

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEON.

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN



**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERIA EN SISTEMAS
DE INFORMACION**

CREACION DE UN SISTEMA WEB PARA LA REALIZACIÓN ONLINE DE
PEDIDOS DE COMIDA PARA LLEVAR DEL RESTAURANTE “SABORES
AUTENTICOS” DE LA CIUDAD DE PANAMA

Autores:

- Br. Yuiman José Hernández García
- Br. Engels Armando Barrios Morales

Tutor:

Denis Leopoldo Espinoza Hernández

León Nicaragua, diciembre 2020.

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEON.

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN



**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERIA EN SISTEMAS
DE INFORMACION**

CREACION DE UN SISTEMA WEB PARA LA REALIZACIÓN ONLINE DE
PEDIDOS DE COMIDA PARA LLEVAR DEL RESTAURANTE “SABORES
AUTENTICOS” DE LA CIUDAD DE PANAMA

Autores:

➤ Br. Yuiman José Hernández García

Firma manuscrita del autor Yuiman José Hernández García en tinta negra.

➤ Br Engels Armando Barrios Morales

Firma manuscrita del autor Engels Armando Barrios Morales en tinta negra.

Tutor:

Denis Leopoldo Espinoza Hernández

León Nicaragua, diciembre 2020.

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

1 Contenido

2	Introducción	1
3	Antecedentes.....	3
4	Planteamiento del problema	5
5	Justificación	6
6	Objetivos.....	7
6.1	Objetivo General.....	7
6.2	Objetivos específicos.....	7
7	Marco Teórico.....	8
7.1	PHP	8
7.2	MYSQL.....	8
7.3	BRACKETS	8
7.4	CSS.....	9
7.5	JQUERY	9
7.6	HTTPS.....	9
7.7	LAZY LOADING	10
7.7.1	¿Qué es?.....	10
7.7.2	Cómo funciona	10
7.7.3	Beneficios en la UX de tu web	10
7.8	Arquitectura de bases de datos	11
7.8.1	Tipos de Base de Datos	11
7.8.2	Base de datos estáticas.....	11
7.8.3	Base de datos dinámicas.....	12
7.9	Arquitectura cliente servidor	12
7.9.1	Características Principales	12
8	Diseño Metodológico	14
8.1	Fases del Desarrollo en cascada.....	14
8.1.1	Análisis	15
8.1.2	Diseño	15

8.1.3	Implementación	15
8.1.4	Prueba.....	16
8.1.5	Servicio.....	16
8.2	Recursos	17
8.2.1	Recursos humanos.....	17
8.2.2	Recursos físicos.	17
8.2.3	Recursos financieros.	17
8.2.4	Recursos técnicos.	17
9	Resultados.....	18
9.1	Casos de Uso.....	18
9.2	Diagrama de casos de uso	26
9.2.1	Registro de usuario.....	26
9.2.2	Autenticación de usuario	26
9.2.3	Cargar orden al carrito.....	27
9.2.4	Carrito de compras.	27
9.2.5	Realizar pago.	28
9.2.6	Solicitar factura del pedido.....	28
9.2.7	detalles de pedido y despachar órdenes.....	29
9.2.8	Agregar o editar platillos del menú al sistema.....	29
9.3	Diagrama Entidad Relación.	30
9.4	Estructura de archivos	35
9.5	Diseño de interfaces	36
10	Conclusiones.....	45
11	Recomendaciones.	46
12	Bibliografía.	47
Anexos	48
Anexo 1:	Cronograma.	48
Anexo 2:	Especificación de requisitos software	51
12.1.1	8.1 Generalidades.	51

12.1.2	8.2 Descripción General.	57
12.1.3	8.3 Requisitos específicos.	61
12.1.4	8.4 Otros requisitos.....	73

Dedicatoria

A Dios:

Este trabajo es dedicado primeramente a nuestro Padre Celestial, que nos permitió llegar hasta el día de hoy, brindándonos la sabiduría y la fuerza para cerrar un ciclo más de nuestra vida y a la vez abrir un nuevo camino, en el cual nacen nuevas metas y sueños que depositamos una vez más en sus manos y en su perfecto plan.

A nuestras madres:

Ana María García Ríos y Gloria María Morales Orozco, nuestro pilar y brazo fuerte en el transcurso de nuestras vidas, que nos han dado lo mejor de sí de manera incondicional, que sin importar el qué, nos han brindado la seguridad para seguir creciendo académicamente, en honor a nuestras madres dedicamos este trabajo porque gracias a ellas hemos llegado hasta acá, hoy se cumple el sueño que alguna vez tuvieron desde que aún éramos unos niños, cuando aún no habíamos aprendido a discernir. Reconocemos tu labor madre y es hora de que recibas el mérito por haber puesto tus manos en la formación del profesional que aún no éramos y que hoy llegamos a ser gracias a ti.

A nuestros amigos:

Los que formaron parte de este ciclo y los que no pudieron llegar hasta el final, por compartir su amistad y su tiempo, por ayudarnos a ser mejor cada día y enseñarnos tanto de la vida.

Agradecimiento

“Cuando la sabiduría entre en tu corazón y el conocimiento se convierta en algo agradable para tu alma, la capacidad de pensar velará por ti y el discernimiento te protegerá”

Muchos de nosotros iniciamos este viaje con muchos miedos e inseguridades de entrar a un nuevo ciclo, donde se pondría a prueba nuestra capacidad de valernos por nosotros mismos, de empezar una vida como adultos responsables, llevando en nuestras manos la tarea de contribuir a un mejor futuro.

Entonces todo comenzó con un “Hola Mundo” Conocimos personas que fueron muy importantes para la formación de nuestro carácter, personas que estuvieron presentes en medio de los momentos difíciles y aún más en los momentos de alegría, a las cuales queremos agradecer de todo corazón por el apoyo, los consejos, el ánimo y por la amistad brindada a lo largo de estos años, amistad que conservaremos siempre, aunque nuestros caminos sean diferentes.

Damos gracias al más importante de todos, **Jehová Dios**, de quién es todo el honor por lo que hasta el día de hoy hemos logrado, porque es él quien ha puesto las fuerzas y la valentía en nosotros para lograr culminar nuestros estudios.

A nuestros **padres**, por la confianza y el apoyo que nos han brindado, por el amor y la paciencia que ha sido el motor para superarnos y seguir adelante.

A nuestro tutor, **Denis Espinoza**, por su ayuda incondicional en el desarrollo de nuestro trabajo de tesis.

De la misma manera queremos dar gracias a cada uno de los maestros que fueron nuestros mentores, consejeros y amigos. Gracias por compartir su conocimiento con nosotros y por habernos inculcado la fuerza para conseguir nuestras metas y sueños, deseándoles que Dios los bendiga en todas las áreas de su vida.

Para todos, muchas gracias de nuestra parte.

Quiman **Engels B.**

2 Introducción

El comercio electrónico o también llamadas ventas por Internet se ha convertido en una tendencia potente a nivel mundial. El mercado actual se encuentra más cerca y accesible al público de lo que era anteriormente, gracias a que actualmente la red de búsqueda es mucho más extensa es posible encontrar cosas inimaginables o información de la cual no se tenía mayor conocimiento con solo tener un computador o un aparato electrónico con acceso a internet al alcance.

Si hablamos de tendencias en los hábitos de compras, las personas ya no les agradan tener que ir a un sitio o quizás a muchos, caminar, y elegir algo que pueda ir bien con su gusto, pagar y devolverse a casa, ahora prefieren la comodidad de poder realizar compras desde el hogar. Por esta razón las ventas por Internet no son un negocio inestable, debido a que los consumidores ya tienen en mente qué marca consumen y que les gusta ver, por esto prefieren visitar un sitio web que brinde este servicio de ventas online o simplemente ingresar directamente a la página de la marca que desee adquirir. Dentro de los productos que obtienen más demanda en cuanto a compras online, se encuentran: Alimentos, artículos de vestir, tiquetes de avión, música y tecnología.

Es entendible que las ventas por internet sea la tendencia favorita de los consumidores, ya que las empresas pueden ofrecer más información y así mismo poder saber qué críticas positivas o negativas tienen los clientes frente a su marca, mientras que una compra en un sitio offline no permite evidenciar la opinión e imagen que se lleva el consumidor después de la compra. Por esta razón es importante que las marcas ofrezcan un buen servicio de portafolio donde se evidencie variedad, calidad y facilidad de pago, esto en el caso de vender cosas tangibles, en el caso de ser servicios, mostrar al máximo toda la información de: qué es, cómo funciona, para qué sirve, como puede obtenerlo y sobre todo informar el dónde lo puede obtener, para satisfacer cualquier duda que pudiera surgir por parte del consumidor.

En este sentido nuestro proyecto es orientado al sector de comidas, para ello implementamos una tienda online para el restaurante “sabores auténticos” de la ciudad de Panamá, donde se gestiona todo lo relevante al manejo de las ventas. Este proyecto se presentó como una solución factible y económica que sistematice y promueva el crecimiento en las ventas.

Este cuenta con registros de usuarios, niveles de acceso, reportes, pagos, servicio de correos, menú, entre otras cosas. Para esto utilizamos el lenguaje de programación PHP y java script como principal, además crear un módulo de administración en lenguaje C#, este proyecto contara con su base de datos relacional y sus respectivas funciones.

3 Antecedentes

- **Sistema web de control de ventas e inventarios de insumos caso: La Española**

Este Proyecto de Grado titulado “Sistema Web de Control de Ventas e Inventarios de Insumos” ha sido desarrollado en la empresa “La Española. Esta es una empresa que se dedica a proveer de productos alimenticios tanto para la comunidad en general. Los problemas en esta empresa consisten en que la información mal almacenada producía una gran pérdida de tiempo al momento de dar reportes de las ventas realizadas y la actualización de productos. El resultado de este proyecto será el de lograr que la empresa logre una gran evolución en el ámbito de la información, todo esto repercutirá para hacer que más empresas requieran de esta herramienta tan indispensable. Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología Ágil (AUP), que propone cuatro fases cada una de ellas se desarrolla basado en iteraciones, las cuales consiste en reproducir los ciclos de vida en cascada a menor escala. También se utilizó en cada una de las iteraciones la metodología UWE, que se especializa en el diseño de Aplicaciones Web. Se realizó una aplicación que comprende el análisis, el diseño considerado de obtención de los requerimientos de manera que satisfaga las necesidades de los usuarios y comprende las pruebas de calidad de software que permite evaluar el sistema.

- **GLOVO**

GLOVO es una compañía tecnológica , cuya actividad principal es el desarrollo y gestión de una plataforma tecnológica mediante la que a través de una aplicación móvil o de una web (en adelante, la APP) permite a determinadas tiendas locales de algunas ciudades en diferentes territorios ofertar o insertar sus productos y/o servicios a través de la misma, y en su caso, si los usuarios de la APP y consumidores de las citadas tiendas locales así lo solicitan a través de la APP, de forma accesoria, intermedia en la entrega inmediata de los productos.

Los mandatarios, por lo tanto, son una red de profesionales independientes que colaboran con Glovo, cuando éstos están interesados en realizar la prestación de sus servicios, se conectan a la Plataforma de Glovo y en un tiempo determinado se comprometen a realizar el servicio que le encomiende el Cliente mediante el mencionado mandato. Como consecuencia de ello, Glovo no puede asumir la

responsabilidad de los plazos de entrega en tanto dependerán del buen hacer de las tiendas locales, en la preparación de los pedidos, de los propios Mandatarios, así como de la información facilitada por los propios usuarios al realizar el pedido o de su disponibilidad y respuesta a la hora de su entrega. A estos efectos, los plazos de entrega indicados a través del Sitio son meramente orientativos.

- **PedidosYa**

PedidosYa surge en el año 2008 en Uruguay. En el cuarto año de Ingeniería de Sistemas, Ariel Burschtin y Álvaro García eran compañeros de una materia llamada Actitud Emprendedora. Un día el profesor entró a la clase y les informó que debían realizar una actividad grupal: pensar un negocio en 10 minutos, pasar al frente y presentarlo a sus compañeros. «¿Por qué no hacemos un sitio web en donde le llega toda la información al restaurante directamente?», se preguntaron.

A partir de ese día PedidosYa no ha parado de crecer. Gracias al apoyo de organismos nacionales e internacionales y levantamiento de capital, la empresa ha tenido un crecimiento exponencial transformándose en la compañía líder en pedidos de comida online en América Latina conectando a más de 15.000 restaurantes de la región con millones de usuarios.

El servicio consiste en brindar una plataforma online simple, práctica y gratuita en donde los usuarios eligen su plato favorito dentro de miles de opciones disponibles y realizan su pedido a través del sitio web o las aplicaciones para iPhone, Android o Windows Phone. Hoy en día cuenta con un equipo de trabajo de más de 200 integrantes con oficinas en Argentina, Brasil y Uruguay, Panamá y operaciones en 11 países de la región.

4 Planteamiento del problema

Los negocios dedicados a la comercialización de alimentos preparados cada vez son más grandes y existen una gran variedad de estos, con el pasar del tiempo se ha optado por explotar los recursos que tiene a su disposición para hacer crecer el negocio, una forma de ella es realizando entregas a domicilio de alimentos. En este negocio se puede ordenar haciendo una llamada telefónica o bien llegando hasta el lugar, pedir el menú y solicitar la orden como tradicionalmente se hace en los restaurantes.

Debido a que en el negocio se atienden a los clientes principalmente en el local muchas veces se satura y no se puede atender a las llamadas por lo cual no se generan más ganancias, así se evita el crecimiento del negocio, en vista de esta problemática nos generamos las siguientes preguntas:

- ¿Ayudaría un Sistema de pedidos online a mejorar las ventas en el negocio?
- ¿Sería realmente necesario invertir en un Sistema de pedidos Online?
- ¿Nos ayudaría el Sistema a saber si tenemos pérdidas o ganancias en el negocio?

Partiendo desde este punto, nos damos cuenta de que existen ciertas ineficiencias por parte del recurso humano, además de que con las tendencias tecnológicas que existen hoy día fácilmente cualquier negocio podría hacer competencia utilizando los recursos tecnológicos y humanos, sin tomar en cuenta que hay mucha información mal almacenada y poco comprensible que produce pérdida de tiempo al generar reportes.

La creación de un Sistema que automatice estos eventos permitirá procesar la información más comprensible, dándole un recurso muy importante para la empresa.

5 Justificación

A pesar de que el restaurante SABORES AUTENTICOS, hace uso de distintos métodos físicos para la gestión de datos, estos no suplen por completo las necesidades del negocio, puesto que dicha información es desordenada y genera cifras y registros incoherentes.

Por lo cual, con este proyecto, se busca agilizar la obtención de los datos en forma de reportes, específicamente para el área de ventas y créditos, de manera fácil y ordenada, proporcionando distintas opciones de formato de salida de estos, al igual que acceso a diferentes tipos de bases de datos, creación de cuentas de usuarios y cálculos inmediatos desde las diferentes interfaces; esto, sin sacrificar el atractivo gráfico y la comodidad de los usuarios con el sistema web.

El desarrollo de un sitio web para realizar pedidos de comida de manera online permitirá reducir el tiempo de preparación y entrega de las órdenes solicitadas, además que permitirá llevar un control detallado de las ventas, entregas y estados de las órdenes.

Además de presentar un sistema amigable ante los usuarios, se incluyen otras ventajas de vital importancia para un control eficaz de la información, como seguridad y fiabilidad en la búsqueda y captación de los datos, evitando así cálculos incorrectos, retrasos o mayores inconvenientes.

