



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN  
EMPRESARIAL E INFORMÁTICA**

**CARRERA DE SOFTWARE**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERA EN SOFTWARE**

**FORMA: PROYECTO TECNOLÓGICO**

**TEMA:**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB UTILIZANDO LA  
METODOLOGÍA AGILE INCEPTION PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS EN  
EL RESTAURANTE "DELICIAS DEL NEGRO" DEL CANTÓN GUARANDA.**

**AUTORA:**

**FERNANDA MADELEYNE BARRIONUEVO OCHOA**

**DIRECTORA:**

**ING. GALUTH I. GARCÍA C.**

**GUARANDA – ECUADOR**

**2024**

**TEMA**

Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.

**DEDICATORIA**

A mis docentes, ya que sin su guía y aporte nada de esto sería posible, porque cada uno de ustedes ha motivado mis sueños y esperanzas en consolidar un mundo más humano y justo.

A mi familia pues me han dado la capacidad por superarme y desear lo mejor en cada paso por este camino difícil y arduo de la vida. Gracias porque su presencia y persona han ayudado a construir y forjar mi carácter y por ende la persona que soy hoy.

A mis amigos/as que, gracias a su apoyo incondicional no me dejaron rendirme nunca a pesar de las adversidades de la vida.

Fernanda Madeleyne Barrionuevo Ochoa

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar de mi familia, a mi familia por alentarme a salir adelante, a la vida porque cada día me demuestra que, aunque es complicada, uno debe aprender a llevarla de la mejor manera y siempre buscar el salir adelante, gracias a mis amigos ya que han sido una pieza fundamental en este proceso, me han guiado y me han dado ánimos para nunca rendirme y sobre todo gracias a mí porque sin esa fuerza y valentía, no conseguiría nada, porque creo en mí y en mis proyectos.

El camino recorrido no ha sido para nada sencillo, pero gracias al aporte de las personas que están a mi alrededor, a su bondad, amor y apoyo, lo complicado de cumplir con esta meta se ha sentido menos. Les agradezco infinitamente y hago presente mi gran afecto hacia ustedes, mis seres queridos.

Fernanda Madeleyne Barrionuevo Ochoa

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Ing. Galuth García, Ing. Darwin Carrión y Dr. Carlos Taco, en su orden Director y Pares Académicos del Trabajo de Integración Curricular “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB UTILIZANDO LA METODOLOGÍA AGILE INCEPTION PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS EN EL RESTAURANTE “DELICIAS DEL NEGRO” DEL CANTÓN GUARANDA” desarrollado por la señorita Fernanda Madeleyne Barrionuevo Ochoa.

### CERTIFICAN

Que, luego de revisado el Trabajo de Integración Curricular en su totalidad, cumple con las exigencias académicas de la carrera SOFTWARE, por lo tanto, autorizamos su presentación y defensa.

Guaranda, 25 del 04 del 2024



Escaneo el código QR para validar la autenticidad de la firma  
GALUTH IRENE GARCIA  
CAMACHO

Ing. Galuth García  
**Director**



Escaneo el código QR para validar la autenticidad de la firma  
DARWIN PAUL CARRION  
BUANANO

Ing. Darwin Carrión  
**Par Académico**



Escaneo el código QR para validar la autenticidad de la firma  
CARLOS ENRIQUE TACO  
PADILLA

Dr. Carlos Taco  
**Par Académico**

## DERECHOS DE AUTOR

Yo **Barrionuevo Ochoa Fernanda Madeleyne** portadora de la Cédula de Identidad No. **0202237673** en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: **Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda**, modalidad **Trabajo de Integración Curricular**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

La autora declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



---

Barrionuevo Ochoa Fernanda Madeleyne  
C.I.: 0202237673

## INDICE DE CONTENIDOS

TEMA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
CERTIFICADO DE VALIDACIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
DERECHOS DE AUTOR .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
INDICE DE CONTENIDOS .....	vi
INDICE DE TABLAS .....	x
INDICE DE FIGURAS .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
CAPÍTULO I.....	5
FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	5
1.1.    TEMA .....	5
1.2.    DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	5
1.3.    JUSTIFICACIÓN .....	5
1.4.    OBJETIVOS .....	6
OBJETIVO GENERAL .....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
CAPÍTULO II .....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.    ANTECEDENTES.....	8
2.1.    CIENTÍFICO .....	9
2.2.1.    METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	9
2.2.2.    METODOLOGÍAS ÁGILES .....	10

2.2.3.	MANIFIESTO POR EL DESARROLLO ÁGIL DE SOFTWARE .....	12
2.2.4.	METODOLOGÍA AGILE INCEPTION .....	13
2.2.	CONCEPTUAL .....	14
2.3.	LEGAL.....	16
2.4.	GEOREFERENCIAL .....	16
	CAPITULO III.....	18
	METODOLOGÍA .....	18
3.1.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	18
3.2.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS....	19
	CAPITULO IV.....	20
	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	20
4.1.	ANÁLISIS .....	20
4.1.1.	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE .....	20
4.1.1.1.	INTRODUCCIÓN .....	20
4.1.1.2.	ALCANCE DEL PRODUCTO .....	20
4.1.1.3.	DEFINICIONES, ACRÓNICOS Y ABREVIATURAS.....	21
4.1.1.4.	REFERENCIAS.....	22
4.1.2.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO.....	22
4.1.2.1.	PERSPECTIVA DEL PRODUCTO.....	22
4.1.2.2.	FUNCIONES DEL PRODUCTO.....	22
4.1.2.3.	CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS .....	24
4.1.2.4.	RESTRICCIONES GENERALES .....	26
4.1.3.	REQUERIMIENTOS DE USUARIO.....	27
4.1.3.1.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	27
4.1.3.2.	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	33
4.2.	DISEÑO .....	36



4.2.1. ARQUITECTURA DEL SOFTWARE.....	36
4.2.1.1. VISTAS.....	37
4.2.2. DIAGRAMAS .....	38
4.2.2.1. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN.....	38
4.2.2.2. DIAGRAMA FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.....	39
4.2.2.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	40
4.2.2.4. DIAGRAMA DE CLASES.....	46
4.2.2.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA .....	46
4.2.2.6. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	54
4.2.2.7. DIAGRAMA DE COMPONENTES .....	56
4.2.2.8. DIAGRAMA DE PAQUETES .....	56
4.2.2.9. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE .....	57
4.2.3. DISEÑO DE LA INTERFAZ .....	57
4.2.3.1. LOGO DEL NEGOCIO.....	57
4.2.3.2. PALETA DE COLORES.....	58
4.2.3.3. PATRÓN DE NAVEGACIÓN .....	58
4.2.3.4. INTERFAZ DE PANTALLAS .....	59
4.3. PROGRAMACIÓN .....	78
4.3.1. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO .....	78
4.3.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA .....	78
4.4.1. ANÁLISIS DE PRUEBAS .....	89
4.4.2. PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS .....	89
4.4.3. ACTORES DE PRUEBAS .....	89
4.4.4. CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO DE PRUEBAS.....	90
4.4.5. EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS .....	91
4.4.6. PRUEBA DE CIERRE.....	107

CONCLUSIONES .....	108
RECOMENDACIONES .....	109
BIBLIOGRAFÍA .....	110
ANEXOS .....	113

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Principios de los Métodos Ágiles.....	11
<b>Tabla 2.</b> Característica del usuario Administrador.....	24
<b>Tabla 3.</b> Características del usuario Chef / Mesero / Delivery. ....	24
<b>Tabla 4.</b> Características del usuario Cliente Input. ....	25
<b>Tabla 5.</b> Características del usuario Cliente Output.....	25
<b>Tabla 6.</b> RF - 01. Registrar Cliente. ....	27
<b>Tabla 7.</b> RF - 02. Gestionar Usuarios.....	27
<b>Tabla 8.</b> RF-03. Login.....	28
<b>Tabla 9.</b> RF-04. Escanear código QR.....	28
<b>Tabla 10.</b> RF-05. Gestionar Mesas.....	29
<b>Tabla 11.</b> RF-06. Gestionar Menú.....	29
<b>Tabla 12.</b> RF-07. Realizar Pedido. ....	30
<b>Tabla 13.</b> RF-08. Visualizar Pedido.....	30
<b>Tabla 14.</b> RF-10. Gestión de Delivery. ....	31
<b>Tabla 15.</b> RF-11. Estado del Pedido.....	32
<b>Tabla 16.</b> RNF-01. Seguridad. ....	33
<b>Tabla 17.</b> RNF-02. Confidencialidad. ....	33
<b>Tabla 18.</b> RNF-03. Usabilidad. ....	34
<b>Tabla 19.</b> RNF-04. Robustez.....	34
<b>Tabla 20.</b> RNF-05. Look and Feel. ....	35
<b>Tabla 21.</b> RNF-06. Disponibilidad.....	35
<b>Tabla 22.</b> Actividades de Pruebas. ....	89
<b>Tabla 23.</b> Ambiente de Pruebas. ....	90
<b>Tabla 24.</b> Herramientas de Pruebas.....	90
<b>Tabla 25.</b> Prueba Unitaria – Inicio de Sesión.....	91
<b>Tabla 26.</b> Prueba Unitaria – Registrarse.....	92
<b>Tabla 27.</b> Prueba Unitaria – Horario de Atención (Administrador).....	93
<b>Tabla 28.</b> Prueba Unitaria – Gestión de Usuarios (Administrador). ....	94
<b>Tabla 29.</b> Prueba Unitaria – Gestión de Mesas (Administrador). ....	96
<b>Tabla 30.</b> Prueba Unitaria – Gestión de Categorías (Administrador). ....	97
<b>Tabla 31.</b> Prueba Unitaria – Gestión de Comidas (Administrador). ....	98

<b>Tabla 32.</b> Prueba Unitaria – Gestión de Delivery (Administrador). .....	99
<b>Tabla 33.</b> Prueba Unitaria – Gestión de Pedidos (Administrador).....	100
<b>Tabla 34.</b> Prueba Unitaria – Editar Perfil.....	101
<b>Tabla 35.</b> Prueba Unitaria – Cerrar Sesión.....	102
<b>Tabla 36.</b> Prueba Unitaria – Gestión de Pedidos (Chef/Mesero/Delivery). .....	103
<b>Tabla 37.</b> Prueba de Caja Negra – Funcionalidad.....	104
<b>Tabla 38.</b> Prueba de Caja Negra – Interfaz de Usuario.....	105
<b>Tabla 39.</b> Prueba de Caja Negra – Rendimiento. ....	106
<b>Tabla 40.</b> Ficha de Observación de Pruebas. ....	107

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Modelo en Cascada.....	10
<b>Figura 2.</b> Dirección de "Delicias del Negro": Av. Guayaquil - frente a FDB. ....	17
<b>Figura 3.</b> Vistas 4+1.....	37
<b>Figura 4.</b> Diagrama Entidad-Relación. ....	38
<b>Figura 5.</b> Diagrama físico de la BD. ....	39
<b>Figura 6.</b> Caso de Uso - Horario de Atención.....	40
<b>Figura 7.</b> Caso de Uso - Gestionar Mesas.....	40
<b>Figura 8.</b> Caso de Uso - Gestionar Usuarios.....	41
<b>Figura 9.</b> Caso de Uso - Gestión de Categorías .....	42
<b>Figura 10.</b> Caso de Uso - Gestión de Comidas .....	42
<b>Figura 11.</b> Caso de Uso - Gestión de Delivery .....	42
<b>Figura 12.</b> Caso de Uso - Gestión de Pedidos.....	43
<b>Figura 13.</b> Caso de Uso - Gestión de Pedidos.....	43
<b>Figura 14.</b> Caso de Uso - Gestión de Pedidos.....	44
<b>Figura 15.</b> Caso de Uso - Gestión de Pedidos.....	44
<b>Figura 16.</b> Caso de uso – Usuario Inside .....	45
<b>Figura 17.</b> Caso de Uso - Usuario Outside.....	45
<b>Figura 18.</b> Diagrama de Clases General .....	46
<b>Figura 19.</b> Diagrama de Secuencia - Inicio.....	46
<b>Figura 20.</b> Diagrama de Secuencia - Iniciar Sesión.....	47
<b>Figura 21.</b> Diagrama de Secuencia - Cerrar Sesión. ....	47
<b>Figura 22.</b> Diagrama de Secuencia - Inicio Admin/Chef/Mesero/Delivery. ....	48
<b>Figura 23.</b> Diagrama de Secuencia - Editar Perfil. ....	48
<b>Figura 24.</b> Diagrama de Secuencia - Gestión Pedidos.....	49
<b>Figura 25.</b> Diagrama de Secuencia - Horario de Atención. ....	49
<b>Figura 26.</b> Diagrama de Secuencia - Gestión Usuarios. ....	50
<b>Figura 27.</b> Diagrama de Secuencia - Gestión de Mesas.....	51
<b>Figura 28.</b> Diagrama de Secuencia - Gestión de Categorías.....	52
<b>Figura 29.</b> Diagrama de Secuencia - Gestión de Comidas.....	53
<b>Figura 30.</b> Diagrama de Secuencia - Gestión de Delivery.....	53
<b>Figura 31.</b> Diagrama de Actividad - Ingresar datos usuarios, comida, etc. ....	54

<b>Figura 32.</b> Diagrama de Actividad - Modificar datos. ....	55
<b>Figura 33.</b> Diagrama de Componentes - General.....	56
<b>Figura 34.</b> Diagrama de Paquetes - Aplicación Web. ....	56
<b>Figura 35.</b> Diagrama de Despliegue - Aplicación Web. ....	57
<b>Figura 36.</b> Logo de "Delicias del Negro".....	57
<b>Figura 37.</b> Paleta de Colores Aplicación Web "Delicias del Negro".....	58
<b>Figura 38.</b> Patrón de Navegación - Aplicación Web "Delicias del Negro". ....	58
<b>Figura 39.</b> Inicio de Delicias del Negro. ....	59
<b>Figura 40.</b> Iniciar Sesión. ....	60
<b>Figura 41.</b> Inicio - Administrador. ....	60
<b>Figura 42.</b> Horario de Atención - Administrador.....	61
<b>Figura 43.</b> Gestión de Usuarios - Administrador. ....	61
<b>Figura 44.</b> Roles – Administrador.....	62
<b>Figura 45.</b> Módulos - Administrador. ....	63
<b>Figura 46.</b> Permisos - Administrador.....	64
<b>Figura 47.</b> Gestión de Mesas - Administrador. ....	65
<b>Figura 48.</b> Gestión de Categorías - Administrador. ....	66
<b>Figura 49.</b> Gestión de Comidas - Administrador. ....	67
<b>Figura 50.</b> Gestión de Delivery - Administrador. ....	67
<b>Figura 51.</b> Gestión de Pedidos - Administrador.....	68
<b>Figura 52.</b> Visualización de Pedidos - Chef.....	69
<b>Figura 53.</b> Visualización de Pedidos - Mesero. ....	70
<b>Figura 54.</b> Visualización de Pedidos - Delivery. ....	71
<b>Figura 55.</b> Visualización de Menú - Cliente Inside. ....	72
<b>Figura 56.</b> Pedidos - Cliente Inside.....	73
<b>Figura 57.</b> Mis Pedidos - Cliente Inside.....	74
<b>Figura 58.</b> Visualización de Menú - Cliente Outside.....	75
<b>Figura 59.</b> Pedidos - Cliente Inside.....	76
<b>Figura 60.</b> Mis Pedidos - Cliente Inside.....	77
<b>Figura 61.</b> Archivos de Configuración de la Aplicación Web.....	78

## INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos han transformado la manera en la que vivimos, trabajamos y nos relacionamos en una sociedad moderna. Estos avances han impactado positivamente mejorando la productividad en los restaurantes, buscando la satisfacción del cliente. A medida que continuamos innovando, los avances tecnológicos seguirán moldeando nuestro futuro y planteando nuevas posibilidades y desafíos éticos, sociales y económicos.

El restaurante “Delicias del Negro” cuenta con un sistema manual de pedidos que no satisface a los clientes, hace que la coordinación entre cocina y meseros sea desorganizada, afectando también al tiempo de entrega de los pedidos y la satisfacción del cliente.

Los establecimientos de comida rápida se gestionan de forma tradicional, utilizando datos que se registran manualmente y las técnicas no tienen en cuenta requisitos y preferencias de los consumidores por lo que nos impide brindar un buen servicio, satisfacer las necesidades de los consumidores, reduciendo así los ingresos del restaurante.

Se aplicó un sistema web para obtener beneficios que aporta a la gestión de restaurantes en “Delicias del Negro”, permitiendo registrar información diaria e identificar tendencias de gusto de clientes y generar estadísticas para la toma de decisiones, mejorar el servicio y aumentar el número de consumidores.

La metodología Agile Inception que se ajusta a la lógica del negocio, es útil para identificar los riesgos principales y las expectativas de los involucrados, permite delimitar los objetivos para un desempeño laboral en sintonía y bajo la misma visión del producto, obteniendo como resultado la información y documentación necesaria para desarrollar el sistema. Se busca automatizar procesos en la gestión de pedidos, comprendida en dos etapas:

En la primera etapa se especifican los requerimientos de las necesidades del negocio, se establece la arquitectura y adicional se crea un prototipo semi - funcional. En la segunda etapa se desarrolla el sistema, realiza las pruebas

necesarias y como punto final se elabora los manuales del sistema. (Rasmusson. 2010).

Esta metodología permitió establecer parámetros para el buen funcionamiento del sistema, adicional estableció efectivamente los requisitos necesarios para aplicarlos.

El Capítulo I describe el problema que enfrenta el restaurante “Delicias del Negro” en su gestión de pedidos; la justificación se centra en la necesidad de mejorar de manera eficiente los procesos, la calidad del servicio y mantener la competitividad dentro del mercado, utilizando la metodología Agile Inception que permitirá el desarrollo eficaz de la aplicación; establece los objetivos: general y específicos del proyecto.

En el capítulo II, se explica los diferentes conceptos que permiten llevar a cabo el proyecto basándose de autores, permite un entendimiento alto sobre el proceso de desarrollo que tiene el sistema, trata de la parte legal del proyecto permitiendo que este se rija a las normas, además de presentar la ubicación del restaurante donde se va a aplicar el desarrollo de la aplicación.

El Capítulo III aborda la metodología con la que se va a trabajar durante el desarrollo y los instrumentos de recolección de datos, que en este caso serán la encuesta y la entrevista.

En el Capítulo IV se aplican las bases teóricas en la práctica, diferenciando a los usuarios del sistema, estableciendo los requerimientos necesarios para la aplicación, diseñando los diagramas necesarios de acuerdo al tipo de arquitectura que se aplicó y a las vistas del mismo. Se explica a breves rasgos los procesos de desarrollo de la aplicación y presenta las interfaces de la misma.



## **RESUMEN**

Debido a que los restaurantes se manejan de manera tradicional, han generado una afectación dentro de sus procesos, ventas y utilidades, de esta manera el presente trabajo de titulación tuvo como objetivo desarrollar una aplicación web donde se gestionan los pedidos de “Delicias del Negro” utilizando la metodología Agile Inception que permite que el proceso de desarrollo sea dividido en etapas y este sea creado en un tiempo adecuado.

Con la aplicación se buscó alcanzar un mejor nivel dentro del mercado, automatizar las tareas ya que cuenta con la gestión de usuarios, mesas, categorías, comidas, delivery y pedidos, y tener un reporte de las ventas realizadas del día, permitiendo que el negocio mejore su servicio y se adapte a las tecnologías actuales. Concluyendo con una aplicación intuitiva con el usuario, que se adapta a las necesidades del mismo y mejore los procesos dentro del restaurante, recomiendo usar la metodología Agile Inception ya que permite que los procesos de desarrollo sean más cortos y específicos, además de que busca que el cliente sea partícipe del mismo y de esta manera obtener requisitos acordes a la aplicación que se desee desarrollar.

**PALABRAS CLAVE:** Restaurante, Agile Inception, gestión de pedidos, delivery.

## **ABSTRACT**

Because restaurants are managed in a traditional way, they have generated an impact on their processes, sales and profits. In this way, the objective of this degree work was to develop a web application where orders for “Delicias del Negro” are managed. using the Agile Inception methodology that allows the development process to be divided into stages and created in an adequate time.

With the application we sought to reach a better level within the market, automate tasks since it has the management of users, tables, categories, meals, delivery and orders, and have a report of the sales made for the day, allowing the business Improve your service and adapt to current technologies. Concluding with an intuitive application with the user, which adapts to the user's needs and improves the processes within the restaurant, I recommend using the Agile Inception methodology since it allows the development processes to be shorter and more specific, in addition to seeking that the client is a participant in it and in this way obtains requirements according to the application that is desired to be developed.

**KEYWORDS:** Restaurants, Agile Inception, orders management, delivery.

## **CAPÍTULO I**

### **FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

#### **1.1. TEMA**

Desarrollo de una aplicación web utilizando la Metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.

#### **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El restaurante "Delicias del Negro" ubicado en el cantón Guaranda frente a la Federación Deportiva de Bolívar, presta atención al público desde diciembre del 2021; durante todo el tiempo ha presentado dificultad en la gestión de los pedidos y el seguimiento de su entrega a los clientes tanto en el establecimiento como los pedidos mediante delivery debido a que opera de manera tradicional, tomando pedidos por teléfono o en persona.

El restaurante no tiene una forma efectiva de hacer un seguimiento en tiempo real de los pedidos, lo que dificulta la coordinación en la cocina y la entrega, además, la falta de un sistema centralizado impide la recopilación de datos sobre los pedidos anteriores, lo que podría ser valioso para análisis y fidelización de clientes, es así que esto afecta la calidad del servicio, la satisfacción del cliente y la rentabilidad del negocio.

#### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, la gestión eficiente de pedidos es esencial para la operación exitosa de un restaurante. El desarrollo de una aplicación web específicamente adaptada a las necesidades de "Delicias del Negro" puede mejorar su funcionamiento no solo en la eficiencia operativa y la calidad del servicio, sino que también ayudará a mantener la competitividad en el mercado de restaurantes. Las tecnologías de gestión de pedidos desempeñan un papel fundamental en la industria de servicios alimenticios, y este proyecto contribuirá al desarrollo tecnológico local en el cantón Guaranda optimizando la operación interna, reduciendo errores, tiempos de espera y costos asociados con métodos manuales.

La aplicación web permitió automatizar y agilizar el proceso de toma y gestión de pedidos, reduciendo posibles errores humanos y tiempos de respuesta. Al tener un registro detallado de los pedidos y preferencias de los clientes, el restaurante pudo planificar de manera más eficiente la gestión de recursos y el abastecimiento de insumos y de esta manera, a medida que el negocio crezca la aplicación podrá ser escalable para adaptarse a las necesidades del restaurante, su clientela y la tecnología.

El sistema dirigió el control sobre el menú al administrador del establecimiento, el cual diariamente actualiza la información de los platos que se ofrecen. Por otra parte, los clientes realizan sus pedidos en línea a través de un carrito de compras, el pago lo realizan mediante efectivo o transferencia bancaria.

Es así, que este trabajo de Integración Curricular aportó a la línea de investigación de la carrera de Software: Ingeniería del Software, Redes y Telecomunicaciones en la Sub línea Diseño e Implementación de Sistemas de Información.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el Restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la ingeniería de requerimientos para el desarrollo de la aplicación web.
- Seleccionar el modelo de arquitectura del software que se ajuste a la aplicación web.
- Desarrollar los diferentes componentes que comprenderá la aplicación web utilizando la metodología Agile Inception.

- Testear la aplicación web para la gestión de pedidos en el Restaurante "Delicias del Negro".

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1.ANTECEDENTES

Santillán M. & Gusñay C., (2020) en su trabajo de titulación “Desarrollo de Aplicación Web de Gestión y Ventas para Restaurantes” se enfoca en los beneficios tangibles que se pueden lograr a través de la implementación de una aplicación web, proporcionando una base sólida para llevar a cabo la investigación y el desarrollo de la aplicación. Resaltan el valor de la aplicación web "Empachadictos" en la mejora de la gestión y operación de un restaurante. La aplicación ofrece ventajas en términos de eficiencia, generación de informes, análisis de tendencias y satisfacción del cliente. Además, destaca cómo esta tecnología puede reemplazar tareas tradicionales y brindar una ventaja competitiva en la industria de la comida.

(Morante P., 2023) en su proyecto titulado “Aplicación Web para la Gestión Administrativa Gastronómica del Restaurante Doña Jessica de la ciudad de Pelileo” presenta una comprensión clara de la necesidad de una solución tecnológica en la gestión de restaurantes, especialmente en el contexto de la pandemia y la creciente importancia de la tecnología en el sector alimenticio. Adicionalmente, se destaca cómo esta aplicación web puede proporcionar una ventaja competitiva y estimular el desarrollo económico del restaurante "Sazón costeña de Doña Jessica" y otros establecimientos similares. Por ende, enfatiza en cómo la aplicación abordó deficiencias previas, mejorando la eficiencia y la precisión de la gestión de datos. También subraya la importancia de identificar y satisfacer necesidades de gestión de información en el contexto de la microempresa.

(Avalos & Guailas, 2023) presentaron su tema “Aplicación Web y Móvil para la Gestión de Servicios Gastronómicos de Restaurantes del Cantón Saraguro” donde, la aplicación resultante ofrece una gama de funciones diseñadas para mejorar la interacción con los clientes; la incorporación de tecnologías de código abierto no solo promoverá la eficiencia en el desarrollo, sino que también permitirá la adaptabilidad y personalización continua de la aplicación conforme evolucionen las

necesidades del sector turístico. Concluyendo en que la implementación de esta solución tecnológica ha logrado cumplir con éxito los objetivos planteados, mejorando la calidad del servicio al cliente, agilizando procesos, garantizando la accesibilidad y generando altos niveles de satisfacción en los usuarios, estableciendo así un estándar óptimo en la experiencia digital dentro del sector turístico.

## **2.1. CIENTÍFICO**

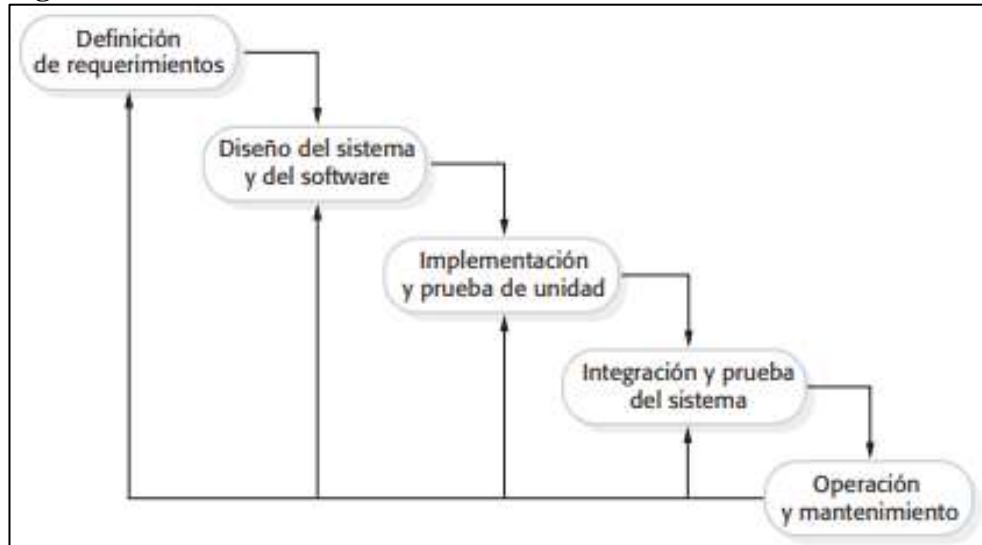
### **2.2.1. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

Ian Sommerville (2011), define “Un modelo de procesos del software es una descripción simplificada de un proceso del software que presenta una visión de ese proceso.” (p.29), de esta manera, estos modelos pueden incluir actividades que son parte de los procesos y productos de software y el papel de las personas involucradas en la ingeniería del software.

Sommerville (2011) se basa en tres modelos generales de desarrollo de software.

- **Modelo en cascada (waterfall)**, toma las actividades fundamentales del proceso de especificación, desarrollo, validación y evolución y, luego, los representa como fases separadas del proceso, tal como especificación de requerimientos, diseño de software, implementación, pruebas, etcétera.

**Figura 1.** Modelo en Cascada.



**Fuente:** Sommerville, 2011, p. 30.

- **Desarrollo incremental**, vincula las actividades de especificación, desarrollo y validación. El sistema se desarrolla como una serie de versiones (incrementos), y cada versión añade funcionalidad a la versión anterior.
- **Ingeniería de software orientada a la reutilización**, se basa en la existencia de un número significativo de componentes reutilizables. El proceso de desarrollo del sistema se enfoca en la integración de estos componentes en un sistema, en vez de desarrollarlo desde cero. (p. 29-30).

Es así que, la metodología de desarrollo de software surgió como respuesta a la necesidad de gestionar proyectos de software eficientes y efectivos, surgiendo en los últimos años, varias metodologías con enfoques diferentes que tienen como mismo objetivo la mejora en la calidad de los sistemas.

### 2.2.2. METODOLOGÍAS ÁGILES

“En la década de 1990 el descontento con enfoques engorrosos de la ingeniería de software condujo a algunos desarrolladores de software a proponer nuevos “métodos ágiles”, los cuales permitieron que el equipo de desarrollo se enfocara en el software en lugar del diseño y la documentación.



Los métodos ágiles tienen la intención de entregar con prontitud el software operativo a los clientes, quienes entonces propondrán requerimientos nuevos y variados para incluir en posteriores iteraciones del sistema. Se dirigen a simplificar el proceso burocrático al evitar trabajo con valor dudoso a largo plazo, y a eliminar documentación que quizá nunca se emplee.” (Sommerville. 2011. p. 58 - 59).

**Tabla 1.** Principios de los Métodos Ágiles.

<b>Principio</b>	<b>Descripción</b>
Participación del cliente	Los clientes deben intervenir estrechamente durante el proceso de desarrollo. Su función consiste en ofrecer y priorizar nuevos requerimientos del sistema y evaluar las iteraciones del mismo.
Entrega incremental	El software se desarrolla en incrementos y el cliente especifica los requerimientos que se van a incluir en cada incremento.
Personas, no procesos	Tienen que reconocerse y aprovecharse las habilidades del equipo de desarrollo. Debe permitirse a los miembros del equipo desarrollar sus propias formas de trabajar sin procesos establecidos.
Adoptar el cambio	Esperar a que cambien los requerimientos del sistema y, de este modo, diseñar el sistema para adaptar dichos cambios.
Mantener simplicidad	Enfocarse en la simplicidad tanto en el software a desarrollar como en el proceso de desarrollo. Siempre sea posible, trabajar de manera activa para eliminar la complejidad del sistema.

**Fuente:** Sommerville, 2011, p. 60.

Gracias a la aparición de las metodologías ágiles es que hoy en día hablamos de la programación extrema (XP) dónde, “Beck define un conjunto de cinco valores que

establecen el fundamento para todo trabajo realizado como parte de XP: comunicación, simplicidad, retroalimentación, valentía y respeto. Cada uno de estos valores se usa como un motor para actividades, acciones y tareas específicas de XP.” (Pressman, 2010, p. 61).

También, la metodología SCRUM, aparece como una práctica destinada a los productos tecnológicos, por ende, “es un método ágil que ofrece un marco de referencias de la administración del proyecto. Se centra alrededor de un conjunto de sprints, que son periodos fijos cuando se desarrolla un incremento de sistema. La planeación se basa en priorizar un atraso de trabajo y seleccionar las tareas de importancias más alta para un sprint”. (Sommerville. 2011. p. 78).

Así un gran grupo de métodos ágiles más que se dedican a hacer del desarrollo de software, un proceso rápido y que en cuestión de costos sea más accesible para quienes adquieran un sistema software.

### **2.2.3. MANIFIESTO POR EL DESARROLLO ÁGIL DE SOFTWARE**

Beck et al. (2001), plantean: Estamos descubriendo formas mejores de desarrollar software tanto por nuestra propia experiencia como ayudando a terceros. A través de este trabajo hemos aprendido a valorar:

- Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas.
- Software funcionando sobre documentación extensiva.
- Colaboración con el cliente sobre negociación contractual.
- Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan.

Esto es, aunque valoramos los elementos de la derecha, valoramos más los de la izquierda.

Seguimos estos principios:

- Nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de software con valor.

- Aceptamos que los requisitos cambien, incluso en etapas tardías del desarrollo. Los procesos Ágiles aprovechan el cambio para proporcionar ventaja competitiva al cliente.
- Entregamos software funcional frecuentemente, entre dos semanas y dos meses, con preferencia al periodo de tiempo más corto posible.
- Los responsables de negocio y los desarrolladores trabajamos juntos de forma cotidiana durante todo el proyecto.
- Los proyectos se desarrollan en torno a individuos motivados. Hay que darles el entorno y el apoyo que necesitan, y confiarles la ejecución del trabajo.
- El método más eficiente y efectivo de comunicar información al equipo de desarrollo y entre sus miembros es la conversación cara a cara.
- El software funcionando es la medida principal de progreso.
- Los procesos Ágiles promueven el desarrollo sostenible. Los promotores, desarrolladores y usuarios debemos ser capaces de mantener un ritmo constante de forma indefinida.
- La atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño mejora la Agilidad.
- La simplicidad, o el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado, es esencial.
- Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos auto - organizados.
- A intervalos regulares el equipo reflexiona sobre cómo ser más efectivo para a continuación ajustar y perfeccionar su comportamiento en consecuencia. (Beck et al. 2001).

#### **2.2.4. METODOLOGÍA AGILE INCEPTION**

Agile Inception o también llamado Agile Inception Deck fue insertado en el mundo de las metodologías ágiles por Jonathan Rasmusson (ex ingeniero y coach de Spotify) en el año 2010, en su libro “The Agile Samurai, How Agile Masters Deliver Great Software” dando lugar a un grupo de tareas que permiten al equipo “iniciar” el desarrollo de una aplicación de manera eficiente y coherente.

Esta metodología es una guía de 10 pasos que ayuda a un equipo a establecer metas claras y expectativas compartidas tanto entre los miembros del equipo como con las partes interesadas en un proyecto. Al seguir estos pasos, se logra alinear a todos desde el principio, asegurando que todos tengan una comprensión común y estén enfocados en la misma dirección cuando comience el desarrollo del producto.

Cuando se entiende que esta metodología lo que necesita es la simplicidad y ser claros en lo que queremos del sistema, buscas:

- Descomponer problemas grandes en problemas más pequeños.
- Te enfocas en lo realmente importante y olvidas todo lo demás.
- Te aseguras de que lo que entregas funcione.
- Exploras la retroalimentación.
- Cambias de rumbo cuando es necesario.
- Te vuelves responsable.

Para asegurar que el propósito se cumpla y exista acuerdo entre las expectativas de negocio y el desarrollo del producto, es esencial que todas las partes involucradas participen. Esto permite intercambiar perspectivas, generar información clave y establecer una base sólida al inicio del proyecto.

Es primordial que todas las personas implicadas en el proyecto participen en el proceso de Agile Inception ya que esto permite intercambiar ideas y perspectivas, generando la información vital para comenzar el desarrollo del producto. (Rasmusson. 2010).

## **2.2. CONCEPTUAL**

**Accesibilidad:** Grado en el que los datos pueden ser accedidos en un contexto específico, particularmente por personas que necesiten tecnologías de apoyo o una configuración especial por algún tipo de discapacidad. (ISO 25000. 2022).

**Adaptabilidad:** Capacidad del producto que le permite ser adaptado de forma efectiva y eficiente a diferentes entornos determinados de hardware, software, operacionales o de uso. (ISO 25000. 2022).

**Aplicación Web:** Una aplicación web se refiere a aquellas que los usuarios pueden emplear accediendo a un servidor web por medio de un navegador, ya sea a través de Internet o de una intranet. Básicamente, se trata de un software codificado en un lenguaje compatible con navegadores web, y cuya ejecución se realiza a través del navegador mismo. (EcuRed. 2019).

