



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS
PARA EL MARISCAL FAST FOOD

AUTOR

GUALE DEL PEZO DIANA CAROLINA

PROYECTO DE UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Previo a la obtención del grado académico en
INGENIERO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

TUTOR

ING. COMP. BAYAS MARCIA PH.D.

Santa Elena, Ecuador

Año 2023



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. José Sánchez A, Mgtr
DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Comp. Marcia Bayas S., Ph. D.
TUTOR

Ing. Lidice Haz, Msi
DOCENTE ESPECIALISTA

Ing. Marjorie Coronel S, Mgti.
DOCENTE GUÍA UIC



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por GUALE DEL PEZO DIANA CAROLINA, como requerimiento para la obtención del título de Ingeniero en Tecnologías de la Información.

La Libertad, a los 17 días del mes de febrero del año 2023

ING. COMP. MARCIA BAYAS

PH.D.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **DIANA CAROLINA GUALE DEL PEZO**

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, Aplicación web y móvil para la gestión de pedidos para el mariscal fast food previo a la obtención del título en Ingeniero en Tecnologías de la Información, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

La Libertad, a los 17 días del mes de febrero del año 2023

A handwritten signature in blue ink that reads "Guale Diana". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

DIANA CAROLINA GUALE DEL PEZO




**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS DE EL MARISCAL FAST FOOD, presentado por el estudiante, GUALE DEL PEZO DIANA CAROLINA fue enviado al Sistema Antiplagio, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 9%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

 CERTIFICADO DE ANÁLISIS

GUALE DEL PEZO DIANA CAROLINA - PROYECTO FINAL 23-02-2023 revisa

9% Similitudes 12% Texto entre comillas 2% similitudes entre comillas 0% Idioma no reconocido

Nombre del documento: GUALE DEL PEZO DIANA CAROLINA - PROYECTO FINAL 23-02-2023 revisa.docx	Depositante: MARCIA MARISOL BAYAS SAMPEDRO	Número de palabras: 9407
ID del documento: 7c360776312595f33e657f3fe3d035c377323bb3	Fecha de depósito: 1/3/2023	Número de caracteres: 61.540
Tamaño del documento original: 16,14 Mo	Tipo de carga: interface	
	fecha de fin de análisis: 1/3/2023	

Ubicación de las similitudes en el documento:

ING. COMP. MARCIA BAYAS PH.D.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

AUTORIZACIÓN

Yo, DIANA CAROLINA GUALE DEL PEZO

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de artículo profesional de alto nivel con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

Santa Elena, a los 17 días del mes de febrero del año 2023

DIANA CAROLINA GUALE DEL PEZO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme sabiduría y haberme guiado todo este tiempo en la universidad, a mi familia por siempre apoyarme y a todos los docentes quienes fueron parte de mi formación académica, a mi docente y tutora la Dra. Marcia Bayas por su comprensión, conocimientos y experiencias.

DIANA CAROLINA GUALE DEL PEZO

DEDICATORIA

A Dios por haberme guiado, darme sabiduría, fortaleza y haberme permitido alcanzar este momento.

A mi Madre Alexandra Del Pezo Quirumbay, por su eterno amor y comprensión, por siempre apoyarme a seguir con mis estudios por nunca dejarme sola, gracias a ello hoy puedo concluir una etapa más de mi formación profesional.

A mi Padre Guillermo Guale Castillo, por su comprensión y apoyo, por ser mi pilar fundamental en mi vida por siempre apoyarme a seguir adelante y nunca dejarme sola.

A mi tía Teresa Jara y Abuelita Nancy Quirumbay, quienes siempre han estado al pendiente de mí, cuidándome y apoyándome en todo.

A mi tío Cesar Quirumbay quien fue como un padre nunca me dejó sola, siempre me brindo su total apoyo y cariño quien siempre me inculcó a ser una persona de bien y un profesional, desde el cielo me sigue cuidando y guiando a que siga adelante.

Este logro es una recompensa para todos a sus múltiples esfuerzos.

Diana Carolina, Guale Del Pezo

ÍNDICE GENERAL

TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	I
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	II
CERTIFICACIÓN	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IV
DECLARO QUE:	IV
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO	V
AUTORIZACIÓN	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I	4
1.FUNDAMENTACIÓN	4
1.1.ANTECEDENTES	4
1.2.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
1.3.OBJETIVOS DEL PROYECTO	9
1.4.JUSTIFICACIÓN	9
1.5.ALCANCE DEL PROYECTO	11
CAPITULO II	14

2.1.MARCO CONTEXTUAL	14
2.2.MARCO CONCEPTUAL	15
2.3.MARCO TEÓRICO	16
2.4.METODOLOGÍA DEL PROYECTO	16
CAPITULO III	20
3.FUNDAMENTACIÓN	20
3.1.REQUERIMIENTOS	20
3.2.COMPONENTES DE LA PROPUESTA	23
3.3.DISEÑO DE LA PROPUESTA	24
3.4.ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	51
3.5.PRUEBAS	55
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62
REFERENCIAS	62
ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA.1.	Herramientas de Software para la realización del proyecto	8
TABLA.2.	Requerimientos Funcionales	23
TABLA.3.	Requerimientos No Funcionales	23
TABLA.4.	Detalle De Hardware	24
TABLA.5.	Detalle De Software	24
TABLA.6.	Caso de uso general de la aplicación web	26
TABLA.7.	Caso de uso para ingreso de la aplicación móvil	27
TABLA.8.	Caso de uso para comprar en la aplicación móvil	28
TABLA.9.	caso de uso para ingresar a la aplicación web	29
TABLA.10.	caso de uso para seguridad del sistema web	30
TABLA.11.	caso de uso para mantenimiento del sistema web	31
TABLA.12.	caso de uso para seguridad del sistema web	33
TABLA.13.	caso de uso para recepción de pedidos en el sistema web	33
TABLA.14.	caso de uso reportes	35
TABLA.15.	Factibilidad técnica – recursos técnicos	52
TABLA.16.	Factibilidad técnica – recursos técnicos de hardware	52
TABLA.17.	Costos del proyecto – costos de hardware	53
TABLA.18.	Costos del proyecto – costos de software	53
TABLA.19.	Costos del proyecto – costos de recursos humanos	54
TABLA.20.	Costos del proyecto – costos de gastos varios	54
TABLA.21.	Costos del proyecto – costos totales	55
TABLA.22.	Prueba de funcionalidad – ingresar al sistema web	56
TABLA.23.	Prueba de funcionalidad – registrar un producto	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración.1.	Esquema mariscal fast food	14
Ilustración.2.	Metodología de modelo incremental	19
Ilustración.3.	Metodología de modelo incremental	19
Ilustración.4.	Arquitectura Del Sistema	24
Ilustración.5.	Caso de uso funciones generales de las aplicaciones	25
Ilustración.6.	Caso de uso para ingreso de la aplicación móvil	26
Ilustración.7.	Caso de uso para comprar en la aplicación móvil	27
Ilustración.8.	Caso de uso para ingresar al sistema web	28
Ilustración.9.	Caso de uso para acceder a la opción seguridad del sistema web	29
Ilustración.10.	Caso de uso para acceder al mantenimiento del sistema web	31
Ilustración.11.	Caso de uso para agregar imagen al producto en el sistema web	32
Ilustración.12.	Caso de uso recepción de pedidos	33
Ilustración.13.	Caso de uso reportes	34
Ilustración.14.	Base de datos	36
Ilustración.15.	Ventana inicio de sesión	36
Ilustración.16.	Inicio sesión con usuario, contraseña y selección del recaptcha	36
Ilustración.17.	Pantalla de seguridad del sistema web	37
Ilustración.18.	Pantalla de agregar una nueva categoría	37
Ilustración.19.	Pantalla de grabar la categoría	38
Ilustración.20.	Pantalla de confirmación de datos guardados	38
Ilustración.21.	Pantalla de registro de producto	39
Ilustración.22.	Pantalla de selección de categoría del producto	39
Ilustración.23.	Pantalla de ingreso de datos del producto	40

Ilustración.24.	Pantalla de confirmación de datos guardado	40
Ilustración.25.	Pantalla de selección de foto	41
Ilustración.26.	Pantalla de selección de foto	41
Ilustración.27.	Pantalla de selección de foto	42
Ilustración.28.	Pantalla de selección de foto del ordenador	42
Ilustración.29.	Pantalla de subir la foto seleccionada	43
Ilustración.30.	Pantalla de confirmación de foto seleccionada	43
Ilustración.31.	Pantalla de visualización la foto	44
Ilustración.32.	Pantalla inicio de sesión de la aplicación móvil	44
Ilustración.33.	Pantalla de registro de usuario	45
Ilustración.34.	Pantalla confirmación de registro	45
Ilustración.35.	Pantalla inicio aplicación móvil	46
Ilustración.36.	Pantalla de carrito aplicación móvil	46
Ilustración.37.	Pantalla de confirmación de pedido aplicación móvil	47
Ilustración.38.	Pantalla de visualización de pedido en la aplicación web	47
Ilustración.39.	Pantalla de atender pedido en la aplicación web	48
Ilustración.40.	Pantalla de confirmación	48
Ilustración.41.	Pantalla reporte de ventas	49
Ilustración.42.	Pantalla de reporte de ventas de un día	49
Ilustración.43.	Pantalla de reporte de productos general	50
Ilustración.44.	Pantalla de reporte de un producto en específico	50
Ilustración.45.	Ventana DASHBOARD aplicativo web	51
Ilustración.46.	Pantalla de DASHBOARD	51

RESUMEN

El Mariscal Fast Food es un restaurante que se encuentra en el cantón de La Libertad, Ecuador, y que tiene como principal objetivo brindar un servicio de calidad a sus clientes. Una de las formas en que los clientes pueden realizar pedidos es a través de la entrega a domicilio, sin embargo, este proceso se lleva a cabo de forma manual, lo que puede resultar en errores y demoras que perjudican al restaurante. Con el fin de mejorar la eficiencia en la recepción de pedidos, se planteó el desarrollo de una aplicación web y móvil que permita al restaurante agilizar la gestión de pedidos. Para ello, se utilizó una metodología incremental, que implica el desarrollo del software en diferentes fases, desde el análisis hasta la implementación y las pruebas, distribuyendo las tareas de manera proporcional. Para llevar a cabo este proyecto, se utilizó una serie de herramientas libres que permiten desarrollar una aplicación web y móvil con una interfaz de usuario atractiva y fácil de usar. Además, se realizó una entrevista y observaciones para recopilar información sobre los procesos de gestión de pedidos en el restaurante. Los resultados de las pruebas de funcionamiento de la aplicación web y móvil demostraron que reduce significativamente el tiempo de respuesta y agiliza el proceso de recepción de pedidos, lo que puede mejorar la eficiencia del restaurante y, por ende, la satisfacción del cliente y la rentabilidad del negocio. En conclusión, la aplicación web y móvil para la gestión de pedidos en un negocio fast food puede ser una solución tecnológica eficaz para mejorar la eficiencia y la satisfacción del cliente. Con el desarrollo de esta aplicación, Mariscal Fast Food puede mejorar su proceso de recepción de pedidos, lo que contribuirá a una mejor gestión de sus recursos y a una experiencia de usuario satisfactoria.

Palabras claves: aplicación móvil, aplicación web, gestión, agilizar

ABSTRACT

El Mariscal Fast Food is a restaurant located in the canton of La Libertad, Ecuador, and whose main objective is to provide a quality service to its customers. One of the ways in which customers can place orders is through home delivery, however, this process is carried out manually, which can result in errors and delays that harm the restaurant. In order to improve the efficiency in the reception of orders, the development of a web and mobile application was proposed that allows the restaurant to speed up order management. To do this, an incremental methodology was used, which involves the development of the software in different phases, from analysis to implementation and testing, distributing the tasks proportionally. To carry out this project, a series of free tools were used that allow you to develop a web and mobile application with an attractive and easy-to-use user interface. In addition, an interview and observations were conducted to collect information about the order management processes in the restaurant. The results of the functional tests of the web and mobile application showed that it significantly reduces response time and speeds up the order reception process, which can improve the efficiency of the restaurant and, therefore, customer satisfaction and business profitability. In conclusion, the web and mobile application for order management in a fast food business can be an effective technological solution to improve customer efficiency and satisfaction. With the development of this application, Mariscal Fast Food can improve your order reception process, which will contribute to a better management of your resources and a satisfactory user experience.

Keywords: mobile application, web application, management, speed up

INTRODUCCIÓN

“El desarrollo web ha crecido exponencialmente en las últimas dos décadas, desde páginas web simples que proporcionaron información de la compañía hasta aplicaciones web complejas que imitan el comportamiento del software de escritorio. Este cambio ha hecho posible que las pequeñas y medianas empresas automaticen sus operaciones y fortalezcan su punto de apoyo en los mercados nacionales e internacionales” [1].

El desarrollo de una aplicación web y móvil para pedidos de comida rápida es un proyecto apropiado ya que involucra la aplicación de las habilidades y conocimientos técnicos relacionados con la programación de software, diseño de interfaces de usuario, manejo de bases de datos y pruebas de software. Además, el proyecto también implica la comprensión de los procesos de negocio y la capacidad de identificar oportunidades de mejora y optimización. En línea con esta tendencia, en este trabajo se presenta una aplicación web y móvil para manejar pedidos en un restaurante de comida rápida (comida rápida).

El desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de pedidos en un negocio fast food para el restaurante “Mariscal fast food”, utilizando las mejores prácticas y metodologías de ingeniería de software para asegurar que la aplicación sea segura, confiable y escalable.

Además, la aplicación web permitirá al restaurante generar reportes de ventas diarias, mensuales o anuales. De esta forma, se podrá tomar decisiones informadas sobre la gestión de inventario y la planificación de la producción.

En resumen, la aplicación web y móvil para la gestión de pedidos en un negocio de comidas rápidas es una solución tecnológica innovadora que puede mejorar significativamente la eficiencia y la satisfacción del cliente, permitiendo que el restaurante se destaque en un mercado cada vez más competitivo

El trabajo presentado en este documento está dividido en tres capítulos. En el capítulo I, se describen los antecedentes del proyecto, los cuales se basan en la situación actual del restaurante "El Mariscal Fast Food" para el cual se plantea una solución a través de la descripción del proyecto, se define el objetivo general y los objetivos específicos del mismo y se justifica el proyecto, delimitando el alcance que se abarcará.

En el capítulo II, se presenta el marco teórico del proyecto, donde se describen los conceptos contextuales, conceptuales y teóricos necesarios para comprender el desarrollo e ingeniería de software, así como las teorías que sustentan el presente trabajo. Además, se establecen la metodología de investigación y la metodología para el desarrollo del software. Se detallan los requerimientos, los estudios de factibilidad y las pruebas de funcionabilidad.

En el capítulo III se describe la propuesta del proyecto en detalle, especificando los requerimientos funcionales y no funcionales. Se describe la arquitectura que tendrá la aplicación, se realizan los diagramas de caso de uso y se presenta el modelo de base de datos. Finalmente, se diseñan las interfaces y se realizan las respectivas pruebas de evaluación.

CAPITULO I

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1. ANTECEDENTES

“El uso de aplicaciones móviles está en auge al 100 % en este momento y un gran porcentaje de la población mundial posee algún tipo de dispositivo móvil, ya sea un teléfono, una tableta o un teléfono inteligente” [2] [3] “En una sociedad cada vez más competitiva, las herramientas tecnológicas se posicionan como herramientas imprescindibles para garantizar un rendimiento óptimo y mejorar los procesos operativos y de comunicación” [4].

“Los avances tecnológicos actuales, tanto a nivel de hardware como de software, son para mejorar sus características o mejorar los principales parámetros para que funcionen mejor, actualizar la mayoría de los sistemas, mejorar la seguridad, hacerlos más confiables ingresando datos confidenciales importantes para el empresa, a partir de un sistema creado para uno o varios procesos que tienen como objetivo realizar diversas tareas en el menor tiempo posible, es necesario implementar una aplicación móvil para la realización de pedidos en Comida Rápida El Mariscal. El único propósito es promover y alentar a los clientes a usar esta aplicación” [5].

Los negocios que no cuentan hoy en día con una aplicación móvil se asemejan a cuando años atrás no se contaba con una imagen corporativa en internet y esto significa una desventaja. “Es así como se ha podido detectar que la toma de pedido al cliente se lo realiza en forma manual y se oferta los productos que se envían mediante una red social (WhatsApp) registrando manualmente el pedido, teniendo errores como: mal toma de pedido, error al preparar un pedido y el tiempo que se demora entre la toma del pedido” [6].

“El restaurante también realiza publicaciones sobre productos y promociones en redes sociales, ya que no cuenta con una aplicación móvil que facilite la promoción y comercialización de los productos, por lo que los clientes no pueden acceder a esta información, debido a que no tienen acceso a la información de la red social del propietario, deben comunicarse con el restaurante para averiguarlo, de lo contrario, el cliente debe llamar al número celular del restaurante” [7].

“El problema surge en la demora al realizar pedidos a domicilio, pues éstos se concretan a través de llamadas telefónicas al dueño quien comunica a los empleados para preparar el pedido, causando inconvenientes, como: al momento de realizar un pedido la línea telefónica esté ocupada y el cliente deba esperar o volver a llamar; que los empleados del local no contesten las llamadas por estar ocupados, o en caso de contestar lo hagan de manera rápida, arriesgando a receptar mal los datos y no enviar lo realmente solicitado; estos aspectos provocan la pérdida de tiempo al realizar pedidos y por ende el descontento de los clientes” [8].

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La aplicación web para pedidos de El Mariscal Fast Food contará con el desarrollo de un módulo de acceso, módulo de registro de categorías, módulo de registro de productos, módulo de notificaciones

- **Módulo de acceso.** – El cliente accederá al sistema web mediante sus credenciales de usuario y contraseña, este acceso es permitido solo si selecciona el capchat.
- **Módulo de registro de categorías.** - El administrador una vez que ha accedido al sistema por medio de sus credenciales registra las categorías de los productos que su negocio oferta, podrá editar, añadir o eliminar una categoría
- **Módulo registro de productos.** – El administrador registra cada uno de los productos que oferta el restaurante, en este apartado se podrá modificar foto del producto, precio del producto, stock del producto y su disponibilidad.
 - Cada producto se debe ir ubicando en la categoría que corresponda
 - El producto tendrá 3 estados que se podrán modificar: disponible, agotado por hoy, agotado indefinidamente.
 - Si el stock del producto llega a cero el sistema automáticamente reflejara como agotado por hoy.
- **Módulo de notificaciones.** – El administrador local una vez que ha accedido al sistema por medio de sus credenciales visualiza un apartado que se subdivide en categorías asociadas a los pedidos y al lote con información de interés para el funcionamiento del sistema
- **Módulo de pedidos del día.** – El administrador local una vez que ha accedido al sistema por medio de sus credenciales visualiza el apartado de notificaciones,

dentro del mismo visualiza un apartado con toda la información de los pedidos que el cliente ha hecho para el mismo día. los cuales podrá atender cuando el pedido sea recogido.

- **Módulo de reportes.** – El administrador local, genera reportes de utilidades y de productos aplicando filtros de fecha o de atributos según corresponda el reporte. Mostrará el total de ventas en el día, mes o año.

La aplicación móvil contara con los siguientes módulos:

- **Módulo de registro:** los usuarios que descarguen la aplicación móvil deberán registrarse como cliente para poder realizar una compra y visualizar el menú disponible del local. Este registro les pedirá los siguientes datos: Nombre completo, número de cedula., número de celular, Ser mayor de 18 años, Ingreso de un correo electrónico valido, Creación de una contraseña.
- **Módulo de acceso o inicio de sesión:** los clientes que ya están registrados la aplicación móvil deberán ingresar con su correo y contraseña.
- **Módulo de pedido y envío:** el usuario agrega al carrito el producto de su preferencia que esté disponible, el aplicativo procede a pedir los datos de ubicación y referencia. Para poder enviar la orden y dar por finalizada la compra.
- **Módulo de recomendación:** la aplicación móvil contara con un algoritmo de recomendación el cual tomara en cuenta los artículos que el cliente haya añadido a su carrito, recomendando productos que podrían complementar con su orden.

Las herramientas de software que permitirán el desarrollo y diseño del sistema son:

Plataforma	Descripción
Base de Datos	MySQL. – Es un sistema de administración de base de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones <i>on-line</i> o para cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas [9].

Entorno de Desarrollo	<p>Eclipse IDE. – Es un IDE de open source popular para el desarrollo de aplicaciones. Maneja tareas básicas, tales como la compilación de códigos y la configuración de un entorno de depuración.</p>
	<p>Visual Studio. - Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en su escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte integrado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes y tiempos de ejecución (como C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET)[10].</p>
	<p>Jasper Report. – Es un componente de open source compatible con java que nos permite realizar reportes [11].</p>
	<p>NodeJs.- trabaja en tiempo de ejecución. Node.js proporciona un gran conjunto de API integradas que ayudan a crear varios tipos de aplicaciones, como de línea de comandos, web, etc. También ofrece funciones de prueba y depuración, así como un amplio ecosistema de paquetes de terceros que se pueden agregar fácilmente a la aplicación[12].</p>
	<p>Spring Tool Suite. - (STS) es un IDE de Java diseñado para desarrollar aplicaciones empresariales basadas en Spring. Es más fácil, más rápido y conveniente. Y lo más importante, se basa en Eclipse IDE. STS es gratuito, de código abierto y funciona con VMware. Spring Tools 4 es la próxima generación de herramientas Spring para el entorno de codificación favorito. Reconstruido en gran parte desde cero, proporciona soporte de clase mundial para desarrollar aplicaciones empresariales basadas en Spring, ya sea que prefiera Eclipse, Visual Studio Code o Theia IDE[13].</p>
	<p>phpMyAdmin. - es una herramienta Web con la que se puede administrar un servidor de base de datos MySQL, phpMyAdmin puede</p>

	<p>administrar un servidor MySQL entero (necesita un superusuario) o una base de datos sencilla. Para realizar esto último, es necesario tener un usuario MySQL debidamente configurado que pueda leer o escribir solamente en la base de datos deseada. Para ello, Ud. debe buscar en la sección apropiada del manual de MySQL[14] .</p>
Lenguaje de Programación	<p>Java. – Se caracteriza como un lenguaje sencillo, orientado a objetos, distribuido, interpretado, robusto, securizado, independiente de las arquitecturas, portable, eficaz, multihilo y dinámico[15].</p>
	<p>TypeScript. - TypeScript es un lenguaje de programación fuertemente tipado que se basa en JavaScript, lo que le brinda mejores herramientas a cualquier escala[16].</p>
Plataforma de aplicación (servidor)	<p>Apache Tomcat. – Tomcat (también conocido como Jakarta Tomcat o Apache Tomcat) es una implementación de software de Código abierto de Java Servlet y tecnologías Java Server Pages (JSP)[17].</p>
	<p>Digital Ocean. – donde se alojó el sistema web (http://134.122.80.198/)</p>
framework	<p>Vue.JS.- Vue es un framework open source de JavaScript, el cual nos permite construir interfaces de usuarios de una forma muy sencilla [18]. [19].</p>
	<p>Ionic. - es un conjunto de herramientas de interfaz de usuario de código abierto para crear aplicaciones móviles de alta calidad y rendimiento utilizando tecnologías web (HTML, CSS y JavaScript) con integraciones para marcos populares como Angular , React y Vue [20].</p>

TABLA.1. Herramientas de Software para la realización del proyecto

El desarrollo del presente proyecto está orientado a la línea de investigación desarrollo de software.

