



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROPUESTA TECNOLÓGICA

**“APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA A DOMICILIO EN LA
CIUDAD DE LATACUNGA.”**

Propuesta Tecnológica presentada previo a la obtención de Título de Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales.

Autores:

Alanuca Añarumba Carlos Alexander

Tixe Ashqui Angel Roberto

Tutor:

Ing. Mtr. Cantuña Flores Karla Susana

Latacunga – Ecuador

Febrero 2021

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Alanuca Añarumba Carlos Alexander** y **Tixe Ashqui Angel Roberto** declaro ser autores del presente proyecto de investigación: “**APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA.**”, siendo la Ing. Mtr. Cantuña Flores Karla Susana tutora del presenta trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....

Alanuca Añarumba Carlos Alexander

C.I: 172620679-8

.....

Tixe Ashqui Angel Roberto

C.I: 172404579-2

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título: **“APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, de Alanuca Añarumba Carlos Alexander y Tixe Ashqui Angel Roberto, de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-teóricos suficientes para ser sometidos a la evaluación del tribunal de validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, marzo 2021

El Tutor

Firma

Ing. Mtr. Cantuña Flores Karla Susana.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, el o los postulantes Alanuca Añarumba Carlos Alexander y Tixe Ashqui Angel Roberto con el título de Proyecto de titulación: **“APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, marzo 2021

Para constancia firma:

Lector 1 (presidente)

Ing. Tapia Cerda Verónica Consuelo

C.I: 050205369-7

Lector 2

Ing. Rubio Peñaherrera Jorge Bladimir

C.I: 050222229-2

Lector 3

Ing. Albán Taipe Mayra Susana

C.I: 050231198-8

AVAL DE IMPLEMENTACIÓN



AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Latacunga, 09 de marzo de 2021

Mediante el presente pongo a consideración que los señores Alanuca Añarumba Carlos Alexander con cedula de ciudadanía 172620679-8 y Tixe Ashqui Angel Roberto con cedula de identidad 172404579-2, estudiantes de decimo ciclo de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi realizaron su propuesta tecnológica en el restaurante El Rincón de la Tia Ly con el tema: **"APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA"**, en la ciudad de Machachi, trabajo que fue presentado y aprobado por el propietario del restaurante.

La aplicación web y móvil se encuentran en funcionamiento y están alojados en el dominio <http://www.pedidomobilmrc.com/fast.com/fast/> y la app esta disponible en la plataforma de Play Store con el nombre de ComiFast.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizado al peticionado hacer uso del certificado de la manera ética que estimen conveniente.



Atentamente,

Velásquez Quinaluisa Juan José
Propietario
C.I: 172149796-0

Dirección: José Mejía y Sucre (junto a CNE - MACHACHI)

Teléfonos: 0983402732 / 0998948615



AGRADECIMIENTO

Agradezco a dios por darme la vida y bendecirme con la salud por ser la fortaleza en todas las dificultades que se han atravesado en este largo camino.

Gracias a mis padres: Carlos y Blanca por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado en todo este tiempo.

Agradezco a la gran alma mater UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI que me brindo la oportunidad de cursar una carrera universitaria agradezco a toda mi familia y amigos que me apoyaron y ayudaron a no rendirme en este largo camino.

Carlos

AGRADECIMIENTO

Estoy muy agradecido con mis padres fuente de ánimo, amistad, paciencia y amor incondicional.

Este trabajo debe mucho a la colaboración de la ingeniera Karla Susana Cantuña Flores tutora de la propuesta tecnológica quien nos brindó sus ideas, críticas y retroalimentación para concluir exitosamente el presente trabajo de titulación.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales que me brindo una educación de calidad cumpliendo todas las expectativas que se busca en una institución.

Mi sincero agradecimiento a mis amigos, colegas y conocidos que estuvieron presentes durante todo el trayecto de mi formación académica.

Angel

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los mis anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hijo, son los mejores padres.

A mi familia por ser un gran apoyo en toda mi vida por todos los consejos que me supieron dar para lograr esta meta.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Carlos

DEDICATORIA

A las personas que hicieron posible este logro, mis padres Angel Tixe y Juana Ashqui, pilares fundamentales y fuentes de apoyo para poder culminar mis estudios y no darme por vencido ante las diversas adversidades que se presentaron en el camino de mi formación académica.

A mis hermanos Verónica y Santiago, mi familia y más que familia amigos incondicionales que estuvieron en los malos y buenos momentos.

A mi tío Pablo Ashqui, que más que un tío es un hermano para mí, quien es un gran ejemplo de superación que con sus palabras me brindo la fuerza y perseverancia para lograr mis metas.

A mi novia Abigail por estar a mi lado en los altos y bajos de la vida, quien estuvo siempre pendiente de que lograra las metas que nos propusimos.

A mis amigos y futuros colegas que como yo jamás dimos el brazo a torcer y logramos concluir con nuestra formación académica

Angel

Contenido

1. INFORMACIÓN GENERAL	1
Título	1
Fecha de Inicio	1
Fecha de Finalización	1
Lugar de Ejecución	1
Facultad que Auspicia	1
Carrera que Auspicia	1
Proyecto de investigación vinculado	1
Equipo de Trabajo	1
Área de Conocimiento	1
Línea de Investigación	1
Sub líneas de Investigación de la Carrera	1
Tipo de propuesta tecnológica:	2
2. DISEÑO INVESTIGATIVO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	2
2.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	2
2.2. TIPO DE ALCANCE	2
2.3. ÁREA DEL CONOCIMIENTO	3
2.4. SINOPSIS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	3
2.5. OBJETO DE ESTUDIO Y CAMPO DE ACCIÓN	3
2.5.1. Objeto de Estudio	3
2.5.2. Campo de Acción	3
2.6. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y PROBLEMA	4
2.6.1. Situación Problemática	4
2.6.2. Problema	4
2.7. HIPÓTESIS O FORMULACIÓN DE PREGUNTAS DIRECTRICES	5
2.8. OBJETIVOS	5
2.8.1. General	5
2.8.2. Específicos	5
2.9. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACION A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	6
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. BENEFICIARIOS	8
5. MARCO TEÓRICO	8
5.1. Antecedentes	8
5.2. Principales Referentes Teóricos	10

5.2.1.	E-commerce	10
5.2.2.	Comercio	10
5.2.2.1.	Comercio de proximidad.....	11
5.2.3.	Marketing Digital.....	11
5.2.4.	Startup.....	12
5.2.5.	Software	12
5.2.5.1.	Software Libre	13
5.2.6.	Aplicación Web	13
5.2.7.	Aplicación Móvil	14
5.2.8.	Herramientas de Desarrollo	14
5.2.8.1.	Lenguaje de Programación	15
5.2.8.2.	Php.....	15
5.2.8.3.	Android Studio.....	16
5.2.8.4.	IBM Watson.....	16
5.2.8.5.	Chatbot.....	17
5.2.8.6.	Base de Datos	17
5.2.8.9.	Framework.....	18
5.2.8.10.	Bootstrap	19
5.2.8.11.	Visual Paradigm	19
5.2.9.	Metodología Ágil.....	20
5.2.9.1.	Scrum.....	20
5.2.9.2.	Modelo Iterativo Incremental	21
5.2.9.3.	Etapas del Modelo.....	22
5.2.9.3.1.	Análisis	22
5.2.9.3.2.	Diseño	23
5.2.9.3.3.	Codificación.....	23
5.2.9.3.4.	Pruebas	23
6.	METODOLOGIAS	24
6.1.	Tipos De Investigación	24
6.1.1.	Investigación Bibliográfica.....	24
6.1.2.	Investigación Descriptiva	24
6.2.	Métodos de Investigación	24
6.2.1.	Método Inductivo.....	24
6.2.2.	Método Analítico y Sintético	24
6.3.	Técnicas de Investigación.....	25
6.3.1.	Observación.....	25

6.4.	Metodología De Desarrollo de Software	25
6.4.1.	Adaptación de prácticas de Scrum	25
6.4.2.	Modelo Iterativo Incremental	25
6.4.3.	Análisis	25
6.4.4.	Diseño	26
6.4.5.	Codificación	26
6.4.6.	Pruebas	26
6.5.	Población y Muestra	26
6.5.1.	Población	26
6.5.2.	Muestra	27
7.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	27
7.1.	Modelo De Negocio	27
7.2.	Metodología	28
7.3.	Desarrollo de la aplicación	28
7.3.1.	Adaptación de prácticas de Scrum	28
7.3.1.1.	Herramientas	29
7.3.1.2.	Asignación de Roles Scrum	29
7.3.1.3.	Release Plan	29
7.3.1.4.	Product Backlog o pila de producto	32
7.3.1.5.	Planificación del Sprint	35
7.3.1.6.	Estimación	40
7.3.1.7.	Sprint 1	41
a)	Objetivos	41
b)	Historias de Usuario	41
c)	Tiempo Estimado	42
d)	Diseño	42
e)	Implantación	54
f)	Pruebas	57
7.3.1.8.	Sprint 2	73
a)	Objetivo	74
b)	Historias de Usuario	75
c)	Tiempo Estimado	76
d)	Diseño	76
e)	Implantación	89
f)	Pruebas	95
7.3.1.9.	Sprint 3	115

a)	Objetivos	116
b)	Historias de Usuario	116
c)	Tiempo Estimado	118
d)	Diseño	118
e)	Implantación	129
f)	Pruebas	133
8.	PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE IMPACTOS	147
8.1.	Presupuesto	147
8.1.1.	Gastos Directos	147
8.1.2.	Gastos Indirectos	148
8.1.3.	Gastos Totales	148
8.2.	Estimación del costo de software mediante puntos de función	149
8.3.	Análisis de Impactos	149
8.3.1.	Impacto Tecnológico	149
8.3.2.	Impacto Socio Económico	149
8.3.3.	Impacto Socio Cultural	149
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	149
9.1.	Conclusiones	149
9.2.	Recomendaciones	150
10.	BIBLIOGRAFÍA	150
11.	ANEXOS	157

Índice de Tablas

Tabla 1. Actividades y Sistema de Tareas en relación a los objetivos planteados.....	6
Tabla 2. Modelo de Negocio Mediante Business Model Canvas	27
Tabla 3. Release Plan.....	30
Tabla 4. Historias de Usuario.....	32
Tabla 5. Historias de Usuario Priorizadas.....	35
Tabla 6. Sprints	37
Tabla 7. Puntos de Función por Historia de Usuario	40
Tabla 8. Historias de Usuario Sprint 1	41
Tabla 9. Tiempo estimado Sprint 1	42
Tabla 10. Historia de Usuario Autenticar Administrar.....	44
Tabla 11. Historia de Usuario Actualizar datos Administrador.....	45
Tabla 12. Historia de Usuario Autenticar Dueño de R.	46
Tabla 13. Historia de Usuario Registro de Cliente.....	46
Tabla 14. Historia de Usuario Autenticar Cliente.....	47
Tabla 15. Historia de usuario Modificar Datos de Cliente.....	48
Tabla 16. Historia de Usuario Base de Datos	49
Tabla 17. Historia de Usuario Crear Tablas de la BD.....	49
Tabla 18. Historia de Usuario: Insertar Datos.....	50
Tabla 19. Caso de Prueba Autenticación Administrador.....	57
Tabla 20. Caso de Prueba Actualizar Datos del perfil Admin	60
Tabla 21. Caso de Prueba: Registro de Usuario.....	63
Tabla 22. Caso de prueba: Autenticación (App) Cliente.....	66
Tabla 23. Caso de Pruebas: Modificar información de Usuario Cliente.....	70
Tabla 24. Historias de Usuario Sprint 2.....	73
Tabla 25. Historia de Usuario Priorizada Sprint 2	75
Tabla 26. Tiempo Estimado Sprint 2	76
Tabla 27. Historia de Usuario Gestión Categorías.....	77
Tabla 28. Historia de Usuario Agregar Categoría.....	78
Tabla 29. Historia de Usuario Visualizar Categoría	79
Tabla 30. Historia de Usuario Modificar Categoría.....	79
Tabla 31. Historia de Usuario Eliminar Categoría.....	80
Tabla 32. Historia de Usuario Gestión Restaurantes.....	81
Tabla 33. Historia de Usuario Visualizar Restaurante	82
Tabla 34. Historia de Usuario Agregar Restaurante	82
Tabla 35. Historias de Usuario Modificar Información de Restaurante	83
Tabla 36. Historia de Usuario Eliminar Restaurante	83
Tabla 37. Historia de usuario Gestión Platos	84
Tabla 38. Historia de Usuario Agregar Plato	85
Tabla 39. Historia de Usuario Visualizar Platos	86
Tabla 40. Historias de Usuario Modificar Platos	86

Tabla 41. Historia de Usuario Eliminar Platos.....	87
Tabla 42. Casos de prueba Gestión Categorías.....	95
Tabla 43. Caso de Prueba Agregar y Visualizar Restaurantes.....	101
Tabla 44. Caso de Prueba Modificar y Eliminar Restaurantes	104
Tabla 45. Caso de Prueba Agregar y Visualizar Platos	108
Tabla 46. Caso de Prueba Modificar y Eliminar Platos	112
Tabla 47. Historias de Usuario Sprint 3	115
Tabla 48. Historia de Usuario Priorizada Sprint 3	117
Tabla 49. Tiempo Estimado Sprint 3	118
Tabla 50. Historia de usuario Realizar pedido	119
Tabla 51. Historia de Usuario Visualizar Restaurantes	120
Tabla 52. Historia de Usuario Visualizar Platos	120
Tabla 53. Historia de Usuario Agregar Platos al carrito.....	121
Tabla 54. Historia de Usuario Establecer ubicación de Entrega.....	122
Tabla 55. Historia de Usuario Gestionar Pedido.....	122
Tabla 56. Historia de Usuario Visualizar Pedidos	123
Tabla 57. Historia de Usuario Cambiar Estado del pedido.....	124
Tabla 58. Caso de Prueba Realizar Pedido.	133
Tabla 59. Caso de Prueba Establecer ubicación de entrega.....	137
Tabla 60. Casos de Prueba Gestionar pedido.....	142
Tabla 61. Gastos Directos	147
Tabla 62. Gastos Indirectos.....	148
Tabla 63. Gastos Totales.....	148
Tabla 64. Métricas de Estimación.....	159
Tabla 65. Puntos de Función sin Ajustar.	160
Tabla 66. Grados de Influencia	160
Tabla 67. Factores de Ajuste.....	161
Tabla 68. Estimación de Esfuerzo Requerido	162
Tabla 69. Recursos.....	164