**BD:** Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. (Oracle. 2023).

**Calidad:** La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor. Son precisamente estos requisitos (funcionalidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad, etc.) los que se encuentran representados en el modelo de calidad. (ISO 25000. 2022).

**Elevator Pitch:** Es un discurso o presentación que pretende ser impactante, ágil y rápido ya que debe durar entre 45 segundos y un minuto, ni más ni menos. Una de las principales características del Elevator Pitch es que debe ser claro, conciso y breve. (APD. 2020).

**Mantenibilidad:** Representa la capacidad del producto software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas. (ISO 25000. 2022).

**Servidor:** Un servidor web es un software que emplea el protocolo HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto) para proporcionar a los usuarios los archivos que componen las páginas web, en respuesta a las peticiones enviadas por los clientes HTTP de sus dispositivos. (Group. 2020).

**SRS:** Un SRS, o Especificación de Requisitos de Software, es un documento detallado que describe completamente un producto de software por desarrollar. Esta guía integral incluye su propósito, los procesos clave del negocio que respaldará, características, y parámetros esenciales de rendimiento. Esencialmente, actúa como

un mapa que orienta el proceso de desarrollo y mantiene a todos alineados. (Visure. 2023)

### **2.3. LEGAL**

El trabajo de integración curricular propuesto no requiere de una base legal para su ejecución, debido a que no afectará a ninguna área dentro del negocio, sin embargo, se ha considerado al Código Ingenios para la utilización de software libre.

De acuerdo con el Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento, la Creatividad y la Innovación (Código Ingenios), en Ecuador, el software se protege a través del Derecho de Autor. Así como escritores realizan obras para que las personas las lean, los programadores compilan y desarrollan un código fuente, para que las lean los aparatos o programas. En ese sentido, el estado promueve el uso del software libre como una herramienta fundamental para impulsar la soberanía tecnológica y generar talento humano especializado nacional, además de garantizar la privacidad individual y la seguridad de los Estados. (Código Ingenios. 2017).

### **2.4. GEOREFERENCIAL**

El presente trabajo se realizará en el restaurante “Delicias del Negro”, ubicado en la ciudad de Guaranda en la Av. Guayaquil frente a la Federación Deportiva de Bolívar, parroquia Veintimilla, provincia Bolívar.

**Figura 2.** Dirección de "Delicias del Negro": Av. Guayaquil - frente a FDB.



**Fuente:** Google Maps.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Para la ejecución del presente proyecto tecnológico se utilizó la metodología de desarrollo de software ágil “Agile Inception”, la cual se adapta a la lógica del negocio del restaurante “Delicias del Negro” en sus dos etapas, que se detallan a continuación:

##### ETAPA 1

Enfocada en clarificar los motivos para realizar el proyecto y las características generales del producto, mediante las siguientes actividades:

1. **Razón principal.** Se identificó a todos los involucrados dentro del proyecto y el objetivo principal del desarrollo de la aplicación web para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" en la ciudad de Guaranda.
2. **Elevator Pitch.** Se analizó los requerimientos funcionales y no funcionales que permitirán describir las principales características y ventajas del producto (SRS – ubicado en el Capítulo IV).
3. **Diseño del producto.** Se estableció la arquitectura del software, adicional se especificó la estética del sistema como: gama de colores, tipología, entre otros.
4. **Exclusiones.** El sistema, específicamente en una forma de pago se maneja mediante transferencias y efectivo ya que el dueño del negocio ha mencionado que por el momento no desea agregarle la pasarela de pagos.
5. **Interdependencia.** Se escogieron las herramientas de desarrollo (lenguaje de programación, motor de base de datos, servidor, entre otros).

##### ETAPA 2

1. **Idear la solución.** Se estableció una línea de trabajo de acuerdo con los requisitos del cliente para el desarrollo de la aplicación.



2. **Identificar posibles problemas.** Se elaboró un plan de gestión de riesgos, en el que se especifican todos los posibles contratiempos u obstáculos que podrían ocurrir al momento de la ejecución del proyecto (Anexo 7).
3. **Realizar una previsión temporal.** Se organizó de manera correcta y con tiempos realistas el cronograma de actividades de acuerdo al ciclo de vida del desarrollo de software (Anexo 1).
4. **Establecer límites.** Se especifican en el cronograma, todas las etapas de desarrollo de forma detallada y se analiza las rutas críticas.
5. **Calcular el presupuesto.** Se examinó todos los costos de explotación y de implementación que realicé durante todo el proceso de desarrollo para finalizar con el producto software (Anexo 2).

### 3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Para la adquisición de requerimientos del software se aplicaron las siguientes técnicas:

1. **Encuesta:** Para esta técnica el instrumento de recopilación de datos fue un cuestionario con preguntas cerradas el cual está dirigido a los clientes del restaurante “Delicias del Negro”. (Anexo 4).
2. **Entrevista:** Para esta técnica el instrumento de recopilación de datos utilicé un guion con preguntas abiertas, el cual estuvo dirigido al dueño del establecimiento (Anexo 5).

## **CAPITULO IV**

### **INGENIERÍA DEL PROYECTO**

#### **4.1. ANÁLISIS**

##### **4.1.1. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE**

###### **4.1.1.1. INTRODUCCIÓN**

En esta sección se busca describir y exponer de manera organizada los requisitos y especificaciones que debe cumplir el software a construir, el cual permite calificar y emitir diagnósticos acerca del estado de determinados módulos, además de la información del restaurante y los servicios que brinda.

###### **4.1.1.2. ALCANCE DEL PRODUCTO**

La aplicación web “Delicias del Negro” está orientada a la gestión de pedidos del restaurante, permitirá a los usuarios realizar las siguientes acciones acorde a su rol:

Cliente inside: Escanear código QR, identificar la mesa, seleccionar el menú y realizar el pedido.

Cliente outside: Registrarse, loggarse, seleccionar el menú, realizar el pedido e identificar su ubicación.

Administrador: Gestionar a los usuarios, las mesas, el menú, los pedidos y el delivery.

Chef/Mesero/Delivery: Visualizar pedido, cambiar de estado: pendiente, en camino, entregado.

Entre los principales beneficiarios, está el dueño del establecimiento, ya que automatiza los procesos y hace que sea más efectiva la toma y recepción de pedidos; también están los clientes ya que podrán recibir su pedido en un tiempo relativamente corto.

### **4.1.1.3. DEFINICIONES, ACRÓNICOS Y ABREVIATURAS**

RF: Requerimiento funcional.

RNF: Requerimiento no funcional.

DB: Base de datos.

HTTP: Protocolo de Transferencia de Hipertexto en español

Look and Feel: Aspecto visual del sistema.

Front-end: Es la parte de una aplicación que interactúa con los usuarios, es conocida como el lado del cliente. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación: tipos de letra, colores, adaptación para distintas pantallas (RWD), los efectos del ratón, teclado, movimientos, desplazamientos, efectos visuales... y otros elementos que permiten navegar dentro de una página web. Este conjunto crea la experiencia del usuario. (Descubre Comunicación. 2019).

Back-end: Consiste en un servidor, una aplicación y una base de datos. Se toman los datos, se procesa la información y se envía al usuario. (Descubre Comunicación. 2019).

Web Responsive: Es aquella que es capaz de adaptarse a cualquier dispositivo donde se visualice, ya sean ordenadores de sobremesa, portátiles, iPads, tablets Android o smartphones. Cada uno de estos dispositivos muestra el sitio web de una forma diferente, si esto ocurre así estamos ante una Web Responsive, es decir un sitio web capaz de adaptarse al dispositivo en el que se está visualizando. (Digival. 2024).

Delivery: Repartidor (Persona encargada de entregar los pedidos a domicilio).

Cientes outside: Son los clientes del establecimiento que se encuentran fuera del mismo y desean realizar un pedido mediante el servicio Delivery.

Cientes inside: Considerados como los clientes del establecimiento que se encuentran dentro del mismo y mediante el código QR realizan su pedido.

#### **4.1.1.4. REFERENCIAS**

- Descubre Comunicación. (2019). ¿Qué es Backend y Frontend? Blog. Recuperado de: <https://descubrecomunicacion.com/que-es-backend-y-frontend/>
- Digival. (2024). ¿Qué es una Web Responsive?. Diseño Web. Recuperado de: <https://www.digival.es/blog/que-es-una-responsive-web/>
- Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software (9th ed., pp. 87-88). México: Pearson Educación.
- Standard IEEE 830 – 1998. IEEE.
- Teniente López, E. Costal Costa, D. y Sancho Samsó, M. R. (2015). Especificación de sistemas software en UML. Universidad Politécnica de Cataluña. <https://elibro.net/es/lc/bibliotecaueb/titulos/61407>

#### **4.1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO**

##### **4.1.2.1. PERSPECTIVA DEL PRODUCTO**

La aplicación para “Delicias del Negro”, se construyó con herramientas de software que garantizan el correcto funcionamiento en cualquier plataforma y navegadores, además de ser un sistema responsive en los dispositivos móviles, tablets, entre otros de la misma especie implementando interfaces amigables e intuitivas con el usuario final.

El sistema tuvo como finalidad, brindar un servicio ágil para las personas que accedan a este, permitiendo establecer una comunicación eficaz y eficiente.

##### **4.1.2.2. FUNCIONES DEL PRODUCTO**

**Registro de Clientes:** Los clientes outside, deben registrarse en el sistema con su nombre, apellido, cédula, dirección, celular, correo, usuario y contraseña, validando su información.

**Gestión de Usuarios:** Permite registrar al Chef, Mesero y Delivery (con su nombre, apellido, cargo, usuario, contraseña), buscarlos, modificarlos, cambiar su estado ya sea activo o inactivo y bloquearlos temporalmente.

**Login:** Los usuarios podrán ingresar a la aplicación utilizando su usuario y contraseña, de esta manera navegar dentro de la aplicación.

**Escanear código QR:** Permite al cliente inside, poder acceder al sistema para realizar su pedido.

**Gestión de Mesas:** El cliente inside, tiene la posibilidad de seleccionar la mesa en la que se va a ubicar para facilitar al mesero la entrega de su pedido, adicional a esto el administrador puede agregar o menorar mesas, según su aforo.

**Gestión de Menú:** Aquí se añade el menú, con su descripción y precio, permite buscar, modificar el menú y los platos, cambiar del estado de activo o inactivo y también se pueden eliminar.

**Realizar Pedidos:** Los clientes (inside y outside), pueden escoger de entre el menú los platos que deseen servirse y de esta manera realizar el pedido dentro de la aplicación.

**Visualizar Pedidos:** El cliente (outside e inside), administrador, chef, mesero y delivery pueden ver el detalle de los pedidos realizados.

**Gestión de Delivery:** El repartidor, puede revisar los datos del cliente, su ubicación, los datos del pedido y el total a cobrar.

**Estado de Pedido:** El administrador, chef, mesero y delivery pueden cambiar el estado del pedido como: pendiente, en camino y entregado.

### 4.1.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS

**Tabla 2.** Característica del usuario Administrador.

<b>Tipo de Usuario</b>	Administrador
<b>Experiencia</b>	Conocimiento básico en computación.
<b>Actividades</b>	Gestionar a: <ul style="list-style-type: none"><li>• Usuarios</li><li>• Mesas</li><li>• Menú</li><li>• Pedidos</li><li>• Delivery</li></ul>

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 3.** Características del usuario Chef / Mesero / Delivery.

<b>Tipo de Usuario</b>	Chef / Mesero / Delivery
<b>Experiencia</b>	Conocimiento básico en computación.
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visualizar pedido</li><li>• Cambiar de estado (pendiente, en camino, entregado)</li></ul>

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 4.** Características del usuario Cliente Input.

<b>Tipo de Usuario</b>	Cliente inside
<b>Experiencia</b>	Manejo básico en Aplicaciones Web.
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escanear código QR</li><li>• Identificar mesa</li><li>• Seleccionar menú</li><li>• Realizar pedido</li></ul>

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 5.** Características del usuario Cliente Output.

<b>Tipo de Usuario</b>	Cliente outside
<b>Experiencia</b>	Manejo básico en Aplicaciones Web.
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrarse</li><li>• Loggearse</li><li>• Seleccionar menú</li><li>• Realizar pedido</li><li>• Identificar ubicación</li></ul>

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

#### **4.1.2.4. RESTRICCIONES GENERALES**

- El uso del sistema requiere conexión a internet.
- Funcional en los navegadores más comunes.
- La comunicación entre cliente y servidor se establecerá a través del protocolo HTTP.
- El aplicativo cuenta con un sistema de validación de sesión para los usuarios que requieran realizar sus actividades pertinentes; pero será abierto al usuario cliente en primera instancia durante la vista de información.
- El aplicativo cuenta con un sistema de registro de nuevos usuarios, proceso en el cual se validará y permitirá o negará la creación de un nuevo usuario con respecto a su información rellena a partir de un formulario.
- El sistema no permitirá pagos en línea.
- No utiliza facturación electrónica.
- Los dispositivos de entrada del sistema serán únicamente ratón (o puntero si se trata de un dispositivo móvil) y teclado, considerados como controles.



### 4.1.3. REQUERIMIENTOS DE USUARIO

#### 4.1.3.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

**Tabla 6.** RF - 01. Registrar Cliente.

<b>Código: RF - 01</b>	Registrar Cliente
<b>Actores</b>	Cliente outside.
<b>Descripción</b>	El cliente outside, para realizar su pedido a domicilio, deberá llenar un formulario con sus datos personales por primera vez.
<b>Prerrequisitos</b>	Ninguno.
<b>Postrequisitos</b>	Login en el sistema (RF – 03).

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 7.** RF - 02. Gestionar Usuarios.

<b>Código: RF - 02</b>	Gestionar Usuarios
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Descripción</b>	Los usuarios: mesero, chef y delivery serán registrados por el administrador, para poder utilizar la aplicación con sus respectivos roles.
<b>Prerrequisitos</b>	Ser parte del establecimiento.

<b>Postrequisitos</b>	Login en el sistema (RF – 03).
-----------------------	--------------------------------

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 8.** RF-03. Login.

<b>Código: RF - 03</b>	Login
<b>Actores</b>	Clientes (inside y outside), Administrador, Mesero, Chef, Delivery.
<b>Descripción</b>	Los usuarios del sistema podrán acceder a la página web, visualizar y realizar pedidos, entre otras acciones según corresponda.
<b>Prerrequisitos</b>	Registro en el sistema (RF – 01).
<b>Postrequisitos</b>	Navegar en la aplicación.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 9.** RF-04. Escanear código QR.

<b>Código: RF – 04</b>	Escanear código QR
<b>Actores</b>	Cliente inside.
<b>Descripción</b>	El cliente inside para acceder a la aplicación web deberá escanear el código QR, rediriéndole a la pantalla de las mesas.

<b>Prerrequisitos</b>	Acceso a internet.
<b>Postrequisitos</b>	Gestionar Mesas (RF – 05).

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 10.** RF-05. Gestionar Mesas.

<b>Código: RF - 05</b>	Gestionar Mesas
<b>Actores</b>	Administrador, Cliente inside.
<b>Descripción</b>	El cliente inside, puede escoger el número de mesa en el que está ubicado; Por otra parte, el administrador puede agregar o eliminar mesas según el aforo máximo.
<b>Prerrequisitos</b>	Login en el sistema (RF – 03).
<b>Postrequisitos</b>	Realizar pedido (RF – 07).

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 11.** RF-06. Gestionar Menú.

<b>Código: RF - 06</b>	Gestionar Menú.
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Descripción</b>	El usuario administrador, puede agregar platos, modificarlos, cambiar su estado de activo o inactivo o

	eliminar el plato, también podrá diferenciarlos por categorías.
<b>Prerrequisitos</b>	Login en el sistema (RF – 03).
<b>Postrequisitos</b>	Información actualizada.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 12.** RF-07. Realizar Pedido.

<b>Código: RF - 07</b>	Realizar Pedido
<b>Actores</b>	Cliente (inside y outside).
<b>Descripción</b>	El cliente inside, después de seleccionar su mesa y los platos, deberá realizar el pedido; por otra parte, el cliente outside una vez seleccionado el menú y su ubicación, deberá realizar el pedido.
<b>Prerrequisitos</b>	Login en el sistema (RF – 03).
<b>Postrequisitos</b>	Visualizar Pedido (RF – 08).

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 13.** RF-08. Visualizar Pedido.

<b>Código: RF - 08</b>	Visualizar Pedido
<b>Actores</b>	Cientes (inside y outside), Administrador, Mesero, Chef, Delivery.

<b>Descripción</b>	Permite visualizar el detalle de los pedidos.
<b>Prerrequisitos</b>	Realizar Pedido (RF – 07).
<b>Postrequisitos</b>	Ninguno.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 14.** RF-10. Gestión de Delivery.

<b>Código: RF – 10</b>	Gestión de Delivery
<b>Actores</b>	Administrador, Delivery.
<b>Descripción</b>	Permite revisar los datos del cliente, pedido y la ubicación para la entrega a domicilio.
<b>Prerrequisitos</b>	Realizar Pedido (RF – 07).
<b>Postrequisitos</b>	Estado de pedido actualizado (RF – 11).

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 15.** RF-11. Estado del Pedido.

<b>Código: RF - 11</b>	Estado del Pedido
<b>Actores</b>	Administrador, Chef, Mesero, Delivery.
<b>Descripción</b>	Permite actualizar el estado del pedido (pendiente, en camino, entregado)
<b>Prerrequisitos</b>	Realizar Pedido (RF – 07).
<b>Postrequisitos</b>	Estado actualizado.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

#### 4.1.3.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

**Tabla 16.** RNF-01. Seguridad.

<b>Código: RNF - 01</b>	Seguridad
<b>Propósito</b>	Brindar seguridad al usuario al momento de registrar sus datos para el loggeo como usuario y contraseña.
<b>Descripción</b>	El protocolo o librería usado para manejar los datos de la sesión del usuario debe ser lo suficientemente confiable.  Las contraseñas se catalogan como información sensible y deben ser manipuladas bajo un nivel de encriptado o cifrado de claves.
<b>Prioridad</b>	Alta.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 17.** RNF-02. Confidencialidad.

<b>Código: RNF - 02</b>	Confidencialidad
<b>Propósito</b>	Usar la información de los usuarios para fines comerciales.
<b>Descripción</b>	Toda la información otorgada por los usuarios se manipulará únicamente con fines comerciales y de manera limpia.
<b>Prioridad</b>	Alta.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 18.** RNF-03. Usabilidad.

<b>Código: RNF - 03</b>	Usabilidad
<b>Propósito</b>	El acceso a cada página será determinado por su rol.
<b>Descripción</b>	El usuario tendrá acceso a sus respectivas funcionalidades de acuerdo a su rol dentro de la aplicación.
<b>Prioridad</b>	Alta.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 19.** RNF-04. Robustez.

<b>Código: RNF - 04</b>	Robustez
<b>Propósito</b>	La información debe ser fluida a través del tiempo.
<b>Descripción</b>	El software debe ser capaz de manejar toda la información recolectada a través del tiempo con fluidez sin alteraciones en el tiempo de ejecución.
<b>Prioridad</b>	Media.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.



**Tabla 20.** RNF-05. Look and Feel.

<b>Código: RNF - 05</b>	Look and Feel
<b>Propósito</b>	Aspecto visual del sistema.
<b>Descripción</b>	El aspecto de la página web debe ser consistente en todas sus páginas o hipervínculos, además de amigable e intuitivo hacia el usuario.
<b>Prioridad</b>	Media.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 21.** RNF-06. Disponibilidad.

<b>Código: RNF – 06</b>	Disponibilidad
<b>Propósito</b>	Tiempo de actividad del sistema.
<b>Descripción</b>	El sistema estará activo dentro del siguiente horario: De lunes a domingo, a partir de las 11:00 am hasta las 22:00 pm.
<b>Prioridad</b>	Media.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

## 4.2. DISEÑO

### 4.2.1. ARQUITECTURA DEL SOFTWARE

Según el Instituto de Ingeniería del Software (SEI), la arquitectura de software de un sistema es el conjunto de estructuras necesarias para sustentar el sistema. Incluye elementos de software, sus relaciones y las características de ambos". (Bass, Clements y Kazman, 2012).

De esta manera, se ha optado por trabajar con la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC) donde, su principal función es la de separar el código en tres capas en función de sus responsabilidades o conceptos, permitiendo la creación de procesos que aseguren la calidad durante todo el desarrollo.

**Modelo:** Esta es una representación de la información procesada por la aplicación. El modelo en sí consta de datos puros que, cuando se colocan en el contexto del sistema, proporcionan información al usuario o a la propia aplicación.

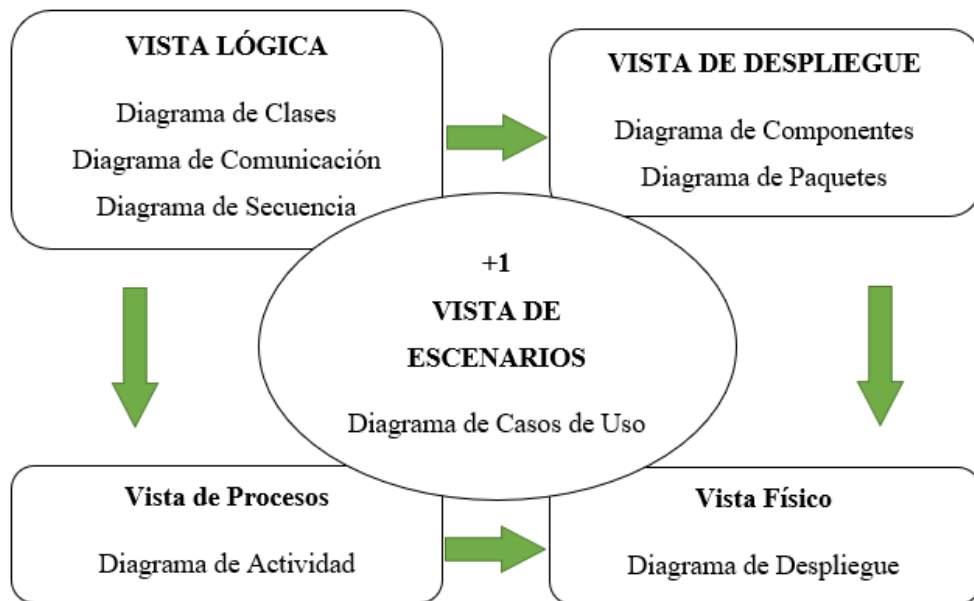
**Vista:** Esta es una representación gráfica del modelo con el que el usuario puede interactuar. En el caso de una aplicación web, una "vista" es una página HTML con contenido dinámico en la que el usuario puede realizar operaciones.

**Controlador:** La forma en que ocurren los eventos en las vistas depende del sistema de ventanas que utilizamos y de la plataforma en la que está alojada la aplicación. Esto afecta la forma en que los controladores capturan y procesan los eventos.

### 4.2.1.1. VISTAS

Según Kruchten (1995), el Modelo 4 + 1 es un modelo de vistas que se acopla con el estándar IEEE 1471 – 2000 utilizado para describir la arquitectura de un sistema software basado en el uso de múltiples vistas de esta manera, presenta las siguientes vistas: lógica, de desarrollo, de procesos, de física y escenarios.

**Figura 3.** Vistas 4+1.

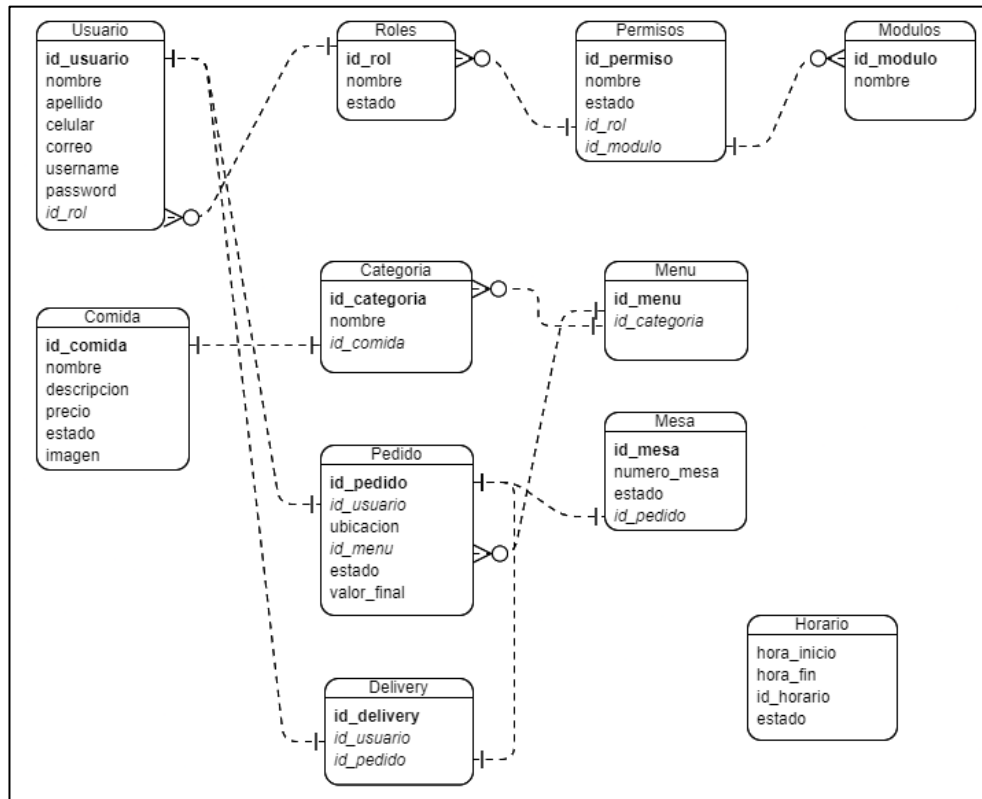


**Fuente:** Kruchten, 1995.

## 4.2.2. DIAGRAMAS

### 4.2.2.1. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN

Figura 4. Diagrama Entidad-Relación.

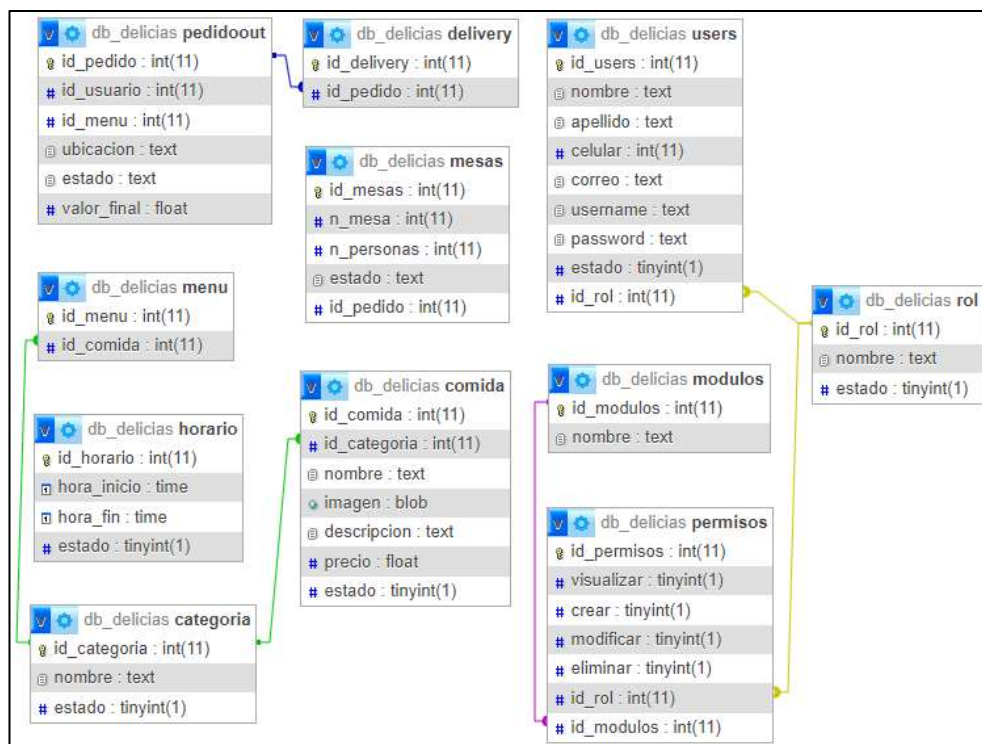


Fuente: Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

Elaborado por: Barrionuevo.

#### 4.2.2.2. DIAGRAMA FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

Figura 5. Diagrama físico de la BD.



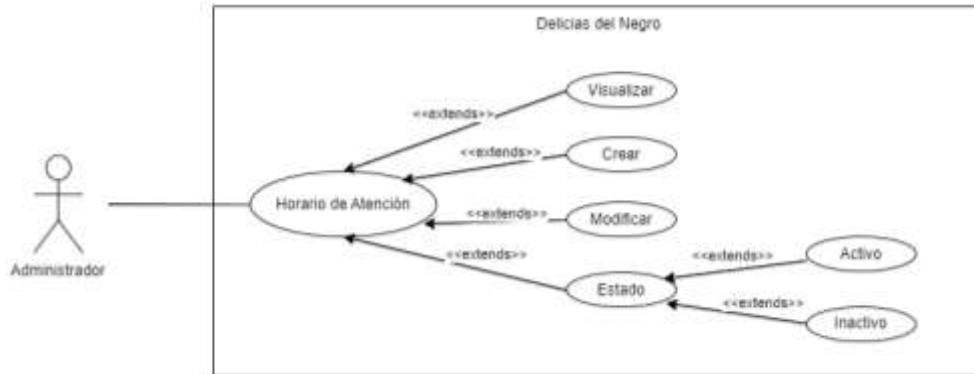
Fuente: Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

Elaborado por: Barrionuevo.

### 4.2.2.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

#### Usuario Administrador

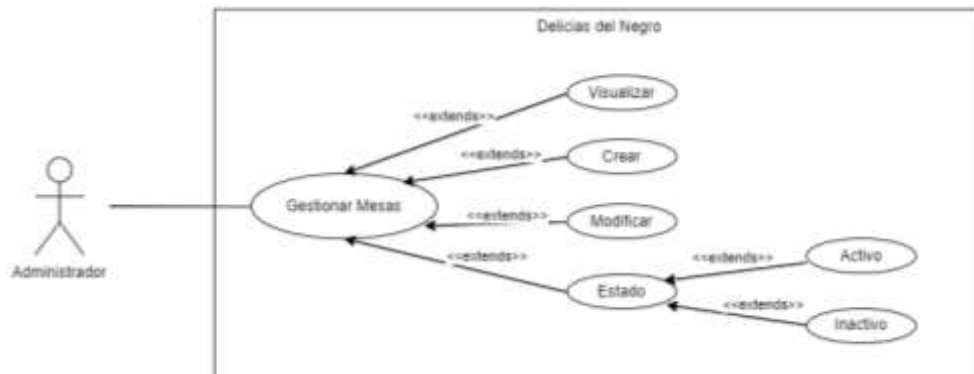
**Figura 6.** Caso de Uso - Horario de Atención.F



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

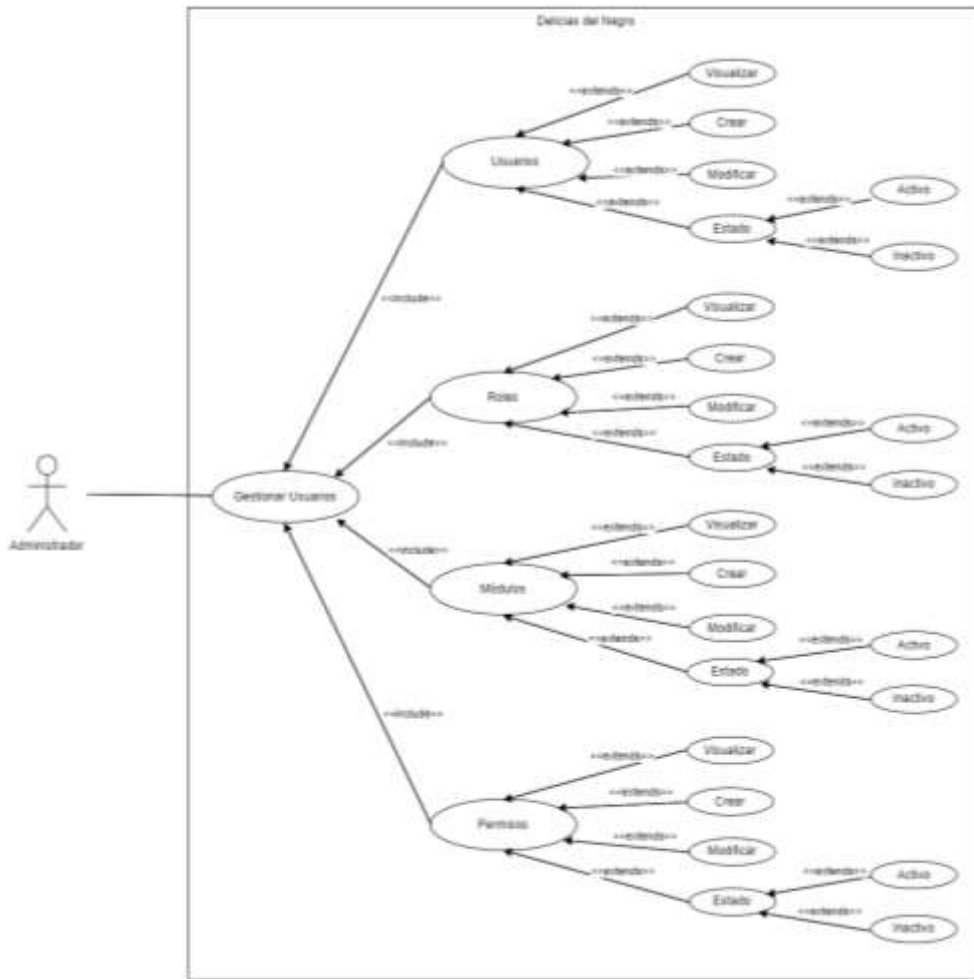
**Figura 7.** Caso de Uso - Gestionar Mesas.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

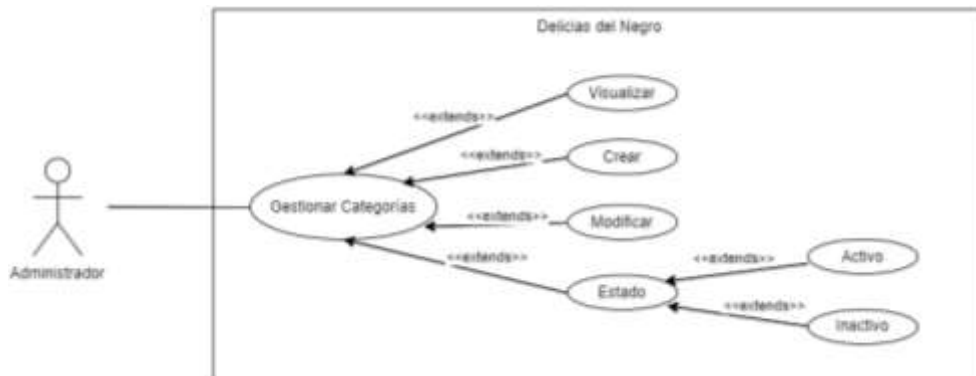
**Figura 8.** Caso de Uso - Gestionar Usuarios.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

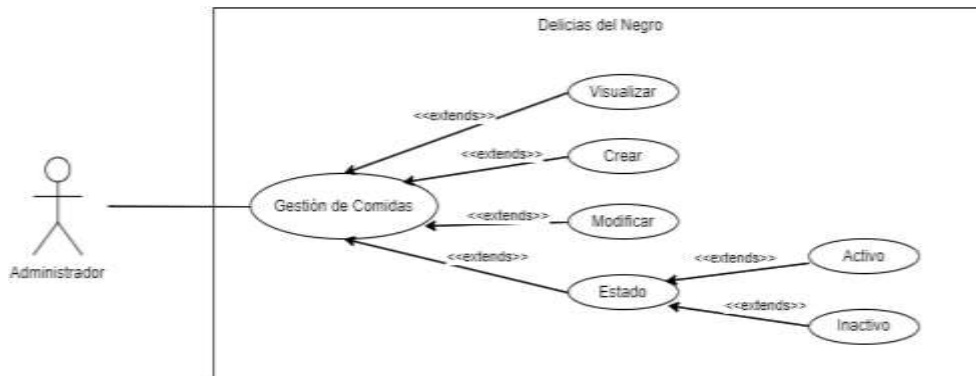
**Figura 9.** Caso de Uso - Gestión de Categorías.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

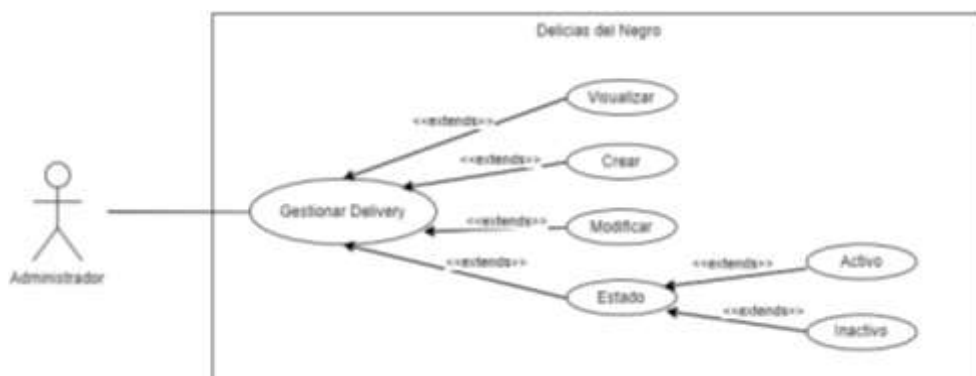
**Figura 10.** Caso de Uso - Gestión de Comidas.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Figura 11.** Caso de Uso - Gestión de Delivery.