“Relacionada con el estudio y aprovechamiento de nuevas tecnologías, herramientas y entornos de desarrollo, modelos de calidad de software, control de la documentación del software y de los cambios realizados, procedimientos para el ajuste a los estándares de desarrollo del software y mecanismos de medición (métricas e indicadores) y de generación de informes. Además, se relaciona con los métodos formales para la verificación de software e interacción hombre máquina”[21].

1.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación web y móvil, mediante el uso de herramientas libres que permita agilizar la recepción de pedidos para el Mariscal Fast Food

1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Recopilar información mediante la técnica de la entrevista para definir los requisitos necesarios para el desarrollo de la aplicación web.
- Implementar un servicio web que permita intercambiar datos entre la aplicación web y la aplicación móvil.
- Disminuir el tiempo de recepción de órdenes mediante la mejora de la metodología de gestión de pedidos en Mariscal Fast Food.
- Implementar un sistema de gestión de pedidos eficiente y efectivo que reduzca el tiempo de espera para los clientes.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Actualmente una Aplicación Web es prácticamente indispensable en cualquier organización pública o privada, a través de esta herramienta informática podemos obtener resultados eficientes que permitirán visualizarlos en un corto plazo mediante la implementación del tema propuesto [13].

El uso de nuevas tecnologías nos permite mejorar actividades en Empresas u Organizaciones, por tal razón esta investigación agilizará y mejorará la atención a los usuarios, logrando que los clientes tengan un excelente servicio en calidad de un tiempo de espera favorable [14].

Dado el análisis a la problemática que radica en el restaurante el Mariscal Fast Food, se propone la implementación de una aplicación web que automatizara los procesos al

momento de realizar un pedido, para mejorar la atención de los clientes, y para un mejor control en cada uno de los movimientos que se lleva a cabo en el local[22].

La implementación de esta aplicación es importante debido a que se logrará automatizar un proceso que se lleva a diario, las consultas que realizan los clientes sobre el menú disponible. La aplicación brindara información en tiempo real sobre el menú disponible en el local, optimizando y reduciendo el tiempo de respuesta del local al cliente para que así el cliente procesa hacer su pedido de forma inmediata y segura [22].

Mejorará la calidad de servicio que se le brinda, dejando a los clientes un grado de satisfacción considerable, lo que aumentara el nivel de clientela, el dispone de una aplicación web beneficiará directamente a los propietarios ya que esté proporcionara informes sobre el producto más vendido [22].

El presente proyecto está alineado a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 “Creación de Oportunidades” en las siguientes directrices:[23] [24].

Directriz 1: Soporte territorial para la garantía de derechos[23] [24].

Lineamiento territorial A. Acceso equitativo y reducción de brechas territoriales [23][23], [24].

A4. Fortalecer la conectividad y acceso a las TIC como una vía para mejoras del acceso a otros servicios[23] [24].

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad[23] [24].

Objetivo 5.- Proteger a familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social[23] [24].

Política 5.5.- Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías de la población[23] [24].

Política 5.6. Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de matriz productiva mediante vinculación entre el sector público, productivo y las universidades[23] [24].

Eje 3: Más sociedad, mejor Estado[23] [24].

Objetivo 7.- Potencia las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles[23] [24].

Política 7.3. Fomentar y fortalecer la auto organización social, la vida asociativa y la construcción de una ciudadanía activa y corresponsable, que valore y promueva el bien común[23] [24].

Política 7.4.- Fortalecer el sistema de educación superior bajo los principios de libertad, autonomía responsable, igualdad de oportunidades, calidad y pertinencia; promoviendo la investigación de alto impacto[23] [24].

1.5. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente trabajo está dirigido para el restaurante El Mariscal Fast Food, mediante el diseño e implementación de una aplicación web de pedidos, gestionando una aplicación móvil. Este permitirá al usuario Administrador tener acceso completo como edición de menú y aceptar pedidos.

Podrá verificar el total de pedidos realizados al día, mes y año, mediante un reporte de cálculos de productos vendidos.

La aplicación web de pedidos tendrá los siguientes módulos

- Módulo de acceso
 - El administrador del local ingresa a la aplicación por medio de sus credenciales de usuario.
 - El administrador deberá seleccionar un captcha para poder completar el ingreso.
 - el administrador se encargará de controlar todo el sistema.
 - El administrador podrá editar o borrar datos como categorías y productos
- Módulo de registro de categorías
 - Será controlado únicamente por el administrador.
 - Permite el ingreso de categorías de los productos que se ofertan en el negocio.
 - Tendrá funciones como: editar, eliminar y guardar.
- Módulo de registro de productos

- Será controlado únicamente por el administrador.
- Registro de los productos ofertados en el negocio.
- Cada producto debe ser ubicado en la categoría que corresponda.
- Se debe Ingresar foto del producto.
- Se ingresará el precio a cada producto ingresado.
- Tendrá funciones como: modificar, eliminar, guardar y buscar.
- Módulo de notificaciones.
 - El administrador podrá visualizar en el apartado de pedidos si existe algún pedido.
 - Cada notificación será un pedido distinto
 - Se visualizará un detalle del pedido que ha realizado el cliente, este detalle tendrá:
 - Cantidad
 - Descripción del producto pedido
 - Precio unitario del producto
 - Precio total para pagar
- Módulo de reportes.
 - Mostrará el total de ventas.
 - Se podrán aplicar filtros de fechas, por rangos y solo del día.
 - Se mostrará un reporte de los productos.
 - Los reportes pueden ser por categorías o en general.

La aplicación móvil contara con los siguientes módulos:

- Módulo de registro
 - Los usuarios que descarguen la aplicación móvil deberán registrarse como cliente para poder realizar una compra, el formulario se debe llenar con los siguientes datos:
 - Nombre completo.
 - Numero de cedula.
 - Numero de celular.
 - Ingreso de fecha de nacimiento (Ser mayor de 18 años).
 - Ingreso de un correo electrónico valido.

- Creación de una contraseña.
 - Una vez registrado el usuario podrá visualizar el menú.
 - Si los datos ya han sido ingresados con anterioridad no se permitirá el registro de nuevo.
- Módulo de acceso o inicio de sesión
 - Los clientes que ya están registrados en el aplicativo móvil deberán ingresar con su correo y contraseña.
 - Si el usuario no existe se le pedirá se registre.
- Módulo de pedido
 - El usuario registrado podrá visualizar el menú disponible
 - El cliente podrá agregar al carrito el producto de su preferencia.
 - Una vez completada la selección de productos el cliente confirma el pedido
- Módulo de envío
 - La aplicación procede a pedir los datos de ubicación y referencia del domicilio.
 - Una vez completados los datos de envío se puede dar por finalizada la compra.
 - Saldrá en pantalla un mensaje cuando el pedido ha sido enviado al sistema.
- Módulo de recomendación
 - La aplicación móvil realizara una sugerencia de un producto al azar antes de que el cliente finalice su pedido.
 - La sugerencia será mostrada en pantalla antes de finalizar la compra mediante un mensaje.
 - El cliente decide si escoger algún producto que le ha recomendado el aplicativo como también puedo no escoger nada de dicha opción.
 - Sin importar cual sea la decisión del cliente podrá continuar con su pedido.

El sistema no abarca controles contables tales como ingresos y gastos del negocio, manejo de proveedores, verificación del estado de la ruta del paquete, así como tampoco devoluciones de mercadería, los cobros serán gestionados en efectivo por el motorizado que lleva la orden ya que el aplicativo no contempla pagos Online.

CAPITULO II

2.1. MARCO CONTEXTUAL

2.1.1. El Mariscal Fast Food

El Mariscal Fast Food es un restaurante en el cual se oferta un menú variado entre comida rápida y mariscos, cuya actividad principal es servir a su clientela sus deliciosos platos de comida, ya sea en el local como pedidos a Domicilio.

“El restaurante con el deseo de mejorar su proceso de pedidos a domicilio busca automatizar este proceso mediante un software informático que maneje la información del menú que se oferta en el establecimiento, ya que actualmente el uso de tecnologías es de gran ayuda para la mayoría de los negocios.

Para aumentar los clientes el administrador deberá actualizar las promociones del menú en el sistema, dándole a los consumidores de su negocio nuevas alternativas de compra y un ahorro considerable al momento de usar el aplicativo para pedir comida a domicilio”[25].

2.1.2. Organigrama de El Mariscal Fast Food

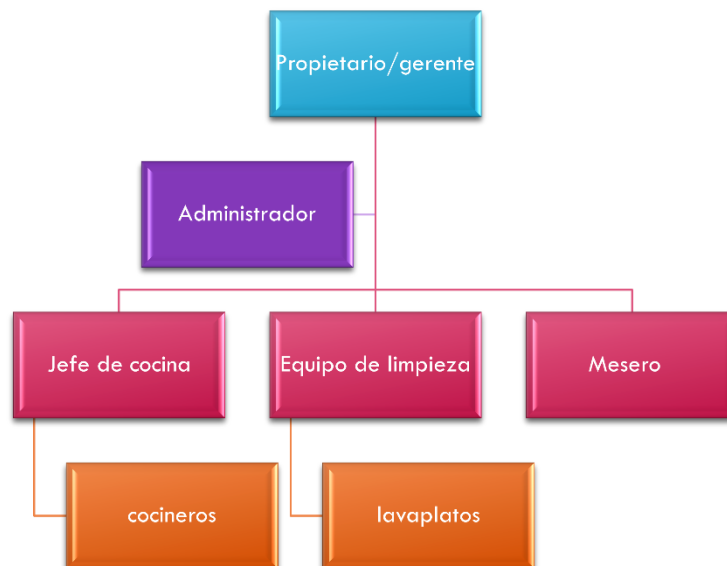


Ilustración.1. Esquema mariscal fast food

Propietario Gerente. - Gerente legal del Restaurante de Comida Rápida El Mariscal, quien es responsable de velar por el buen funcionamiento de la empresa, de acuerdo con las políticas y reglamentos establecidos.

Administrador. – El gerente administrativo de la empresa contacta a los clientes para brindarles novedades sobre el restaurante.

Jefe de cocina. – “Profesionales que planifican, organizan y supervisan cómo se sirven, preparan los alimentos y preparan diversos platos en la cocina de un restaurante o servicio de comidas” [26].

Personal de limpieza. – “Esta es la persona responsable de la limpieza y desinfección. Todo el personal involucrado en la limpieza de locales y equipos debe estar capacitado y preparado para usar el sistema de manera efectiva y segura. Es de gran ayuda para el personal de limpieza tener instrucciones escritas sobre cómo llevar a cabo sus actividades” [27].

Mesero. – “Un mesero de restaurante es una parte importante del servicio al cliente, tomando pedidos y sirviendo mesas, manejando quejas y cumplidos, procesando pagos y facturas, y más”[28].

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. *Aplicación web*

“Una aplicación web es un conjunto de recursos web que participan en el funcionamiento de la propia aplicación web. Los usuarios pueden acceder a las aplicaciones web desde cualquier parte del mundo utilizando un navegador web a través de Internet” [29].

2.2.2. *Base de datos MySql*

“Una base de datos es un sistema informático cuyo propósito es almacenar información y permitir que los usuarios accedan a ella mediante sentencias SQL, independientemente del sistema operativo y el programa utilizado para interactuar con la base de datos” [30].

2.2.3. *Servidor Apache Tomcat*

“Apache es un servidor web de código abierto desarrollado bajo la licencia GPL, es multiplataforma, puede trabajar con diferentes sistemas operativos y mantener un alto rendimiento, utiliza el protocolo HTTP para transferir datos de hipertexto, generalmente se usa para servir páginas web, cuál es el vínculo entre el usuario y la aplicación”[31] .

2.2.4. *Software libre*

“Para que un programa sea libre debe brindar libertad de acceder al código fuente, modificar y mejorar dicho código y distribuirlo. Un software libre permite a los usuarios modificar el código fuente realizando mejoras según su necesidad, su uso no tiene costo alguno por tal razón actualmente la tendencia de su utilización es cada vez más popular, se puede observar la gran aceptación que tienen en el desarrollo de sistemas informáticos”[32].

2.3. **MARCO TEÓRICO**

El marco teórico o marco referencial, es el producto de la revisión documental bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar[33].

Aplicaciones web y su utilidad en las empresas

“Los usuarios pueden acceder a una aplicación web desde cualquier dispositivo que tenga el servicio de internet desde cualquier ubicación a un servidor web mediante un navegador determinado. El desarrollo de aplicaciones web ha sido uno de los negocios más evolutivos en la ingeniería de software. El interés de desarrollo de estas aplicaciones también se ha asociado a la aparición de nuevos lenguajes de programación, herramientas y metodologías disponible en la actualidad” [34] .

“En la actualidad las empresas viven en un mundo global competitivo para satisfacer las necesidades de negocio que son cada vez más complejas. Esta competitividad permitió que la tecnología web cree nuevas oportunidades para los desarrolladores de aplicaciones empresariales. De manera que los programadores creen soluciones con aplicaciones mucho más robustas, escalables y con un mayor rendimiento”[35]. Por lo tanto, el uso de las nuevas tecnologías web en el desarrollo de aplicaciones es de mucho interés y utilidad.

2.4. **METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

Para establecer las funcionalidades y desarrollo del tema en redacción, se deberá optar por el uso correcto de metodologías que permitirá gestionar el inicio y la evolución en las etapas en relación con los objetivos planteados, controlar y realizar correcciones ante problemáticas que pudiera presentarse, con la finalidad de facilitar el desarrollo y aprobación del tema [22].

2.4.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La metodología exploratoria utilizada se basa en un estudio de proyectos similares que tienen el desarrollo de aplicación web y móvil, en donde se debe tener conocimiento acerca de los procedimientos que se realizan en un restaurante a la hora de aceptar un pedido

Con la finalidad de adquirir información relevante que permitirán emitir un diagnóstico para establecer las condiciones y alcance de la aplicación, se acudirá a la ejecución de entrevistas, al administrador y a los usuarios que se beneficiaran con la implementación de la aplicación. Para el cumplimiento del objetivo planteado, en este segmento de la redacción se utilizará la metodología de investigación tipo diagnostica [22].

“La investigación de tipo diagnostica se realizará mediante una entrevista, al administrador del Local El Mariscal Fast Food, con el fin de conocer todo el proceso que se realiza en el local, específicamente a la hora de aceptar un pedido para enviar a domicilio, permitiendo tener una perspectiva clara en el desarrollo del sistema propuesto; Con la propuesta sugerida se busca reducir el tiempo de respuesta a la hora de aceptar y concretar una orden de pedido a domicilio”[36] .

2.4.2. VARIABLE

Reducir el tiempo al momento de gestionar un pedido en el Mariscal Fast Food.

2.4.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

Se utilizará técnica como la entrevista y la observación para la recopilación de datos del procedimiento de recepción de pedidos a domicilio, esta recolección de información se obtendrá mediante una entrevista; dirigida al administrador y empleados del restaurante para conocer la problemática que existe en la gestión de servicio y control [37].

También se hará el uso de la técnica de observación en el restaurante el Mariscal Fast Food donde se realizará el levantamiento de información que es de mucha importancia para el desarrollo del proyecto, el propósito de comprender los procesos realizados para determinar las falencias al momento de aceptar una orden en el negocio [37].

Entrevistas: Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas, el entrevistador y el entrevistado. Mediante esta técnica se podrá obtener datos relevantes que consiste en un dialogo con los propietarios, con la finalidad de puntualizar

funcionalidades de los procesos que se ejecutan al momento de realizar los pedidos en el restaurante[22].

Encuesta: Esta técnica consiste en recopilar información sobre una parte gran parte de la población, por ejemplo: datos generales, opiniones, sugerencias o respuestas que se formulen de preguntas sobre los diversos indicadores que se pretenden medir a través de este medio. La información recogida podrá emplearse para un análisis cuantitativo con el fin de identificar y conocer las magnitudes de los problemas que se suponen o se conocen en forma parcial o imprecisa[38].

Observación: Observar a los encargados de tomar decisiones, su entorno físico y su interacción con el entorno físico y ergonómico es un importante método discreto para el analista de sistemas. Mediante la observación de las actividades de los encargados de tomar decisiones, el analista busca obtener una comprensión de lo que se lleva a cabo en realidad, no sólo de lo que está documentado o explicado. Por medio de esta observación, el analista trata de ver de primera mano las relaciones que existen entre los encargados de tomar decisiones y los demás miembros de la organización, y al considerar además sus interacciones con las tecnologías también puede obtener pistas importantes relacionadas con cuestiones de HCI, como qué tan bien se adapta el sistema al usuario[39].

2.4.4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Metodología Desarrollo Incremental

La metodología de proceso incremental se centra en que en cada incremento se entrega un producto que ya opera. Los primeros incrementos son versiones desnudas del producto final, pero proporcionan capacidad que sirve al usuario y también le dan una plataforma de evaluación[40].

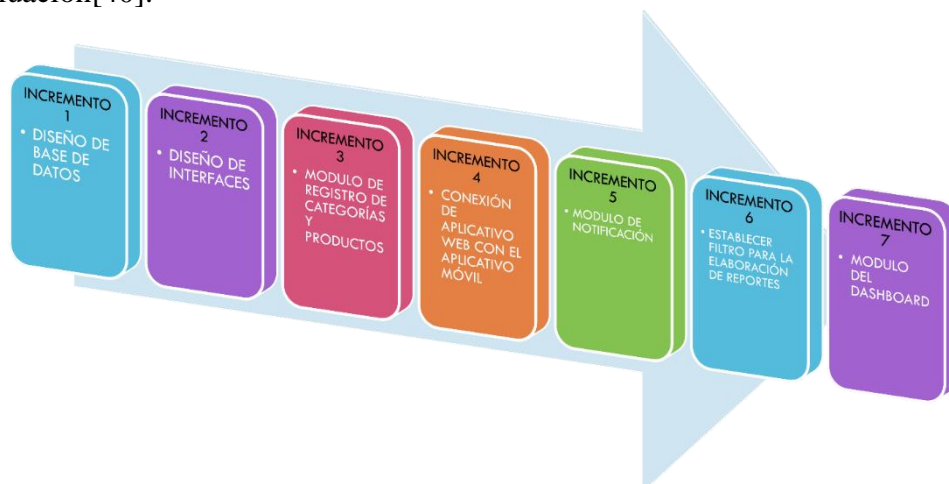


Ilustración.2. Metodología de modelo incremental



Ilustración.3. Metodología de modelo incremental

Fase de análisis. - se considerará los requerimientos y los datos adquiridos en el levantamiento de información, para la elaboración de módulos y procesos dentro de la aplicación para lograr automatizarlos.

Fase de diseño. - en base a la recolección de datos, en esta fase se establecerá los diseños arquitectura, y herramientas que contendrá la aplicación dentro de cada interfaz, donde la interacción con el usuario será de forma amigable y entendible.

Fase de codificación. - se implementará los códigos y módulos necesarios para lograr el objetivo planteado en la fase de diseño y establecer comunicación con el gestor de base de dato considerado.

Fase de Prueba. - para ejecutar esta fase, se necesitará de dos fuentes, el administrador o encargado de atender al cliente y el usuario que permitirá establecer el rendimiento y el alcance que está adquiriendo el desarrollo de la aplicación.

CAPITULO III

3. FUNDAMENTACIÓN

3.1. REQUERIMIENTOS

3.1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	DETALLE
RF-01	<p>La aplicación web es solo de uso para el administrador del local</p> <p>El cual debe iniciar sesión con su usuario, contraseña y seleccionando el recaptcha</p>
RF-02	<p>La aplicación web tendrá los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Seguridad• Mantenimiento• Pedidos• Reportes
RF-03	<p>El administrador podrá agregar mas perfiles para el manejo del sistema web</p>
RF-04	<p>La aplicación web le permite al administrador Realizar las siguientes funciones en el apartado de mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none">• Categorías• Productos

<p>RF-05</p>	<p>En categorías el administrador podrá agregar o eliminar una categoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> • agregar una categoría nueva <p>podrá eliminar una categoría</p>
<p>RF-06</p>	<p>Se mostrará todas las categorías que han sido ingresadas</p>
<p>RF-07</p>	<p>La aplicación web le permite al administrador agregar productos</p>
<p>RF-08</p>	<p>El registro de productos consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código asignado por el sistema • se debe seleccionar una categoría ya antes ingresada • nombre del producto • precio del producto • stock del producto • descripción de lo que incluye el producto
<p>RF-09</p>	<p>Al terminar de registrar el producto podemos visualizarlo ya en lista para poder agregarle una imagen referencial de dicho producto</p>
<p>RF-10</p>	<p>En la aplicación móvil el cliente puede registrarse o iniciar sesión.</p>
<p>RF-11</p>	<p>El registro de un cliente nuevo en la aplicación móvil consiste en llenar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numero de cedula • numero de celular • nombres completos

	<ul style="list-style-type: none"> • apellidos • correo electrónico • clave
RF-12	<p>La aplicación móvil tiene un login en el que el cliente podrán iniciar sesión con un:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo • Contraseña
RF-13	Al ingresar a la aplicación móvil el cliente puede visualizar todo el menú que dispone el local
RF-14	El cliente selecciona los productos que desea comprar
RF-15	<p>El cliente va al carrito de compras para proceder a finalizar su pedido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresa la dirección <p>Y proceder a dar click en pedir</p>
RF-16	Antes de culminar la compra la aplicación le va a sugerir ciertos productos con los cuales podrá complementar su orden, el cliente puede pedir o no. Igual el pedido de realizada de forma exitosa
RF-17	Si la aplicación móvil genera un pedido, va a llegar una alerta a la aplicación web en la cual el administrador es quien decide si atender la orden o declinarla
RF-18	En la aplicación web tenemos los reportes quienes nos ayudan con datos globales del restaurante como:

	<ul style="list-style-type: none"> • El producto mas vendido • El producto menos vendido en el mes • Detalle de las compras hechas por los clientes ya sea por producto o categoría, día, mes o año
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TABLA.2. Requerimientos Funcionales

3.1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	DETALLE
RNF-01	La aplicación web estará disponible en el servidor las 24 horas
RNF-02	Se entregará una aplicación web y una móvil para el restaurante.
RNF-03	La aplicación web no requiere de un navegador en específico para el acceso de sus módulos.
RNF-04	La aplicación web cuenta con una base de datos en MySQL, donde se almacenan los datos de los usuarios, clientes, solicitud de servicios, orden de trabajos, productos, agenda.

TABLA.3. Requerimientos No Funcionales

3.2. COMPONENTES DE LA PROPUESTA

A continuación, se detallará el Hardware y Software utilizado en el desarrollo de la propuesta tecnológica.