Índice de Figuras

Figura 1. Tablas utilizadas en el sistema.	43
Figura 2. Caso de Uso General	43
Figura 3. Caso de Uso Autenticar Administrador.....	44
Figura 4. Caso de Uso Actualizar Datos Administrador.....	45
Figura 5. Caso de Uso Autenticar Dueños de R.	46
Figura 6. Caso de Uso Registro de Cliente.	46
Figura 7. Caso de Uso Autenticar Cliente.	47
Figura 8. Caso de uso Modificar Datos de Cliente.	48
Figura 9. Maquetado Autenticación Administrador	51
Figura 10. Maquetado Actualización de datos Administrador	51
Figura 11. Maquetado Autenticación Dueño de Restaurante	52
Figura 12. Maquetado Verificación número para Registro Cliente.....	52
Figura 13. Maquetado Verificación por Código	53
Figura 14. Maquetado Formulario de Datos	53
Figura 15. Maquetado Autenticación Cliente	54
Figura 16. Maquetado Actualización Datos Cliente	54
Figura 17. Código para realizar Autenticación del Administrador en la página web.....	55
Figura 18. Codificación para Registro de nuevo Usuario.....	56
Figura 19. Codificación para realizar la autenticación en la aplicación de Cliente.	56
Figura 20. Caso de uso General	77
Figura 21. Caso de Uso Gestión Categoría.....	77
Figura 22. Caso de Uso Gestión Restaurantes.	81
Figura 23. Caso de uso Gestión Platos.....	84
Figura 24. Maquetado Añadir Categoría	88
Figura 25. Maquetado Listar Categoría	88
Figura 26. Maquetado de Editar Categoría.....	89
Figura 27. Codificación agregar una categoría	90
Figura 28. Codificación Modificar Categoría.....	90
Figura 29. Código Visualizar Categorías.....	91
Figura 30. Código Añadir Restaurante.	91
Figura 31. Código Listar Restaurantes.....	92
Figura 32. Código Editar información Restaurante	92
Figura 33. Código Eliminar Restaurante.	93
Figura 34. Código para agregar un Plato.	93
Figura 35. Código Listar Platos	94
Figura 36. Código Editar plato.....	95
Figura 37. Caso de uso General.	118
Figura 38. Caso de Uso Realizar Pedido	119
Figura 39. Caso de Uso Establecer Ubicación.....	121
Figura 40. Caso de uso Gestión Pedidos.....	122

Figura 41. Maquetado Página principal	125
Figura 42. Maquetado Listado de Restaurantes.....	125
Figura 43. Maquetado Lista de platos.....	126
Figura 44. Maquetado Producto Detallado.	126
Figura 45. Maquetado Establecer ubicación mediante Google Maps.....	127
Figura 46. Maquetado Escoger Pago	127
Figura 47. Maquetado Lista de pedido App Dueños	128
Figura 48. Maquetado Detalles del Pedido App Dueños de R.	128
Figura 49. Código para extraer información sobre las categorías	129
Figura 50. Código para visualizar las categorías en la pantalla principal.....	129
Figura 51. Código para crear la lista de platos extrayendo la información el JSON	130
Figura 52. Código para visualizar los detalles de cada plato	130
Figura 53. Código para agregar platos al carrito.....	131
Figura 54. Código para seleccionar ubicación mediante Google Maps.....	131
Figura 55. Código para calcular el total de pedido.	132
Figura 56. Código para listado de pedidos App Dueños de R.	132
Figura 57. Código para ubicar mediante Maps el destino del pedido.....	133

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

TÍTULO: “APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA.”

Autor/es:

Alanuca Añarumba Carlos Alexander

Tixe Ashqui Angel Roberto

Resumen

El presente proyecto de tesis propone el desarrollo de una aplicación móvil que permite realizar pedidos de comida a domicilio desde los restaurantes de la ciudad de Latacunga, mediante el uso de distintas herramientas tecnológicas de software libre. La aplicación cuenta con una plataforma web que permite la administración del negocio por parte de los propietarios de los restaurantes afiliados y por otro lado mediante una plataforma móvil desde el lado de los clientes.

Esta aplicación es una solución viable para mantener el desarrollo económico de los negocios y evitar la aglomeración de las personas en lugares cerrados con el fin de establecer el bienestar de los ciudadanos a causa de la pandemia.

El desarrollo de la propuesta implicó el uso de una adaptación de prácticas ágiles de Scrum, el cual trabaja con el modelo iterativo incremental que desarrolla el producto de software por etapas, al finalizar cada Sprint se obtienen entregas funcionales. Durante el desarrollo del producto de software se emplearon bases de datos relacionales como (MySQL) y no relaciones como (Firebase). Así como también se aprovechó de herramientas de software libre como: PHP, Bootstrap, Android Studio, Bootstrap, Visual Paradigm, Visual Studio Code.

Se espera que esta aplicación sirva para dinamizar la economía en la ciudad de Latacunga, la misma que se ha visto afectada debido a la pandemia al igual que en todo el mundo.

Palabras Claves: Aplicación Móvil, Aplicación Web, Scrum, Firebase, Software Libre, comida a domicilio

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES

THEME: “Mobile Application for Food Delivery Orders in the City of Latacunga.”

Authors:

Alanuca Añarumba Carlos Alexander

Tixe Ashqui Angel Roberto

ABSTRACT

This research proposes developing a mobile application that allows ordering food from restaurants in Latacunga by using different technological tools of free software. The application has a web platform that allows the business's administration by the owners of the affiliated restaurants and, on the other hand, through a mobile platform from the customers' side.

This application is a viable solution to maintain businesses' economic development and avoid the agglomeration of people in closed places to establish citizens' welfare because of the pandemic.

The development of the proposal involved using an adaptation of agile practices of Scrum, which works with the incremental, iterative model that develops the software product in stages; at the end of each Sprint, available deliveries are obtained. During the software product development, relational databases such as (MySQL) and non-relational databases (Firebase) were used. We also took advantage of free software tools such as PHP, Bootstrap, Android Studio, Bootstrap, Visual Paradigm, Visual Studio Code.

This application will boost the economy in Latacunga, which has been affected by the pandemic and worldwide.

Keywords: Mobile Application, Web Application, Scrum, Firebase, Free Software, home delivery food.

AVAL DE TRADUCCIÓN



CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por los señores Egresados de la Carrera de **INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES** de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**; **ALANUCA AÑARUMBA CARLOS ALEXANDER** y **TIXE ASHQI ANGEL ROBERTO**, cuyo título versa **“APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, marzo del 2021

Atentamente,

Mg. BOLÍVAR MAXIMILIANO CEVALLOS GALARZA
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 0910821669

1803027935
VICTOR HUGO ROMERO GARCIA
Firmado digitalmente por
1803027935 VICTOR HUGO ROMERO GARCIA
Fecha: 2021.03.10 15:40:43 -05'00'

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título

Aplicación móvil para pedidos de comida a domicilio en la ciudad de Latacunga.

Fecha de Inicio

Octubre 2020

Fecha de Finalización

Marzo 2021

Lugar de Ejecución

La propuesta tecnológica se aplicará en la provincia de Cotopaxi, en el cantón Latacunga.

Facultad que Auspicia

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas.

Carrera que Auspicia

Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

Proyecto de investigación vinculado

Modelamiento de Algoritmos para Sistemas de Información

Equipo de Trabajo

Alanuca Añarumba Carlos Alexander

Tixe Ashqui Angel Roberto

Área de Conocimiento

Área: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Sub Área: Desarrollo y Análisis de software y aplicaciones.

Línea de Investigación

Tecnologías de la Información y Comunicación

Sub líneas de Investigación de la Carrera

Ciencias Informáticas para la modelación de sistemas de información a través del desarrollo de software.

Tipo de propuesta tecnológica:

Como objetivo de la propuesta tecnológica es desarrollar una aplicación que permita la realización de pedidos de comida a domicilio, la misma que va ser realizada con diferentes herramientas de software libre, con el fin de proporcionar una herramienta que facilite la gestión de pedidos a los diferentes restaurantes de la ciudad y de igual manera proporcionar una herramienta al público para realizar pedidos de comida de restaurantes. Para la implementación del aplicativo móvil se utilizó Android Studio para la codificación y el apartado web se desarrolló con PHP, integrando Bootstrap para la estilización del sitio dando una experiencia visual agradable, para la gestión de la base de datos se utilizó por una parte Firebase para el control del registro mediante la verificación de número de teléfono, además de MySQL para almacenar toda la información tanto de los restaurantes, como la de los usuarios del aplicativo.

La aplicación móvil como lo mencionamos se desarrollará con la herramienta Android Studio que trabaja con el lenguaje Java, teniendo en cuenta que el módulo web se desarrolló mediante la metodología Scrum que trabaja con el modelo iterativo incremental, ya que esta metodología nos permite trabajar mediante módulos.

El proyecto tendrá un impacto positivo dentro del sector comercial de la ciudad, ya que beneficiara a distintos locales de comida que se han visto afectados por la presente crisis sanitaria, además de los locales de comida, también se beneficiaran los clientes que acudían a estos establecimientos ya que no tendrán que exponerse a un posible contagio.

2. DISEÑO INVESTIGATIVO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

2.1.TÍTULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Aplicación móvil para pedidos de comida a domicilio en la ciudad de Latacunga.

2.2.TIPO DE ALCANCE

La presente propuesta tecnológica se caracteriza por ser una Startup orientada al pedido de comida de distintos establecimientos, en donde contamos con dos aplicaciones móviles, una específica para la parte del cliente donde se visualizarán todos los restaurantes con sus respectivos platos, además de un sistema de carrito de compra, y por parte de los dueños de

restaurantes una aplicación para la gestión de los pedidos. Por otra parte, un sistema web para la gestión de información donde los desarrolladores podrán manejar la información de dichas aplicaciones.

2.3. ÁREA DEL CONOCIMIENTO

Área: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Sub Área: Desarrollo y Análisis de software y aplicaciones.

2.4.SINOPSIS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

El presente proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil para pedido de comida de los diferentes restaurantes de la ciudad de Latacunga, en la actualidad los dueños de los distintos restaurantes han tenido de cambiar su modalidad de trabajo ya que con el inicio de la pandemia se han impuesto normas y medidas para evitar posibles contagios, uno de los cambios más evidentes ha sido la implementación de envíos a domicilio pero en algunos establecimientos aún se trabaja con la modalidad presencial, pero siguiendo una restricción de capacidad en los establecimientos de un 50 a 75% de aforo.

El objetivo de la propuesta es implementar una aplicación móvil para pedidos de comida ya que todo el sector productivo de alimentos se ha visto afectado ante la disposición a cuarentena, dando una opción viable para que tanto los dueños de establecimientos puedan realizar sus actividades de manera segura y clientes de estos establecimientos eviten un posible contagio, siendo el aplicativo un método eficaz para realizar compras de alimentos.

2.5.OBJETO DE ESTUDIO Y CAMPO DE ACCIÓN

2.5.1. Objeto de Estudio

Implementar una aplicación móvil para pedido de comida en la ciudad de Latacunga.

2.5.2. Campo de Acción

Desarrollo de una aplicación móvil con el uso de distintas herramientas de software libre que permita realizar pedidos de comida dentro de la ciudad de Latacunga.

2.6.SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y PROBLEMA

2.6.1. Situación Problemática

Actualmente en toda Latinoamérica debido a la presencia de la pandemia, “numerosas organizaciones internacionales han dispuesto que la estrategia de mayor eficacia continúa siendo la implementación de la cuarentena” [1], ante esta situación el mundo adoptó las operaciones económicas en línea, la cuarentena marco un punto de inflexión en las conductas de consumo. Inicialmente se ha tomado con mucha cautela las compras en línea, por lo que repuntaron las compras electrónicas, sobre todo en alimentos, farmacias, productos de limpieza [2].

En Ecuador ante el decreto nacional de cuarentena, el e-commerce ha tomado más fuerza, de acuerdo al portal web del diario El Universo en su publicación del 13 de mayo de 2020, muestra que en los hogares de nivel socioeconómico alto y medio ha habido un incremento del consumo de un 5%, porcentaje del cual el 46% es por compras en supermercado y 4% por e-commerce, mientras tanto que en hogares de nivel socioeconómico bajo, su consumo aumentó un 9%, del cual el 43% es por compras en tiendas de barrio y un 2% es por e-commerce, esto según Kantar Division Insights [3], los principales medios del e-commerce son los portales web y las aplicaciones móviles donde ya los establecimientos se afilian a estos portales o aplicaciones y brindan sus servicios o productos mediante este medio.

En Cotopaxi de acuerdo al Ministerio de Salud Pública (MSP) en la provincia existen 283 casos confirmados de Covid-19, manteniendo así la cuarentena y deteniendo las actividades de comercialización de los productos de los diferentes restaurantes y establecimientos de distribución de comida típica. El e-commerce tiene bajo impacto en el sector debido al desconocimiento de este método de compra por parte de la población y por parte de los dueños de locales comerciales.

2.6.2. Problema

¿Permitirá la implementación de una aplicación móvil la gestión de pedidos de comida a domicilio en la ciudad de Latacunga?

2.7.HIPÓTESIS O FORMULACIÓN DE PREGUNTAS DIRECTRICES

La implementación de la aplicación móvil “ComiFast” permite la gestión de pedidos de comida a domicilio en la ciudad de Latacunga.

2.8.OBJETIVOS

2.8.1. General

Implementar una aplicación móvil para pedidos de comida a domicilio en la ciudad de Latacunga mediante el uso de herramientas tecnológicas de código abierto.

2.8.2. Específicos

- Analizar literatura relacionada con aplicaciones móviles, comercio electrónico, seguridad electrónica mediante fuentes bibliográficas que sirva de base teórica para la investigación.
- Seleccionar herramientas tecnológicas de software libre que faciliten el desarrollo de la aplicación móvil.
- Emplear una metodología de desarrollo de software que se ajuste a las necesidades del proyecto y la entrega de un producto de calidad.
- Desarrollar una aplicación móvil empleando herramientas de software libre ajustado a procesos de aplicaciones exitosas en el mercado.

2.9.ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACION A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1. Actividades y Sistema de Tareas en relación a los objetivos planteados

Objetivos Específicos	Actividades	Resultados	Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos)
<p>Analizar literatura relacionada con aplicaciones móviles, comercio electrónico, seguridad electrónica mediante fuentes bibliográficas que sirva de base teórica para la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de información de fuentes bibliográficas para el desarrollo de la documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Referencias Bibliográficas. • Marco teórico de la investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de documento. • Fichas bibliográficas • Fichas de información electrónica.
<p>Seleccionar herramientas tecnológicas de software libre que faciliten el desarrollo de la aplicación móvil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de herramientas tecnológicas de software libre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas tecnológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de documento • Fichas bibliográficas. • Fichas de información electrónica.

