diseño web	5 días	vie 11 12 20	mar 15 12 20	Jose, Jefty
Establecer plantillas visuales	5 días	vie 11 12 20	mar 15 12 20	Jose, Jefty
Establecer Mockup para la página principal	5 días	vie 11 12 20	mar 15 12 20	Jose, Jefty
Revisión páginas interiores con el cliente	1 día	mié 16 12 20	mié 16 12 20	Jose, Jefty, Chelsee
Establecer diseño final de las páginas interiores	2 días	jue 17 12 20	vie 18 12 20	Jose, Jefty
Diseñar Base de Datos	14 días	sáb 19 12 20	vie 15 01 21	Jose, Jefty
Análisis de los requisitos de la base de datos	1 día	sáb 19 12 20	sáb 19 12 20	Jose, Jefty
Establecer entidades y campos	1 día	sáb 19 12 20	sáb 19 12 20	Jose, Jefty
Estructurar la base de datos	4 días	sáb 19 12 20	mar 22 12 20	Jose, Jefty
Organizar entidades y campos identificados	1 día	sáb 19 12 20	sáb 19 12 20	Jose, Jefty
Diseñar tablas	3 días	dom 20 12 20	mar 22 12 20	Jose, Jefty
Crear diccionario de datos	2 días	sáb 19 12 20	dom 20 12 20	Jose, Jefty
Análisis de las relaciones	3 días	dom 20 12 20	mar 22 12 20	Jose, Jefty
Identificar relaciones entre las tablas	2 días	dom 20 12 20	lun 21 12 20	Jose, Jefty

<i>Diseñar diagrama entidad-relación</i>	2 días	lun 21 12 20	mar 22 12 20	Jose, Jefty
Normalización	13 días	dom 20 12 20	vie 15 01 21	Jose, Jefty
<i>Normalizar base de datos</i>	13 días	dom 20 12 20	vie 15 01 21	Jose, Jefty
<i>Establecer diseño final de la base de datos</i>	1 día	vie 15 01 21	vie 15 01 21	Jose, Jefty
<i>Definir Sistema Gestor de Base de Datos</i>	1 día	dom 20 12 20	dom 20 12 20	Jose, Jefty
FASE 5 - DESARROLLO	102 días	mié 6 01 21	sáb 17 04 21	Jose, Jefty
<i>Codificación</i>	100 días	mié 6 01 21	jue 15 04 21	Jose, Jefty
<i>Validación</i>	100 días	mié 6 01 21	jue 15 04 21	Jose, Jefty
<i>Refinamiento Base de Datos</i>	100 días	mié 6 01 21	jue 15 04 21	Jose, Jefty
<i>Integración de contenido</i>	100 días	mié 6 01 21	jue 15 04 21	Jose, Jefty
<i>Pruebas</i>	15 días	jue 1 04 21	jue 15 04 21	Jose, Jefty
<i>Revisión final con el cliente</i>	3 días	jue 15 04 21	sáb 17 04 21	Jose, Jefty
FASE 6 - LANZAMIENTO	6 días	lun 19 04 21	sáb 24 04 21	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Séptima llamada con el cliente</i>	1 día	lun 19 04 21	lun 19 04 21	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Refinamiento</i>	5 días	lun 19 04 21	vie 23 04 21	Jose, Jefty
<i>Lanzamiento</i>	1 día	jue 22 04 21	jue 22 04 21	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Aplicar SEO</i>	2 días	jue 22 04 21	vie 23 04 21	Jose, Jefty, Chelsee
<i>Retroalimentación con el cliente</i>	2 días	jue 22 04 21	vie 23 04 21	Jose, Jefty, Chelsee

En esta tabla se refleja todas las actividades a realizar en base al ciclo de vida del desarrollo de un sitio web. (Hernández & Rivera, 2021)

V.5.1.1 Cronograma de actividades

El cronograma de actividades se utiliza para la gestión de las actividades o tareas, duración, recursos, restricciones, responsables, entre otros aspectos relevantes para el proyecto en desarrollo. Se utiliza esta herramienta que fue desarrollada por Gantt con el fin de lograr un control de las funciones administrativas del proyecto. (Torres Hernández, 2014, pág. 243).

El cronograma de actividades del proyecto Desarrollo De Aplicación Web Para El Control De Ventas Y Pedidos, Decoraciones G.S consta de seis fases (6), las cuales se ordenaron tomando en cuenta el ciclo de vida de un sitio web. El cronograma consta de

5 columnas, las cuales son, el nombre de la tarea, duración, comienzo, fin y el (los) responsables.

V.5.1.2 Diagrama de Gantt

(Kendall & Kendall 2011) afirma: "Un gráfico de Gantt es una forma fácil de programar tareas. Es un gráfico en el que las barras representan cada tarea o actividad. La longitud de cada barra representa la longitud relativa de la tarea" (p.79).

Tomando el cronograma de actividades podemos generar el diagrama de Gantt el cual podemos visualizar en el [Anexo A.3.2 Diagrama de Gantt](#).

V.6 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

(Gido & Clements, 2012) afirman que: "La administración de proyectos es la planeación, organización, coordinación, dirección y control de los recursos para lograr el objetivo del proyecto. El proceso de administración de proyectos consiste en planear el trabajo y luego trabajar el plan" (pág. 14).

La administración del proyecto es una parte fundamental para el cumplimiento del cronograma de actividades, pudiendo cumplir en tiempo y forma cada actividad, logrando la satisfacción del cliente.

V.7 SITUACIÓN DE LA EMPRESA

Decoraciones G.S es una empresa ceibeña, que se dedica a la venta de Snakcboxs decorados de forma personalizada para diferentes ocasiones; cumpleaños, días festivos, etc. Actualmente funcionan por pedidos a través de las redes sociales o contacto directo con el cliente.



Ilustración V.2 Logo de la empresa Decoraciones G.S

Con el avance tecnológico que se vive en la actualidad, la presencia en línea de los negocios está cada vez siendo una necesidad más que un añadido, ya que actualmente existe una gran cantidad de clientes en el comercio electrónico, por lo que las empresas mudan parte de su modelo de negocio a este entorno.

En la actualidad Decoraciones G.S, realiza sus ventas por medio de las redes sociales, el cliente contacta con la propietaria, ya sea por mensajería, llamada o una de las redes sociales oficiales de la empresa, todo el trámite se realiza por este medio, el pago es recibido una vez el cliente recibe su producto, el registro de información se hace en digital por medio de libros electrónicos.

V.8 ESTUDIO DE VIABILIDAD

V.8.1 Viabilidad Técnica

Luego de realizar el estudio de viabilidad a Decoraciones G.S, se determinó que cuenta con la viabilidad técnica necesaria, ya que dispone del recurso tecnológico como ser una computadora o un dispositivo móvil con las características necesarias para el funcionamiento óptimo del sistema a desarrollar. De igual forma cuenta con el recurso humano con las competencias básicas y necesarias para poder hacer uso de dicho sistema, ya que cuenta con las habilidades en el manejo de sistema informáticos y aplicaciones, siendo necesario solo la capacitación en el uso de la aplicación web a desarrollar.

V.8.2 Viabilidad Operativa

Gracias a la entrevista preliminar, se tuvo la oportunidad de conocer a las personas que estarán a cargo del uso de la aplicación. Por lo tanto, se determinó que están totalmente a favor del desarrollo de la aplicación, tomando en consideración que de no realizar la aplicación todas las tareas deberían hacerse de forma manual o redes

sociales impidiendo la trazabilidad de la información con respecto a los pedidos y clientes.

La aplicación funcionara como prueba y ejemplificación en las primeras etapas, se instalará en un servidor de aplicaciones personal desde el cual se podrán realizar cambios que automáticamente afectara a los usuarios que la utilicen, sin necesidad de reinstalar la aplicación para cada cambio.

V.8.3 Viabilidad Económica

V.8.3.1 Costo Estimado Del Hardware

En este apartado se toma en cuenta el hardware necesario para hacer funcionar la aplicación, pero al ser esta una aplicación web y al no tener el equipo requerido para ejecutar la aplicación de forma local se recomienda que esta sea gestionada desde la nube con el modelo IaaS (Infrastructure as a Service), lo que en síntesis es utilizar recursos de hardware como un servicio completamente externo (Hosting) pagando a los proveedores una cuota mensual según la base establecida y por la cantidad de recursos consumidos, sin la necesidad de realizar grandes inversiones para mantener centros de datos o servidores.

Se cotizo el alojamiento (hosting) de la aplicación en (DigitalOcean, 2021) y ofrecen los siguientes servicios:

Standard Droplets ¹

Balanced virtual machines with a healthy amount of memory tuned to host and scale applications like blogs, web apps, testing and staging environments, in-memory caching, and databases. [Learn more](#)

Memory	vCPUs	Transfer	SSD Disk	\$/HR	\$/MO	
1GB	1vCPU	1TB	25GB	\$0.007	\$5	Create
2GB	1vCPU	2TB	50GB	\$0.015	\$10	Create
3GB	1vCPU	3TB	60GB	\$0.022	\$15	Create
2GB	2vCPUs	3TB	60GB	\$0.022	\$15	Create
1GB	3vCPUs	3TB	60GB	\$0.022	\$15	Create
4GB	2vCPUs	4TB	80GB	\$0.030	\$20	Create
8GB	4vCPUs	5TB	160GB	\$0.060	\$40	Create
16GB	6vCPUs	6TB	320GB	\$0.119	\$80	Create
32GB	8vCPUs	7TB	640GB	\$0.238	\$160	Create
48GB	12vCPUs	8TB	960GB	\$0.357	\$240	Create
64GB	16vCPUs	9TB	1,280GB	\$0.476	\$320	Create
96GB	20vCPUs	10TB	1,920GB	\$0.714	\$480	Create
128GB	24vCPUs	11TB	2.5TB	\$0.952	\$640	Create
192GB	32vCPUs	12TB	3.75TB	\$1.429	\$960	Create

Ilustración V.3. Precio Hosting en Digital Ocean

Se cotizo en Digital Ocean ya que provee de un servidor virtual propio escalable como se puede ver en la imagen anterior, completamente configurable a nivel técnico que permite instalar los servidores web Apache y Nginx, como también el gestor de base de datos MySQL necesarios para ejecutar la aplicación.

Además del Hosting debe tomarse en cuenta el pago anual de un dominio, por el cual se ingresará a la página web, por lo que se cotizo en (Namecheap, 2021), el cual muestra los siguientes precios para los dominios:

The screenshot shows a search for 'decoracionesgs' on Namecheap. The search bar contains 'decoracionesgs' and a magnifying glass icon. Below the search bar, the results are displayed in a list. The first result is 'decoracionesgs.com' with a price of \$8.88/yr and an 'Add to cart' button. Below this, there is a section for 'Suggested Results' with a 'Hide' link. The suggested results include:

- decoracionesgs.com: \$8.88/yr, Add to cart
- decoracionesgs.net: \$10.78/yr (Special), Retail \$12.98/yr, Add to cart
- decoracionesgs.dev: \$14.98/yr, Add to cart
- decoracionesgs.ai: \$58.88/yr (Best Market Price), Retail \$68.88/yr, Add to cart
- decoracionesgs.org: \$9.18/yr (Special), Retail \$12.98/yr, Add to cart

Ilustración V.4. Precio del dominio en Namecheap

V.8.3.2 Costo del desarrollo del software

Tabla V.2 Costos del desarrollo del software

Ciclo de Vida	Días	Tarifa Diaria	Mano de Obra	Costos Asociados	Costos de Contingencia	Total Costos
Contacto	4	L 410.00	L 1,640.00	L 520.00	L 216.00	L 2,376.00
Planeación	31	L 425.00	L 13,175.00	L 4,030.00	L 1,720.50	L 18,925.50
Contenido	18	L 440.00	L 7,920.00	L 2,340.00	L 1,026.00	L 11,286.00
Diseño	23	L 455.00	L 10,465.00	L 2,990.00	L 1,345.50	L 14,800.50
Desarrollo	102	L 455.00	L 46,410.00	L 13,260.00	L 5,967.00	L 65,637.00
Lanzamiento	6	L 415.00	L 2,490.00	L 780.00	L 327.00	L 3,597.00
TOTALES	184		L 82,100.00	L 23,920.00	L 10,602.00	L 116,622.00

V.8.3.3 Proyección de costos y punto de equilibrio

Tabla V.3 Proyección de costos y punto de equilibrio

Cant. De clientes esperados							10	
Costos	2 años (24 meses)			1 año (12 meses)			Mensual (L.)	
	\$	L.		\$	L.			
Costo total aplicación	\$ 4,854.80	L 116,622.00		\$ 2,427.40	L 58,311.00	L	4,859.25	
Costos de servidor + Backups	\$ 1,728.00	L 41,510.02		\$ 840.00	L 20,178.48	L	1,681.54	
Costos de dominio y SSL	\$ 2,059.44	L 49,471.87		\$ 1,149.72	L 27,618.57	L	2,301.55	
Costo por soporte	\$ 3,600.00	L 86,479.20		\$ 1,800.00	L 43,239.60	L	3,603.30	
Costos totales	\$ 8,514.80	L 294,083.08						

Costos totales mensuales	L 12,253.46	
Margen de ganancia (15%)	L 1,838.02	L 1,225.35 (Costo mensual por usuario)
Costo final	L 14,091.48	

Punto de equilibrio (Segundo año)		
Año	Recuperacion	Ingresos
0	-L 294,083.08	L -
1	-L 147,041.54	L 147,041.54
2	L -	L 147,041.54
3	L 147,041.54	L 147,041.54
4	L 294,083.08	L 147,041.54
5	L 441,124.63	L 147,041.54

V.8.3.4 Proyección de ganancias y costo final de la aplicación

Proyección de ganancias								
Año		Recuperacion	Ingresos		Margen de Ganancia		Ganancias reales	
0	-L	294,083.08	L	-	L	-	L	-
1	-L	124,985.31	L	169,097.77	L	22,056.23	L	62,989.72
2	L	44,112.46	L	169,097.77	L	22,056.23	L	62,989.72
3	L	213,210.24	L	169,097.77	L	22,056.23	L	121,300.72
4	L	382,308.01	L	169,097.77	L	22,056.23	L	121,300.72
5	L	551,405.78	L	169,097.77	L	22,056.23	L	121,300.72

Costo mensual por usuario (L.)		L	1,409.15
	Precio definido	L	1,409.99
Costo mensual por usuario (\$.)		\$	58.66
	Precio definido	\$	58.99

Luego de realizar las proyecciones de costos y ganancias esperadas, tomando 10 clientes esperados de forma mensual, se puede concluir un buen costo final de la aplicación por usuario, que permite un punto de equilibrio en dos años, de esta forma la aplicación es viable económicamente.

V.9 MATRIZ DE RIESGOS

Tabla V.4. Matriz de Riesgos

Riesgos	Repercusiones	Probabilidad	Magnitud de las repercusiones	Disparador de la acción	Responsable	Plan de acción
Técnico						
Fallas en el respaldo del sistema en desarrollo	Perdida de avances e incumplimiento con los plazos de entregas	Baja	Alta	Realizar un respaldo de forma inadecuada o fallas en la conexión al realizar el respaldo.	Jose, Jefty	Mantener más de un respaldo del respaldo en un entorno híbrido (físico y nube) y realizar respaldos periódicos.
Falla en el equipo de trabajo (computadoras)	Atrasar actividades e incumplimiento con las fechas de revisión con el cliente	Media	Alta	Los bajones de energía que generen cortos eléctricos en el sistema, golpes por caída o daño por líquidos.	Jose, Jefty	Realizar respaldos de los avances en un entorno híbrido, discos extraíbles y nube (GitHub)
Recursos Humanos						
Un miembro del equipo se enferma	Atraso en los plazos de entrega e incumplimiento con las actividades	Baja	Alta	Un miembro del equipo contrae un virus o enfermedad grave	Jose, Jefty	Tomar medidas de seguridad constantemente, evitar lugares o acciones de contagio, mantener comunicación constante.
Diferencias creativas	Retrasos en los plazos de entrega, mala comunicación entre el equipo y el cliente	Baja	Alta	El cliente o el equipo no comparten el mismo objetivo o idea creativa	Jose, Jefty, Chelsee	Realizar retroalimentaciones constantes con el cliente y el equipo, mantener comunicación constante y realizar lluvia de ideas creativas.