Hardware

Cantidad	Herramientas	Requisitos
1	Laptop Lenovo	1Tb Procesador core i7 8Gb RAM

TABLA.4. Detalle De Hardware

Software

Cantidad	Herramientas
1	Vue.js
1	Spring Framework
1	JasperReports
1	Apache Tomcat
1	Flutter
1	Digital Ocean
1	MySQL

TABLA.10. Detalle De Software

3.3. DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.3.1. Arquitectura del sistema

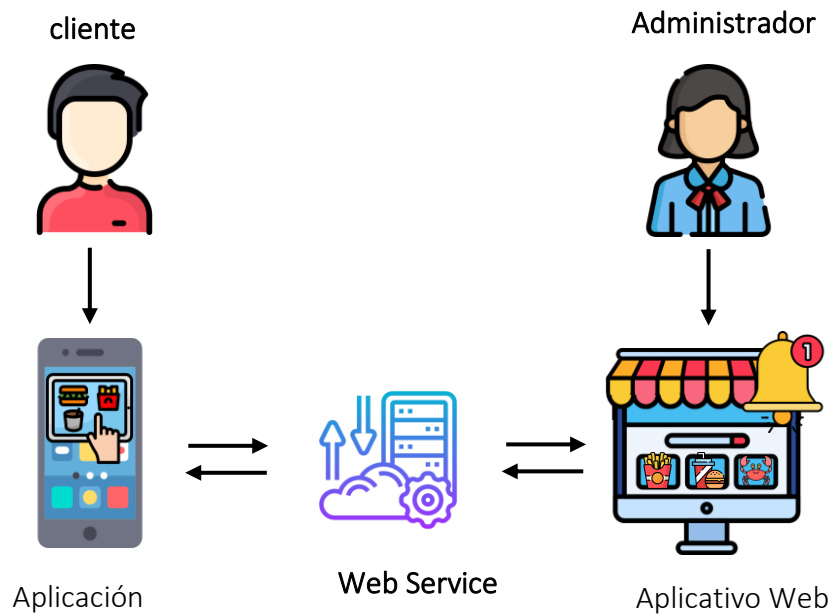


Ilustración.4. Arquitectura Del Sistema

3.3.2. DIAGRAMA DE CASO DE USO

Es una característica fundamental del modelado de lenguaje unificado, un diagrama de caso de uso identifica visualmente los actores implicados en una interacción, esta describe la interacción que tiene con el sistema. El conjunto de casos de uso representa todas las

interacciones posibles que se describen en el requerimiento de sistemas. Los actores en las interacciones pueden ser individuos u otros sistemas y se representan con figuras sencillas, cada interacción se constituye como una elipse con una etiqueta y las líneas vinculan a los actores con las interacciones [40]

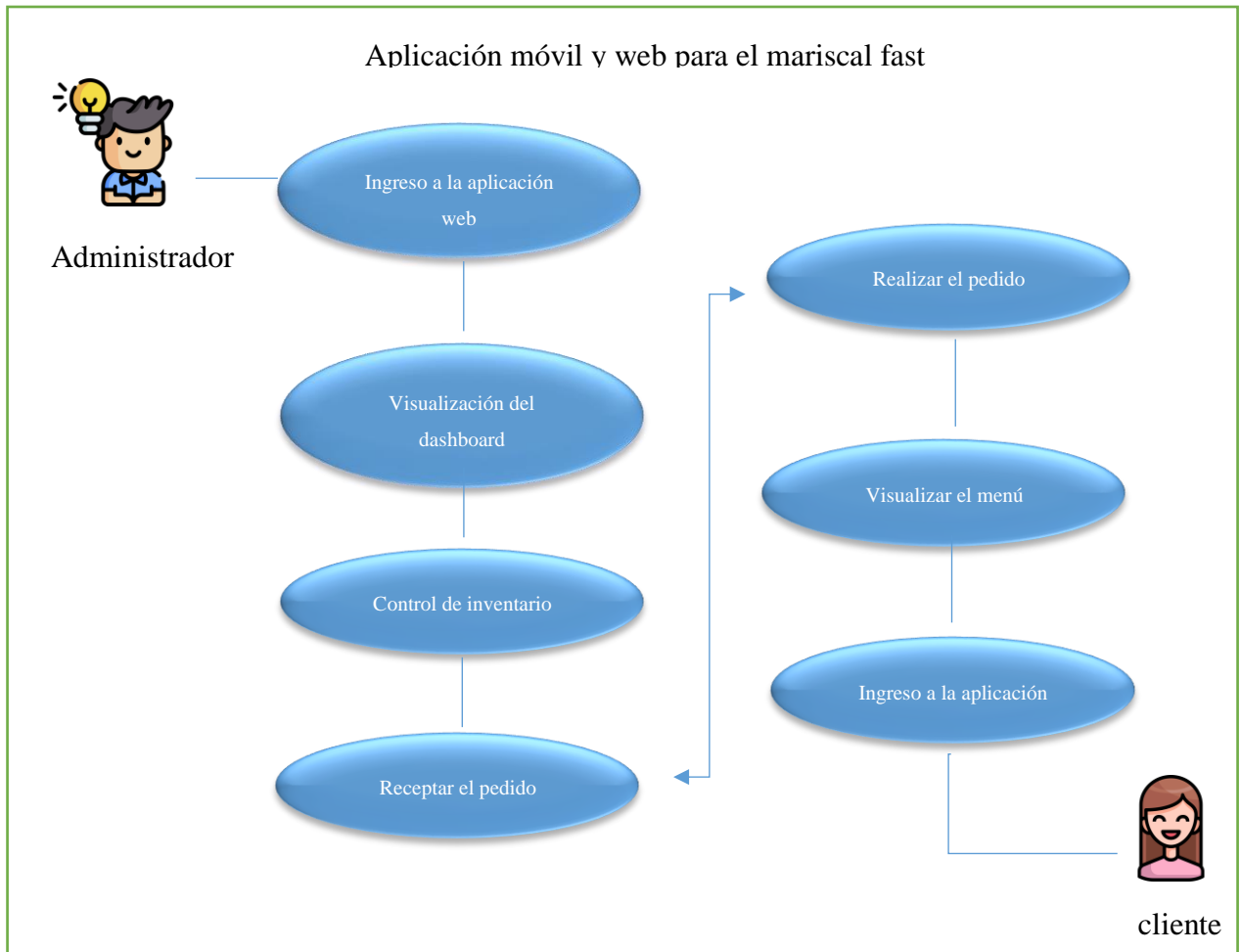


Ilustración.5. Caso de uso funciones generales de las aplicaciones

Dirigido: administrador / clientes	Autor: Diana Guale
Caso de uso: Funciones Generales de las aplicaciones	
<p>Descripción:</p> <p>El administrador y el cliente tiene acceso a distintas interacciones según el rol asignado, la aplicación web es de uso para la administración del local.</p>	

Flujo básico

- ✓ El cliente debe ingresar a la aplicación móvil con su correo y contraseña registrada.
- ✓ El administrador del local debe ingresar a la aplicación web con su usuario y contraseña
- ✓ Se mostrara las interfaces que le correspondan según su rol.

TABLA.11. Caso de uso general de la aplicación web

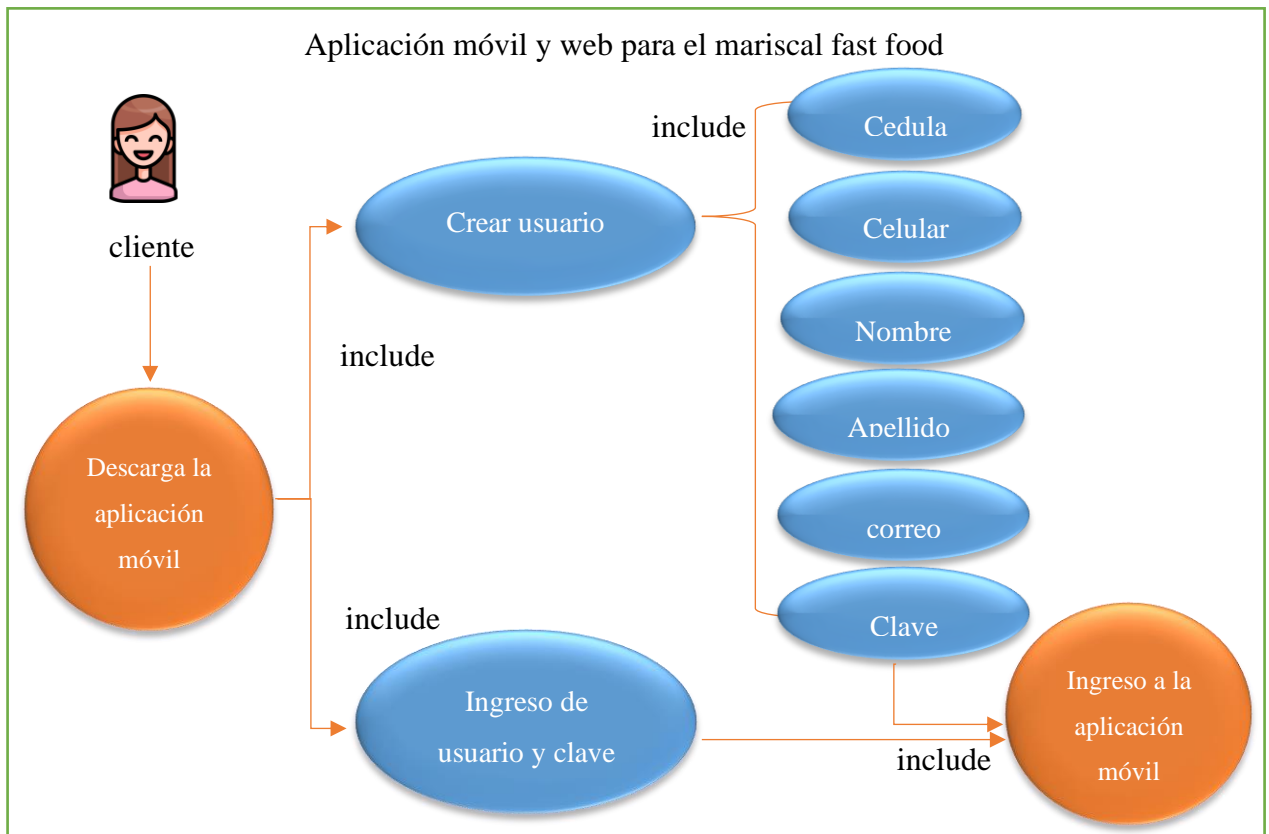


Ilustración.6. Caso de uso para ingreso de la aplicación móvil

Dirigido: clientes	Autor: Diana Guale
Caso de uso: ingreso a la aplicación móvil	
Descripción: El cliente debe descargar la aplicación móvil en su dispositivo móvil, para poder visualizar el menú que ofrece el restaurante	

Flujo básico

- ✓ El cliente debe registrarse con sus datos
- ✓ El cliente debe ingresar a la aplicación móvil con su correo y contraseña registrada.
- ✓ El cliente tendrá acceso a la información que brinda el restaurante.

TABLA.12. Caso de uso para ingreso de la aplicación móvil

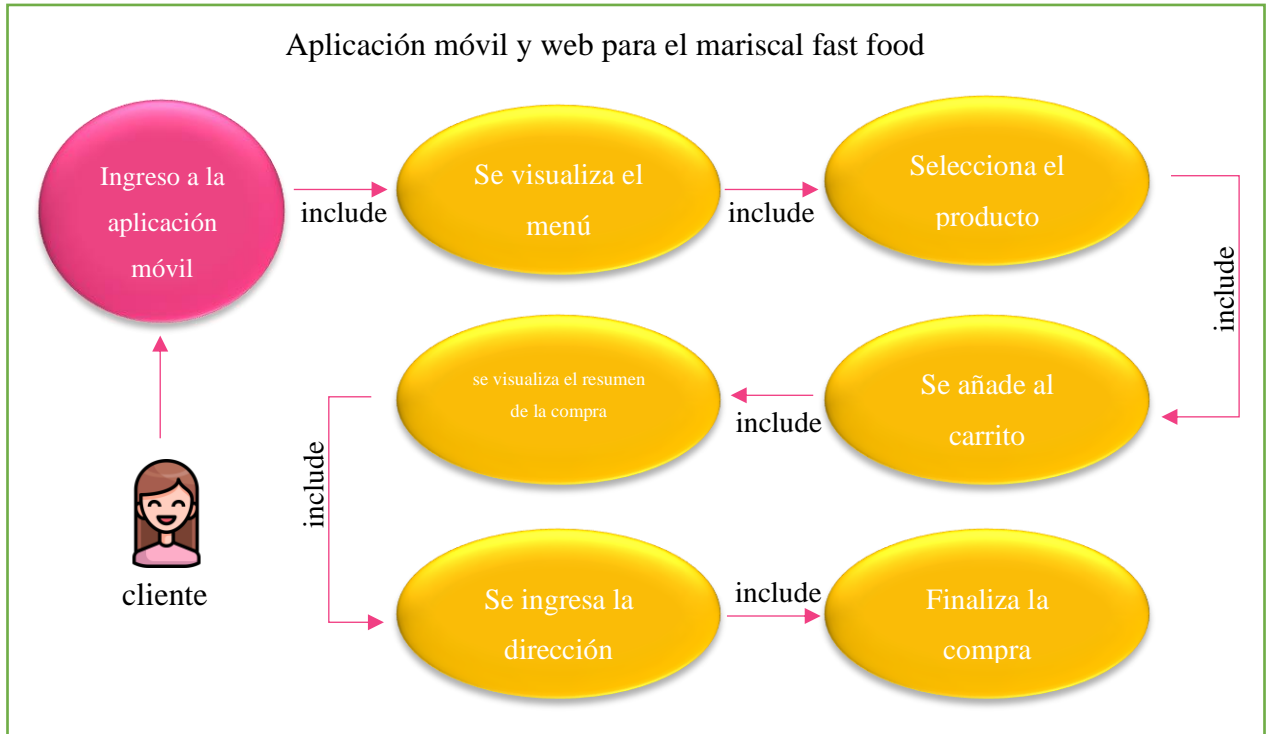


Ilustración.7. Caso de uso para comprar en la aplicación móvil

Dirigido: clientes	Autor: Diana Guale
Caso de uso: compra en la aplicación móvil	
Descripción: El cliente accede a la aplicación con su usuario y contraseña para poder realizar un pedido	
Flujo básico	

- ✓ Al ingresar a la aplicación móvil el cliente podrá visualizar los productos que el restaurante ofrece
- ✓ Añadimos al carrito los productos de nuestra preferencia
- ✓ Revisamos la orden a pedir
- ✓ Se ingresa la dirección
- ✓ Finalizamos la compra

TABLA.13. Caso de uso para comprar en la aplicación móvil

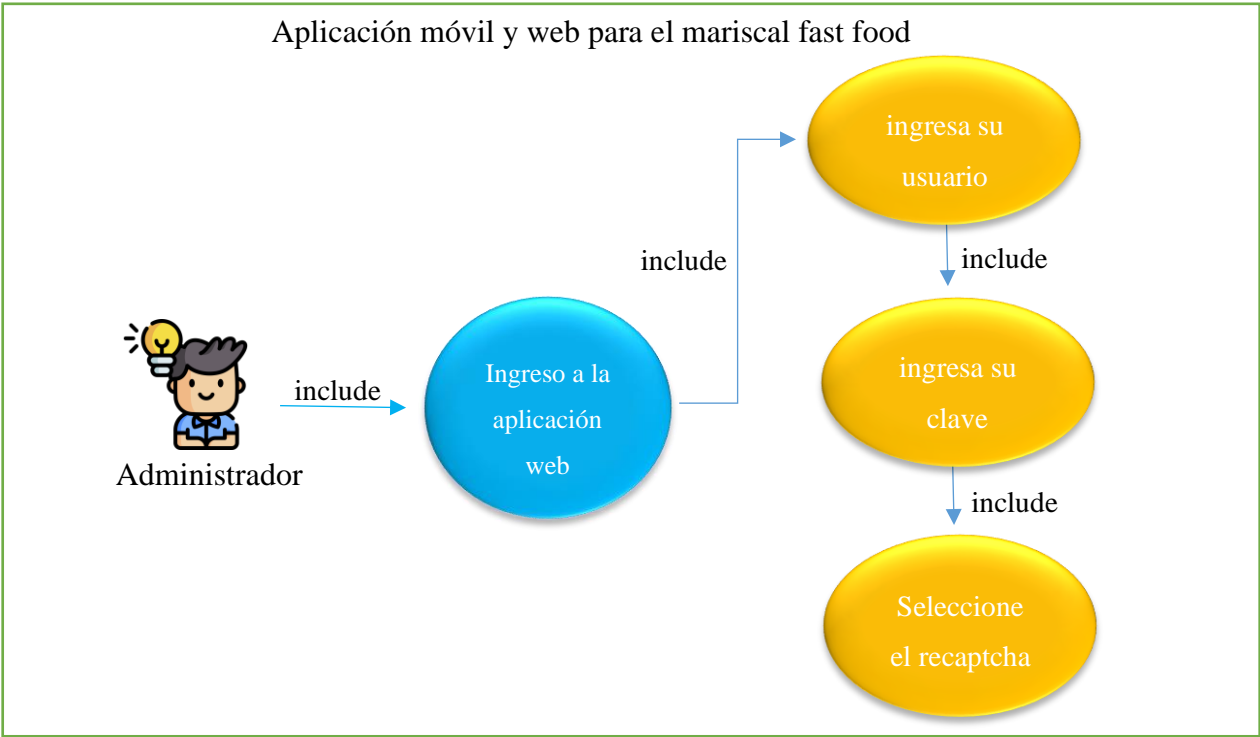


Ilustración.8. Caso de uso para ingresar al sistema web

Dirigido: administrador	Autor: Diana Guale
Caso de uso: ingreso al sistema web	
<p>Descripción:</p> <p>El administrador accede a la aplicación web con el usuario y clave que se le ha asignado.</p>	
Flujo básico	

- ✓ Ingresa el usuario
- ✓ Ingresa la clave
- ✓ Selecciona el recaptcha
- ✓ Accede a al sistema

TABLA.14. caso de uso para ingresar a la aplicación web

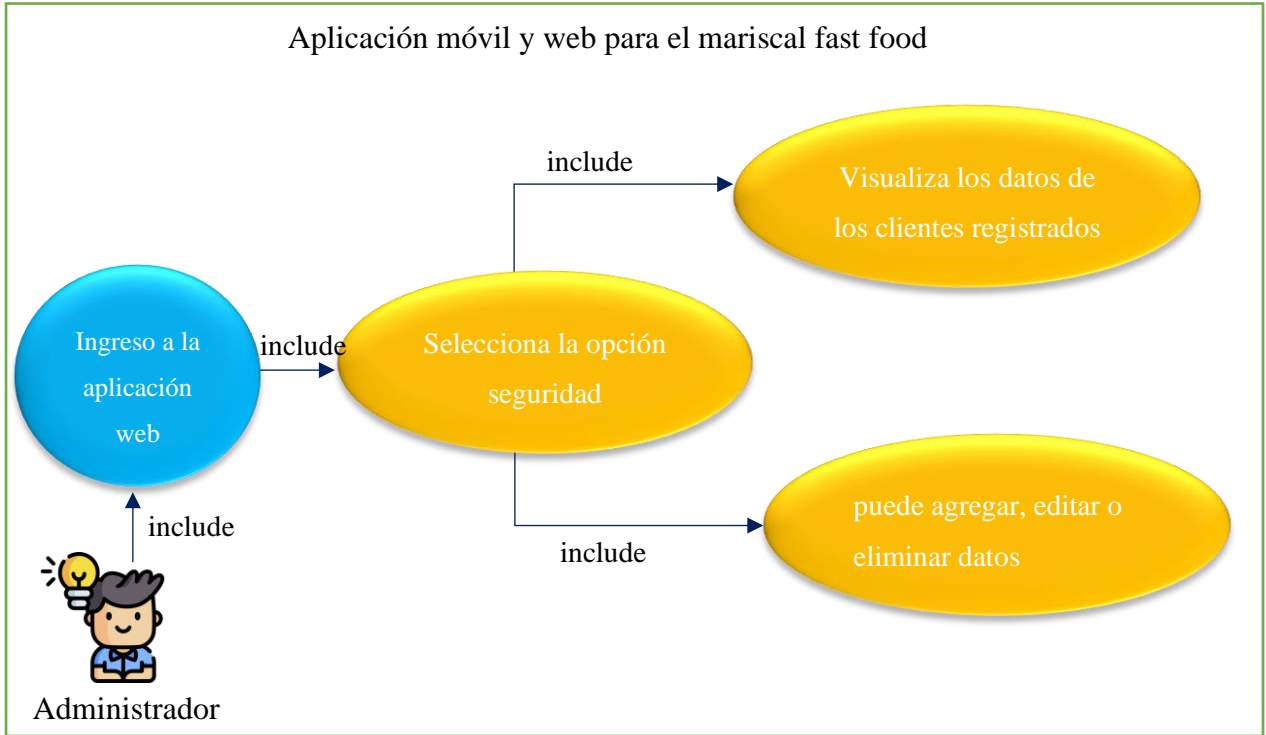


Ilustración.9. Caso de uso para acceder a la opción seguridad del sistema web

Dirigido: administrador	Autor: Diana Guale
Caso de uso: seguridad del sistema web	
Descripción: El administrador tiene acceso a los datos de los clientes registrados en la aplicación	
Flujo básico	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selecciona la opción de seguridad ✓ Visualiza los datos ✓ Edita o elimina datos 	

✓ Agrega usuarios

TABLA.15. caso de uso para seguridad del sistema web

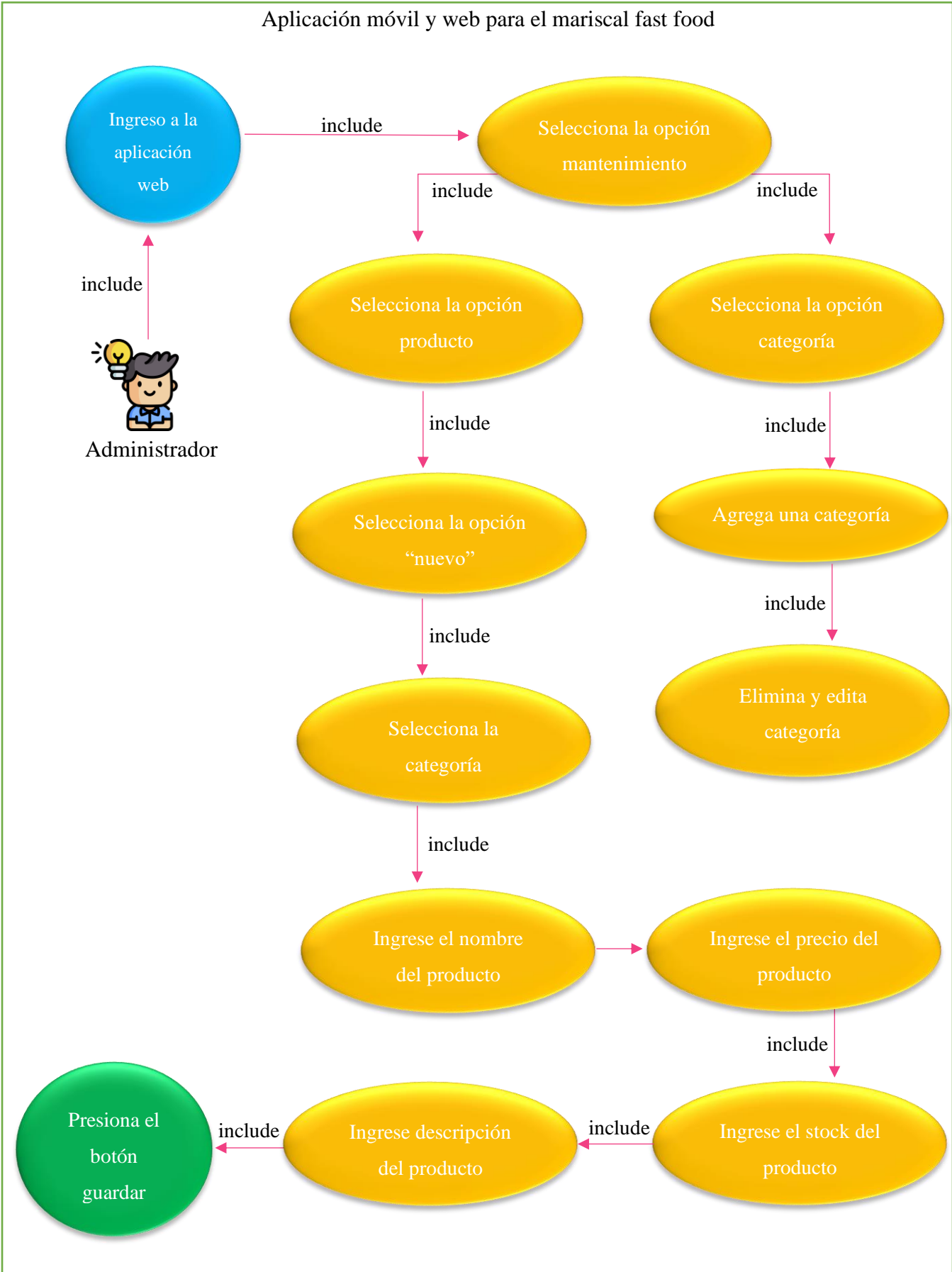


Ilustración.10. Caso de uso para acceder a la opción mantenimiento del sistema web