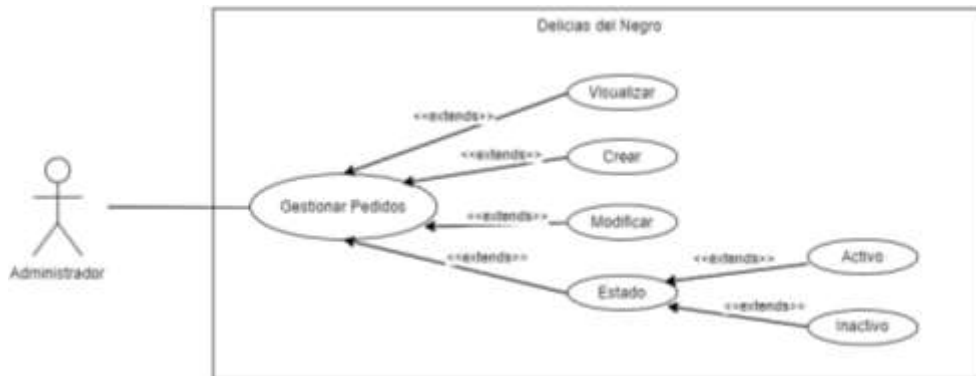


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.



**Figura 12.** Caso de Uso - Gestión de Pedidos.

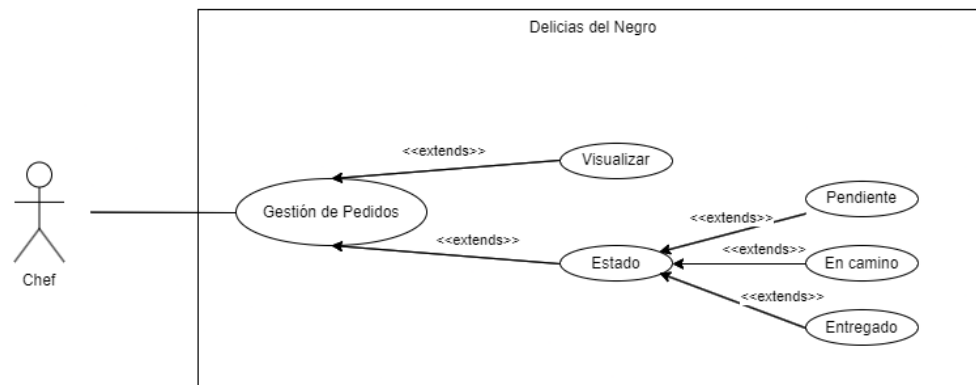


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

### Usuario Chef

**Figura 13.** Caso de Uso - Gestión de Pedidos.

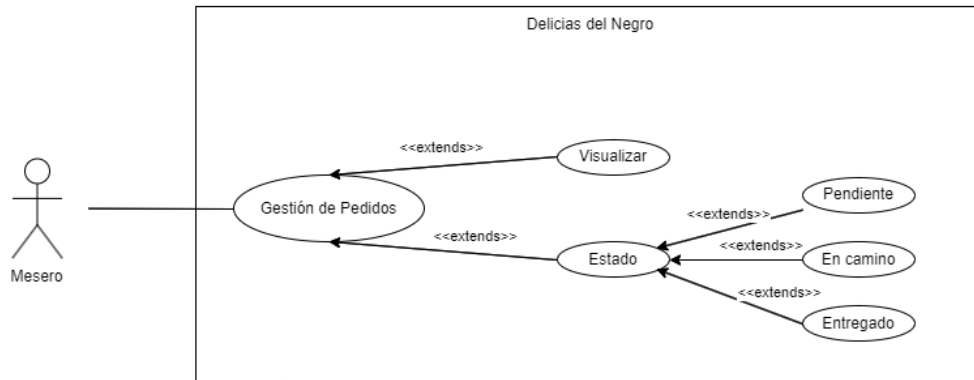


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

## Usuario Mesero

**Figura 14.** Caso de Uso - Gestión de Pedidos.

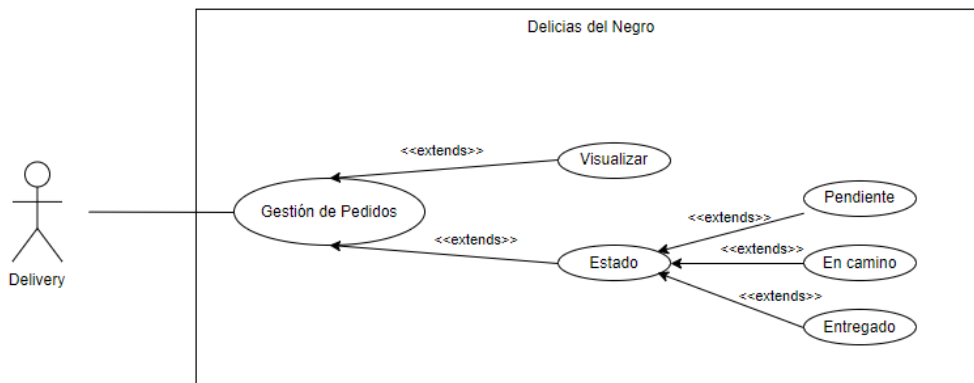


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

## Usuario Delivery

**Figura 15.** Caso de Uso - Gestión de Pedidos.

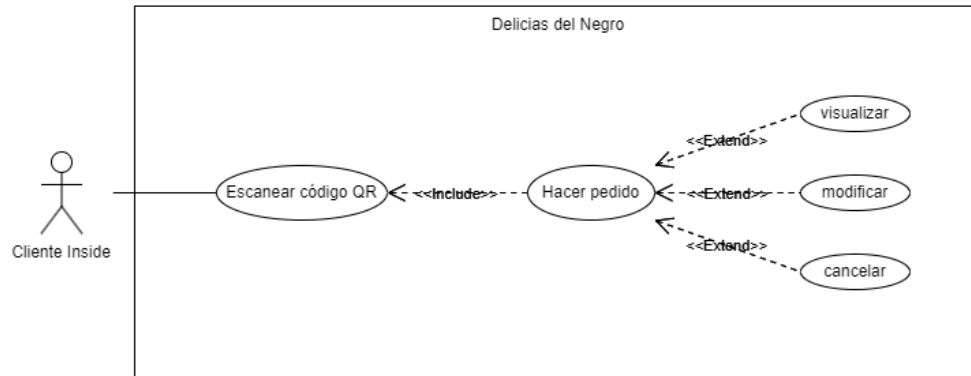


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

## Usuario Inside

**Figura 16.** Caso de uso – Usuario Inside.

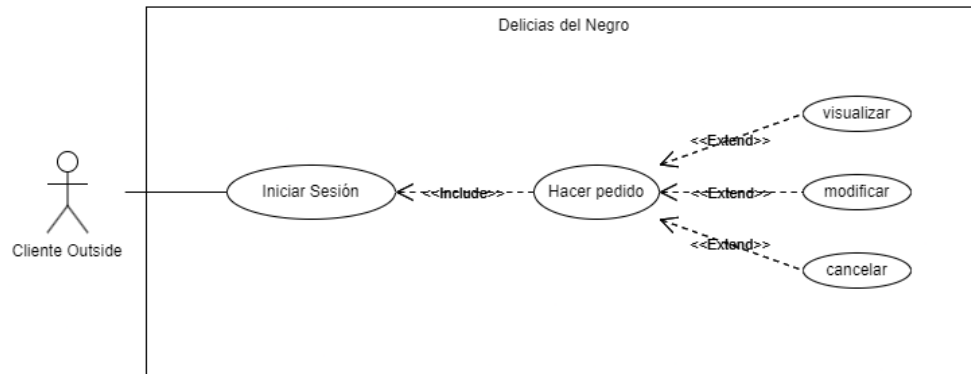


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

## Usuario Outside

**Figura 17.** Caso de Uso - Usuario Outside.

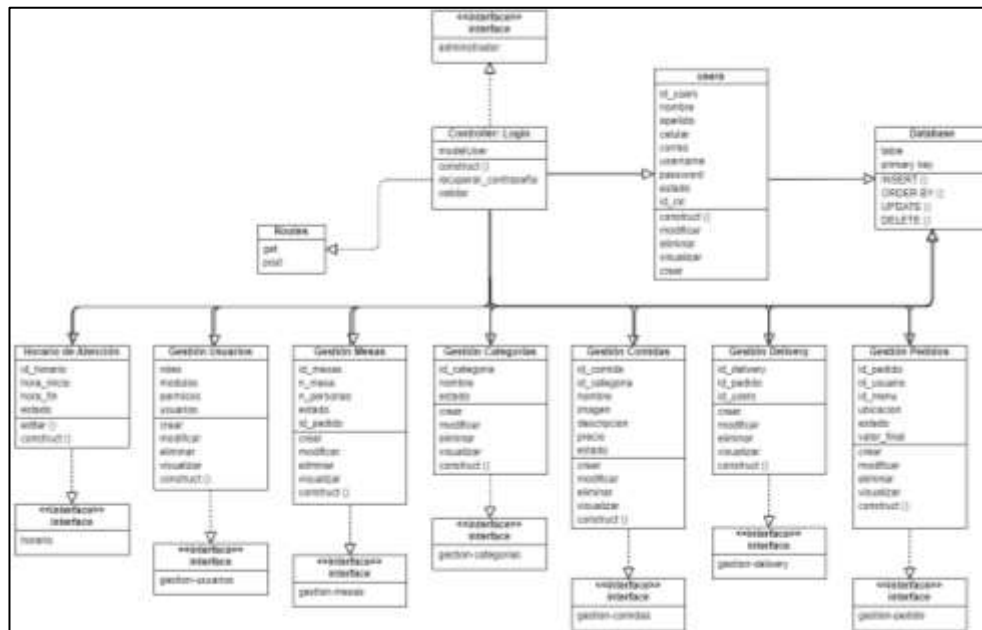


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

#### 4.2.2.4. DIAGRAMA DE CLASES

Figura 18. Diagrama de Clases General.

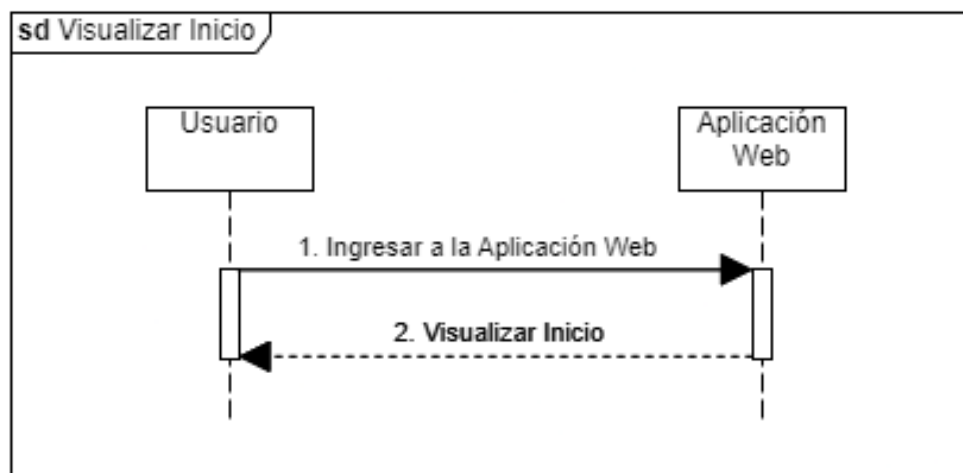


Fuente: Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

Elaborado por: Barrionuevo.

#### 4.2.2.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA

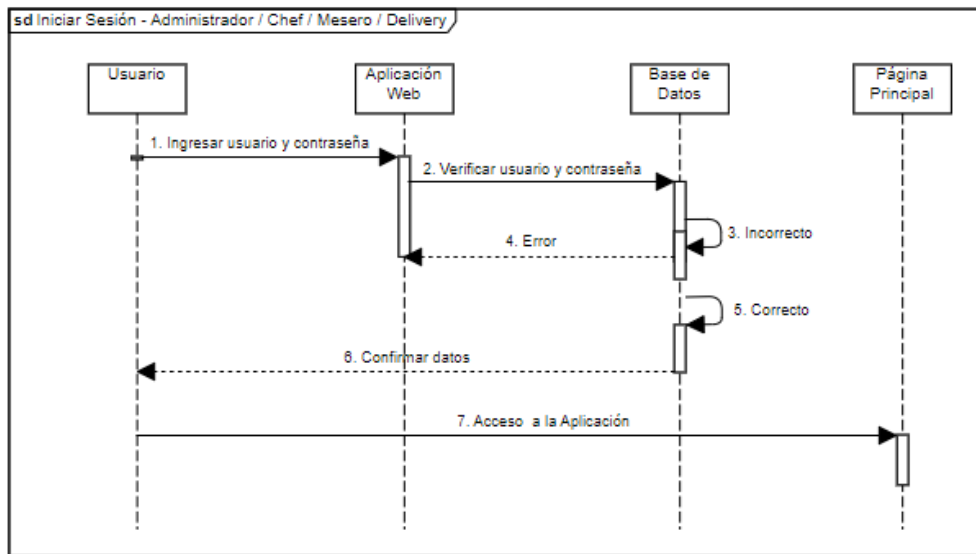
Figura 19. Diagrama de Secuencia - Inicio.



Fuente: Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

Elaborado por: Barrionuevo.

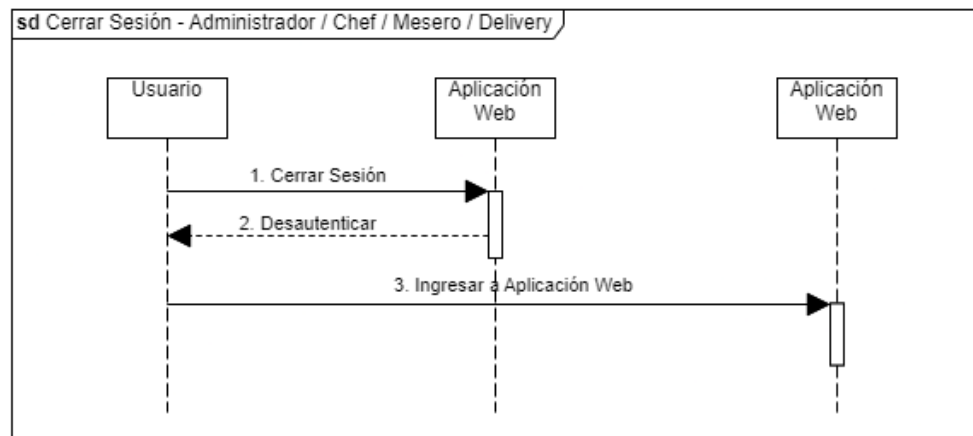
**Figura 20.** Diagrama de Secuencia - Iniciar Sesión.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

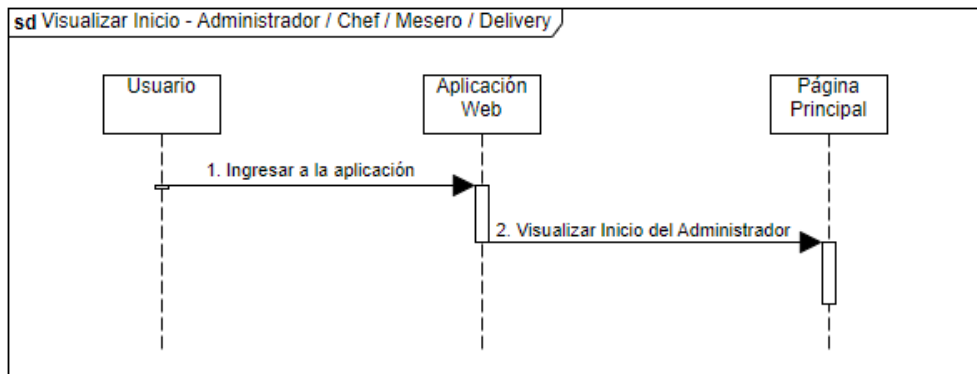
**Figura 21.** Diagrama de Secuencia - Cerrar Sesión.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

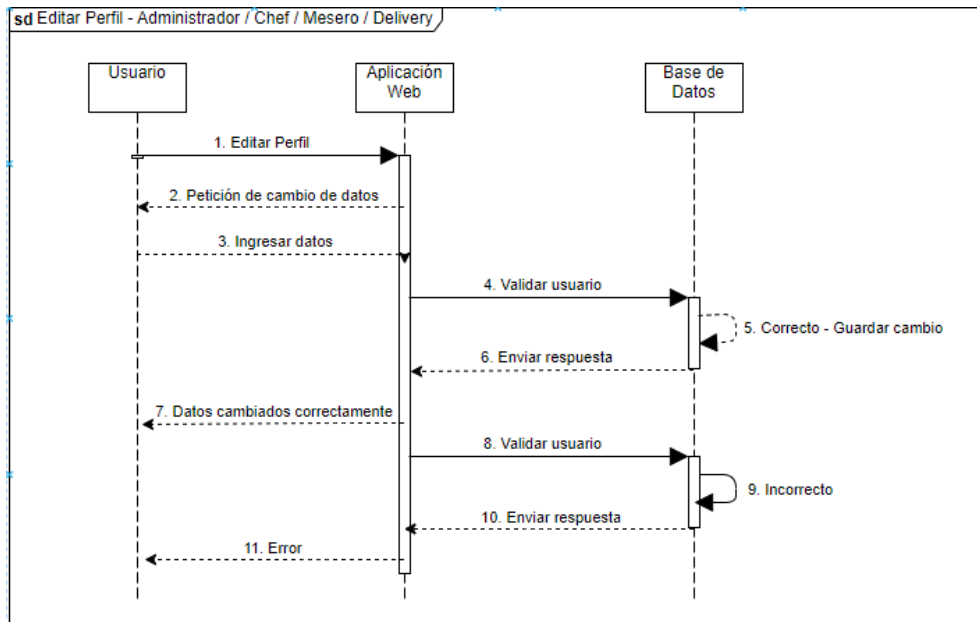
**Figura 22.** Diagrama de Secuencia - Inicio Admin/Chef/Mesero/Delivery.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

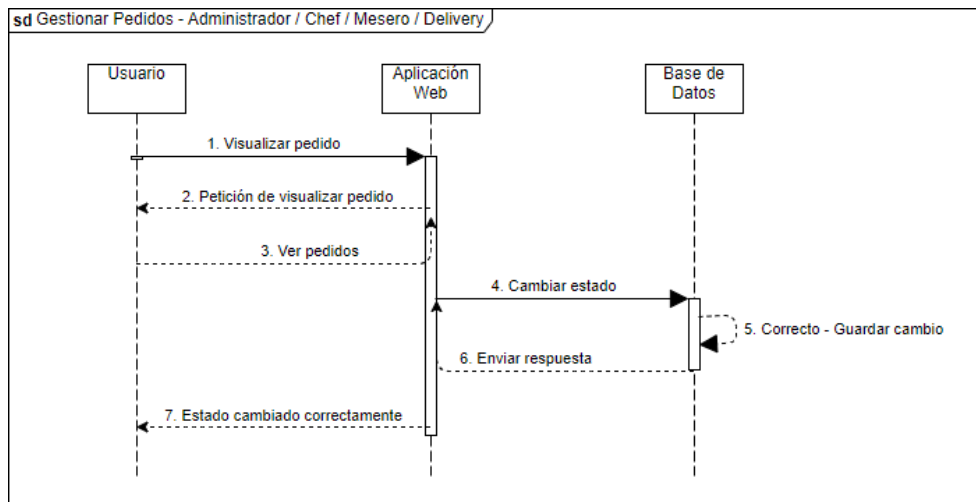
**Figura 23.** Diagrama de Secuencia - Editar Perfil.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

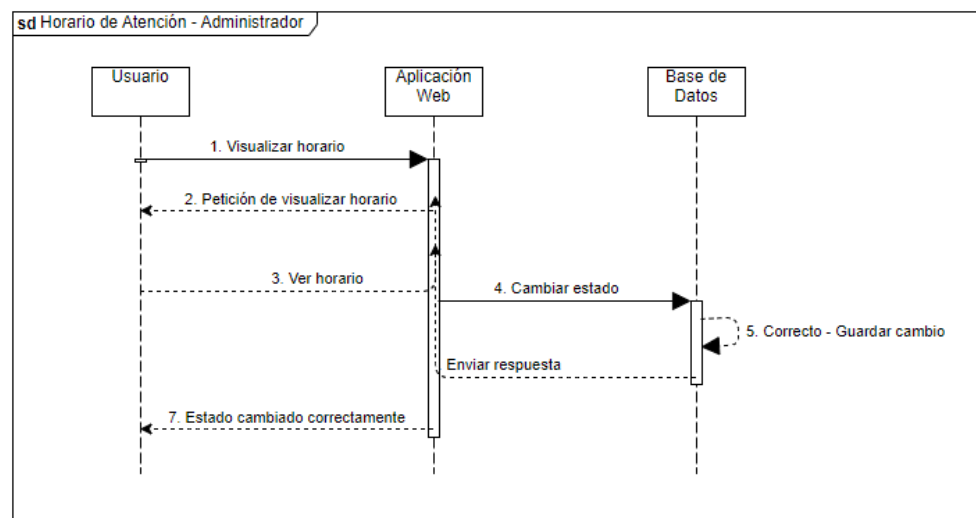
**Figura 24.** Diagrama de Secuencia - Gestión Pedidos



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

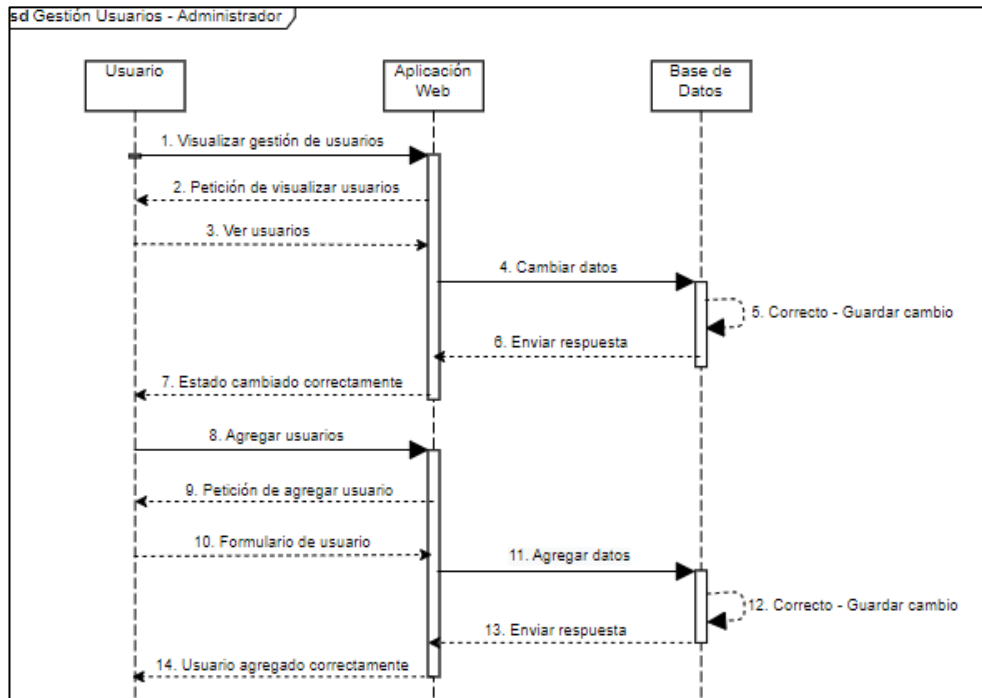
**Figura 25.** Diagrama de Secuencia - Horario de Atención.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Figura 26.** Diagrama de Secuencia - Gestión Usuarios.

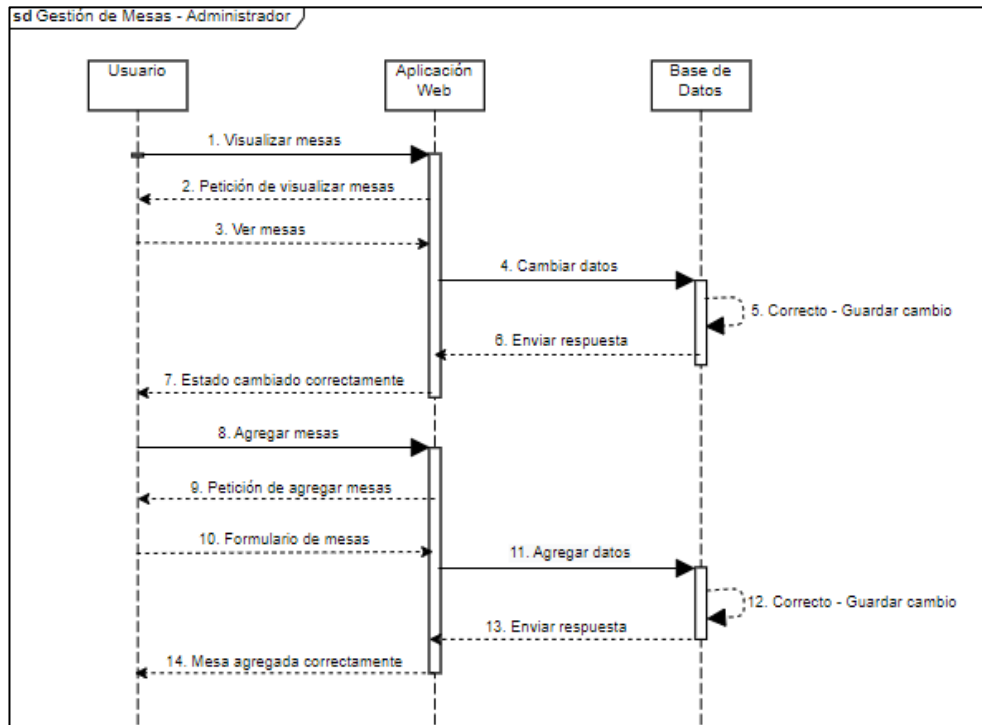


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.



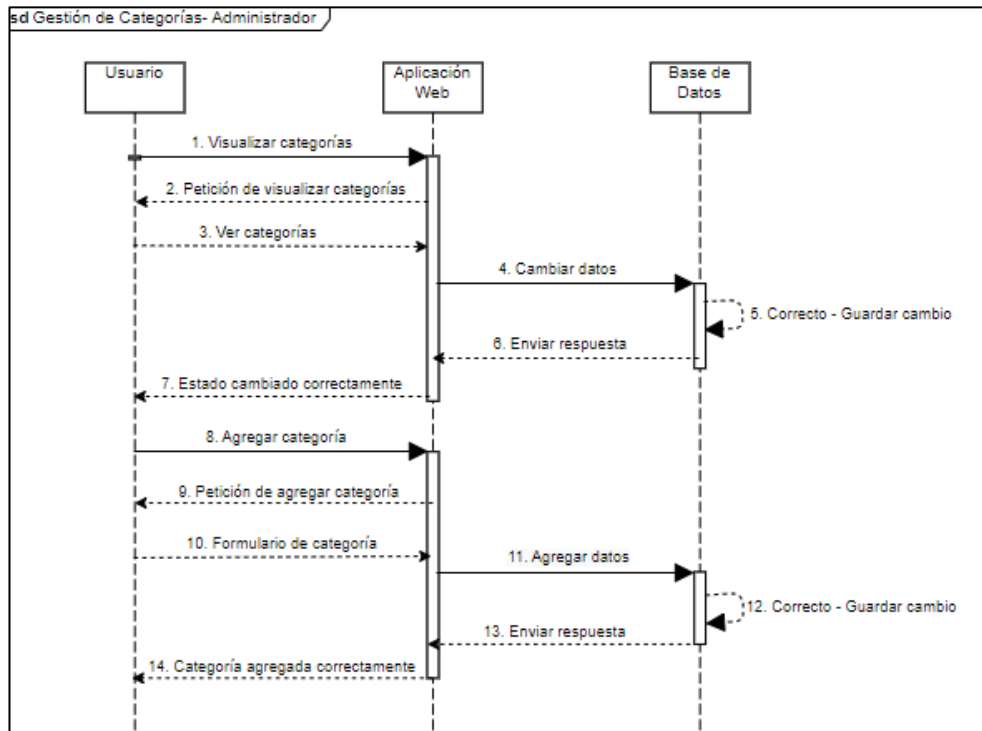
**Figura 27.** Diagrama de Secuencia - Gestión de Mesas.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

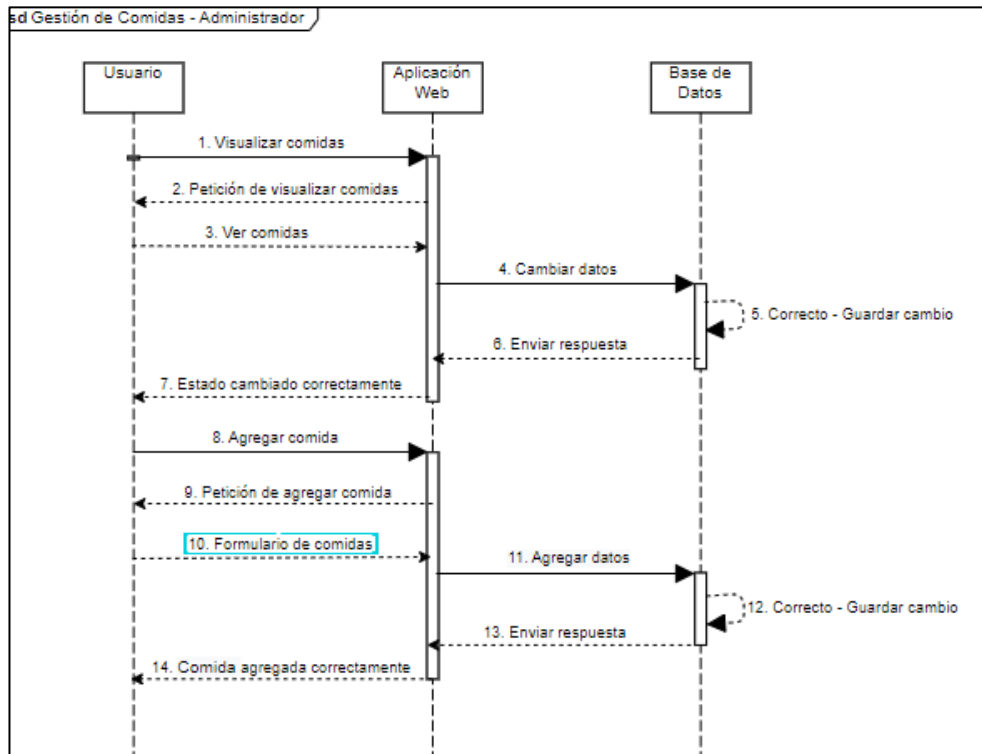
**Figura 28.** Diagrama de Secuencia - Gestión de Categorías.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

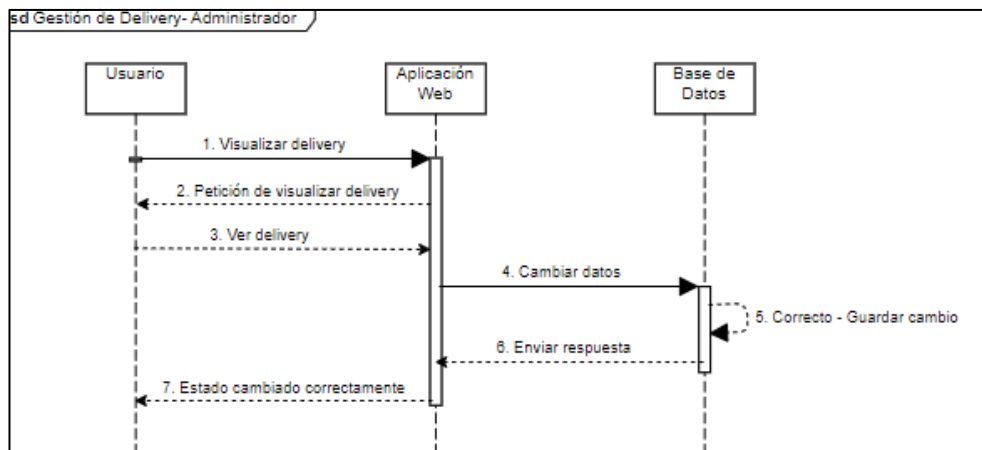
**Figura 29.** Diagrama de Secuencia - Gestión de Comidas.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Figura 30.** Diagrama de Secuencia - Gestión de Delivery.

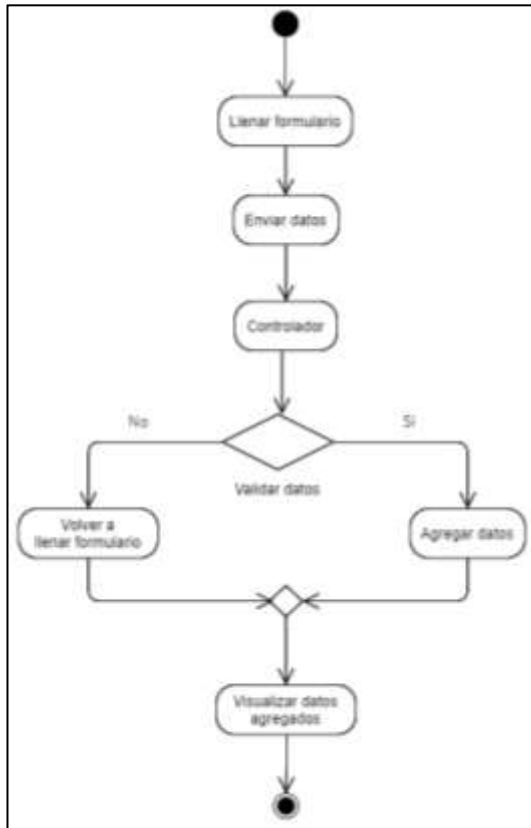


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

#### 4.2.2.6. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

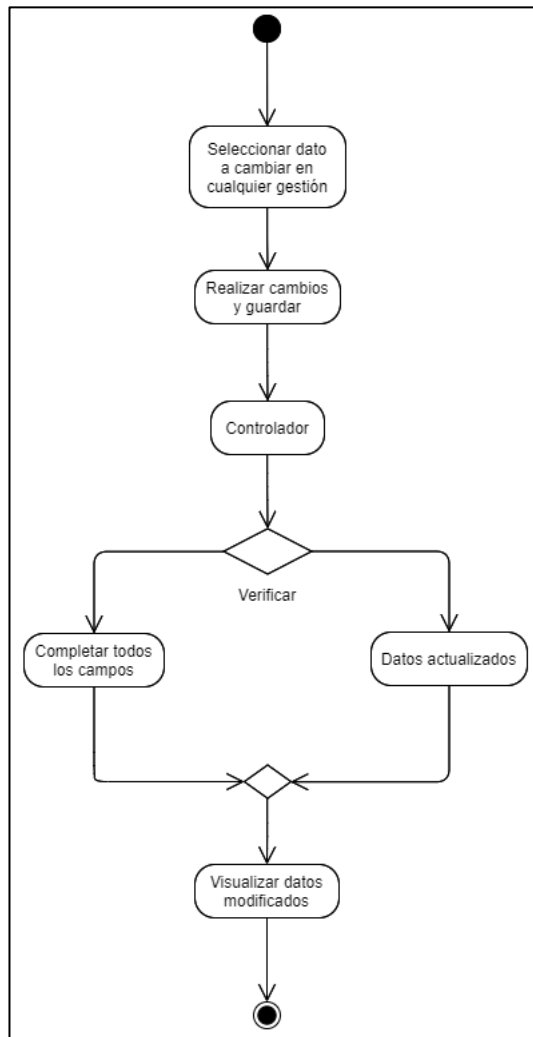
**Figura 31.** Diagrama de Actividad - Ingresar datos usuarios, comida, etc.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Figura 32.** Diagrama de Actividad - Modificar datos.