Un miembro del equipo se retira en la segunda fase	El trabajo completo se recarga sobre el integrante que continúe.	Baja	Alta	Problemas económicos, de salud o personales	Jose, Jefty	Mantener comunicación constante entre los miembros del equipo.
Externos						
Desastre natural: derrumbe, inundación, huracán o terremotos.	Cancelación del periodo académico, cancelación del proyecto de graduación	Bajas	Alta	La administración de la institución decide cancelar el periodo debido a la magnitud del desastre natural.	Jose, Jefty	Esperar anuncios oficiales de las autoridades de la institución.
Cancelación del periodo académico por pandemia	Cancelación del proyecto de graduación y el periodo académico	Baja	Alta	La situación empeora debido a la pandemia actual	Jose, Jefty	Esperar anuncios oficiales de las autoridades de la institución.
El cliente decide no continuar en operaciones	Atrasos, pérdida de avances y posible cancelación del proyecto	Baja	Alta	La situación económica y de salud empeora en el país	Jose, Jefty, Chelsea	Mantener comunicación constante con el cliente, buscar otro cliente interesado en un rubro igual o similar inmediatamente.

Esta tabla refleja los riesgos considerados que llegarían a suceder durante el desarrollo del proyecto.

V.9.1 Descripción de ponderación en Matriz de Riesgos:

Tabla V.5. Ponderación de la matriz de riesgos

Niveles	Nivel probabilidad (Letra asignada)	Magnitud de repercusiones (Letra Asignada)	Color designado
Bajo	B	B	B
Medio	M	M	M
Alto	A	A	A

Este cuadro refleja la forma de calificar el nivel del riesgo según su amenaza.

V.9.2 Análisis de la matriz de riesgos

“La matriz de riesgos es una herramienta que permite evaluar y administrar los riesgos que se consideran durante la realización del proyecto, permitiendo el monitoreo del riesgo y considerando también riesgos de datos históricos” (Gido & Clements, 2012, pág. 287).

Es una herramienta de Gestión de gran utilidad que nos permite poder determinar de forma objetiva los riesgos relevantes que enfrenta el desarrollo del proyecto. En esta matriz analizamos los distintos riesgos, sus probabilidades que ocurran, así como sus niveles de impacto en caso de que esto suceda.

V.9.2.1 Riesgos técnicos

Debido a la naturaleza de nuestro proyecto tenemos riesgos técnicos que implican la suspensión del desarrollo del producto, una falla en el sistema principal provocaría un alto daño como ser la disponibilidad y la integridad de la información por ello se prevé tener un respaldo actualizado en caso ocurra. Así mismo una falla en las computadoras de desarrollo también causaría un gran impacto ya que se perdería la integridad y disponibilidad del código por lo tanto se debe almacenar una copia del código principal en una cuenta externa alojada en la web.

V.9.2.2 Riesgos de recurso humano

Se toman en consideración aquellos riesgos de recursos humanos que podrían alterar y crear diferencias en cómo se debe realizar el proyecto y finalmente los externos que pueden ser causados por desastres naturales, cancelación de periodo por pandemia y la cancelación del proyecto por decisión del cliente. Que un integrante se retire o que el negocio se clausure son riesgos del mismo impacto ya que ambos requerirán que la comunicación persista para una reanudación en el futuro.

V.9.2.3 Riesgos externos

Un riesgo ocasionado por un desastre natural debe ir siempre ya que vivimos en una región que en los meses de estación lluviosas siempre existe la posibilidad de que fenómenos naturales se formen y afecten el país en consecuencia podría cancelarse el

desarrollo del proyecto debido a la imposibilidad de que este pueda ser desarrollado en las condiciones necesarios.

V.10 DESCRIPCIÓN DEL APORTE A LA EMPRESA

El proyecto surge de la necesidad de Decoraciones G.S de llevar a cabo la gestión de ventas de una serie de carteras (clientes) a través de una plataforma estándar en línea, que facilite y automatice las tareas a realizar.

Por lo cual tenemos los siguientes requerimientos a lograr:

- Módulo para gestión de clientes, la cual contendrá la información general del cliente para la gestión de pedidos.
- Módulo para gestión de pedidos, en este módulo se encontrará toda la información de los pedidos realizados por los diversos clientes.
- Módulo para gestión de productos, modulo encargado de almacenar todos los productos disponibles.
- Módulo para gestión de usuarios, modulo encargado de otorgar o negar accesos a la aplicación.
- Módulo para gestión de depósitos (pagos), que contara con el control de los Boucher de depósito del cliente.
- Módulo de reportería, el cual podrá exportar documentos en formato PDF o Excel dependiendo de las especificaciones de cada reporte.

- Módulo de importación de datos, se importará información a través de un archivo de hoja de cálculo (Excel).

La aplicación necesita contar con diferentes módulos que acompañaran a la necesidad principal, entre ellos tenemos el módulo para gestión de clientes, este módulo se encargara de manejar los datos de relevancia al sistema en el perfil independiente de cada cliente.

Gestión de pedidos, entre estas necesidades y previsiblemente entre las más importantes encontramos el hecho de guardar la información de los clientes vinculada con los pedidos, además de poder contar con una gestión histórica de los estados y campos de observación editables. En el módulo para gestión de pedidos se establecerá los pedidos del cliente, incluyendo todos los aspectos importantes para su debido procesamiento, el producto, el pago, datos del cliente, etc.

Se generará un módulo para gestión de estados el cual estará vinculado directamente con los pedidos para tener el control de cierta información como conocer si el pedido ha sido cancelado, pagado o cambiado, entre otros estados.

Dentro del módulo para gestión de productos tenemos muchos campos, cada uno de ellos estarán validados para que el cliente pueda elegir el producto correcto, donde identifique las especificaciones del producto, tamaño, precio, tipo de producto, etc., de esta forma logrando formar un paquete adecuado y personalizado a su gusto.

Módulo para gestión de usuarios, será el encargado de crear, editar o eliminar permisos a los usuarios, tanto para ingresar a la aplicación, como para obtener ciertas autorizaciones en gestión de depósitos o reportes.

En el apartado del módulo de reportaría se generarán diferentes tipos de reportes dependiendo de la necesidad del usuario, entre los requeridos actualmente tenemos por cartera (clientes), por ingresos, por productos, entre otros.

El módulo de importación consiste en realizar una interfaz para ingreso de información automatizada a través de un archivo de hoja de cálculo (Excel), la información que se importará será la de los pagos enviados por los clientes.

V.11 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

V.11.1 Características de los usuarios finales

Para el uso correcto y el funcionamiento óptimo de la aplicación web es recomendable que los usuarios finales cuenten con las siguientes características:

- Secundaria completa.
- Conocimientos básicos en computación.
- Conocimientos básicos en el manejo de dispositivos móviles.
- Conocimientos básicos en el manejo de multimedia digital.
- Conocimientos básicos en marketing y marketing online.
- Conocimientos básicos en comercio electrónico.

V.11.2 Requisitos específicos

Tabla V.6. Requisitos específicos

ID	Nombre	Descripción
RE001	Administración de clientes	Consiste en la gestión de la información de los clientes del negocio, operaciones básicas de almacenamiento de información relevante para la gestión de perfiles para la tienda web.
RE002	Administración de pedidos	Consiste en la gestión de los detalles del pedido hecho por el cliente, el manejo de estados del pedido, así como los detalles de cada pedido (información de facturación, información de cliente, información de productos, etc).
RE003	Administración de inventario	Consiste en la gestión del listado de productos, las operaciones básicas de almacenamiento de información, cambios de estado, manejo de reportes.
RE004	Administración de combos de productos	Consiste en permitir establecer combos de los diferentes productos del inventario y mostrar según los datos obtenidos de las compras del cliente, las tendencias, temporadas, etc, manejo de las operaciones básica de creación, eliminación, edición, listado.
RE005	Promociones	Consiste en permitir establecer en la tienda descuentos al catálogo de productos de la tienda.

En esta tabla se reflejan los requisitos específicos de la ampliación web. (Hernández & Rivera, 2021)

V.11.3 Requerimientos de datos

Tabla V.7. *Requerimientos de datos*

ID	Nombre	Descripción
RD001	Orden	ID de la orden, cliente, estado
RD002	Venta	ID de la venta, Fecha de pedido, fecha de entrega, cliente, tipo de pago, total, usuario, estado
RD003	Inventario	ID del producto, Código, Descripción, Categoría, Precio compra, Precio venta, Stock, estado
RD004	Categoría	ID de la categoría, descripción, estado
RD005	Compos	ID del combo, Productos, descripción, categoría, estado
RD006	Clientes	ID del cliente, Código, Nombres, Contacto, Dirección, estado

En el cuadro se reflejan los requerimientos de datos de la aplicación web. (Hernández & Rivera, 2021)

V.11.4 Requerimientos de hardware y software

Para el funcionamiento correcto de la aplicación web, se requieren dispositivos con las siguientes características:

Tabla V.8. *Requerimientos de hardware y software*

Dispositivo	Características
Computadoras	<ul style="list-style-type: none">• Procesador Celeron en adelante• 2 GB de RAM• 128 GB de Almacenamiento• Última versión de Google Chrome, Microsoft Edge o Firefox Mozilla.
Smartphones y tablets	<ul style="list-style-type: none">• Sistema Operativo Android (Oreo 8.0, Pie 9.0, Android 10, Android 11)• Sistema Operativo iOS (10, 12, 13, 14)• 2 GB de RAM• Última versión del navegador (Safari, Google Chrome, Microsoft Edge o Firefox Mozilla).

En la tabla se reflejan los requerimientos de hardware y software que soportan la aplicación web de forma adecuada. (Hernández & Rivera, 2021)

V.11.5 Requerimientos tecnológicos

Para el uso de la aplicación web se requiere que el administrador de Decoraciones G.S posea alguno de los dispositivos especificados en el apartado de arriba especificaciones descritas en dicho apartado.

V.12 DESARROLLO

V.12.1 Análisis y Diseño

V.12.1.1 Diagramas de casos de uso

Un modelo de caso de uso describe qué hace un sistema sin describir cómo lo hace; es decir, es un modelo lógico del sistema. El modelo de caso de uso presenta al sistema desde la perspectiva de un usuario fuera del mismo. (Kendall & Kendall, 2011, pág. 35)

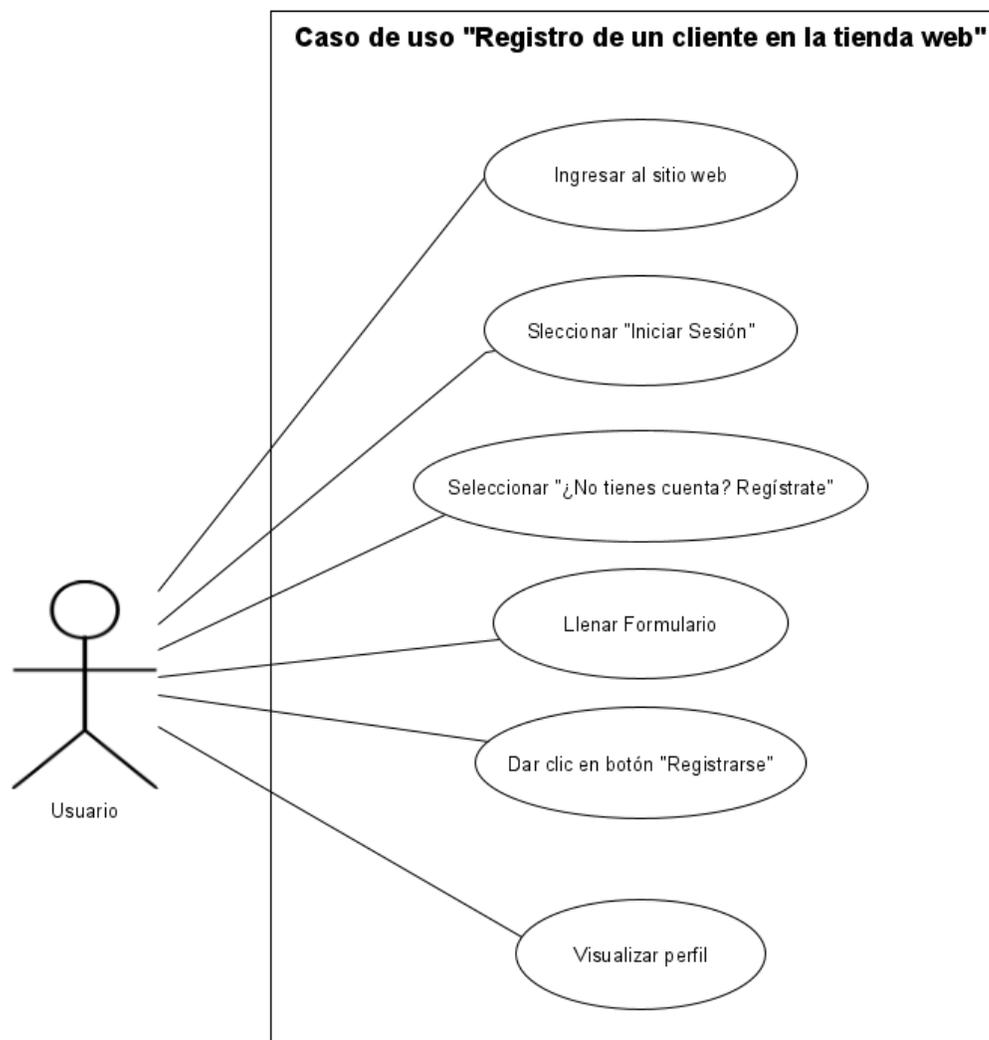


Ilustración V.5 Caso de Uso "Registro de un cliente"