Dirigido: administrador	Autor: Diana Guale
Caso de uso: mantenimiento del sistema web	
<p>Descripción:</p> <p>El administrador agrega categorías para poder seccionar los productos que ingresara a futuro</p>	
<p>Flujo básico</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Selecciona la opción mantenimiento ✓ Selecciona la opción categoría <ul style="list-style-type: none"> ○ Agrega una categoría <ul style="list-style-type: none"> ▪ El id de la categoría es automático ▪ Se ingresa el nombre de la categoría a registrar ▪ Se da click en guardar ▪ La categoría se puede editar ▪ La categoría se puede eliminar ✓ Selecciona la opción producto <ul style="list-style-type: none"> ○ Agrega un producto <ul style="list-style-type: none"> ▪ El id del producto es automático ▪ Se selecciona la categoría en la que será ingresado el producto ▪ Se ingresa el nombre del producto ▪ Se ingresa el precio del producto ▪ Se ingresa el stock del producto ▪ Se ingresa el detalle del producto ▪ Se da click en guardar ▪ El producto se puede eliminar ▪ El producto se puede editar 	

TABLA.16. caso de uso para mantenimiento del sistema web

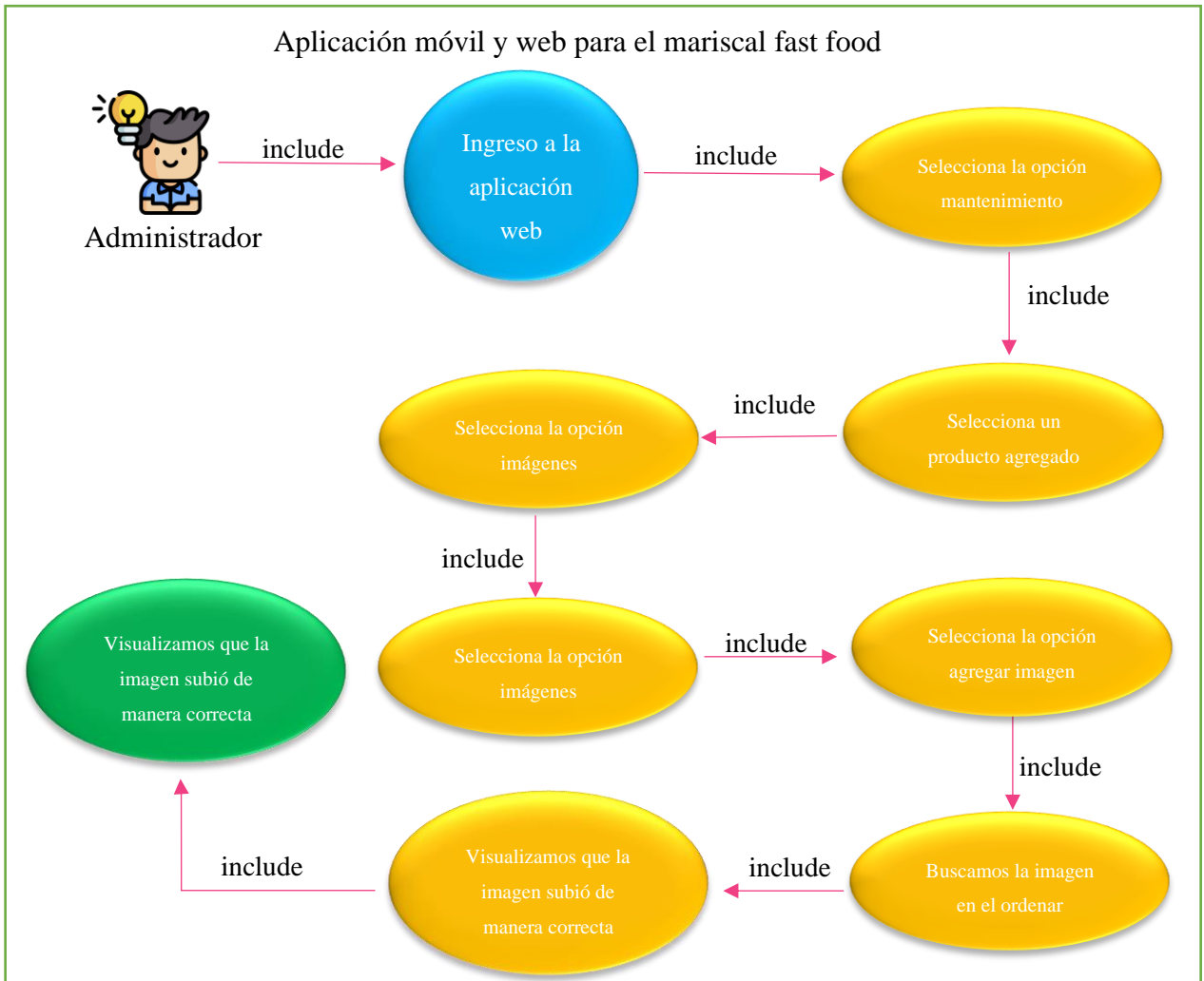


Ilustración.11. Caso de uso para agregar imagen al producto en el sistema web

Dirigido: administrador	Autor: Diana Guale
Caso de uso: imagen al producto en el sistema web	
Descripción: El administrador agrega las imágenes que se visualizaran con el producto.	
Flujo básico	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selecciona un producto ✓ Selecciona la opción imagen ✓ Selecciona la imagen en el ordenador 	

✓ Verifica que la imagen se haya guardado de manera correcta

TABLA.17. caso de uso para seguridad del sistema web

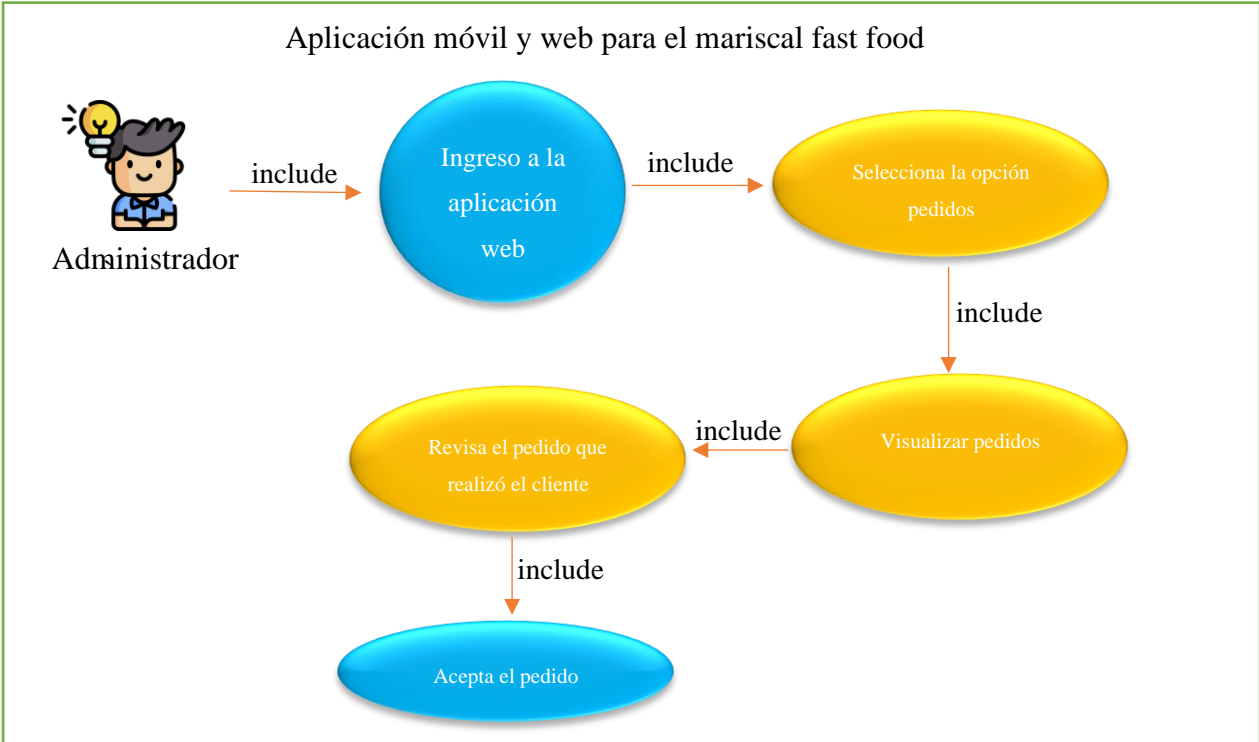


Ilustración.12. Caso de uso recepción de pedidos

Dirigido: administrador	Autor: Diana Guale
Caso de uso: recepción de pedidos en el sistema web	
Descripción: El administrador acepta los pedidos que el cliente realizo en la aplicación móvil	
Flujo básico	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresa al apartado de pedidos ✓ Visualiza los pedidos recibidos ✓ Revisa los pedidos ✓ Acepta los pedidos 	

TABLA.18. caso de uso para recepción de pedidos en el sistema web

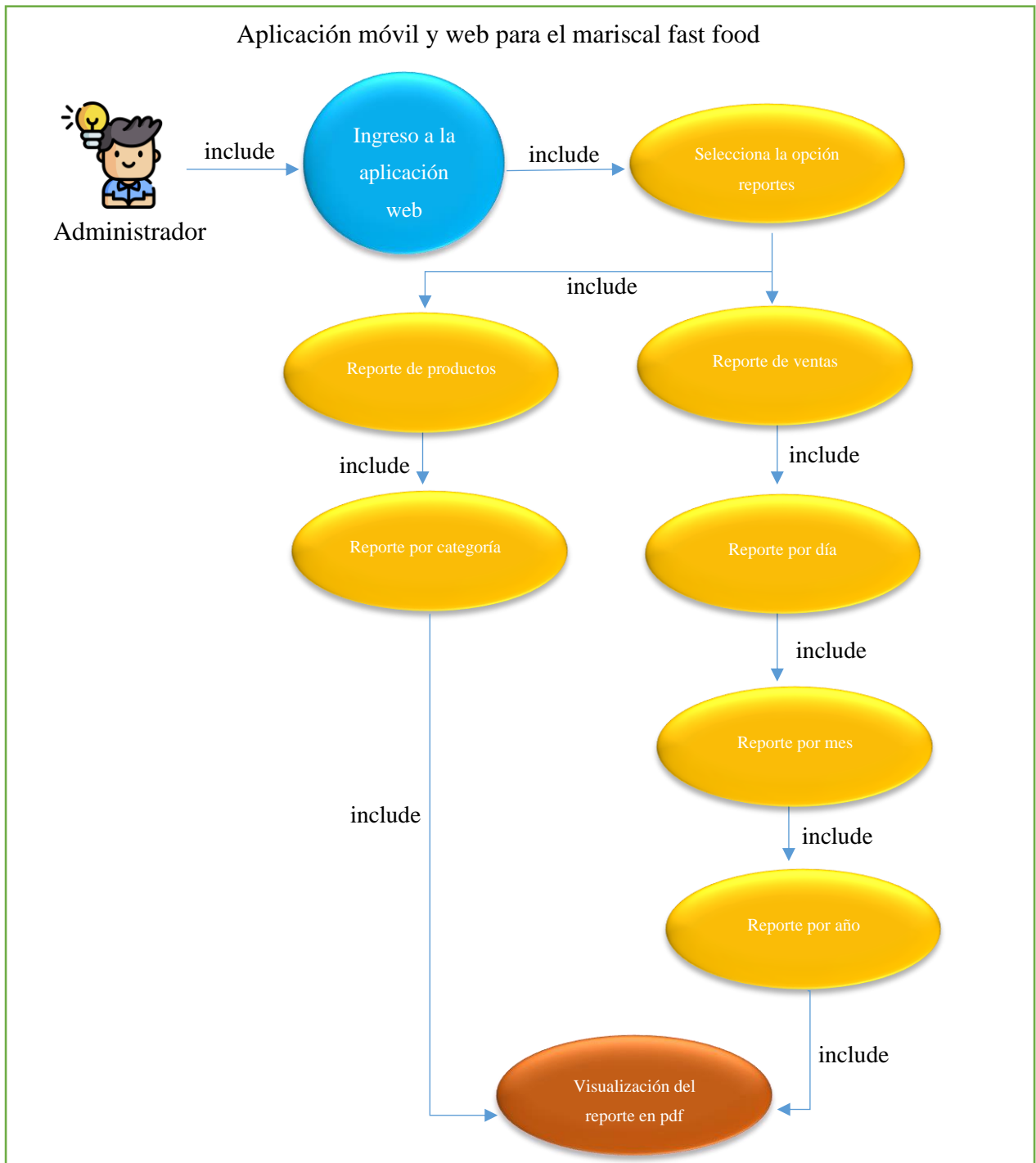


Ilustración.13. Caso de uso reportes

Dirigido: administrador	Autor: Diana Guale
Caso de uso: reportes	
Descripción:	

El administrador genera reportes de los productos y de las ventas

Flujo básico

- ✓ Ingresar al apartado de reporte
- ✓ Generar reportes de los productos
 - Por categorías
 - Todas las categorías
- ✓ Generar reportes de las ventas
 - Por día
 - Por mes
 - Por año
- ✓ Cada reporte generado lo puede visualizar en pdf
- ✓ Cada reporte generado lo puede imprimir

TABLA.19. caso de uso reportes

3.3.3. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

El siguiente diseño lógico de base de datos fue realizado para el Restaurante el Mariscal Fast Food del cantón La Libertad, el cual será utilizado para usar la aplicación web y móvil.

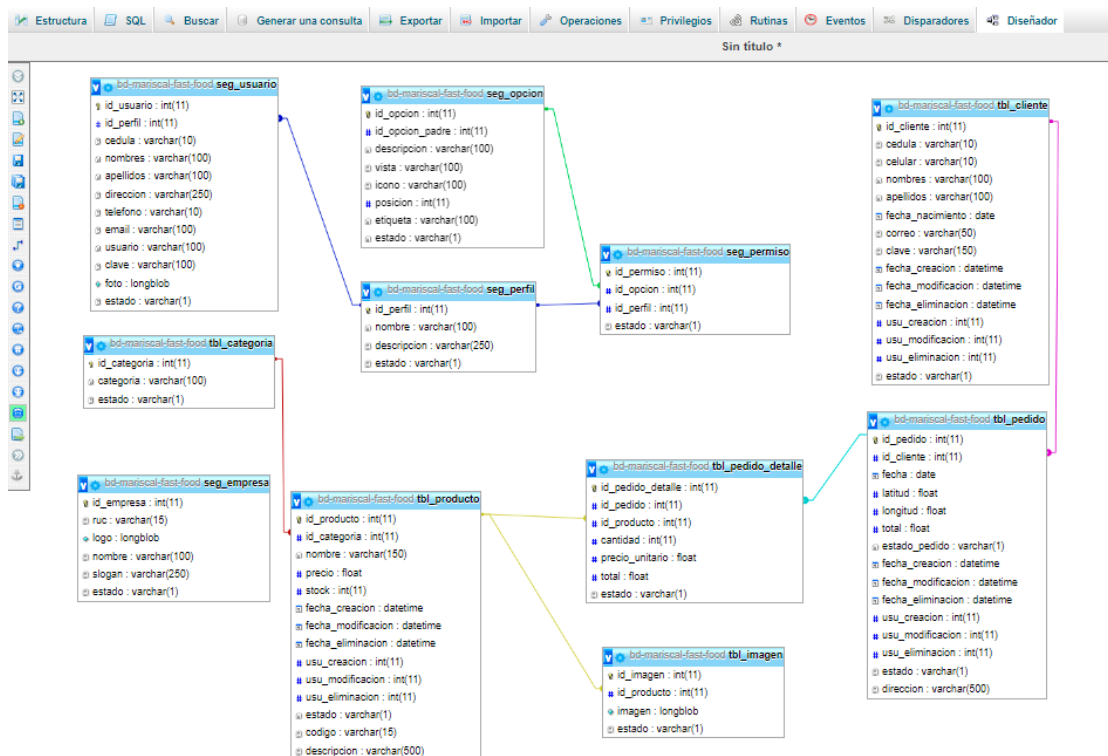


Ilustración.14. Base de datos

3.3.4. DISEÑO DE INTERFAZ

Interfaz inicio de sesión: se muestra la pantalla principal para el ingreso de usuario y contraseña, esta interfaz se encarga de la seguridad de la aplicación y permite el ingreso a las funcionalidades

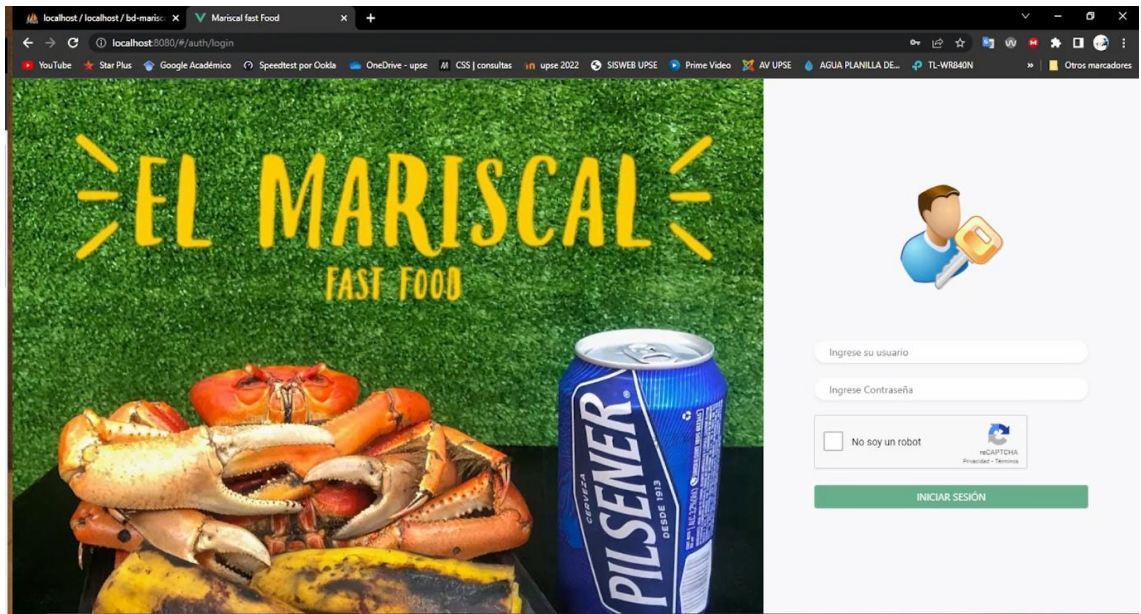


Ilustración.15. Ventana inicio de sesión

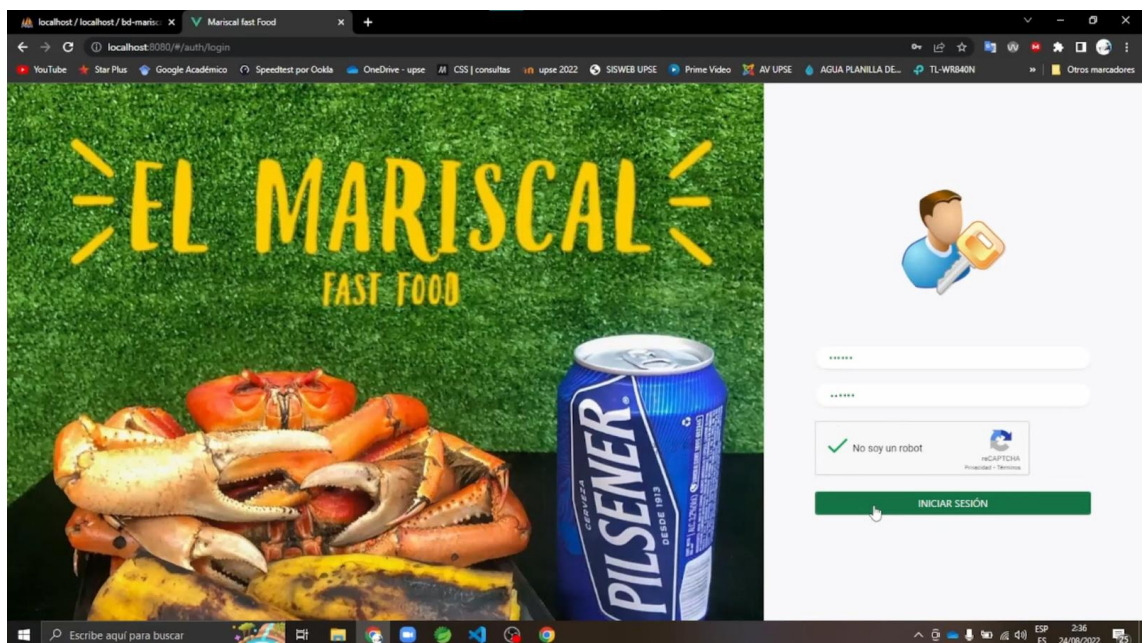


Ilustración.16. Inicio sesión con usuario, contraseña y selección del recaptcha

Interfaz de servicios

Pantalla de seguridad: el administrador puede ver los usuarios que se han registrado en la aplicación móvil, puede editar eliminar y agregar usuario.