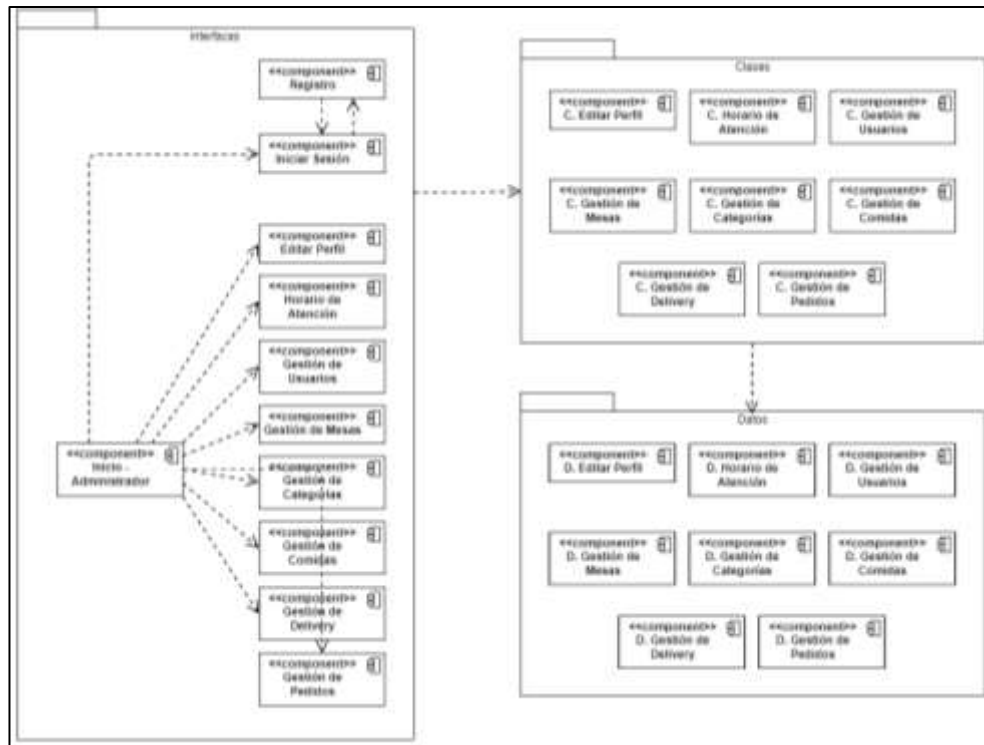


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

#### 4.2.2.7. DIAGRAMA DE COMPONENTES

**Figura 33.** Diagrama de Componentes - General.

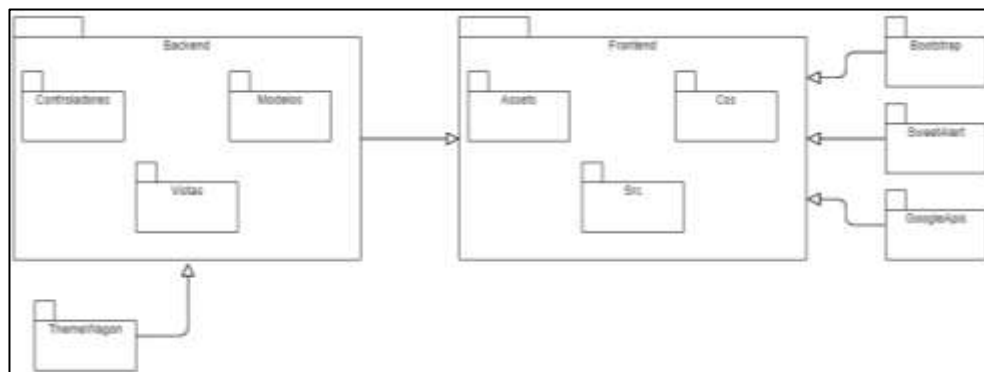


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

#### 4.2.2.8. DIAGRAMA DE PAQUETES

**Figura 34.** Diagrama de Paquetes - Aplicación Web.

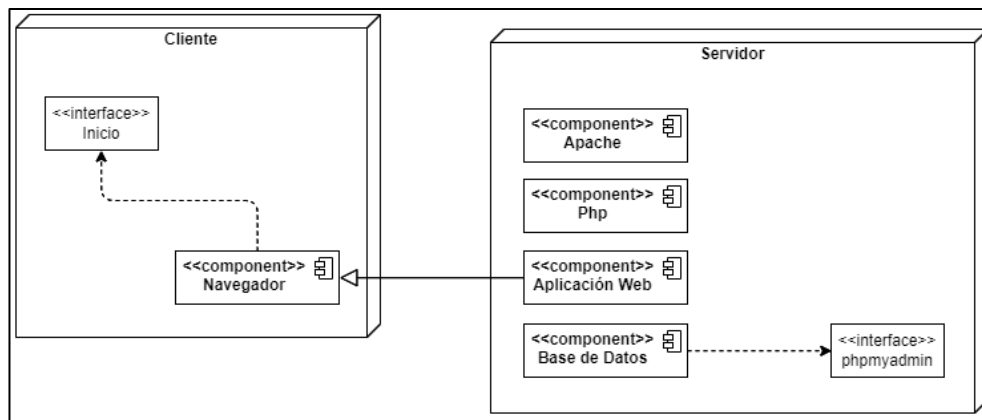


**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

#### 4.2.2.9. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

**Figura 35.** Diagrama de Despliegue - Aplicación Web.



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

#### 4.2.3. DISEÑO DE LA INTERFAZ

La interfaz del usuario se refiere a la interacción del usuario con la aplicación web es por esto que, la interfaz de la aplicación fue diseñada para que sea intuitiva y, por ende, fácil de usar.

##### 4.2.3.1. LOGO DEL NEGOCIO

**Figura 36.** Logo de "Delicias del Negro".



**Fuente:** Logo del restaurante "Delicias del Negro".

### 4.2.3.2.PALETA DE COLORES

**Figura 37.** Paleta de Colores Aplicación Web "Delicias del Negro".



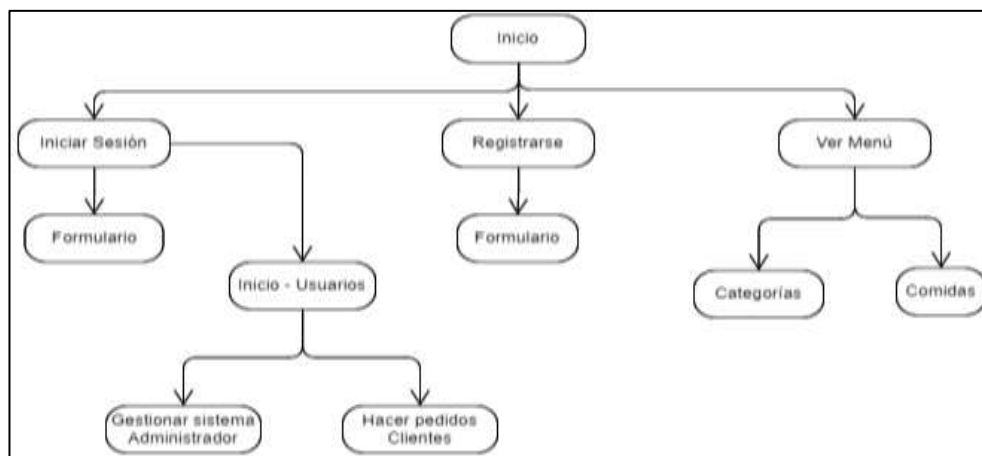
**Fuente:** PineTools.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

### 4.2.3.3.PATRÓN DE NAVEGACIÓN

Para el patrón de navegación se utilizó el lineal jerárquico, que permite al usuario acceder a las páginas desde una página inicial y poder navegar a su vez, de manera lineal.

**Figura 38.** Patrón de Navegación - Aplicación Web "Delicias del Negro".



**Fuente:** Lenguaje de Modelado Unificado (UML).

**Elaborado por:** Barrionuevo.



#### 4.2.3.4.INTERFAZ DE PANTALLAS

- **Interfaz de Inicio**

**Figura 39.** Inicio de Delicias del Negro.



**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Iniciar Sesión**

**Figura 40.** Iniciar Sesión.

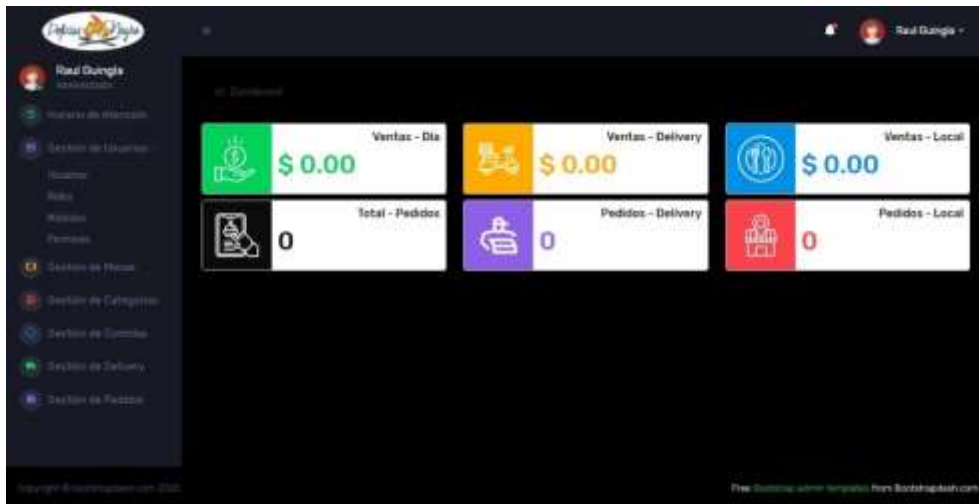


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Inicio – Administrador**

**Figura 41.** Inicio - Administrador.



**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Horario de Atención**

**Figura 42.** Horario de Atención - Administrador.

Día	Horario apertura	Horario de cierre	Estado	Acciones
Lunes	18:00:00	20:00:00	Activo	[Activo] [Desactivar]
Martes	18:00:00	20:00:00	Activo	[Activo] [Desactivar]
Miércoles	18:00:00	20:00:00	Activo	[Activo] [Desactivar]
Jueves	18:00:00	20:00:00	Activo	[Activo] [Desactivar]
Viernes	18:00:00	20:00:00	Activo	[Activo] [Desactivar]
Sábado	18:00:00	19:00:00	Activo	[Activo] [Desactivar]
Domingo	18:00:00	22:00:00	Activo	[Activo] [Desactivar]

**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión Usuarios – Administrador**

**Figura 43.** Gestión de Usuarios - Administrador.

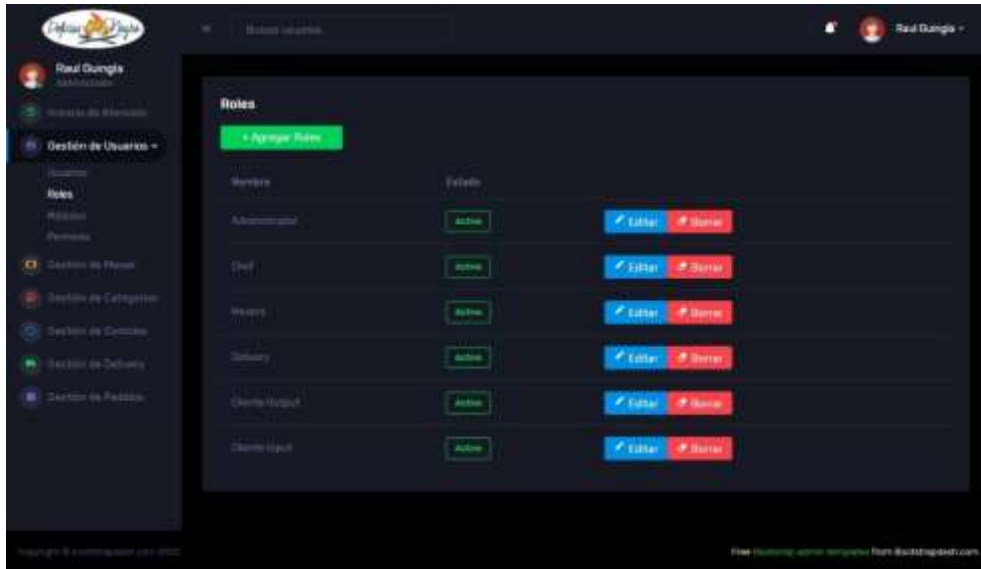
Nombre	Estado	Celular	Correo	Usuario	Rol	Estado
Raul	Activo	987766443	raul@rauldigital.com	admin	Administrador	[Activo] [Editar]
David	Activo	988888888	david@digital.com	admin	Admin	[Activo] [Editar]
Harold	Activo	999999999	harold@digital.com	harold	Chat	[Desactivar] [Editar]
Maldonado	Activo	987654321	maldonado@digital.com	maldonado	Admin	[Activo] [Editar]
Arbido	Activo	9999999	arbido@digital.com	arbido	Cliente Rapid	[Activo] [Editar]
Luzmila Gonzalez	Activo	976543210	luzmila@digital.com	luzmila	Cliente Output	[Activo] [Editar]

**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión Usuarios (roles) – Administrador**

**Figura 44.** Roles – Administrador.

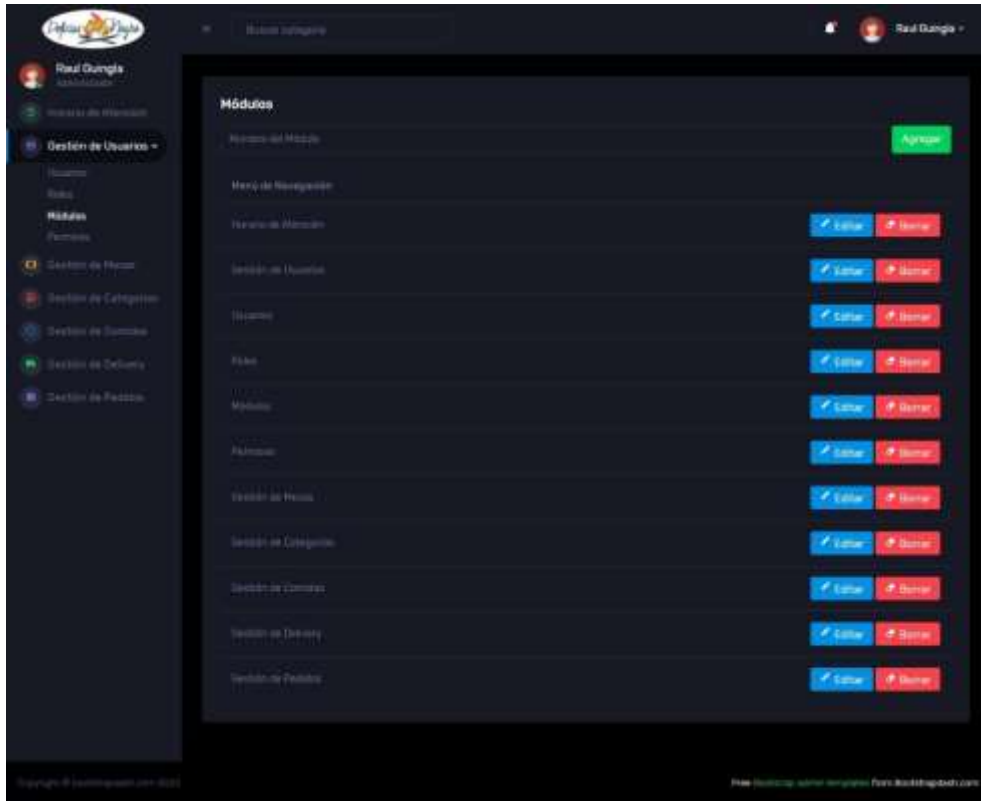


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión Usuarios (módulos) – Administrador**

**Figura 45.** Módulos - Administrador.

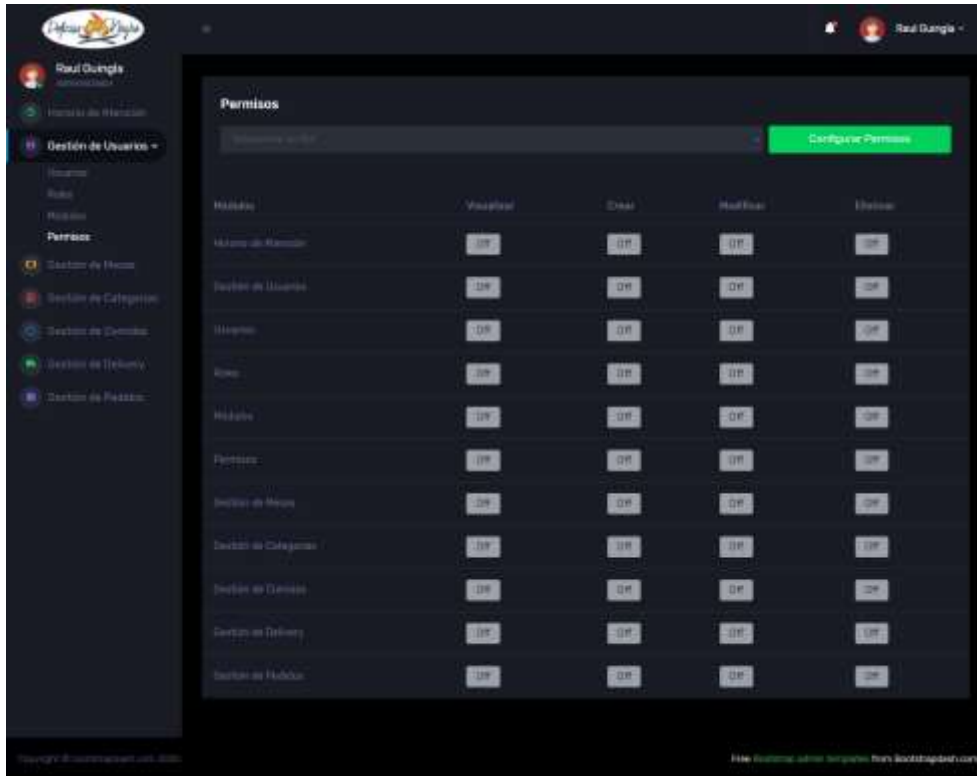


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- Interfaz de Gestión Usuarios (permisos) – Administrador

**Figura 46.** Permisos - Administrador.

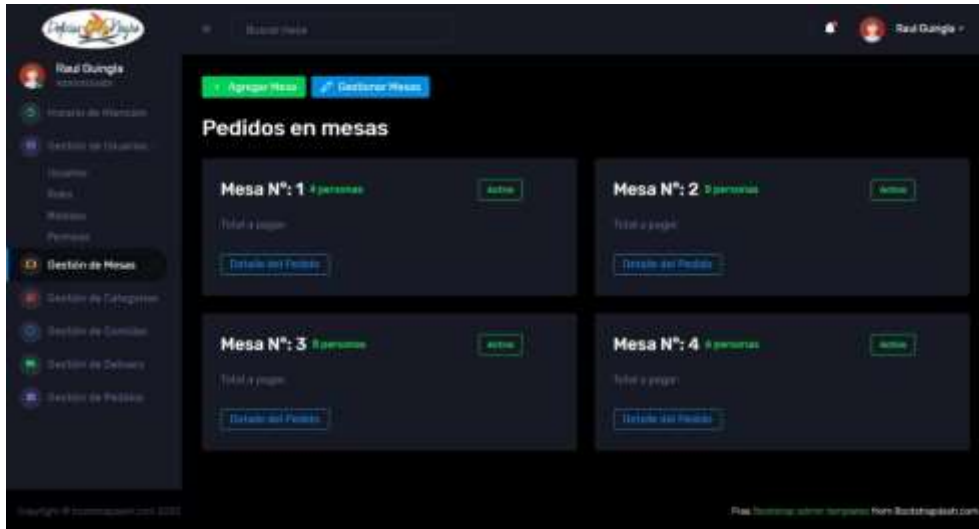


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión de Mesas – Administrador**

**Figura 47.** Gestión de Mesas - Administrador.

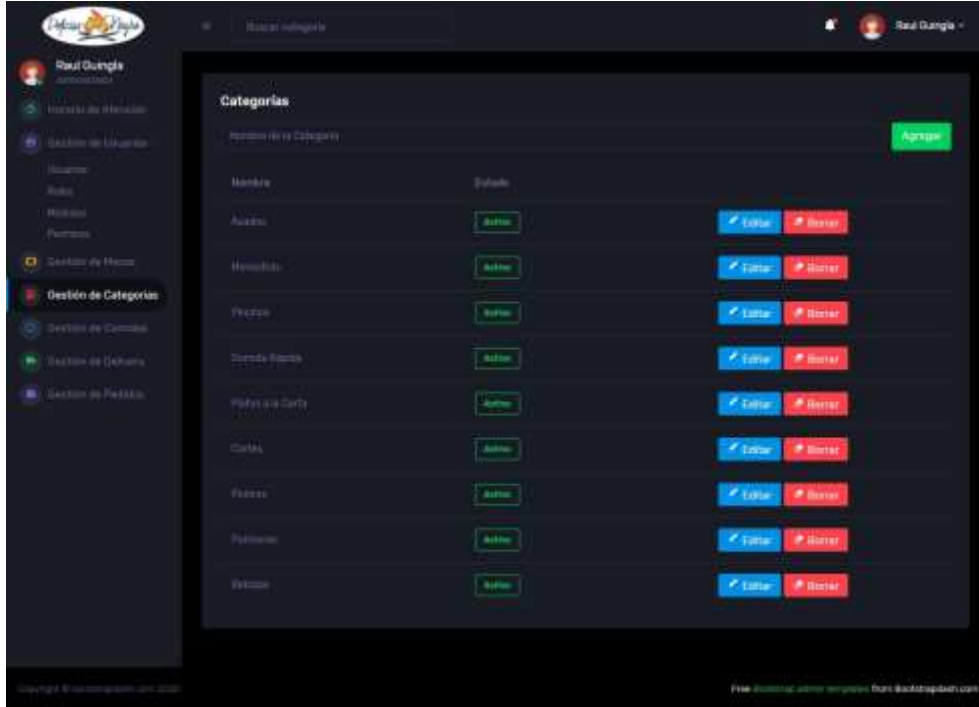


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión de Categorías – Administrador**

**Figura 48.** Gestión de Categorías - Administrador.



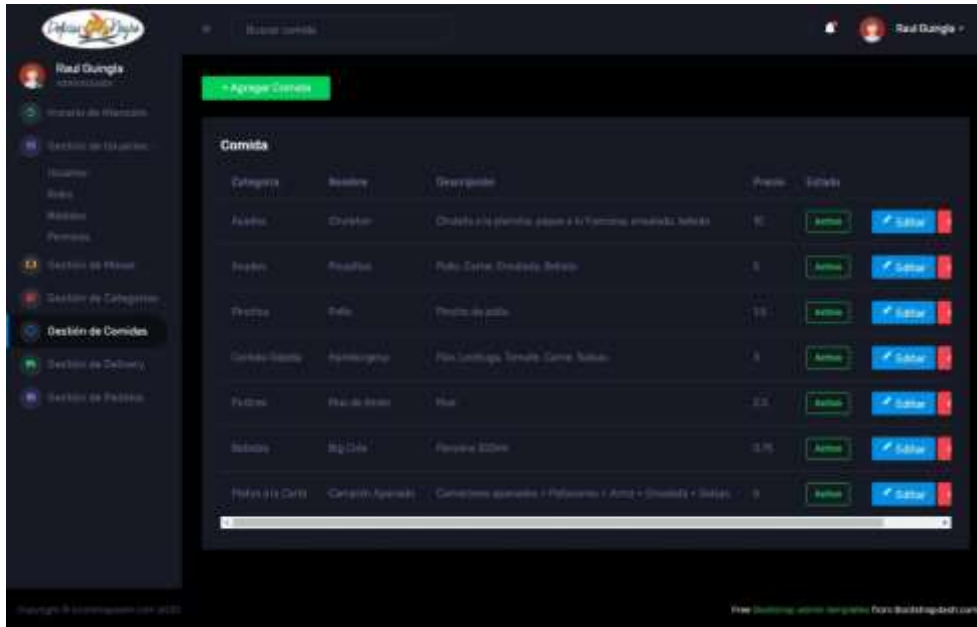
**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.



- **Interfaz de Gestión de Comidas – Administrador**

**Figura 49.** Gestión de Comidas - Administrador.

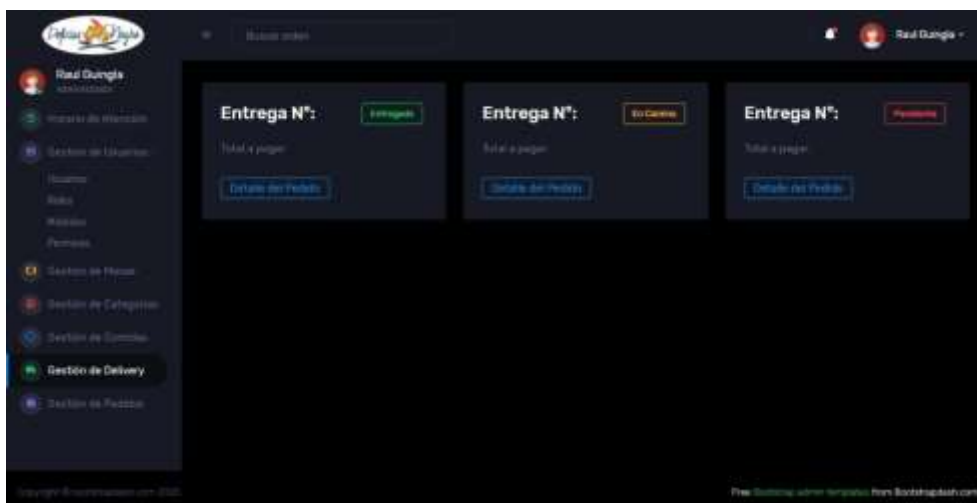


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión de Delivery – Administrador**

**Figura 50.** Gestión de Delivery - Administrador.



**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- Interfaz de Gestión de Pedidos – Administrador

**Figura 51.** Gestión de Pedidos - Administrador.

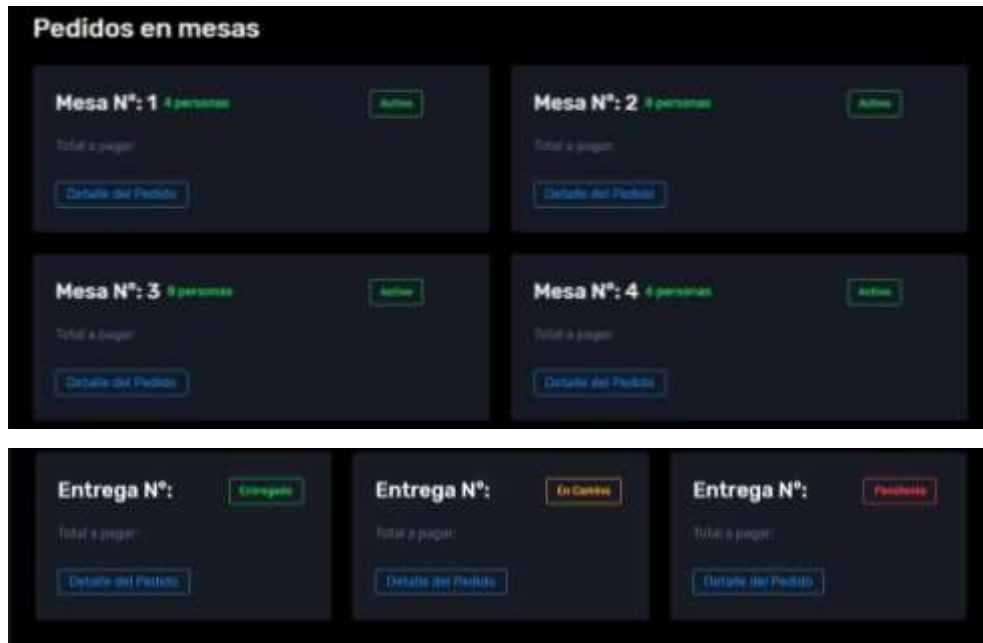
Orden	Cliente	Plato	Cantidad	Ubicación	Fecha	Estado	Subtotal	Total	Descripción
00048	Cliente	Peasitos	1	Mesa 4	2024-04-24 05:47:02	Pendientes	\$ 0	\$ 0	Ver
00027	Cliente	Hamburguesa	3	Mesa 2	2024-04-24 05:45:00	Pendientes	\$ 3	\$ 9	Ver
00029	Cliente	Big Data	1	Mesa 4	2024-04-24 05:43:44	Pendientes	\$ 0.75	\$ 0.75	Ver
00016	Cliente	Chutón	1	Mesa 5	2024-04-24 05:39:37	Pendientes	\$ 3	\$ 9	Ver
00044	Cliente	Hamburguesa	1	Mesa 2	2024-04-24 05:38:48	Pendientes	\$ 3	\$ 9	Ver
00023	Cliente	Papa	1	Mesa 4	2024-04-24 05:31:41	Pendientes	\$ 1.5	\$ 1.5	Ver
00045	Cliente	Mor de Mar	2	Mesa 5	2024-04-24 05:22:10	Pendientes	\$ 2.5	\$ 5	Ver
00021	Cliente	Peasitos	1	Mesa 2	2024-04-24 05:09:54	Pendientes	\$ 3	\$ 9	Ver
00033	Cliente	Big Data	1	Mesa 1	2024-04-24 04:53:29	Pendientes	\$ 0.75	\$ 0.75	Ver
00029	Cliente	Papa	1	Mesa 1	2024-04-24 04:53:29	Pendientes	\$ 1.5	\$ 1.5	Ver
00018	Cliente	Chutón	1	Mesa 1	2024-04-24 04:53:29	Pendientes	\$ 3	\$ 9	Ver
00027	Cliente	Hamburguesa	1	Mesa 4	2024-04-24 04:53:04	Pendientes	\$ 3	\$ 9	Ver

**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión de Pedidos – Chef**

**Figura 52.** Visualización de Pedidos - Chef.

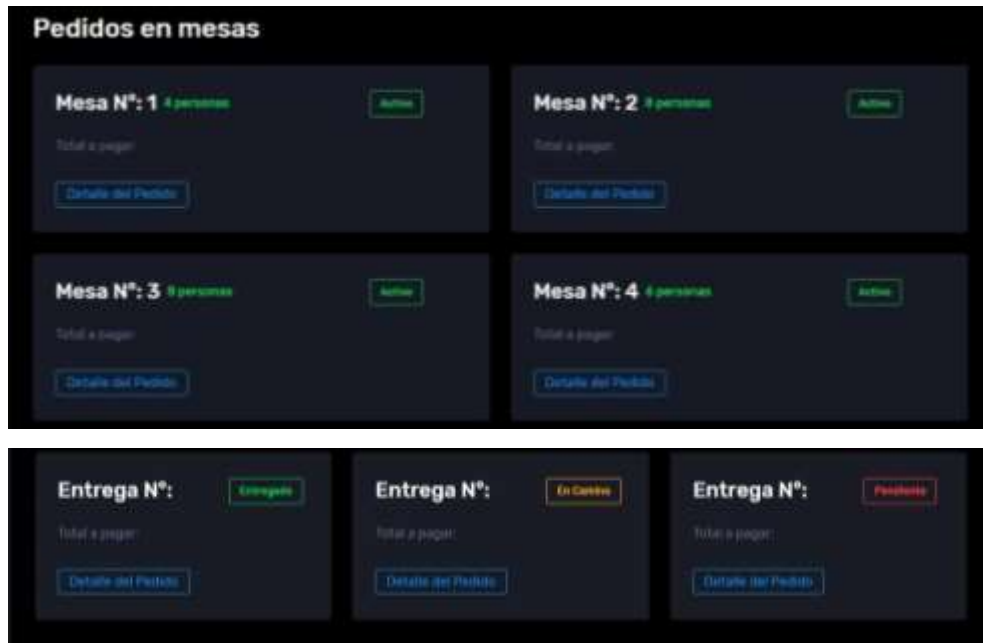


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión de Pedidos – Mesero**

**Figura 53.** Visualización de Pedidos - Mesero.

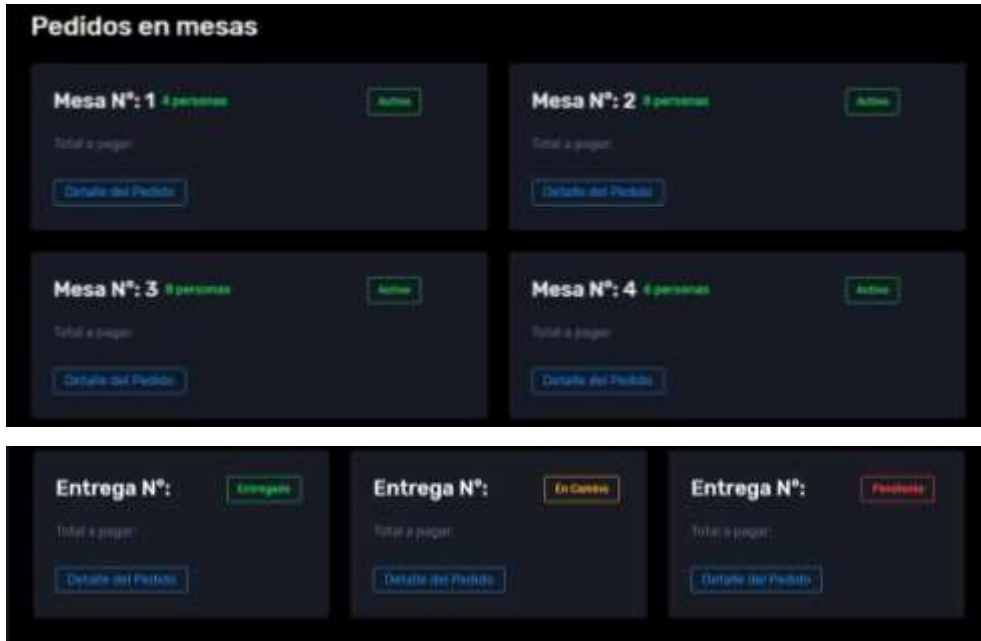


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Interfaz de Gestión de Pedidos – Delivery**