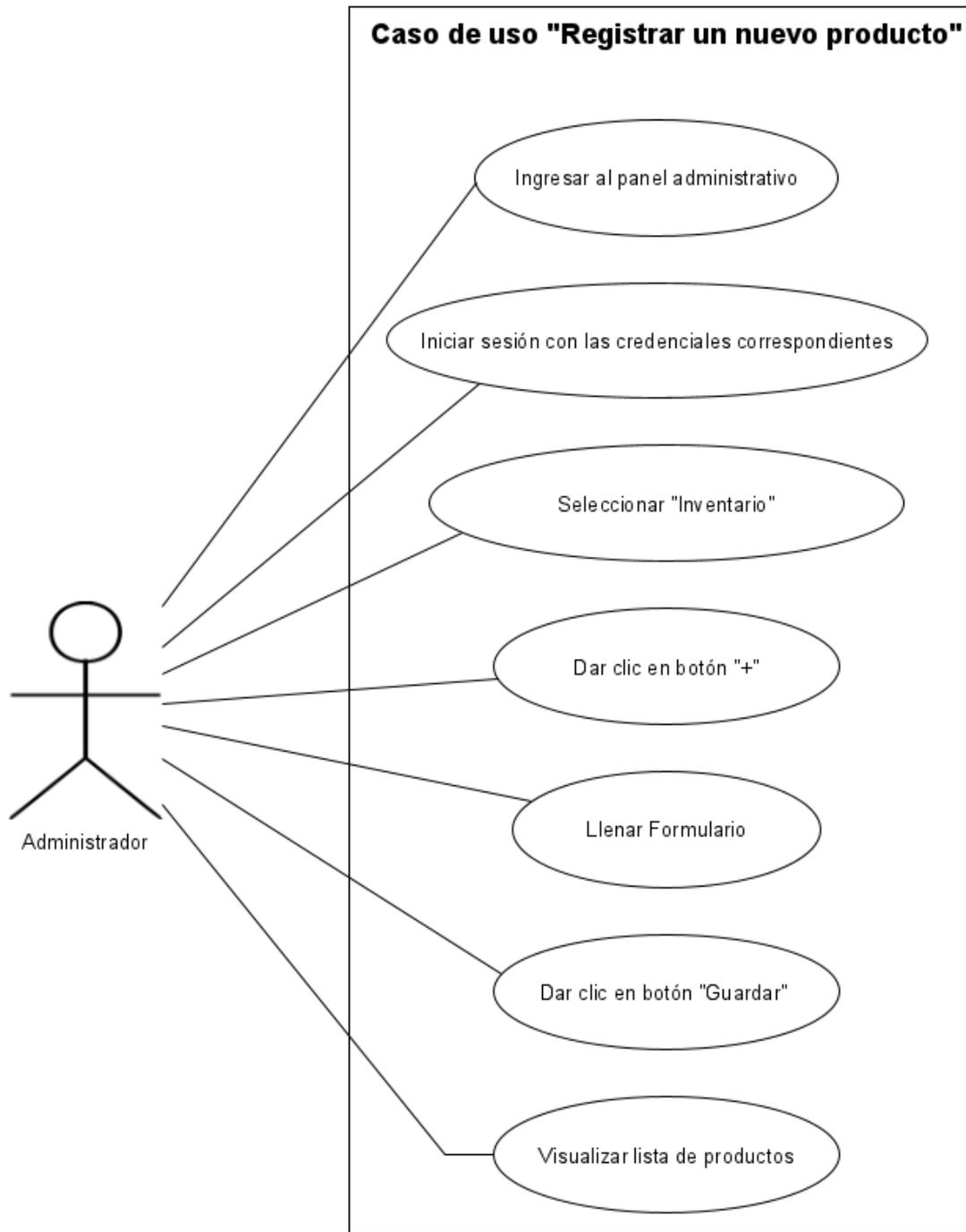


Ilustración V.6 Caso de Uso "Registrar un nuevo producto"

V.12.1.2 Diagramas de secuencia

(Kendall & Kendall, 2011) afirman que: “Los diagramas de secuencia pueden ilustrar una sucesión de interacciones entre clases o instancias de objetos a través del tiempo. A menudo, los diagramas de secuencia se utilizan para ilustrar el procesamiento descrito en los escenarios de casos de uso.” (pág. 295).

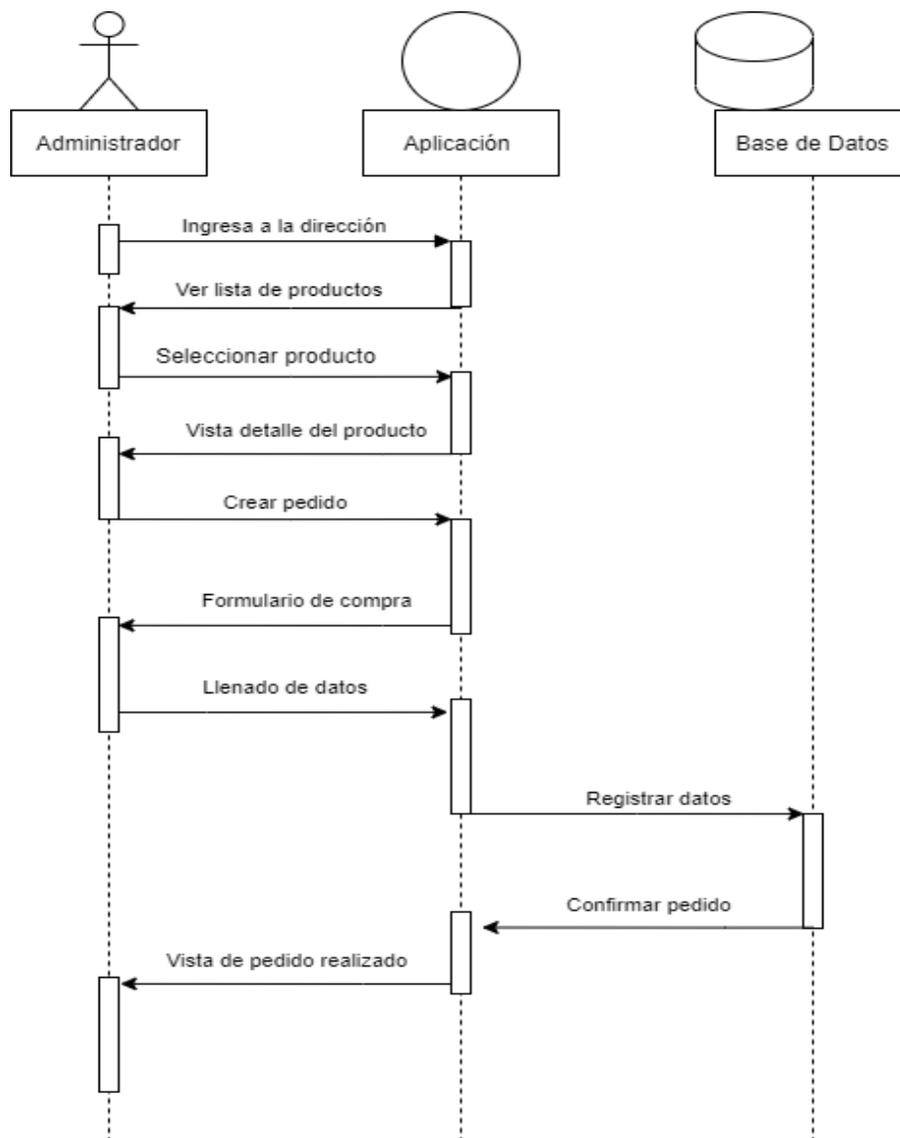


Ilustración V.7 Diagrama de Secuencia “Realizar pedido”

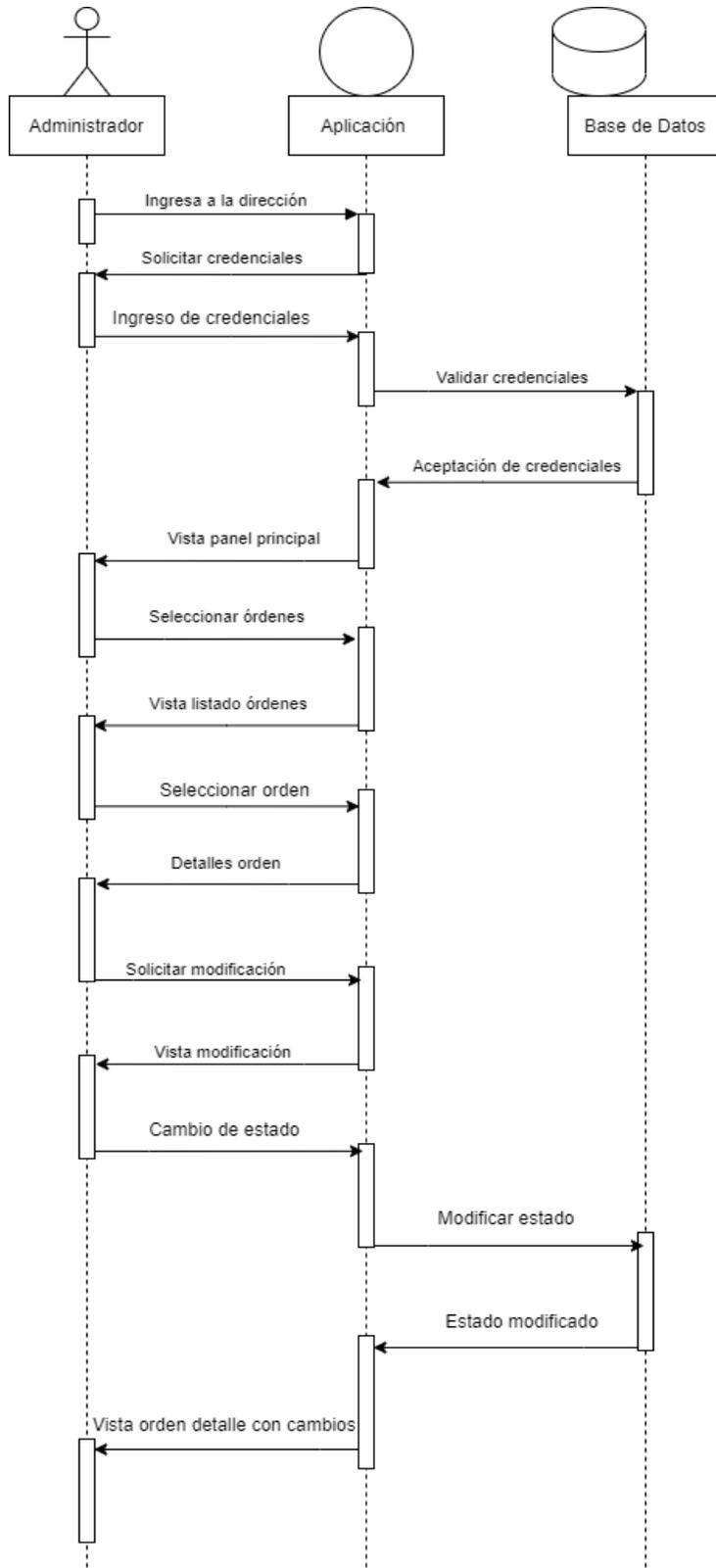


Ilustración V.8 Diagrama de Secuencia "Cambios de estado"

V.12.1.3 Diagramas de actividades

Los diagramas de actividad muestran la secuencia de actividades en un proceso, incluyendo las actividades secuenciales y paralelas, además de las decisiones que se toman. Por lo general se crea un diagrama de actividad para un caso de uso y puede mostrar los distintos escenarios posibles. (Kendall & Kendall, 2011, pág. 290).

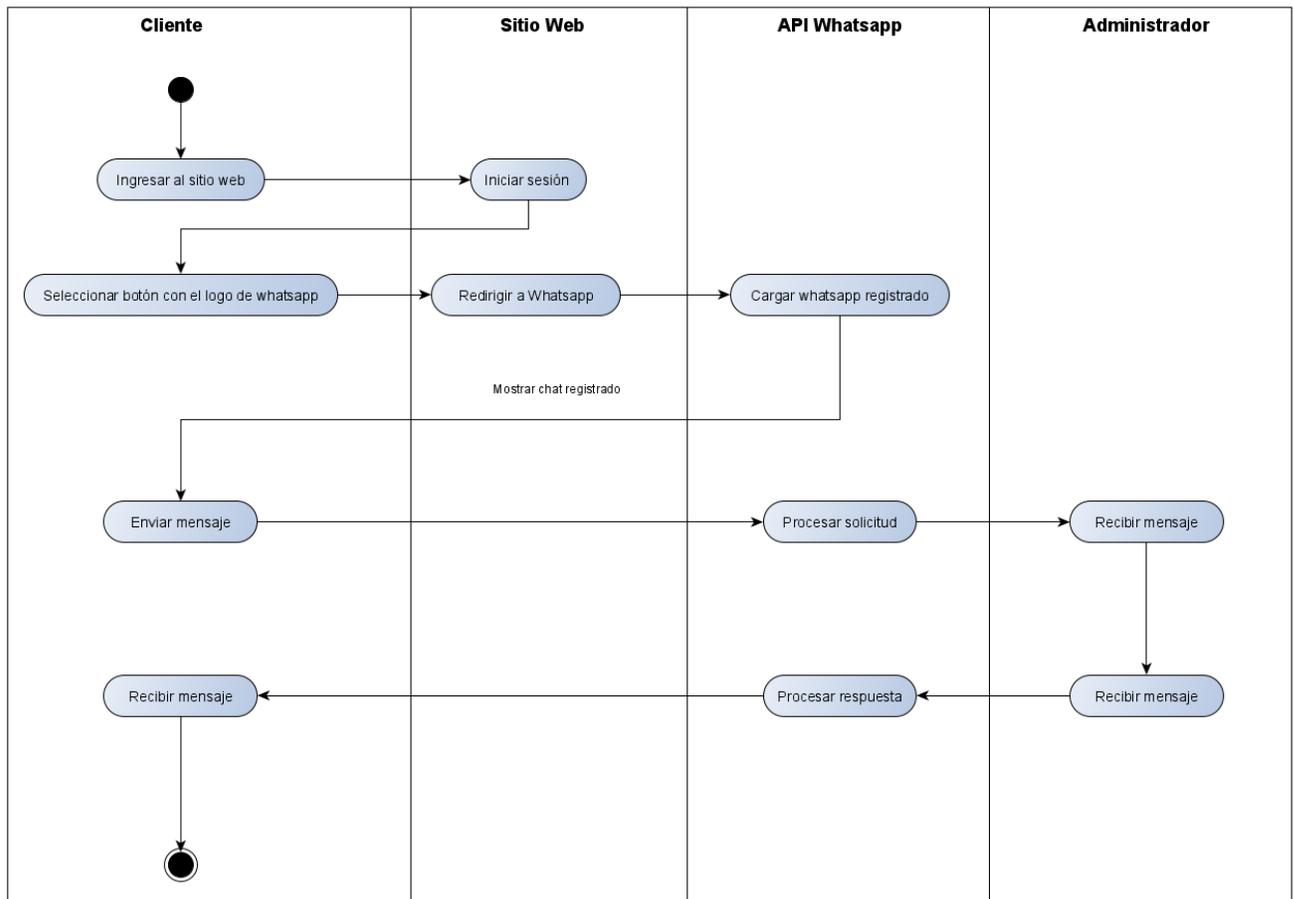


Ilustración V.9 Diagrama de Actividades "Chat de soporte"