Objetivos Específicos	Actividades	Resultados	Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos)
<p>Emplear una metodología de desarrollo de software que se ajuste a las necesidades del proyecto y la entrega de un producto de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de metodología de desarrollo de software • Revisiones periódicas de las fases de la metodología de desarrollo para ajustar requerimientos de software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología de desarrollo. • Documento de aplicación de metodología de desarrollo de software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de documento • Fichas bibliográficas. • Checklist de requerimientos de software.
<p>Desarrollar una aplicación móvil empleando herramientas de software libre ajustado a procesos de aplicaciones exitosas en el mercado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de modelos exitosos en el mercado. • Desarrollo de aplicación móvil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de modelos éxitos en el mercado. • Aplicación móvil 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de documento • Fichas bibliográficas. • Software libre

3. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo tendrá impacto dentro del ámbito local productivo de la ciudad de Latacunga, servirá de herramienta tecnológica para dinamizar el sector económico del cantón Latacunga, afectado por la pandemia durante el periodo de cuarentena dispuesto por el gobierno para salvaguardar la vida de los ciudadanos. Durante este periodo los establecimientos comerciales no han podido realizar sus actividades con normalidad y en el peor de los casos han cerrado sus instalaciones.

El aplicativo móvil propone brindar la reactivación de sus actividades comerciales ajustadas a una nueva normalidad como es la entrega de pedidos a domicilio, lo cual conlleva a que las personas no salgan de sus hogares, evitando de esta forma la exposición a futuros contagios de covid-19.

La implementación de aplicaciones como la que se propone en esta investigación, permitirá a los restaurantes del sector apostar por nuevos modelos de negocios poco utilizado en el Ecuador.

4. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos del proyecto constituyen los propietarios de los establecimientos cuya actividad económica es el servicio de comidas.

Los beneficiarios indirectos son los clientes que acuden a los diferentes establecimientos de comida.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Antecedentes

Con el propósito de conseguir información relativa a la aplicación para pedidos de comida a domicilio en la ciudad de Latacunga, se investigó en distintas fuentes bibliográficas, repositorios de varias universidades a nivel nacional e internacional y diversas bibliotecas virtuales permitiendo conocer las herramientas, metodologías que se utilizaron en el desarrollo del proyecto.

En la referencia [1] de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador con el tema Aplicación móvil con georreferenciación para gestión de pedidos a domicilio de un local de comida, el

principal objetivo de esta investigación es la implementación de una aplicación móvil con georreferenciación para gestionar pedidos a domicilio en un local de comida, la misma que permite detectar direcciones falsas e inexistentes para que así el personal de entrega evite tomar rutas inadecuadas o realice recorridos innecesarios. Además, para el desarrollo del proyecto se aplicó la metodología Mobile-D ya que esta permite crear aplicaciones para dispositivos móviles. Así mismo, permite informar a los interesados sobre los beneficios y alcance que la app presenta, además ayuda a definir los requerimientos necesarios, preparación del ambiente de trabajo, desarrollo del producto final y valides de este. Una vez implementada la aplicación se presentó una mejor recepción de múltiples pedidos, pedidos claros y precisos, incremento de solicitudes de servicio a domicilio, aumento de publicidad y monitores de repartidores, aprovechando de esta manera las ventajas de la georreferenciación.

El trabajo previamente mencionado permitió entender la importancia de la implementación de la georreferenciación dentro del desarrollo de aplicaciones móviles ya que brinda muchos beneficios en este tipo de proyectos enfocados al servicio de entregas a domicilio, además, en lo que a metodología de desarrollo se refiere, se aprecia la importancia del uso de la metodología correcta, y su correcta aplicación dentro del desarrollo de sistemas tanto web como móviles, finalmente, se llegó a la conclusión que una aplicación móvil orientada al proceso de gestión de pedidos a domicilio permite un mejor manejo de los procesos de recepción y despacho de pedidos, evidenciando el incremento de usuarios que optan por este método de compra, dejando atrás la compra de manera presencial.

En [2] la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo con el proyecto de titulación con el tema “Implementación de un sistema web y móvil de ubicación de locales de comida rápida que prestan servicio a domicilio, mediante el uso del sistema de posicionamiento global para la realización de pedidos en línea del cantón Riobamba”, el objetivo de este trabajo de titulación fue la implementación de un sistema web y móvil para la ubicación de locales de comida rápida con servicio a domicilio y que además se utilice para la gestión de pedidos en línea, dicho sistema fue desarrollado bajo la metodología de programación extrema (XP) donde esta metodología se aplicó de manera dinámica durante todo el ciclo de vida del software, ya que maneja un desarrollo iterativo e incremental la que permite adaptar los cambios de requisitos en cualquier punto de la

vida del proyecto lo que conlleva a dar un software de calidad cumpliendo con las necesidades del usuario. Para finalizar, el desarrollo de un sistema web y móvil para la ubicación de locales de comida rápida con servicio a domicilio permite la gestión más fácil de los procesos en la que el usuario realiza un pedido de comida rápida a domicilio, facilitando el proceso de orden tanto para los clientes como para gerentes de los restaurantes.

El trabajo mencionado anteriormente permitió evidenciar el uso de herramientas para recolectar información como son las encuestas y relevancia al momento de evaluar algún parámetro. De igual manera la metodología de desarrollo es indispensable en el transcurso del ciclo de vida del proyecto, teniendo en cuenta una que se adapte a nuestras necesidades.

5.2.Principales Referentes Teóricos

5.2.1. E-commerce

“El impacto que tienen las revoluciones tecnológicas en la vida económica, se expresa en los cambios que ocurren en las formas que adopta el comercio, en las nuevas estructuras organizativas y, en general, en los hábitos de productores y consumidores.” [3]

“El uso de comercio electrónico tiene un sinfín de beneficios, mencionando algunos como el ahorro de dinero destinado a la publicidad y promoción, el no pagar la renta de un establecimiento fijo, debido a que la gente puede comercializar su producto o servicio a través de la web. Es por eso que el comercio electrónico se considera una ventaja competitiva que ayuda a las pymes a tener una mejor posición estratégica y generar rentabilidad y permanencia en el mercado.”[4]

De acuerdo con las investigaciones realizadas el e-commerce ha avanzado de manera vertiginosa posicionándose como una de las mejores opciones para realizar compras y una opción viable para incrementar las ventas en las PYMES.

5.2.2. Comercio

“Cuando pensamos en comercio exterior, nos viene a la mente los bienes transportados de un país a otro, pero no es necesariamente así en el caso de los servicios. Los servicios de construcción, por ejemplo, son ejecutados “in situ” en el país importador. Los viajes y el

turismo también son dos grandes categorías de exportaciones que se producen el país importador.”[5]

“Una mayor apertura comercial de los países en desarrollo a través de la reducción de los niveles de protección ha sido uno de los factores que han contribuido a dicha expansión. No obstante, la apertura comercial debe ir acompañada de una serie de políticas complementarias con el fin de fomentar realmente la integración comercial.” [6]

El comercio es el intercambio de bienes o servicios específicos dentro y fuera de un país, el cual considera a mayor tasa de producción mayor incremento de los ingresos bajo las consideraciones de calidad y precio del producto en el mercado internacional.

5.2.2.1.Comercio de proximidad

“Cuando hablamos de comercio de proximidad estamos hablando de ese tipo de comercio caracterizado por sus reducidas dimensiones, ubicado en el caso urbano de la ciudad y donde la relación personal entre empresario y el cliente es fluida y cercana.” [7]

Tomando en cuenta la definición anterior, el comercio de proximidad constituyen las PYMES situadas en la zona urbana, donde las personas buscan servicios cercanos a sus hogares tomando en consideración la proximidad de dichas instalaciones.

5.2.3. Marketing Digital

“Podría definirse como el conjunto de estrategias de mercadeo que ocurre en la web (en el mundo online) y que buscan algún tipo de conversión por parte del usuario” [8]

“Se define como el conjunto de principios y practicas cuyo objetivo es potenciar la actividad comercial, centrándose en el estudio de los procedimientos y recursos tendentes a este fin. Nace con el auge de las nuevas tecnologías y la nueva forma de usar y entender el internet, y consiste en utilizar las técnicas del marketing tradicional en entornos digitales.” [9]

Tomando en cuenta las definiciones anteriores se entiende que el marketing digital es el uso de estrategias para dar a conocer bienes o servicios teniendo en cuenta el uso de herramientas tecnológicas y el internet, siendo el internet el punto primordial de salida para su publicidad.

5.2.4. Startup

“Una organización temporal en busca de un modelo de negocio rentable, repetible y escalable. *Organización temporal*, en tanto no tiene aún su modelo de negocio validado e independientemente de su forma jurídica aspira a ser una empresa real; *En busca de un modelo de negocio*, ya que la primera gran diferencia entre un startup y una empresa consolidadas que la primera debe convalidar el tipo de problema o necesidad que resuelve para determinado tipo de cliente, que es lo que tecnológicamente puede desarrollar y cuál es su viabilidad económica.” [10]

“Empresa originada a partir de la identificación de oportunidades de mercado por parte de los miembros de una organización y/o profesionales expertos en determinado sector productivo, quienes deciden crear una unidad empresarial para aprovechar la oportunidad de negocio, al producir y comercializar el producto o servicio que satisfaga debidamente la necesidad identificada.” [11]

Una Startup es una empresa de nueva creación que comercializa productos y/o servicios por medio del uso intensivo de la TIC's, que maneja un modelo de negocio escalable, el cual permite un crecimiento rápido y sostenido en el tiempo. Los modelos de negocios desarrollados por estos son modelos de negocios innovadores y operan con costos mínimos, inferiores en comparación a empresas tradicionales y su principal objetivo es el crecimiento rápido.

5.2.5. Software

“El software es otro componente esencial del equipo informático. Está formado por los datos y programas que aportan funcionalidad al hardware del equipo. Es la parte inmaterial, que no se puede tocar y que en combinación con el hardware permite el correcto funcionamiento del equipo informático.” [12]

“El software (Sw) es la parte inmaterial o lógica de un sistema informático. Son los datos y los programas necesarios para que la parte física de un ordenador, el Hardware (Hw), funcione y produzca resultados. Para que un ordenador pueda realizar una tarea es necesario que se le indique que y como debe hacerla. Estas órdenes se materializan en instrucciones elementales

y a cada conjunto de instrucciones se le denomina programa. Podemos concluir que el software es un conjunto de programas diseñados por profesionales o usuarios conocedores de las técnicas adecuadas que sirven para controlar la actividad del ordenador y para transformar datos de entrada en resultados.” [13]

Por tanto, el software es el conjunto de instrucciones conocidas como programas que dan funcionalidad a la parte de hardware de un equipo informático o sirven para cumplir una acción dentro de un equipo informático.

5.2.5.1. Software Libre

“Se trata de una licencia de propiedad intelectual invertida bajo la cual se desarrolla todo tipo de programas informáticos (el modelo más típico de licencia de FS es la GPL -General Public License- de la Free Software Foundation). La idea básica es que los programas desarrollados y distribuidos bajo una licencia de FS deben estar abiertos a cualquier tipo de modificación por parte del usuario y deben además poder copiarse y distribuirse libremente sin ningún tipo de restricciones legales o comerciales.”[14]

“Un producto software es considerado “software libre” si cumple cierta forma de licenciamiento. Esta forma o “licencia” contempla determinadas libertades que, en teoría, puede gozar el usuario. Estas libertades y derechos son establecidas por elección manifiesta de su autor, en tanto que el producto puede ser copiado, estudiado, modificado, utilizado libremente con cualquier fin y redistribuido con o sin cambios o mejoras.” [15]

El software libre u Open Source es aquel que se puede modificar estudiar, y emplear de manera libre, puede descargarla cualquier persona distinta al editor del software.

5.2.6. Aplicación Web

“Son aquellas herramientas donde los usuarios pueden acceder a un servidor web a través de la red mediante un navegador determinado. Por lo tanto, se define como una aplicación que se accede mediante la web por una red ya sea intranet o internet.” [16]

“Es un sistema hipertexto en donde los recursos se encuentran vinculados unos a otros, por lo que debe verse como un sistema de nodos interconectados a través de vínculos. Estos vínculos proporcionan la forma para navegar entre los recursos de la aplicación.” [17]

Una aplicación web es una herramienta que permite ingresar datos en un servidor mediante una conexión a internet, puede estar alojada en un servidor local compartiendo datos entre un grupo cerrado de equipos informáticos.

5.2.7. Aplicación Móvil

“Una aplicación móvil o más conocida como (APP) es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tablets y otros dispositivos móviles, con la finalidad de realizar una acción específica y sobre todo ayudar al usuario.” [18]

“Una aplicación nace de la necesidad de solucionar problemas en actividades periódicas como también de concebir una manera más fácil de realizar ciertas acciones que pueden automatizarse gracias a la tecnología móvil.” [19]

Una aplicación móvil es una aplicación informática que nace con el avance de los dispositivos tecnológicos, diseñada para su uso en dispositivos inteligentes, tablets u otros dispositivos móviles desempeña una función específica para solucionar un problema que tiene un usuario específico.

5.2.8. Herramientas de Desarrollo

“El desarrollo rápido de aplicaciones también conocido como RAD (en inglés Rapid Application Development) es uno de los modelos para el proceso de desarrollo de software, diseñado por James Martin en 1980. Este método comprende el desarrollo iterativo, la construcción de prototipos y el uso de herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering) y herramientas de rápido desarrollo. Hoy en día los desarrolladores de software suelen utilizar aplicaciones que permiten realizar de forma rápida y sencilla el diseño y codificación de interfaces gráficas de usuario. Algunas de las plataformas más conocidas son Visual Studio Net, Delphi, NetBeans, entre otros.” [20]

“En el mundo globalizado se requiere contar con herramientas de software que faciliten el desarrollo de aplicaciones rápidas para generar sistemas de información.” [21]

Las herramientas de desarrollo son instrumentos que ayudan en el proceso de creación de objetos. Una herramienta de desarrollo de software es un programa que se emplean en los procesos de diseño, codificación y prueba de sistemas informáticos móviles o de escritorio,

las herramientas más conocidas para el desarrollo de aplicaciones son NetBeans, Eclipse, XAMPP, etc.