**Figura 54.** Visualización de Pedidos - Delivery.

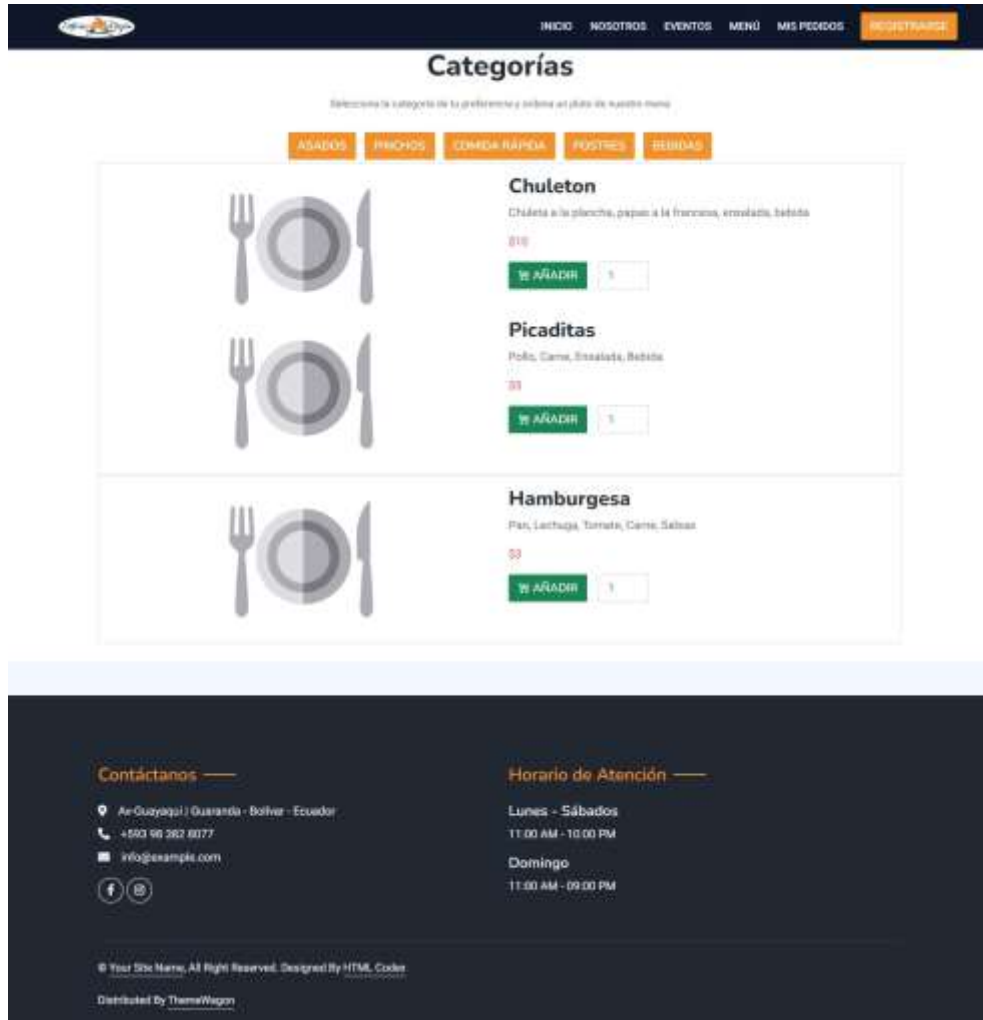


**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- Interfaz de Pedidos – Cliente Inside

**Figura 55.** Visualización de Menú - Cliente Inside.



**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

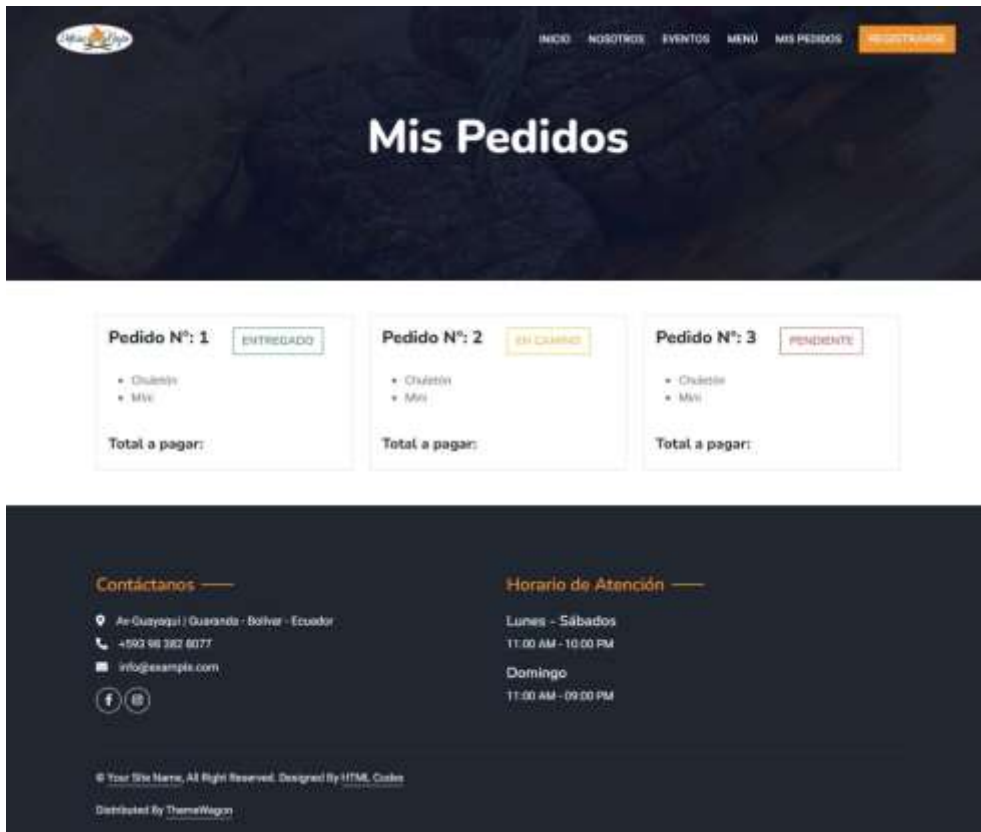
**Figura 56.** Pedidos - Cliente Inside.



**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Figura 57.** Mis Pedidos - Cliente Inside.



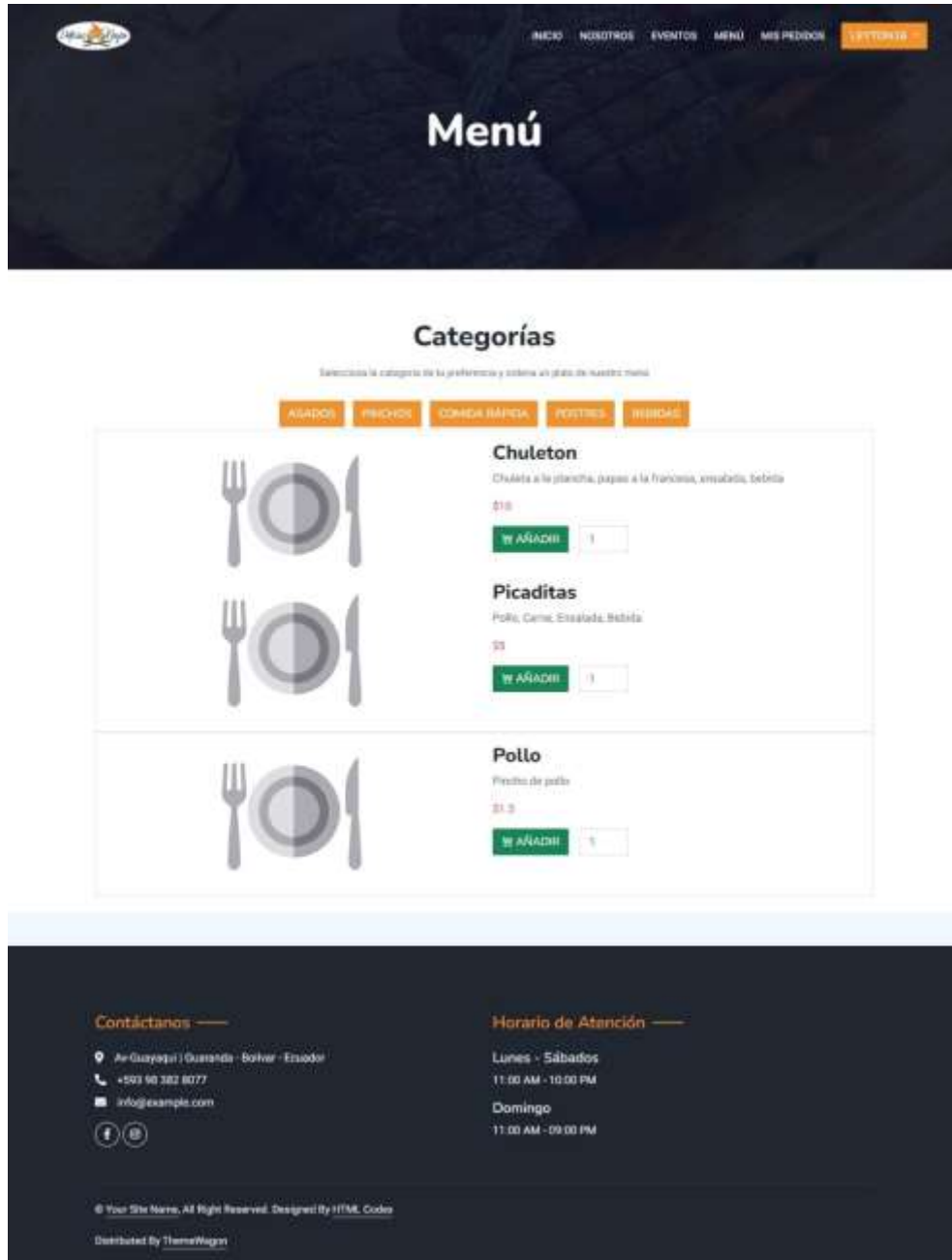
**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.



- Interfaz de Pedidos – Cliente Outside

Figura 58. Visualización de Menú - Cliente Outside.



Elaborado por: Barrionuevo.

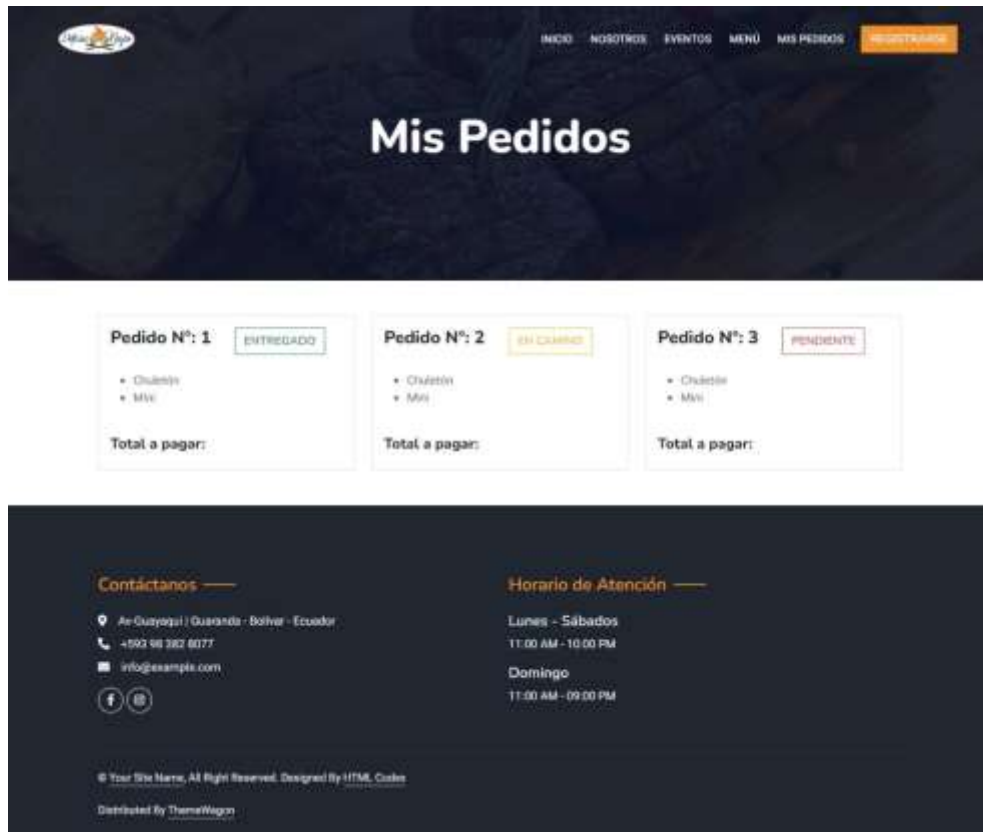
**Figura 59.** Pedidos - Cliente Inside.



**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Figura 60.** Mis Pedidos - Cliente Inside.



**Fuente:** Digital Ocean – Servidor.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

## 4.3. PROGRAMACIÓN

### 4.3.1. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO

El objetivo de este proyecto es el de desarrollar una aplicación web para gestionar los pedidos de “Delicias del Negro”.

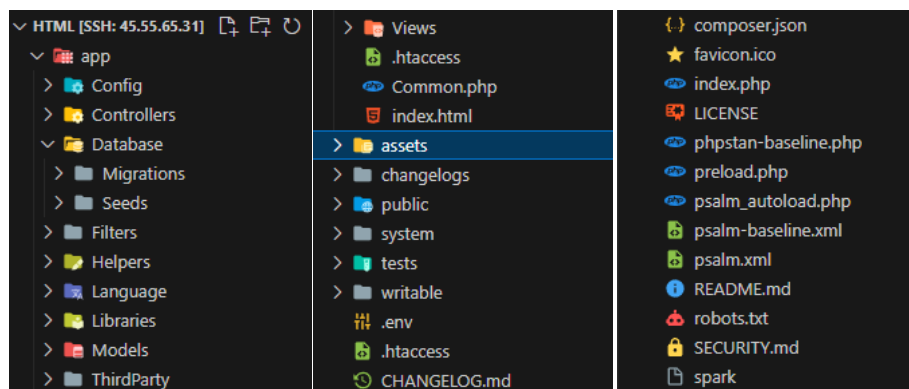
### 4.3.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

El restaurante “Delicias del Negro” al momento no cuenta con un sistema que les permita automatizar procesos en este caso para realizar los pedidos, haciendo que la recepción y entrega de los mismos, llegue a durar hasta 30 minutos y causando malestar en los clientes que frecuentan las instalaciones.

### 4.3.3. CODIFICACIÓN

Para el desarrollo de la aplicación web se implementó la arquitectura de Software basada en el MVC donde se dividió por carpetas los archivos de configuración del sistema, como se indica a continuación:

**Figura 61.** Archivos de Configuración de la Aplicación Web.



**Fuente:** Visual Studio Code.

Luego, se procedió con la creación de los archivos de configuración que van a servir para la arquitectura como lo son las rutas, los controladores, modelos, vistas, la conexión con la base de datos, entre otros. A continuación, mencionaré algunos de los archivos que he utilizado en la aplicación:

- **Routes.php**

```

<?php
use CodeIgniter\Router\RouteCollection;
/**
 * @var RouteCollection $routes
 */
// Login View Routes
$routes->get('/iniciar-sesion','LoginC::login');
$routes->post('/iniciarSesion', 'LoginC::iniciarSesion');
$routes->get('/registrarse', 'LoginC::registrarse');
$routes->post('/registrarse','LoginC::registrarse');
$routes->get('/cerrar-sesion', 'LoginC::cerrarSesion');
// Admin View Routes
$routes->get('/administrador','AdminC::inicio');
$routes->get('/editar-perfil', 'AdminC::editarPerfil');
$routes->get('/horario','AdminC::horario');
$routes->get('/gestion-usuarios','AdminC::usuariosG');
$routes->get('/roles', 'AdminC::roles');
$routes->get('/modulos', 'AdminC::modulos');
$routes->get('/permisos', 'AdminC::permisos');
$routes->get('/gestion-mesas','AdminC::mesasG');
$routes->get('/gestion-categorias','AdminC::categoriaG');
$routes->get('/gestion-comidas','AdminC::comidaG');
$routes->get('/gestion-delivery','AdminC::deliveryG');
$routes->get('/gestion-pedidos','AdminC::pedidosG');
//Inside View Routes
$routes->get('/', 'InsideC::inside');
$routes->get('/inicio','InsideC::inside');
$routes->get('/menu','InsideC::menu');
$routes->get('/contacto','InsideC::contacto');
$routes->get('/mesas','InsideC::mesas');
$routes->get('/carrito','InsideC::carrito');
$routes->get('/nosotros','InsideC::nosotros');
//Outside View Routes
$routes->get('/cliente','OutsideC::outside');

```

**Fuente:** Visual Studio Code.

- **Views – Administrador**

```

<?=$this->extend('Admin/layout/main')?>
<?=$this->section('title')?>
Administrador
<?=$this->endSection()?>
<?=$this->section('content')?>
<div class="container-fluid page-body-wrapper">

```

```

<div class="content-wrapper">
  <div class="row ">
    <div class="col-xl-4 col-sm-6 grid-margin stretch-card">
      <div class="card">
        <div class="card-body">
          <div class="row">
            <div class="col-8">
              <div class="d-flex align-items-center align-self-start">
                <h3 class="mb-0">Mesa 1 </h3>
                <p class="text-success ml-2 mb-0 font-weight-medium"> 4
personas</p>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="badge badge-outline-success">Activo</div>
        </div>
        <br>
        <h6 class="text-muted font-weight-normal">Total a pagar: </h6>
        <br>
        <div>
          <button class=" btn btn-outline-primary btn-outline-append"
            aria-expanded="false">Detalle</button>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="row ">
    <div class="col-12 grid-margin">
      <div class="card">
        <div class="card-body">
          <h4 class="card-title">Pedidos</h4>
          <div class="table-responsive">
            <table class="table">
              <thead>
                <tr>
                  <th>
                    <div class="form-check form-check-muted m-0">
                      <label class="form-check-label">
                        <input type="checkbox" class="form-check-
input">
                    </label>
                  </div>
                </th>
                <th> Nombre del Cliente </th>
                <th> N° de Orden </th>
            </thead>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

```

```

        <th> Valor Total </th>
        <th> Detalle </th>
        <th> Estado </th>
        <th> </th>
    </tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>
        <div class="form-check form-check-muted m-0">
            <label class="form-check-label">
                <input type="checkbox" class="form-check-
input">
            </label>
        </div>
    </td>
<td> Madeleyne Barrionuevo </td>
<td> 02312 </td>
<td> $14,500 </td>
<td> Dashboard </td>
<td> Credit card </td>
<td>
        <div>
            <button class=" btn btn-primary btn-icon-text btn-
icon-append"
                aria-expanded="false"><i
class="mdi mdi-border-
color"></i> Editar </button>
            <button class=" btn btn-danger btn-icon-text btn-icon-
append"
                aria-expanded="false"><i class="mdi mdi-
eraser"></i> Borrar </button>
        </div>
    </td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- page-body-wrapper ends -->
</div>
<?=$this->endSection()?>

```

```
</body>
```

**Fuente:** Visual Studio Code.

- **Views – Cliente Outside**

```
<?=$this->extend('Inside/layout/main')?>
<?=$this->section('content')?>
  <!-- hero area -->
  <div class="hero-area hero-bg">
    <div class="container">
      <div class="row">
        <div class="col-lg-9 offset-lg-2 text-center">
          <div class="hero-text">
            <div class="hero-text-tablecell">
              <h4 class="subtitle">¡Descubre la pasión en cada bocado y
deléitate con nuestros sabores!</h4>
              <br>
              <h1>Delicias del Negro</h1>
              <div class="hero-btns">
                <a href="login.php" class="bordered-btn">Iniciar Sesión</a>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <!-- end hero area -->
  <!-- cart banner section -->
  <section class="cart-banner pt-100 pb-100">
    <div class="container">
      <div class="row clearfix">
        <!--Content Column-->
        <div class="content-column col-lg-6">
          <h3><span class="orange-text">Horario</span> de atención</h3>
          <br><br>
          <!--Countdown Timer-->
          <div class="time-counter"><div class="time-countdown clearfix"
data-countdown="2020/2/01"><div class="counter-column"><div
class="inner"><span class="count">00</span>Days</div></div> <div
class="counter-column"><div class="inner"><span
class="count">00</span>Hours</div></div> <div class="counter-column"><div
class="inner"><span class="count">00</span>Mins</div></div> <div
class="counter-column"><div class="inner"><span
class="count">00</span>Secs</div></div></div></div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
```



```

    </div>
  </div>
</section>
<!-- end cart banner section -->
<!-- advertisement section -->
<div class="abt-section mb-150">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-6 col-md-12">
        <div class="abt-bg">
          <a href="<?php echo base_url('iniciar-sesion') ?>"></a>
        </div>
      </div>
      <div class="col-lg-6 col-md-12">
        <div class="abt-text">
          <p class="top-sub">Desde Diciembre | 2020</p>
          <h2>Delicias <span class="orange-text">del Negro</span></h2>
          <p>Nuestra misión es llevar a cada comensal en un viaje
gastronómico que celebra la diversidad y la riqueza de la cocina latinoamericana.
Nos esforzamos por ofrecer una experiencia culinaria auténtica y memorable,
donde cada plato está impregnado de sabores vibrantes, ingredientes frescos y
técnicas culinarias innovadoras.</p>
          <p>No solo buscamos satisfacer el apetito de nuestros clientes,
sino también brindarles una experiencia que despierte sus sentidos y los transporte
a lugares lejanos a través del paladar. Ya sea que estés disfrutando de una cena
íntima, celebrando una ocasión especial o simplemente buscando una comida
deliciosa, te invitamos a unirte a nosotros en este viaje culinario único y
emocionante. ¡Esperamos deleitar tus sentidos en Delicias del Negro!</p>
          <a href="about.html" class="boxed-btn mt-4">Equipo de
Trabajo</a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- end advertisement section -->
<?=$this->endSection()?>

```

**Fuente:** Visual Studio Code.

- **Views – Login**

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">

```

```

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
to-fit=no">
<link rel="shortcut icon" type="image/png" href="assets/In-
Out/img/logotipo.png">
<title>Iniciar Sesión</title>
<!-- plugins:css -->
<link rel="stylesheet"
href="../../assets/Admin/vendors/mdi/css/materialdesignicons.min.css">
<link rel="stylesheet"
href="../../assets/Admin/vendors/css/vendor.bundle.base.css">
<!-- endinject -->
<!-- Plugin css for this page -->
<!-- End plugin css for this page -->
<!-- inject:css -->
<!-- endinject -->
<!-- Layout styles -->
<link rel="stylesheet" href="../../assets/Admin/css/style.css">
<!-- End layout styles -->
<link rel="shortcut icon" href="../../assets/Admin/images/favicon.png"/>
</head>
<body>
<div class="container-scroller">
<div class="container-fluid page-body-wrapper full-page-wrapper">
<div class="row w-100 m-0">
<div class="content-wrapper full-page-wrapper d-flex align-items-center
auth login-bg">
<div class="card col-lg-4 mx-auto">
<div class="card-body px-5 py-5">
<h3 class="card-title text-left mb-3">Iniciar Sesión</h3>
<form action="<?php echo base_url('iniciarSesion') ?>"
method="post">
<div class="form-group">
<label>Usuario</label>
<input type="text" name="username" class="form-control p_input">
</div>
<div class="form-group">
<label>Contraseña</label>
<input type="password" name="password" class="form-control
p_input">
</div>
<div class="form-group d-flex align-items-center justify-content-
between">
<div class="form-check">
<label class="form-check-label">
<input type="checkbox" class="form-check-input"> Recordarme
</label>
</div>

```

```

        <a href="#" class="forgot-pass">¿Olvidaste tu Contraseña?</a>
    </div>
    <div class="text-center">
        <button type="submit" class="btn btn-primary btn-block enter-
btn">Ingresar</button>
    </div>
    <p class="sign-up">¿No tienes una cuenta? <a href="<?php echo
base_url('registrarse') ?>">Regístrate</a></p>
    </form>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- content-wrapper ends -->
</div>
<!-- row ends -->
</div>
<!-- page-body-wrapper ends -->
</div>
<!-- container-scroller -->
<!-- plugins:js -->
<script src="../../assets/Admin/vendors/js/vendor.bundle.base.js"></script>
<!-- endinject -->
<!-- Plugin js for this page -->
<!-- End plugin js for this page -->
<!-- inject:js -->
<script src="../../assets/Admin/js/off-canvas.js"></script>
<script src="../../assets/Admin/js/hoverable-collapse.js"></script>
<script src="../../assets/Admin/js/misc.js"></script>
<script src="../../assets/Admin/js/settings.js"></script>
<script src="../../assets/Admin/js/todolist.js"></script>
<!-- endinject -->
</body>
</html>

```

**Fuente:** Visual Studio Code.

- **Models – CRUD**

```

<?php
namespace App\Models;
use CodeIgniter\Model;
class CRUDModel extends Model
{
    public function insertar($tabla, $datos)
    {
        $query = $this->db->table($tabla);
        $query->insert($datos);
    }
}

```

```

    return $this->db->insertID();
}
public function actualizar($tabla, $datos, $id)
{
    $query = $this->db->table($tabla);
    $query->set($datos);
    $query->where('id_'. $tabla, $id);
    return $query->update();
}
public function eliminar($tabla, $datos)
{
    $query = $this->db->table($tabla);
    $query->where($datos);
    return $query->delete();
}
public function obtener($tabla)
{
    $query = $this->db->query('SELECT * FROM '.$tabla.'');
    return $query->getResult();
}
public function obtenerXid($tabla, $id)
{
    //consulta en la tabla cuando el id sea igual al id de la sesion
    $query = $this->db->table($tabla);
    $query->where($id);
    return $query->get()->getResultArray();
}
}
}

```

**Fuente:** Visual Studio Code.

- **Controllers – Administrador**

```

<?php
namespace App\Controllers;
use App\Models\CRUDModel;
class AdminC extends BaseController
{
    public function inicio()
    {
        $crud = new CRUDModel();
        $mensaje = session('mensaje');
        $id_rol = [
            "id_rol" => session('id_rol')
        ];
        $nombreRol = $crud->obtenerXid('rol', $id_rol);
        $nombreRol = json_decode(json_encode($nombreRol), true);
    }
}

```

```

    $usuario = [
        "nombre" => session('nombre'),
        "apellido" => session('apellido'),
        "id_rol" => $nombreRol[0]['nombre'],
        "mensaje" => $mensaje
    ];
    echo view('Admin/inicio', $usuario);
}
public function editarPerfil()
{
    $crud = new CRUDModel();
    $mensaje = session('mensaje');
    $id_rol = [
        "id_rol" => session('id_rol')
    ];
    $nombreRol = $crud->obtenerXid('rol', $id_rol);
    $nombreRol = json_decode(json_encode($nombreRol), true);
    $usuario = [
        "nombre" => session('nombre'),
        "apellido" => session('apellido'),
        "id_rol" => $nombreRol[0]['nombre'],
        "mensaje" => $mensaje
    ];
    echo view('Admin/editarPerfil', $usuario);
}

```

**Fuente:** Visual Studio Code.

- **Controllers – Cliente Outside**

```

<?php
namespace App\Controllers;
class OutsideC extends BaseController
{
    public function outside()
    {
        echo view('Outside/inicio');
    }
}

```

**Fuente:** Visual Studio Code.

- **Controllers – Login**

```

namespace App\Controllers;
use App\Models\UsersM;
class LoginC extends BaseController
{

```

```

public function login()
{
    echo view('./login');
}
public function iniciarSesion()
{
    $username = $this->request->getPost('username');
    $password = $this->request->getPost('password');
    $usuarioM = new UsersM();
    $result = $usuarioM->obtenerUsers(['username'=>$username]);
    if(count($result) > 0 && password_verify($password,
$result[0]['password']))
    {
        $datos = [
            "nombre" => $result[0]['nombre'],
            "apellido" => $result[0]['apellido'],
            "celular" => $result[0]['celular'],
            "correo" => $result[0]['correo'],
            "estado" => $result[0]['estado'],
            "id_rol" => $result[0]['id_rol']
        ];
        $sesion = session();
        $sesion->set($datos);