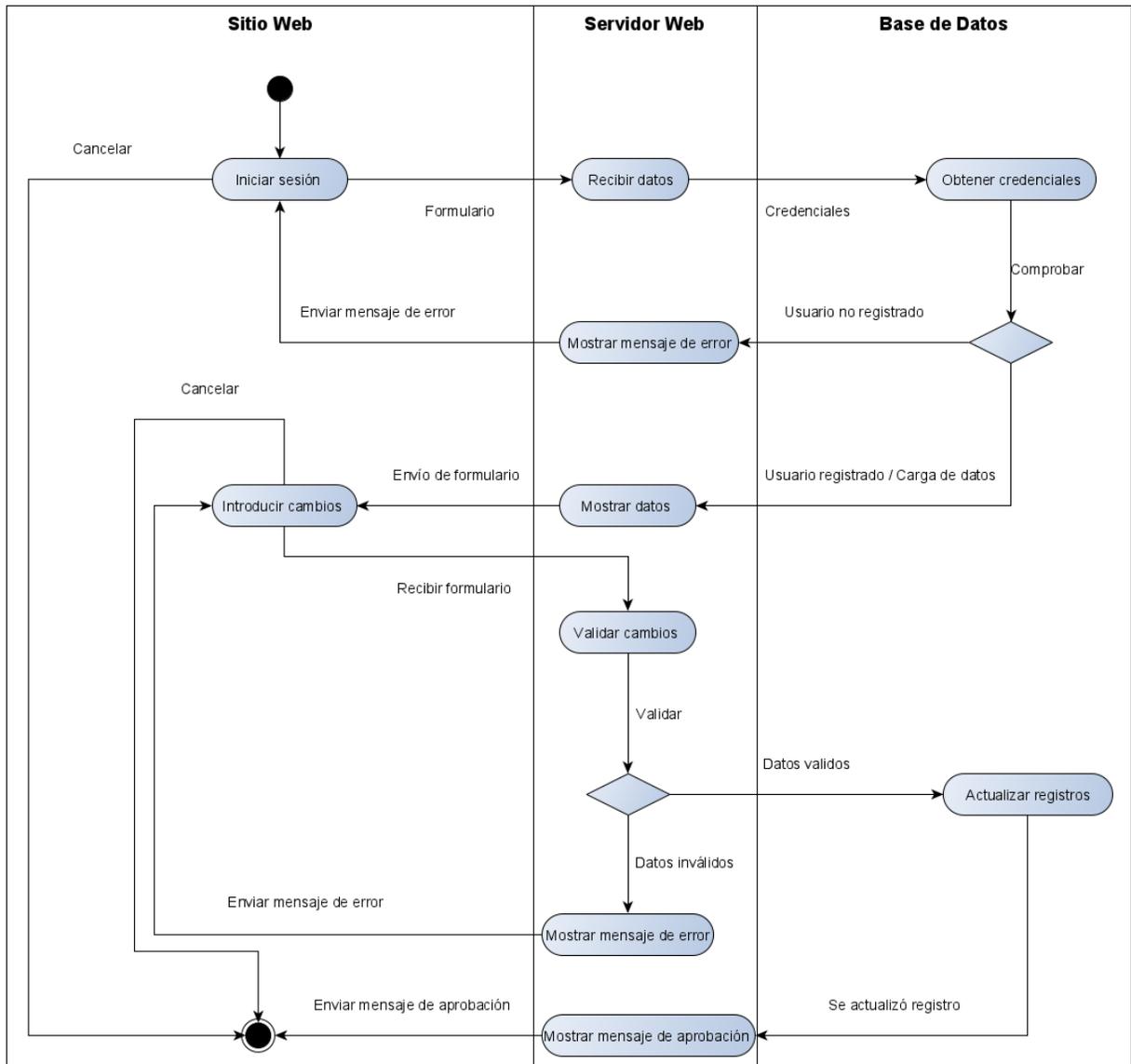


Ilustración V.10 Diagrama de Actividades "Realizando Cambios"

V.12.1.4 Diagramas de contexto

El diagrama de contexto inicial debe ser una vista general que incluya las entradas básicas, el sistema general y las salidas. Este diagrama será el más general, una verdadera vista panorámica del movimiento de datos en el sistema y la conceptualización más amplia posible del sistema. (Kendall & Kendall, 2011, pág. 196)

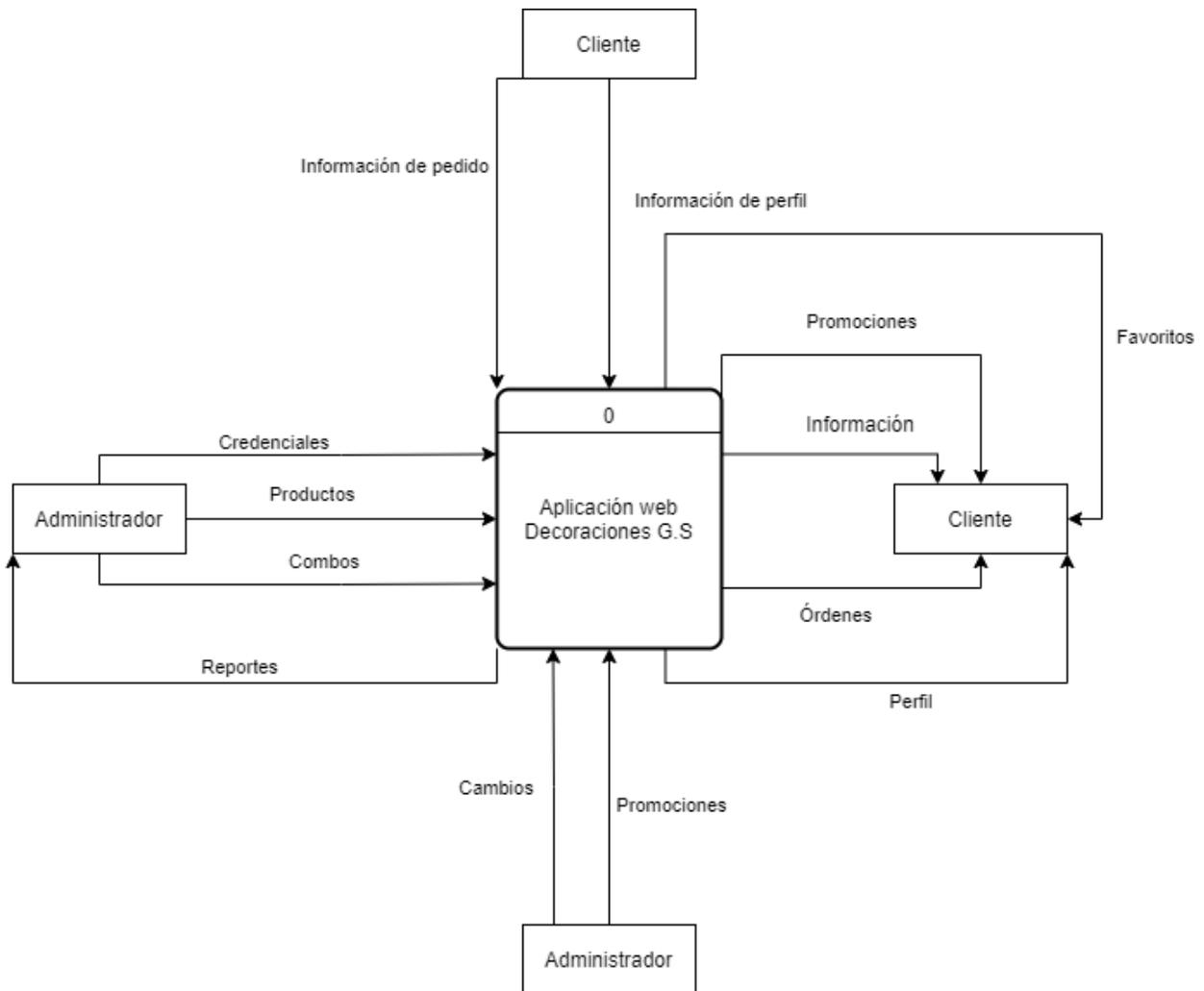


Ilustración V.11 Diagrama de contexto Nivel 0

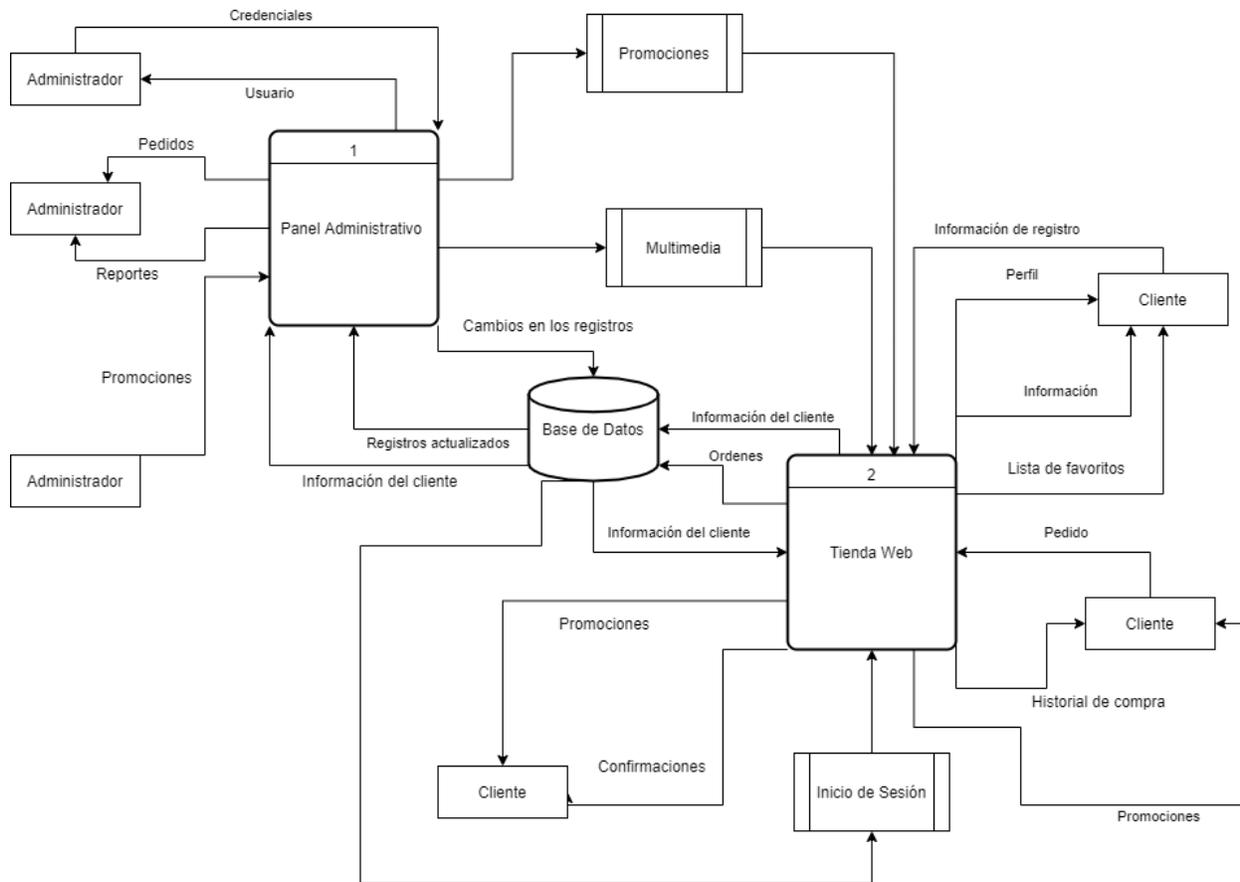


Ilustración V.12 Diagrama de contexto Nivel 1

V.12.1.5 Diagrama Entidad-Relación

Los diagramas de entidad-relación ayudan al analista de sistemas a comprender las entidades y relaciones que conforman el sistema organizacional. Los diagramas E-R pueden describir las relaciones de uno a uno, de uno a varios, de varios a uno y de varios a varios. (Kendall & Kendall, 2011, pág. 47)

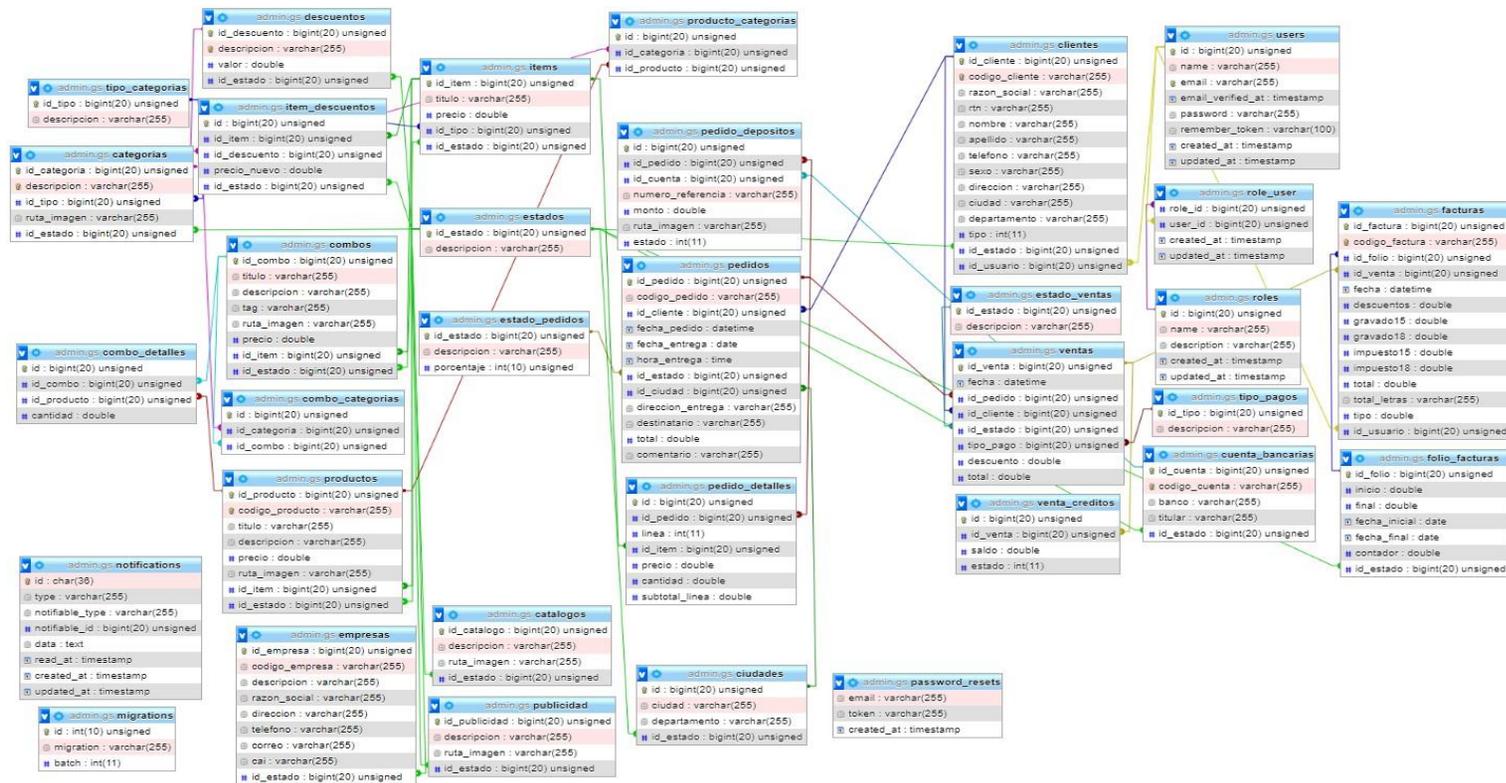


Ilustración V.13 Diagrama entidad-relación

V.12.1.6 Diccionario de datos

El diccionario de datos es una versión especializada de los diccionarios que se utilizan como referencias en la vida cotidiana. El diccionario de datos es una obra de consulta de información sobre los datos (es decir, metadatos); es compilado por los analistas de sistemas para guiarse a través del análisis y diseño. (Kendall & Kendall, 2011, pág. 228)

Tabla V.9 Catálogos

catálogos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_catalogo (Primaria)	bigint(20)	No	Llave única catalogo
descripcion	varchar(255)	No	Descripción
ruta_imagen	varchar(255)	No	Ruta Imagen
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea del Estado

Tabla V.10 Categorías

categorías			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_categoria (Primaria)	bigint(20)	No	Llave única categoría
descripcion	varchar(255)	No	Descripción Categoría
id_tipo	bigint(20)	No	Llave Foránea Tipo Categoría
ruta_imagen	varchar(255)	Sí	Ruta Imagen
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea del Estado

Tabla V.11 Ciudades

ciudades			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Unica Ciudad
ciudad	varchar(255)	No	Nombre Ciudad
departamento	varchar(255)	No	Nombre Departamento
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea del Estado

Tabla V.12 Clientes

clientes			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_cliente (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Cliente
codigo_cliente	varchar(255)	No	Código Único Cliente
razon_social	varchar(255)	No	Razón Social
rtn	varchar(255)	No	R.T.N. Cliente
nombre	varchar(255)	No	Nombre del Cliente
apellido	varchar(255)	No	Apellido del Cliente
teléfono	varchar(255)	No	Teléfono del Cliente
sexo	varchar(255)	Sí	Sexo del Cliente
direccion	varchar(255)	No	Dirección de Residencia
id_ciudad	bigint(20)	No	Ciudad de Residencia
tipo	int(11)	No	Tipo
id_estado	bigint(20)	No	Llave Foránea Estado
id_usuario	bigint(20)	Sí	Llave Foránea del Usuario