6 Objetivos

6.1 Objetivo General

Desarrollar una aplicación web que permita realización y gestión de pedidos on-line para el restaurante SABORES AUTENTICOS de Marbella ciudad Panamá.

6.2 Objetivos específicos

- Realizar los cálculos usando datos proporcionados por los usuarios desde la interfaz, y cuyos resultados serán reflejados en los reportes generados por el sistema.
- Implementar interacciones entre el cliente y el restaurante.
- Facilitar la administración del menú y las solicitudes mediante la utilización de interfaces amigables para los usuarios.

7 Marco Teórico.

7.1 PHP

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas.

PHP se utiliza para generar páginas web dinámicas. Le llamamos página estática a aquella cuyos contenidos permanecen siempre igual, mientras que llamamos páginas dinámicas a aquellas cuyo contenido no es el mismo siempre. Por ejemplo, los contenidos pueden cambiar en base a los cambios que haya en una base de datos, de búsquedas o aportaciones de los usuarios, etc.

7.2 MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporación y está considerada como la base datos de código abierto más popular del mundo,¹² y una de las más populares junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.

MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL AB fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de InnoDB Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL.

7.3 BRACKETS

Brackets, editor de código diseñado por Adobe y de código abierto destinado a desarrolladores web y con una interfaz y funciones que contribuyen a evitar distracciones. Involucra por completo HTML, CSS y JavaScript y mejora la productividad.

Es un editor de código liviano y potente, y al mismo tiempo incluye herramientas visuales permitiendo obtener la ayuda que se necesite. Un moderno editor, de código abierto de texto que comprende el diseño web.

Se trata de una herramienta Open Source con una interfaz clara y directa que dispone de detección automática del código y ayudas en la escritura, sangriado y coloración para identificar segmentos, pudiendo organizar todos los elementos de nuestro proyecto a través del área de trabajo que podemos organizar en árbol y en la que se integran los archivos de código y los propios elementos visuales que formen parte de la web que se desea crear.

7.4 CSS

CSS es un lenguaje para definir el estilo o la apariencia de las páginas web, escritas con HTML o de los documentos XML. CSS se creó para separar el contenido de la forma, a la vez que permite a los diseñadores mantener un control mucho más preciso sobre la apariencia de las páginas.

A partir del año 2005 se comenzó a definir el sucesor de esta versión, al cual se lo conoce como CSS3 o Cascading Style Sheets Level 3. Actualmente en definición, esta versión nos ofrece una gran variedad de opciones muy importantes para las necesidades del diseño web actual. Desde opciones de sombreado y redondeado, hasta funciones avanzadas de movimiento y transformación, CSS3 es el estándar que dominará la web por los siguientes años.

7.5 JQUERY

jQuery es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el Bar Camp NYC. jQuery es la biblioteca de JavaScript más utilizada.

7.6 HTTPS

HTTPS (protocolo de Transferencia de Hiper-Texto) es un protocolo que permite establecer una conexión segura entre el servidor y el cliente, que no puede ser interceptada por personas no autorizadas. En resumidas cuentas, es la versión segura del http (Híper Text Transfer Protocol).

7.7 LAZY LOADING

7.7.1 ¿Qué es?

En español significa “carga diferida”, y hace referencia a un patrón de diseño cuyo propósito es demorar la carga de contenido multimedia hasta el momento de su uso, de modo de contribuir en la optimización del diseño de sitio web. Y es que, por lo general, cuando un usuario visita una web todo el contenido de la página se descarga y se visualiza de inmediato, aun cuando no es garantía de que el usuario vaya a consumirlo. Como efecto, se produce una pérdida de memoria y ancho de banda.

Como solución a esta problemática, la herramienta Lazy Loading evita que todo el contenido se descargue y se muestre enseguida. Es decir, los diferentes apartados de una web se cargan a medida que el usuario va llegando a las partes que le interesan.

Por supuesto, el principal factor que se ve favorecido es la velocidad de carga. Si bien podrías pensar que no es el único elemento importante en una web, sí que juega un papel fundamental cuando se trata de posicionarla en los buscadores. ¿Por qué? Porque mientras más rápido cargue tu web, mayor será el impacto positivo que generará en tus usuarios y, por ende, mejor será la experiencia.

7.7.2 Cómo funciona

Esta herramienta se basa en un procedimiento rápido y sencillo:

- El navegador crea la web DOM, sin descargar imágenes ni precargar videos.
- JavaScript es usado para identificar qué imágenes y videos precargar.
- El contenido multimedia se descarga como mejor sea apropiado.
- El contenido es retrasado hasta que el visitante se desplace a lo largo del site.

Un sitio web promedio pesa cerca de 3719 kB incluyendo imágenes y videos, lo que ocupa casi el 78% del peso total, según el HTTP Archive. Estos son muchos bytes que un usuario debe descargar desde su navegador para poder visualizar una web.

7.7.3 Beneficios en la UX de tu web

La carga diferida supone una técnica vital en cuanto a posicionamiento web SEO refiere. Por eso, hay muchas webs haciendo uso de este. Lazy Loading ofrece una amplia variedad de beneficios, donde la UX de tu sitio web es el principal afectado. Por ejemplo:

- Los usuarios se conectan rápidamente con el contenido que desean consumir.

- Al guardar la data en caché, se minimizan las peticiones y se optimizan los tiempos de cargas.
- Se mantiene un equilibrio entre el contenido optimizado entregado, y se dinamiza la experiencia final del público objetivo.
- Se afianza el tiempo de permanencia en la web, por lo que la tasa de rebote disminuye considerablemente.
- Los usuarios ahorran batería, tiempo y recursos porque las imágenes (u otros contenidos) no cargan de inmediato, sino cuando ellos vayan a consumirlos.
- En lugar de cargar todo el contenido (imágenes y videos, sobre todo) de la web, por medio de Lazy Loading solo se descarga el contenido visible en el área actual de la pantalla. Cuando el usuario llegue a la zona que le interesa, el contenido por defecto se reemplazará por el real. Es una excelente forma de optimizar en líneas generales la velocidad de carga de tu site y, con ello, la UX de tu página mejorará de manera significativa.

7.8 Arquitectura de bases de datos

Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico. Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros. Por ejemplo, una guía de teléfono es análoga a un archivo. Contiene una lista de registros, cada uno de los cuales consiste en tres campos: nombre, dirección, y número de teléfono

7.8.1 Tipos de Base de Datos

Las bases de datos pueden clasificarse de varias maneras, de acuerdo con el contexto que se esté manejando, la utilidad de estas o las necesidades que satisfagan. Según la variabilidad de los datos almacenados.

7.8.2 Base de datos estáticas

Son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un

conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones, tomar decisiones y realizar análisis de datos para inteligencia empresarial.

7.8.3 Base de datos dinámicas

Éstas son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización, borrado y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta. Un ejemplo de esto puede ser la base de datos utilizada en un sistema de información de un supermercado, una farmacia, un videoclub o una empresa.

7.9 Arquitectura cliente servidor

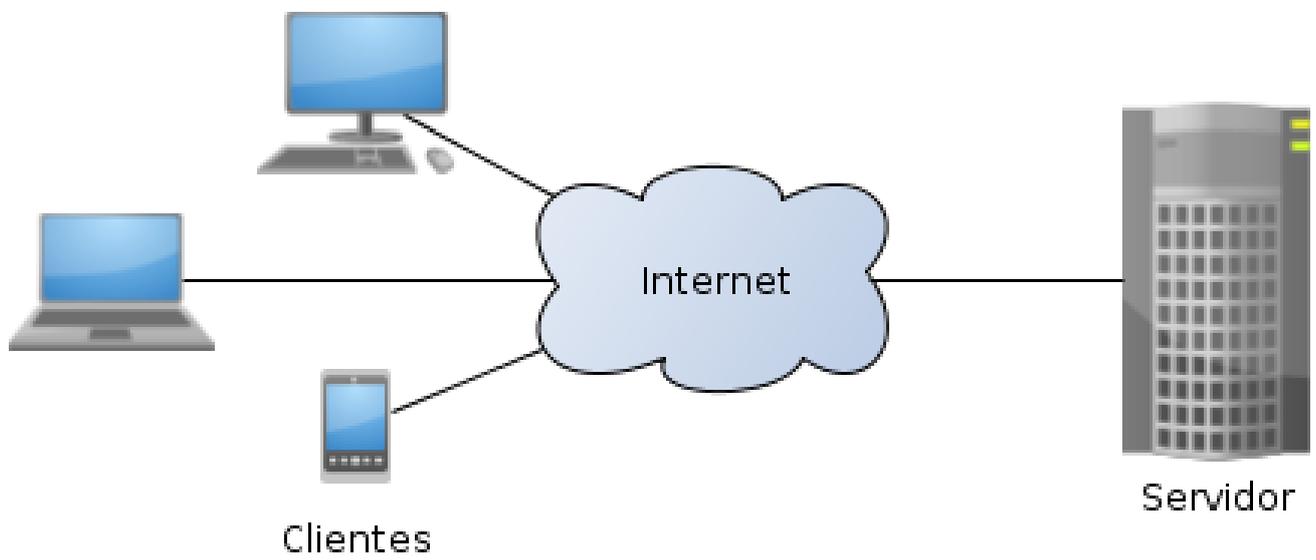
La arquitectura cliente-servidor es un modelo de diseño de software en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta. Esta idea también se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora, aunque es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

Algunos ejemplos de aplicaciones computacionales que usen el modelo cliente-servidor son el Correo electrónico, un Servidor de impresión y la World Wide Web.

7.9.1 Características Principales

En la arquitectura C/S el remitente de una solicitud es conocido como cliente. Sus características son:

- Es quien inicia solicitudes o peticiones, tienen por tanto un papel activo en la comunicación (dispositivo maestro o amo).
- Espera y recibe las respuestas del servidor.
- Por lo general, puede conectarse a varios servidores a la vez.
- Normalmente interactúa directamente con los usuarios finales mediante una interfaz gráfica de usuario.



8 Diseño Metodológico

El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software hace referencia a un procedimiento secuencial que permite representar un proyecto en base a unas fases que se suceden entre sí.

El modelo en cascada de cinco niveles, basado en las propuestas de Winston W. Royce, divide los procesos de desarrollo en las siguientes fases de proyecto: análisis, diseño, implementación, verificación y mantenimiento.



El gráfico incluye una de las ampliaciones del modelo planteadas por Royce: la verificación de los resultados de cada una de las fases tomando en consideración las exigencias y especificaciones formuladas en el paso anterior.

8.1 Fases del Desarrollo en cascada

En este modelo, las diferentes fases de un proceso de desarrollo se suceden una detrás de otra como en una cascada. Cada una de las fases concluye con un resultado provisional (hito) como, por ejemplo, un catálogo de requisitos en forma de pliego de

condiciones, la especificación de una arquitectura de software o una aplicación a nivel alfa o beta.

8.1.1 Análisis

Todo proyecto de software comienza con una fase de análisis que incluye un estudio de viabilidad y una definición de los requisitos. En el estudio de viabilidad se evalúan los costes, la rentabilidad y la factibilidad del proyecto de software. El estudio de viabilidad da como resultado un pliego de condiciones (una descripción general de los requisitos), un plan y una estimación financiera del proyecto, así como una propuesta para el cliente, si fuera necesario.

A continuación, se realiza una definición detallada de los requisitos, incluyendo un análisis de la situación de salida y un concepto. Mientras que los análisis de salida se encargan de describir la problemática en sí, el concepto ha de definir qué funciones y características debe ofrecer el producto de software para cumplir con las correspondientes exigencias. La definición de los requisitos da como resultado un pliego de condiciones, una descripción detallada de cómo se han de cumplir los requisitos del proyecto, así como un plan para la prueba de aceptación, entre otros.

Por último, la primera fase del *waterfall model* incluye un análisis de la definición de los requisitos en el que los problemas complejos se dividen en pequeñas tareas secundarias y se elaboran las correspondientes estrategias de resolución.

8.1.2 Diseño

La fase de diseño sirve para formular una solución específica en base a las exigencias, tareas y estrategias definidas en la fase anterior. En esta fase, los desarrolladores de software se encargan de diseñar la arquitectura de software, así como un plan de diseño detallado del mismo, centrándose en componentes concretos, como interfaces, entornos de trabajo o bibliotecas. La fase de diseño da como resultado un borrador preliminar con el plan de diseño del software, así como planes de prueba para los diferentes componentes.

8.1.3 Implementación

La arquitectura de software concebida en la fase de diseño se ejecuta en la fase de implementación, en la que se incluye la programación del software, la búsqueda de errores y las pruebas unitarias. En la fase de implementación, el proyecto de software

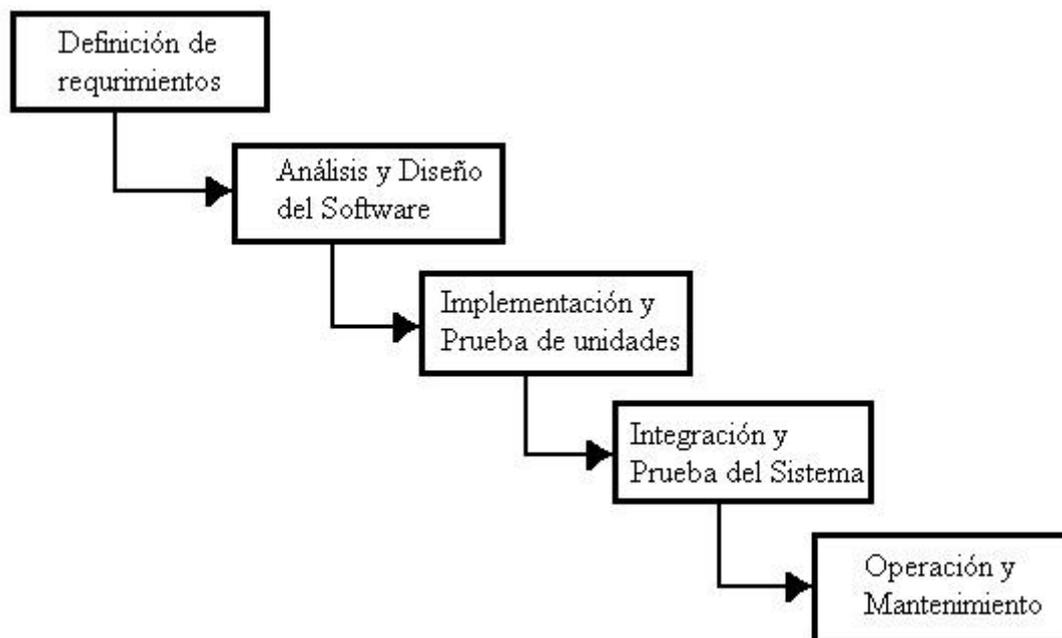
se traduce al correspondiente lenguaje de programación. Los diversos componentes se desarrollan por separado, se comprueban a través de las **pruebas unitarias** y se integran poco a poco en el producto final. La fase de implementación da como resultado un producto de software que se comprueba por primera vez como producto final en la siguiente fase (prueba alfa).

8.1.4 Prueba

La fase de prueba incluye la integración del software en el entorno seleccionado. Por norma general, los productos de software se envían en primer lugar a los usuarios finales seleccionados en versión beta (pruebas beta). Las pruebas de aceptación desarrolladas en la fase de análisis permiten determinar si el software cumple con las exigencias definidas con anterioridad. Aquellos productos de software que superan con éxito las pruebas beta están listos para su lanzamiento.