        return redirect()->to(base_url('administrador'));
    }else if (count($result) == 11 && password_verify($password,
$result[0]['password']) && $result[0]['estado'] == 1) {
        return redirect()->to(base_url('inicio'));
    }
    else{
        return redirect()->to(base_url('iniciar-sesion'));
    }
}
public function cerrarSesion()
{
    $sesion = session();
    $sesion->destroy();
    return redirect()->to(base_url('iniciar-sesion'));
}
}

```

**Fuente:** Visual Studio Code.

#### 4.4. PRUEBAS

##### 4.4.1. ANÁLISIS DE PRUEBAS

Para poder ejecutar las pruebas a la aplicación web para la gestión de pedidos de “Delicias del Negro” se debe evaluar aspectos importantes como la funcionalidad, interfaz de usuario, rendimiento y seguridad del software, confirmando que el producto desarrollado satisface las necesidades del usuario, cumpliendo con todos los estándares de calidad y que el sistema funcione sin problema alguno.

##### 4.4.2. PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS

**Tabla 22.** Actividades de Pruebas.

N°	Etapa	3 Semanas						
		M	J	V	S	D	L	M
1	Análisis	■	■					
2	Diseño	■	■					
3	Entorno			■				
4	Ejecución				■	■	■	
5	Finalización							■

**Fuente:** Cronograma (GANTT).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

##### 4.4.3. ACTORES DE PRUEBAS

Los actores que van a estar presentes en las pruebas son: el desarrollador de la aplicación web para “Delicias del Negro”, el administrador del negocio, chef, mesero, delivery, clientes inside y outside quienes van a manipular el mismo.

#### 4.4.4. CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO DE PRUEBAS

**Tabla 23.** Ambiente de Pruebas.

<b>Ambiente de Pruebas</b>	
<b>Navegadores</b>	Google Chrome, Brave, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10
<b>Servidor Web</b>	Apache
<b>Lenguaje de Programación</b>	PHP
<b>Base de Datos</b>	MySQL

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 24.** Herramientas de Pruebas.

<b>Herramientas de Pruebas</b>	
<b>Gtmetrix.com</b>	Analiza el rendimiento de la aplicación web.
<b>Browserling</b>	Evalúa la navegabilidad y comportamiento en los diferentes navegadores.
<b>OWASP ZAP</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.
<b>SonarQube</b>	Analiza el código fuente de la aplicación.

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.



#### 4.4.5. EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS

- Pruebas Unitarias

**Tabla 25.** Prueba Unitaria – Inicio de Sesión.

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b>  Inicio de Sesión		<b>Fecha:</b>  28/02/2024	<b>Responsables:</b>  Fernanda Barrionuevo (desarrollador).  Raúl Guingla (administrador).  Marisela Ochoa (chef).  Susey Borja (mesero).  Ariel Gavilanez (delivery).  Roberto Núñez (cliente outside).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Acceso a la aplicación de manera correcta.	Al ingresar los datos se verifica que las credenciales de acceso sean correctas y se permite el ingreso a las funciones que tiene de acuerdo a su rol.	X	

2	Acceso a la aplicación de manera incorrecta.	Al ingresar los datos y las credenciales de acceso son incorrectas, se vuelve a recargar la página permitiéndole volver a ingresar los datos.	X	
---	--	---	---	--

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 26.** Prueba Unitaria – Registrarse.

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b> Registrarse		<b>Fecha:</b> 28/02/2024	<b>Responsables:</b> Fernanda Barrionuevo (desarrollador). Roberto Núñez (cliente outside).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Datos de registro correctos.	Al ingresar los datos se verifica que sean correctos y no existan similitudes en el usuario, de esta manera se permite el inicio de sesión para acceder a las funciones que tiene de acuerdo a su rol.	X	

2	Datos de registro incorrectos.	Al ingresar los datos y existir similitud en el usuario, se presenta el siguiente mensaje: “El usuario que estas tratando de registrar ya existe”, y pide que ingrese los datos nuevamente.	X	
---	--------------------------------	---	---	--

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 27.** Prueba Unitaria – Horario de Atención (Administrador).

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Responsables:</b>	
Horario		28/02/2024	Fernanda Barrionuevo (desarrollador). Raúl Guingla (administrador).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Agregar horario.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se almacena en la BD y se muestra en el listado.	X	

2	Editar.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza tanto en la BD como en el listado.	X	
3	Eliminar.	Al darle clic en el botón eliminar, pregunta si está seguro o no, de estarlo se elimina en la BD y del listado.	X	

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 28.** Prueba Unitaria – Gestión de Usuarios (Administrador).

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b> Gestión de Usuarios		<b>Fecha:</b> 28/02/2024	<b>Responsables:</b> Fernanda Barrionuevo (desarrollador). Raúl Guingla (administrador).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Agregar usuario.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se almacena en la BD y se muestra en el listado.	X	

2	Editar.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza tanto en la BD como en el listado.	X	
3	Agregar rol.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se almacena en la BD y se muestra en el listado.	X	
4	Editar.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza tanto en la BD como en el listado.	X	
5	Eliminar.	Al darle clic en el botón eliminar, pregunta si está seguro o no, de estarlo se elimina en la BD y del listado.	X	
6	Agregar módulo.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se almacena en la BD y se muestra en el listado.	X	
7	Editar.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza tanto en la BD como en el listado.	X	
8	Eliminar.	Al darle clic en el botón eliminar, pregunta si está seguro o no, de estarlo se elimina en la BD y del listado.	X	

9	Configurar permisos.	Al seleccionar el rol para configurar los permisos, se deben reflejar todos los módulos a los que tiene acceso y a los que no, dentro de la aplicación.	X	
---	----------------------	---	---	--

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 29.** Prueba Unitaria – Gestión de Mesas (Administrador).

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b> Gestión de Mesas		<b>Fecha:</b> 28/02/2024	<b>Responsables:</b> Fernanda Barrionuevo (desarrollador). Raúl Guingla (administrador).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Agregar mesa.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se almacena en la BD y se muestra en el listado.	X	
2	Gestionar mesa.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza tanto en	X	

		la BD como en el listado, adicional puede eliminar la mesa que está reflejada.		
3	Detalle del pedido.	Al darle clic en el botón detalle del pedido, se despliega la información del pedido.	X	

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 30.** Prueba Unitaria – Gestión de Categorías (Administrador).

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b> Gestión de Categorías		<b>Fecha:</b> 28/02/2024	<b>Responsables:</b> Fernanda Barrionuevo (desarrollador). Raúl Guingla (administrador).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Agregar categoría.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se almacena en la BD y se muestra en el listado.	X	

2	Editar.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza tanto en la BD como en el listado.	X	
3	Eliminar.	Al darle clic en el botón eliminar, pregunta si está seguro o no, de estarlo se elimina en la BD y del listado.	X	

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 31.** Prueba Unitaria – Gestión de Comidas (Administrador).

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b> Gestión de Comidas		<b>Fecha:</b> 28/02/2024	<b>Responsables:</b> Fernanda Barrionuevo (desarrollador). Raúl Guingla (administrador).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Agregar comida.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar,	X	



		la información se almacena en la BD y se muestra en el listado.		
2	Editar.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza tanto en la BD como en el listado.	X	
3	Eliminar.	Al darle clic en el botón eliminar, pregunta si está seguro o no, de estarlo se elimina en la BD y del listado.	X	

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 32.** Prueba Unitaria – Gestión de Delivery (Administrador).

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b> Gestión de Delivery		<b>Fecha:</b> 28/02/2024	<b>Responsables:</b> Fernanda Barrionuevo (desarrollador). Raúl Guingla (administrador).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No

1	Detalle del pedido.	Al darle clic en el botón detalle del pedido, se despliega la información del pedido.	X	
---	---------------------	---	---	--

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 33.** Prueba Unitaria – Gestión de Pedidos (Administrador).

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b>  Gestión de Pedidos		<b>Fecha:</b>  28/02/2024	<b>Responsables:</b>  Fernanda Barrionuevo (desarrollador).  Raúl Guingla (administrador).  Marisela Ochoa (chef).  Susey Borja (mesero).  Ariel Gavilanez (delivery).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Configurar pedidos.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza tanto en la BD como en el listado, adicional	X	

		puede eliminar el pedido que está reflejado.		
--	--	--	--	--

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 34.** Prueba Unitaria – Editar Perfil.

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b>  Editar Perfil		<b>Fecha:</b>  28/02/2024	<b>Responsables:</b>  Fernanda Barrionuevo (desarrollador).  Raúl Guingla (administrador).  Marisela Ochoa (chef).  Susey Borja (mesero).  Ariel Gavilanez (delivery).  Roberto Núñez (cliente outside).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
2	Editar Perfil.	Al ingresar los datos en el formulario y darle clic en Guardar, la información se actualiza en la BD.	X	

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 35.** Prueba Unitaria – Cerrar Sesión.

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b>  Cerrar Sesión		<b>Fecha:</b>  28/02/2024	<b>Responsables:</b>  Fernanda Barrionuevo (desarrollador).  Raúl Guingla (administrador).  Marisela Ochoa (chef).  Susey Borja (mesero).  Ariel Gavilanez (delivery).  Roberto Núñez (cliente outside).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Salir de la aplicación de manera correcta.	Al dar clic en el botón de Cerrar Sesión, se regresa al Inicio de Sesión donde pide sus credenciales.	X	

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 36.** Prueba Unitaria – Gestión de Pedidos (Chef/Mesero/Delivery).

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b>  Gestión de Pedidos		<b>Fecha:</b>  28/02/2024	<b>Responsables:</b>  Fernanda Barrionuevo.  Marisela Ochoa (chef).  Susey Borja (mesero).  Ariel Gavilanez (delivery).	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Flujo de paso de datos</b>				
N°	Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
			Sí	No
1	Cambiar de estado.	Seleccionar el estado de pendiente, en camino o entregado y si es así se cambia tanto en la pantalla de los clientes como en la parte de la gestión.	X	

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- **Pruebas de Caja Negra**

**Tabla 37.** Prueba de Caja Negra – Funcionalidad.

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.	
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b> Funcionalidad		<b>Fecha:</b> 28/02/2024	<b>Responsables:</b> Fernanda Barrionuevo.
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.		
<b>Requerimiento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cumple</b>	
		<b>Sí</b>	<b>No</b>
RF – 01	Registrar Cliente	X	
RF – 02	Gestionar Usuarios	X	
RF – 03	Login	X	
RF – 04	Escanear código QR	X	
RF – 05	Gestionar Mesas	X	
RF – 06	Gestionar Menú	X	
RF – 07	Realizar Pedido	X	
RF – 08	Visualizar Pedido	X	
RF – 09	Georreferenciación	X	
RF – 10	Gestión Delivery	X	

RF – 11	Estado del Pedido	X	
---------	-------------------	---	--

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 38.** Prueba de Caja Negra – Interfaz de Usuario.

<b>Nombre del Proyecto:</b>		Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Responsables:</b>	
Interfaz de Usuario		28/02/2024	Fernanda Barrionuevo.	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.			
<b>Aspecto evaluado</b>			<b>Cumple</b>	
			<b>Sí</b>	<b>No</b>
¿Los usuarios pueden cambiar acciones dentro de la aplicación?				X
¿Las alertas de error tienen información útil para los usuarios?			X	
¿Ofrece mensajes de confirmación antes de que el usuario cierre o abandone el sistema?			X	
¿Es posible utilizar el sistema sin necesidad de conocimientos previos?			X	
¿La interfaz está diseñada de manera intuitiva para los usuarios?			X	
¿El texto es fácil de entender y legible?			X	
¿El sistema proporciona diferentes métodos de interacción, como un canal auditivo?				X

¿Se proporciona algún manual o documento para guiar a los usuarios en el uso del sistema?	X	
¿El sistema permite personalizar su experiencia según las preferencias y necesidades individuales de cada usuario?		X
¿El sistema incluye algún panel de búsqueda para facilitar la búsqueda de información?		X
¿El sistema responde en un tiempo razonablemente aceptable?	X	

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 39.** Prueba de Caja Negra – Rendimiento.

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.		
<b>Nombre del Caso de Prueba:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Responsables:</b>	
Rendimiento	28/02/2024	Fernanda Barrionuevo.	
<b>Objetivo:</b>	Identificar vulnerabilidades de seguridad.		
<b>Aspecto evaluado</b>	<b>Cumple</b>		
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
¿La aplicación web “Delicias del Negro” responde hasta 4 segundos con una carga de 15 usuarios?	X		

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.



#### 4.4.6. PRUEBA DE CIERRE

**Tabla 40.** Ficha de Observación de Pruebas.

<b>Ficha de Observación</b>				
<b>Fecha:</b> 28/02/2024		<b>Hora:</b> 15:25 pm		<b>Involucrados:</b> Fernanda Barrionuevo.
<b>Propósito:</b>		Identificar las pruebas que se realizaron a la aplicación web “Delicias del Negro” de manera general.		
<b>Criterios de valoración:</b>		1 – Cumple – Totalmente aceptable 2 – Cumple parcialmente – Aceptable 3 – No cumple – Deficiente		
<b>N°</b>	<b>Características</b>	<b>Métrica Interna</b>	<b>Valoración</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Unitarias	Verificar que todos los módulos individuales de la aplicación funcionen correctamente.	1	100%
2	Caja Negra	Verificar que su funcionalidad, interfaz de usuario y rendimiento trabajen correctamente.	2.75	85%
<b>Promedio Total</b>			<b>2</b>	<b>92%</b>
<b>Observaciones:</b> Se evidencia que la aplicación web presenta un nivel de calidad alto, teniendo en cuenta que para futuras mejoras hay que trabajar en modificaciones de la interfaz del usuario.				

**Fuente:** Estándar IEEE 830 de 1998.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

## CONCLUSIONES

- Al analizar y definir los requisitos para crear una aplicación web, se establecieron las necesidades del cliente y por ende, los objetivos del proyecto proporcionando una base sólida para un desarrollo eficaz centrado en las necesidades reales de los diferentes usuarios.
- Una vez evaluados varios modelos de arquitectura, se seleccionó el que mejor se adapta a la aplicación web en este caso, el Modelo Vista Controlador (MVC), permitiendo el desarrollo escalable, una documentación más organizada y una futura expansión del software con más funcionalidades.
- La metodología Agile Inception permitió desarrollar de manera ágil y la estrecha colaboración entre el cliente y el desarrollador facilitó la rápida iteración y adaptación a los requisitos, según la necesidad presentada.
- Los resultados de las pruebas detectaron algunas inconsistencias las cuales fueron corregidas a tiempo, garantizando la calidad del producto final. En ese sentido, se verificó su capacidad para funcionar de manera efectiva y eficaz, en la gestión de los pedidos.

## RECOMENDACIONES

- Para desarrollar un producto software de calidad es muy importante mantener la comunicación con los clientes para garantizar que los requisitos cumplan con sus expectativas mediante retroalimentación, además es vital documentar los requisitos en detalle y con claridad para facilitar el mantenimiento de la aplicación.
- Se debe analizar las ventajas y desventajas de cada modelo arquitectónico minuciosamente y considerar la flexibilidad y la capacidad de adaptarse a los cambios que tendrá la aplicación durante el proceso de desarrollo.
- Aplicar pruebas exhaustivas garantiza que el sistema funcione de manera óptima, además se debe crear un plan de prueba que cubra los aspectos clave como el rendimiento y la seguridad.
- Como recomendación final, se debería añadir nuevas funcionalidades que complementen los módulos actuales del sistema, tales como: la facturación electrónica y/o el pago en línea, los cuales incrementarán la satisfacción del cliente, además este proyecto tiene como finalidad el ser utilizado en restaurantes que necesiten mejorar su nivel de atención ya que la aplicación permite automatizar los procesos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ambler, S. W. y Jeffries, R. (2002). Agile Modeling: Effective Practices for Extreme Programming and the Unified Process [Modelado: prácticas efectivas para la programación extrema y el proceso unificado.]. New York: John Wiley & Sons.
- Avalos M. & Guillas G. (2023). Aplicación Web y Móvil para la Gestión de Servicios Gastronómicos de Restaurantes del Cantón Saraguro. Tesis de Ingeniería. Universidad Nacional de Chimborazo. Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11359>
- Bass L., Clements P., Kazman R. (2012) Software Architecture in Practice. Segunda Edición, Addison-Wesley Professional, Boston.
- Beck, K. (2000). Extreme Programming explained [Programación extrema]. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Booch, Rumbaugh y Jacobson. (2006). El Lenguaje Unificado de Modelado. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Cockburn, A. (2001). Agile Software Development [Desarrollo Ágil de Software]. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Descubre Comunicación. (2019). ¿Qué es Backend y Frontend?. Blog. Recuperado de: <https://descubrecomunicacion.com/que-es-backend-y-frontend/>
- Díaz B. (2019). Aplicación Web. EcuRed. Recuperado el 17 de noviembre del 2023. Recuperado de: [https://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n\\_web](https://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n_web)