Tabla V.13 Combos

combos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_combo (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Combo
titulo	varchar(255)	No	Título del Combo
descripcion	varchar(255)	No	Descripción del Combo
tag	varchar(255)	No	Etiqueta del Combo
ruta_imagen	varchar(255)	No	Ruta Imagen Almacenada
precio	double	No	Precio del Combo
id_item	bigint(20)	No	Llave foránea Identificador del Ítem
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea de Estado

Tabla V.14 Combo_Categorías

combo_categorías			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Unica Categoria Combo
id_categoria	bigint(20)	No	Llave Foranea identificador Categoria
id_combo	bigint(20)	No	Llave Foranea identificador Combo

Tabla V.15 Combo_Detalles

combo_detalles			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Detalle del Combo
id_combo	bigint(20)	No	Llave foránea identificador Combo
id_producto	bigint(20)	No	Llave foránea identificador Producto
cantidad	double	No	Cantidad del Producto

Tabla V.16 Cuenta_Bancarias

cuenta_bancarias			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_cuenta (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Cuenta Bancaria
codigo_cuenta	varchar(255)	No	Código número de cuenta
banco	varchar(255)	No	Nombre del Banco
titular	varchar(255)	No	Nombre del Titular de la Cuenta
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado

Tabla V.17 Descuentos

descuentos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_descuento (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Descuento
descripcion	varchar(255)	No	Descripción Descuento
valor	double	No	Valor del Descuento
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado

Tabla V.18 Empresas

empresas			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_empresa (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Empresa
codigo_empresa	varchar(255)	No	Código Único R.T.N. Empresa
descripcion	varchar(255)	No	Descripción Empresa
razon_social	varchar(255)	No	Titular Razón Social
direccion	varchar(255)	No	Dirección de la Empresa
telefono	varchar(255)	No	Teléfono de la Empresa
correo	varchar(255)	Sí	Correo electrónico
cai	varchar(255)	Sí	C.A.I. Asignado
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado

Tabla V.19 Estados

estados			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_estado (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Estado
descripcion	varchar(255)	No	Descripción del Estado

Tabla V.20 Estado_Pedidos

estado_pedidos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_estado (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Estado
descripcion	varchar(255)	No	Descripción del Estado
porcentaje	int(10)	No	Porcentaje del Estado

Tabla V.21 Estado_Ventas

estado_ventas			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_estado (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única del Estado
descripcion	varchar(255)	No	Descripción del Estado

Tabla V.22 Facturas

facturas			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_factura (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única de Factura
codigo_factura	varchar(255)	No	Código Único de Factura
id_folio	bigint(20)	No	Llave foránea Identificador del Folio
id_venta	bigint(20)	No	Llave foránea Identificador de Venta
fecha	datetime	No	Fecha de Factura
descuentos	double	No	Descuentos
gravado15	double	No	Importe Gravado del 15%
gravado18	double	No	Importe Gravado del 18%
impuesto15	double	No	Impuesto del 15%
impuesto18	double	No	Impuesto del 18%
total	double	No	Total, de la Factura
total_letras	varchar(255)	Sí	Total de la Factura en Letras
tipo	double	No	Tipo de Factura
id_usuario	bigint(20)	No	Llave foránea Identificador del Usuario

Tabla V.23 Folio_Facturas

folio_facturas			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_folio (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Folio
inicio	double	No	Inicio del Folio
final	double	No	Final del Folio
fecha_inicial	date	No	Fecha Inicial
fecha_final	date	No	Fecha Limite
contador	double	No	Contador
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado

Tabla V.24 Items

items			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_item (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Ítem
titulo	varchar(255)	No	Título del Ítem
precio	double	No	Precio del Ítem
id_tipo	bigint(20)	No	Tipo de Ítem
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado

Tabla V.25 Item_Descuentos

item_descuentos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Descuento en Ítem
id_item	bigint(20)	No	Llave foránea del Ítem
id_descuento	bigint(20)	No	Llave foránea del Descuento
precio_nuevo	double	No	Precio con Descuento
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado

Tabla V.26 Notifications

notifications			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	char(36)	No	Llave Única
type	varchar(255)	No	Tipo
notifiable_type	varchar(255)	No	Tipo Notificable
notifiable_id	bigint(20)	No	Llave Notificable
data	text	No	Datos Notificación
read_at	timestamp	Sí	Registro de leído
created_at	timestamp	Sí	Registro de Creado
updated_at	timestamp	Sí	Registro de Actualizado

Tabla V.27 Password_Resets

Password_resets			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
email	varchar(255)	No	Correo
token	varchar(255)	No	Token
created_at	timestamp	Sí	Registro de Creación

Tabla V.28 Pedidos

pedidos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_pedido (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Pedido
codigo_pedido	varchar(255)	No	Código Único Pedido
id_cliente	bigint(20)	No	Llave foránea Cliente
fecha_pedido	datetime	No	Fecha Pedido realizado
fecha_entrega	date	No	Fecha de Entrega
hora_entrega	time	No	Hora de Entrega
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado
id_ciudad	bigint(20)	No	Llave foránea de Ciudad de Entrega
direccion_entrega	varchar(255)	No	Dirección de la Entrega
destinatario	varchar(255)	No	Destinatario
total	double	No	Total del Pedido
comentario	varchar(255)	No	Comentario Adicional al Pedido

Tabla V.29 Pedido_Depositos

pedido_depositos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Deposito del Pedido
id_pedido	bigint(20)	No	Llave foránea Identificador del Pedido
id_cuenta	bigint(20)	No	Llave foránea Identificador de la Cuenta Bancaria
numero_referencia	varchar(255)	No	Numero de Referencia de Transacción
monto	double	No	Monto de la Transacción
ruta_imagen	varchar(255)	Sí	Ruta de Imagen del deposito
estado	int(11)	No	Estado del deposito

Tabla V.30 Pedido_Detalles

pedido_detalle			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única del Detalle del Pedido
id_pedido	bigint(20)	No	Llave foránea del Pedido
linea	int(11)	No	Línea de ingreso
id_item	bigint(20)	No	Llave foránea del Ítem
precio	double	No	Precio del Ítem
cantidad	double	No	Cantidad del Producto
subtotal_linea	double	No	Subtotal en Línea Ingresada

Tabla V.31 Productos

productos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_producto (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única del Producto
codigo_producto	varchar(255)	No	Código Único del Producto
titulo	varchar(255)	No	Título del Producto
descripcion	varchar(255)	No	Descripción del Producto
precio	double	No	Precio del Producto
ruta_imagen	varchar(255)	No	Ruta Imagen del Producto
id_item	bigint(20)	No	Llave foránea del Ítem
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado

Tabla V.32 Producto_Categorías

producto_categorias			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Categoría en Producto
id_categoria	bigint(20)	No	Llave foránea Categoría
id_producto	bigint(20)	No	Llave foránea Producto

Tabla V.33 Publicidad

publicidad			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_publicidad (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Publicidad
descripcion	varchar(255)	No	Descripción
ruta_imagen	varchar(255)	No	Ruta Imagen de la Publicidad
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado

Tabla V.34 Roles

roles			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Rol
name	varchar(255)	No	Nombre del Rol
description	varchar(255)	No	Descripción del Rol
created_at	timestamp	Sí	Registro de Creación
updated_at	timestamp	Sí	Registro de Actualización

Tabla V.35 Role_User

role_user			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
role_id	bigint(20)	No	Llave foránea Rol
user_id	bigint(20)	No	Llave foránea Usuario
created_at	timestamp	Sí	Registro de Creación
updated_at	timestamp	Sí	Registro de Actualización

Tabla V.36 Tipo_Categorías

tipo_categorías			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_tipo (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Tipo Categoría
descripcion	varchar(255)	No	Descripción

Tabla V.37 Tipo_Pagos

tipo_pagos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_tipo (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Tipo de Pago
descripcion	varchar(255)	No	Descripción del Tipo

Tabla V.38 Users

users			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única
name	varchar(255)	No	Nombre del Usuario
email	varchar(255)	No	Correo
email_verified_at	timestamp	Sí	Verificación del Correo
password	varchar(255)	No	Contraseña
remember_token	varchar(100)	Sí	Token
created_at	timestamp	Sí	Registro de Creación
updated_at	timestamp	Sí	Registro de Actualización

Tabla V.39 Ventas

ventas			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_venta (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única Venta
fecha	datetime	No	Fecha de Venta
id_pedido	bigint(20)	No	Llave foránea Pedido
id_cliente	bigint(20)	No	Llave foránea Cliente
id_estado	bigint(20)	No	Llave foránea Estado de Venta
tipo_pago	bigint(20)	No	Llave foránea Tipo de Pago
descuento	double	Sí	Descuento de Venta
total	double	No	Total de Venta

Tabla V.40 Venta_Creditos

venta_creditos			
Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id (Primaria)	bigint(20)	No	Llave Única
id_venta	bigint(20)	No	Llave foránea Venta
saldo	double	No	Saldo de Venta
estado	int(11)	No	Estado

V.12.1.7 Diseño de pantallas

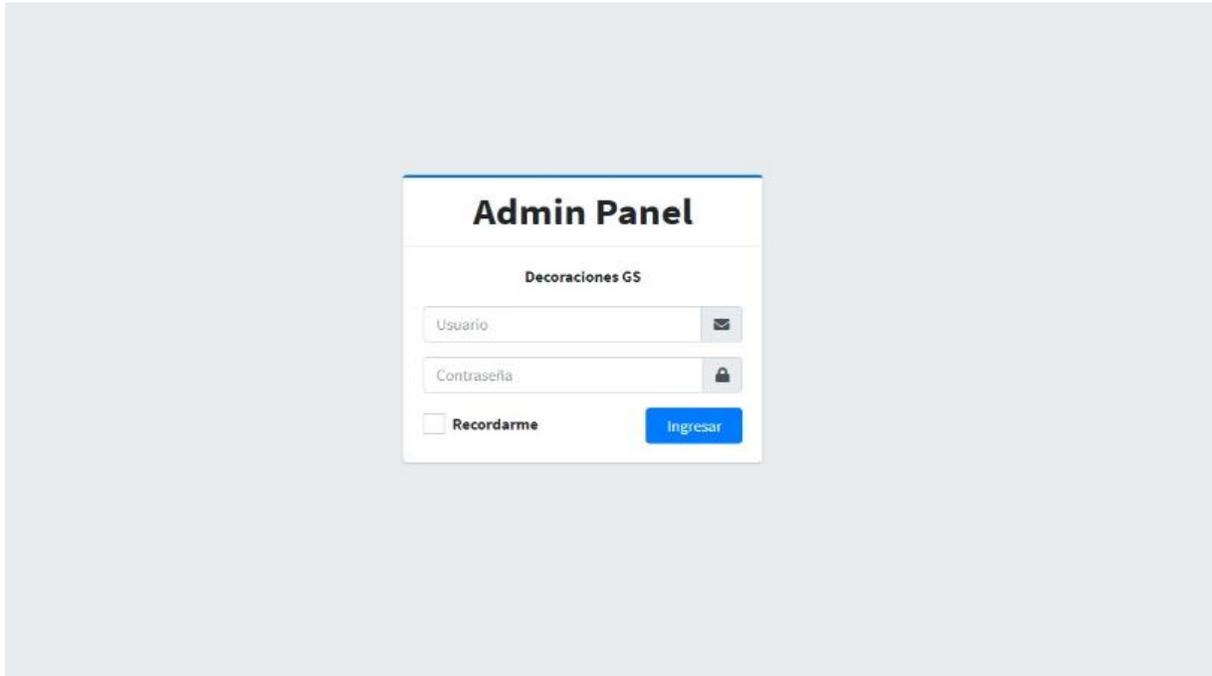


Ilustración V.14 Pantalla de ingreso al panel administrativo

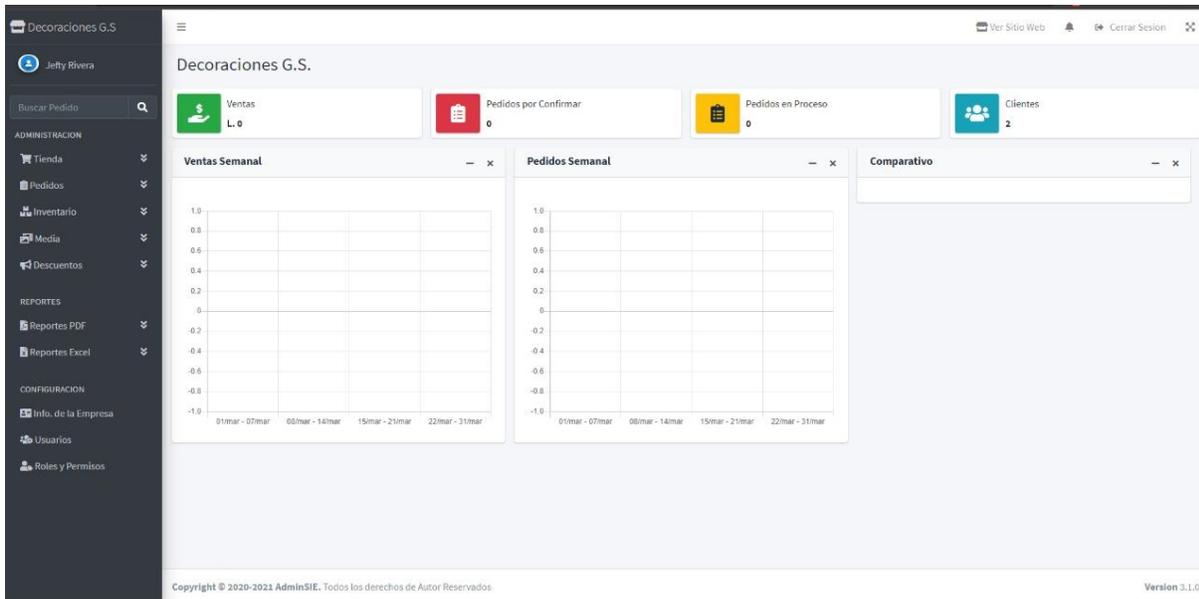


Ilustración V.15 Pantalla principal del panel administrativo

Ilustración V.16 Pantalla del módulo de ventas

Codigo Cliente	Nombre	Apellido	Telefono	Sexo	Ciudad	Departamento
0101199800934	Jeffy	Rivera	99971235	Masculino	La Ceiba	Atlantida
0101199800935	Jeffy	Rivera	99971234	Masculino	La Ceiba	Atlantida