5.2.8.1.Lenguaje de Programación

“Se trata de un conjunto de instrucciones entendibles y ejecutables por un computador, que tiene una sintaxis propia y que, normalmente, cuenta con un entorno y unas reglas de desarrollo.” [22]

“El aprendizaje de un lenguaje de programación, puede no ser una tarea sencilla pues implica el razonamiento del paradigma de programación en el que está enmarcado, el entendimiento de la sintaxis del propio lenguaje.” [23]

Un lenguaje de programación dispone de líneas de comandos que dan instrucciones las cuales se ejecutan dentro de un entorno de programación.

5.2.8.2.Php

“Hypertext Preprocessor, originalmente Personal Home Page, es un lenguaje interpretado libre, usado originalmente solamente para el desarrollo de aplicaciones presentes y que actuaran en el lado del servidor, capaces de generar contenido dinámico en la World Wide Web. Figura entre los primeros lenguajes posibles para la inserción en documentos HTML, dispensando en muchos casos el uso de archivos externos para eventuales procesamientos de datos.” [24]

“Es un lenguaje de script que se ejecuta del lado del servidor; el código PHP se incluye en una página HTML normal. Por lo tanto, se puede comparar con otros lenguajes de script que se ejecutan según el mismo principio: ASP (Active Server Pages), JSP (Java Server Pages) o PL/SQL Server Pages (PSP).” [25]

Php es un lenguaje de programación usado para el desarrollo de aplicaciones web, generando contenido dinámico, mediante el uso de JavaScript y otros recursos externos.

5.2.8.3.Android Studio

“Programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma. Pertenece a la compañía de Google y fue creado por el grupo IntelliJ.” [26]

“Es el entorno de desarrollo integrado para el desarrollo de aplicaciones Android basado en IntelliJ IDEA. Puede considerarse uno de los mejores editores de código abierto basados en IntelliJ. Entre las muchas ventajas que nos ofrece podemos contar con una vista ordenada y modular de los archivos que componen nuestro proyecto. La vista mostrada no se corresponde con la forma original de los archivos en disco, está pensada para optimizar el trabajo.”[27]

Android Studio es un entorno de desarrollo de código abierto, desarrollado por Google basado en IntelliJ que incluye un controlador de versiones para personalizarlo de acuerdo a la necesidad que disponga el programador, siendo una de sus principales ventajas contar con una vista ordenada de los archivos que componen el proyecto.

5.2.8.4.IBM Watson

“Watson es un motor analítico eficiente que reúne muchas fuentes de datos en tiempo real, descubre una visión y descifra un cierto grado de confianza.” [28]

“IBM Watson es un supercomputador desarrollado por IBM Research, denominado así por el nombre del fundador de IBM Mr. Thomas J. Watson y, creado inicialmente para participar en el programa de concurso americano Jeopardy.

Programado inicialmente por 25 ingenieros científicos de IBM que desarrollaron por años, para hacer que este equipo responda consistentemente consultas al equipo; cuyo motor de búsqueda entrega cientos de resultados que hacen match con palabras clave.” [29]

Watson es una supercomputadora que funciona como herramienta analítica que busca información en diferentes fuentes de datos para obtener respuesta a cuestiones abiertas sobre cualquier tema de conocimiento.

5.2.8.5.Chatbot

“Los chatbots o bots conversacionales son programas que simulan mantener una conversación con el usuario y que, en realidad, están ofreciendo una serie de respuestas automatizadas, previamente definidas, por parte de sus desarrolladores.” [30]

“Un Chatbot es un software que imita una conversación inteligente con un usuario, mediante el uso de LN. Un Chatbot integra técnicas de lingüística computacional para interpretar y responder declaraciones realizadas por los usuarios a través de internet, canales de mensajería, emails, foros, etc. Además, permite crear un hilo conversacional con el usuario, dando respuestas en forma de mensajes cuyo origen está en una base de conocimiento.” [31]

Los Chatbots es un nuevo tipo de interfaz de cliente que puede comunicarse por medio del dialogo con una persona mediante el uso de respuestas agiles obtenidas por medio de la búsqueda de caracteres similares en una base de respuestas ya establecidas.

5.2.8.6.Base de Datos

“Son colecciones de información (datos) que se relacionan para crear un sentido y dar más eficiencia a una encuesta, un estudio organizado o la estructura de datos de una empresa. Las bases de datos suelen ser gestionadas por sistemas de gestión de bases de datos (SGBD).” [32]

“Las bases de datos se utilizan para almacenar diversos tipos de informaciones, desde datos sobre una cuenta de e-mail hasta datos importantes de las entidades gubernamentales.” [33]

Las bases de datos son conjuntos de datos con los que cuenta cualquier empresa, sistema, o entidad, que se puede utilizar para ayudar en la toma de decisiones.

5.2.8.7.MySQL

“Es un sistema de base de datos libre, de código abierto, rico en funciones para los usuarios novatos, y más sencillo que otros sistemas con características similares como PostgreSQL, MySQL está más valorado en el segmento de desarrollo web.” [32]

“Una de las características únicas de MySQL es el concepto de motores de almacenamiento. Cada motor deberá ofrecer un denominador común de funcionalidad, pero es posible añadir las funcionalidades que faltan en el servidor.” [34]

Es un sistema de base de datos independiente de código abierto, rico en funcionalidades para usuarios novatos y más sencillo que otros sistemas con propiedades semejantes de desarrollo web siendo una de sus propiedades únicas el termino de motores de almacenamiento.

5.2.8.8.Firebase

“Es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones web y aplicaciones móviles desarrollada por James Tamplin y Andrew Lee en 2012 y adquirida por Google 2014. Es una base de datos NoSQL, aunque presenta diversas diferencias. Se organiza en forma de documentos agrupados en colecciones y en ellos se pueden incluir tanto campos de diversos tipos, como otras sub colecciones.” [35]

“Está integrada en la infraestructura de Google, permitiendo escalar automáticamente cualquier tipo de tamaño de aplicación. Usa un conjunto de herramientas multiplataforma que se integran fácilmente tanto en web como en aplicaciones móviles.

Es compatible con grandes plataformas como Android, iOS, aplicaciones web, Unity y C++.” [36]

Firestore es una plataforma creada por la empresa Google su principal función es el desarrollo y creación de aplicaciones tanto móviles como web de forma rápida y de excelente calidad.

5.2.8.9.Framework

“Es un esquema de reutilización de software conformado por componentes y relaciones entre estos, por ejemplo: la abstracción de clases, objetos o componentes que lo conforman; además, provee diferentes componentes de conexión a base de datos, como controladores para conexión directa (MySQL, SQL Server, Oracle) o de manera general, mediante el estándar ODBC (Open DataBase Connectivity).” [37]

“El framework se compone de varias capas independientes que van desde los componentes (que implementan las funcionalidades comunes necesarias para el desarrollo web) hasta las distribuciones.” [38]

Un framework es un conjunto de instrumentos conformados por clases, objetos, métodos y propiedades que agilitan la forma de desarrollar las aplicaciones, ya que la mayor parte del código que se necesita la cubre las funcionalidades del sistema.

5.2.8.10. Bootstrap

“Bootstrap, es un framework que facilita el desarrollo de la interfaz web y está basado en los estándares de HTML, CSS y JavaScript, llevan incorporado varias planillas prediseñadas, formularios, botones, menús y otros componentes que facilitan y agilizan el desarrollo frontal de las aplicaciones web.” [39]

“Se caracteriza por permitir crear de manera fácil sitios web que son adaptables o responsivos para ajustarse a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla. Consiguiendo un sitio web muy organizado visualmente. Además, que se integra perfectamente con librerías de JavaScript. Por otro lado, permite la utilización de Sass y Less para hacer aún más agradable la experiencia de desarrollo.” [40]

Bootstrap es un conjunto de herramientas de código abierto usado por desarrolladores para la codificación de web responsive con HTML, CSS y JavaScript, para darle forma a sitios web a través del uso de librerías CSS y JavaScript, incluyendo diferentes componentes como ventanas modulares, menús, cuadros, botones, formularios, elementos básicos para la maquetación de una página.

5.2.8.11. Visual Paradigm

“Es una de las herramientas CASE más utilizada para el modelado de software. Esta herramienta cuenta con los medios necesarios para extender sus funcionalidades, pues da soporte a las extensiones de aplicación.” [41]

“Herramienta de modelado desarrollado para asistir el proceso de Ingeniería de Software, este se encuentra basado en UML y soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de

software, además cuenta con funcionalidades más avanzadas que las presentes en el Rational Rose, lo que permite agilizar considerablemente el trabajo.” [42]

Visual Paradigm es una herramienta tecnológica que ayuda al diseño y modelado de sistemas, esta herramienta está basada en UML y es flexible al momento de acoplarse durante todo el ciclo de desarrollo de software.

5.2.9. Metodología Ágil

“Las metodologías en general se clasifican según su enfoque y características esenciales, las más recientes, que se fueron gestando finales de siglo pasado y que se han comenzado a manifestar desde el principio del actual, se han denominado “metodología ágiles” y surgen como una alternativa a las tradicionales, estas metodologías se derivan de la lista de los principios que se encuentran en el “Manifiesto Ágil” y están basados en un desarrollo iterativo que se centra más en capturar mejor los requerimientos cambiantes y la gestión de los riesgos, rompiendo el proyecto en iteraciones de diferente longitud, cada una de ellas generando un producto completo y entregable.” [43]

“La flexibilidad del desarrollo de proyectos y su gestión de forma ágil, las entregas tempranas de producto funcional que el cliente puede empezar a rentabilizar rápidamente, lo cual permite el retorno temprano de inversión. Las propuestas de los principios fundamentales de las metodologías ágiles actuales se enfocan en este tipo de ideas y tomaron fuerza en la década del 2000 con la publicación del manifiesto ágil.” [44]

El manifiesto ágil del software es un conjunto de normas para el desarrollo de software que benefician la flexibilidad en el desarrollo, a diferencia de los modelos tradicionales de desarrollo de software.

5.2.9.1. Scrum

“Es una de las metodologías de desarrollo ágil de software más reconocida a nivel mundial, su concepción data de los años 80 en análisis realizados por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, en el cual resaltaron el trabajo en equipo para el desarrollo de productos y la autonomía que estos deben tener. Posteriormente, a principios de los 90, fue retomado por

Jeff Sutherland y Ken Schwaber, quienes formalizaron un marco de trabajo y unas reglas aplicadas particularmente al desarrollo de software de productos complejos.” [45]

“Scrum incorpora los conceptos de mejora continua y productos mínimos viables para obtener realimentación inmediata de los consumidores, en lugar de esperar hasta que un proyecto concluya.” [46]

Scrum aparece junto al manifiesto ágil como un método de desarrollo de software, siendo la mejora continua una de sus bases fundamentales, el trabajo en equipo durante el desarrollo de un sistema, donde se establecen periodos cortos de trabajo.

5.2.9.2. Modelo Iterativo Incremental

“Es una de las herramientas más utilizadas para el desarrollo de nuevos sistemas por su facilidad de acoplamiento e implementación de módulos en los que se plantea cada una de las iteraciones que va a llevar el sistema hacer creado por los tiempos que maneja y por los tiempos que maneja y por la factibilidad de integración de todos sus módulos para llegar a la finalización exitosa del sistema.” [47]

“Uno de los principales distintivos de los modelos basados en componentes es la reutilización de código, el cual lleva mejorar la calidad de las aplicaciones y a reducir el tiempo de desarrollo de los sistemas. Es tan interesante este tipo de modelo que se ha establecido la ingeniería de software basada en componentes (ISBC), dedicada a desarrollar sistemas que reutilizan componentes previamente diseñados y construidos.” [48]

El modelo iterativo incremental planifica en diferentes bloques temporales llamados iteraciones. Y estas iteraciones no son otra cosa que mini proyectos donde en cada iteración se repite un proceso de trabajo similar que a su vez brinda un desarrollo más productivo dando la oportunidad al cliente de ver el desarrollo de las iteraciones pudiéndose aplicar cambios, de manera que el producto final este de acorde a las finalidades del cliente.

5.2.9.3.Etapas del Modelo

5.2.9.3.1. Análisis

“Los requisitos especifican que es lo que el sistema debe hacer y sus propiedades esenciales y deseables. La captura y el análisis de los mismos son actividades de mucha importancia para proporcionar una visión amplia sobre lo que se pretende resolver con el desarrollo de una aplicación de software.” [49]

“Es de vital importancia mejorar las estrategias de comunicación entre los stakeholders en aras de identificar y validar de manera correcta y oportuna las necesidades reales de los clientes y los usuarios, evitando aplazar la identificación de defectos que surgen de los requisitos en etapas posteriores, los cuales tienen mayor costo de corrección.” [50]

La fase de análisis se realiza al inicio del proyecto donde el cliente está en contacto directo con el desarrollador y se establecen los requerimientos que va a tener el sistema a desarrollar.

“La planificación estratégica se realiza respetando la lista de requerimientos y, conforme los requisitos son priorizados y estimados por el equipo formando el Backlog de Liberación. Durante esta misma actividad se realiza el diseño de la arquitectura de alto nivel que ayude al equipo como abordar los requerimientos.” [51]

“Determinar la visión y el alcance de los sistemas y sus límites. Identificar quien está involucrado en el sistema y por qué; Identificar las funcionalidades clave del sistema, decidir qué requisitos son los más críticos; determinar por lo menos una solución posible, identificando al menos una arquitectura candidata y su aplicación práctica; entender el coste, cronograma y los riesgos asociados al proyecto.” [52]

En la fase de análisis los desarrolladores también realizan la estimación de recursos y tiempo que les tomará el desarrollo del sistema, también se interpretan y validan los requisitos obtenidos durante la fase de comunicación.

5.2.9.3.2. Diseño

“Abarcando únicamente el modelado del sistema mediante diagramas de paquetes o componentes solo hasta el nivel de funcionalidad. Se incluye como parte del diseño el mapa de navegación y el modelo de datos” [53]

“No hay reglas claras sobre cómo y en qué nivel modelar, ya que nos hay reglas sobre como traducir una necesidad en un requisito, un requisito en un modelo y un modelo de implementación.” [54]

En la fase de diseño los desarrolladores determinar la estructura requerida del sistema para el incrementar de manera progresiva al momento de finalizar la realización de cada iteración.

5.2.9.3.3. Codificación

“Describe detalladamente las sentencias, códigos, ligas que se deben efectuar con la ayuda de la herramienta de diseño, para llevar a cabo la incorporación de los elementos multimedia y generar el software, así como para la generación de la interfaz.” [55]

“El equipo de desarrollo tiene que definir el número de Sprints que se utilizaran para desarrollar el incremento y tiene que crear el Sprint backlog para cada iteración.” [51]

En la fase de codificación los desarrolladores realizan las tareas que comúnmente se conocen como programación, que por lo general consiste en llevar a código fuente los diseños establecidos en la fase anterior, se entiende que es donde se realiza la mayor parte del trabajo de desarrollo de software.