8.1.5 Servicio

Una vez que la fase de prueba ha concluido con éxito, se autoriza la aplicación productiva del software. La última fase del modelo en cascada incluye la entrega, el mantenimiento y la mejora del software.



8.2 Recursos

8.2.1 Recursos humanos

Para realizar este proyecto se requirió de 3 personas, los cuales realizarán tareas imprescindibles para lograr el desarrollo total de la aplicación.

A continuación, se presenta los recursos humanos en una tabla:

PUESTO O CARGO	TAREAS DESEMPEÑADAS.
ANALISTA Y PROGRAMADOR	Recopilación de información. Análisis de datos. Programación.
ANALISTA DE SISTEMA	Planeación y diseño de funciones Análisis de pruebas del sistema. Proveer de información al equipo de trabajo.
TUTOR	Director de proyecto. Asesor de información.

8.2.2 Recursos físicos.

- Impresora térmica fiscal y no fiscal.
- Punto de pago (POS).
- Computadora.
- Celular.

8.2.3 Recursos financieros.

- No definidos.

8.2.4 Recursos técnicos.

- hostgator (proveedor de servicio hosting), <https://www.hostgator.com/>

9 Resultados

9.1 Casos de Uso.

Numero de caso.	CU01
Nombre.	Registro de nuevo usuario
Autor.	Engels Armando Barrios, Yuiman José Hernández.
Fecha.	12/04/2020.
Actores.	Usuario Sistema
Descripción.	El usuario (cliente)
Pre-condiciones.	El usuario tiene que proporcionar una dirección de correo electrónico y número celular válidos.
Flujo normal.	<p>El usuario accede al sitio web.</p> <p>El usuario selecciona la opción de registro.</p> <p>El sistema despliega un formulario solicitando información.</p> <p>El usuario rellena los datos solicitados y procede a registrarse.</p> <p>El sistema verifica los datos introducidos.</p> <p>El sistema envía la información para activar la cuenta mediante el correo electrónico.</p>
Flujo alternativo.	<p>5. el sistema verifica los datos si están correctos.</p> <p>6. El sistema muestra mensaje para corregir los datos introducidos en caso de un error.</p> <p>7. el sistema valida los datos introducidos.</p> <p>8. El sistema envía información al correo electrónico.</p>
Excepciones.	El usuario podría indicar mediante un campo si es una empresa, y si fue referido por alguien, mediante el número telefónico de esa persona (esto es para tenerlo en cuenta al momento de hacer alguna oferta).
Pos-Condiciones.	Se crea un usuario en el sistema.

Numero de caso.	CU02
Nombre.	Autenticación de usuario.
Autor.	Engels Armando Barrios, Yuiman José Hernández.
Fecha.	12/04/2020.
Actores.	Usuario, Sistema.
Descripción.	En este caso interactúan dos actores (Clientes y administradores) y el objetivo de este es acceder al sistema para realizar alguna operación.
Pre-condiciones.	El usuario tendrá que estar registrado en el sistema previo a acceder.
Flujo normal.	<p>El usuario accede al sitio web.</p> <p>El sistema despliega su página de inicio.</p> <p>El usuario selecciona la opción de iniciar sesión.</p> <p>El sistema solicita credenciales.</p> <p>El usuario introduce su número celular.</p> <p>El sistema verifica los datos y de estar correcto todo dejara acceder al sitio web.</p>
Flujo alternativo 1.	<p>El usuario ingresa datos incorrectamente.</p> <p>el sistema habilita un enlace de registro.</p> <p>el cliente ingresa al enlace para registrar sus credenciales.</p> <p>El cliente ingresa el correo con el que se registró.</p> <p>El sistema reenvía los datos al correo ingresado.</p>
Flujo alternativo 2.	<p>5. El usuario introduce mal las credenciales.</p> <p>6. El sistema muestra mensaje de error y solicita que ingrese datos correctamente.</p>
Excepciones.	Si el usuario no recuerda sus credenciales deberá solicitarlas al administrador del sistema o irse a la opción de recuperación de cuenta.
Pos-Condiciones.	El usuario accede al sistema y puede realizar operaciones en este.

Numero de caso.	CU03
Nombre.	Cargar orden al carrito.
Autor.	Engels Armando Barrios, Yuiman José Hernández.
Fecha.	12/04/2020.
Actores.	Sistema, Usuario.
Descripción.	El cliente selecciona el platillo que quiere ordenar, selecciona la cantidad, sus acompañantes y solicita la orden.
Pre-condiciones.	EL cliente tiene que estar correctamente registrado y deberá de iniciar sesión. Tiene que haber platillos disponibles.
Flujo normal.	El cliente ingresa al menú. El sistema muestra en el menú los platillos disponibles y los precios. El usuario selecciona su platillo ingresando la cantidad que quiere solicitar. El usuario agrega platillo a la compra cada vez que presiona el botón agregar. El sistema calcula los precios. El sistema muestra un mensaje donde se carga satisfactoriamente el platillo al carrito de compra.
Flujo alternativo.	3. El usuario prefiere agregar acompañante a su platillo. 4. El sistema muestra una lista de acompañantes con lo que puede acompañar el platillo. 5. El usuario selecciona los acompañantes. 6. El usuario agrega los acompañantes. 7. El sistema calcula precios. 8. El sistema muestra un mensaje donde se agrega satisfactoriamente el platillo a la cuenta.
Excepciones.	El cliente no puede agregar más platillos de lo que dispone el sistema. Tiene que contactar directamente al restaurante para consultar la disponibilidad extra.
Pos-Condiciones.	El usuario tendrá platillos y una cuenta por pagar.

Numero de caso.	CU04
Nombre.	Carrito de compras.
Autor.	Engels Armando Barrios, Yuiman José Hernández.
Fecha.	12/04/2020.
Actores.	Usuario (cliente), Sistema.
Descripción.	El Usuario tiene la función de ver la lista de platillos que se han cargado al carrito de compra.
Pre-condiciones.	El usuario tiene que estar previamente registrado.
Flujo normal.	<p>El usuario da click donde aparece el precio o en el icono de carrito de compra.</p> <p>El sistema despliega una página donde se muestra el listado de los platillos que se han cargado.</p> <p>El sistema incluye un botón de regresar para seguir ordenando.</p> <p>El sistema incluye un botón de pago para mostrar el formulario y finalizar la compra.</p>
Flujo alternativo I.	<p>El usuario decide presiona el botón regresar para seguir ordenando más.</p> <p>El sistema muestra el menú de los platillos para seguir agregando.</p> <p>El usuario selecciona más platillos y los agrega.</p> <p>El sistema calcula los precios y los agrega a la lista de compra.</p> <p>El usuario selecciona de nuevo el carrito de compras</p> <p>El sistema muestra la lista de compras.</p>
Flujo alternativo II	<p>El usuario decide eliminar un platillo.</p> <p>El sistema elimina el ítem seleccionado y lo elimina.</p> <p>El sistema muestra un mensaje diciendo que se eliminó correctamente.</p>
Excepciones.	Se afectaran todos los ítem con el mismo nombre al momento de dar click a eliminar.
Pos-Condiciones.	Se pueden atender los pedidos y proceder a realizar los pagos.

Numero de caso.	CU05
Nombre.	Realizar el pago
Autor.	Engels Armando Barrios, Yuiman José Hernández.
Fecha.	12/04/2020.
Actores.	Sistema, Usuario.
Descripción.	El usuario cliente realiza el pago según el tipo de pago que elija.
Pre-condiciones.	El cliente debe tener al menos un ítem en el resumen de pedido.
Flujo normal.	<p>El usuario ingresa en la opción de carrito de compra.</p> <p>El sistema muestra el resumen de compra.</p> <p>El usuario selecciona la opción de pagar.</p> <p>El sistema muestra opciones de tipos de pago</p> <p>El cliente tiene que seleccionar una opción.</p> <p>El sistema muestra información de las cuentas donde tiene que realizar la transferencia.</p> <p>Una vez realizada la transferencia el cliente tiene que introducir los datos del depósito (Número de comprobante).</p> <p>El sistema envía la información a la base de datos muestra un mensaje si se ha realizado con éxito.</p>
Flujo alternativo.	<p>El cliente selecciona la opción pago en efectivo o pago en tienda.</p> <p>El sistema registrara los datos del pedido y los envía a la base de datos.</p> <p>El sistema generará un número de referencia para hacer el retiro del pedido en la tienda e imprimirá por pantalla estos datos.</p> <p>El sistema enviara el número de pedido y de confirmación.</p>
Excepciones.	El cliente tendrá que realizar una captura de pantalla o una foto de la transferencia para enviarla como comprobante de pago por whatsapp, para evitar fraudes.
Pos-Condiciones.	<p>El cliente habrá realizado un pedido de forma segura.</p> <p>Si el cliente selecciona la opción de pagar en tienda y envío gratis el cliente se hace una nota de pago pendiente en el sistema de manera automática y se le agrega esa venta.</p>

Numero de caso.	CU06
Nombre.	Solicitar factura del pedido.
Autor.	Engels Armando Barrios, Yuiman José Hernández.
Fecha.	12/04/2020.
Actores.	Usuario (cliente), (sistema)
Descripción.	El cliente necesita una factura.
Pre-condiciones.	Tiene que haber realizado una venta.
Flujo normal.	<p>El cliente pincha la opción historial de compras.</p> <p>El sistema muestra un listado de las compras que ha realizado el cliente.</p> <p>El cliente selecciona la factura que le interesa.</p> <p>El sistema muestra los detalles de la factura (fecha, número de factura, monto, etc.) y un botón de imprimir.</p> <p>El usuario selecciona el tipo de factura que desea solicitar (impresa, digital).</p> <p>El usuario imprime su factura.</p>
Flujo alternativo.	<p>5. El usuario selecciona la factura de modo digital.</p> <p>El sistema genera una imagen o un archivo el PDF según lo requiera el usuario.</p> <p>El usuario descarga el archivo.</p>
Excepciones.	Un usuario solo puede ver sus propias facturas.
Pos-Condiciones.	Ninguna.

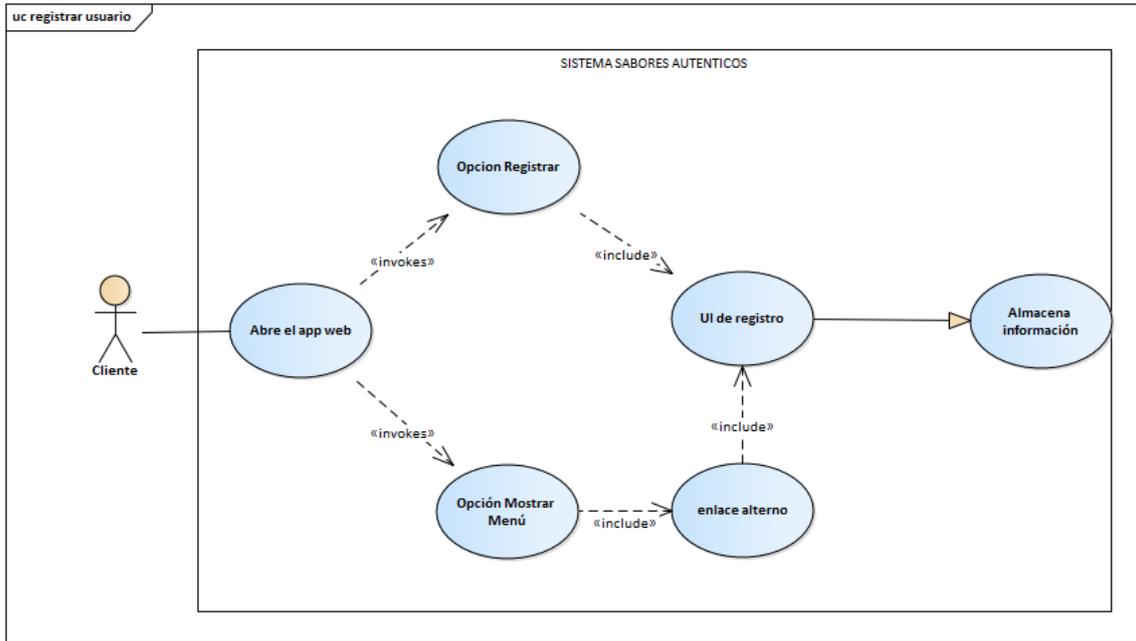
Numero de caso.	CU07
Nombre.	Ver detalles de pedido y despachar órdenes.
Autor.	Engels Armando Barrios, Yuiman José Hernández.
Fecha.	12/04/2020.
Actores.	Usuario (administrador, súper usuario), Sistema.
Descripción.	El usuario realiza operaciones de atender órdenes solicitadas por los clientes. El usuario verifica los comprobantes y realiza las operaciones correspondientes.
Pre-condiciones.	
Flujo normal.	El usuario tiene que seleccionar la opción de administrador. El sistema muestra las opciones disponibles que tiene el administrador (pedidos, platos, clientes, email, menú, salir del sistema) El usuario selecciona la opción de pedidos (si es que no aparece por defecto). El sistema muestra una lista de pedidos que han hecho los clientes, lo muestra por colores (Morado [pendiente], Amarillo [en proceso], verde [despachado]). El usuario selecciona el pedido que quiere atender, inmediatamente el sistema actualiza el estado del pedido a “en proceso” y lo colorea de amarillo e imprime una factura. El usuario vuelve a tocar el item en color amarillo para actualizar a despachado. El sistema actualiza el estado del pedido y la orden se despacha.
Flujo alternativo.	El operador verifica el número de comprobante enviado en la orden del cliente. Una vez verificado el número de confirmación se procede a su despacho. El sistema muestra 3 opciones (en proceso, despachado, rechazado). El usuario selecciona la opción según le convenga. El sistema actualiza el estado del pedido que será reflejado al cliente.
Excepciones.	