Ilustración V.17 Pantalla del módulo tienda en el apartado de ventas

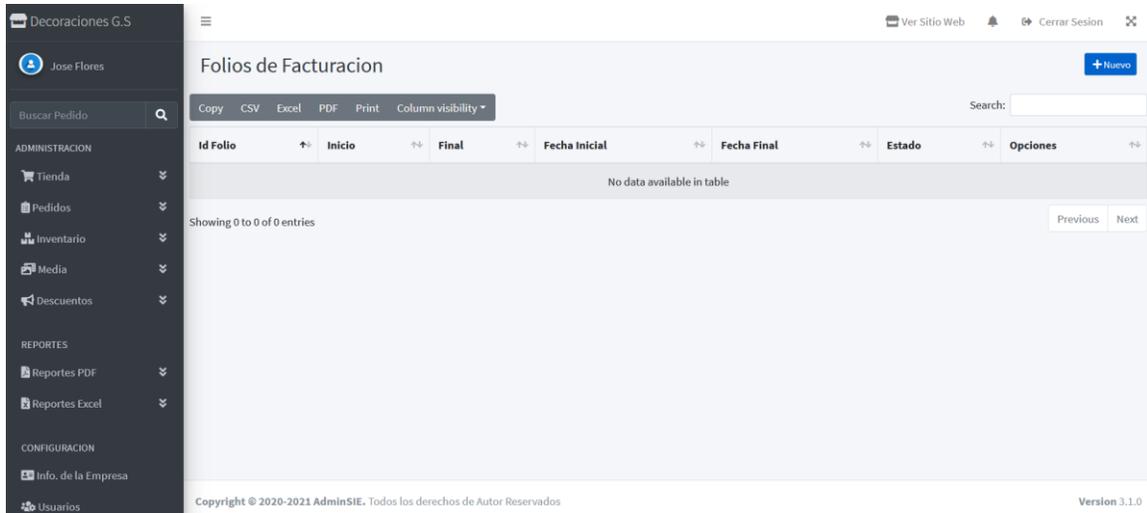


Ilustración V.18 Pantalla del módulo tienda en el apartado de facturación

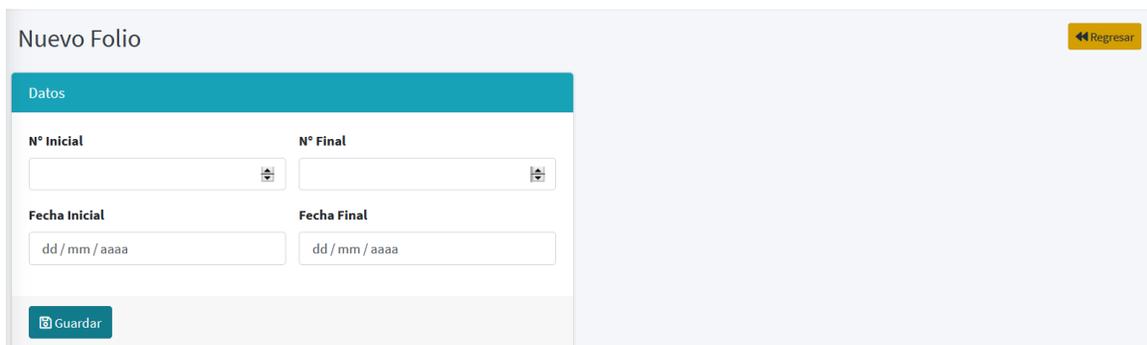


Ilustración V.19 Pantalla de agregar un nuevo folio de facturas

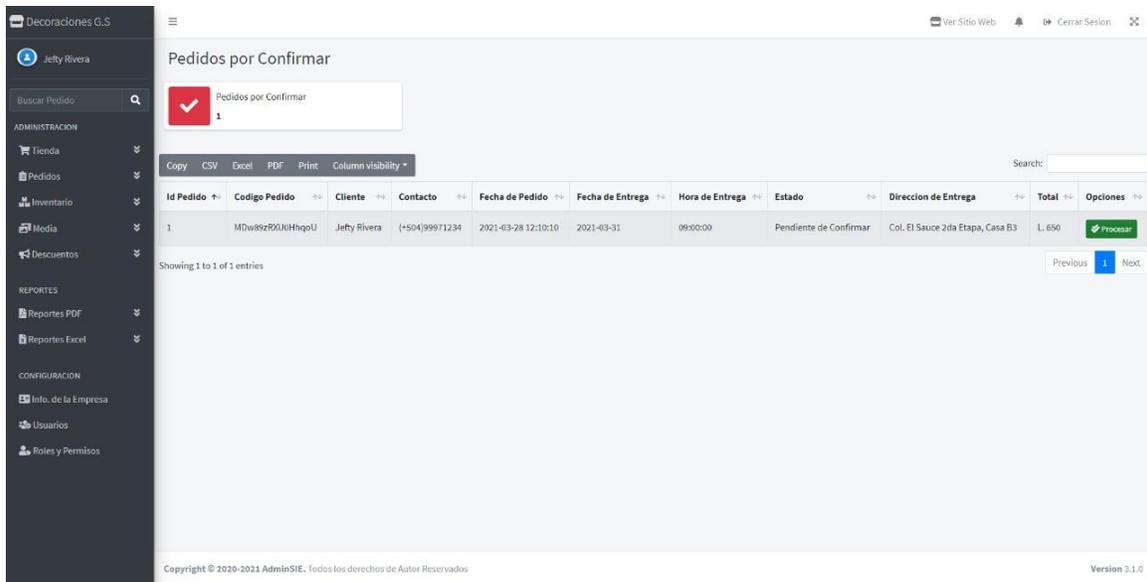


Ilustración V.20 Pantalla del módulo pedidos en el apartado pedidos por confirmar

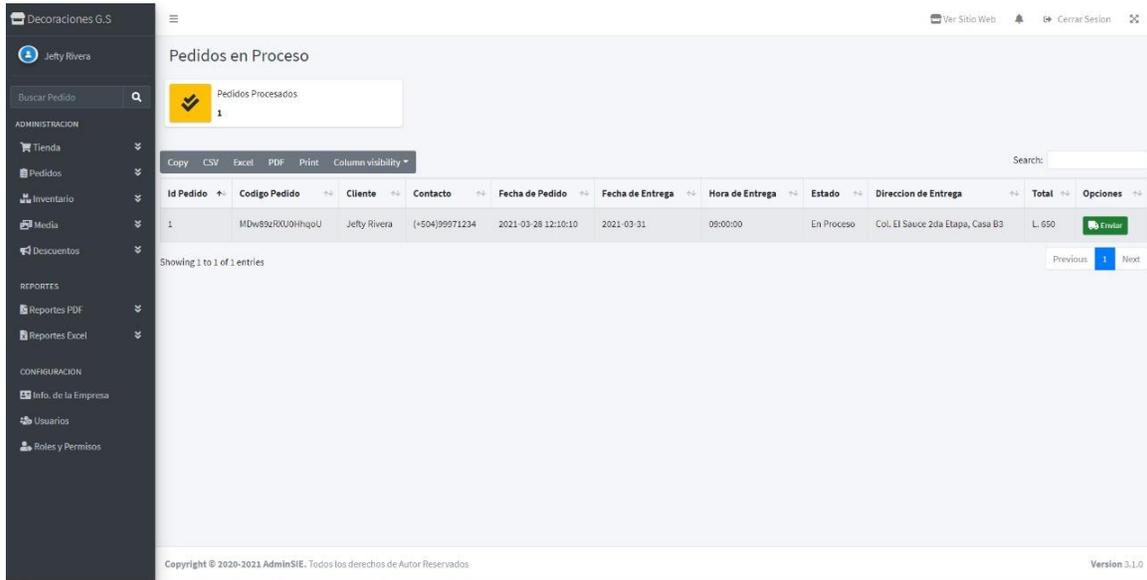


Ilustración V.21 Pantalla del módulo pedidos en el apartado pedidos por procesar

Pedidos Enviados

1

Id Pedido	Código Pedido	Cliente	Contacto	Fecha de Pedido	Fecha de Entrega	Hora de Entrega	Estado	Dirección de Entrega	Total	Opciones
1	MDw89zKLU0Hh9qU	Jeffy Rivera	(+504)9971234	2021-03-28 12:10:10	2021-03-31	00:00:00	Enviado	Col. El Sauce 2da Etapa, Casa B3	L. 650	Entregado

Showing 1 to 1 of 1 entries

Copyright © 2020-2021 AdminSIE. Todos los derechos de Autor Reservados. Version 3.1.0

Ilustración V.22 Pantalla del módulo pedidos en el apartado pedidos enviados

Pedidos Entregados

0

Id Pedido	Código Pedido	Cliente	Contacto	Fecha de Pedido	Fecha de Entrega	Hora de Entrega	Estado	Dirección de Entrega	Total	Opciones
No data available in table										

Showing 0 to 0 of 0 entries

Copyright © 2020-2021 AdminSIE. Todos los derechos de Autor Reservados. Version 3.1.0