5.2.9.3.4. Pruebas

“La etapa de pruebas del software se encarga de controlar el buen funcionamiento del software y que el mismo cumpla correcta y completamente con la ERS.” [56]

“Es la verificación dinámica del comportamiento de un programa contra el comportamiento esperado, usando un conjunto finito de casos de prueba, seleccionados de manera adecuada.” [57]

En esta fase se establecen pruebas para determinar el funcionamiento de acuerdo a las especificaciones de cada módulo para verificar si realiza o no las acciones establecidas y corregir errores presentes en las pruebas.

6. METODOLOGIAS

6.1. Tipos De Investigación

6.1.1. Investigación Bibliográfica

Para la metodología de investigación se utilizó la investigación bibliográfica o documental la misma que ayuda recolectar datos de proyectos similares con el objeto de obtener información sobre las ventajas y desventajas del uso de herramientas para el desarrollo de proyectos de software.

6.1.2. Investigación Descriptiva

Se utilizó una investigación descriptiva la misma que caracteriza un objeto de estudio señalando sus particularidades y propiedades, teniendo en fin el objetivo que se persigue realizar, sin perder de vista el propósito de la realización de la propuesta para dar solución a la problemática que se detectó.

6.2. Métodos de Investigación

6.2.1. Método Inductivo

Tomando en cuenta los casos observados en los diferentes establecimientos de comida en el cantón Latacunga, se observa una decadencia en las ventas diarias al compararlas con las ventas efectuadas antes de la pandemia, esto se debe a que los productos se ofrecían de manera presencial desde sus establecimientos, de esta forma el desarrollo de una aplicación móvil permite a los establecimientos realizar las ventas mediante el uso del e-commerce.

6.2.2. Método Analítico y Sintético

Se efectuará una investigación de distintas fuentes bibliográficas como repositorios digitales, tesis, revistas, artículos científicos, libros y documentos de distintos autores nacionales e internacionales.

6.3. Técnicas de Investigación

6.3.1. Observación

Esta técnica está enfocada en la obtención de información a partir del análisis de manera específica y concreta sobre la problemática de los diversos establecimientos de comida en la ciudad de Latacunga, ya que por medio de esta investigación se logró apreciar cómo se ha visto afecta la modalidad en la que funcionaba ante la presente crisis sanitaria, y observando como otra modalidad de trabajo ha tomado fuerza a nivel nacional como lo es el e-commerce.

6.4. Metodología De Desarrollo de Software

6.4.1. Adaptación de prácticas de Scrum

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo mediante una adaptación de prácticas de Scrum, ya que es una metodología ágil y flexible a la hora de gestionar el desarrollo de un producto de software, mediante un cronograma de actividades donde se divide el proyecto en bloques pequeños denominados Sprints con la finalidad de ir revisando y mejorando la fase o modulo anterior.

6.4.2. Modelo Iterativo Incremental

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo con el modelo Iterativo Incremental ya que en la etapa del diseño podemos encontrarnos con distintos problemas con los requerimientos y es menos dificultoso retornar a actividades de requerimientos para replantear o cambiar especificaciones.

“El primer incremento es a menudo un desarrollo esencial, apenas con los requisitos básicos, cada incremento representa una entrega escalable. Los primeros incrementos son versiones incompletas del producto final, pero proporcionan al usuario la funcionalidad.” [58]

6.4.3. Análisis

En esta etapa se detallan las especificaciones y requerimientos que tendrá el sistema tanto en la plataforma móvil, así como también en la plataforma web, se describen además los usuarios que intervendrán y actividades que hará cada uno de los involucrados dentro del sistema.

En esta etapa también se establece el tiempo que toma el desarrollo de cada requerimiento o iteración, el tiempo máximo y mínimo el cual se extiende entre 2 y 4 semanas aproximadamente, durante esta fase se diseña un cronograma para agilizar y establecer un plan de desarrollo.

6.4.4. Diseño

La metodología utilizada durante las fases de análisis y diseño es la notación UML con su diagrama de casos de uso el cual permite una visión general del alcance del proyecto, así como también representan la interacción entre usuarios y aplicaciones informáticas.

Se emplearon dos tipos de bases de datos por un lado Firebase de tipo NoSQL y MySQL que se basa en el modelo relacional.

Firestore permite la verificación del número de celular durante la creación de un perfil de usuario. Tanto Firestore como MySQL son de código abierto, es decir, no requieren de pago para su uso.

6.4.5. Codificación

En esta etapa se realizará la construcción del sistema para lo cual se utilizó el lenguaje PHP que permite la conexión con la base de datos y el desarrollo de las interfaces.

6.4.6. Pruebas

En esta etapa se realizarán las pruebas pertinentes a cada sprint teniendo en cuenta el alcance y las tareas que se deben realizar de acuerdo a las especificaciones detalladas en la fase de análisis.

6.5. Población y Muestra

6.5.1. Población

En esta investigación se ha tomado en cuenta al dueño y a los comensales que acuden seguidamente al restaurante El Rincón de la Tia Ly. El dueño manifestó que tienen alrededor de 30 comensales, siendo estos los beneficiarios de la aplicación móvil.

6.5.2. Muestra

Dadas las circunstancias de la población no es necesario calcular la muestra debido a que se tomara en cuenta a los 30 comensales que acuden al restaurante tanto para realizar compras de comida de manera presencial.

7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

7.1. Modelo De Negocio

ComiFast es un startup que está orientada al trabajo conjunto con establecimientos de comida de la ciudad de Latacunga con el objeto de gestionar pedidos de comida a domicilio por parte de los clientes.

Tabla 2. Modelo de Negocio Mediante Business Model Canvas

Socios Clave Establecimientos de comida de la ciudad de Latacunga.	Actividades Clave Mantenimiento de App y plataforma web.	Propuesta de Valor Disponibilidad de una gran variedad de platos de comida de distintos locales.	Relaciones con Clientes Pago mensual por porcentaje acordado con el cliente.	Segmento de los Clientes <ul style="list-style-type: none"> • Dueños de establecimientos de comida
	Recursos Clave Aplicación Móvil + plataforma web administrativa		Canales Apps Stores Sitio web del aplicativo.	
Estructura de Costes Servidores, Salarios al Personal, Precio por subida de app a una app store.		Fuentes de Ingreso <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje acordado con el dueño del establecimiento. • Publicidad 		

7.2. Metodología

Se aplicó la investigación bibliográfica la misma que identifica e indaga sobre proyectos similares desarrollados y que se están ejecutando, las ventajas y desventajas de las herramientas de desarrollo y de modelado para usarlas en el desarrollo de la propuesta.

La investigación descriptiva permitió conocer a profundidad el objeto de estudio; el método inductivo a través de la observación determinó la problemática del país en el tema de la pandemia.

El método analítico y sintético a través de las fuentes bibliográficas permitió determinar los mejores métodos, herramientas y técnicas para desarrollar la propuesta y obtener un software de calidad.

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo mediante la adaptación de prácticas ágiles de Scrum que trabaja con el modelo iterativo incremental, tomando en cuenta que esta metodología se adapta perfectamente con este tipo de proyectos donde suelen presentarse cambios de última hora en los requerimientos, permitiendo al desarrollador corregirlos a tiempo.

7.3. Desarrollo de la aplicación

7.3.1. Adaptación de prácticas de Scrum

El desarrollo de la aplicación se realizó a través de una adaptación de prácticas de Scrum que trabaja con el modelo Iterativo Incremental, cada una de las iteraciones abarcan las siguientes fases:

- * Análisis
- * Diseño
- * Codificación
- * Pruebas

Estas iteraciones permiten desarrollar y realizar entregas parciales, las mismas que al finalizar entregan un software de calidad, de esta forma se minimizan los riesgos y el cliente verifica los avances del proyecto. Cada iteración tiene un tiempo de duración de 2 a 4 semanas.

7.3.1.1.Herramientas

Teniendo en cuenta las nuevas herramientas tecnológicas con las que hoy en día se cuenta para el desarrollo de aplicaciones tanto web y móviles, las más adecuadas para el desarrollo del sistema son:

- Windows 10 (Sistema Operativo).
- Android Studio (IDE para desarrollo del APP).
- Visual Paradigm.
- Firebase: Realtime Database.
- MySQL.

7.3.1.2.Asignación de Roles Scrum

Propietario del Producto (Product Owner): la aplicación está dirigida a los dueños de establecimientos de comida y usuarios que descarguen la aplicación.

Equipo de Desarrollo (Team): Carlos Alexander Alanuca Añarumba y Angel Roberto Tixe Ashqui, autores de la presente Tesis, quienes son los encargados del desarrollo e implementación de la aplicación móvil para pedidos de comida a domicilio en la ciudad de Latacunga.

Scrum Master: Ing. Karla Susana Cantuña Flores, quien es la directora de Tesis y que además es la encargada de realizar el seguimiento al equipo de desarrollo para que se efectúe el proceso de desarrollo.

7.3.1.3.Release Plan

A continuación, se muestra el release plan obtenido:

Tabla 3. Release Plan.

RELEASE PLAN					
ID	Prioridad	Dificultad	PH	Fecha Inicio	Fecha Final
Sprint 1					
HU27	Alta	Alta	13	03/12/20	04/12/20
HU28	Alta	Baja	8	07/12/20	08/12/20
HU01	Alta	Alta	5	09/12/20	09/12/20
HU13	Alta	Alta	5	10/12/20	10/12/20
HU18	Alta	Media	5	11/12/20	11/12/20
HU19	Alta	Alta	5	14/12/20	14/12/20
HU29	Media	Baja	5	15/12/20	16/12/20
HU02	Media	Media	3	16/12/20	16/12/20
HU20	Media	Media	3	17/12/20	17/12/20
HU30	Baja	Media.	3	18/12/20	18/12/20
Sprint 2					
HU03	Alta	Alta	13	28/12/20	30/12/20
HU08	Alta	Alta	13	31/12/20	02/01/21
HU31	Alta	Media	8	04/01/21	05/01/21
HU33	Alta	Media	5	06/01/21	07/01/21
HU32	Alta	Media	5	07/01/21	08/01/21
HU10	Alta	Alta	5	08/01/21	08/01/21

RELEASE PLAN					
ID	Prioridad	Dificultad	PH	Fecha Inicio	Fecha Final
HU05	Alta	Media	5	11/01/21	12/01/21
HU34	Media	Media	5	12/01/21	12/01/21
HU09	Media	Baja	5	13/01/21	13/01/21
HU04	Media	Media	5	14/01/21	14/01/21
HU11	Media	Baja	3	15/01/21	15/01/21
HU06	Media	Media	3	18/01/21	18/01/21
HU35	Baja	Baja	3	18/01/21	19/01/21
HU12	Baja	Baja	3	19/01/21	20/01/21
HU07	Baja	Baja	3	20/01/21	20/01/21
Sprint 3					
HU14	Alta	Media	5	25/01/21	26/01/21
HU15	Alta	Alta	8	26/01/21	27/01/21
HU21	Alta	Alta	8	28/01/21	29/01/21
HU24	Alta	Media	5	01/02/21	02/02/21
HU17	Alta	Alta	3	03/02/21	03/02/21
HU22	Alta	Media	3	04/02/21	04/02/21
HU23	Alta	Media	3	05/02/21	05/02/21
HU25	Media	Alta	5	08/02/21	09/02/21
HU16	Media	Alta	3	10/02/21	12/02/21

RELEASE PLAN					
ID	Prioridad	Dificultad	PH	Fecha Inicio	Fecha Final
HU26	Media	Alta	3	15/02/21	16/02/21

7.3.1.4.Product Backlog o pila de producto

El equipo de Scrum realizo el Product Backlog tomando en cuenta las acciones que toma un restaurante al momento de atender un pedido a domicilio, también observando las acciones que toma al cliente realizar un pedido de comida, de igual manera se evidencio como administradores de la plataforma las acciones que se tomarán al momento de la gestión del sitio.

Tabla 4. Historias de Usuario

Historias de Usuario			
ID	Como	Quiero	Para
HU01	Administrador	Autenticar	Identificarme como Administrador y manejar la información del aplicativo.
HU02	Administrador	Actualizar datos del administrador del sitio.	Poner modificar los datos del administrador de la plataforma web.
HU03	Administrador	Gestión de Restaurantes	Realizar acciones correspondientes dentro del módulo de restaurantes.
HU04	Administrador	Visualizar Restaurantes	Tener una tabla donde cuente con todos los restaurantes afiliado al sistema.
HU05	Administrador	Agregar Restaurantes	Agregar más restaurantes y los mismos se visualicen en la app.
HU06	Administrador	Modificar Información del restaurante.	Poder actualizar datos sobre el restaurante.

Historias de Usuario			
ID	Como	Quiero	Para
HU07	Administrador	Eliminar Restaurante	Poder eliminar los datos y toda información de un restaurante.
HU08	Administrador	Gestionar Platos	Poder tener control de los platos con los que cuenta cada restaurante.
HU09	Administrador	Visualizar Platos	Tener una lista de los platos de un restaurante en específico.
HU10	Administrador	Agregar Plato	Poder aumentar un plato al listado de platos de un restaurante.
HU11	Administrador	Modificar Plato	Poder actualizar información sobre un plato
HU12	Administrador	Eliminar Plato	Poder borrar la información de un plato dentro de un restaurante.
HU13	Dueño de R.	Autenticar (App)	Poder ingresar al aplicativo.
HU14	Dueño de R.	Visualizar los pedidos.	Ver mediante un listado todos los pedidos que está recibiendo mi local.
HU15	Dueño de R.	Gestionar Pedidos	Tener control de todos los pedidos que se reciben.
HU16	Dueño de R.	Cambiar estado de Pedido	Poder dar un estado al usuario de cómo se encuentra su pedido.
HU17	Dueño de R.	Visualizar listado de todos los productos del pedido.	Poder ver todos los platillos y la cantidad correspondiente a cada plato que se incluyen en dicha orden
HU18	Cliente	Registrar	Poder contar con una cuenta dentro del app.
HU19	Cliente	Autenticar (App)	Poder empezar a realizar pedidos.
HU20	Cliente	Actualizar Datos	Poder modificar datos sobre mi cuenta si es necesario.