Pos-Condiciones.	Se actualizan los estados de los pedidos y reducen los pedidos que están pendientes y por atender.
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

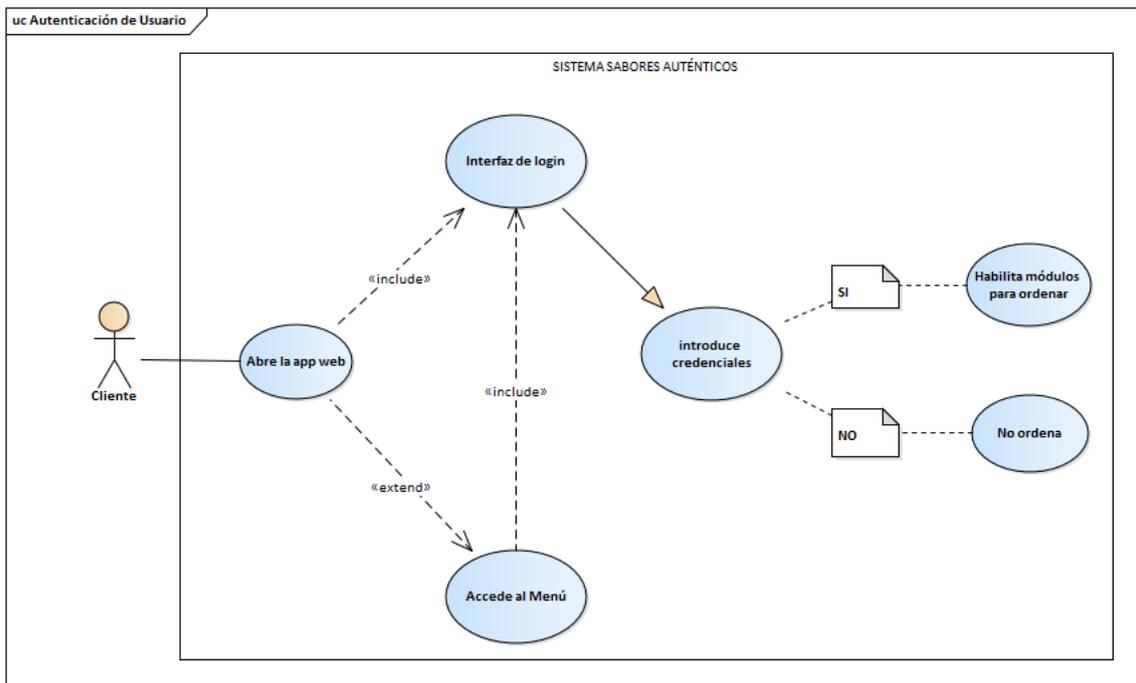
Numero de caso.	CU08
Nombre.	Agregar o editar platillos del menú al sistema.
Autor.	Engels Armando Barrios, Yuiman José Hernández.
Fecha.	12/04/2020.
Actores.	Usuario (administrador), Sistema.
Descripción.	El usuario agrega o edita algún platillo del menú
Pre-condiciones.	El usuario tiene que autenticarse como administrador o súper usuario.
Flujo normal.	<p>El usuario tiene que seleccionar la opción de administración.</p> <p>El sistema muestra un menú de navegación.</p> <p>El usuario accede a la opción de platos.</p> <p>El sistema muestra la una lista de platos que están registrado en el sistema.</p> <p>El usuario presiona el botón “agregar”.</p> <p>El sistema abre una ventana y solicita que ingrese los datos del nuevo platillo.</p> <p>El cliente rellena los datos.</p> <p>el cliente presiona el botón agregar.</p> <p>El sistema valida la información y la agrega a la base de datos.</p>
Flujo alternativo.	<p>5. El usuario presiona actualizar un platillo de la lista disponible.</p> <p>6. el sistema Busca el platillo en la base de datos y abre una ventana donde muestra la información correspondiente al platillo.</p> <p>7. El Usuario modifica los datos y presiona el botón actualizar producto.</p> <p>8. el sistema realiza una actualización del producto.</p>
Excepciones.	El cliente puede también eliminar el platillo si así lo desea.
Pos-Condiciones.	Se agregará un nuevo platillo a la base de datos o se actualizará según la función que elija hacer el administrador.

9.2 Diagrama de casos de uso

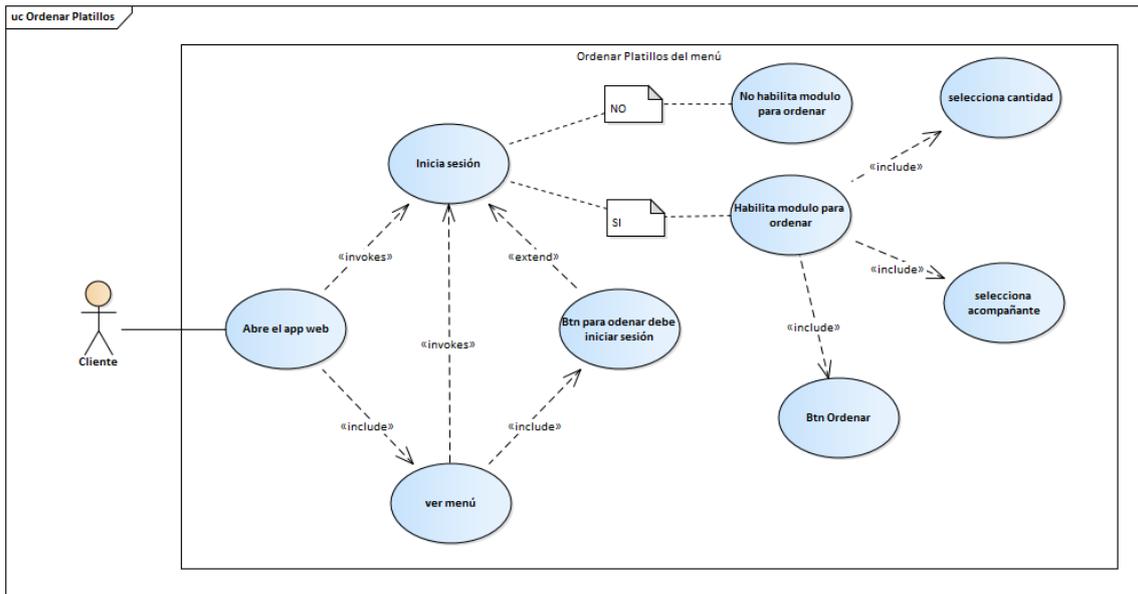
9.2.1 Registro de usuario



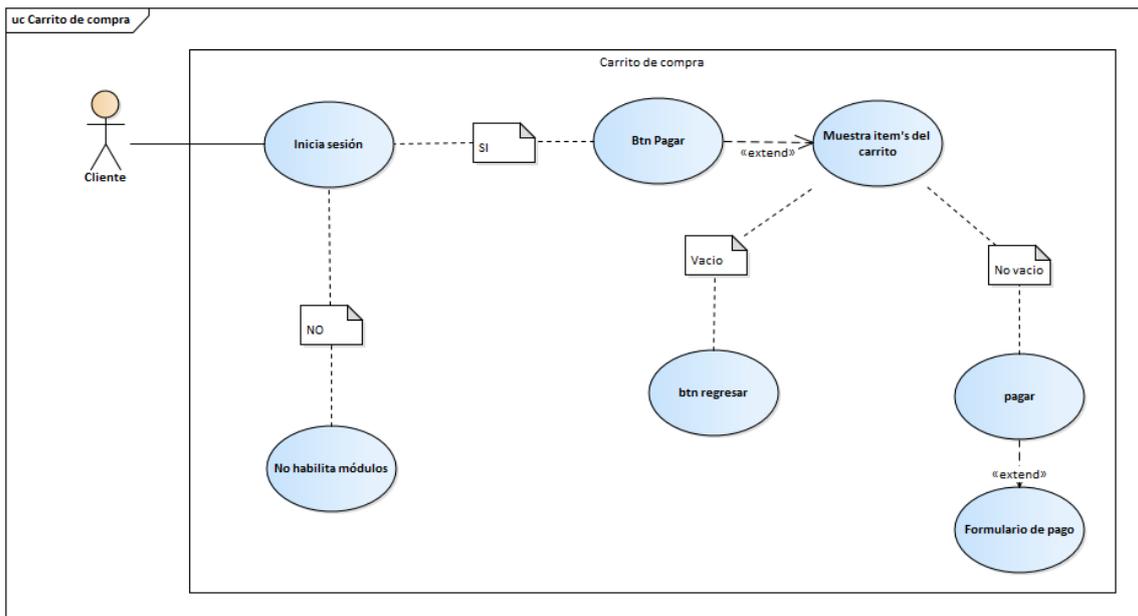
9.2.2 Autenticación de usuario



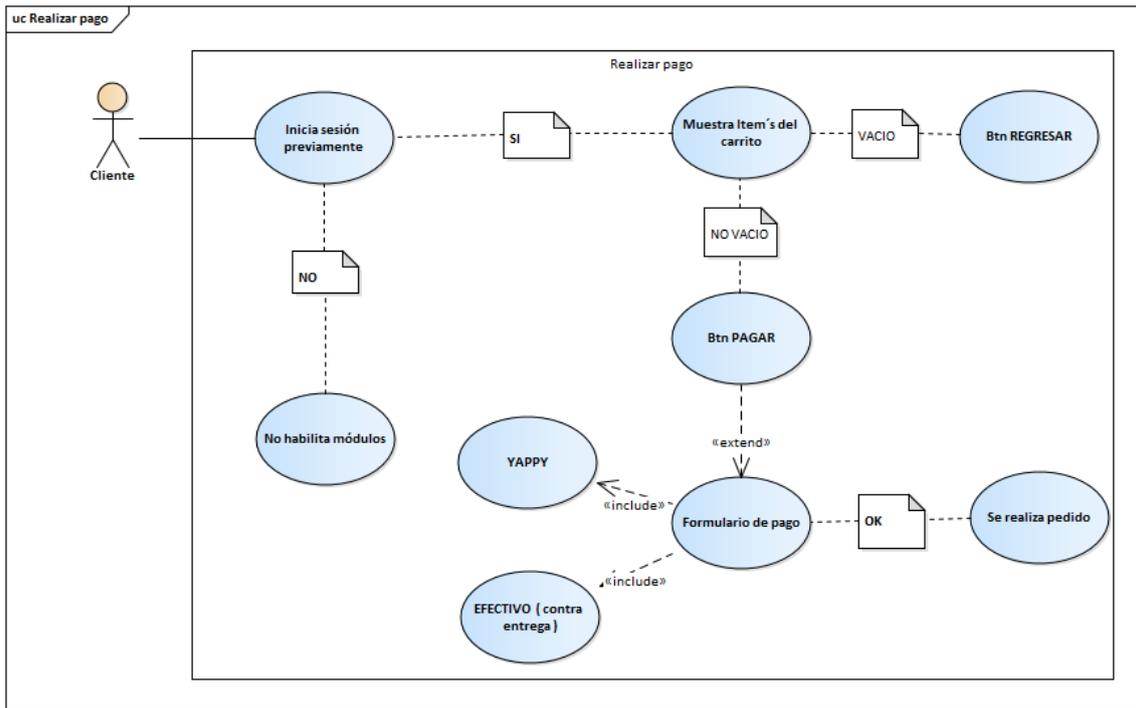
9.2.3 Cargar orden al carrito.



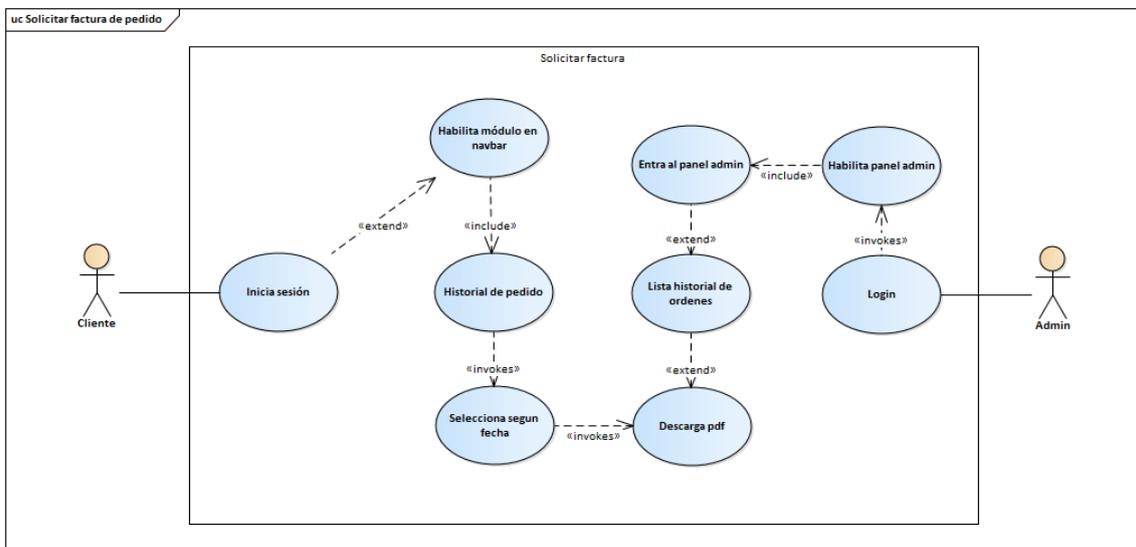
9.2.4 Carrito de compras.



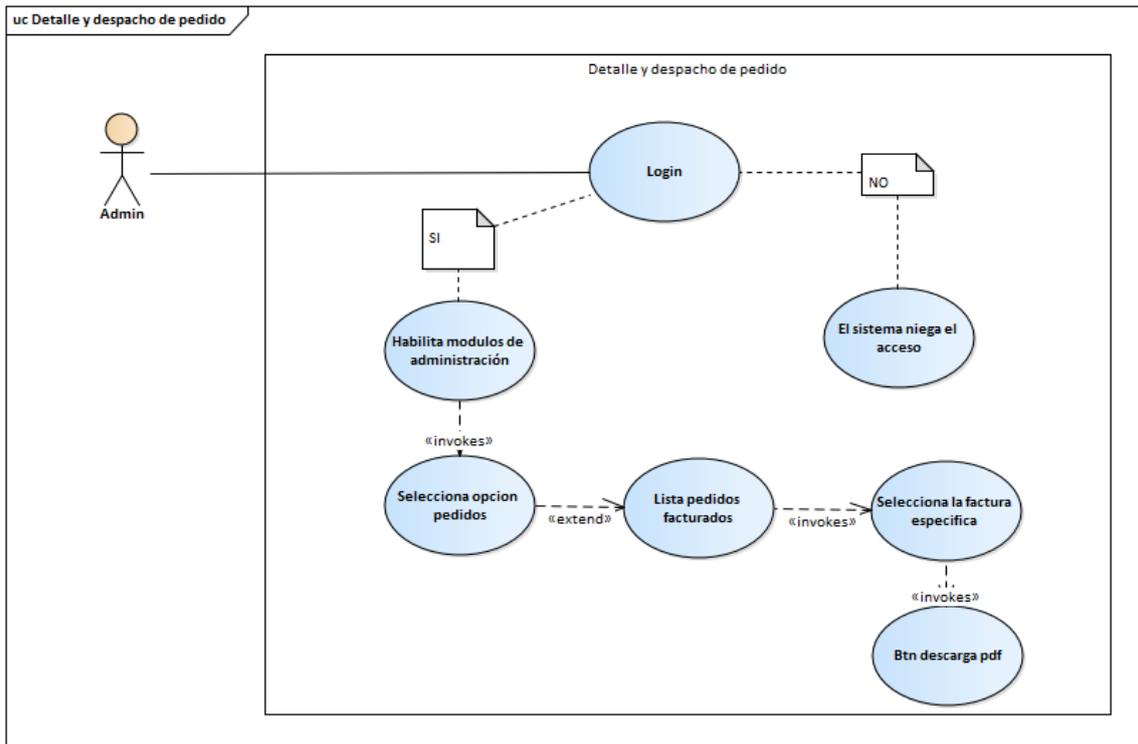
9.2.5 Realizar pago.