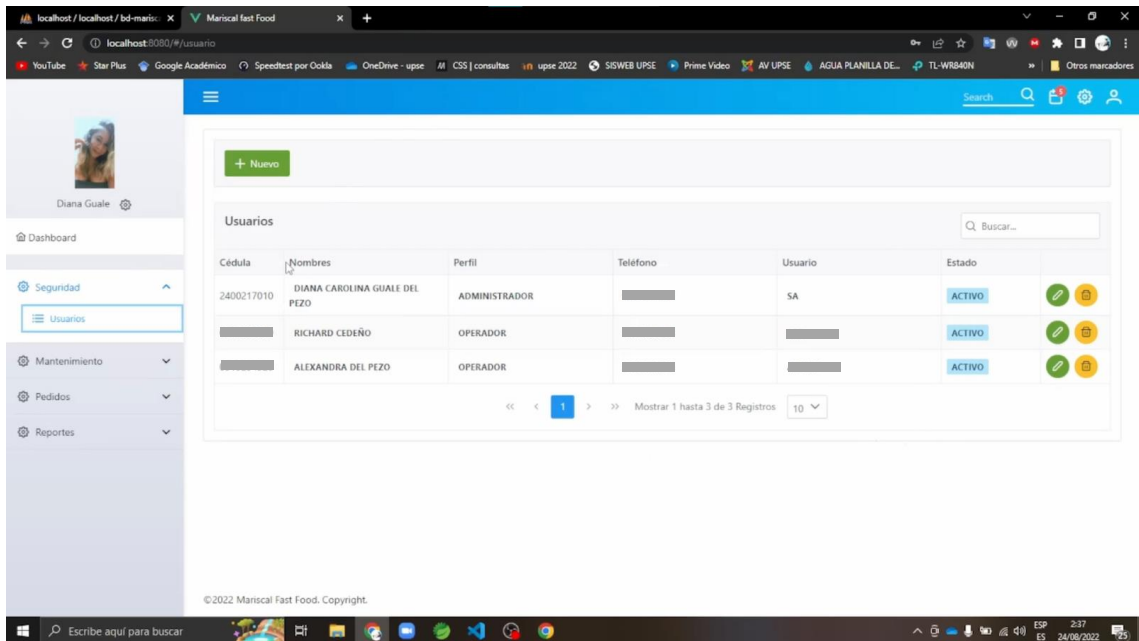


Ilustración.17. Pantalla de seguridad del sistema web

Pantalla de mantenimiento

Interfaz de mantenimiento de categoría: El administrador agrega, edita y elimina una categoría

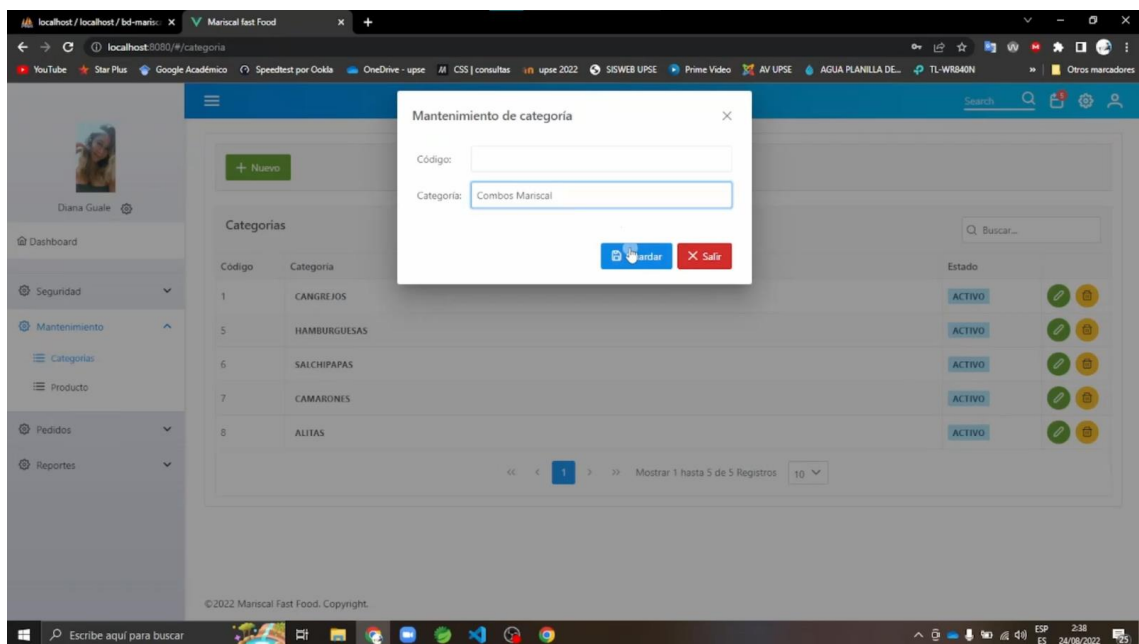


Ilustración.18. Pantalla de agregar una nueva categoría

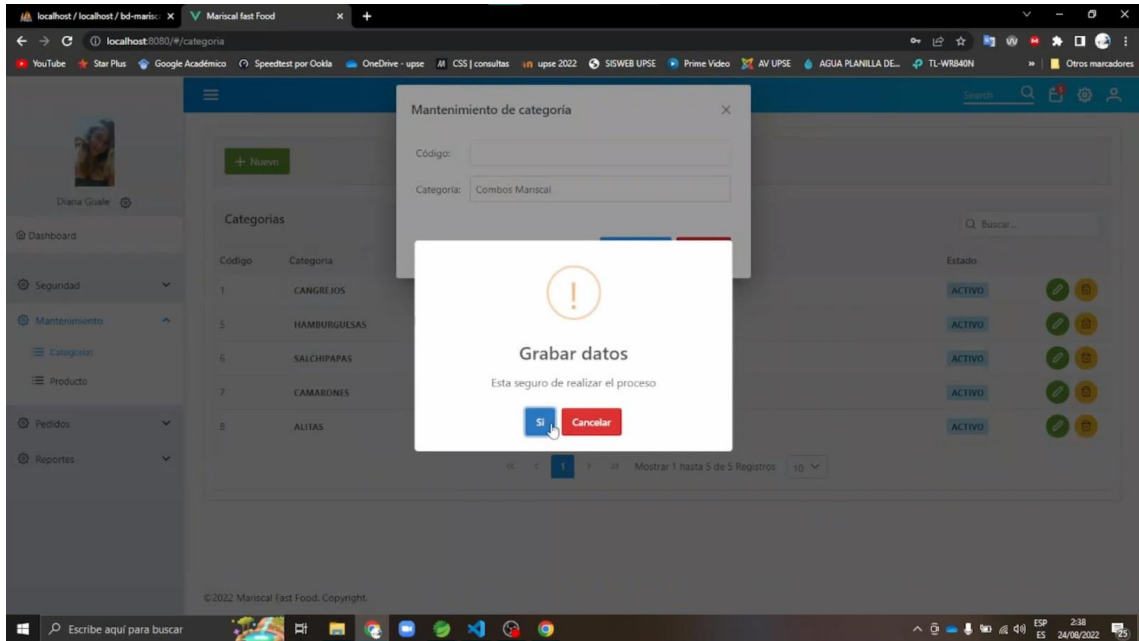


Ilustración.19. Pantalla de grabar la categoría

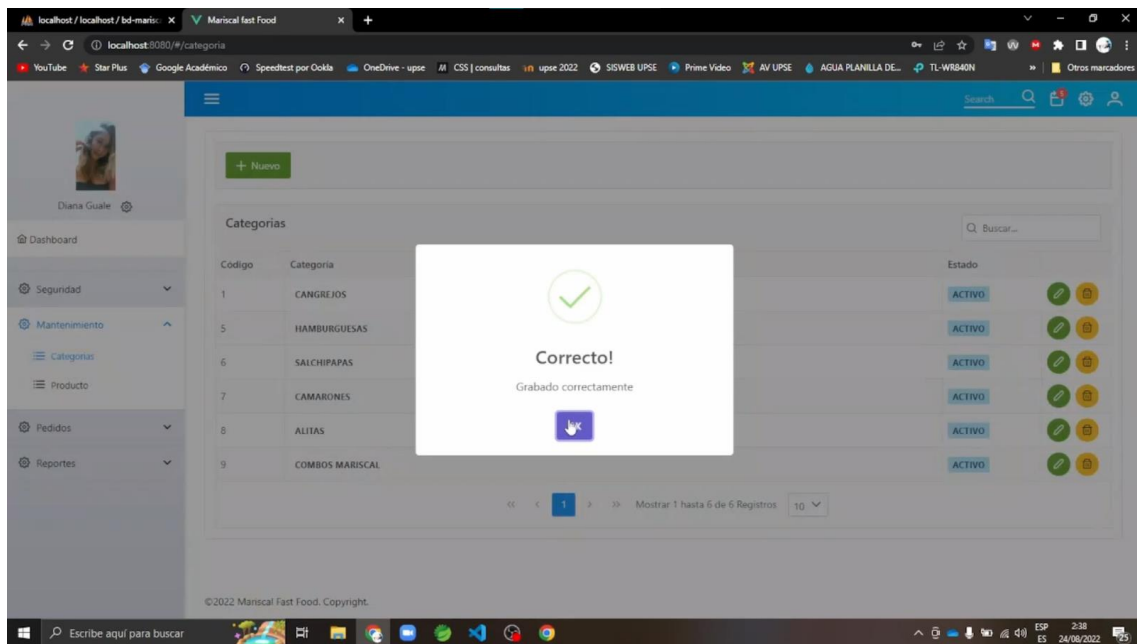


Ilustración.20. Pantalla de confirmación de datos guardados

Interfaz de mantenimiento producto: el administrador puede agregar, editar o eliminar un producto.

para agregar un producto primero debe seleccionar a la categoría que desea agregarlo, ingresar el nombre del producto, precio del producto, stock del producto y descripción del producto.

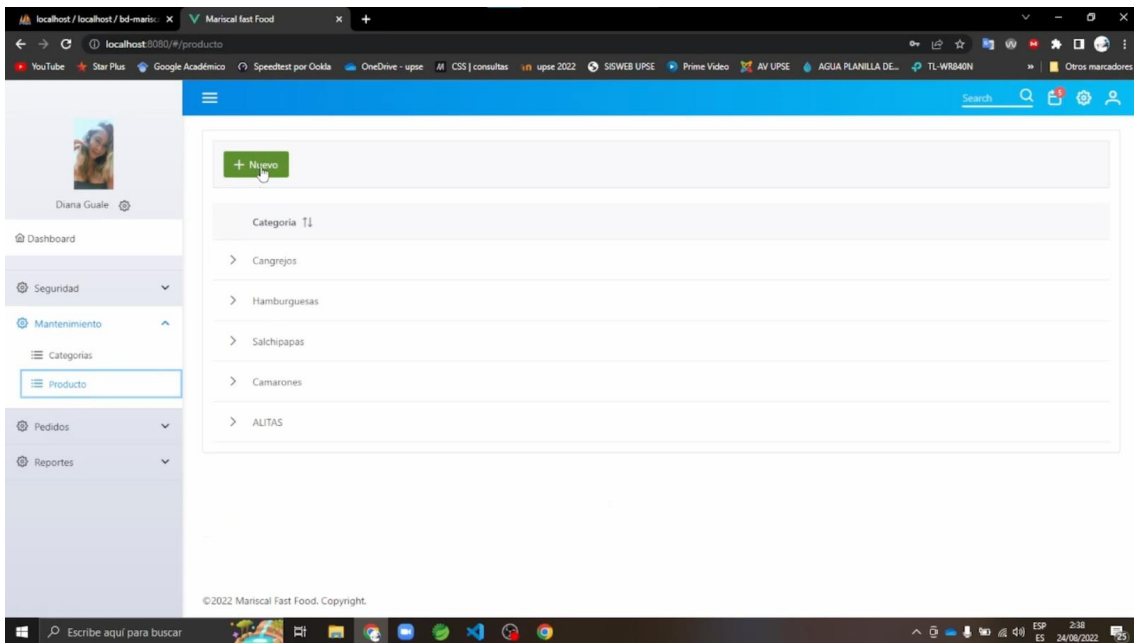


Ilustración.21. Pantalla de registro de producto

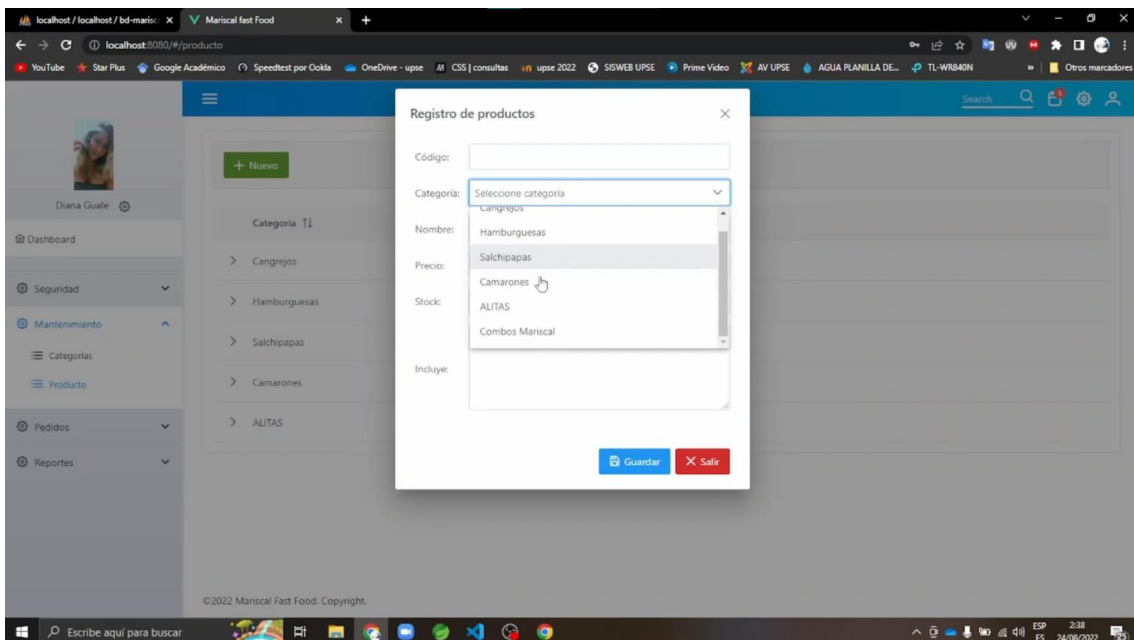


Ilustración.22. Pantalla de selección de categoría del producto

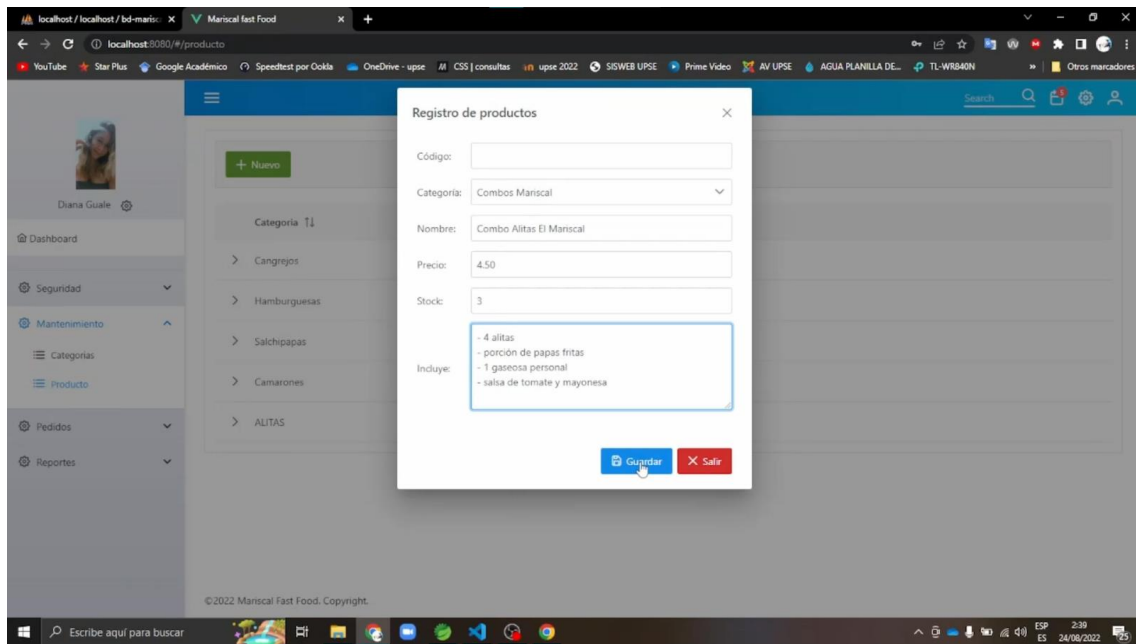


Ilustración.23. Pantalla de ingreso de datos del producto

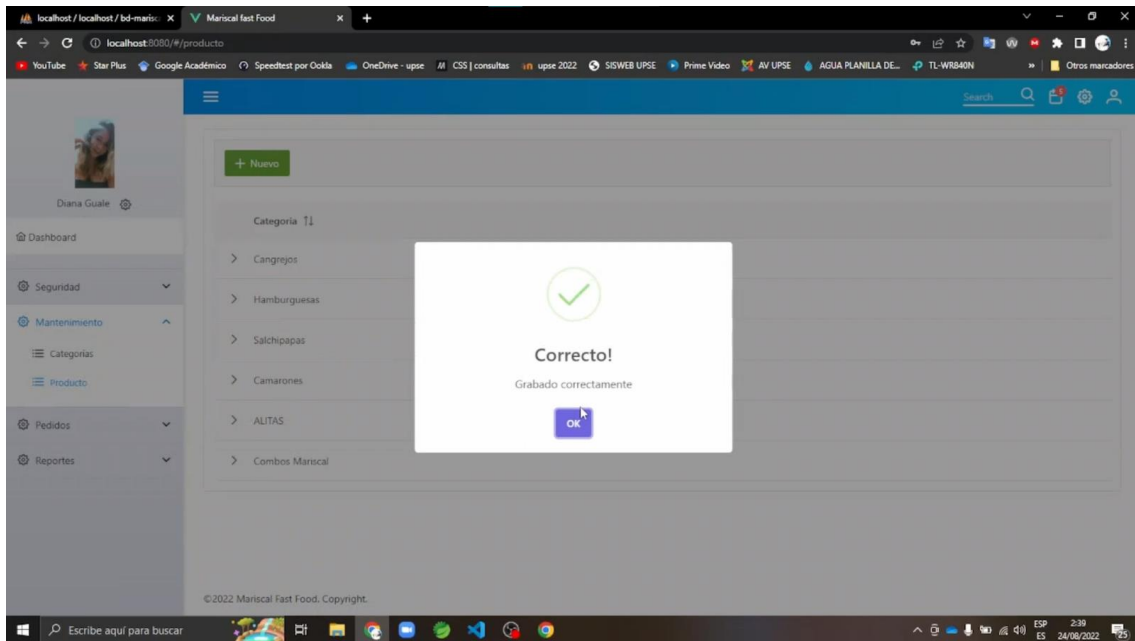


Ilustración.24. Pantalla de confirmación de datos guardado

Pantalla de agregar imagen al producto registrado: el administrador puede agregar, editar, eliminar la foto del producto