Historias de Usuario			
ID	Como	Quiero	Para
HU21	Cliente	Realizar el pedido	Poder enviar el listado de platos al local y se me envié mi pedido.
HU22	Cliente	Visualizar Restaurantes	Tener una lista de todos los restaurantes que dispongo en la aplicación.
HU23	Cliente	Visualizar Platos	Poder escoger los platos que me apetezca.
HU24	Cliente	Agregar platos al carrito.	Poder realizar una lista de todo lo que estoy comprando.
HU25	Cliente	Establecer ubicación de entrega	Poder identificar la ubicación donde deseo se haga la entrega.
HU26	Cliente	Ubicar mi destino mediante Google Maps	Poder establecer diferentes destinos de acuerdo al lugar donde me encuentre o desee la entrega.
HU27	Administrador	Base de Datos	Almacenar toda la información que se va a manejar.
HU28	Administrador	Crear una base de datos	Poder estructurar la base de datos con las tablas iniciales.
HU29	Administrador	Crear tablas	Poder estructurar cada tabla con sus respectivos atributos.
HU30	Administrador	Insertar datos.	Poder realizar pruebas en futuras iteraciones.
HU31	Administrador	Gestión Categorías	Para poder establecer las distintas categorías que existen en los restaurantes.
HU32	Administrador	Visualizar Categorías	Poder listar la lista de categorías mediante un listado.
HU33	Administrador	Agregar Categorías	Poder agregar una nueva categoría al sistema.
HU34	Administrador	Modificar Categorías	Poder modificar los campos de la categoría.
HU35	Administrador	Eliminar Categorías	Poder eliminar un registro del sistema.

7.3.1.5. Planificación del Sprint

A continuación, en la tabla 4 observamos la priorización de cada historia de usuario en el Product Backlog.

Tabla 5. Historias de Usuario Priorizadas

Historias de Usuario Priorizadas				
ID	Como	Quiero	Para	Prioridad
HU01	Administrador	Autenticar	Identificarme como Administrador y manejar la información del aplicativo.	Alta
HU02	Administrador	Actualizar datos del administrador del sitio.	Poner modificar los datos del administrador de la plataforma web.	Media
HU03	Administrador	Gestión de Restaurantes	Realizar acciones correspondientes dentro del módulo de restaurantes.	Alta
HU04	Administrador	Visualizar Restaurantes	Tener una tabla donde cuente con todos los restaurantes afiliado al sistema.	Media
HU05	Administrador	Agregar Restaurantes	Agregar más restaurantes y los mismos se visualicen en la app.	Alta
HU06	Administrador	Modificar Información del restaurante.	Poder actualizar datos sobre el restaurante.	Media
HU07	Administrador	Eliminar Restaurante	Poder eliminar los datos y toda información de un restaurante.	Baja
HU08	Administrador	Gestionar Platos	Poder tener control de los platos con los que cuenta cada restaurante.	Alta
HU09	Administrador	Visualizar Platos	Tener una lista de los platos de un restaurante en específico.	Media
HU10	Administrador	Agregar Plato	Poder aumentar un plato al listado de platos de un restaurante.	Alta
HU11	Administrador	Modificar Plato	Poder actualizar información sobre un plato	Media
HU12	Administrador	Eliminar Plato	Poder borrar la información de un plato dentro de un restaurante.	Baja
HU13	Dueño de R.	Autenticar (App)	Poder ingresar al aplicativo.	Alta

Historias de Usuario Priorizadas				
ID	Como	Quiero	Para	Prioridad
HU14	Dueño de R.	Visualizar los pedidos.	Ver mediante un listado todos los pedidos que está recibiendo mi local.	Alta
HU15	Dueño de R.	Gestionar Pedidos	Tener control de todos los pedidos que se reciben.	Alta
HU16	Dueño de R.	Cambiar estado de Pedido	Poder dar un estado al usuario de cómo se encuentra su pedido.	Media
HU17	Dueño de R.	Visualizar listado de todos los productos del pedido.	Poder ver todos los platillos y la cantidad correspondiente a cada plato que se incluyen en dicha orden	Alta
HU18	Cliente	Registrar	Poder contar con una cuenta dentro del app.	Alta
HU19	Cliente	Autenticar (App)	Poder empezar a realizar pedidos.	Alta
HU20	Cliente	Actualizar Datos	Poder modificar datos sobre mi cuenta si es necesario.	Media
HU21	Cliente	Realizar el pedido	Poder enviar el listado de platos al local y se me envié mi pedido.	Alta
HU22	Cliente	Visualizar Restaurantes	Tener una lista de todos los restaurantes que dispongo en la aplicación.	Alta
HU23	Cliente	Visualizar Platillos	Poder escoger los platillos que me apetezca.	Alta
HU24	Cliente	Agregar platos al carrito.	Poder realizar una lista de todo lo que estoy comprando.	Alta
HU25	Cliente	Establecer ubicación de entrega	Poder identificar la ubicación donde deseo se haga la entrega.	Media
HU26	Cliente	Ubicar mi destino mediante Google Maps	Poder establecer diferentes destinos de acuerdo al lugar donde me encuentre o desee la entrega.	Media
HU27	Administrador	Base de Datos	Almacenar toda la información que se va a manejar.	Alta
HU28	Administrador	Crear una base de datos	Poder estructurar la base de datos con las tablas iniciales.	Alta
HU29	Administrador	Crear tablas	Poder estructurar cada tabla con sus respectivos atributos.	Media

Historias de Usuario Priorizadas				
ID	Como	Quiero	Para	Prioridad
HU30	Administrador	Insertar datos.	Poder realizar pruebas en futuras iteraciones.	Baja
HU31	Administrador	Gestión Categorías	Para poder establecer las distintas categorías que existen en los restaurantes.	Alta
HU32	Administrador	Visualizar Categorías	Poder listar la lista de categorías mediante un listado.	Alta
HU33	Administrador	Agregar Categorías	Poder agregar una nueva categoría al sistema.	Alta
HU34	Administrador	Modificar Categorías	Poder modificar los campos de la categoría.	Media
HU35	Administrador	Eliminar Categorías	Poder eliminar un registro del sistema.	Baja

Teniendo en cuenta las historias de usuario se identificó distintos módulos a desarrollar, los cuales se establecieron en 3 Sprint.

Tabla 6. Sprints

Sprint					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
Sprint 1					
HU27	Administrador	Base de Datos	Estructurar la base de desarrollo de los sistemas web y móvil.	13	Alta
HU28	Administrador	Crear una base de datos	Poder estructurar la base de datos con las tablas iniciales.	8	Alta
HU01	Administrador	Autenticar	Identificarme como Administrador y manejar la información del aplicativo.	5	Alta
HU13	Dueño de R.	Autenticar (App)	Poder ingresar al aplicativo.	5	Alta
HU18	Cliente	Registrar	Poder contar con una cuenta dentro del app.	5	Alta

Sprint					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
HU19	Cliente	Autenticar (App)	Poder empezar a realizar pedidos.	5	Alta
HU29	Administrador	Crear tablas	Poder estructurar cada tabla con sus respectivos atributos.	5	Media
HU02	Administrador	Actualizar datos del administrador del sitio.	Poner modificar los datos del administrador de la plataforma web.	3	Media
HU20	Cliente	Actualizar Datos	Poder modificar datos sobre mi cuenta si es necesario.	3	Media
HU30	Administrador	Insertar datos.	Poder realizar pruebas en futuras iteraciones.	3	Baja
Sprint 2					
HU03	Administrador	Gestión de Restaurantes	Realizar acciones correspondientes dentro del módulo de restaurantes.	13	Alta
HU08	Administrador	Gestionar Platos	Poder tener control de los platos con los que cuenta cada restaurante.	13	Alta
HU31	Administrador	Gestión Categorías	Para poder establecer las distintas categorías que existen en los restaurantes.	8	Alta
HU33	Administrador	Agregar Categorías	Poder agregar una nueva categoría al sistema.	5	Alta
HU32	Administrador	Visualizar Categorías	Poder listar la lista de categorías mediante un listado.	5	Alta
HU10	Administrador	Agregar Plato	Poder aumentar un plato al listado de platos de un restaurante.	5	Alta
HU05	Administrador	Agregar Restaurantes	Agregar más restaurantes y los mismos se visualicen en la app.	5	Alta
HU34	Administrador	Modificar Categorías	Poder modificar los campos de la categoría.	5	Media

Sprint					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
HU09	Administrador	Visualizar Platos	Tener una lista de los platos de un restaurante en específico.	5	Media
HU04	Administrador	Visualizar Restaurantes	Tener una tabla donde cuente con todos los restaurantes afiliado al sistema.	5	Media
HU11	Administrador	Modificar Plato	Poder actualizar información sobre un plato	3	Media
HU06	Administrador	Modificar Información del restaurante.	Poder actualizar datos sobre el restaurante.	3	Media
HU35	Administrador	Eliminar Categorías	Poder eliminar un registro del sistema.	3	Baja
HU12	Administrador	Eliminar Plato	Poder borrar la información de un plato dentro de un restaurante.	3	Baja
HU07	Administrador	Eliminar Restaurante	Poder eliminar los datos y toda información de un restaurante.	3	Baja
Sprint 3					
HU14	Dueño de R.	Visualizar los pedidos.	Ver mediante un listado todos los pedidos que está recibiendo mi local.	5	Alta
HU15	Dueño de R.	Gestionar Pedidos	Tener control de todos los pedidos que se reciben.	8	Alta
HU21	Cliente	Realizar el pedido	Poder enviar el listado de platos al local y se me envié mi pedido.	8	Alta
HU24	Cliente	Agregar platos al carrito.	Poder realizar una lista de todo lo que estoy comprando.	5	Alta
HU17	Dueño de R.	Visualizar listado de todos los productos del pedido.	Poder ver todos los platillos y la cantidad correspondiente a cada plato que se incluyen en dicha orden	3	Alta

Sprint					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
HU22	Cliente	Visualizar Restaurantes	Tener una lista de todos los restaurantes que dispongo en la aplicación.	3	Alta
HU23	Cliente	Visualizar Platos	Poder escoger los platos que me apetezca.	3	Alta
HU25	Cliente	Establecer ubicación de entrega	Poder identificar la ubicación donde deseo se haga la entrega.	5	Media
HU16	Dueño de R.	Cambiar estado de Pedido	Poder dar un estado al usuario de cómo se encuentra su pedido.	3	Media
HU26	Cliente	Ubicar mi destino mediante Google Maps	Poder establecer diferentes destinos de acuerdo al lugar donde me encuentre o deseé la entrega.	3	Media

7.3.1.6. Estimación

Una de las técnicas que se usa con mayor frecuencia para ayudar a la estimación de las historias de usuario en Scrum es la conocida como Planning Poker ya que esta técnica se usa “para la estimación, basada en un consenso, de las historias de usuario referidas a la descripción de las funcionalidades durante el Sprint Planning.” [59]

Para la estimación se emplearon los números 0, 1, 3, 5, 8, 13, 21, 40 y 100 donde, “0 indica una historia con esfuerzo prácticamente nulo, mientras que una con 100, indica que el esfuerzo es extremo y que incluso no es asumible ahora mismo” [60]

A continuación, se muestra una tabla con los puntos de historia y las horas que conlleva cada punto.

Tabla 7. Puntos de Función por Historia de Usuario

PH	1	2	3	5	8	13	21
Horas	2	3	5	8	16	25	40

7.3.1.7.Sprint 1

Mediante la prioridad de los requerimientos para el primer entregable, se establecieron las historias de usuario a ser implementadas en el primer sprint.

Para efectuar el cumplimiento del primer Sprint se plantearon objetivos que permiten medir y evaluar el incremento del producto.

a) Objetivos

- Diseñar la base de datos inicial para el posterior desarrollo tanto del sistema web como la app.
- Diseñar las interfaces de autenticación tanto para el sistema web y la app.
- Codificar el sistema web y la app de acuerdo al diseño de las interfaces.
- Evaluar la funcionalidad de acuerdo a las historias de usuario establecidas en el Sprint 1

b) Historias de Usuario

En la **tabla 8** se muestra el Sprint Backlog con las historias de usuario que se implementaran en el Sprint 1.

Tabla 8. Historias de Usuario Sprint 1

Historias de Usuario Sprint 1					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
HU27	Administrador	Base de Datos	Estructurar la base de desarrollo de los sistemas web y móvil.	13	Alta
HU28	Administrador	Crear una base de datos	Poder estructurar la base de datos con las tablas iniciales.	8	Alta
HU01	Administrador	Autenticar	Identificarme como Administrador y manejar la información del aplicativo.	5	Alta

Historias de Usuario Sprint 1					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
HU13	Dueño de R.	Autenticar (App)	Poder ingresar al aplicativo.	5	Alta
HU18	Cliente	Registrar	Poder contar con una cuenta dentro del app.	5	Alta
HU19	Cliente	Autenticar (App)	Poder empezar a realizar pedidos.	5	Alta
HU29	Administrador	Crear tablas	Poder estructurar cada tabla con sus respectivos atributos.	5	Media
HU02	Administrador	Actualizar datos del administrador del sitio.	Poner modificar los datos del administrador de la plataforma web.	3	Media
HU20	Cliente	Actualizar Datos	Poder modificar datos sobre mi cuenta si es necesario.	3	Media
HU30	Administrador	Insertar datos.	Poder realizar pruebas en futuras iteraciones.	3	Baja
Total				55	

c) Tiempo Estimado

De acuerdo con la **tabla 7** se estimaron las horas de acuerdo a los puntos de historia establecidos en la **tabla 8**.

Tabla 9. Tiempo estimado Sprint 1

Sprint 1	Tiempo estimado
1	96 horas

d) Diseño

En esta fase se detalla el diseño de la base de datos que se usará en el sistema, además, se muestra el modelo de las interfaces de la aplicación de acuerdo a lo establecido en las historias de Usuario del Sprint 1.