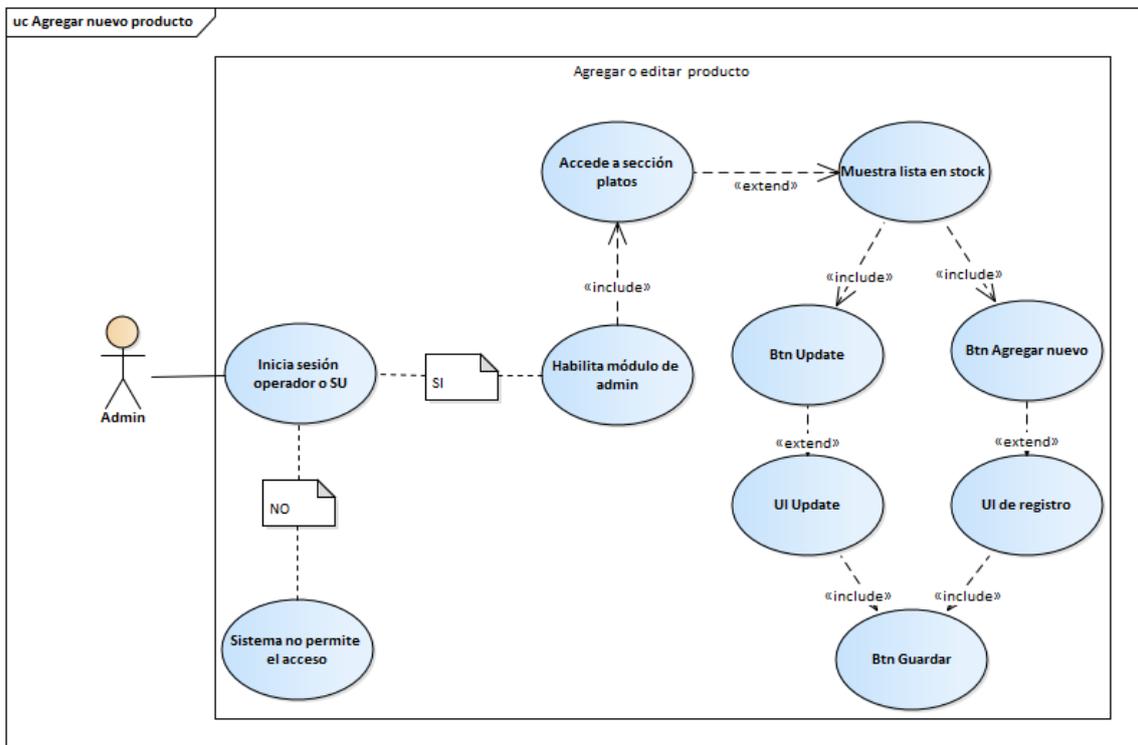
9.2.6 Solicitar factura del pedido.



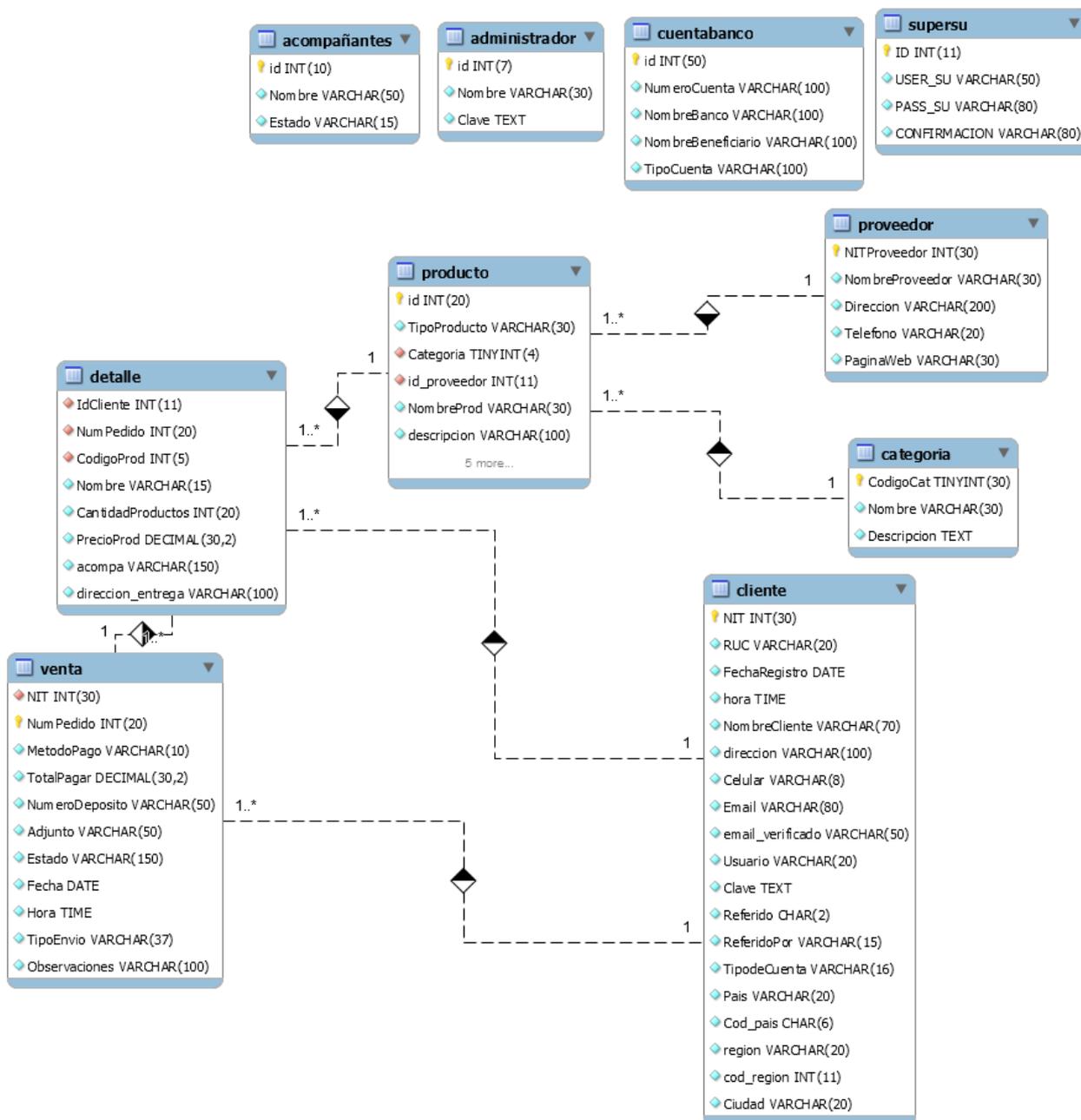
9.2.7 detalles de pedido y despachar órdenes



9.2.8 Agregar o editar platillos del menú al sistema.



9.3 Diagrama Entidad Relación.



Documentación de tablas de entidades.

Nombre de la tabla	Proveedor		
Atributo	Descripción	Llave	Tipo de dato
<i>NITProveedor</i>	Numero identificador del proveedor	Pk	Int
<i>NombreProveedor</i>	Nombre del proveedor	No	Varchar (30)
<i>Dirección</i>	Dirección del proveedor	No	Varchar (200)
<i>Teléfono</i>	Número telefónico para contactar al proveedor	No	Varchar (20)
<i>Página Web</i>	Página web de contacto del proveedor si es que la tiene	No	Varchar (30)

Nombre de la tabla	Producto		
Atributo	Descripción	Llave	Tipo de dato
<i>Id</i>	Identificador del producto	Pk	Int
<i>Categoría</i>	Categoría que pertenece el producto	no	TINYINT (4)
<i>id_proveedor</i>	Identificador del proveedor del producto	FK	
<i>NombreProd</i>	Nombre del producto	No	Varchar (30)
<i>Descripción</i>	Breve descripción del producto, contenido etc.	No	Varchar (100)
<i>Precio</i>	Precio del producto	No	Decimal
<i>Stock</i>	Cantidad disponible para realizar una venta	No	Int
<i>Imagen</i>	Guarda el nombre de la imagen	No	Varchar (150)
<i>Estado</i>	si el producto está disponible o no	No	Varchar (15)
<i>Nombre</i>	Nombre del producto	No	Varchar (30)

Nombre de la tabla	Acompañantes		
<i>Atributo</i>	Descripción	Llave	Tipo de dato
<i>id</i>	Identificador de la tabla, llave primaria.	PK	Int
<i>Nombre</i>	Nombre del acompañante (bastimento)	No	Varchar (50)
<i>Estado</i>	Activo o inactivo para mostrarse al cliente	No	Char (2)

Nombre de la tabla	Cliente		
<i>Atributo</i>	Descripción	Llave	Tipo de dato
<i>NIT</i>	Identificador del cliente	Pk	Int
<i>RUC</i>	En caso de registrar una empresa	No	Varchar (20)
<i>FechaRegistro</i>	Guarda la fecha de registro (la atrapa del dispositivo que se registra)	No	Date
<i>hora</i>	Guarda la hora que se ha realizado el registro (la atrapa del dispositivo que se registra)	No	Time
<i>NombreCliente</i>	Nombre del cliente	No	Varchar (70)
<i>dirección</i>	Dirección del cliente	No	Varchar (100)
<i>Celular</i>	Teléfono de contacto (solo panamá)	No	Varchar (8)
<i>Email</i>	Correo electrónico para validar el registro	No	Varchar (80)
<i>email_verificado</i>	Correo para comprobar existencia de correo	No	Varchar (50)
<i>Usuario</i>	Nombre de usuario para registrarse	No	Varchar (20)
<i>Clave</i>	Contraseña de acceso	No	TEXT
<i>Referido</i>	Especificación si el cliente ha sido referido por alguien.	No	Char (2)
<i>ReferidoPor</i>	Detalle del número de teléfono de la persona que lo refirió.	No	Varchar (15)
<i>TipodeCuenta</i>	Especifica si es un cliente normal o es una empresa.	No	Varchar (16)
<i>País</i>	País de donde se realizó el registro (se hace de manera automática mediante la dirección IP del dispositivo)	No	Varchar (20)
<i>Cod_pais</i>	Guarda el código del país.	No	Char (6)

<i>región</i>	Región de donde se registró (se hace de manera automática mediante la dirección IP del dispositivo)	No	Varchar (20)
<i>cod_region</i>	Guarda el código de la región.	No	Int
<i>Ciudad</i>	Nombre de la ciudad donde se realizó el registro (Se guarda automáticamente)	No	Varchar (30)

Nombre de la tabla	Categoría		
<i>Atributo</i>	Descripción	Llave	Tipo de dato
<i>CodigoCat</i>	Identificador de la categoría (llave primaria)	PK	TINYINT (30)
<i>Nombre</i>	Nombre de la categoría	No	Varchar (30)
<i>Descripción</i>	Descripción de la categoría	No	TEXT

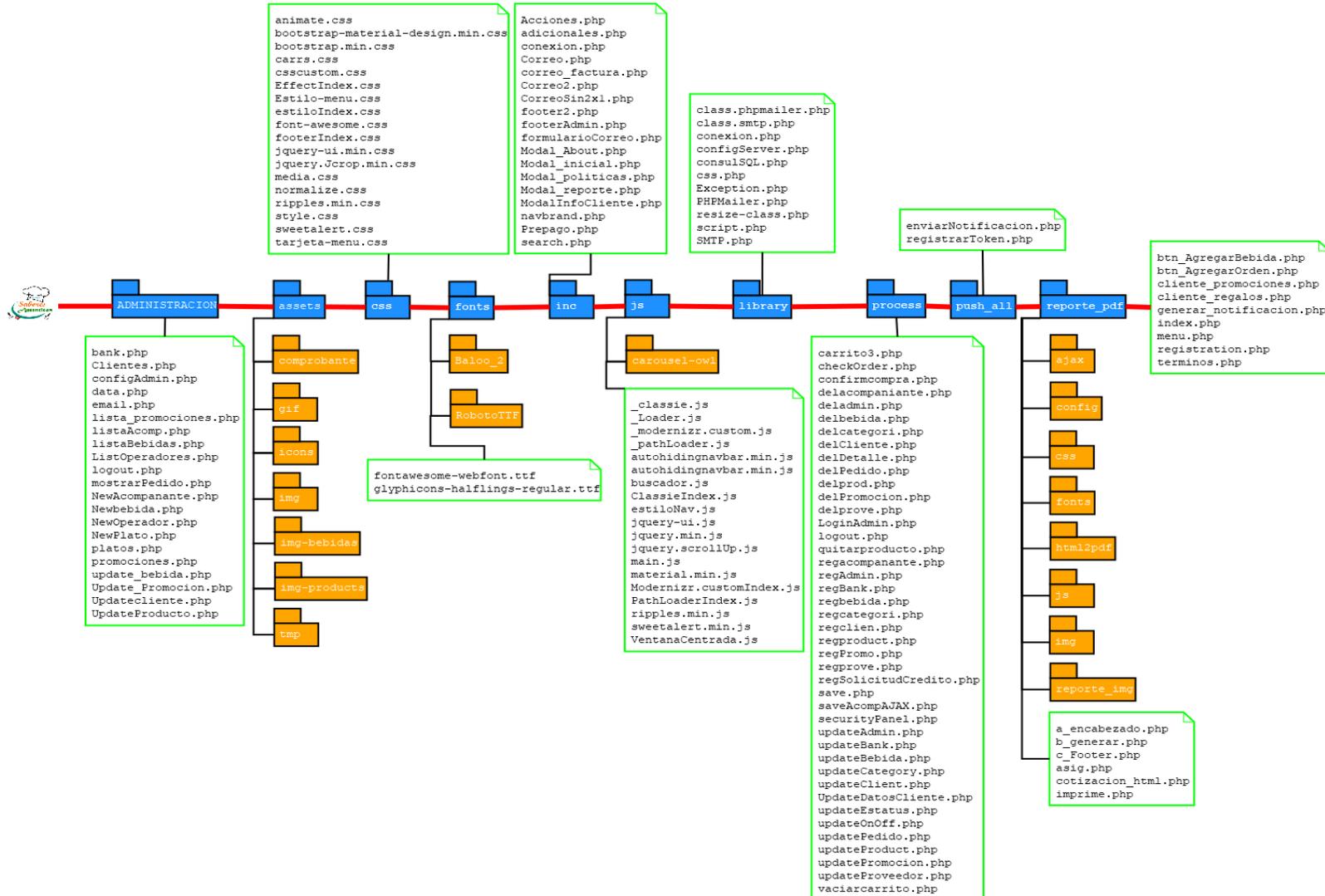
Nombre de la tabla	Venta		
<i>Atributo</i>	Descripción	Llave	Tipo de dato
<i>NIT</i>	Identificador del cliente	No	Int
<i>NumPedido</i>	Identificador de la tabla venta	PK	Int
<i>MetodoPago</i>	Forma de pagar de cómo ha pagado el cliente.	NO	Varchar (10)
<i>TotalPagar</i>	Saldo total por cancelar	NO	Decimal (30,2)
<i>NumeroDeposito</i>	Numero de comprobante del depósito que el cliente realizo mediante transferencia	No	VARCHAR (50)
<i>Adjunto</i>	Nombre de la imagen del comprobante de transferencia que el cliente envía.	No	VARCHAR (50)
<i>Estado</i>	Estado de la cuenta, puede ser pagado, pendiente.	No	VARCHAR (15)
<i>Fecha</i>	Fecha en que se realizó la venta	No	DATE
<i>Hora</i>	Hora en que se realizó la venta	No	Time
<i>TipoEnvio</i>	Método de entrega del pedido.	No	VARCHAR (37)
<i>Observaciones</i>	Si quiere agregar cualquier detalle referente a la entrega del pedido.	No	VARCHAR (100)

Nombre de la tabla			
Cuentabanco			
Atributo	Descripción	Llave	Tipo de dato
id	Identificador de la tabla	Pk	Int
NumeroCuenta	Número de cuenta del restaurante	No	VARCHAR (100)
NombreBanco	Nombre del banco asociado a la cuenta	No	VARCHAR (100)
NombreBeneficiario	Nombre de la persona dueña de la cuenta.	No	VARCHAR (100)
TipoCuenta	Tipo de cuenta del banco	No	VARCHAR (100)

Nombre de la tabla			
Supersu			
Atributo	Descripción	Llave	Tipo de dato
ID	Identificador de la tabla supersu	PK	int
USER_SU	Nombre de usuario	No	VARCHAR (50)
PASS_SU	Clave de acceso del super usuario	No	VARCHAR (80)
CONFIRMACION	Numero aleatorio para evitar duplicación de acceso		VARCHAR (80)