Ilustración V.23 Pantalla del módulo pedidos en el apartado pedidos entregados

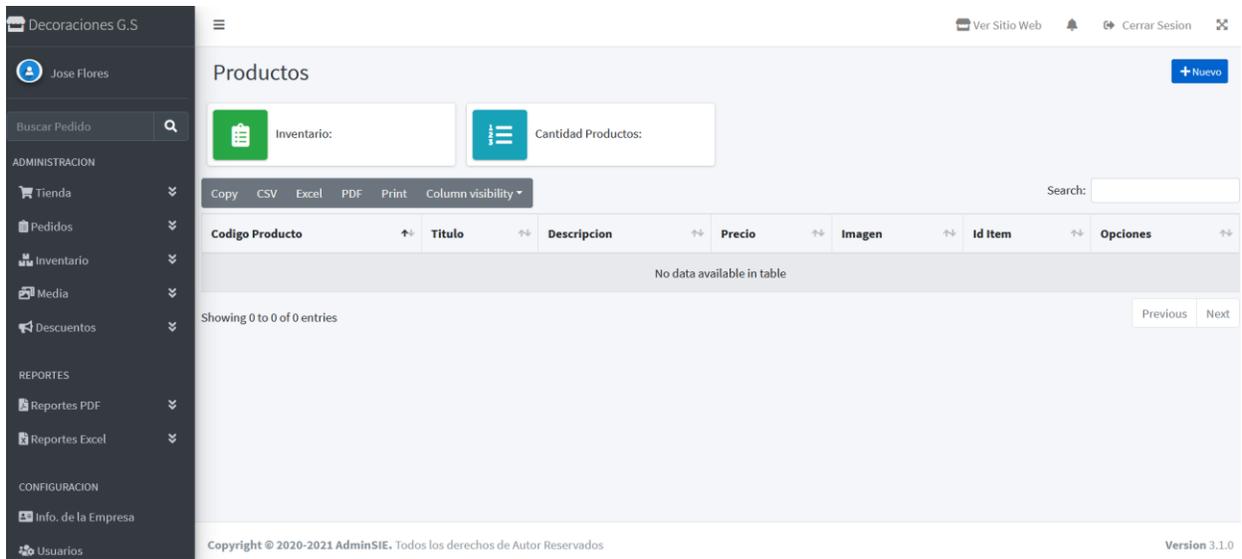


Ilustración V.24 Pantalla del módulo inventario en el apartado productos

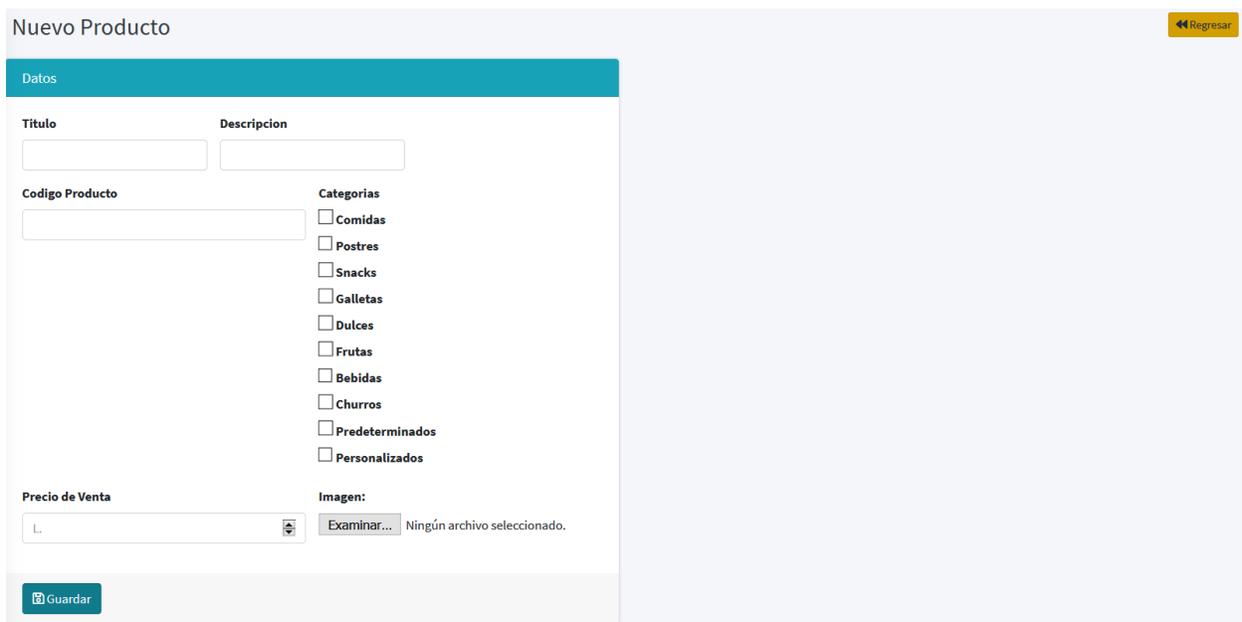


Ilustración V.25 Pantalla de agregar un nuevo producto

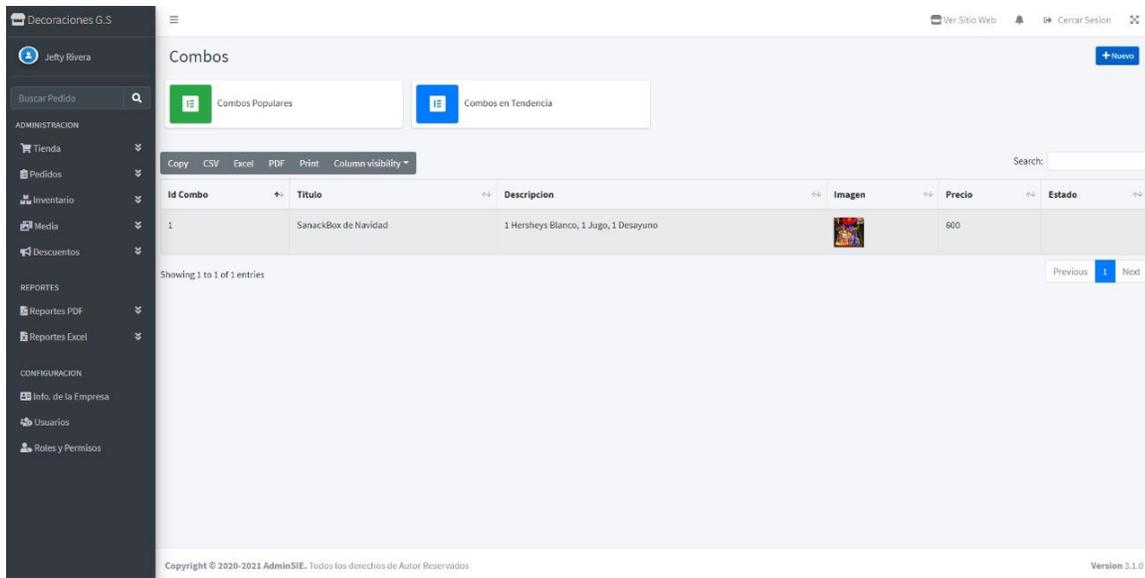


Ilustración V.26 Pantalla del módulo inventario en el apartado combos

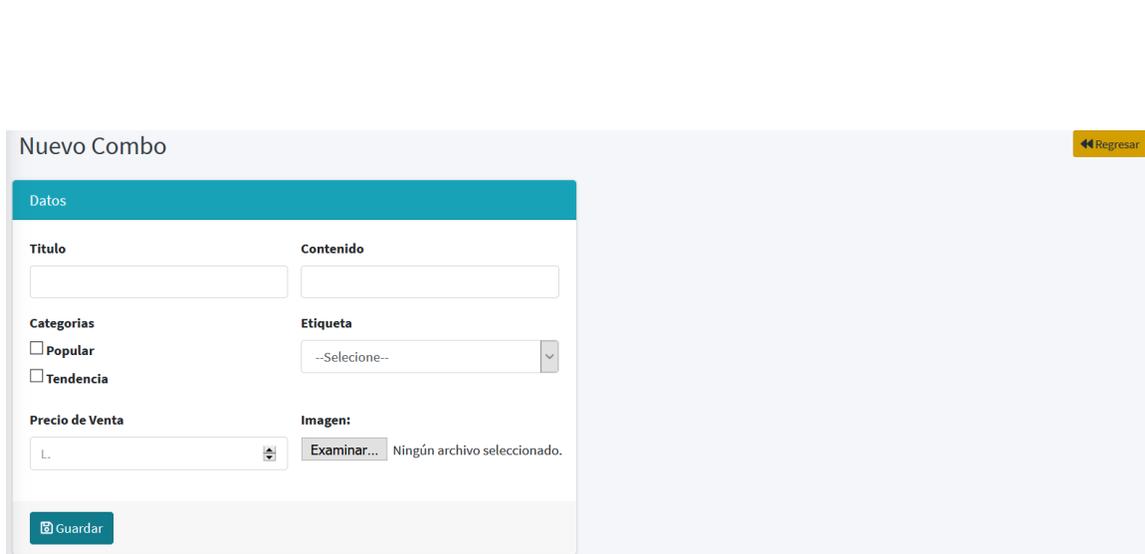


Ilustración V.27 Pantalla de agregar un nuevo combo

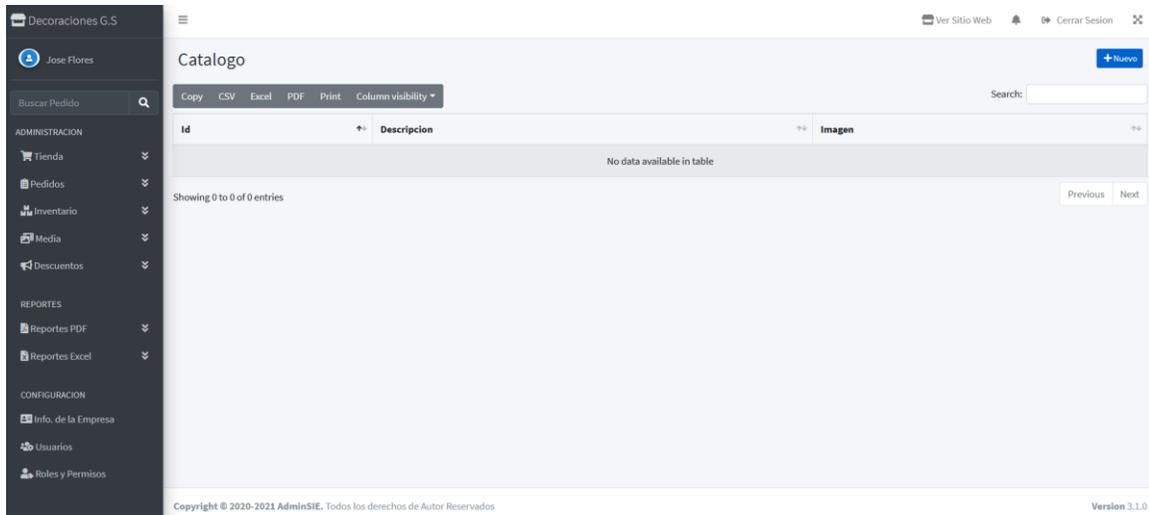


Ilustración V.28 Pantalla del módulo media en el apartado de catálogo

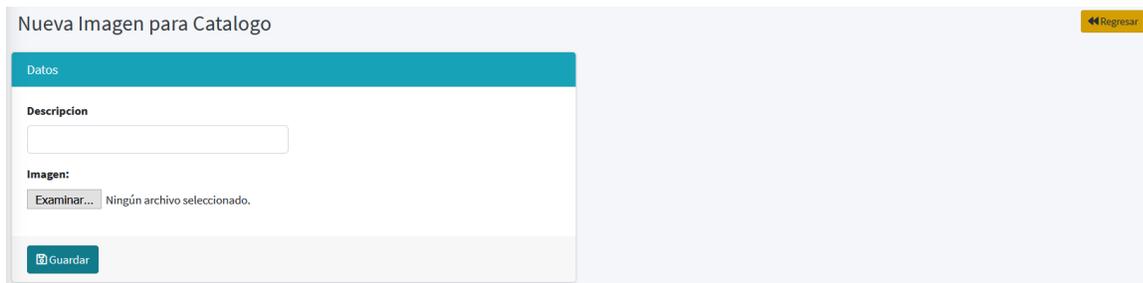


Ilustración V.29 Pantalla de agregar una imagen al catálogo

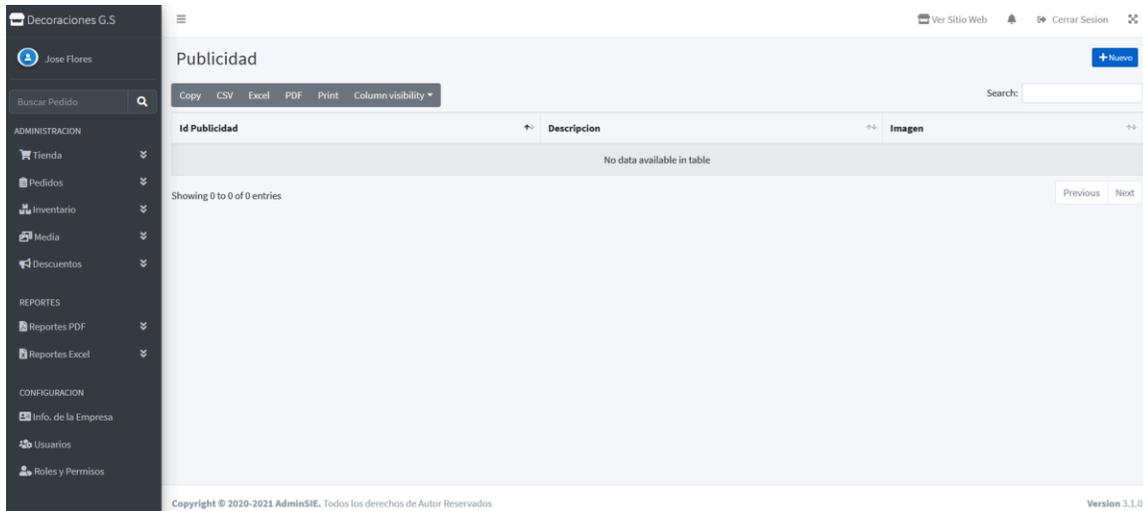


Ilustración V.30 Pantalla del módulo media en el apartado publicidad

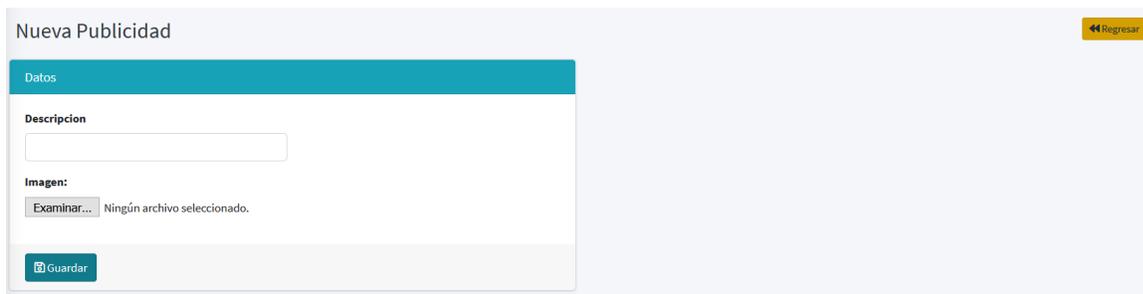


Ilustración V.31 Pantalla de agregar un nuevo banner publicitario

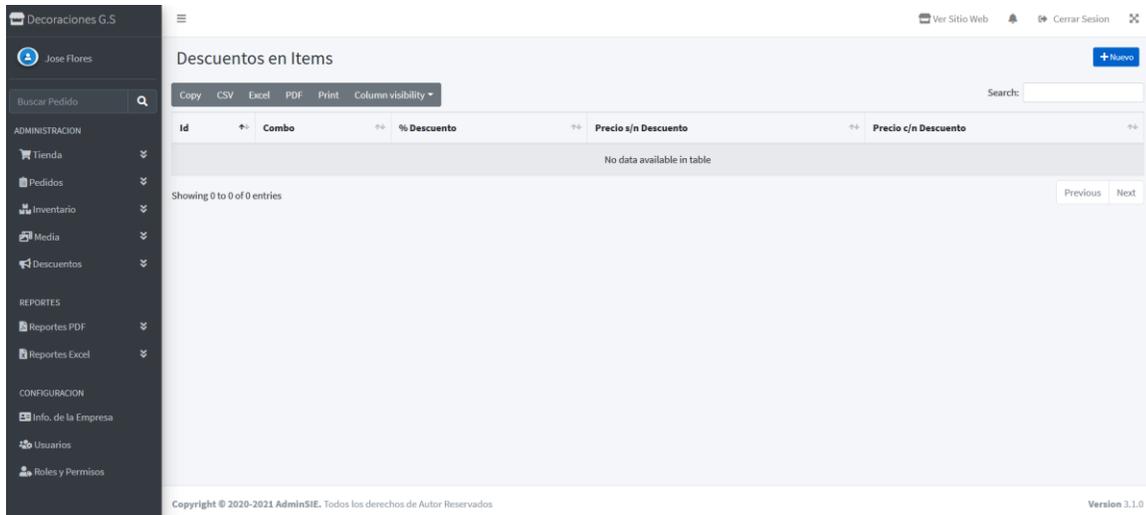


Ilustración V.32 Pantalla del módulo descuentos en el apartado descuentos por ítem

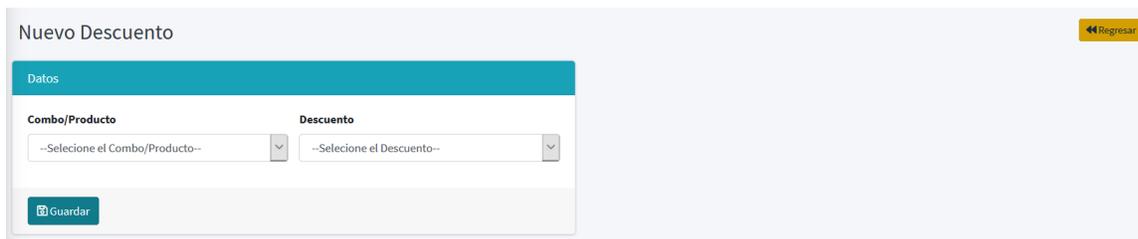


Ilustración V.33 Pantalla de aplicar un nuevo descuento

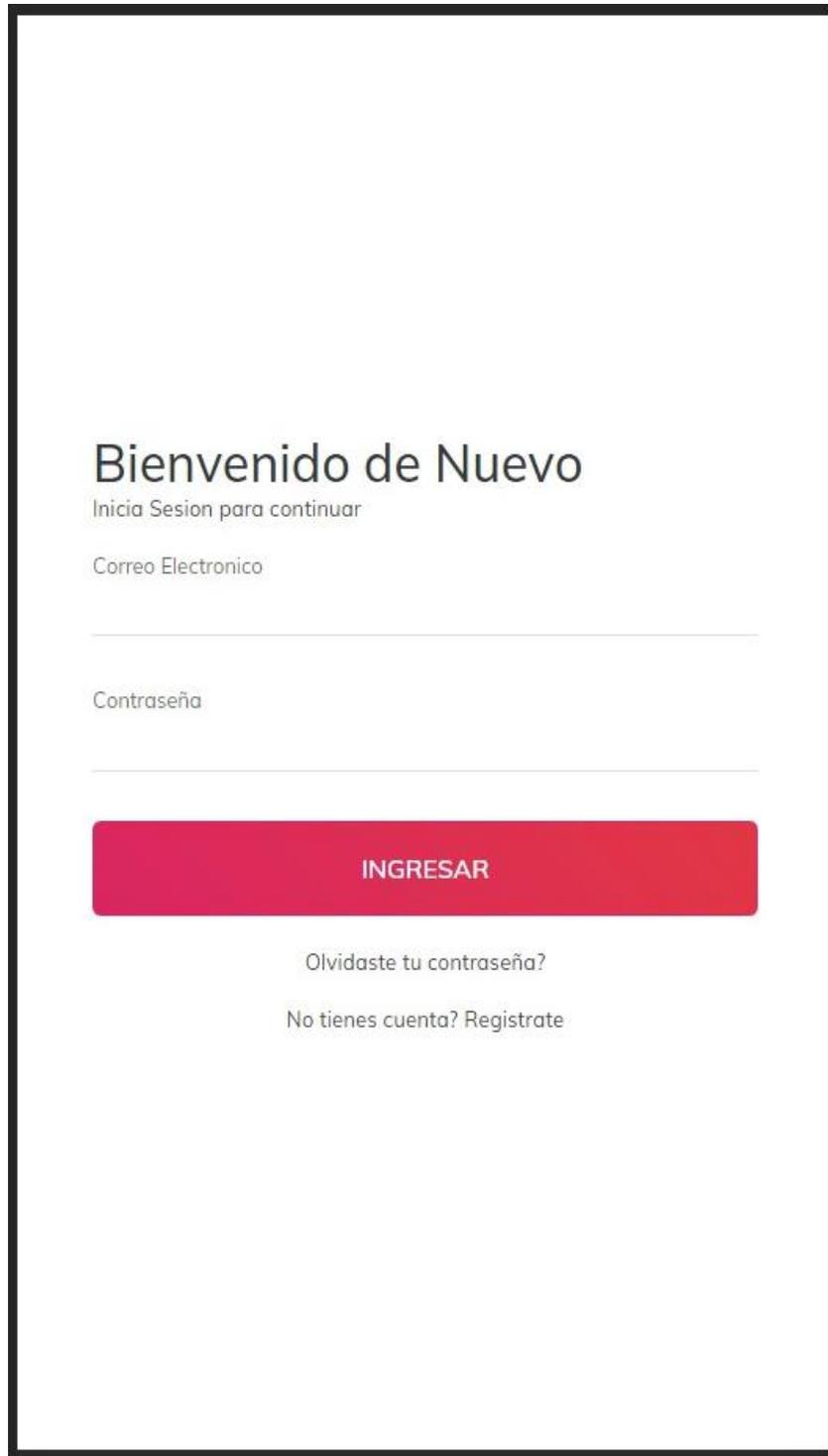
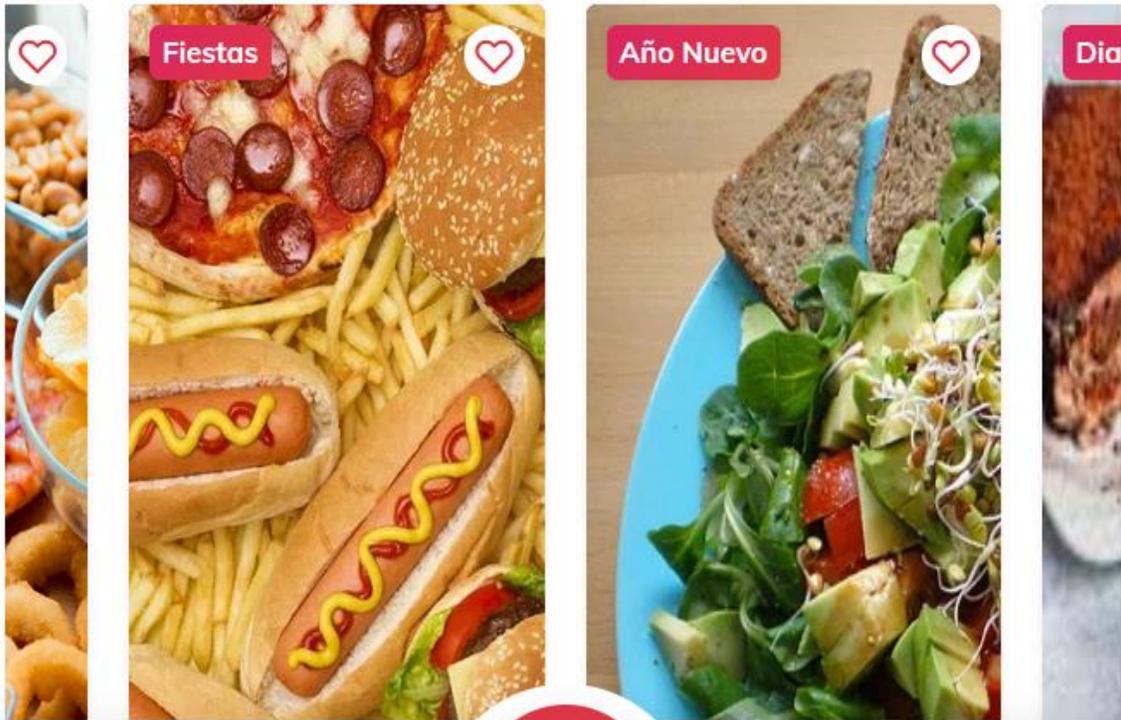
The illustration shows a login screen with a white background and a black border. At the top, the text 'Bienvenido de Nuevo' is displayed in a large, dark font. Below it, the text 'Inicia Sesión para continuar' is shown in a smaller, lighter font. There are two input fields: the first is labeled 'Correo Electronico' and the second is labeled 'Contraseña'. Below these fields is a prominent red button with the text 'INGRESAR' in white. At the bottom, there are two links: 'Olvidaste tu contraseña?' and 'No tienes cuenta? Regístrate'.