- Digival. (2024). ¿Qué es una Web Responsive?. Diseño Web. Recuperado de: <https://www.digival.es/blog/que-es-una-responsive-web/>
- Elisabeth Freeman, Eric Freeman, Bert Bates, and Kathy Sierra. Head First Design Patterns. O'Reilly Media, 1st edition, October 2004
- Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, and Michael Stal. Pattern-Oriented Software Architecture Volume 1: A System of Patterns. Wiley, 1st edition, August 1996.
- Group. (2020). Qué es un Servidor Web. O.S.Group aliado estratégico de TI. Recuperado de: <https://www.osgroup.co/que-es-un-servidor-web/>

- Ian Sommerville. (2011). Ingeniería de Software. Novena Edición. México. Pearson Educación. ISBN: 978-32-0603-7.
- ISO/IEC 25010. (2022). Calidad. Normas ISO 25000, Recuperado de: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010#:~:text=ISO%2FIEC%2025010&text=La%20calidad%20del%20producto%20software,seguridad%2C%20mantenibilidad%2C%20etc.>)
- ISO25000. (2022). Mantenibilidad. Normas ISO 25000. Recuperado de: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/26-mantenibilidad>
- ISO25010. (2022). Portabilidad. Normas ISO 25000. Recuperado de: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/27-portabilidad#:~:text=Adaptabilidad.,exitosa%20en%20un%20determinado%20entorno.>
- ISO25012. (2022). Accesibilidad. Normas ISO 25000. Recuperado de: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25012/107-accesibilidad>
- Laporta. 2020. Elevator pitch: qué es y claves para elaborarlo paso a paso. APD. Recuperado de: <https://www.apd.es/que-es-elevator-pitch-y-como-elaborarlo/>
- Lopez M. (19 de abril de 2021). Agile Inception: Qué es y cómo ejecutarlo. OpenWebinars, Recuperado de: <https://openwebinars.net/blog/agile-inception-que-es-y-como-ejecutarlo/>
- Morante P. (2023). Aplicación Web para la Gestión Administrativa Gastronómica del Restaurante Doña Jessica de la ciudad de Pelileo. Tesis de Ingeniería. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Recuperado de: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/15977>
- ORACLE. (2023). ¿Qué es una base de datos? ORACLE. Recuperado de: <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>
- Philippe Kruchten, (1995). Artículo: Architectural Blueprints – the “4+1” View Model of Software Architecture. Recuperado de: <http://www.cs.ubc.ca/~gregor/teaching/papers/4+1view-architecture.pdf>

- Roger S. Pressman. (2011). Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. Séptima Edición. México. McGraw-Hill. ISBN: 978-607-15-0314-5.
- Santillán M. & Gusñay C. (2020). Desarrollo de Aplicación Web de Gestión y Ventas para Restaurantes. Tesis de Ingeniería. Universidad Estatal de Milagro. Recuperado de: <https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/5147>
- Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. (2017). Código Ingenios. Recuperado de: <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/el-software-libre-una-tecnologia-que-promueve-la-soberania-tecnologica/>
- Standard IEEE 830 – 1998. IEEE.
- UE. (2023). ¿Qué es Agile Inception y cómo ejecutarlo en un proyecto?. Universidad Europea. Recuperado de: <https://universidadeuropea.com/blog/agile-inception/#:~:text=Esta%20metodolog%C3%ADa%20reduce%20la%20incertidumbre,y%20puedan%20trabajar%20en%20sinton%C3%ADa.>
- Visure. (2023). Especificación de requisitos de software (SRS): Consejos y plantilla. VisureSolutions. Recuperado de: <https://visuresolutions.com/es/software-requirement-specification-srs-tips-template/>

## **ANEXOS**

**Anexo 1:** Cronograma (GANTT)

**Anexo 2:** Presupuesto Ejecutado (COCOMO)

**Anexo 3:** Carta de Aceptación

**Anexo 4:** Encuesta

**Anexo 5:** Entrevista

**Anexo 6:** Gestión de Riesgos

**Anexo 7:** Manual de Usuario

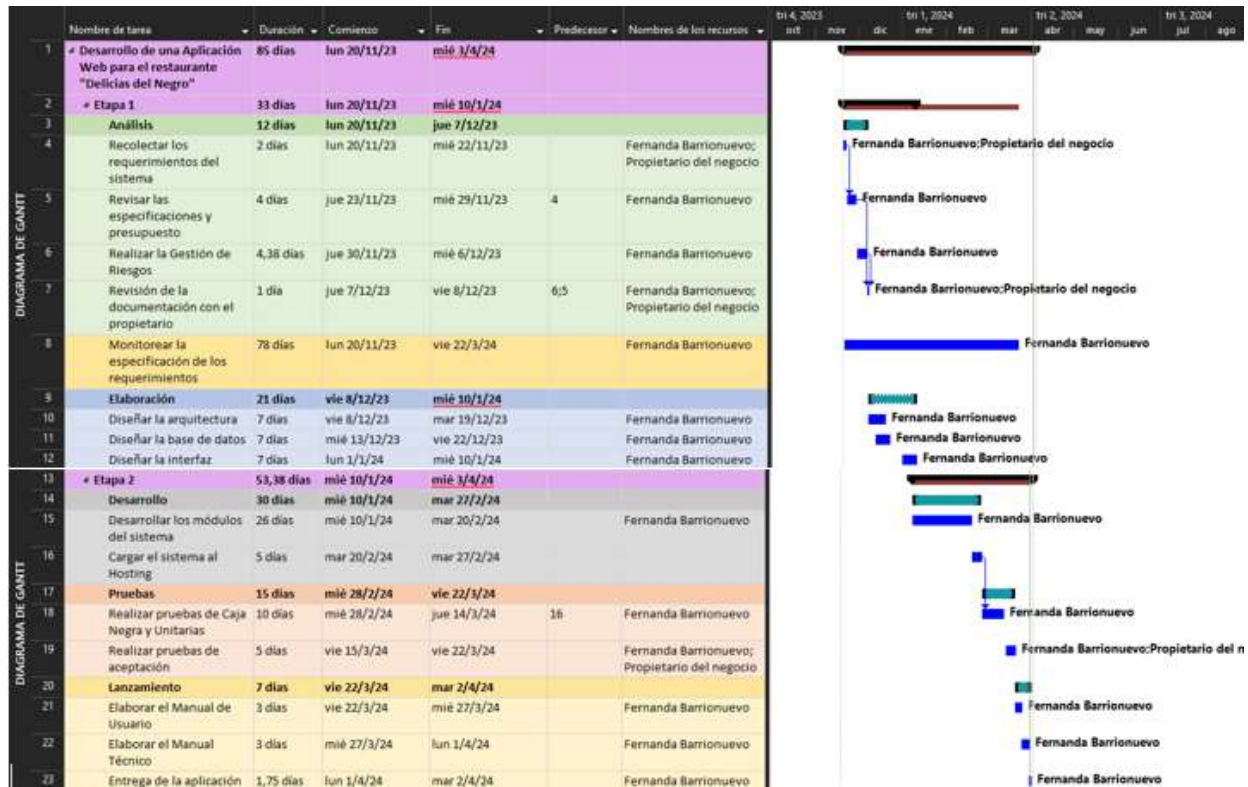
**Anexo 8:** Pruebas

**Anexo 8:** Certificado Antiplagio

**Anexo 9:** Link del repositorio de Biblioteca

## CRONOGRAMA (GANTT)

Figura 62. Cronograma (GANTT).



Fuente: Microsoft Project.

Elaborado por: Barrionuevo.



## PRESUPUESTO EJECUTADO (COCOMO)

**Tabla 41.** Materiales para desarrollar aplicación.

<b>Materiales</b>				
<b>Recursos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cant</b>	<b>Precio (\$)</b>	<b>Total (\$)</b>
<b>Computadora (Laptop)</b>	Dell Inspiron 15 3000, Ryzen 5, 8,00 RAM.	1	\$625.00	\$625.00
<b>Mouse</b>	Quasad	1	\$10.00	\$10.00
<b>Capacitaciones</b>	Udemy	3	\$45.00	\$135.00
<b>Transporte</b>	Bus / Taxi / Gasolina	25	\$2.50	\$62.50
<b>Impresiones / Copias</b>	Documentos para certificar trabajo con el negocio	100	\$0.50	\$50.00
<b>Hosting</b>	Alojamiento para la página web	7 meses	\$15.00	\$105.00
<b>Dominio</b>	Nombre para la página web	7 meses	\$10.00	\$70.00
<b>Total</b>				<b>\$1012.50</b>

**Fuente:** Estimación de Costos (COCOMO).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

Ya que se requiere de la estimación de costo de la aplicación para “Delicias del Negro” se utilizó COCOMO en su nivel básico, tomando en cuenta el modelo orgánico.

**Tabla 42.** Niveles COCOMO.

<b>Proyecto de Software</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>C</b>	<b>d</b>
Orgánico	2.4	1.05	2.5	0.38
Semiacoplado	3	1.12	2.5	0.35
Empotrado	3.6	1.20	2.5	0.32

**Fuente:** Estimación de Costos (COCOMO).

**Elaborado por:** Barrionuevo.

### **Esfuerzo de desarrollo**

$$\text{Fórmula: } MM = 2,4 * (KDSI)^{1.05}$$

Dónde:

KDSI = Miles de líneas de código del proyecto.

MM = Esfuerzo de desarrollo

H/m = Hombre - Mes

Aplicándolo:

$$MM = 2,4 * (2,15)^{1.05}$$

$$MM = 5,42 \text{ H/m}$$

### **Tiempo de desarrollo**

$$\text{Fórmula: } TDEV = 2,5 * (MM)^{0.38}$$

Dónde:

TDEV = Duración en Meses

Aplicándolo:

$$TDEV = 2,5 * (5,42)^{0.38}$$

$$\mathbf{TDEV = 5,15 = 5 \text{ meses}}$$

### **Cantidad de Hombres**

$$\text{Fórmula: } CH = MM / TDEV$$

Aplicándolo:

$$CH = 5,42 / 5$$

$$\mathbf{CH = 1,08 = 2 \text{ personas}}$$

### **Estimación del tiempo con el número de desarrolladores**

$$\text{Fórmula: } TDEVA = MM / CH$$

Aplicándolo

$$TDEVA = 5,42 / 2$$

$$\mathbf{TDEVA = 2,71 = 3 \text{ meses}}$$

### **Estimación de costos del proyecto**

$$\text{Fórmula: } ECP = TDEVA * CMO * CH$$

Aplicándolo:

$$ECP = 3 * 460 * 2$$

$$\mathbf{ECP = 2760 \text{ dólares}}$$

### **Costo de materiales**

Fórmula:  $C_{mat} = \text{Materiales de oficina} + \text{Internet} + \text{Impresiones} + \text{Hosting} + \text{Dominio} + \text{Cursos}$

Aplicándolo:

$$\mathbf{C_{mat} = 1012.5 \text{ dólares}}$$

### **Costos Directos**

$$C_{dir} = ECP + C_{mat}$$

Aplicándolo:

$$C_{dir} = 2760 + 1012.5$$

$$\mathbf{C_{dir} = 3772.5 \text{ dólares}}$$

### **Costos Indirectos**

$$C_{ind} = C_{dir} * 0,05$$

Aplicándolo:

$$C_{ind} = 3772.5 * 0.05$$

$$\mathbf{C_{ind} = 188.63 \text{ dólares}}$$

### **Costo Total del Proyecto**

$$CTP = C_{dir} + C_{ind}$$

Aplicándolo:

$$CTP = 3772.5 + 188.63$$

$$\mathbf{CTP = 3961.13 \text{ dólares}}$$



Guaranda, 13 de noviembre de 2023

Ing. Darwin Carrión Buenaño

**Coordinador de la Unidad de Integración Curricular**

**Carrera de Software**

Con un cordial saludo y deseándole éxito en sus funciones, solicito a usted se autorice desarrollar el proyecto de titulación denominado **Desarrollo de una Aplicación Web utilizando la Metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias Del Negro" del cantón Guaranda**, propuesto por la señorita **Barrionuevo Ochoa Fernanda Madeleyne** con CI: **0202237673**, autorizo se desarrolle el mismo en la empresa en la cual represento y así poder apoyar en su proceso de titulación.

Agradezco su atención presente.

Saludos cordiales.



Lic. Raúl S. Guingla O.

**Propietario**



## ENCUESTA

**Tema:** “Desarrollo de una aplicación web utilizando la Metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.”

**Dirigido a:** Clientes frecuentes de “Delicias del Negro”.

**Objetivo:** Establecer los requerimientos necesarios para el desarrollo de la aplicación web para el restaurante “Delicias del Negro”.

**Pregunta 1:** ¿Tiene conocimiento acerca de lo que es una aplicación web?

**Tabla 43.** Pregunta 1 - Encuesta.

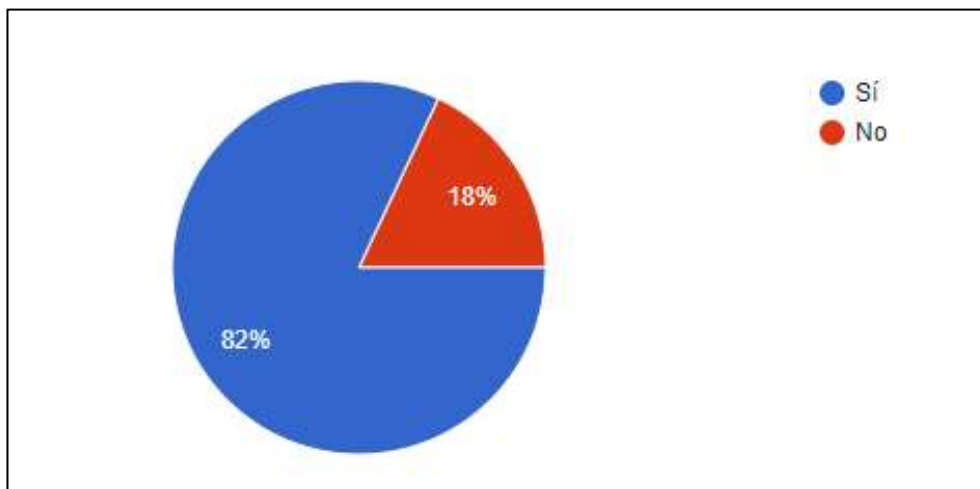
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	41	82%
No	9	18%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabulación:**

**Figura 63.** Tabulación - Pregunta 1.



**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Análisis:** De un total de 50 personas encuestadas, el 82% tienen conocimiento sobre aplicaciones web.

**Pregunta 2:** ¿Ha usado alguna vez una aplicación web para realizar el pedido en un restaurante?

**Tabla 44.** Pregunta 2 - Encuesta.

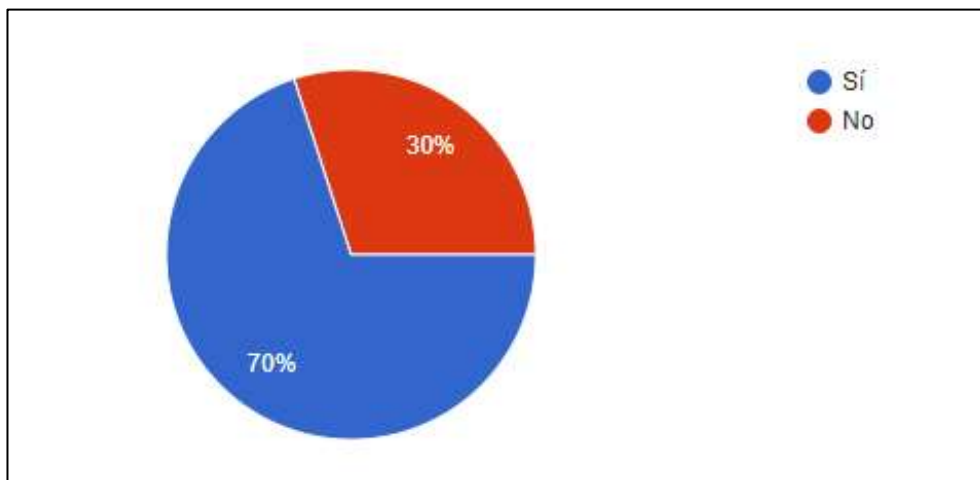
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	35	70%
No	15	30%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabulación:**

**Figura 64.** Tabulación - Pregunta 2.



**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Análisis:** Los encuestados han usado alguna vez una aplicación web para realizar sus pedidos en un 70%.

**Pregunta 3:** ¿Cree usted que una aplicación web es fácil de manejar y eficiente?

**Tabla 45.** Pregunta 3 - Encuesta.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	45	90%
No	5	10%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

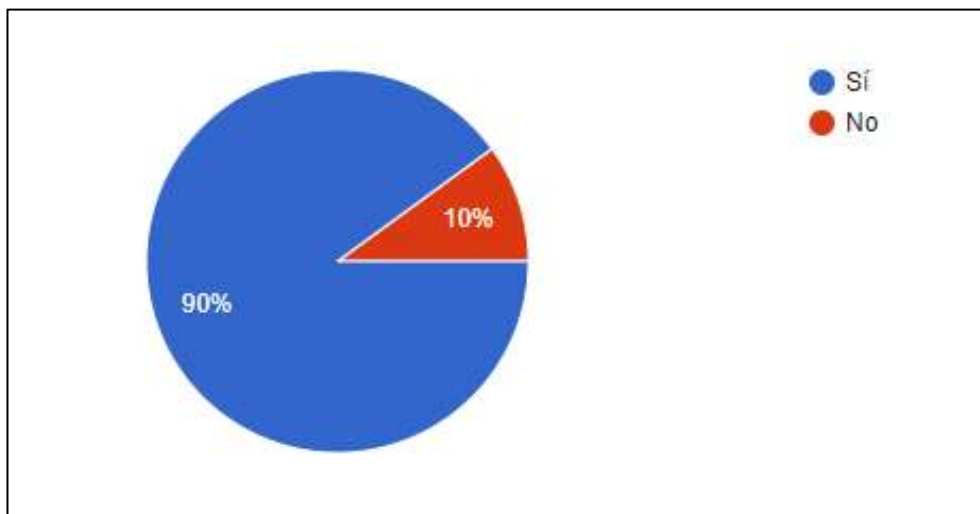
**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.



**Tabulación:**

**Figura 65.** Tabulación - Pregunta 3.



**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Análisis:** Un 90% de los encuestados consideran que las aplicaciones web son fáciles de manejar y son eficientes.

**Pregunta 4:** ¿Utilizaría una aplicación web para realizar un pedido?

**Tabla 46.** Pregunta 4 - Encuesta.

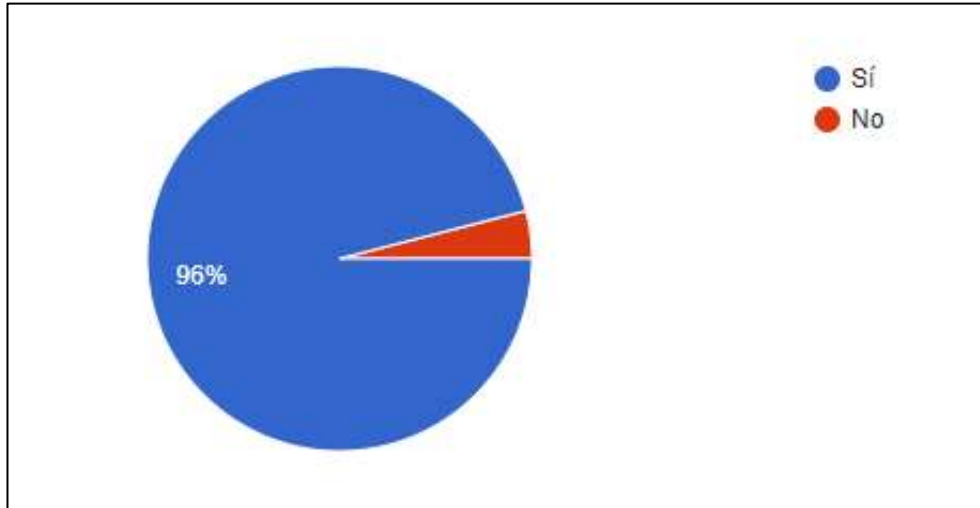
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	48	96%
No	2	4%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabulación:**

**Figura 66.** Tabulación - Pregunta 4.



**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Análisis:** Los encuestados, un 96% utilizarían una aplicación web para realizar un pedido.

**Pregunta 5:** ¿Cree usted que el restaurante “Delicias del Negro” debería implementar una aplicación web?

**Tabla 47.** Pregunta 5 - Encuesta.

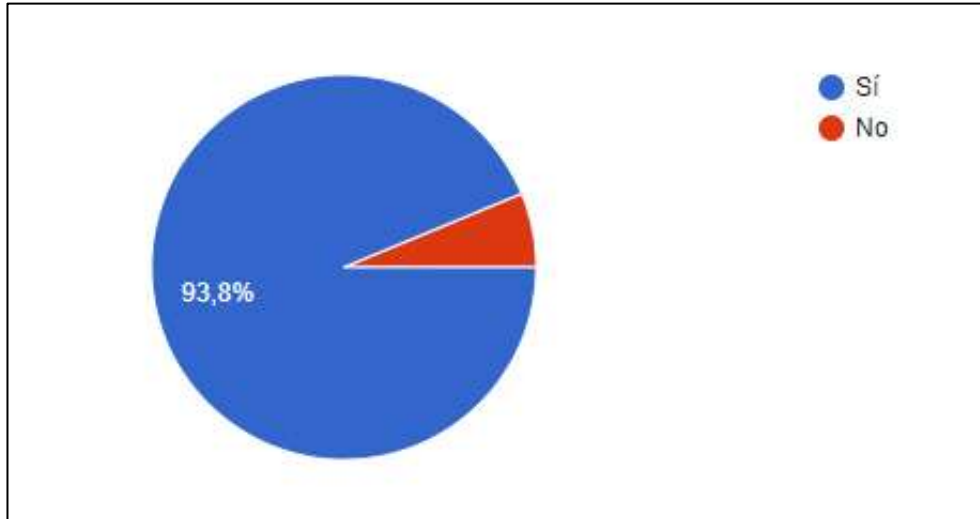
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	45	93.8%
No	3	6.2%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabulación:**

**Figura 67.** Tabulación - Pregunta 5.



**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Análisis:** De 48 encuestados, el 93.8% apoyan que el restaurante “Delicias del Negro” implemente un aplicación web.

**Pregunta 6:** ¿Considera que la aplicación web para “Delicias del Negro”, mejoraría su eficiencia para entregar los pedidos?

**Tabla 48.** Pregunta 6 - Encuesta.

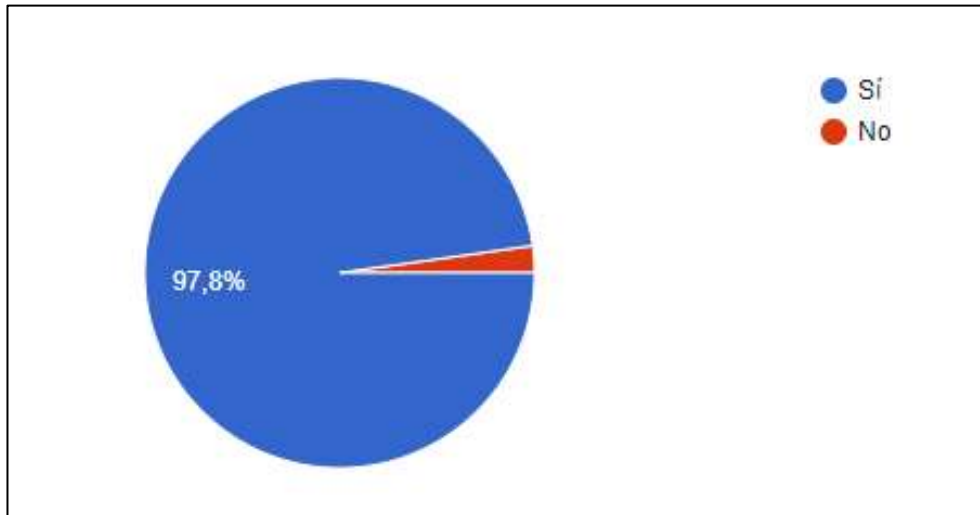
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	44	97.8%
No	1	2.2%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabulación:**

**Figura 68.** Tabulación - Pregunta 6.



**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Análisis:** De 45 encuestados, un 97.8% consideran que la aplicación mejoraría su eficiencia en los pedidos.

**Pregunta 7:** ¿Qué sugiere se deba considerar dentro de las funcionalidades de la aplicación?

**Tabla 49.** Pregunta 7 - Encuesta.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Mesas	7	15%
Menú	19	43%
Categorías	5	12%
Precios	13	30%

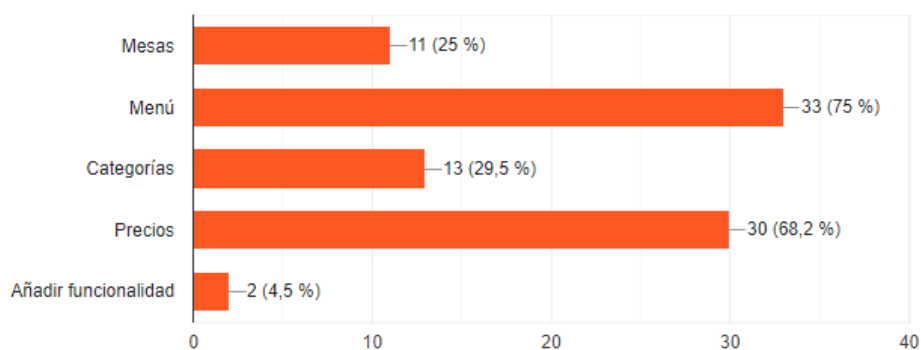
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>
--------------	-----------	-------------

**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabulación:**

**Figura 69.** Tabulación - Pregunta 7.



**Fuente:** Google Docs.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Análisis:** De acuerdo con 44 encuestados, se debería incluir en sus funcionalidades el menú con un 43% además de los precios con un 30%.

## ENTREVISTA

**Tabla 50.** Entrevista al propietario.

<b>Tema:</b> “Desarrollo de una aplicación web utilizando la Metodología Agile Inception para la gestión de pedidos en el restaurante "Delicias del Negro" del cantón Guaranda.”			
<b>Objetivo:</b> Adquirir los requerimientos necesarios para el desarrollo de la aplicación web dedicada a la gestión de pedidos en el restaurante “Delicias del Negro” del cantón Guaranda.			
<b>Encuestado:</b>	Lic. Raúl Guingla	<b>Cargo:</b>	Dueño - Administrador
<b>Entrevistador:</b>	Fernanda Barrionuevo	<b>Fecha:</b>	20/11/2023
<b>Pregunta</b>		<b>Respuesta</b>	
1. ¿Mediante qué medios o canales da a conocer sobre los productos que ofrece en su negocio?		Canales digitales y redes sociales como Facebook, Instagram y Whatsapp.	
2. Debido a la transformación tecnológica para los negocios, ¿Conoce usted de aplicaciones para gestionar los procesos de los restaurantes?		Sí, en locales a los que he ido a consumir sus productos.	
3. ¿Qué opinión tiene respecto a las aplicaciones en los negocios?		Son muy buenas para agilizar los procesos tanto de producción como de venta al público.	
4. ¿Ha utilizado alguna vez aplicaciones web?		No.	

<p>5. ¿En qué aspectos considera usted que tiene deficiencias en las actividades que se desarrollan dentro de su negocio?</p>	<p>Recepción de pedidos, ya que lleva a que en ocasiones los comensales tengan quejas por no haber tomado bien su pedido.</p>
<p>6. ¿Considera usted que la implementación de la aplicación web en “Delicias del Negro” le permitiría ganar reconocimiento en el mercado y optimización en los procesos?</p>	<p>Sí, ya que permitiría que mi negocio se dé a conocer más en la ciudad.</p>
<p>7. ¿Cómo le gustaría que sea la aplicación web para el restaurante “Delicias del Negro”?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica</li> <li>• Extravagante</li> <li>• Normal</li> </ul>	<p>Dinámica, es decir que permita que los clientes puedan utilizar la aplicación de forma rápida, fácil y segura.</p>
<p>8. ¿Qué información atractiva considera que debería tener el sistema en su inicio?</p>	<p>La historia de cómo comenzó esta idea y emprendimiento.</p>

**Fuente:** Formato de entrevistas.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

## MANUAL DE USUARIO



# MANUAL DE USUARIO

VERSIÓN 1.0



## PARA EMPLEADOS

**RESPONSABLE:** Fernanda Madeleyne Barrionuevo Ochoa

**FECHA DE ELABORACIÓN:** 22 de Marzo de 2024

**NIVEL DE CONFIDENCIALIDAD:** Privado



## **INTRODUCCIÓN**

Este manual tiene como finalidad el proporcionar una herramienta sencilla, simplificada y que busca orientar al usuario en el uso de la aplicación web para “Delicias del Negro”.

El sistema es un recurso sumamente importante para mejorar su nivel dentro del mercado de los restaurantes, ya que automatiza procesos, optimiza recursos, tiempo y dinero, además de aportar en el éxito del negocio.

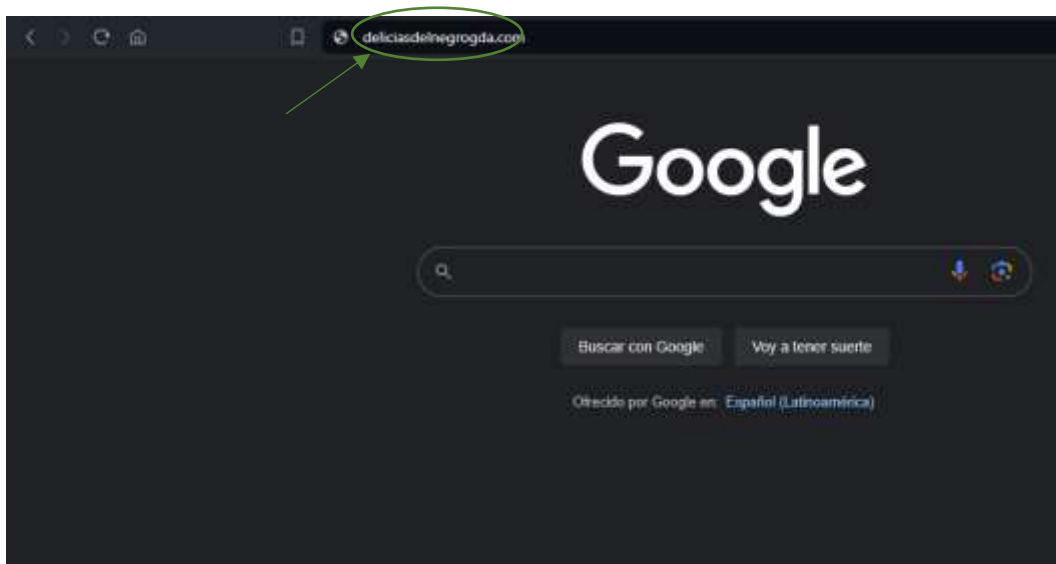
Ofrece una guía detallada de las funcionalidades y su manera de utilizarlo independientemente de su nivel de experiencia, los lectores podrán tener una visión general del sistema, permitiéndoles utilizar el mismo sin problema.

## **OBJETIVO**

Brindar a los usuarios la comprensión de cómo utilizar los diferentes módulos de la aplicación web para “Delicias del Negro” de manera eficiente, fácil y segura.

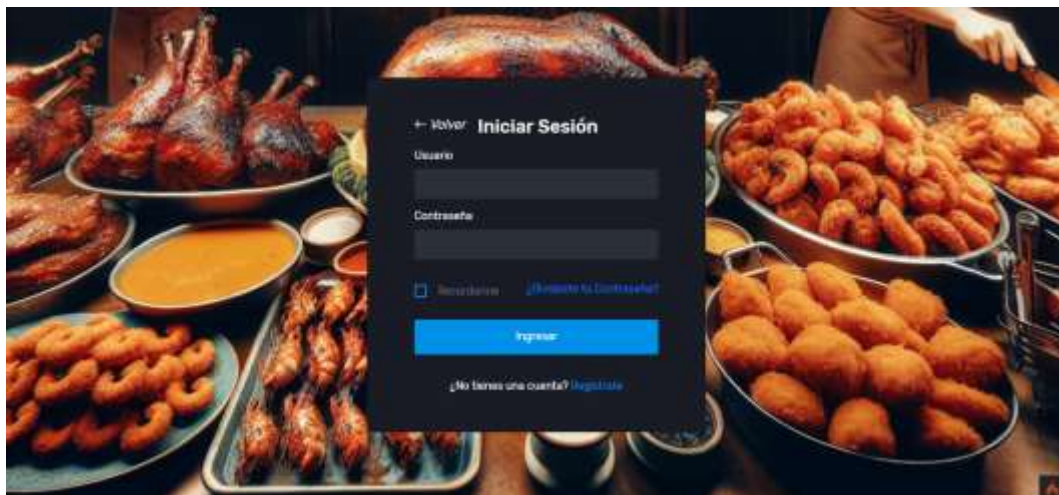
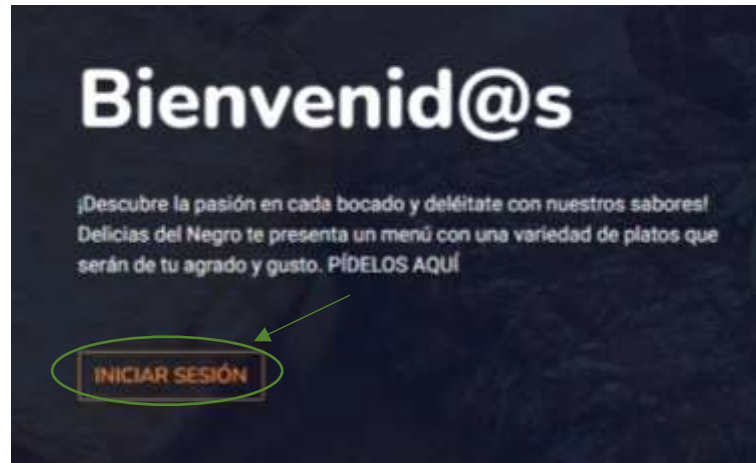
## 1. INGRESAR A LA APLICACIÓN

Ingresar al navegador, en la barra de direcciones escribir: [deliciasdelnegroga.com](http://deliciasdelnegroga.com), al darle enter aparecerá la página principal:



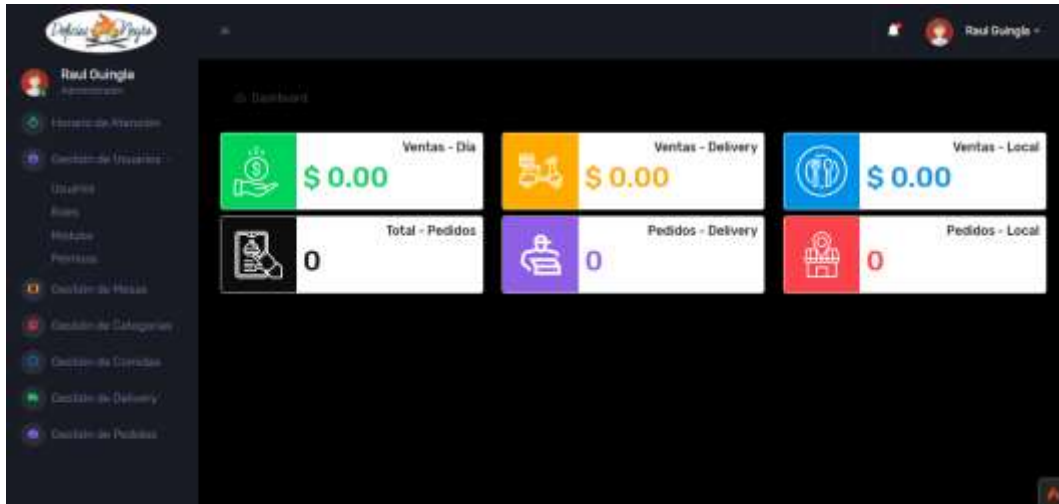
## 2. INICIAR SESIÓN

En la página principal, se encuentra un botón para iniciar sesión, al darle clic le redirige a la página de inicio de sesión donde se llena el formulario para ingresar:



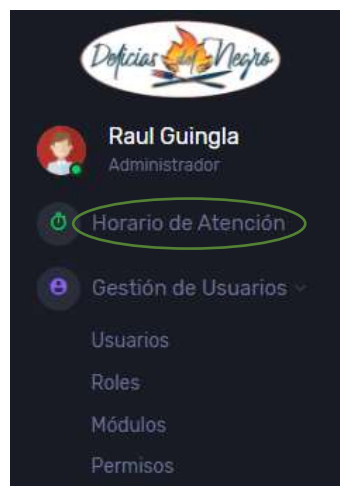
### 3. INICIO – ADMINISTRADOR

Una vez identificado el rol con el que ingresó el usuario, se presenta la página inicial, en este caso del administrador, donde se visualiza un reporte de las ventas y el total de pedidos:



### 4. HORARIO DE ATENCIÓN

En la parte izquierda de la página se observan las acciones que se pueden realizar dentro de la aplicación, al dar clic en Horario de Atención, se presenta un listado con los días y las horas habilitadas en las que atiende el local, con la posibilidad de agregar, editar o eliminar.



[+ Agregar horario](#)

### Horario De Atención

Día	Hora de apertura	Hora de cierre	Estado	Acciones
Lunes	08:00:00	20:00:00	Activo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Martes	08:00:00	20:00:00	Activo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Miércoles	08:00:00	20:00:00	Activo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Jueves	08:00:00	20:00:00	Activo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Viernes	08:00:00	20:00:00	Activo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Sábado	08:00:00	14:00:00	Activo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Domingo	08:00:00	22:00:00	Activo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Al dar clic en el botón Agregar horario, se presenta un formulario que permite elegir el día y digitar la hora, una vez ingresados esos datos se puede guardar el horario, caso contrario se puede volver a la tabla de los horarios.

[← Ver horarios](#)

### Agregar Horario De Atención

Día:

Hora de Apertura:

Hora de Cierre:

[Guardar Horario](#)

## 5. GESTIONAR USUARIOS

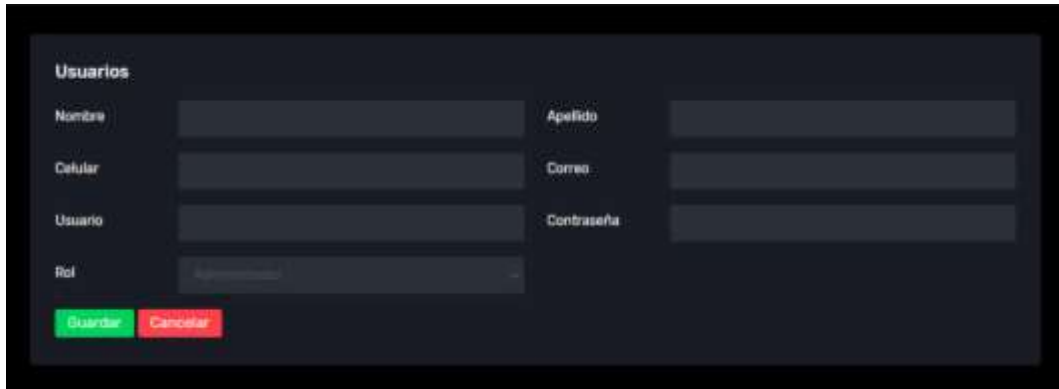
Al dar clic en Gestión de Usuarios se despliega una lista, donde se reflejan los usuarios, roles, módulos y permisos. Seleccionando usuarios, se presenta el listado de los que han sido registrados, permitiéndoles agregar, editar o eliminar los mismos.



A screenshot of a table titled 'Usuarios' with a '+ Agregar Usuario' button at the top left. The table lists several users with their details and status.

Nombre	Estado	Celular	Correo	Usuario	Rol	Estado	
Raul	Guingla	997780483	raulyfer17@outlook.es	admin	Administrador	Activo	Editar
Susay	Boya	966679542	patybo@gmail.com	patybo	Mostrador	Activo	Editar
Mariela	Ochoa	994531329	marlyela@hotmail.com	marlye	Chef	Inactivo	Editar
Modeloyne	Barrionuevo	99780483	raulyferbo@gmail.com	raulyfer17	Delivery	Activo	Editar
Invitado	Infirma	99999999	info@cheritas.com	invitado	Cliente Input	Activo	Editar

Se puede agregar usuarios, dándole clic al botón, presenta un formulario y una vez ingresados los datos se guarda o a su vez se cancela la acción.



Usuarios

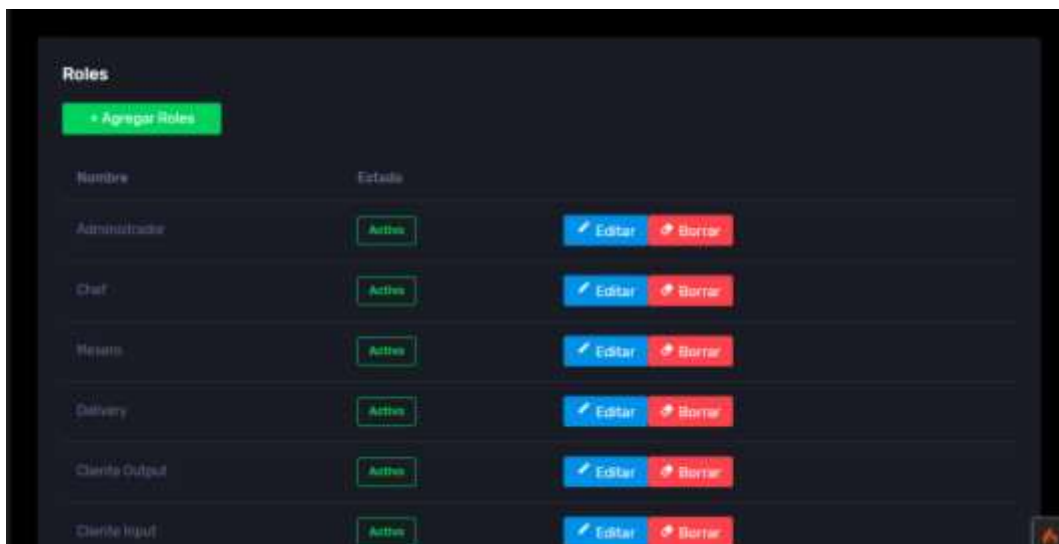
Nombre  Apellido

Celular  Correo

Usuario  Contraseña

Rol

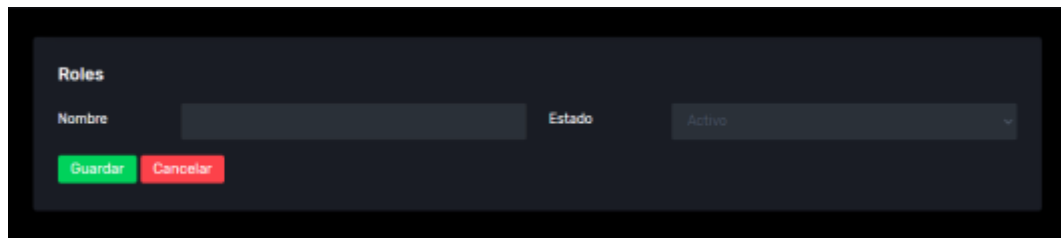
Si se selecciona los roles, presenta una página con el listado de los roles que se encuentran creados, además se pueden agregar más, editar o eliminarlo.



Roles

Nombre	Estado		