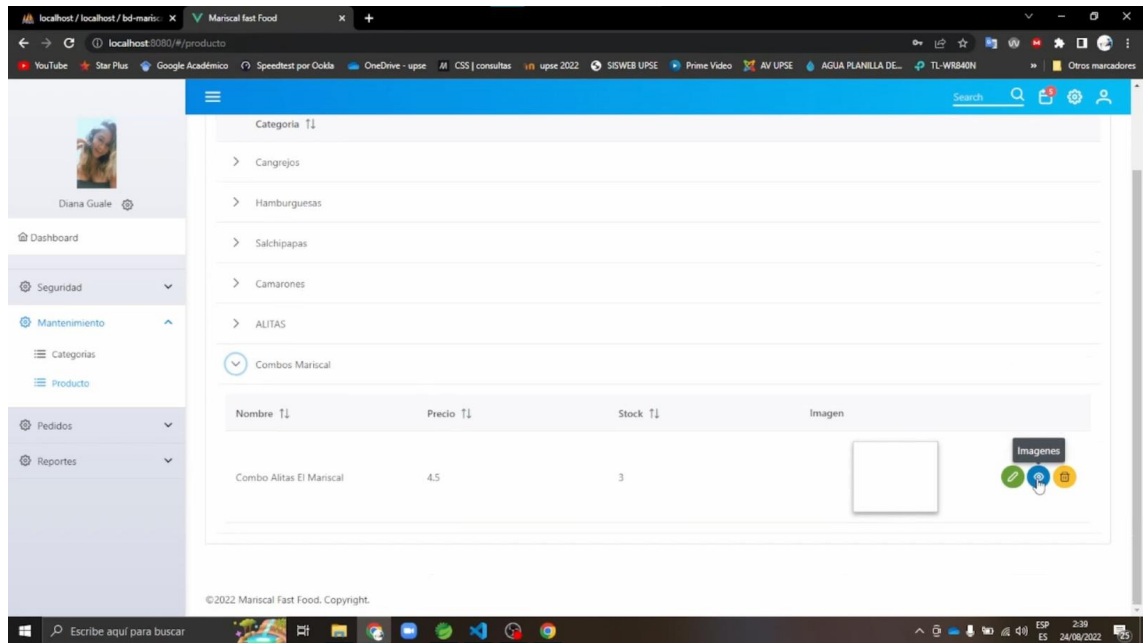


Ilustración.25. Pantalla de selección de foto

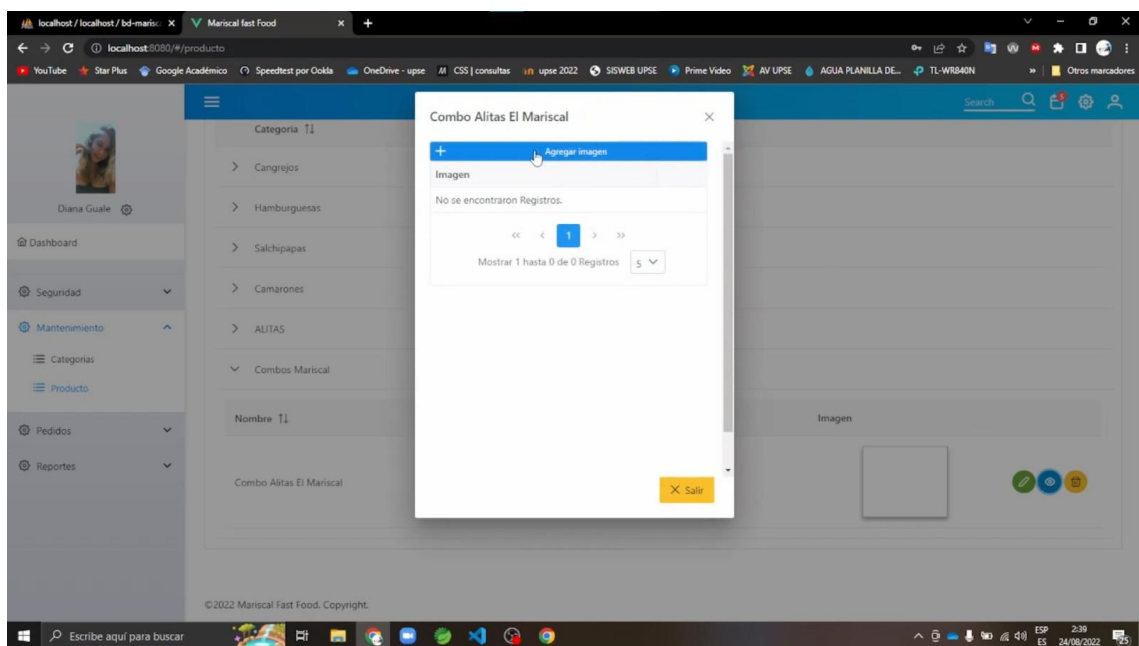


Ilustración.26. Pantalla de selección de foto

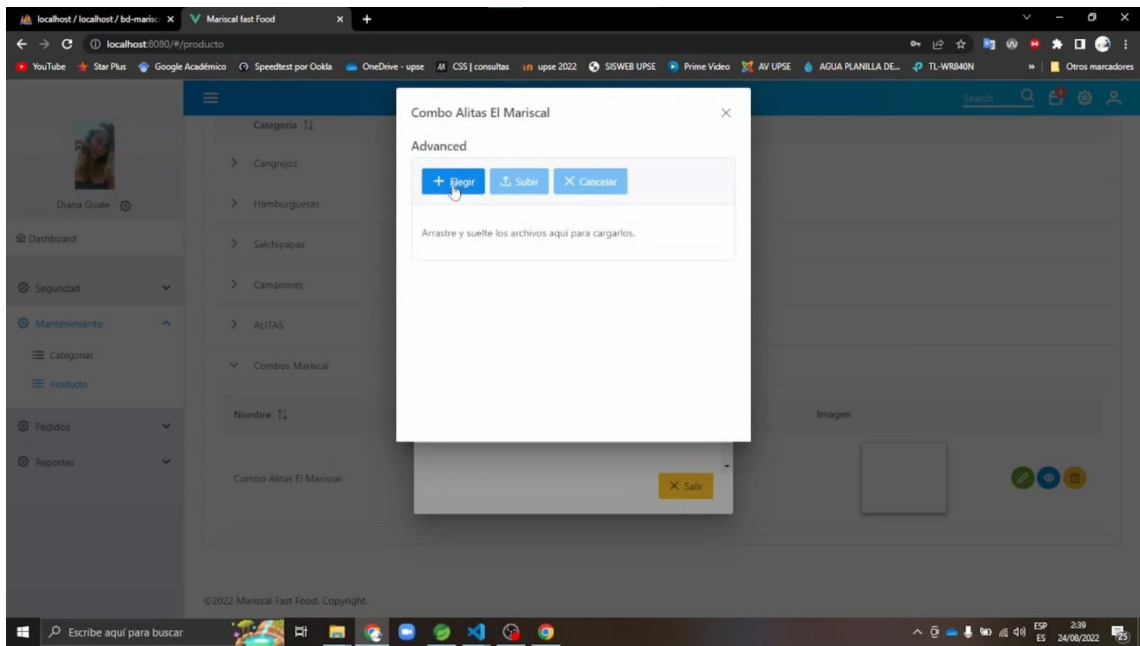


Ilustración.27. Pantalla de selección de foto

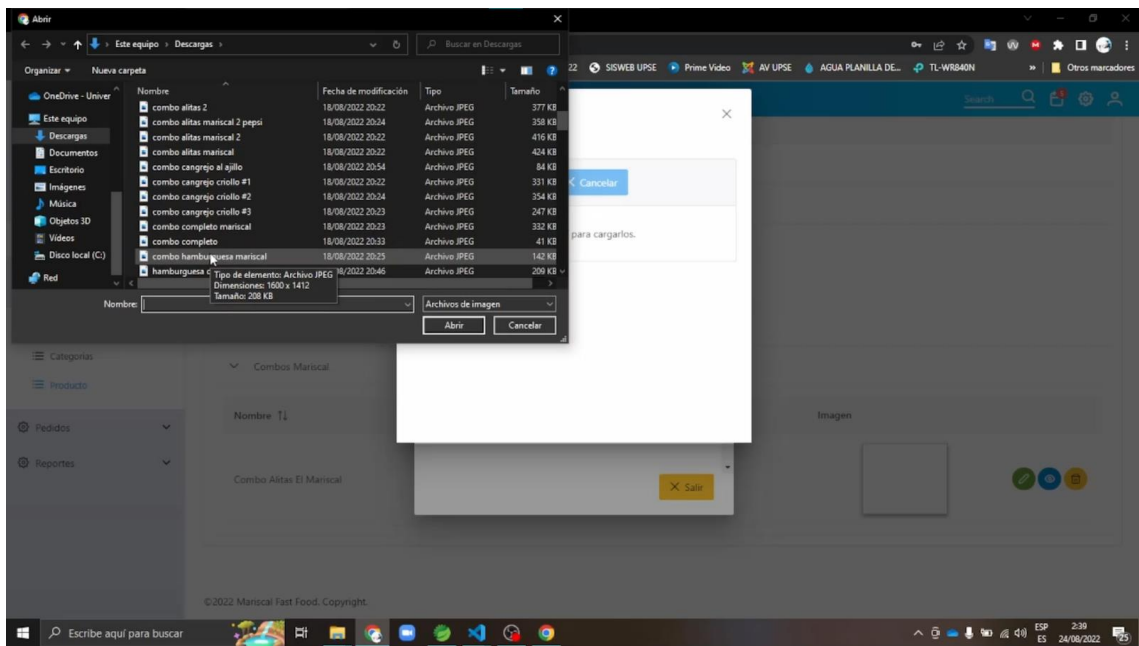


Ilustración.28. Pantalla de selección de foto del ordenador

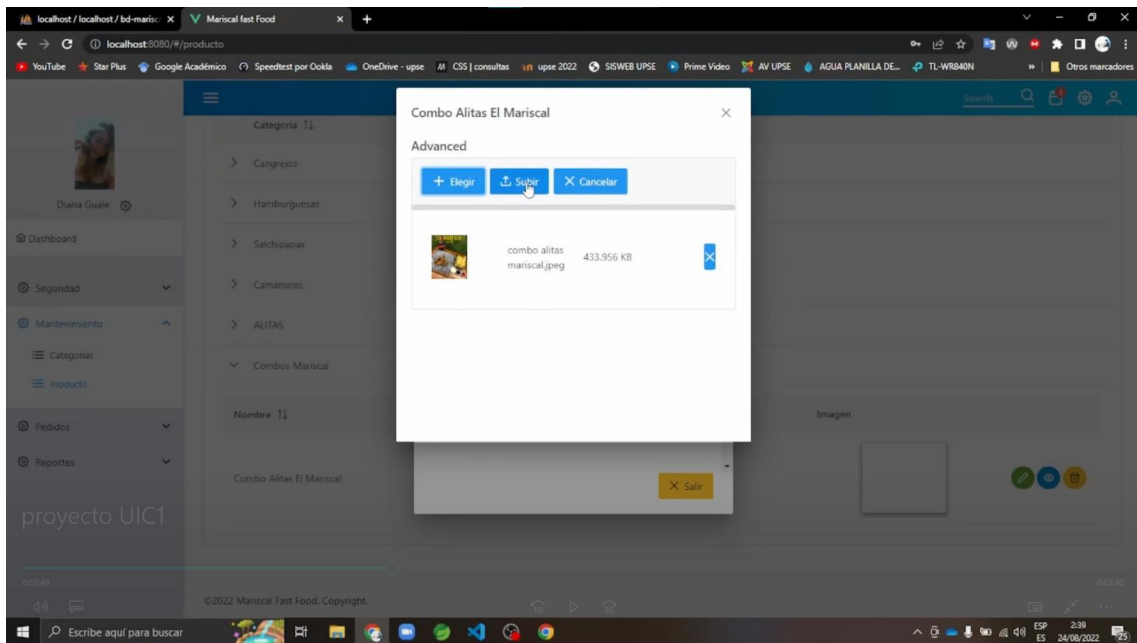


Ilustración.29. Pantalla de subir la foto seleccionada

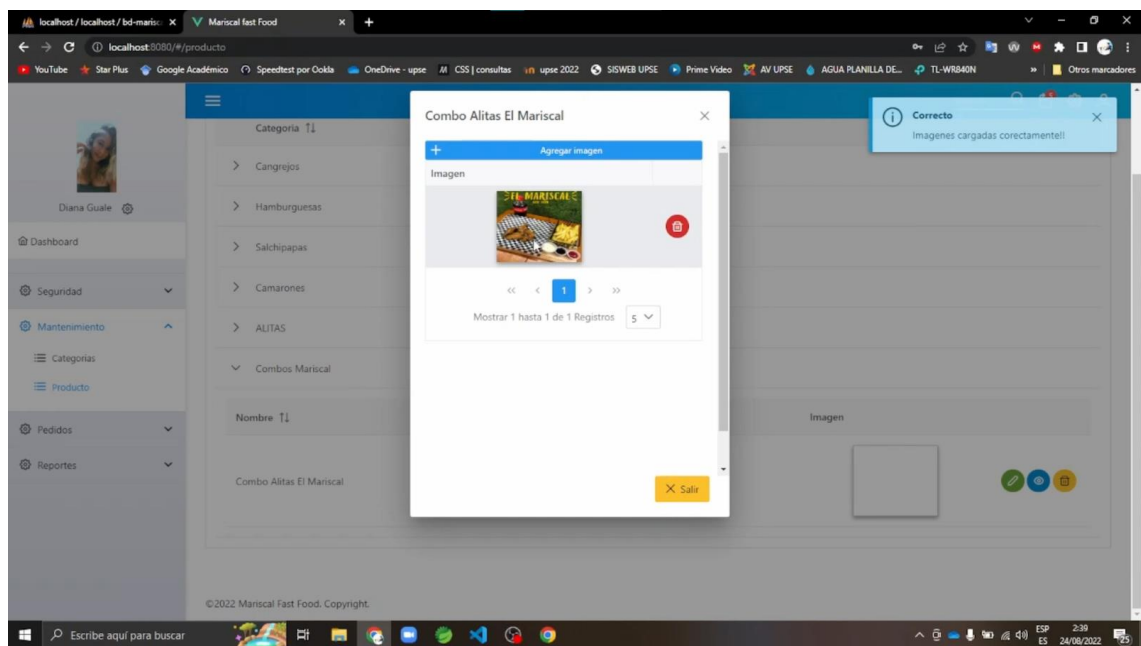


Ilustración.30. Pantalla de confirmación de foto seleccionada

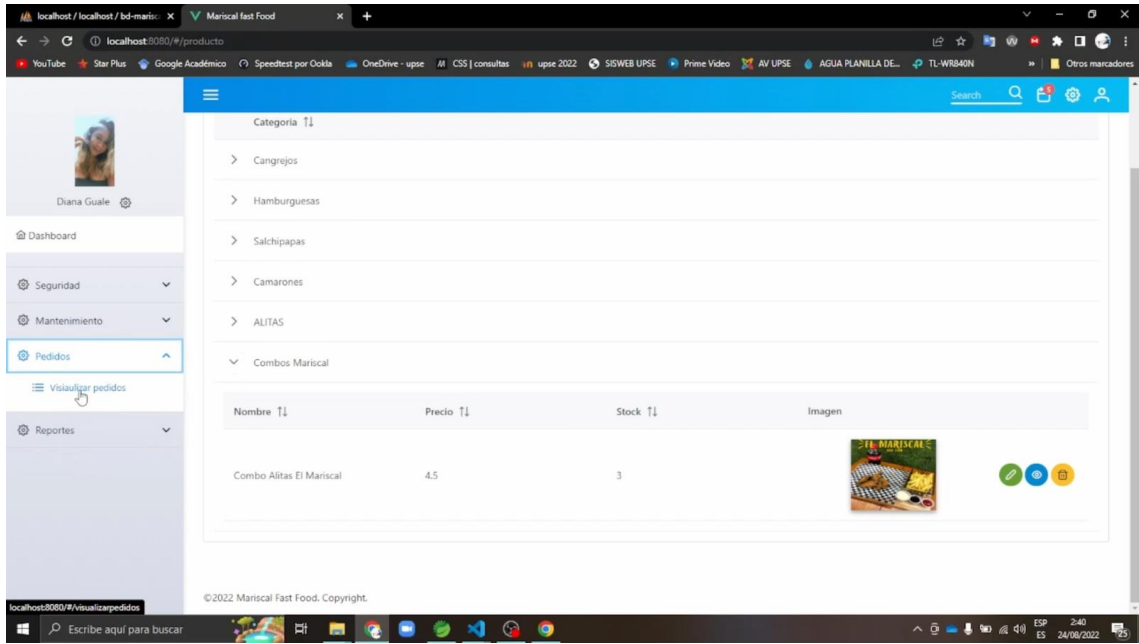


Ilustración.31. Pantalla de visualización la foto

Interfaz de aplicación móvil: el cliente ingresa a la aplicación con su correo y contraseña, si no tiene credenciales creadas puede registrarse ingresando número de cedula, numero celular, nombre del producto, precio del producto, stock del producto, descripción del producto.

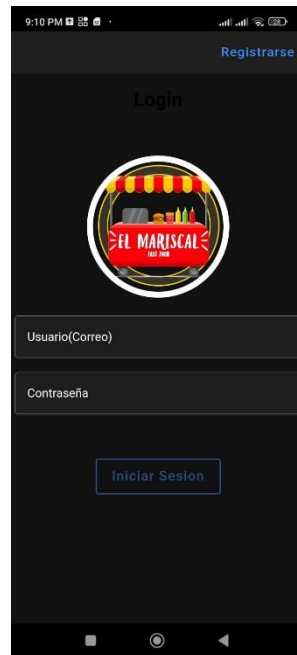
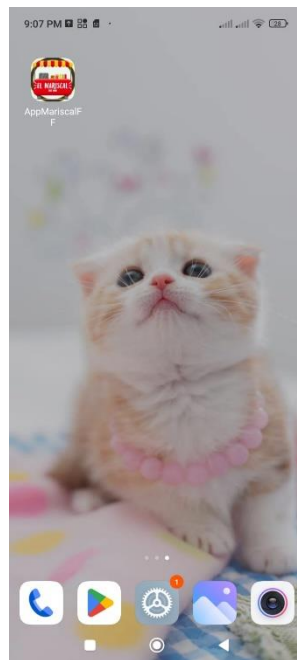


Ilustración.32. Pantalla inicio de sesión de la aplicación móvil

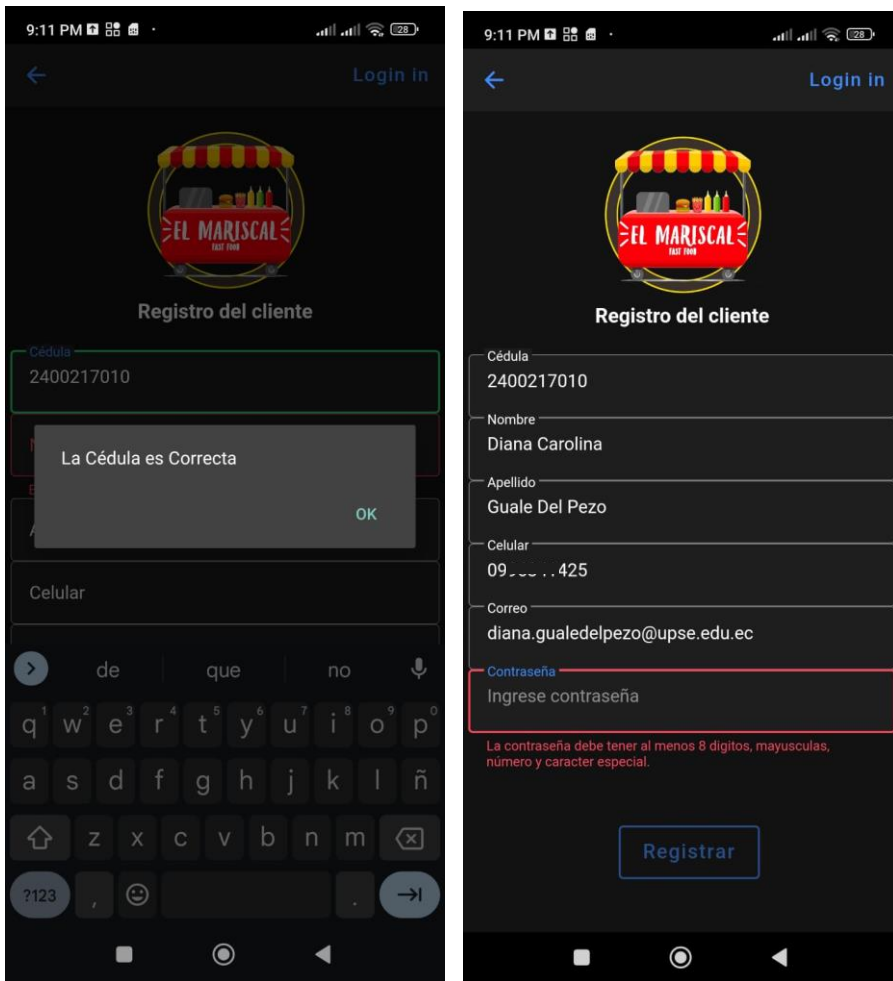


Ilustración.33. Pantalla de registro de usuario

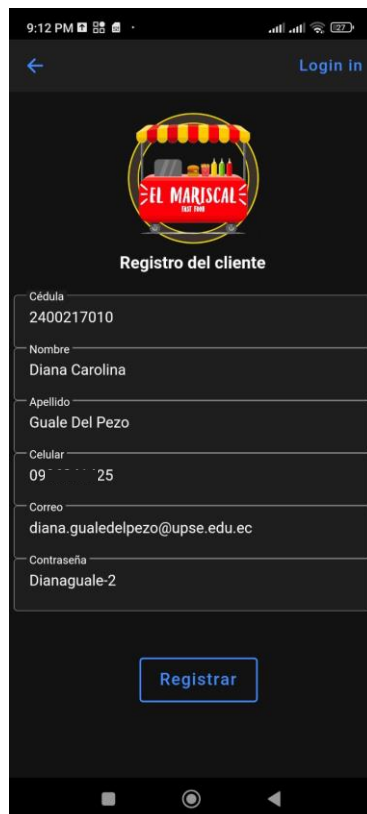


Ilustración.34. Pantalla confirmación de registro

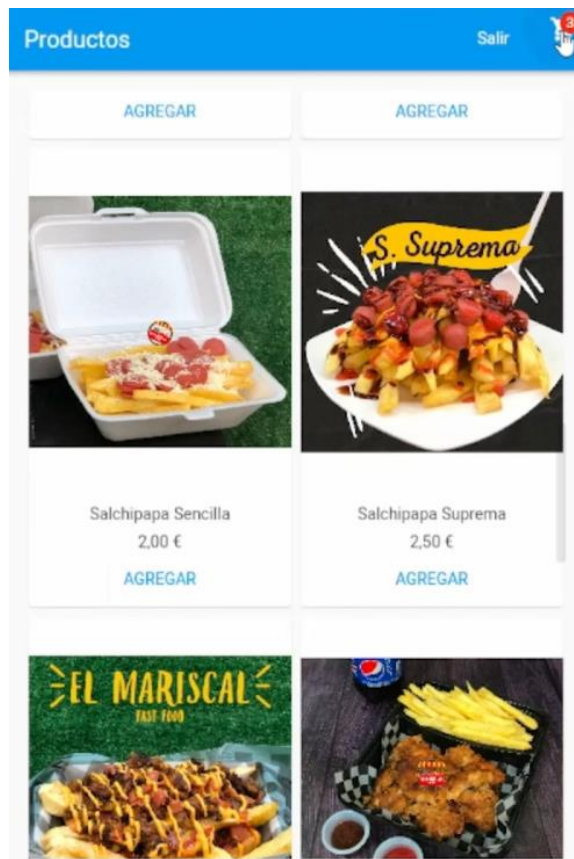


Ilustración.35. Pantalla inicio aplicación móvil

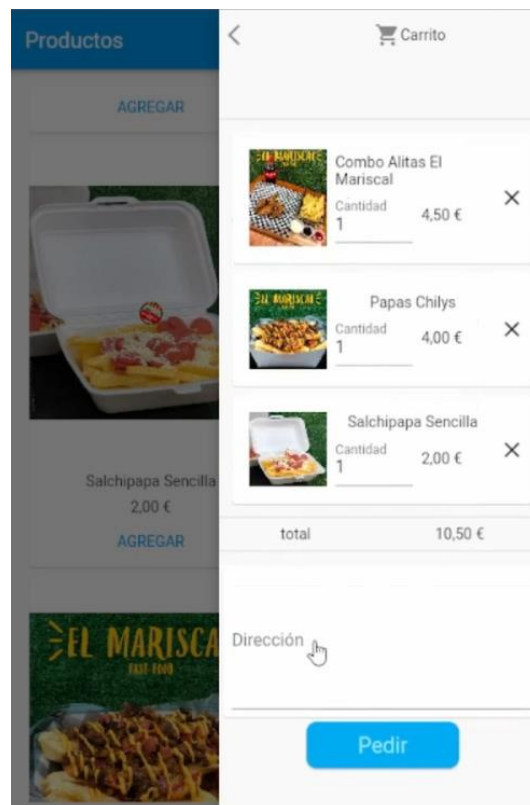


Ilustración.36. Pantalla de carrito aplicación móvil

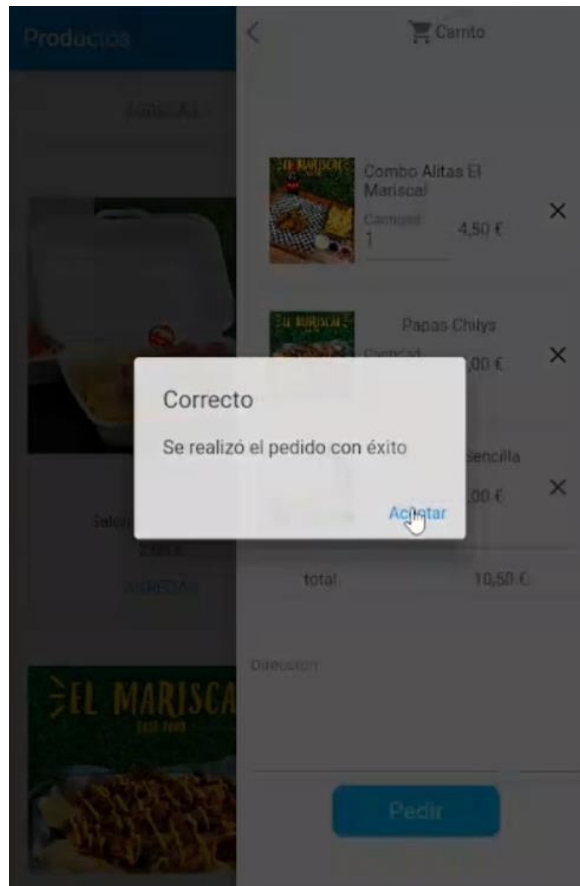


Ilustración.37. Pantalla de confirmación de pedido aplicación móvil

Interfaz aceptación de pedido en la aplicación web: el pedido que realice el cliente en la aplicación móvil se notificara en la aplicación web en la pantalla de pedidos