Ilustración V.34 Pantalla de ingreso en la tienda virtual



Tendencias de Temporada




Inicio


Acerca




Registrarse


Ingresar

Ilustración V.35 Pantalla de la vista principal de la tienda virtual

Comentario Adicional (Opcional)

Indicaciones adicionales..

CARRITO DE COMPRAS

Total Articulos(0)	L. 0
Envio ⓘ	L. 50
Descuento	L. -0
TOTAL A PAGAR	L. 50

PROCESAR PEDIDO →


Inicio


Acerca




Registrarse


Ingresar

Ilustración V.36 Pantalla de procesar pedido en la tienda virtual

Total Pedido

L. 297

Metodo de Pago

Seleccione..

Banco de Deposito

Seleccione..

Nº Referencia Transaccion

Monto de Transferencia

L. 297

Comprobante:

Examinar... Ningún archivo seleccionado.

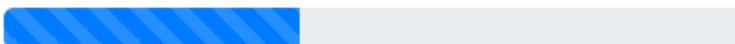
Cancelar Pedido

Confirmar Pedido

Ilustración V.37 Pantalla de confirmar pedido en la tienda virtual

Mis Pedidos

Pedido N°: E2HLYFnWf24QonJ



Estado: En Proceso

Fecha de Pedido: 2021-05-01 22:12:33

Fecha y Hora de Entrega: 2021-05-11

Persona a Entregar: a

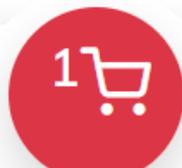
Direccion de Entrega: a

Total: L. 298

 Ticket


Inicio


Pedidos




Cuenta

 **1**
Aviso

Ilustración V.38 Pantalla de pedido realizado y ticket de confirmación

CAPÍTULO VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Las fases de pruebas de aplicaciones web y software son necesarias para detectar los errores en el software y poder determinar si este cumple con los requisitos y requerimientos definidos en las primeras etapas. Esto permite corregir los errores encontrados y cumplir con una alta calidad en la entrega del proyecto.

Se realizaron las siguientes pruebas:

VI.1 PRUEBAS DE CAJA NEGRA

Tabla VI.1 *Caja Negra*

Caja Negra	Fallas	Correcciones
Validar campos en los formularios	Permitía colocar letras en cajas de texto de solo números	Validación de cajas de texto según los datos solicitados
Entrar al panel administrativo en modo cliente	Se permitía entrar al sistema con el rol de cliente	Implementación de un sistema de roles
Pruebas de salida de información	No se presentaron	-----
Envío de notificaciones	No se presentaron	-----

<p>No poder ingresar caracteres especiales en cajas de texto</p>	<p>No se presentaron</p>	<p>-----</p>
<p>No tener límites de pedidos</p>	<p>Algunos pedidos no pueden exceder la cantidad definida por el administrador</p>	<p>Validar la cantidad de pedidos posibles para ese producto/combo según configurado por el administrador</p>
<p>Visualización en diversos navegadores web</p>	<p>No se presentaron</p>	<p>-----</p>
<p>Ingreso de un campo fecha</p>	<p>Permitía elección de cualquier fecha</p>	<p>Se limito según los requerimientos del cliente</p>

VI.2 PRUEBAS DE UNIDAD

La prueba de unidad de configuraciones de conexiones con la base de datos y las aplicaciones API, tales como, pusher y mailtrap dio como resultado lo siguiente:

```
C:\laragon\www\store.gs (master)
λ php artisan config:cache --env=local
Configuration cache cleared!
Configuration cached successfully!
```

Ilustración VI.1 Prueba de unidad configuraciones

La prueba de unidad de recreación de la base de datos (implicando todas las relaciones contenidas entre sus tablas, los campos y tipos de datos correctos) dio como resultado lo siguiente:

```
C:\laragon\www\store.gs (master)
λ php artisan test --parallel --recreate-databases
Warning: TTY mode is not supported on Windows platform.
.... 4 / 4 (100%)

Time: 00:00.923, Memory: 20.00 MB
OK (4 tests, 4 assertions)
```

Ilustración VI.2 Prueba de unidad base de datos

La prueba de unidad para la visualización de los componentes de la pantalla principal (llamada "home") dio como resultado lo siguiente (resaltada en amarillo):

```
C:\laragon\www\store.gs (master)
λ php artisan test --testsuite=Feature
Warning: TTY mode is not supported on Windows platform.

PASS Tests\Feature\ExampleTest
✓ basic test

PASS Tests\Feature\HomeTest
✓ example

PASS Tests\Feature\UserTest
✓ example

Tests: 3 passed
Time: 0.40s
```

Ilustración VI.3 Prueba de unidad componentes

La prueba de unidad para la realización de pedidos (comprobando la validación de los formularios) dio como resultado lo siguiente (resaltado en amarillo):

```
C:\laragon\www\store.gs (master)
λ php artisan test --testsuite=Feature
Warning: TTY mode is not supported on Windows platform.

PASS Tests\Feature\ExampleTest
✓ basic test

PASS Tests\Feature\HomeTest
✓ example

PASS Tests\Feature\PedidoTest
✓ example

PASS Tests\Feature\UserTest
✓ example

Tests: 4 passed
Time: 0.46s
```

Ilustración VI.4 Prueba de unidad proceso pedidos

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES

- Se desarrollo una aplicación web que logro agilizar los procesos de pedidos y ventas para la empresa Decoraciones GS permitiendo el mejoramiento administrativo de la entidad.
- Se identificaron y establecieron los requerimientos necesarios así como, se definió las tecnologías y herramientas para el respectivo desarrollo de la aplicación web.
- Se diseño una interfaz amigable para el usuario cliente y el usuario administrador permitiendo desarrollar una aplicación web adecuada a las necesidades del negocio.
- Se diseño y desarrollo una base de datos normalizada y funcional, en la cual se almacenará toda la información necesaria para el correcto funcionamiento de la aplicación web.

CAPÍTULO VIII. RECOMENDACIONES

Para la empresa:

- Optar por obtener un buen servicio de alojamiento (hosting) para la aplicación web, esto con el fin de sacar el mayor provecho y rendimiento de la misma.
- Se recomienda mantenerse actualizado y en aprendizaje constante en el área de comercio electrónico, marketing online y manejo de SEO para el posicionamiento de la aplicación en los buscadores.

Para la universidad:

- Implementar o actualizar las tecnologías enseñadas con las nuevas tecnologías en el mercado actual, esto con el fin de lograr que los estudiantes tengan conocimiento de las herramientas y tecnologías que actualmente funcionan en el mercado, lo que permitirá una mejor introducción al mundo laboral.

BIBLIOGRAFÍA

Aitana Soluciones ERP y CRM. (10 de Octubre de 2018). *Aitana*. Obtenido de Aitana:
<https://blog.aitana.es/2018/10/16/visual-studio-code/>

Desarrolloweb.com. (9 de Diciembre de 2020). *Desarrolloweb.com*. Obtenido de
Desarrolloweb.com: <https://desarrolloweb.com/home/laravel>

Diagrams. (23 de Marzo de 2021). *Diagrams*. Obtenido de Diagrams:
<https://www.diagrams.net/about.html>

DigitalOcean. (18 de Enero de 2021). *DigitalOcean*. Obtenido de DigitalOcean:
<https://www.digitalocean.com/pricing/>

Furness, J. (30 de Octubre de 2020). *Simple Square*. Obtenido de Simple Square:
<https://simplesquare.com/>

Gido, J., & Clements, J. P. (2012). *Administración exitosa de proyectos (5a. ed.)*. Ciudad de México, México: Cengage Learning. Recuperado el Noviembre de 2020, de
<https://elibro.net/es/ereader/unitechn/93220?page=31>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Luci, P. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta Edición*. Mexico D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Kendall, K., & Kendall, J. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas 8va Edición*. Mexico D.F.: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

López Quijado, J. (2014). *Domine PHP Y MySQL*. Madrid: RA-MA Editorial.

Lucidchart. (9 de Diciembre de 2020). *Lucidchart*. Obtenido de Lucidchart:
<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>

Mohedano, J. (2013). *Iniciación a JavaScript*. Ministerio de Educación de España.

- Monte Galiano, J. (2016). *Implantar SCRUM con éxito*. Barcelona: Editorial UOC.
- Namecheap. (18 de Enero de 2021). *Namecheap*. Obtenido de Namecheap: <https://www.namecheap.com/domains/registration/results/?domain=decoracionesgs>
- Ochoa, J. (1 de Enero de 2015). *Styde.net*. Obtenido de Styde.net: <https://styde.net/laragon-un-entorno-de-desarrollo-para-laravel-en-windows/#comment-4751040356>
- Ortiz, M. (08 de Noviembre de 2020). *EXCELTOTAL*. Obtenido de EXCELTOTAL: <https://exceltotal.com/que-es-excel/>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (1 de Enero de 2013). *Definicion.de*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/power-point/>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (01 de Enero de 2015). *Definicion.de*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/word/>
- Pérez, D., & Cobo, Á. (2007). *PHP y MySQL: tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Sampieri, R., Collado, C., & Pilar, L. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: MCGRAW-HILL.
- Significados.com. (22 de Octubre de 2020). *Significados.com*. Recuperado el 08 de Noviembre de 2020, de Significados.com: <https://www.significados.com/marco-teorico/>
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de software (9a. ed.)*. Naucalpan de Juárez, Estado de México, México: Pearson Educación.

Torres Hernández, Z. (2014). *Administración de proyectos*. Ciudad de México, México: Grupo Editorial Patria. Recuperado el 1 de Noviembre de 2020, de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/39414?page=243>

Universia. (12 de Abril de 2018). *Universia*. Obtenido de Universia: <https://www.universia.net/ar/actualidad/actualidad.empleo.que-sirve-microsoft-project-sacale-maximo-partido-tus-estudios-empleo-1158943.html>

yWorks. (12 de Enero de 2021). *yEd Graph Editor*. Obtenido de yEd Graph Editor: <https://www.yworks.com/products/yed#>

ANEXOS

A.1. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Nombre: Nayeli Solórzano

Empresa: Decoraciones G.S.

Motivo de Consulta

1. ¿Cuál fue el motivo que le llevo a querer implementar una aplicación web para su negocio?

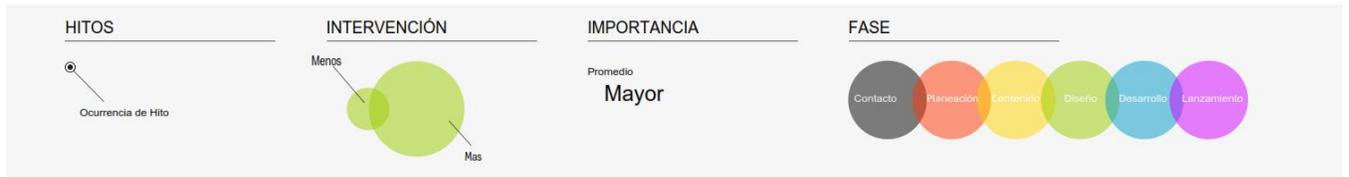
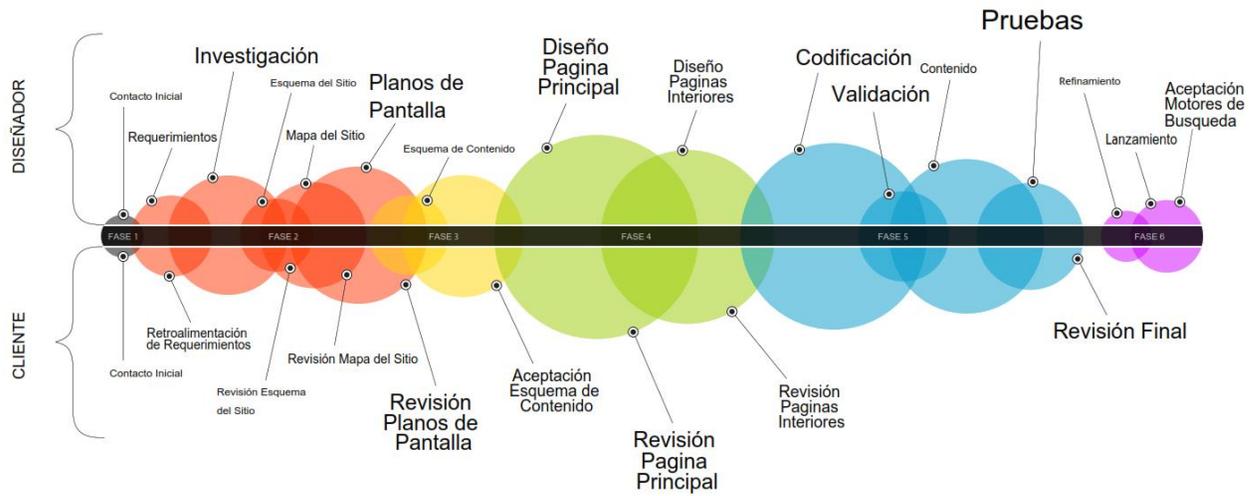
Aspectos Generales

1. ¿En qué consiste la empresa Decoraciones G.S.?
2. ¿Qué productos ofrece su negocio?
3. ¿Cómo administra el catálogo de sus productos?
4. ¿Cómo y desde cuando inicio la empresa Decoraciones G.S.?
5. ¿Por qué medios de comunicación social vende sus productos?
6. Describa los procesos para realizar un pedido.
7. Describa los procesos posteriores al realizar un pedido.
8. ¿Cuáles son los métodos de pagos aceptados?
9. ¿Cuenta con políticas de devoluciones?
10. ¿Dónde y cómo registra sus pedidos y ventas diarias?
11. ¿Cuáles son las políticas de los pedidos?

A.2. CICLO DE VIDA DE UN SITIO WEB

Desarrollo Sitio Web

HITO, INTERVENCIÓN, IMPORTANCIA Y FASE



A.3. DIAGRAMA DE GANTT