A continuación, se muestra las tablas principales del sistema:

comifast_app admin	comifast_app products	comifast_app order_items
id : int(11)	id : int(11)	id : int(11)
username : varchar(15)	row_order : int(11)	user_id : int(11)
password : text	name : varchar(256)	order_id : int(11)
email : varchar(100)	slug : varchar(120)	product_variant_id : int(11)
role : varchar(28)	category_id : int(11)	quantity : int(11)
permissions : text	subcategory_id : int(11)	price : float
created_by : int(11)	indicator : tinyint(4)	discounted_price : double
date_created : timestamp	image : text	discount : float
	other_images : varchar(512)	sub_total : float
	description : text	deliver_by : varchar(128)
	status : int(2)	status : varchar(1024)
	date_added : timestamp	active_status : varchar(16)
		date_added : timestamp

comifast_app users	comifast_app category	comifast_app seller
id : int(11)	id : int(11)	id : int(11)
name : varchar(50)	name : varchar(60)	name : varchar(32)
email : varchar(250)	subtitle : text	mobile : varchar(10)
country_code : varchar(128)	image : text	email : varchar(32)
mobile : varchar(14)	status : tinyint(4)	company_name : varchar(64)
dob : varchar(16)		personal_address : text
city : text		company_address : text
area : text		dob : date
street : text		account_details : text
pincode : varchar(32)		password : varchar(32)
apikey : varchar(32)		gst_no : varchar(16)
balance : double		pan_no : varchar(16)
referral_code : varchar(28)		status : varchar(8)
friends_code : varchar(28)		commission : varchar(8)
fcm_id : varchar(256)		balance : int(11)
latitude : varchar(64)		last_login_ip : varchar(32)
longitude : varchar(64)		last_updated : timestamp
password : varchar(256)		date_created : timestamp
status : int(1)		
created_at : timestamp		

comifast_app invoice
id : int(11)
invoice_date : date
order_id : int(11)
name : text
address : text
order_date : datetime
phone_number : varchar(16)
order_list : text
email : varchar(255)
discount : varchar(6)
total_sale : varchar(10)
shipping_charge : varchar(100)
payment : text

Figura 1. Tablas utilizadas en el sistema.

A continuación se observan los diagramas UML correspondientes a las historias de usuarios del Sprint 1.

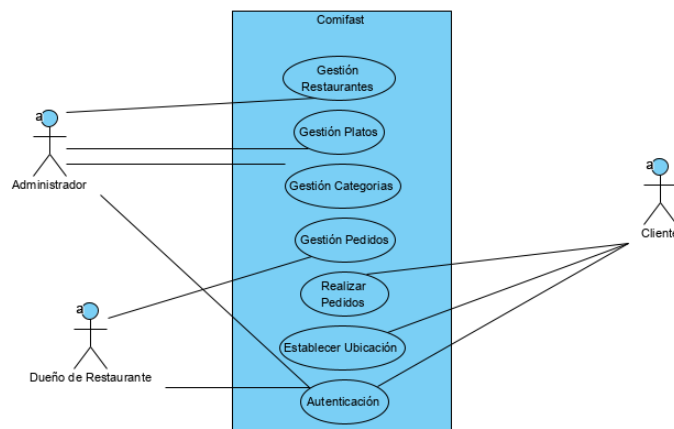


Figura 2. Caso de Uso General



Figura 3. Caso de Uso Autenticar Administrador

Historias de Usuario Sprint 1

Tabla 10. Historia de Usuario Autenticar Administrar.

Historia de Usuario	
ID: HU01	Usuario: Administrador
Nombre historia: Autenticar	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: <p>El sistema permitirá el acceso del Administrador al sistema web mediante la pantalla de Logeo, ingresando usuario y contraseña.</p>	
Observaciones:	

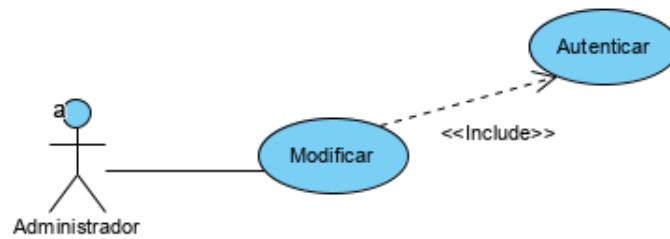


Figura 4. Caso de Uso Actualizar Datos Administrador

Tabla 11. Historia de Usuario Actualizar datos Administrador

Historia de Usuario	
ID: HU02	Usuario: Administrador
Nombre historia: Actualizar Datos	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá la modificación de los datos del administrador, siempre que complete los campos correctamente:</p> <p>Nombre de Usuario, e-mail, contraseña actual, nueva contraseña, y confirmar la nueva contraseña.</p> <p>Teniendo en cuenta que si cambia tanto el usuario como la contraseña deberá iniciar sesión nuevamente y que pues dejar en blanco los campos de contraseña si es que no la desea cambiar.</p>	
Observaciones:	

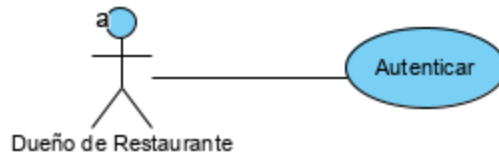


Figura 5. Caso de Uso Autenticar Dueños de R.

Tabla 12. Historia de Usuario Autenticar Dueño de R.

Historia de Usuario	
ID: HU13	Usuario: Dueño de R.
Nombre historia: Autenticar	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: La App permitirá el acceso mediante la ventana de Logeo y las credenciales son el número de móvil y la contraseña.	
Observaciones:	

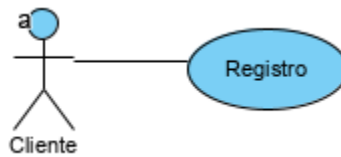


Figura 6. Caso de Uso Registro de Cliente.

Tabla 13. Historia de Usuario Registro de Cliente.

Historia de Usuario

ID: HU18	Usuario: Cliente.
Nombre historia: Registrar	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: <p>La app permitirá el registro de un cliente llenando los campos de: Nombre, e-mail, teléfono, ciudad, sector, dirección específica, ubicación en tiempo real. Teniendo en cuenta que al inicio de la creación de la cuenta pedirá el número de teléfono para verificar si el número no está usado en otra cuenta.</p>	
Observaciones:	

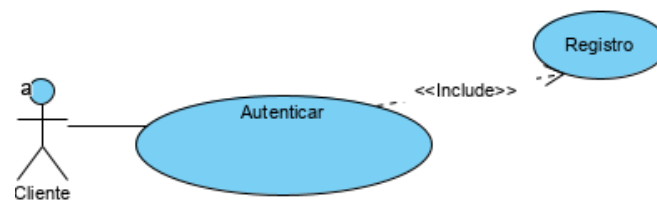


Figura 7. Caso de Uso Autenticar Cliente.

Tabla 14. Historia de Usuario Autenticar Cliente.

Historia de Usuario	
ID: HU18	Usuario: Cliente.
Nombre historia: Autenticar (App)	

Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: La app permitirá el logeo a la aplicación media la introducción de número de teléfono y contraseña.	
Observaciones:	

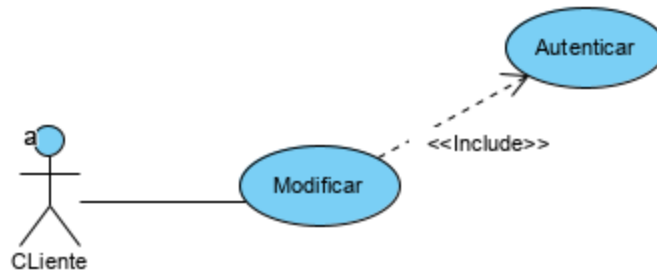


Figura 8. Caso de uso Modificar Datos de Cliente.

Tabla 15. Historia de usuario Modificar Datos de Cliente

Historia de Usuario	
ID: HU18	Usuario: Cliente.
Nombre historia: Actualizar Datos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	

<p>Descripción:</p> <p>La app permitirá la modificación de los datos de perfil del usuario llenando los campos de nombre, e-mail, ciudad, sector, dirección específica, ubicación en tiempo real.</p> <p>Teniendo en cuenta que no se podrá modificar el número de teléfono ya que esta registrado y validado con dicho número.</p>
<p>Observaciones:</p>

Tabla 16. Historia de Usuario Base de Datos

Historia de Usuario	
ID: HU27	Usuario: Administrador
Nombre historia: Crear Base de Datos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 13	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>El administrador creara la base de datos para comenzar a estructurar las tablas correspondientes.</p>	
Observaciones:	

Tabla 17. Historia de Usuario Crear Tablas de la BD

Historia de Usuario

ID: HU27	Usuario: Administrador
Nombre historia: Crear Tablas	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: Se creará las tablas con sus respectivos atributos para el almacenamiento de las primeras iteraciones dentro del desarrollo del sistema.	
Observaciones:	

Tabla 18. Historia de Usuario: Insertar Datos

Historia de Usuario	
ID: HU27	Usuario: Administrador
Nombre historia: Insertar Datos	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: Se insertarán datos ficticios y por medio de consola para que se establezcan datos para luego realizar pruebas con el resto de iteraciones.	

Observaciones:

De acuerdo a las historias de usuario se realizaron los siguientes mockups:

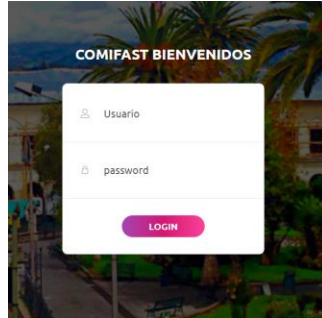


Figura 9. Maquetado Autenticación Administrador

Editar detalles del administrador

Si cambia el nombre de usuario o la contraseña, deberá iniciar sesión nuevamente.

Nombre de usuario :

Email :

contraseña actual :

Nueva contraseña :

confirma nueva contraseña :

Cambiar

Figura 10. Maquetado Actualización de datos Administrador



Figura 11. Maquetado Autenticación Dueño de Restaurante

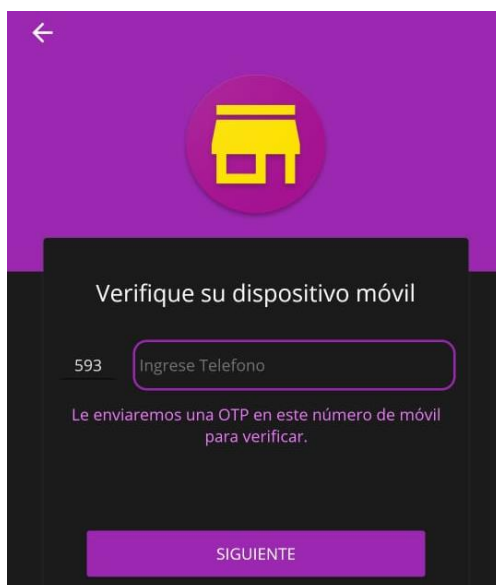


Figura 12. Maquetado Verificación número para Registro Cliente

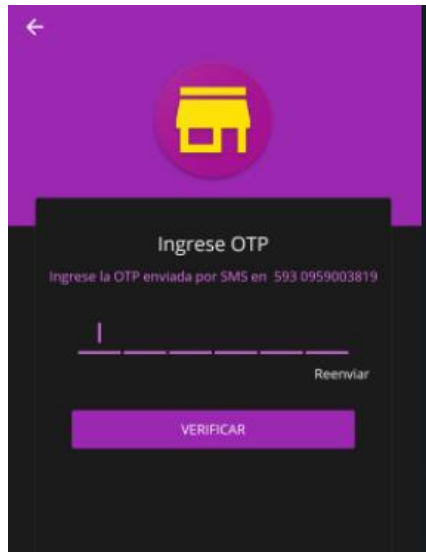


Figura 13. Maquetado Verificación por Código



Figura 14. Maquetado Formulario de Datos

Figura 15. Maquetado Autenticación Cliente

Figura 16. Maquetado Actualización Datos Cliente

e) **Implantación**

En las siguientes ilustraciones se presenta la lógica para la elaboración de la autenticación en la página web y la autenticación en las aplicaciones móviles.

```

if(isset($_POST['btnLogin'])){

    $username = $_POST['username'];
    $password = $_POST['password'];

    $currentTime = time() + 25200;
    $expired = 3600;

    $error = array();

    if(empty($username)){
        $error['username'] = "**El nombre de usuario debe completarse.";
    }

    if(empty($password)){
        $error['password'] = "**la contraseña debe completarse.";
    }

    if(!empty($username) && !empty($password)){

        $username = strtolower($username);

        $password = md5($password);

        $sql_query = "SELECT *
FROM admin
WHERE username = '". $username.'" AND password = '". $password.'"
";

        $db->sql($sql_query);

        $res=$db->getResult();
        $num = $db->numRows($res);

        if($num == 1){
            $_SESSION['id'] = $res[0]['id'];
            $_SESSION['role'] = $res[0]['role'];
            $_SESSION['user'] = $username;
            $_SESSION['timeout'] = $currentTime + $expired;
            header("location: home.php");
        }else{
            $error['failed'] = "<span class='label label-danger'
            >¡Usuario o contraseña invalido!</span>";
        }
    }
}

```

Figura 17. Código para realizar Autenticación del Administrador en la página web

```

public void UserSignUpSubmit(String latitude, String longitude) {

    String name = edtname.getText().toString().trim();
    String email = "" + edtemail.getText().toString().trim();
    String mobile = edtmobile.getText().toString().trim();
    String address = edtaddress.getText().toString().trim();
    String pincode = edtPinCode.getText().toString().trim();
    final String password = edtpsw.getText().toString().trim();
    String cpassword = edtcpsw.getText().toString().trim();

    if (ApiConfig.CheckValidattion(name, isemailvalidation: false, ismobvalidation: false)) {
        edtname.setError("Ingrese nombre");
        scrollView.scrollTo( X: 0, edtname.getBottom());
    } else if (ApiConfig.CheckValidattion(email, isemailvalidation: false, ismobvalidation: false))
        edtemail.setError("Ingrese la dirección de correo electrónico");
    else if (ApiConfig.CheckValidattion(email, isemailvalidation: true, ismobvalidation: false))
        edtemail.setError("Ingrese una dirección de correo electrónico válida");
    else if (cityId.equals("0")) {
        Toast.makeText( context: LoginActivity.this, "Seleccione ciudad", Toast.LENGTH_LONG).show();
        scrollView.scrollTo( X: 0, cityspinner.getBottom());
    } else if (areaId.equals("0")) {
        Toast.makeText( context: LoginActivity.this, "Seleccione área", Toast.LENGTH_LONG).show();
        scrollView.scrollTo( X: 0, areaspinner.getBottom());
    } else if (ApiConfig.CheckValidattion(pincode, isemailvalidation: false, ismobvalidation: false)) {
        edtPinCode.setError("Ingrese PinCod");
        scrollView.scrollTo( X: 0, edtPinCode.getBottom());
    } else if (ApiConfig.CheckValidattion(address, isemailvalidation: false, ismobvalidation: false)) {
        edtaddress.setError("Introducir dirección");
        scrollView.scrollTo( X: 0, edtaddress.getBottom());
    } else if (ApiConfig.CheckValidattion(password, isemailvalidation: false, ismobvalidation: false)) {
        edtpsw.setError("Ingrese la contraseña");
        scrollView.scrollTo( X: 0, edtpsw.getBottom());
    } else if (ApiConfig.CheckValidattion(cpassword, isemailvalidation: false, ismobvalidation: false)) {
        edtcpsw.setError("Ingrese Confirmar contraseña");
        scrollView.scrollTo( X: 0, edtcpsw.getBottom());
    }
}