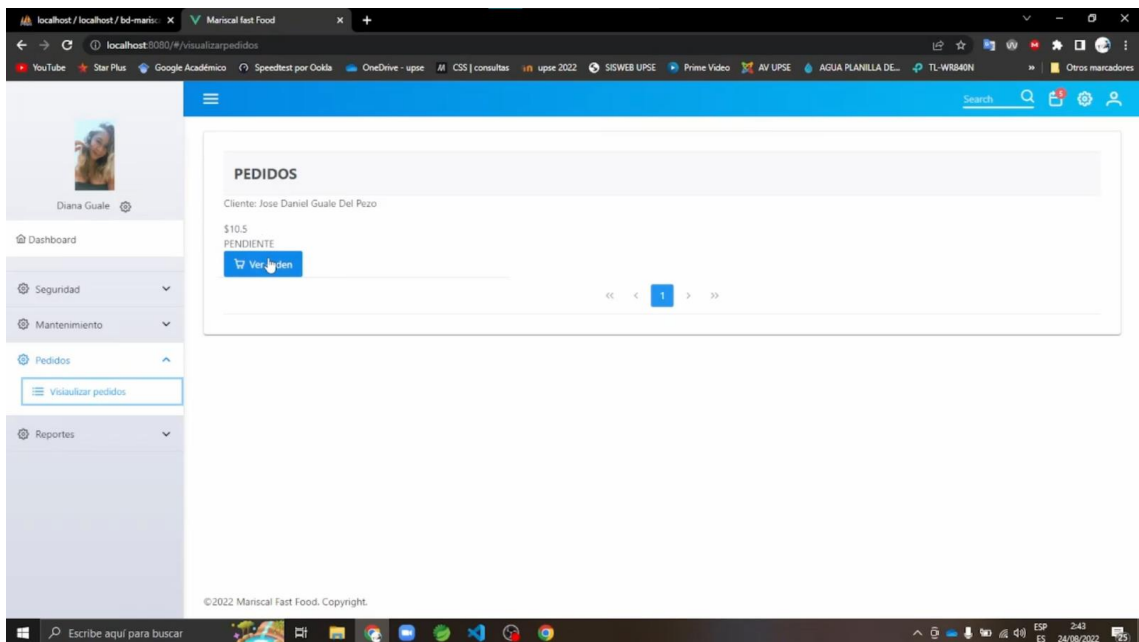


Ilustración.38. Pantalla de visualización de pedido en la aplicación web

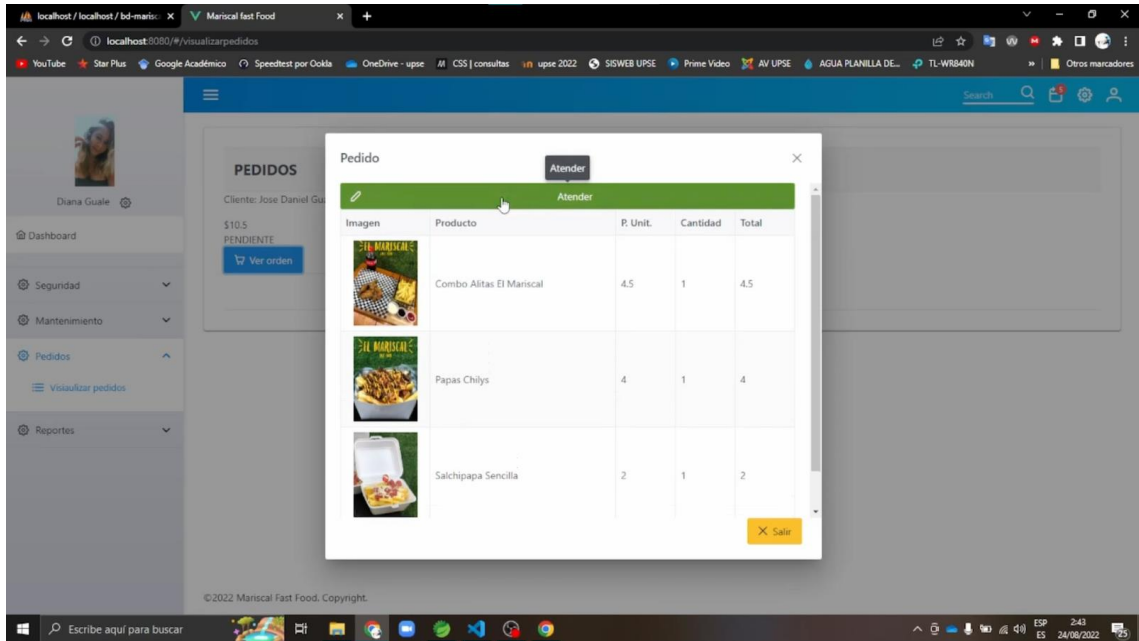


Ilustración.39. Pantalla de atender pedido en la aplicación web

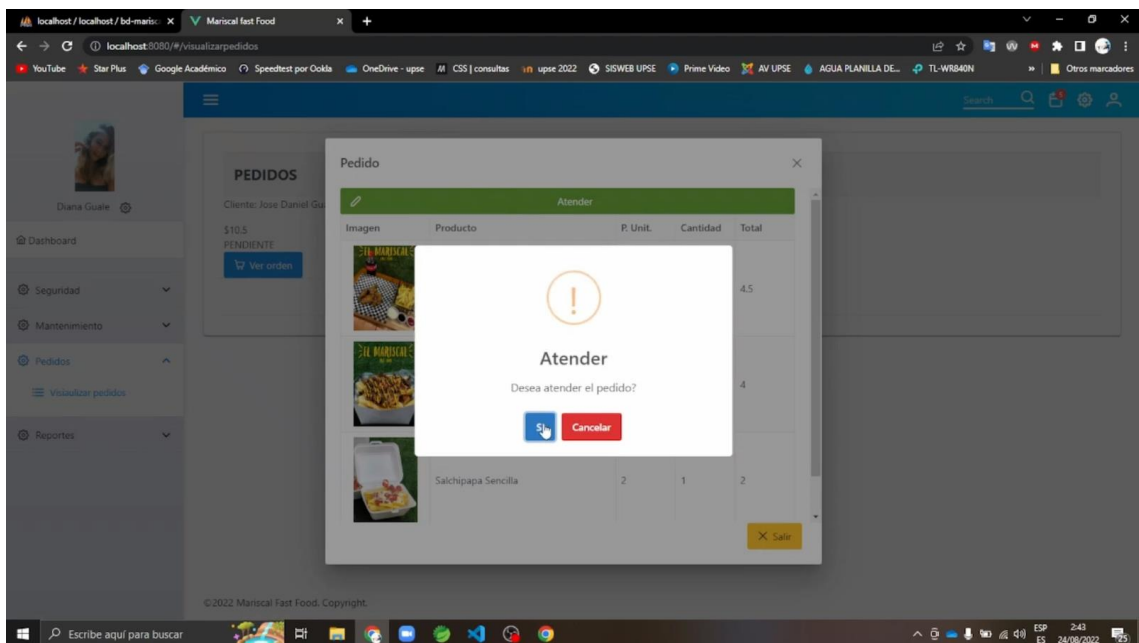


Ilustración.40. Pantalla de confirmación

Interfaz de reportes en la aplicación web: el administrador podrá generar reportes de productos y ventas; los reportes de ventas podrán ser visualizados por día, mes.

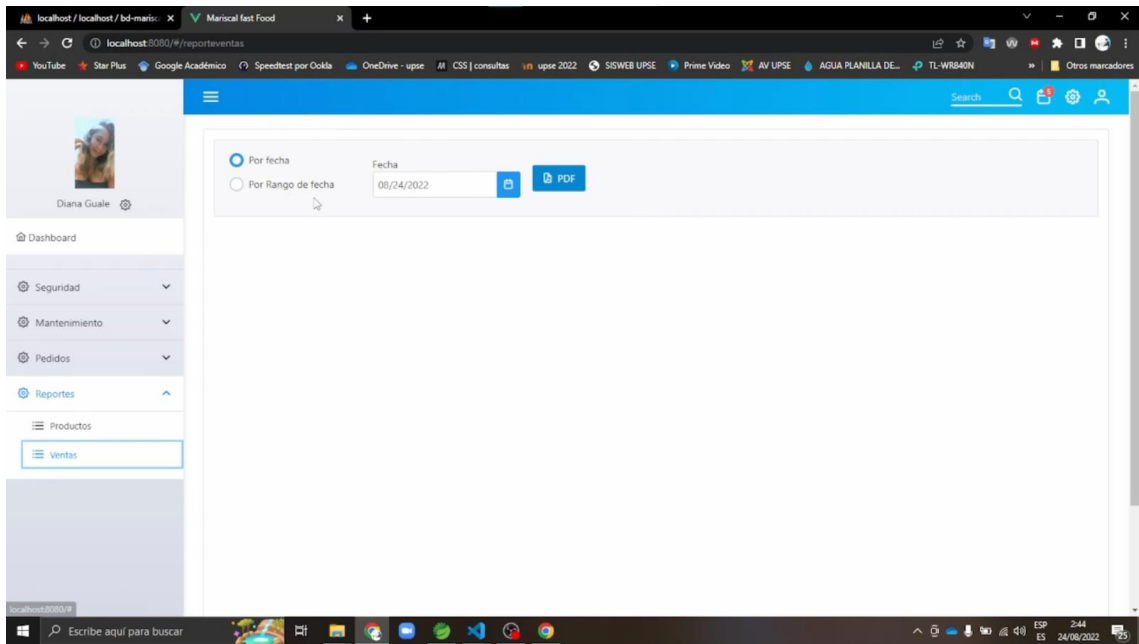


Ilustración.41. Pantalla reporte de ventas

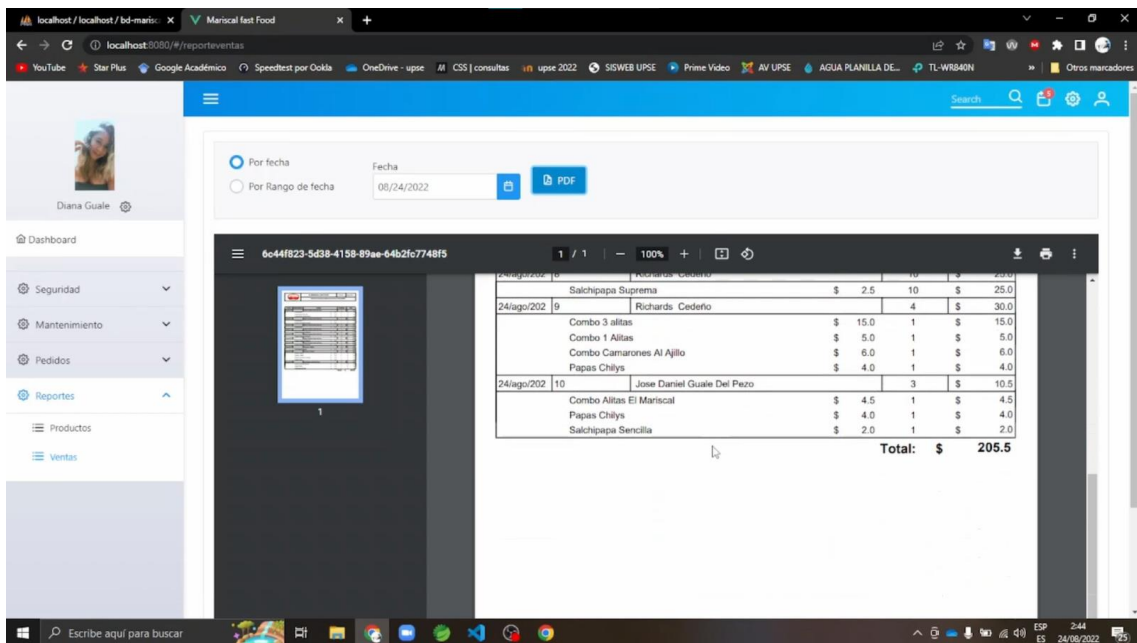


Ilustración.42. Pantalla de reporte de ventas de un día

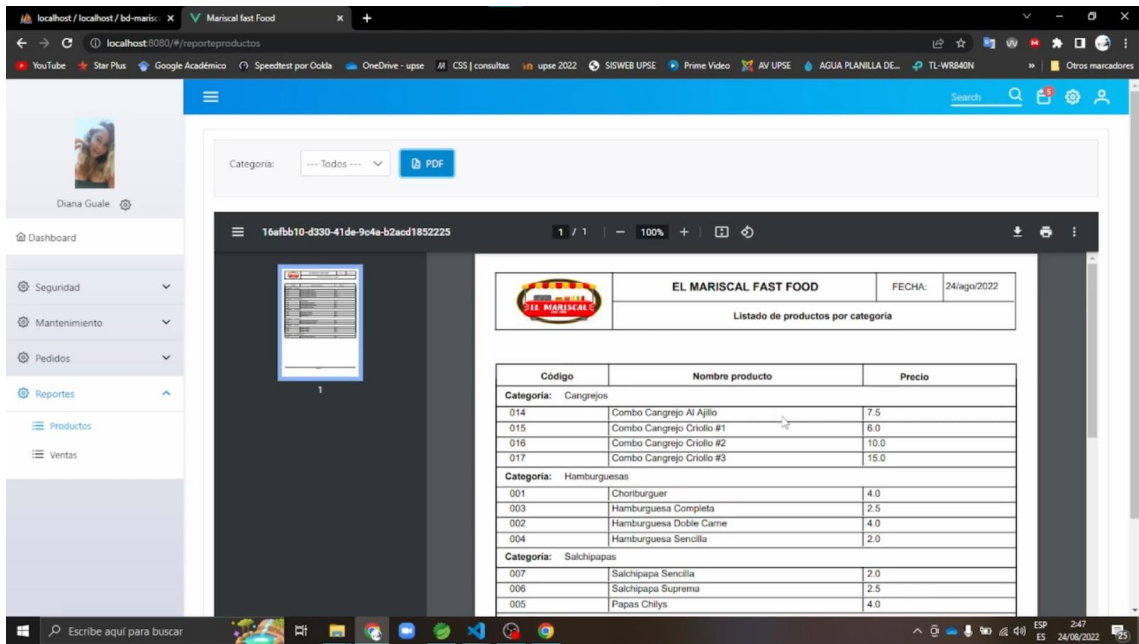


Ilustración.43. Pantalla de reporte de productos general

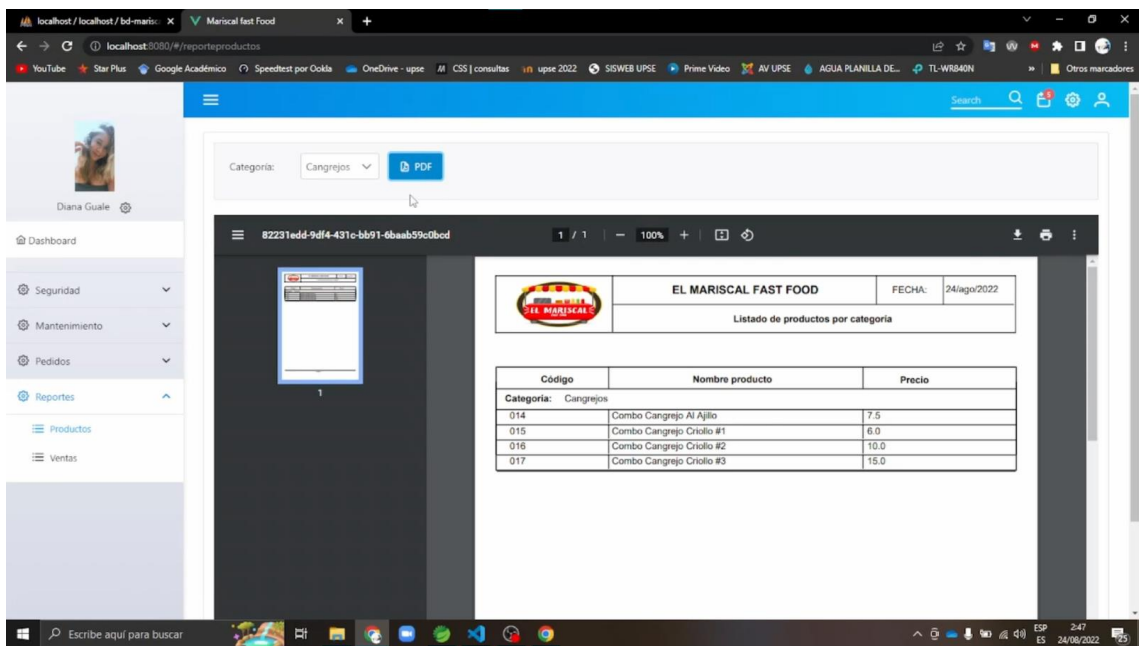


Ilustración.44. Pantalla de reporte de un producto en específico

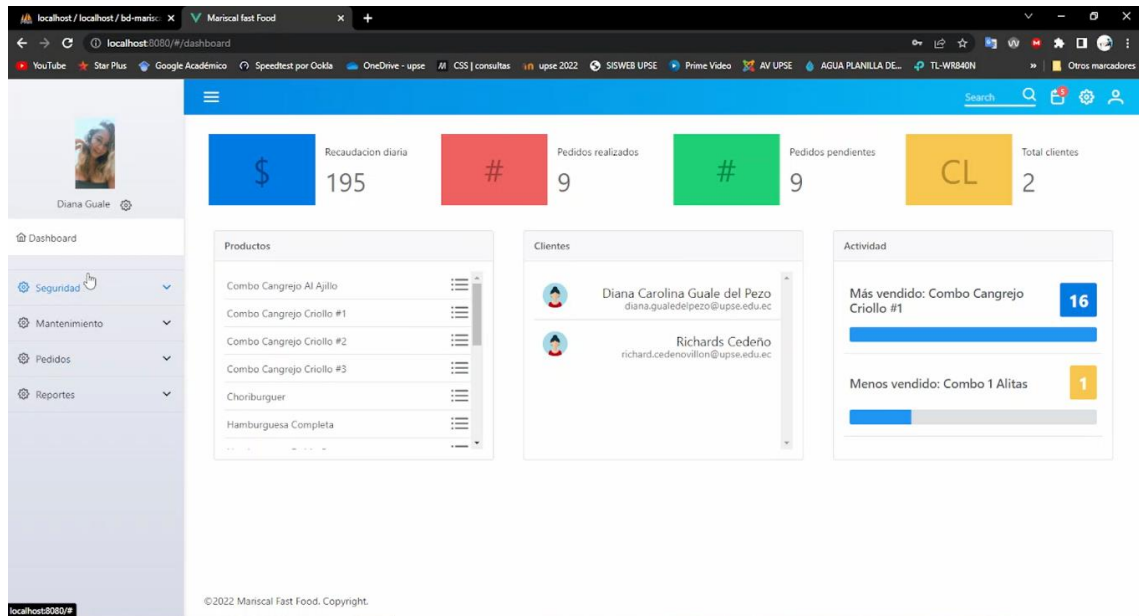


Ilustración.46. Pantalla de DASHBOARD

3.4. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Se detalla los respectivos estudios de factibilidad realizados para determinar la viabilidad del proyecto de titulación, se ha considerado estudio de factibilidad técnica y económica.

3.4.1. Factibilidad Técnica

Se realizó un análisis de los recursos tanto de hardware y software necesarios para el desarrollo e implementación de la aplicación, en lo que respecta a la adquisición de software se emplearon herramientas libres de licencia gratuita las mismas que están disponibles en sitios web oficiales con toda la información necesaria para su uso.

En cuanto al hardware se utilizó el computador del restaurante de esta propuesta tecnológica; por tales razones se define técnicamente factible el desarrollo de este proyecto

3.4.2. Software

El sistema es con herramientas de software libre, por lo tanto, no se pagó por la adquisición de licencias y los costos son nulos.

Componente	cantidad
Vue.js	1
Spring framework	1
JasperReports	1
Apache Tomcat	1
Ionic	1
Digital Ocean	1
Visual Studio Code	1
Google Chrome	1

TABLA.20. Factibilidad técnica – recursos técnicos

3.4.3. Hardware

No es necesaria la adquisición de una laptop para la construcción del sistema web, ya que se usaron los equipos del local.

Componente	cantidad	Detalle
Laptop	1	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel core i7 • Memoria RAM de 8GB • Disco duro 1TB SSD
Impresora	1	EPSON L380

TABLA.21. Factibilidad técnica – recursos técnicos de hardware

El desarrollo de proyectos es técnicamente posible porque la tecnología para el desarrollo es gratuito, por lo que no es necesario adquirir una licencia de software de desarrollo.

3.4.4. Factibilidad Económica

El análisis económico se basa en los requerimientos de hardware, software, recursos humanos y administrativos para el desarrollo del siguiente proyecto.

3.4.5. Hardware

Componente	cantidad	Detalle	Total
Laptop	1	<ul style="list-style-type: none">• Procesador Intel core i7• Memoria RAM de 8GB• Disco duro 1TB SSD	\$1,500.00
Impresora	1	EPSON L380	\$ 250.00
TOTAL			\$1,750.00

TABLA.22. Costos del proyecto – costos de hardware

El costo de montaje del hardware requerido para el desarrollo del sistema es de \$0, debido al que el local comercial ya cuenta con estas herramientas.

3.4.6. Software

Componente	cantidad	Total
Vue.js	1	\$0
Spring framework	1	\$0
JasperReports	1	\$0
Apache Tomcat	1	\$0
Ionic	1	\$0
Digital Ocean	1	\$0
Visual Studio Code	1	\$0
Google Chrome	1	\$0
TOTAL		\$0

TABLA.23. Costos del proyecto – costos de software

Las herramientas de software que se utilizaran para el desarrollo de este proyecto son de software libre y código abierto por lo tanto su valor es de \$0

3.4.7. Recurso humano

Componente	Costo/mes	cantidad	Detalle	Total
Analista	\$700	1	2 meses	\$1,400.00
Desarrollador	\$800.00	1	6 meses	\$ 4,800.00
Documentador	\$400.00	1	2 meses	\$800.00
TOTAL				\$7,000.00

TABLA.24. Costos del proyecto – costos de recursos humanos

Las actividades mencionadas en recurso humano para el desarrollo del proyecto serán realizadas por la alumna tesista, por lo tanto, el costo del proyecto tiene un valor de \$0

3.4.8. Gastos varios

Descripción	Costo/mes	cantidad	Detalle	Total
Cartucho de tinta	\$25	1	2 meses	\$50.00
Resma de papel	\$4	1	2 meses	\$ 8.00
Energía eléctrica	\$30	1	6 meses	\$180.00
Internet	\$40	1	6 meses	\$240.00
TOTAL				\$478.00

TABLA.25. Costos del proyecto – costos de gastos varios

3.4.9. Costos totales

Componente	Valor
------------	-------

Hardware	\$1,750.00
Software	\$0.00
Recursos Humanos	\$7,000.00
Gastos Varios	\$478.00
TOTAL	\$9,228.00

TABLA.26. Costos del proyecto – costos totales

El costo total del presente proyecto tiene un valor de \$9,228.00, pero debido a que la alumna tesista asume el gasto de \$7,000.00 y el gasto de hardware de \$1,750.00 el costo final del presente proyecto tiene el valor de **\$478.00**.

El resultado de los estudios de factibilidad es favorable para el desarrollo del presente proyecto por lo cual se establece que es totalmente viable.

3.5. PRUEBAS

Es necesario comprobar el correcto funcionamiento de un proyecto informático, en especial si es de un sistema web, por tales motivos se realizaron las siguientes pruebas mencionadas a continuación:

- Comprobar que los datos para ingresar al sistema sean correctos
- Comprobar el correcto funcionamiento de la base de datos
- Verificar que se muestre un mensaje informativo si el usuario ha cometido un error al ingresar sus datos
- Garantizar que la información generada en el reporte sea correcta.