Administrador	<input type="button" value="Activo"/>	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Borrar"/>
Chef	<input type="button" value="Activo"/>	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Borrar"/>
Reserv	<input type="button" value="Activo"/>	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Borrar"/>
Delivery	<input type="button" value="Activo"/>	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Borrar"/>
Cliente Output	<input type="button" value="Activo"/>	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Borrar"/>
Cliente Input	<input type="button" value="Activo"/>	<input type="button" value="Editar"/>	<input type="button" value="Borrar"/>

Dándole clic en agregar roles, le muestra un formulario donde debe ingresar la información y guardar o a su vez cancelar la acción.



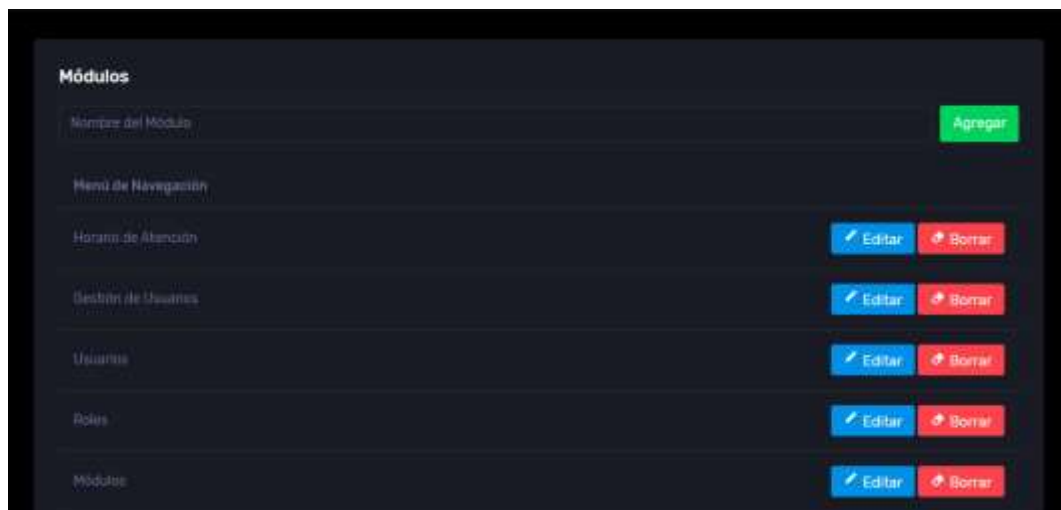
Roles

Nombre

Estado Activo

[Guardar](#) [Cancelar](#)

Seleccionando los módulos, se muestra los módulos activos dentro del sistema, adicional se puede agregar, editar o eliminar los mismos.

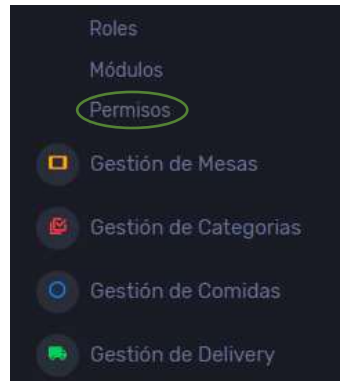


Módulos

Nombre del Módulo	Acción	Estado
Nombre del Módulo		<a href="#">Agregar</a>
Menu de Navegación		
Horario de Atención	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Borrar</a>
Gestión de Usuarios	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Borrar</a>
Usuarios	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Borrar</a>
Roles	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Borrar</a>
Módulos	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Borrar</a>



Eligiendo los permisos, permite ver de acuerdo al rol, cuáles son los permisos que va a tener dentro del sistema, haciendo que no todos puedan tener acceso a los diferentes módulos.

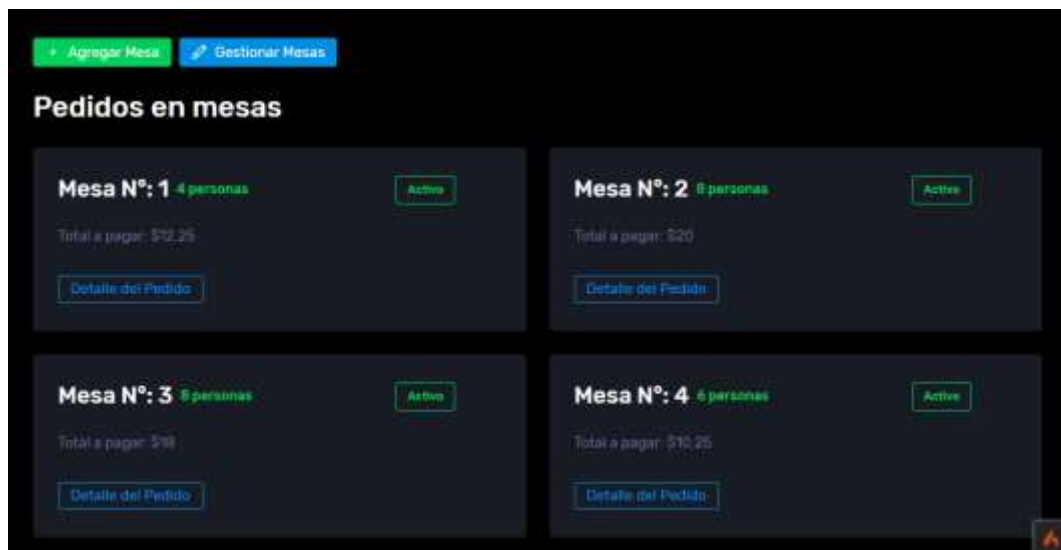


The 'Permisos' configuration page shows a table with columns for 'Módulos', 'Visualizar', 'Crear', 'Modificar', and 'Eliminar'. A green 'Configurar Permisos' button is located at the top right. The table lists several modules with their respective permissions set to 'Off'.

Módulos	Visualizar	Crear	Modificar	Eliminar
Horario de Atención	Off	Off	Off	Off
Gestión de Usuarios	Off	Off	Off	Off
Usuarios	Off	Off	Off	Off
Roles	Off	Off	Off	Off
Módulos	Off	Off	Off	Off

## 6. GESTIONAR MESAS

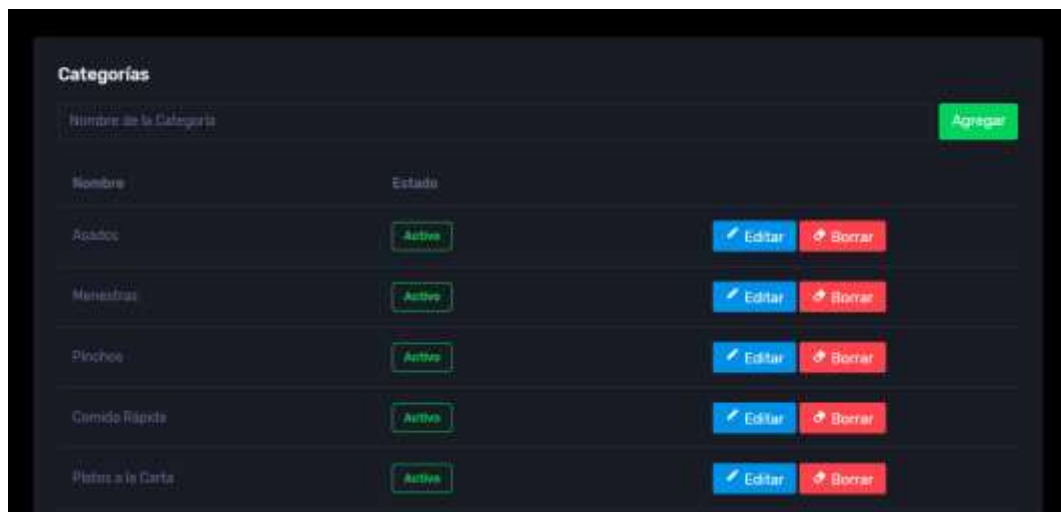
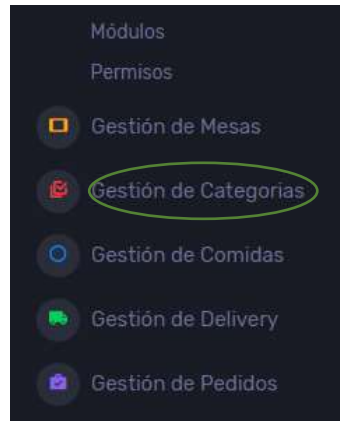
Al darle clic en Gestión de Mesas, se muestra una página que contiene las mesas con sus respectivos datos, además pueden agregarse más o gestionar las mismas.



En el botón de agregar mesas, pide que se ingrese el número de mesa y de personas, mientras que en el de gestionar mesas, permite editar las mismas con la diferencia que se puede cambiar el estado de la mesa de activo a inactivo o viceversa.

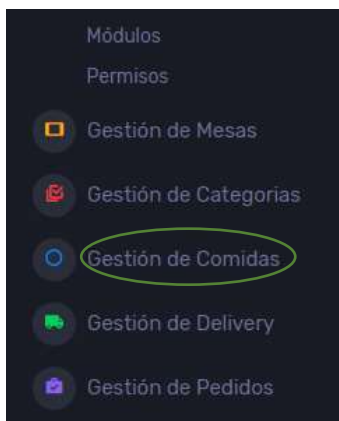
## 7. GESTIÓN DE CATEGORÍAS

Seleccionando la Gestión de Categorías, permite visualizar las mismas y con las acciones de agregar, editar y eliminar.



## 8. GESTIÓN DE COMIDAS

Una vez seleccionada la Gestión de Comidas, presenta una tabla donde se reflejan los datos de cada uno de los platos que se van a presentar en el menú de la parte de los clientes, se puede agregar, editar o eliminar los mismo.

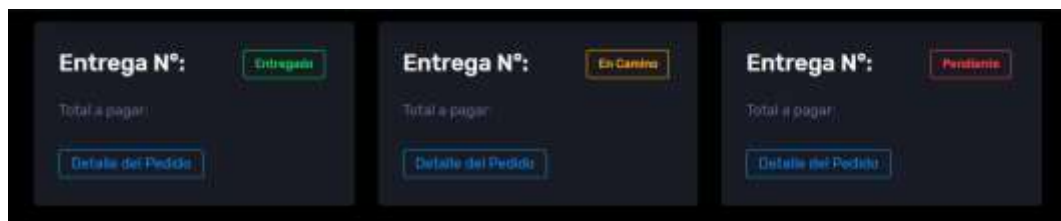
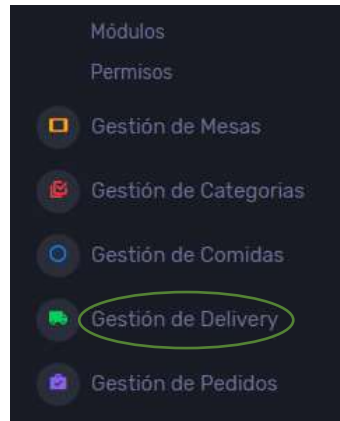


[+ Agregar Comida](#)

Comida	Categoría	Nombre	Descripción	Precio	Estado
	Azules	Chuleton	Chuleta a la plancha, papas a la francesa, ensalada, bebida	10	Activo <a href="#">Editar</a>
	Azules	Pizaditas	Papa, Carne, Ensalada, Bebida	5	Activo <a href="#">Editar</a>
	Pinchos	Papa	Pincho de pollo	1.5	Activo <a href="#">Editar</a>
	Comida Rápida	Hamburguesa	Pan, Lechuga, Tomate, Carne, Salsas	4	Activo <a href="#">Editar</a>
	Pastries	Mus de lónn	Mus	2.5	Activo <a href="#">Editar</a>

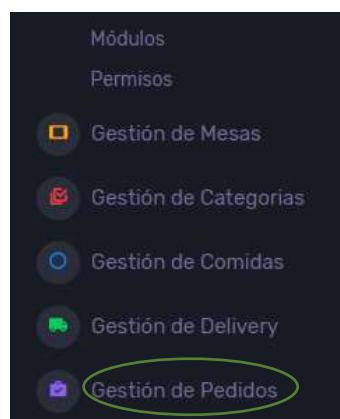
## 9. GESTIÓN DE DELIVERY

Seleccionando la Gestión de Delivery, presenta el número de entrega con el detalle del mismo, adicional se puede gestionar el mismo, permitiéndole cambiar de estado.



## 10. GESTIÓN DE PEDIDOS

Al dar clic en Gestión de Pedidos, se despliega la lista de pedidos existentes, permitiendo gestionar los mismos.



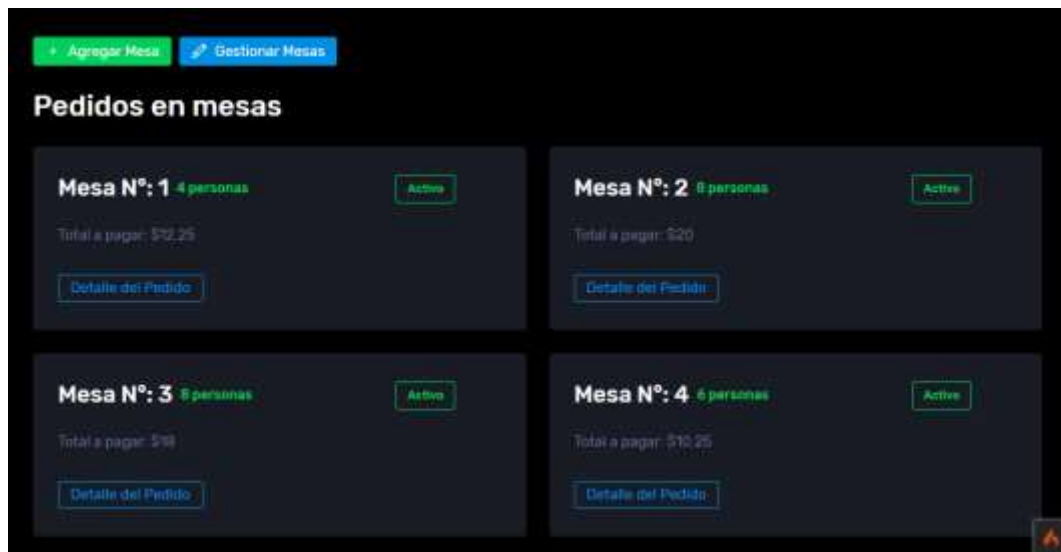
Pedidos									
Orden	Cliente	Plato	Cantidad	Ubicación	Fecha	Estado	Subtotal	Total	Descripción
00030	Cliente	Picaditas	1	Mesa 4	2024-04-24 05:47:12	Pendiente	\$ 5	\$ 5	Ver
00037	Cliente	Hamburguesa	5	Mesa 2	2024-04-24 05:45:00	Pendiente	\$ 3	\$ 15	Ver
00036	Cliente	Big Cola	1	Mesa 4	2024-04-24 05:43:44	Pendiente	\$ 0.75	\$ 0.75	Ver
00035	Cliente	Chuleton	1	Mesa 5	2024-04-24 05:39:51	Pendiente	\$ 10	\$ 10	Ver
00034	Cliente	Hamburguesa	1	Mesa 3	2024-04-24 05:38:48	Pendiente	\$ 3	\$ 3	Ver
00033	Cliente	Pollo	1	Mesa 4	2024-04-24 05:29:45	Pendiente	\$ 1.5	\$ 1.5	Ver

### 3. INICIO – CHEF / MESERO / DELIVERY

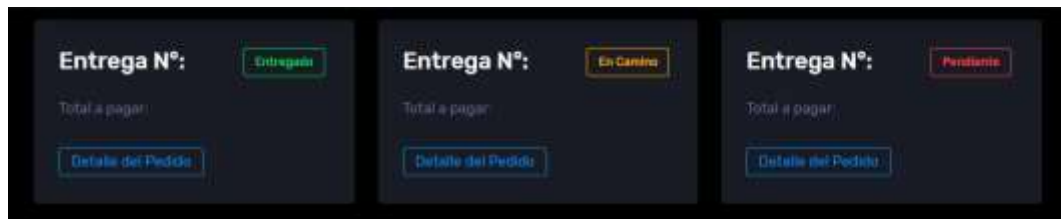
De acuerdo del rol, cada uno va a poder visualizar los pedidos, en este caso para el chef se van a mostrar todos los pedidos.

Pedidos									
Orden	Cliente	Plato	Cantidad	Ubicación	Fecha	Estado	Subtotal	Total	Descripción
00030	Cliente	Picaditas	1	Mesa 4	2024-04-24 05:47:12	Pendiente	\$ 5	\$ 5	Ver
00037	Cliente	Hamburguesa	5	Mesa 2	2024-04-24 05:45:00	Pendiente	\$ 3	\$ 15	Ver
00036	Cliente	Big Cola	1	Mesa 4	2024-04-24 05:43:44	Pendiente	\$ 0.75	\$ 0.75	Ver
00035	Cliente	Chuleton	1	Mesa 5	2024-04-24 05:39:51	Pendiente	\$ 10	\$ 10	Ver
00034	Cliente	Hamburguesa	1	Mesa 3	2024-04-24 05:38:48	Pendiente	\$ 3	\$ 3	Ver
00033	Cliente	Pollo	1	Mesa 4	2024-04-24 05:29:45	Pendiente	\$ 1.5	\$ 1.5	Ver

En el caso del Mesero, se presentan las mesas con su respectivo detalle del pedido.



En el caso del Delivery, podrá visualizar el numero de entrega con su respectivo detalle del pedido.



Los tres roles tienen la única función que pueden realizar es la de gestionar el pedido para cambiar su estado.



# MANUAL DE USUARIO

VERSIÓN 1.0



PARA CLIENTES

RESPONSABLE: Fernanda Madeleyne Barrionuevo Ochoa

FECHA DE ELABORACIÓN: 22 de Marzo de 2024

NIVEL DE CONFIDENCIALIDAD: Público



## **INTRODUCCIÓN**

Este manual tiene como finalidad el proporcionar una herramienta sencilla, simplificada y que busca orientar al usuario en el uso de la aplicación web para “Delicias del Negro”.

El sistema es un recurso sumamente importante para mejorar su nivel dentro del mercado de los restaurantes, ya que automatiza procesos, optimiza recursos, tiempo y dinero, además de aportar en el éxito del negocio.

Ofrece una guía detallada de las funcionalidades y su manera de utilizarlo independientemente de su nivel de experiencia, los lectores podrán tener una visión general del sistema, permitiéndoles utilizar el mismo sin problema.

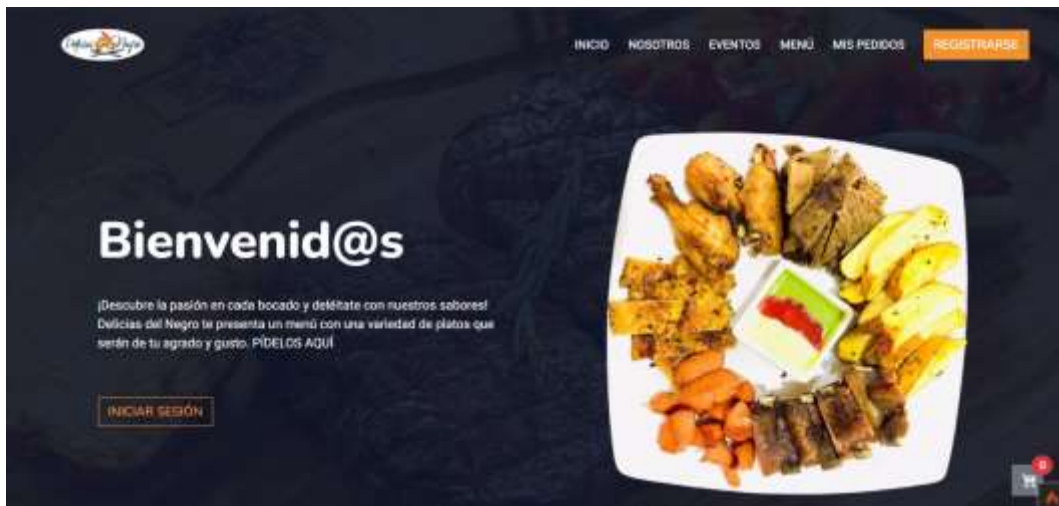
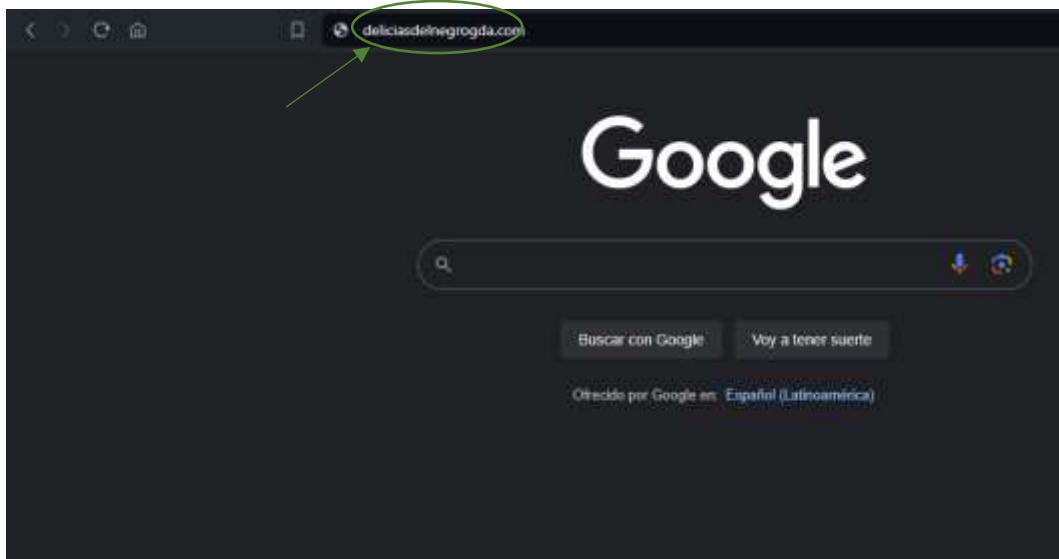
## **OBJETIVO**

Brindar a los usuarios la comprensión de cómo utilizar los diferentes módulos de la aplicación web para “Delicias del Negro” de manera eficiente, fácil y segura.

## CLIENTE INSIDE

### 1. INGRESAR A LA APLICACIÓN

Ingresar al navegador, en la barra de direcciones escribir: [deliciasdelnegroga.com](http://deliciasdelnegroga.com), al darle enter aparecerá la página principal:



## 2. SELECCIONAR MENÚ

En la barra de navegación se encuentra “Menú” al darle clic, se carga la página y se visualizan según las categorías, los platos que están habilitados para el pedido.

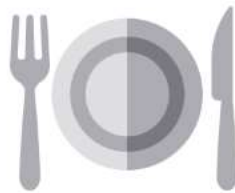


### 3. AÑADIR PLATO AL CARRITO

Al seleccionar el plato de su gusto, se da clic en “Añadir” dependiendo de cuántos del mismo plato desee y automáticamente aparecerán en el carrito de compras.



 Tus ordenes



**Chuleton** 1

Chuleta a la plancha, papas a la francesa, ensalada, bebida  
\$10

 ELIMINAR

Seleccione una mesa para completar su pedido:



### 3. SELECCIONAR MESA

Una vez ingresados todos los platos y bebidas que desee, debe escoger su número de mesa para que de esa manera, no se confundan los pedidos.

 **Tus ordenes** ✕



**Chuleton** 1

Chuleta a la plancha, papas a la francesa, ensalada, bebida  
\$10

 **ELIMINAR**

Seleccione una mesa para completar su pedido:

1 2 3 4

### 4. VISUALIZAR PEDIDOS

Automáticamente el pedido se genera y podrá ser observado en la lista de pedidos que ha realizado, con su respectivo detalle.

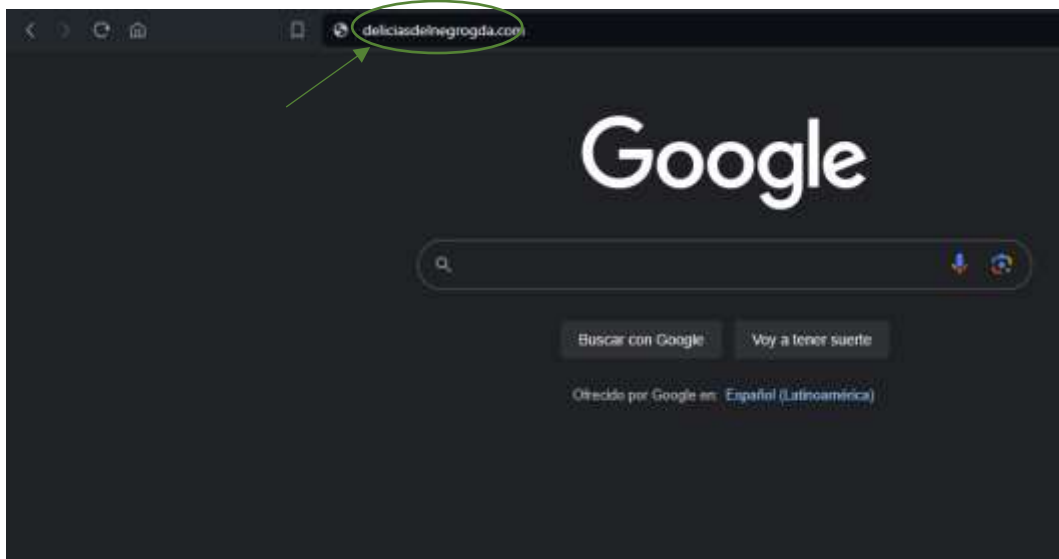
# Mis Pedidos

<b>Pedido N°: 1</b> <span data-bbox="515 1637 628 1675">ENTREGADO</span> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chuleton</li><li>• Mini</li></ul> <b>Total a pagar:</b>	<b>Pedido N°: 2</b> <span data-bbox="855 1637 968 1675">EN CAMINO</span> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chuleton</li><li>• Mini</li></ul> <b>Total a pagar:</b>	<b>Pedido N°: 3</b> <span data-bbox="1198 1637 1311 1675">PENDIENTE</span> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chuleton</li><li>• Mini</li></ul> <b>Total a pagar:</b>
--	--	--

## CLIENTE OUTSIDE

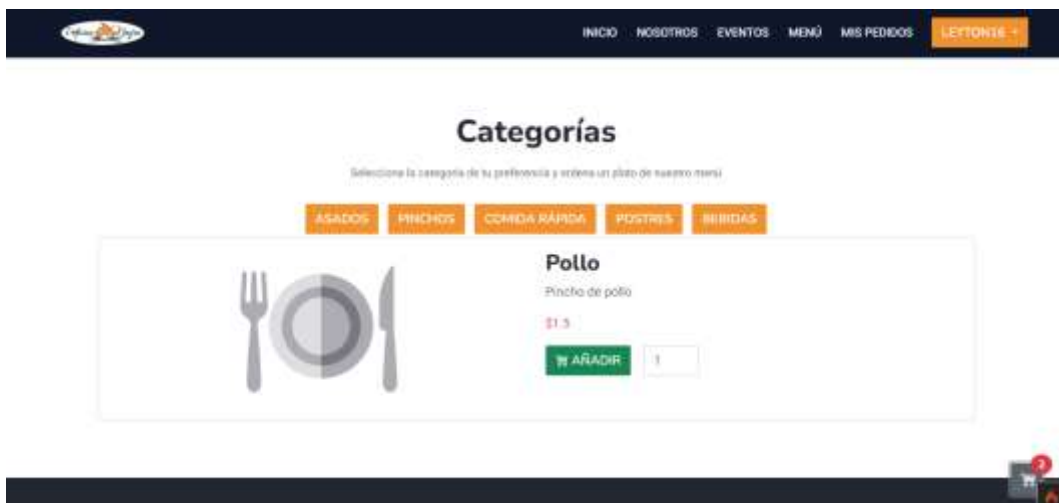
### 1. INGRESAR A LA APLICACIÓN

Ingresar al navegador, en la barra de direcciones escribir: [deliciasdelnegroga.com](http://deliciasdelnegroga.com), al darle enter aparecerá la página principal:



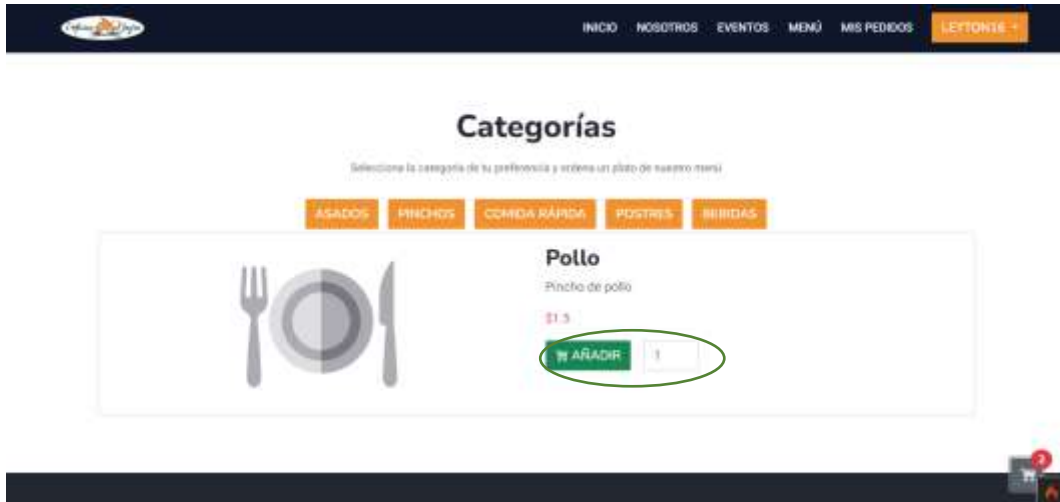
## 2. SELECCIONAR MENÚ

En la barra de navegación se encuentra “Menú” al darle clic, se carga la página y se visualizan según las categorías, los platos que están habilitados para el pedido.

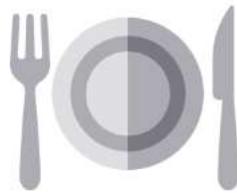


### 3. AÑADIR PLATO AL CARRITO

Al seleccionar el plato de su gusto, se da clic en “Añadir” dependiendo de cuántos del mismo plato desee y automáticamente aparecerán en el carrito de compras.



#### Tus ordenes



#### Pollo 1

Pincho de pollo

\$1.5

ELIMINAR

Al completar tu pedido, estas aceptando nuestro terminos y condiciones.

COMPLETAR PEDIDO



#### 4. INGRESAR UBICACIÓN

Una vez ingresados todos los platos y bebidas que desee, debe darle clic en “Completar Pedido” para que pueda ingresar su ubicación, de esta manera hacer la entrega mediante delivery.



#### 5. VISUALIZAR PEDIDOS

Automáticamente el pedido se genera y podrá ser observado en la lista de pedidos que ha realizado, con su respectivo detalle.



## GESTIÓN DE RIESGOS

### Análisis de los Riesgos

En el proceso de desarrollo de la aplicación web para “Delicias del Negro” se previeron riesgos potenciales, que van desde errores, mal funcionamiento, etc. Estos riesgos pueden afectar el funcionamiento de la aplicación con ciertos límites que los mismos pueden alcanzar y para esto se ha analizado ciertas estrategias para adaptarse a los cambios.

En la evaluación de los riesgos se verifican las estimaciones realizadas en el proceso de previsión de riesgos, identificando los que aún no han sido analizados y desarrollando formas más probables de control y/o prevención de los que tengan mayor probabilidad de ocurrir.

### Identificación de los Riesgos

**Tabla 51.** Riesgos.

<b>Riesgos del Proyecto</b>	
1	No existe un presupuesto de costos acorde a las necesidades del desarrollo de la aplicación.
2	Mal empleado el método de planificación y desarrollo de los paquetes del sistema.
3	Problemas con los clientes en las etapas finales de desarrollo del sistema.
<b>Riesgos Técnicos</b>	
4	Fuente de información ambigua y poco segura.

5	Falta de apoyo técnico para el diseño del sistema.
6	Inadecuado equipo técnico para las diferentes actividades.
<b>Riesgos del Negocio</b>	
7	Producto final no adecuado para el mercado.
8	Mala publicidad del producto con los clientes.

**Fuente:** Gestión de Riesgos del Software.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

### **Probabilidad de los Riesgos**

**Tabla 52.** Probabilidad de los riesgos.

<b>Nº</b>	<b>Muy Probable</b>	<b>Probable</b>	<b>Poco Probable</b>
1	X		
2		X	
3			X
4			X
5		X	
6			X

7			X
8			X

**Fuente:** Gestión de Riesgos del Sotware.

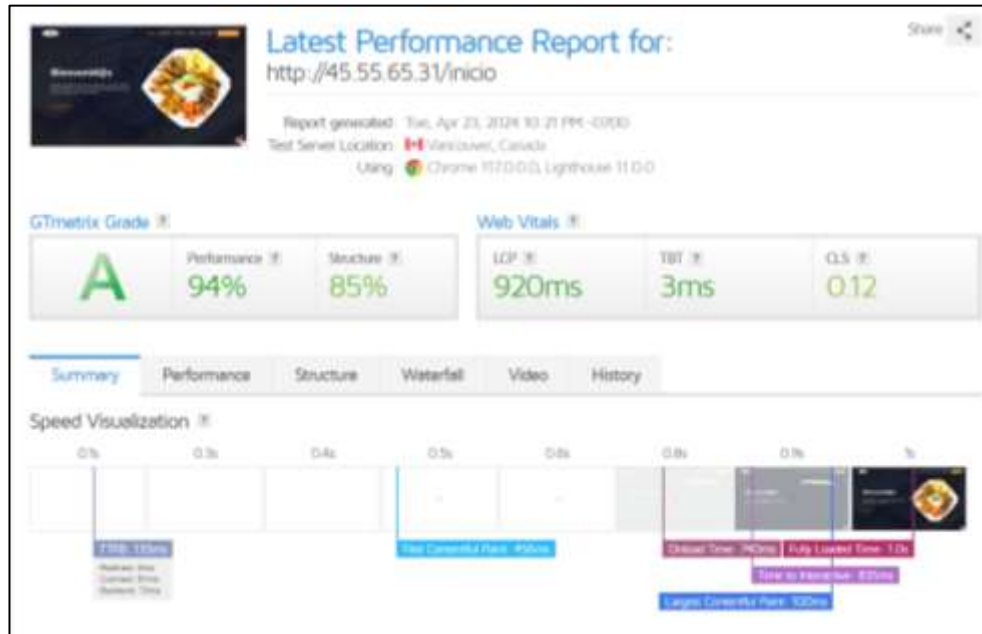
**Elaborado por:** Barrionuevo.

## PRUEBAS

- Herramienta Gtmetrix.com

Se utilizó para evaluar el rendimiento de la aplicación web, donde se obtuvieron resultados favorables en el tiempo de respuesta.

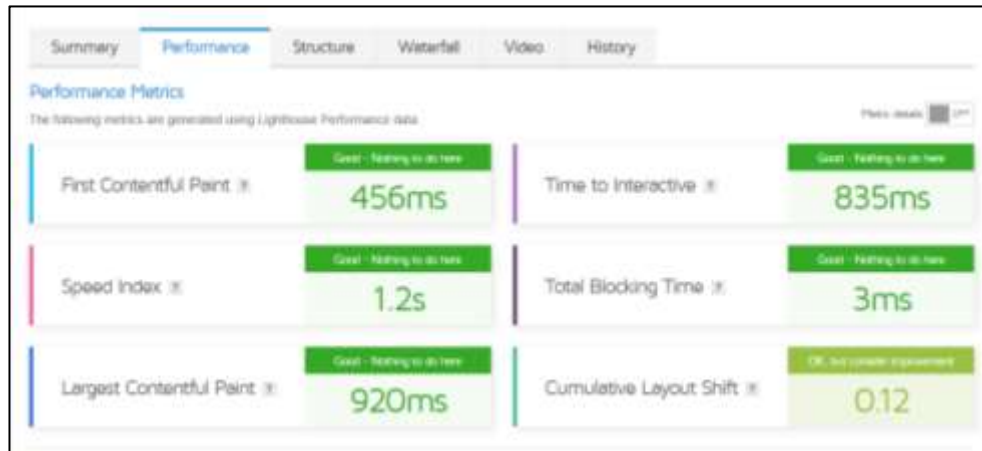
**Figura 70.** Resultados.



**Fuente:** Gtmetrix.com

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Figura 71.** Resultados.



**Fuente:** Gtmetrix.com

**Elaborado por:** Barrionuevo.

Figura 72. Resultados.

The screenshot displays the 'Structure' tab of the Lighthouse audit results. At the top, there are navigation tabs for 'Summary', 'Performance', 'Structure', 'Waterfall', 'Video', and 'History'. Below these, there are filters for 'Show Audit Relevant to' with options: 'All', 'FCP', 'LCP', 'TBT', and 'CLS'. The main list of audits is as follows:

Impact	Audit Description
High	Eliminate render-blocking resources
High	Use explicit width and height on image elements
High	Serve static assets with an efficient cache policy
High-Low	Avoid an excessive DOM size
High-Low	Use a Content Delivery Network (CDN)
High-Low	Use HTTPS for all resources
Low	Allow backforward cache restoration
Low	Avoid large layout shifts
Low	Properly size images
Low	Serve images in next-gen formats
Low	Avoid enormous network payloads
Low	Ensure text remains visible during webfont load
Low	Avoid long main-thread tasks
Low	Reduce unused CSS
Low	Avoid non-composited animations
Low	Avoid chaining critical requests
Low	Reduce unused JavaScript
N/A	Largest Contentful Paint element
N/A	Reduce JavaScript execution time
N/A	Reduce initial server response time
N/A	Avoid serving legacy JavaScript to modern browsers
N/A	Minimize main-thread work
N/A	Reduce the impact of third-party code
N/A	User Timing marks and measures

On the right side of the page, there are three informational boxes:

- What do these audits mean?**: Explains that audits are best practices established by Google to help build websites for optimal front-end performance. Each audit is assessed based on your adherence to them and ordered by the most likely impact to your page's performance. A note states that Structure audits do not directly affect the Performance score, but addressing them can improve page load times overall. A link 'Learn about the audits' is provided.
- Need optimization help?**: Offers various guides and articles to help improve page performance, with links to 'How to Guides' and 'Optimization Examples'.
- Need Assistance?**: Offers to recommend partners to further assist with optimizing the site, with a link to 'Contact Us'.

At the bottom of the audit list, there is a button labeled 'Show No Impact Audits'.

Fuente: Gtmetrix.com

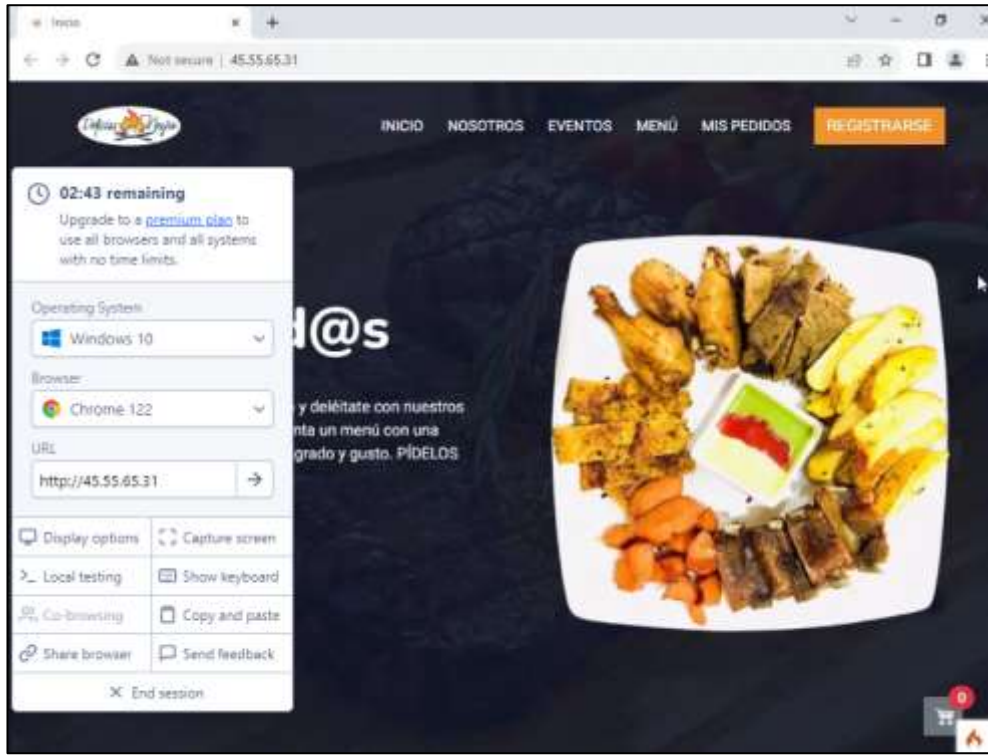
Elaborado por: Barrionuevo.





- **Herramienta Browserling**

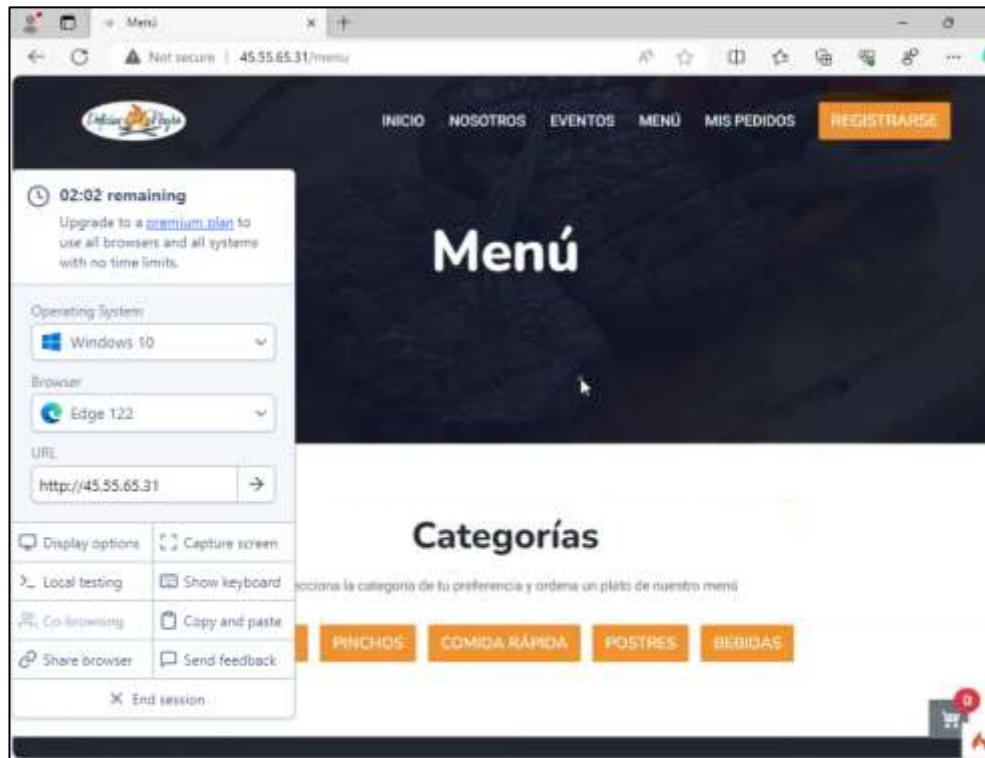
**Figura 74.** Google Chrome.



**Fuente:** Browserling.com

**Elaborado por:** Barrionuevo.

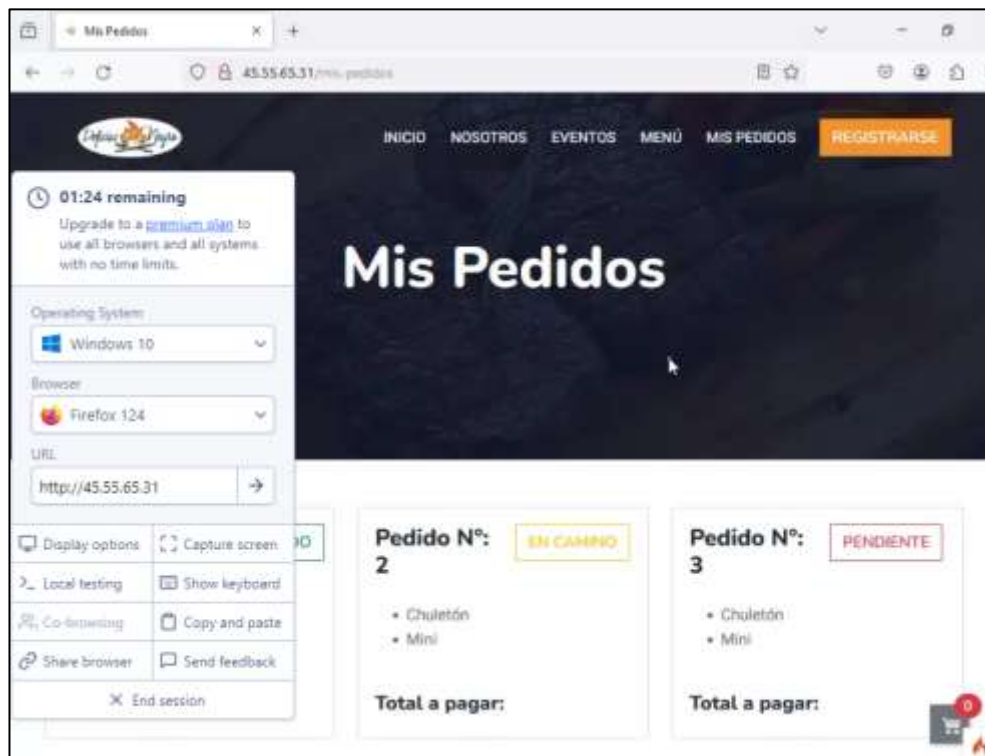
**Figura 75.** Microsoft Edge.



**Fuente:** Browserling.com

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Figura 76.** Firefox.

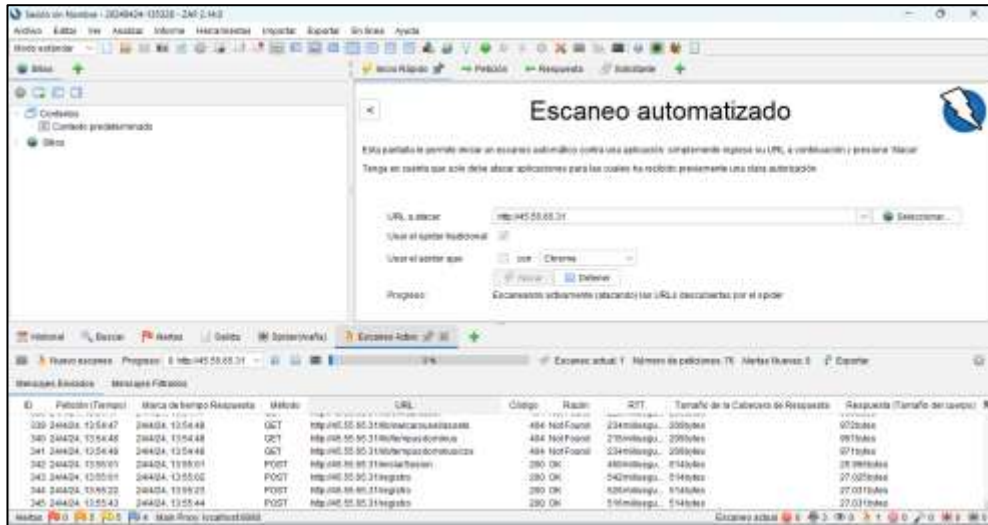


**Fuente:** Browserling.com

**Elaborado por:** Barrionuevo.

- Herramienta OWASP ZAP

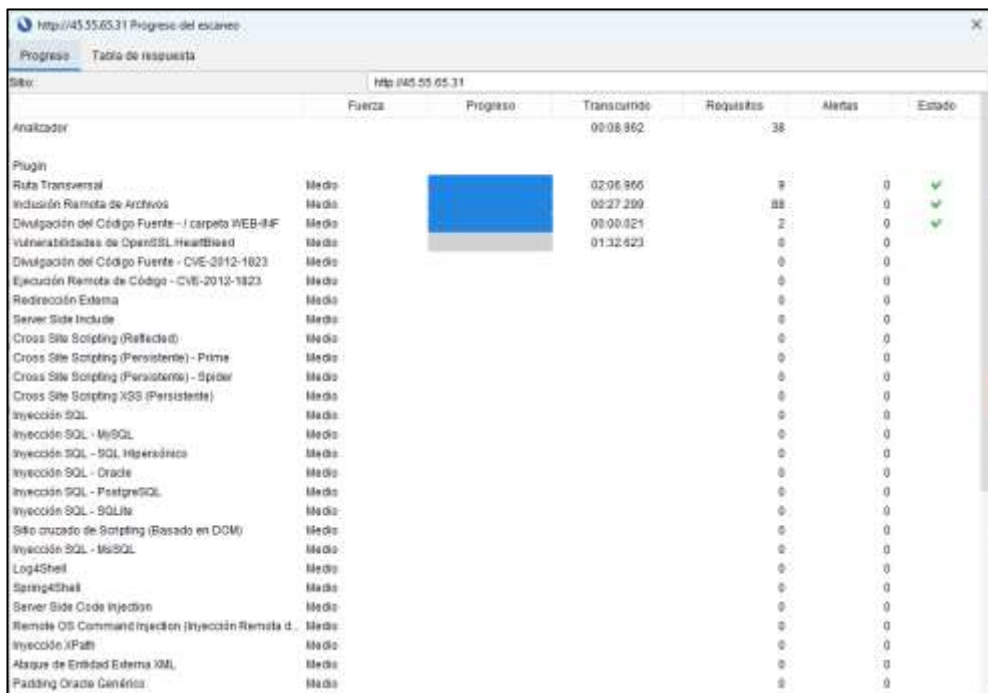
Tabla 53. Proceso de escaneo.



Fuente: Formato de entrevistas.

Elaborado por: Barrionuevo.

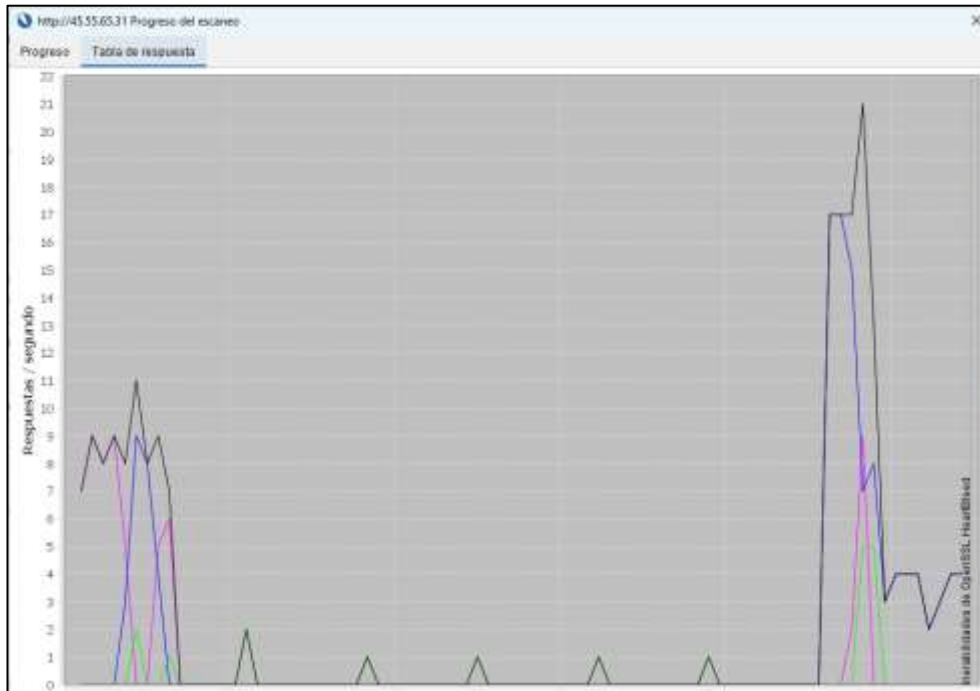
Tabla 54. Progreso de escaneo.



Fuente: ZAP.

Elaborado por: Barrionuevo.

**Tabla 55.** Tabla de respuesta.



**Fuente:** ZAP.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 56.** Alertas por riesgo y confianza.

		Confianza				Total
		Confirmado por Usuario	Alta	Medios	Baja	
Riesgo	Alto	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Medio	0 (0,0%)	1 (7,1%)	3 (21,4%)	1 (7,1%)	5 (35,7%)
	Bajo	0 (0,0%)	1 (7,1%)	3 (21,4%)	1 (7,1%)	5 (35,7%)
	Informativo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (21,4%)	1 (7,1%)	4 (28,6%)
	Total	0 (0,0%)	2 (14,3%)	9 (64,3%)	3 (21,4%)	14 (100%)

**Fuente:** ZAP.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 57.** Alertas por sitio y riesgo.

		Riesgo			
		Alto (= Alto)	Medio (>= Medio)	Bajo (>= Informativo)	Informativo (= Informativo)
Sitio	http://45.55.65.31	0 (0)	5 (5)	5 (10)	4 (14)

**Fuente:** ZAP.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**Tabla 58.** Alertas por tipo de alerta.

Tipo de alerta	Riesgo	Conde
<a href="#">Ausencia de fichas (tokens) Anti-CSRF</a>	Medio	2 (14,3%)
<a href="#">Política de Seguridad de Contenidos de Cabecera (CSP) sin configuración</a>	Medio	10 (71,4%)
<a href="#">Desconfiguración de Dominio cruzado</a>	Medio	16 (114,3%)
<a href="#">Falta de cabecera Anti-Clickjacking</a>	Medio	10 (71,4%)
<a href="#">Librería JS Vulnerable</a>	Medio	2 (14,3%)
<a href="#">Inclusión de Archivos de Fuente de JavaScript de Dominio Cruzado</a>	Bajo	25 (178,6%)
<a href="#">Divulgación de la marca de hora - Unix</a>	Bajo	16 (114,3%)
<a href="#">Gran redirección detectada (posible fuga de información confidencial)</a>	Bajo	2 (14,3%)
<a href="#">El Servidor Falla la Información de Versión a través del Campo de Encabezado de Respuesta HTTP "Servidor"</a>	Bajo	94 (671,4%)
<a href="#">Falta el encabezado X-Content-Type-Options</a>	Bajo	77 (550,0%)
<a href="#">Solicitud de Autenticación Identificada</a>	Informativo	2 (14,3%)
<a href="#">Divulgación de información - Comentarios sostenidos</a>	Informativo	42 (300,0%)
<a href="#">Aplicación Web Moderna</a>	Informativo	12 (85,7%)
<a href="#">Respuesta de Gestión de Sesión Identificada</a>	Informativo	3 (21,4%)
<b>Total</b>		<b>14</b>

**Fuente:** ZAP.

**Elaborado por:** Barrionuevo.

**ING. GALUTH IRENE GARCÍA CAMACHO EN CALIDAD DE  
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**CERTIFICA**

Que el trabajo de integración curricular denominado **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB UTILIZANDO LA METODOLOGÍA AGILE INCEPTION PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS EN EL RESTAURANTE "DELICIAS DEL NEGRO" DEL CANTÓN GUARANDA.**”, presentado por FERNANDA MADELEYNE BARRIONUEVO OCHOA estudiante de la carrera de **SOFTWARE**, paso el análisis de la coincidencia no accidental en la herramienta **TURNITIN**, reflejando un porcentaje de similitud del 8%, como se puede evidenciar en el documento adjunto.

Guaranda, 24 de abril del 2024

Atentamente,



Ing. Galuth García C.  
**Directora**



NOMBRE DEL TRABAJO

**Aplicación Web utilizando la metodología a Agile Inception.pdf**

AUTOR

**Fernanda Barrionuevo**

RECUENTO DE PALABRAS

**16295 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**102870 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**167 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**4.3MB**

FECHA DE ENTREGA

**Apr 24, 2024 4:34 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Apr 24, 2024 4:37 PM GMT-5****● 8% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

**LINK DEL REPOSITORIO DIGITAL DE BIBLIOTECA**