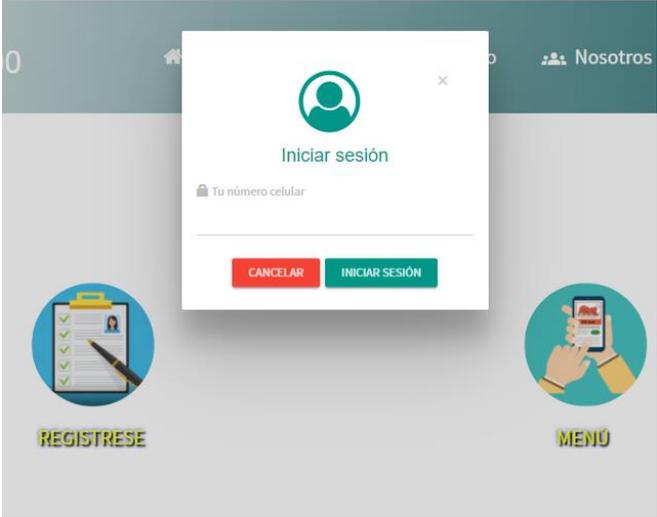
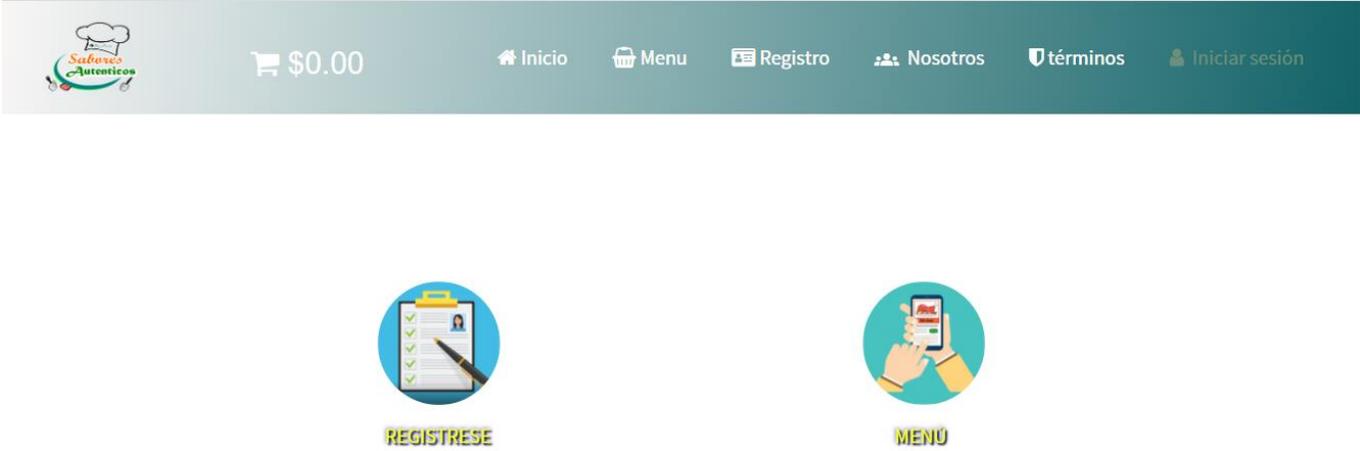
Nombre de la tabla			
Detalle			
Atributo	Descripción	Llave	Tipo de dato
IdCliente	Identificador del cliente	No	Int
NumPedido	numero de pedido que se toma de la tabla venta, esto para identificar el pedido que se ha realizado.	No	Int
CodigoProd	El código del producto que se ha seleccionado	No	Int
Nombre	Muestra el nombre de los platillos que el cliente ha seleccionado	No	VARCHAR (15)
CantidadProductos	Cantidad de platillos que el cliente indico	No	Int
PrecioProd	Valor del producto.	No	Decimal (30,2)
acompa	Se muestra los acompañantes seleccionados por el cliente	No	VARCHAR (150)

9.4 Estructura de archivos

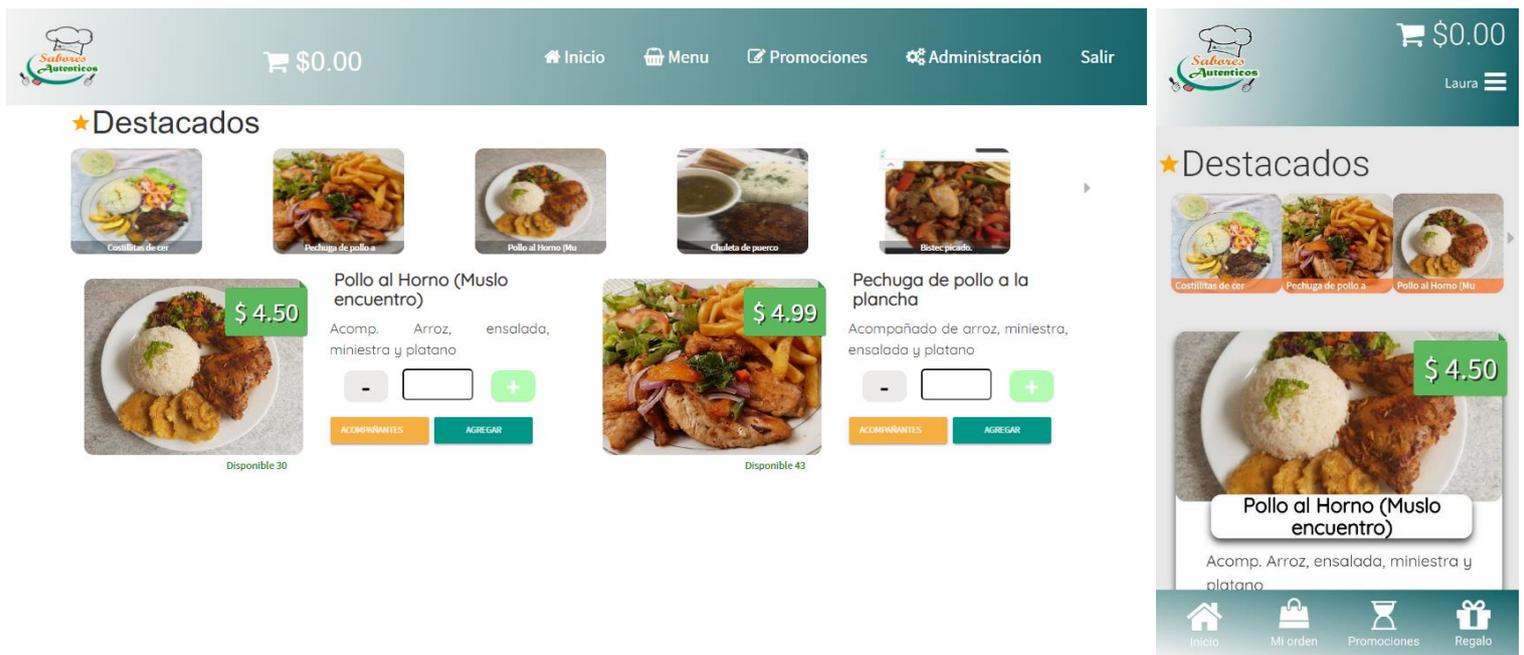


9.5 Diseño de interfaces

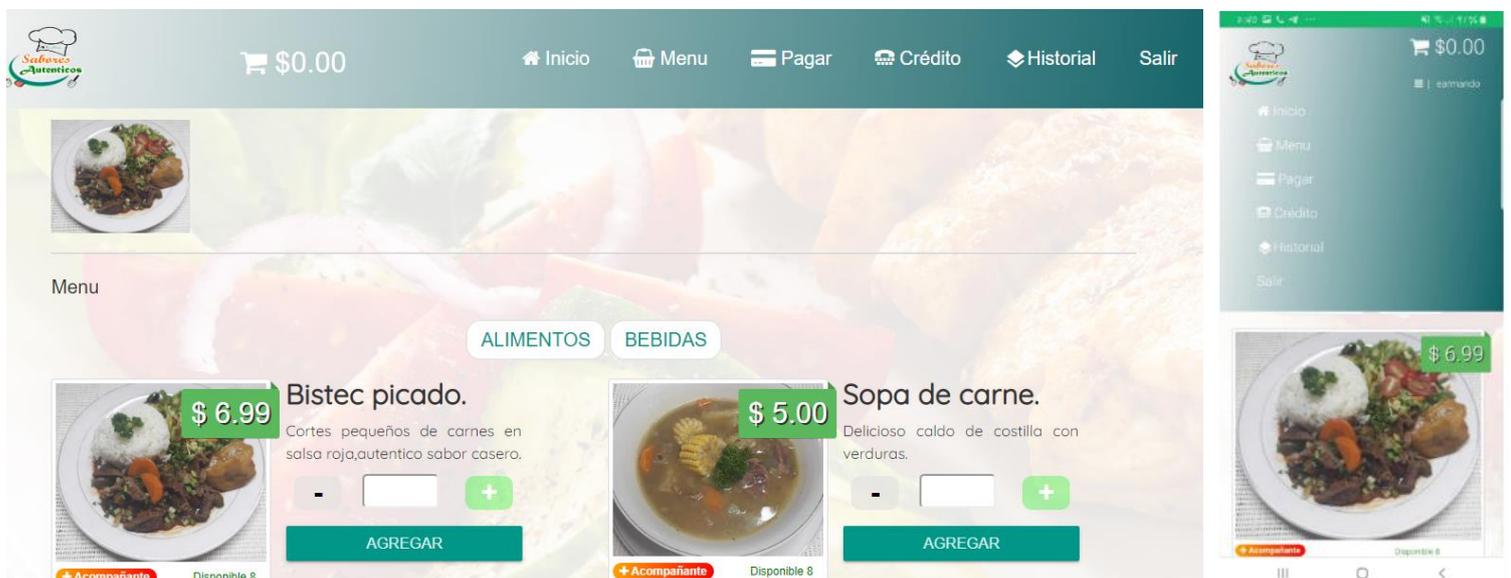
Página de inicio del sistema. Donde el usuario tiene que autenticarse.



Página que se muestra cuando el usuario se autentica como administrador.



Interfaz que se muestra cuando el usuario se autentica como cliente.



Pedidos Entrantes

Pedido	Cliente	Total	Envío
17	Yuiman José Hernández García	6.99	Envio Por Currier
18	Yuiman José Hernández García	6.99	Envio Por Currier
19	Yuiman José Hernández García	6.99	Envio Por Currier

Pedidos Despachados

print	ver	Orden	Cliente	Estado	Hora P	Hora E	Envío
		20	Yuiman Jos	Despachado	13:39:12	00:00:00	Envio Por Currier

Menu

Pedidos Entrantes

Pedido	Cliente	Total	Envío
17	Yuiman José Hernández García	6.99	Envio
18	Yuiman José Hernández García	6.99	Envio
19	Yuiman José Hernández García	6.99	Envio

Pedidos Despachados

print	ver	Orden	Cliente	Estado	Hora
		20	Yuiman Jos	Despachado	13:39:

- Pedidos
- Platos
- Bebidas
- Acompañantes
- Clientes
- Promociones
- Enviar Email
- Menu
- Cerrar sesión

Pedidos Entrantes

#204 - Jose Hernandez Garcia

1x **Costillitas de cerdo con salsa chimichurry.**
acompañantes: Patacones, Lentejas, Papas salteadas.

Dirección:
Tipo de entrega: *Envío delivery*
Total: \$ 4.95
Fecha: 2020-12-03
NOTA:
Hora: 00:00:00 ..Pendiente

Pedidos Despachados

03-12-2020

print	ver	Orden	Cliente	Estado	Fecha	Hora P	Envío
-------	-----	-------	---------	--------	-------	--------	-------

Navigation bar: Pedidos, Platos, Clientes, E-mail, Menu, Power icon.

Section: Pedidos Entrantes

Section: Pedidos Despachados

Pedido	Cliente	P	Hora E	Envío
17	Yuiman José Hernán			
18	Yuiman José Hernán			
19	Yuiman José Hernán			

Modal: Generar factura

Form: Factura PDF (dropdown), Generar (button)

Table Row: :12, 00:00:00, Envío Por Currier

Mensaje de Bienvenida

 Celular del Food

Soporte

 Usunto del mensaje

Asunto

 Mensaje

RECUERDA

Escriba el mensaje masivo

 Adjunto



ENVIAR



Platos en tienda						
Id	Nombre	Precio	Stock	Estado	Actualizar	Eliminar
12	Carne guisada	5.00	10	Activo	ACTUALIZAR	ELIMINAR
13	Pollo en salsa de ajo	5.50	5	Desactivado	ACTUALIZAR	ELIMINAR
14	Pechuga a la honey mustard	4.99	5	Activo	ACTUALIZAR	ELIMINAR
15	Pechuga al curry	5.00	5	Activo	ACTUALIZAR	ELIMINAR
16	Pollo agridulce estilo orienta	6.99	5	Activo	ACTUALIZAR	ELIMINAR
17	Cordón blue	6.99	5	Activo	ACTUALIZAR	ELIMINAR
18	Ropa vieja.	6.99	5	Activo	ACTUALIZAR	ELIMINAR
19	Estofado de Res.	6.99	5	Activo	ACTUALIZAR	ELIMINAR
21	Pollo al horno.	6.99	8	Activo	ACTUALIZAR	ELIMINAR

★ Destacados



Costillitas de cer



Pechuga de pollo a



Pollo al Horno (Mu



Chuleta de puerco



Bistec picado



\$ 4.50

Pollo al Horno (Muslo encuentro)

Acomp. Arroz, ensalada, miniestra y platano

- +

ACOMPANANTES

AGREGAR

Disponible 29



\$ 4.99

Pechuga de pollo a la plancha

Acompañado de arroz, miniestra, ensalada y platano

- +

ACOMPANANTES

AGREGAR

Disponible 42

★ Destacados



Costillas de cerdo



Pechuga de pollo a



Pollo al Horno (Mus



Chuleta de puerco



Bistec picado



\$ 4.50

Pollo al Horno (Muslo encuentro)

Acomp. Arroz, ensalada, miniestra y platano

- +

ACOMPÑANTES

AGREGAR

Disponible 29



\$ 4.99

Pechuga de pollo a la plancha

Acompañado de arroz, miniestra, ensalada y platano

- +

ACOMPÑANTES

AGREGAR

Disponible 42



\$ 4.99

Bistec picado.

Acompañado de arroz, miniestra, ensalada y tajadas

- +

ACOMPÑANTES

AGREGAR



\$ 4.99

Chuleta de puerco a la plancha

Acomp. Arroz, ensalada, miniestra y platano

- +

ACOMPÑANTES

AGREGAR

10 Conclusiones

El desarrollo de esta aplicación web ha permitido mejorar la forma de trabajar del negocio y simplificar los procesos que resultaban atrasados para los trabajadores del local.

Debido a que esta aplicación funciona de manera online todos los datos que se generen quedaran almacenados en la nube, por lo cual si se daña un equipo en el negocio no habrá ningún problema en reemplazar el equipo por otro que este en buen estado.

Se ha logrado la validación de los usuarios por medio de la activación de la cuenta mediante el correo electrónico, permite validar la autenticidad de la persona que se está registrando, además mediante el servidor podemos saber de dónde se están registrando los usuarios y de esta manera podemos filtrar que los registros se realicen solo si está cerca del perímetro de cobertura.

Mediante interfaces amigables al usuario se ha logrado la automatización de las gestiones del negocio, haciendo posible la eficiencia y optimización de los recursos humanos y el factor tiempo, sintetizando los procesos habituales desde que hace el pedido hasta que se entrega.