Datos del caso de prueba	
Caso de prueba #	1
Caso de uso	Ingreso al sistema web
Objetivo de la prueba	Comprobar que proceso de ingreso al sistema sea exitoso

Usuarios	Administrador del Mariscal Fast Food	
Pasos a seguir		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe ingresar al sistema 2. Ingresa con su usuario y contraseña 3. Haga click en el recaptcha 		
Escenario 1: credenciales correctas		
Datos de entrada <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de usuario • Contraseña 	Resultados esperados <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación valida los campos de las credenciales de acceso. • Se verifican los datos y se da acceso a la pantalla principal del sistema. 	
Escenario 2: credenciales incorrectas		
Datos de entrada <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de usuario • Contraseña 	Resultados esperados <ul style="list-style-type: none"> • Se muestra un mensaje “usuario o contraseña incorrecta”. 	
Evaluación	✓ Exitosa	Fallida

TABLA.27. Prueba de funcionalidad – ingresar al sistema web

Datos del caso de prueba	
Caso de prueba #	2
Caso de uso	Registrar un producto
Objetivo de la prueba	Comprobar que cada producto se ingrese correctamente
Usuarios	Administrador del Mariscal Fast Food

Pasos a seguir		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción nuevo producto 2. Selecciona la categoría 3. Ingresa el nombre del producto 4. Ingresa el precio del producto 5. Ingresa el stock 6. Ingresa la descripción 		
Escenario 1: ingreso de datos		
Datos de entrada <ul style="list-style-type: none"> • Selección de categoría • Nombre del producto • Precio del producto • Stock del producto • descripción 	Resultados esperados <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación valida los datos de entrada, en el caso que todo los campos estén llenos se habilitara el botón de guardar, caso contrario permanecerá bloqueado • Se actualiza la lista de productos para visualizar el producto ingresado. 	
Escenario 2: datos vacíos		
Datos de entrada <ul style="list-style-type: none"> • Selección de categoría • Stock del producto • descripción 	Resultados esperados <ul style="list-style-type: none"> • El botón de guardar permanece bloqueado por falta de datos 	
Evaluación	✓ Exitosa	Fallida

TABLA.28. Prueba de funcionalidad – registrar un producto

Datos del caso de prueba	
Caso de prueba #	3
Caso de uso	Control de inventario sección productos

Objetivo de la prueba	Comprobar que la aplicación le permita al administrador ingresar y disminuir stock y eliminar los productos disponibles.
Usuarios	Administrador del Mariscal Fast Food
Pasos a seguir	
<p>7. El administrador selecciona un producto</p> <p>8. Selecciona el producto que le editara el inventario</p>	
Escenario 1: aumentar stock de un producto	
<p>Datos de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> • stock 	<p>Resultados esperados</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación le permite el aumento de stock de un producto haciendo click en el botón editar • La aplicación muestra una notificación con el mensaje “registro exitoso” cuando grabe el ingreso
Escenario 2: disminuir el stock	
<p>Datos de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stock 	<p>Resultados esperados</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación le permite disminuir el stock de un producto haciendo click en el botón editar • La aplicación muestra una notificación con el mensaje “registro exitoso” cuando grabe el ingreso
Escenario 3: eliminar producto	
Datos de entrada	Resultados esperados

	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación muestra un icono con un tacho de basura de color amarillo que le permite al usuario eliminar el producto • Al darle click al botón saldrá un mensaje de confirmación si se acepta se elimina el producto 		
Evaluación	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="703 560 1129 645">✓ Exitosa</td> <td data-bbox="1129 560 1401 645">Fallida</td> </tr> </table>	✓ Exitosa	Fallida
✓ Exitosa	Fallida		

TABLA.29. Prueba de funcionalidad – control de inventario de un producto

CONCLUSIONES

- En este trabajo se desarrolló una solución web y móvil para el problema de la demora en la recepción de pedidos a domicilio. Esta aplicación mejoró significativamente la eficiencia del proceso de pedidos y la satisfacción del cliente, los mismos que realizan sus pedidos de manera ágil y sencilla. Al mismo tiempo se redujo la carga de trabajo de los empleados y se mejoró la rentabilidad del negocio de comida rápida Mariscal Fast Food.
- El uso de una metodología incremental y herramientas libres tales como Java, Mysql, entre otras permitieron un desarrollo eficiente y rentable de la aplicación. Se usó Java gracias a su capacidad multiplataforma, escalabilidad y facilidad de ejecución en cualquier sistema operativo.
- En las pruebas de funcionalidad y requerimientos, se determinó que el sistema funciona de manera correcta, logrando satisfacer las necesidades y expectativas del administrador del local. Al implementar esta tecnología, el restaurante ha logrado una mayor rapidez en el proceso de recepción y gestión de pedidos, lo que contribuye a la satisfacción del cliente y mejora la rentabilidad del negocio. En definitiva, la implementación de soluciones tecnológicas eficaces, como la aplicación desarrollada en Java, puede ser clave para mejorar los procesos y alcanzar el éxito en cualquier gestión de pedidos de un local de comida rápida.
- La aplicación mantiene al administrador informado mediante la generación de reportes y estadísticas en forma de gráficos de barras de los productos que más se venden y viceversa, lo que le permite tomar decisiones informadas en cuanto a la atención al cliente y la gestión del tiempo de atención de los pedidos. La herramienta de visualización en tiempo real es valiosa para mejorar la eficiencia y la rentabilidad del negocio. En conclusión, la aplicación ha demostrado ser una solución tecnológica efectiva para ayudar a los administradores de negocios a mejorar la atención al cliente y tomar decisiones informadas.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda que el personal responsable de administrar el sistema web para la gestión de pedidos cuente con una capacitación adecuada en el uso y manejo del sistema. Es importante que tengan conocimientos básicos para la manipulación de los datos ingresados al sistema, con el fin de asegurar un uso eficaz y eficiente de la aplicación. Esto no solo permitirá un manejo adecuado de la información, sino que también mejorará la experiencia del cliente y aumentará la productividad del negocio.
- Se sugiere seguir expandiendo las opciones en la aplicación web y móvil para mejorar la experiencia del cliente con el local. Esta recomendación surge a partir del análisis de los resultados obtenidos del desarrollo de la aplicación y de los comentarios y sugerencias del administrador.
- Para el desarrollo de futuros módulos en el sistema, se recomienda utilizar diagramas de caso de uso como los presentados en el diseño de la propuesta de este documento. Esto permitirá tener una mejor perspectiva del flujo de información y evitará inconvenientes con el resto del sistema web.
- Para el mantenimiento del sistema, es necesario que el personal encargado tenga conocimientos en el lenguaje de programación Java, TypeScript, framework Ionic para la parte móvil y Vue.js para la parte del sistema web, así como en el manejo de información de la base de datos MySQL. Es importante tener en cuenta que estas herramientas Open Source fueron utilizadas para el desarrollo de las aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS

- [1] S. Luján Mora, *Programación de aplicaciones web: Historia, principios básicos y clientes web*. 31-oct-2002, 2002. Accessed: Feb. 17, 2023. [Online]. Available: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/16995>
- [2] Valencia Daniela, Andrade Victor, Navarro Luis, and Benitez Juan, “Diseño e implementación de una aplicación móvil de gestión de pedidos para restaurantes en Barranquilla,” *Universidad Simón Bolívar, Barranquilla-Colombia.*, vol. Vol. 4 Núm. 2 (2013). Universidad Simón Bolívar, Barranquilla-Colombia., mar 1, 2017, pp. 1–5, 2017. Accessed: Jun. 28, 2022. [Online]. Available: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identific/article/view/2478>
- [3] Terán Panchi Alex Gustavo and Madrid Orbe Stalyn Omar, “Aplicación móvil para la toma de pedidos a domicilio en la Pizzería ‘Buongiorno,’” universidad tecnica de cotopaxi facultad de ciencias de la ingenieria y aplicadas, 2017. Accessed: May 24, 2022. [Online]. Available: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/4402>
- [4] JUAN SEBASTIAN VARGAS VALENCIA, “APLICATIVO MÓVIL EN LA GESTIÓN DE PEDIDOS DE SERVICIOS EN WDC SOLUTIONS ENGINEERING S.A.S.,” 2020. Accessed: Jun. 28, 2022. [Online]. Available: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20072/1/2020_Aplicativo_mo%CC%81vil_gestio%CC%81n.pdf
- [5] ARCE GONZÁLEZ CARLOS AYRTON, “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA REALIZAR PEDIDOS DE LA EMPRESA MOTZUKI,” 2019, INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR GUAYAQUIL, GUAYAS, Guayas, Guayaquil, 2019. Accessed: Jun. 28, 2022.

[Online]. Available:

<http://dspace.itsgg.edu.ec:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/43/DESARROLLO%20E%20IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20UNA%20APLICACI%C3%93N%20M%C3%93VIL%20PARA%20REALIZAR%20PEDIDOS%20DE%20LA%20EMPRESA%20MOTZUKI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- [6] Parra Coba José David, “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA RECEPCIÓN DE PEDIDOS APOYADA EN PREDICCIONES DE NEGOCIO CON BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA EMPRESA MEGAKONS S.A.,” Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador - Ambato, 2016. Accessed: Jun. 28, 2022. [Online]. Available: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1812>
- [7] GARCIA MARCILLO JOSELYN ELIZABETH, “APLICACIÓN MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIO DEL RESTAURANTE EL SABOR DE LA CARRETA K-DE EN LA CIUDAD DE JIPIJAPA,” UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES, CIUDAD DE JIPIJAPA Manabi, 2020. Accessed: Jun. 28, 2022. [Online]. Available: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2306>
- [8] BORBOR VILLÓN MELISSA CECILIA, “IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDAS RÁPIDAS A DOMICILIO EN ITALIAN GOURMET,” UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, La Libertad, 2014. Accessed: Jun. 28, 2022. [Online]. Available: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1623/1/IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20UNA%20APLICACI%C3%93N%20M%C3%93VIL%20PARA%20PEDIDOS%20DE%20COMIDAS%20R%C3%81PIDAS%20A%20DOMICILIO%20EN%20ITALIAN%20GOURMET.pdf>

20R%C3%81PIDAS%20A%20DOMICILIO%20EN%20ITALIAN
%20GOURMET.pdf

- [9] Ángel Cobo, Patricia Gómez, Daniel Pérez, and Rocío Rocha, *PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*, Diaz de Santos. 2005, 2005.
- [10] 2023 Microsoft, “Visual Studio Code.”
<https://code.visualstudio.com/docs> (accessed Dec. 22, 2022).
- [11] Danciu Teodor and Chirita Lucian, *The Definitive Guide to JasperReports™*, APRESS. 2007. Accessed: Jun. 28, 2022.
[Online]. Available:
<http://alekseymr.narod.ru/olderfiles/1/Apress.The.Definitive.Guide.to.Jas-29592.pdf>
- [12] learn.microsoft.com, “nodejs.” <https://learn.microsoft.com/es-es/training/paths/build-javascript-applications-nodejs/> (accessed Dec. 27, 2022).
- [13] Amiya Ranjan Rout, “¿Cómo descargar e instalar Spring Tool Suite (Spring Tools 4 para Eclipse) IDE?,” *02 de diciembre de 2021*, Dec. 02, 2021. <https://www.geeksforgeeks.org/how-to-download-and-install-spring-tool-suite-spring-tools-4-for-eclipse-ide/> (accessed Dec. 27, 2022).
- [14] phpMyAdmin, *phpMyAdmin Documentation*. 2017. Accessed: Nov. 30, 2022. [Online]. Available:
<https://www.tuinformaticafacil.com/libros/bases-de-datos/mysql/manual-de-phpmyadmin/download-manual-de-phpmyadmin>
- [15] T. Groussard, *Los Fundamentos Del Lenguaje Java*. 2014.
- [16] 2012-2023 Microsoft, “TypeScript is JavaScript with syntax for types.” <https://www.typescriptlang.org/> (accessed Nov. 30, 2022).
- [17] James Goodwill and Aleksa Vukotic, *Aapche Tomcat 7. The Expert’s Voice® in Java*, 2011.

- [18] Eduardo Ismael García Pérez, “¿Qué es Vue.JS?,” Apr. 01, 2019. <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-vue> (accessed May 28, 2022).
- [19] desarrolladores web, “Flutter: introducción al framework multiplataforma,” Oct. 09, 2020. <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-flutter/> (accessed May 28, 2022).
- [20] ionicframework, “Introduction to Ionic.” <https://ionicframework.com/docs> (accessed Jan. 31, 2022).
- [21] Facsistel Upse, “LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN,” 2021. https://facsistel.upse.edu.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=463 (accessed May 19, 2022).
- [22] Villamar Guale Adrián José, “Sistema integral de pedidos para negocios de insumos comestibles del cantón La Libertad. Módulo de aplicación web,” UPSE, Matriz. Facultad de Sistemas y Telecomunicación, Santa Elena, 2020. Accessed: May 24, 2022. [Online]. Available: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5546>
- [23] Secretaria Nacional de Planificacion, “Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025,” *20 de septiembre de 2021*, Sep. 20, 2021. <https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025/> (accessed Feb. 17, 2023).
- [24] Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, “Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida,” 2017, pp. 1–148. Accessed: Apr. 01, 2022. [Online]. Available: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/EcuandorPlanNacionalTodaUnaVida20172021.pdf>
- [25] Haz López Lídice Victoria and Villón Tumbaco Shirley Yadira, “Implementación de una aplicación web para la administración de los servicios de mantenimiento mecánico de vehículos en el

- tecnicentro Llanta Express, Santa Elena.,” UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, La Libertad, 2017. Accessed: Aug. 14, 2022. [Online]. Available: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3780/1/UPSE-TIN-2017-0003.pdf>
- [26] Barcelona Treball, “Jefe/a de cocina.” <https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/es/fitxes/C/fitxa6103/jefe-a-de-cocina.do#:~:text=Es%20el%20profesional%20que%20planifica,de%20un%20servicio%20de%20restauraci%C3%B3n.> (accessed Aug. 14, 2022).
- [27] SAIA, “Limpieza en restaurantes: buenas prácticas para cumplir la normativa,” Apr. 09, 2018. <https://saia.es/limpieza-en-restaurantes/> (accessed Aug. 14, 2022).
- [28] Kira Urbaneja, “Funciones de Mesero de un Restaurante,” *Practisis*, Dec. 27, 2019. <https://www.practisis.com/post-one/funciones-del-mesero-de-un-restaurante#:~:text=El%20mesero%20de%20un%20restaurante,procesar%20pagos%20y%20facturaci%C3%B3n%2C%20etc.> (accessed Aug. 14, 2022).
- [29] Benjamin Aumaille, *J2EE Desarrollo de aplicaciones web*, Edición Española ENI. Barcelona, 2002. Accessed: Aug. 17, 2022. [Online]. Available: <https://books.google.com/cu/books?id=dsR2ydrU3vUC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- [30] C.J. Date, *Introducción a los sistemas de bases de datos*, SÉPTIMA EDICIÓN 2001. Mexico: PEARSON EDUCACIÓN, 2001. Accessed: Aug. 20, 2022. [Online]. Available: <https://unefazuliasistemas.files.wordpress.com/2011/04/introduccion-a-los-sistemas-de-bases-de-datos-cj-date.pdf>

- [31] Apache Software Foundation, “The Apache Software Foundation,” *apache tomcat*, 1999. <https://tomcat.apache.org/> (accessed Aug. 19, 2022).
- [32] Tunner Sen Tania E., *Software libre y abierto: comunidades y redes de producción digital de bienes comunes*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de Mexico, 2012. Accessed: Aug. 17, 2022. [Online]. Available: https://www.academia.edu/2915816/Software_libre_y_abierto_comunidades_y_redes_de_produccion_digital_de_bienes_comunes
- [33] Fidias G. Arias, *El proyecto de investigación introducción a la metodología científica*, Sexta edición. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: marzo de 1997, 2006. Accessed: Aug. 11, 2022. [Online]. Available: http://www.formaciondocente.com.mx/06_RinconInvestigacion/01_Documentos/El%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf
- [34] M. R. Valarezo Pardo, A. S. Gómez Moreno, and y L. F. Vincés Sánchez, “Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web,” Sep. 2018, Accessed: Feb. 17, 2023. [Online]. Available: https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art_2.pdf
- [35] F. Pech-May, M. A. Gomez Rodriguez, L. A. de la Cruz Diaz, and S. U. Lara Jeronimo, “Desarrollo de Aplicaciones web con JPA, EJB, JSF y PrimeFaces,” 2012. https://www.academia.edu/24958929/Desarrollo_de_Aplicaciones_web_con_JP (accessed Feb. 17, 2023).
- [36] Orozco Iguasnia Jaime Benjamín and Santistevan Tomalá Dalton Jefferson, “Implementación de una aplicación web para el taller CARVY Soluciones Automotrices, módulos: Gestión de ordenes de trabajo y facturación,” UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, La Libertad, 2018. Accessed: Aug. 11, 2022.

[Online]. Available:

<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6496>

- [37] Haz López Lídice Victoria and Magallán Alcívar Mervy Eliana, “Desarrollo de una aplicación web y móvil aplicando e-commerce para la boutique AIRY,” UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, La Libertad, 2021. Accessed: Aug. 11, 2022. [Online]. Available: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6492/1/UPSE-TTI-2021-0038.pdf>
- [38] MAD LUIS ENRIQUE CRUZ GARCIA, “Metodología de Investigación,” UNIVERSIDAD MULTITÉCNICA PROFESIONAL, Colombia, Colima, 2012. Accessed: Aug. 09, 2022. [Online]. Available: http://www.formaciondocente.com.mx/06_RinconInvestigacion/01_Documentos/El%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf
- [39] KENNETH E. KENDALL and JULIE E. KENDALL, *ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS*, OCTAVA EDICION. Naucalpan de Juárez, Estado de México: 2011, 2011. Accessed: Aug. 09, 2022. [Online]. Available: http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/ld-Analisis%20y%20Diseno%20de%20Sistemas_Kendall-8va.pdf
- [40] Pressman Roger S, *INGENIERIA DEL SOFTWARE, UN ENFOQUE PRACTICO*, SEPTIMA EDICION. Mexico, 2010. Accessed: May 12, 2022. [Online]. Available: <http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/ld-Ingenieria.de.software.enfoque.practico.7ed.Pressman.PDF>

ANEXOS

ENTREVISTA

Entrevista al supervisor del Restaurante

Tema: IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS
PARA EL MARISCAL FAST FOOD

**Obligatorio*

1. 1. ¿Con qué medios tecnológicos cuenta para receptor pedidos a domicilio? *

Marca solo un óvalo.

telefono celular

tablet

laptop

2. 2. ¿Cuáles son los inconvenientes al receptor pedidos a domicilio? *

Marca solo un óvalo.

no llegan los mensajes a tiempo

el cliente no es claro con lo que pide

Otro: _____

3. 3. ¿Cuál es el tiempo promedio que tarda en la recepción de pedidos? *

Marca solo un óvalo.

10 minutos

15 minutos

20 minutos

4. 4. ¿Cuántos pedidos a domicilio realiza a la semana? *

Marca solo un óvalo.

- 1 a 2 pedidos
- 3 a 5 pedidos
- 6 a 8 pedidos
- más de 8 pedidos

5. 5. ¿Qué medios utilizan para promocionar sus productos? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Whatsapp
- facebook
- Instagram
- Radio
- Llamada de teléfono

6. 6. ¿Desearía tener un aplicativo web y un aplicativo móvil que solucione los inconvenientes de la recepción de pedidos a domicilio? *

Marca solo un óvalo.

- si
- no

7. 7. ¿Desearía tener un aplicativo móvil para promocionar sus productos? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

8. 8. ¿Cree usted que al contar con una herramienta tecnológica evitaría dichos ^{*} inconvenientes al recepcionar pedidos a domicilio?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

9. 9. ¿Estaría dispuesto a colaborar con la implementación de un aplicativo ^{*} web que le ayude a gestionar los pedidos realizados mediante una aplicación móvil que muestre información actualizada del menú del restaurante?

Marca solo un óvalo.

si

No

Otro: _____

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO			
compras martes		compras miércoles	compras jueves	compras viernes	compras sábado			
Merci			Merci					
1 botel de salchicha piggy	\$ 1,00		1 grito bbq	\$ 0,75	1 bandeja de pan California	\$ 1,85		
Panqueque	\$ 1,15		2 botel de salsa de tomatate	\$ 2,25	Moroteña	\$ 0,50		
Bandeja de servir venta	\$ 1,35		1 kilo de ají	\$ 3,50	Crocheta	\$ 0,50	Cubera de huesos	\$ 3,50
Comida de gato	\$ 1,00				Almuerzo			
Arrozido	\$ 0,50				Combo palermos	\$ 1,65	Platanos	\$ 1,00
					Moroteña frito	\$ 1,25	Panqueque	\$ 0,50
					2 botel hamburguesa	\$ 1,85	Tomate	\$ 1,00
					Salchicha piggy	\$ 2,00	Oregano	\$ 0,25
					Paño		Morcuro	\$ 0,50
					Lecherosa	\$ 0,85	Mayonesa	
					Salchicha puerca	\$ 0,54	1 papa	\$ 1,00
					Lechuga	\$ 0,65	1.50 lechuguillada	\$ 1,50
					Trucha	\$ 1,00	Lanchera de B	\$ 2,00
					Papa cocida		Papas	\$ 0,75
					28 de vidrio	\$ 5,75	Truchas	\$ 0,75
suma compras	\$ 0,50		suma de compras	\$ 14,00	suma de compras	\$ 11,00	suma de compras	\$ 10,11
ventas ventas = compras - MERCI	\$ 23,11	ventas ventas = compras - MERCI	\$ 13,11	ventas ventas = compras - MERCI	\$ 12,41	ventas ventas = compras - MERCI	\$ 18,00	
quedo arriba	\$ -	quedo arriba	\$ -	quedo arriba	\$ -	quedo arriba	\$ -	
quedo en la cta	\$ -	quedo en la cta	\$ -	quedo en la cta	\$ -	quedo en la cta	\$ -	
quedo en caja	\$ 23,11	quedo en caja	\$ 13,11	quedo en caja	\$ 12,41	quedo en caja	\$ 18,00	
hamburguesa a la mitad	electro	cta Pch	servicio de S	electro	cta Pch	servicio	electro	cta Pch
hamburguesa completa	\$ 2,50		1 hamburguesa completa	\$ 2,50		1 hamburguesa completa	\$ 2,50	
Combo de Camarones	\$ 6,00		Combo de Camarones	\$ 5,00		Combo	\$ 0,50	
Combo	\$ 3,00		1 jugo	\$ 1,00		Chica del negocio almuerzo		
1 salchicha suprema			1 cone psc			1 salchippaga	\$ 2,00	
1 salchippaga	\$ 2,00		0.50 de la hamburguesa			1 huevo frito	\$ 0,25	
1 huevo	\$ 4,00					Chisme Volante Oveja caseras	\$ 10,00	
1 chonburger	\$ 3,00					1 jugo	\$ 2,50	
2 colas	\$ 2,00		1 hamburguesa de clase 22			Farfala	\$ 1,00	
1 salchippaga	\$ 2,00		1 salchicha			Chimichanga a salmago		
Combo de camarones	\$ 30,00		1 hamburguesa completa	\$ 2,50		1 combo crocheta	\$ 6,00	
			1 hamburguesa	\$ 2,00		1 combo de alitas	\$ 4,50	
			1 chonburger	\$ 2,00		Lapa	\$ 0,50	
			1 pan de papa	\$ 1,50		Chica impresora	\$ 8,00	
						1 combo de 12 alitas	\$ 8,50	
						1 salchippaga completa	\$ 5,50	
						1 salchippaga suprema	\$ 2,50	
						1 colas	\$ 0,50	
						1 colas	\$ 0,50	
						1 colas	\$ 0,50	
						1 salchippaga suprema	\$ 2,50	
suma de ventas	\$ 30,00		suma de ventas	\$ 14,00		suma de ventas	\$ 42,25	
ventas ventas = compras - MERCI de noche	\$ 23,11	ventas ventas = compras - MERCI de noche	\$ 13,11	ventas ventas = compras - MERCI de noche	\$ 12,41	ventas ventas = compras - MERCI de noche	\$ 18,00	

ANEXO.2.

Control de ventas del restaurante