11 Recomendaciones.

Hemos realizado una serie de pruebas técnicas para garantizar la funcionalidad de nuestro sistema puesto en producción. Aunque funciona al cien por ciento, identificamos necesidades que aportaran una mejor experiencia del lado del cliente y servidor, tales como:

- Agregar más métodos de pago online, (Pasarela).
- Respalos automáticos de la base de datos.
- Agregar geolocalización y un módulo de entregas para el servicio a domicilio.
- Agregar funcionalidad de estado del pedido en tiempo real, es decir por donde va y a qué hora llegará.
- Segmentar área de cobertura.

12 Bibliografía.

- ❖ Víctor Quisbert Mendoza (2015), Sistema web de control de ventas e inventarios de insumos caso: La Española. (La paz, Bolivia)
- ❖ Gaucha, J. D. (2012). *El gran libro de HTML5, CSS3 Y JavaScript (1ra ed.)*. Marcombo.
- ❖ Lancker, L. (2014). *JQuery el framework JavaScript de la web 2.0 (2da ed.)*. ENI Barcelona.
- ❖ Luna, F. (2010). *Programador Web Full Stack*. (F. Ojam, Ed.) Miguel LenderKremer.
- ❖ Wikipedia (04 abril de 2020) https://es.qwe.wiki/wiki/MySQL_Workbench
- ❖ *Wikipedia*. (20 de marzo de 2020). Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor>.
- ❖ *Wikipedia*. (20 de marzo de 2018). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Especificaci%C3%B3n_de_requisitos_de_software
- ❖ Ionos Digital (03 marzo 2020) Modelo en cascada. <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/>
- ❖ *Follow Me Brand*. (2019). Obtenido de <http://blog.fmb.mx/lazy-loading-ux-en-sitio-web>

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	020		tri 2, 2020			tri 3, 2020			tri 4, 2020			tri 1, 2021	
					feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb
14		presentacion final del sistema al cliente	3 días	jue 02/07/20													
15		fase de prueba del sistema	7 días	mar 07/07/20													
16		reunion de culminacion	2 días	jue 16/07/20													
17		FASE 3 : Documentacion del proyecto	20 días	lun 20/07/20													
18		planeacion del trabajo para redaccion del informe final	3 días	lun 20/07/20													
19		redaccion de introduccion, antecedentes , justificacion, planteamientos del problema y objetivos del proyecto	6 días	jue 23/07/20													
20		redaccion de marco teorico	2 días	vie 31/07/20													
21		elaboracion de casos de uso, diagramas, recursos, conclusiones etc.	4 días	mar 04/08/20													
22		redaccion , organización, y teipeo del informe final del proyecto.	5 días	lun 10/08/20													
23		FASE 4: Correcciones y defensa	20 días	lun 17/08/20													
24		organización y analisis de los resultados	5 días	lun 17/08/20													
25		presentacion y correccion del primer borrador	3 días	lun 24/08/20													

Anexo 2: Especificación de requisitos software

12.1.1 8.1 Generalidades.

12.1.1.1 8.1.1 Introducción.

Esta investigación está orientada al desarrollo de una aplicación web que tiene como objetivo agilizar y automatizar el proceso de toma de órdenes y de solicitar pedidos para llevar comida a domicilio.

Internet y los servicios web han crecido de manera exponencial , mediante las telecomunicaciones se puede acceder a lugares remotos que antes no era posible, aprovechando la tecnología que tenemos a disposición podemos hacer casi cualquier cosa, y desarrollar una herramienta que facilite el proceso de automatización mejora y control de pedidos en un local de comidas no es algo que este fuera de alcance, además que el usuario final podrá acceder desde cualquier dispositivo que cuente con acceso a internet y un simple navegador, por lo cual hemos decidido orientar nuestra aplicación al entorno web.

12.1.1.2 8. 1.2 Propósito.

Esta parte del documento tiene como objetivo definir las especificaciones del sistema para el desarrollo de una página web que permita a los usuarios hacer pedidos de manera online tomando en cuenta ciertas condiciones y llevar un mejor control del movimiento de órdenes y control de los ingresos económicos que genera este negocio. Este proyecto será dirigido al negocio sabores auténticos, a los usuarios de dicho local que deberán de analizarlo para aprobar o desaprobar el proyecto antes de abordar la parte de análisis.

12.1.1.3 8. 1.3 Alcance.

“Sabores Auténticos” será el nombre del proyecto que estará desarrollado en un entorno web, el cual permitirá acceder de manera fácil a los usuarios finales, de esta manera sitio web podrá ayudar a las personas a darse cuenta de los platos que se sirven en el local, precios, horarios de atención y el perímetro que cubre el repartidor. Entre las funciones que tendrá la aplicación serán las siguientes:

1. Control de acceso.
2. Registro de usuarios.
3. Autenticación de usuarios.
4. Agregar productos.
5. Realizar una Compra.
6. Imprimir Factura.
7. Compartir en redes sociales.
8. Generar reporte de ventas por fechas.
9. Compartir en redes sociales.
10. Realizar pedido
11. Cancelar pedido.
12. Entregar pedido.
13. Agregar una categoría.
14. Editar y eliminar categoría.
15. Editar y eliminar productos.

12.1.1.4 8. 1.4 Personal Involucrado.

Nombre	Yuiman José Hernández
Rol	Programador
Categoría	Analista
Responsabilidades	Programador de aplicación y pruebas
Información de contacto	yuimangarcia151093@gmail.com
Aprobación	Engels Armando Barrios Morales

Nombre	Engels Armando Barrios Morales
Rol	Programador Analista de sistema
Categoría	Analista
Responsabilidades	Analista y coordinador del proyecto
Información de contacto	earmandobarrios@gmail.com
Aprobación	Engels Armando Barrios Morales

Nombre	Dennis Espinoza
Rol	Gestor y aprobación del Sistema.
Categoría	Analista
Responsabilidades	Diseño de arquitectura del Sistema.
Información de contacto	denisjev@ct.unanleon.edu.ni
Aprobación	Engels Armando Barrios Morales

12.1.1.5 8. 1.5 Definiciones Acrónimos y Abreviaturas.

Actualización (insertar, modificar, eliminar entidades de las bases de datos).

Almacenamiento: cualquier dispositivo capaz de almacenar información procedente de un sistema informático.

Backus: Las copias de seguridad en un sistema informático tienen por objetivo el mantener cierta capacidad de recuperación de la información ante posibles pérdidas. Esta capacidad puede llegar a ser algo muy importante, incluso crítico, para las empresas. Se han dado casos de empresas que han llegado a desaparecer ante la imposibilidad de recuperar sus sistemas al estado anterior a que se produjese un incidente de seguridad grave.

Bases de Datos: Cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador o computadora, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar. La información se organiza en campos y registros. Un campo se refiere a un tipo o atributo de información, y un registro, a toda la información sobre un individuo.

Interfaz: Medio que permite la comunicación entre el usuario y el sistema.

Internet: interconexión de redes informáticas que permite a los ordenadores o computadoras conectadas comunicarse directamente, es decir, cada ordenador de la red puede conectarse a cualquier otro ordenador de la red. El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales.

Protocolo: Señal mediante la cual se reconoce que puede tener lugar la comunicación o la transferencia de información.

Servidor: Computadora conectada a una red que pone sus recursos a disposición del resto de los integrantes de la red. Suele utilizarse para mantener datos centralizados o para gestionar recursos compartidos.

ACID: En bases de datos se denomina ACID a un conjunto de características necesarias para que una serie de instrucciones puedan ser consideradas como una transacción. Así pues, si un sistema de gestión de bases de datos es ACID, quiere decir que la misma cuenta con las funcionalidades necesarias para que sus transacciones tengan las características ACID.

Administrar: Acción de agregar, modificar, eliminar y consultar la Información de un determinado objeto o persona.

HW: hardware disponible.

Usuario: persona que puede ingresar al sistema y hacer cosas en el según sus permisos disponibles.

PHP: es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.

SQL: es un lenguaje específico del dominio que da acceso a un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellos.

JQUERY: Es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web.

JSon: acrónimo de JavaScript es un intercambio ligero de datos que utilizaremos en la aplicación.

MySQL: El conjunto más completo de funciones avanzadas, herramientas de gestión y soporte técnico para alcanzar los niveles más altos de escalabilidad, seguridad, confiabilidad y tiempo de actividad para las bases de datos.

JavaScript: es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Ciente: Es la sociedad en general, cada individuo y grupo que se encuentra o no en situación de ser consumidor.

Factura: Cuenta en la que se detallan las mercancías compradas o los servicios recibidos, junto con su cantidad y su importe, y que se entrega a quien debe pagarla.

Ticket: Es un documento con el que se describe la venta de productos u otros efectos.

Compras: Es la acción de adquirir un medicamento ofrecido por un vendedor, a través de un contrato de compraventa, a cambio de un precio en dinero.

Pasarela de pago es el servicio de un proveedor de servicios de aplicación de comercio electrónico, con el que se autorizan pagos a negocios electrónicos (en línea), ventas en línea al detalle, negocios con presencia física y en línea simultáneamente (modelo de negocio brick and clicks, traducción literal "ladrillo y cliqueo"), o a negocios tradicionales (modelo de negocio brick, traducción literal "ladrillo y hormigón").

Es el equivalente de un terminal punto de venta (TPV) físico ubicada en la mayoría de los almacenes al detalle.

Las pasarelas de pago cifran información sensible, como los números de tarjetas de crédito, para garantizar que la información pasa en forma segura entre el cliente y el vendedor.

Inventario: Cantidad de productos existente en bodega.

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la Computadora realizar determinadas tareas.

SSL: Seguridad de la capa de transporte (en inglés: Transport Layer Security o TLS) y su antecesor Secure Sockets Layer (SSL; en español capa de puertos seguros) son protocolos criptográficos, que proporcionan comunicaciones seguras por una red, comúnmente Internet.

UX: (por sus siglas en inglés User eXperience) o en español Experiencia de Usuario, es aquello que una persona percibe al interactuar con un producto o servicio. ... La Usabilidad es un atributo de una buena experiencia de usuario y la UI o Interfaz del Usuario es con lo que se interactúa.

12.1.2 8.2 Descripción General.

12.1.2.1 8.2.1. Perspectiva del producto.

Nuestro sitio web será diseñado para trabajar en un esquema cliente-servidor. Su interfaz intuitiva permitirá a los usuarios navegar por nuestra página de forma fácil y realizar sus pedidos (compras) de forma segura.



12.1.2.2 8.2.2. Funciones del producto

El sistema pretende ser muy intuitivo para todos los tipos de usuarios, en la página web pone una interfaz donde el usuario podrá navegar fácilmente, podrá ver el menú de los platillos que se ofrecen en el local, los administradores y el súper usuario podrán controlar y restringir ciertas funciones de acuerdo con su rol, todos los usuarios deberán registrarse para realizar cualquier operación, a continuación, detallamos las funciones principales del sistema:

1. El sistema deberá realizar una autenticación de usuario
2. Registro de nuevo usuario.
3. Validar correo electrónico; el sistema valida si la dirección de correo electrónico es verdadera para verificar la veracidad del registro.
4. Confirmación de registro por correo electrónico, (se envía un correo electrónico al cliente con los datos de acceso al sitio web).

5. Agregar productos para luego ser mostrado en el menú.
6. Registro de cliente por parte de un administrador.
7. Autenticación de clientes; los clientes ya registrados se autentican para iniciar sesión.
8. Mostrar menú; Una vez iniciada la sesión el usuario puede ver los platillos que ofrece el local y seleccionar el que quiere adquirir.
9. Seleccionar menú y platillos.
10. Agregar acompañantes del platillo.
11. Resumen de compras.
12. Realizar Órdenes y pedidos de manera online.
13. Seleccionar el tipo de pago.
14. Realizar pagos virtuales de forma segura. Según el Tipo de pago, el usuario tendrá diferentes formas de pagar por ejemplo Transferencia ACH (transferencia electrónica a bancos de terceros)), yappy es la funcionalidad de banco el cual consiste que con el número de teléfono puede transferir dinero. Pago en efectivo, puede ser que le paguen en efectivo al motorizado, pago en tienda es cuando se paga en la tienda.
15. Seleccionar tipo de factura: el cliente selecciona el tipo de factura que quiere puede ser electrónica (PDF o Imagen) o física (ticket).
16. Envío de facturas electrónicas al correo del cliente y a su WhatsApp.
17. Compartir página por redes sociales.
18. Ver listado de pedidos.
19. Guardar cuentas de banco. (funcionalidad de SU almacena los números de cuenta del local)
20. Ver detalles de pedido (cuando se realiza un pedido el administrador o SU pueden ver pedidos que se han realizado)
21. Imprimir comprobante y ver comprobante de pago
22. Despachar pedido (4 estados cambian de color según el estado).

- 23. Eliminar clientes.
- 24. Enviar emails masivos (se crea una plantilla para enviar un correo electrónico de saludos a los clientes que estén registrados en la base de datos.)
- 25. Envió de mensajes multimedia mediante el API de WhatsApp.
- 26. Cambio de contraseña de los usuarios.

12.1.2.3 8.2.3 Características de los usuarios.

Tipo de usuario	Súper Usuario (SU)
Formación	Persona con conocimientos básicos de informática
Habilidades	Deberá tener conocimientos de microinformática y preparaciones de cómo funcionará el sistema.
Actividades	Este usuario tiene todos los permisos y accesos al sistema, tiene funciones privilegiadas tales como configurar un número de cuenta donde serán ingresadas las transferencias y pagos de los clientes, agregar administradores, etc.

Tipo de usuario	Administrador del sistema
Formación	Conocimientos en microinformática.
Habilidades	Deberá saber cómo funciona el sistema, y las operaciones que se hacen en el local.
Actividades	Atender los pedidos, enviar correos electrónicos a los clientes, corregir ciertas operaciones, cambiar el estado de los pedidos, etc.

Tipo de usuario	Cliente
Formación	Básica elemental.

Habilidades	No se requiere habilidades especiales, solamente que sepa navegar y realizar métodos de pago que demanda el sistema.
Actividades	Autenticarse, realizar pedidos y pagar.

12.1.2.4 8.2.4 Restricciones.

Este sitio web será desarrollado con el lenguaje HTML5 principalmente, y para hacer dinámica la página se implementara PHP, AJAX, JQUERY, JAVASCRIPT y otros complementos de diseño web, como sabemos será una página dinámica y podemos acceder a ella desde cualquier parte del mundo si es que así lo deseamos, recordemos de que el negocio es local por ende la limitación de la aplicación tenemos que limitarla a usuarios que residan cerca del negocio, es decir no se podrán autenticar personas de otros países o que estén fuera del perímetro establecido por los administradores del local.

Se necesita un navegador para poder utilizar este sitio web, por lo que no se ha desarrollado una aplicación para dispositivos móviles.

Los métodos de pago se necesitarán de una captura de pantalla donde el cliente tendrá que mandarla para realizar la verificación del pago, es ventajoso para el negocio porque no se cobraran comisiones de parte de los bancos, ya que será un abandono sin utilizar “pasarela de pago”

12.1.2.5 8.2.5 Evolución Previsible del sistema.

Ya que el sistema es independiente a la base de datos se realizarán módulos que tengan diferentes funcionalidades, por ejemplo, un panel de administración para los súper usuarios o administradores donde puedan poner promociones, días especiales, y descuentos que puedan permitir el crecimiento de la empresa y la sintonización de ciertas funciones.

Pretendemos realizar versiones posteriores a esta primera incluyendo más funcionalidades para que esta aplicación no quede discontinuada.

Escalabilidad de la base de datos y mejorar el diseño de las interfaces de ser apropiado.

12.1.3 8.3 Requisitos específicos.

12.1.3.1 8.3.1 Requisitos comunes de las interfaces.

Nuestra página web será comprensible para los diferentes usuarios, podrá navegar por las distintas opciones que dispone para realizar las operaciones que requiera, y la manera por la cual podrá interactuar el usuario será utilizando el navegador y haciendo uso de los diferentes objetos:

Botones, Etiquetas, Listas desplegables, alerta, enlaces, formularios, checklist, radio bottom, cajas de texto, etc.

El usuario una vez que se registre dispondrá de ciertos privilegios para operar en la página web.

12.1.3.1.1 8.3.1.2 Interfaces de usuario.

Las interfaces que el usuario dispondrá serán muy intuitivas lo cual lograremos implementando CSS3. Según el usuario registrado.

12.1.3.1.2 8.3.1.3 Interfaces de hardware

Como nuestra página web se podrá ver en distintos dispositivos móviles (Smartphone, tabletas, ordenadores) lo que se requiere es que tenga acceso a internet como requisito para poder navegar.

Requisitos mínimos de un Smartphone:

Memoria RAM de 1GB, procesador Snapdragon 1.0Ghz, 8Gb espacio de almacenamiento.

De lado del servidor contamos con un espacio de almacenamiento en la nube de 50GB, Memoria RAM de 16 GB y Procesador.

Para los ordenadores puede ser portátil o de escritorio y los requisitos mínimos serian:

Disco duro de 350GB, Procesador AMD o Celeron 1.0Ghz, Memoria RAM 2GB.

Además de los diferentes terminales para la navegación la aplicación necesitara ciertos periféricos para realizar algunas operaciones tales como la de la impresión de tiquetes físicos cuando se requiera, para ello necesitaremos una impresora térmica.

Periféricos para entrada de datos, manipulación y navegación por las diferentes interfaces, para ello se requiere de mouse y teclado alfanumérico.

Se necesitará Acceso a Internet, para ello se requiere de un enrutador, este puede ser por medio de fibra óptica, ADSL o cable coaxial, y el método de conexión de los ordenadores que contara el local será por medio de cable Ethernet cat5e, para los dispositivos se puede utilizar datos móviles o ya sea conectarse a una red inalámbrica que permita conectarse a internet.

12.1.3.1.3 8.3.1.4 Interfaces de software.

Esta página estará desarrollada con lenguaje HTML y PHP principalmente, pero para el almacenamiento de la información se requiere de un sistema gestor de bases de datos que estará alojado en el servidor en la nube, para ello utilizaremos MySQL, y para administrar y configurar el gestor utilizaremos PHPMYADMIN.

Interfaz de acceso MySQL:

Descripción: Sistema gestor de base de Datos.

Propósito: este será el gestor con el que se trabajara para controlar y organizar la información que con la que trabajara el sitio web.

Interfaz del programador:

Descripción: PHPMYADMIN.

Propósito: es una herramienta que se ofrece desde los paneles de control cPanel de los alojamientos web de HOSTINGS con la que podremos manejar y administrar nuestras bases de datos MySQL. Se pueden crear, eliminar, modificar bases de datos, así como gestionar las tablas de estas.

12.1.3.1.4 8.3.1.5 Interfaces de comunicación.

Se implemento un botón de chat para consultas utilizando la API de WhatsApp, además se optó por el desarrollo de un sistema adicional personalizado de administración para dispositivos móviles el cual en su primera fase funciona como método de notificación cuando entran los pedidos, esta app forma parte de la versión 2.0 aunque ya está en producción aún no es pública.

12.1.3.2 8.4 Requisitos funcionales.

12.1.3.2.1 8.4.1 Requisito funcional 1

Numero de requisito.	R1
Nombre del requisito.	Autenticación del usuario.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El usuario tiene que poner sus credenciales de acceso (nombre de usuario y contraseña).
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.2 8.4.2 Requisito funcional 2

Numero de requisito.	R2
Nombre del requisito.	Registro de Nuevo Usuario
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El Administrador principal (SUPER USUARIO) tiene que registrar a los usuarios que operaran el sistema, también podrá crear usuarios clientes, usuarios administradores y súper usuario.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.3 8.4.3 Requisito funcional 3

Numero de requisito.	R3
Nombre del requisito.	Validación de Correo Electrónico
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El sistema validara que el correo electrónico que se ha introducido es válido, para garantizar la veracidad de la cuenta que se está creando.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.4 8.4.4 Requisito funcional 4

Numero de requisito.	R4
Nombre del requisito.	Confirmación de registro
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Una vez validado el correo electrónico el sistema automáticamente enviará un mensaje a dicho correo que contendrá información de registro y acceso al sitio web.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.5 8.4.5 Requisito funcional 5

Numero de requisito.	R5
Nombre del requisito.	Agregar Productos.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El usuario que tenga privilegios para realizar esta operación tendrá que agregar productos mediante un formulario para poder ser mostrados en el menú principal de la página.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.6 8.4.6 Requisito funcional 6

Numero de requisito.	R6
Nombre del requisito.	Registro de clientes por parte de un Administrador
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	De ser necesario el administrador también puede agregar clientes, previamente el cliente tiene que proporcionarle los datos, esto solo lo pueden hacer los usuarios que tengan los privilegios.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial () Media / Deseado(x) Baja/Opcional ()

12.1.3.2.7 8.4.7 Requisito funcional 7

Numero de requisito.	R7
Nombre del requisito.	Autenticación de clientes.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Los clientes una vez realizados el proceso de registro pueden acceder a la página web como usuario, deberán de poner los datos proporcionados en el correo electrónico, usuario y contraseña.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.8 8.4.8 Requisito funcional 8

Numero de requisito.	R8
Nombre del requisito.	Mostrar menú.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Si el registro se realizó con éxito el usuario tiene la opción de ver el menú si así lo desea y podrá realizar los pedidos que quiera, siempre y cuando la cantidad esté disponible.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.9 8.4.9 Requisito funcional 9

Numero de requisito.	R9
Nombre del requisito.	Seleccionar menú y platillos
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Una vez el cliente o usuario han decidido que platillo prefieren comprar, pueden seleccionar la cantidad utilizando un botón + o – para agregar o quitar la cantidad de producto que quiere.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.10 8.4.10 Requisito funcional 10

Numero de requisito.	R10
Nombre del requisito.	Agregar acompañante
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El usuario puede agregar un acompañante del platillo si así lo desea para complementar la comida principal, deberá seleccionar lo que quiere añadir mediante un botón que desplegara los ítems correspondientes al platillo, el usuario seleccionará los ítems que le parezca deberá de presionar el botón agregar.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.11 8.4.11 Requisito funcional 11

Numero de requisito.	R11
Nombre del requisito.	Resumen de compras
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El usuario podrá ver los pedidos que ha realizado, tendrá la opción de eliminar los ítems, regresar a la página anterior si quiere seleccionar otro platillo, y de pagar.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.12 8.4.12 Requisito funcional 12

Numero de requisito.	R12
Nombre del requisito.	Realizar órdenes.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Entendemos que una orden se ha realizado cuando el cliente ha decidido que no quiere seleccionar nada más, y procede a ir a la opción de pago.
Prioridad del requisito.	Alta/Eencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.13 8.4.13 Requisito funcional 13

Numero de requisito.	R13
Nombre del requisito.	Seleccionar el tipo de pago.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El sistema tiene diferentes tipos de pago, ya esto queda a elección del cliente y según el método que el cliente decida pagar se realizara dicha operación.
Prioridad del requisito.	Alta/Eencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.14 8.4.14 Requisito funcional 14

Numero de requisito.	R14
Nombre del requisito.	Pago virtual
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Se tiene que realizar pagos de forma segura, el sistema deberá tener información acerca de los números de cuentas que donde serán transferidos los pagos, según la opción que el cliente elija el sistema tomara en cuenta ciertos criterios para verificar que el pago sea legitimo (puede ser una captura de pantalla), en este proceso también se tomara en cuenta el método de entrega de los platillos se deberá especificar para tenerlo en cuenta al momento de realizar la entrega.
Prioridad del requisito.	Alta/Eencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.15 8.4.15 Requisito funcional 15

Numero de requisito.	R15
Nombre del requisito.	Seleccionar el tipo de factura.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El sistema debe de brindar una factura por compra realizada, una vez realizado el pago el cliente puede seleccionar el tipo de factura que quiere, puede ser digital (PDF o Imagen) o puede ser física (tiquete).
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.16 8.4.16 Requisito funcional 16

Numero de requisito.	R16
Nombre del requisito.	Envío de facturas electrónicas.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Cuando el cliente seleccione esta opción el sistema deberá generar una factura y redirigirla al correo del cliente, previamente se dispondrá de dos tipos de facturas electrónicas, podrá ser una imagen o un documento PDF.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.17 8.4.17 Requisito funcional 17

Numero de requisito.	R17
Nombre del requisito.	Compartir página por redes sociales.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El cliente si así lo desea puede compartir la página en sus redes sociales como Facebook para generar publicidad de la página, se compartirá mediante de un botón.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial () Media / Deseado(x) Baja/Opcional ()

12.1.3.2.18 8.4.18 Requisito funcional 18

Numero de requisito.	R18
Nombre del requisito.	Ver Listado de pedidos.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Los administradores pueden ver los pedidos que se han realizado y tomar la decisión de proceder a que se pasen a cocinar o despachar una vez verificado el método de pago mediante la imagen.
Prioridad del requisito.	Alta/Eencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.19 8.4.19 Requisito funcional 19

Numero de requisito.	R19
Nombre del requisito.	Guardar cuentas de banco.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El súper usuario tiene la responsabilidad de poner una cuenta de banco válida para que se le muestre al cliente donde tiene que hacer la transferencia.
Prioridad del requisito.	Alta/Eencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.20 8.4.20 Requisito funcional 20

Numero de requisito.	R20
Nombre del requisito.	Ver detalle de pedidos.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Los clientes que realicen los pedidos en el local pueden ver lo que han pedido previamente, su platillo y sus respectivos acompañantes.
Prioridad del requisito.	Alta/Eencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.21 8.4.21 Requisito funcional 21

Numero de requisito.	R21
Nombre del requisito.	Imprimir comprobante y ver comprobante de pago.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El sistema deberá tener una opción de vista previa del tique que se va a generar, y un botón de impresión que genere una factura física mediante una impresora térmica,
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.22 8.4.22 Requisito funcional 22

Numero de requisito.	R22
Nombre del requisito.	Despachar pedido.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Una vez revisado de que se ha realizado el pago correctamente el administrador o súper usuario pueden realizar el despacho del pedido, habrá cuatro opciones, las cual el cliente puede ver el estado de su orden, los estados serán: proceso, despachado, rechazado.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.23 8.4.23 Requisito funcional 23

Numero de requisito.	R23
Nombre del requisito.	Eliminar clientes.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	El sistema tiene una opción de eliminar clientes, esto lo podrá hacer el administrador o súper usuario si así lo desea.
Prioridad del requisito.	Alta/Esencial () Media / Deseado () Baja/Opcional(x)

12.1.3.2.24 8.4.24 Requisito funcional 24

Numero de requisito.	R24
Nombre del requisito.	Enviar emails masivos
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Se crea una plantilla para enviar un correo electrónico de saludos a los clientes que estén registrados en la base de datos. Por ejemplo, algún día festivo o donde se quiera comunicar alguna promoción.
Prioridad del requisito.	Alta/Eencial (x) Media / Deseado () Baja/Opcional ()

12.1.3.2.25 8.4.25 Requisito funcional 25

Numero de requisito.	R25
Nombre del requisito.	Envió de mensajes multimedia mediante el API de WhatsApp.
Tipo.	Requisito (x) Restricción ()
Descripción.	Las facturas también pueden ser enviadas mediante de la plataforma de WhatsApp y el administrador podrá comunicarse con el cliente mediante de esta API.
Prioridad del requisito.	Alta/Eencial () Media / Deseado(x) Baja/Opcional ()

12.1.3.3 8.5 Requisitos no funcionales.

12.1.3.3.1 8.5.1 Requisitos de rendimiento.

Se pretende poner un ordenador para la administración y configuración de ciertas operaciones, y Otro ordenador que funcione para la atención directa de los clientes además este último tendrá a disposición la impresora donde se generara la factura, en total serian dos ordenadores con por lo menos 2gb en memoria RAM, procesador Celeron 1ghz y espacio de disco duro de 320gb.

Los usuarios conectados al sitio web simultáneamente pueden ser entre 1 y 700 personas aproximadamente y el sistema podrá realizar las transacciones y el acceso a la base de datos sin que se generen conflictos.

12.1.3.3.2 8.5.2 Seguridad.

EL sistema cuenta con niveles de acceso para usuarios, administradores, y súper usuario, los cuales tendrán restricciones según sus funciones exceptuando al súper usuario que tendrá todos los privilegios.

Debido a los altos índices de ataques cibernéticos no incluimos pasarelas de pago, sin embargo, aun siendo innecesarias incluimos certificados de seguridad SSL, adoptamos varias alternativas en su lugar, para las transferencias por ACH.

Análisis de imágenes por metadatos para verificar información referente a los comprobantes de pago para efectuar comprobaciones de integridad de información crítica.

También se protegerán ciertos atributos como lo son las contraseñas de los usuarios, se implementarán cifrados de encriptación `encode_Base64` y desencriptación `decode_Base64` para el tratamiento de las contraseñas de los usuarios, esto a nivel de aplicación.

12.1.3.3.3 8.5.3 Fiabilidad.

Nuestro sistema web garantizara un procesamiento fiable de información y en el intercambio de datos, el caso más crítico sería una falla en el servidor, algo que no es muy común, en caso de una situación como esta contamos con soporte técnico por parte de los ingenieros del hosting, y se pretenderá dar una solución lo más rápido posible para reestablecer el funcionamiento del sistema.

12.1.3.3.4 8.5.4 Disponibilidad.

Este sistema podría operar perfectamente sin haber sido desarrolladas algunas funcionalidades, ya que el objetivo que se pretende alcanzar es la automatización de peticiones de comida de manera online, para esto lo principal que necesitamos son los factores clientes, productos y desarrollar los módulos de pago, de esta manera el sistema, aunque no esté desarrollado completamente si cumple con estas funciones equivalente a un 80% del proyecto final estaría apto para operar.

12.1.3.3.5 8.5.5 Mantenibilidad.

1. Mantenimiento a la base de datos.

Este mantenimiento lo realizara el administrador de la base de datos, cada cierto periodo de tiempo, los mantenimientos podrían realizarse según el dinamismo de la base de datos.

2. Actualización a nivel de aplicación.

Este mantenimiento será realizado por el desarrollador del sistema, con este mantenimiento se pretende optimizar las funciones que realice el sistema. Este será realizado según su requerimiento.

12.1.3.3.6 8.5.6 Portabilidad.

Nuestra aplicación depende de un servidor apache para ejecutar código PHP V 5.4.45, motor de base de datos MySQL V 5.6.41-84.1. Una vez montada la página web en nuestro servidor esta estará disponible para los usuarios la única limitante será que el usuario tiene que ser de la localidad establecida por el administrador.

Debido a que es una aplicación web esta no requerirá nada más que un navegador web para poder ejecutarse desde cualquier dispositivo, será compatible con todas las versiones de Smartphone y ordenadores.

12.1.4 8.4 Otros requisitos.

Mantenimiento de Hosting y de dominio. Se tiene que pagar un servicio trimestral que corresponde a hosting (\$73), un servicio anual para el dominio (\$12).