```

```

} else if (!password.equals(cpassword)) {
    edtcpw.setError("La contraseña no coincide");
    scrollView.scrollTo( X: 0, edtcpw.getBottom());
} else if (latitude.equals("0") || longitude.equals("0"))
    Toast.makeText( context: LoginActivity.this, "Seleccione su ubicación", Toast.LENGTH_LONG).show();
else if (lchPrivacy.isChecked()) {
    Toast.makeText( context: LoginActivity.this, "por favor, acepte la política de privacidad y los térmi..."
} else if (AppController.isConnected( activity: LoginActivity.this)) {
    Map<String, String> params = new HashMap<>();
    params.put(Constant.TYPE, Constant.REGISTER);
    params.put(Constant.NAME, name);
    params.put(Constant.EMAIL, email);
    params.put(Constant.MOBILE, mobile);
    params.put(Constant.PASSWORD, password);
    params.put(Constant.PINCODE, pincode);
    params.put(Constant.CITY_ID, cityId);
    params.put(Constant.AREA_ID, areaId);
    params.put(Constant.STREET, address);
    params.put(Constant.LONGITUDE, longitude);
    params.put(Constant.LATITUDE, latitude);
    params.put(Constant.COUNTRY_CODE, Constant.country_code);
    params.put(Constant.REFERRAL_CODE, Constant.randomAlphaNumeric( count 8));
    params.put(Constant.FRIEND_CODE, edtRefer.getText().toString().trim());
    params.put(Constant.FCM_ID, V: "" + AppController.getInstance().getDeviceToken());
    // System.out.println("-----params " + params);
    ApiConfig.RequestToVolley((result, response) => {
        // System.out.println("-----register " + response);
        if (result) {
            try {
                JSONObject objectbjeect = new JSONObject(response);
                if (!objectbjeect.getBoolean(Constant.ERROR)) {
                    StartMainActivity(objectbjeect, password);
                }
            }
        }
        Toast.makeText( context: LoginActivity.this, objectbjeect.getString( name: "message"), Toa
    } catch (JSONException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
}, activity: LoginActivity.this, Constant.RegisterUrl, params, isprogress: true);
}
}

```

Figura 18. Codificación para Registro de nuevo Usuario

```

public void UserLogin() {
    String email = edtLoginMobile.getText().toString();
    final String password = edtloginpassword.getText().toString();

    if (ApiConfig.CheckValidattion(email, isemailvalidation: false, ismobvalidation: false)) {
        edtLoginMobile.setError("Ingrese el número de móvil");
    } else if (ApiConfig.CheckValidattion(email, isemailvalidation: false, ismobvalidation: true)) {
        edtLoginMobile.setError("Ingrese un número móvil válido");
    } else if (ApiConfig.CheckValidattion(password, isemailvalidation: false, ismobvalidation: false)) {
        edtloginpassword.setError("Ingrese la contraseña");
    } else if (AppController.isConnected( activity: LoginActivity.this)) {
        Map<String, String> params = new HashMap<>();
        params.put(Constant.MOBILE, email);
        params.put(Constant.PASSWORD, password);
        params.put(Constant.FCM_ID, V: "" + AppController.getInstance().getDeviceToken());
        ApiConfig.RequestToVolley((result, response) => {
            System.out.println("-----login res " + response);
            if (result) {
                try {
                    JSONObject objectbjeect = new JSONObject(response);
                    if (!objectbjeect.getBoolean(Constant.ERROR)) {
                        StartMainActivity(objectbjeect, password);
                    }
                }
                Toast.makeText( context: LoginActivity.this, objectbjeect.getString( name: "message"), Toast.LENGTH_SHORT).show();
            } catch (JSONException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }, activity: LoginActivity.this, Constant.LoginUrl, params, isprogress: true);
}
}

```

Figura 19. Codificación para realizar la autenticación en la aplicación de Cliente.

f) Pruebas

Tabla 19. Caso de Prueba Autenticación Administrador

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	04/01/2021 Tixe Angel		
Módulo	Autenticación		
Información de Soporte usada en esta revisión	Autenticación del administrador en la plataforma web		
Incidente o requerimiento	Autenticar HU01		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un aplicativo web		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

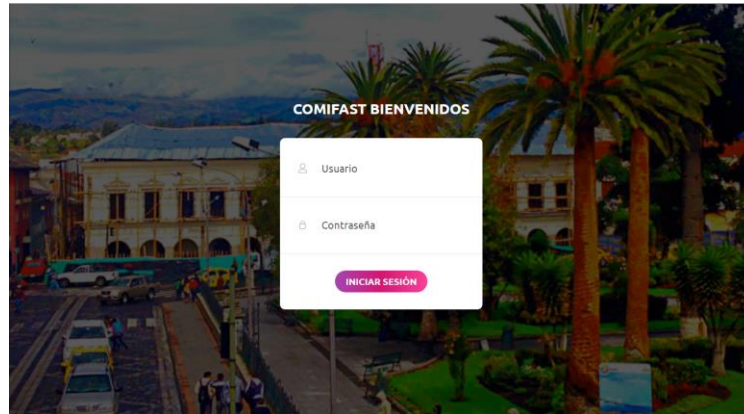
Autenticar Administrador

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Iniciar sesión sin llenar ningún campo	Usuario: Alex Ac Contraseña: 15101995	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo” tanto en el ingreso de usuario como en el de contraseña	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”
Iniciar sesión con datos incorrectos	Usuario y contraseña incorrectas	El sistema emite el mensaje de “Usuario o contraseña invalido” cuando el usuario o la contraseña no sean las correctas	El sistema emite el mensaje de “Usuario o contraseña invalido”

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

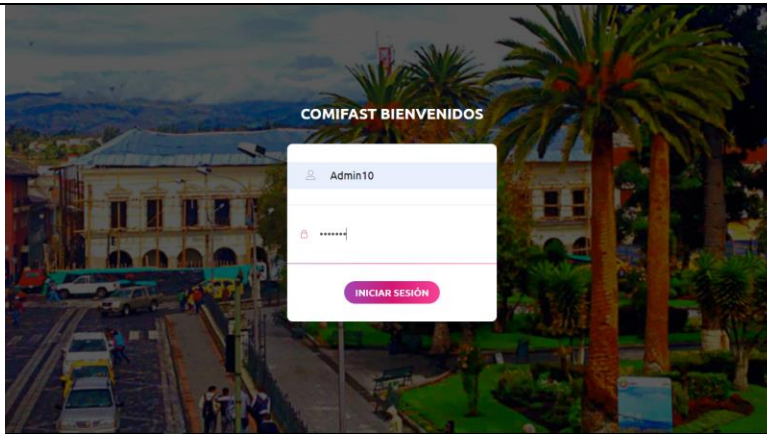
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Iniciar sesión sin ingresar ningún dato.

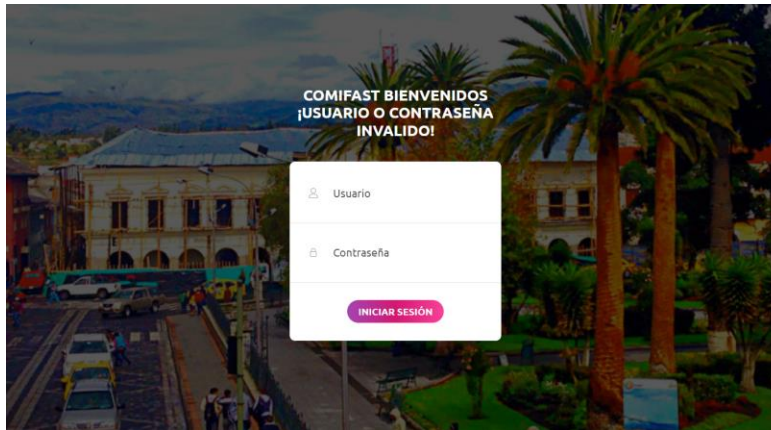
Request:**Response:**

2. Iniciar sesión con datos incorrectos

Request:



Response:



Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de intentar ingresar al sistema sin ingresar Usuario y contraseña por la validación correspondiente de igual manera cuando se ingresan datos incorrectos.

Tabla 20. Caso de Prueba Actualizar Datos del perfil Admin

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	04/01/2021 Tixe Angel		
Módulo	Autenticación		
Información de Soporte usada en esta revisión	Modificar los datos del administrador dentro del sistema web		
Incidente o requerimiento	Actualizar datos del administrador del sitio web HU02		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un aplicativo web		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Actualizar datos del administrador del sitio

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Dejar campos vacíos	No se ingresará ningún dato y los campos quedaran vacíos.	El sistema emite el mensaje de “Este campo es obligatorio” tanto en el ingreso de usuario como en el de contraseña	El sistema emite el mensaje de “Este campo es obligatorio”

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Cambiar Datos	Nombre de Usuario: Admin ComiFast Email: angelroberto.at@gmail.com Contraseña: Actual: está en aso de querer cambiar escoger otra	El sistema nos vuelve a pedir que iniciemos sesión con los nuevos datos de usuario y contraseña.	El sistema nos pide volver a iniciar sesión.

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Dejar Campos vacíos.

Request:

Editar detalles del administrador

Si cambia el nombre de usuario o la contraseña, deberá iniciar sesión nuevamente.

Nombre de usuario :

Email :

contraseña actual :

Nueva contraseña :

confirma nueva contraseña :

Response

2. Cambiar datos

Request:

Editar detalles del administrador

Si cambia el nombre de usuario o la contraseña, deberá iniciar sesión nuevamente.

Nombre de usuario :

This field is required.

Email :

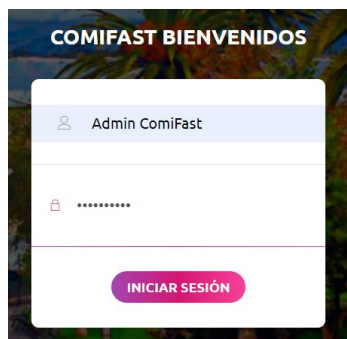
This field is required.

contraseña actual :

This field is required.

Nueva contraseña :

confirma nueva contraseña :

Response:

Editar detalles del administrador

Si cambia el nombre de usuario o la contraseña, deberá iniciar sesión nuevamente.

Nombre de usuario :

Email :

contraseña actual :

Nueva contraseña :

confirma nueva contraseña :

Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
--	--------	--------	--------

¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:
---	--------	--------	--------

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de intentar modificar la información de usuario y contraseña.

Tabla 21. Caso de Prueba: Registro de Usuario

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	04/01/2021 Tixe Angel		
Módulo	Autenticación		
Información de Soporte usada en esta revisión	Registrar un cliente en la app de pedidos		
Incidente o requerimiento	Registrar HU18		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un aplicativo móvil		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Registrar cliente

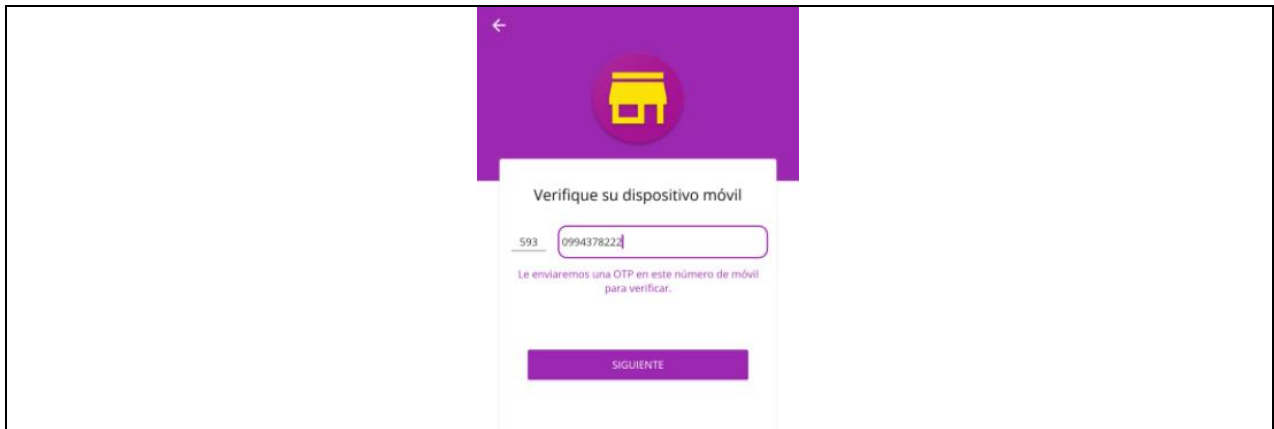
Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Verificación de número de celular	Fono: 0994378222	El sistema emite mensaje de texto con código de verificación.	El sistema emite un mensaje de texto al número con el código de verificación.
Ingreso de Datos al formulario de registro	Nombre: Angel Email: angle1217@gmail.com Ciudad: Machachi Área: La Cosmorama Dirección específica: Pana. Sur Km 103. Ubicación en tiempo real Contraseña: 12345	El sistema guarda los datos y muestra la pantalla de inicio de la aplicación	El sistema guarda los datos y muestra la pantalla de inicio de la aplicación

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Verificación de número de celular.

Request:

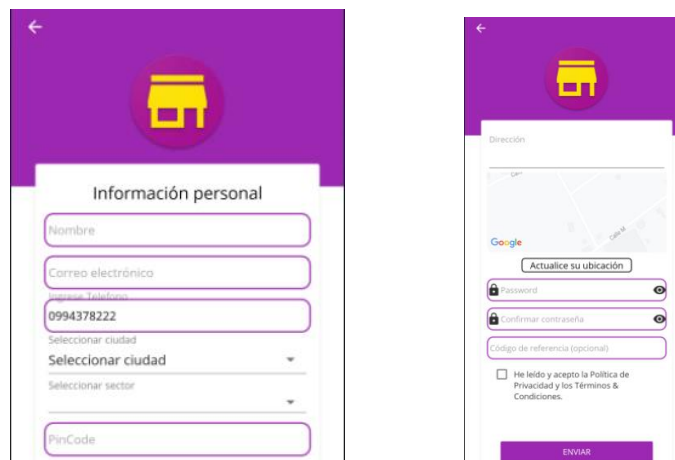


Response:



2. Ingreso de datos al formulario de registro

Request:



Response:
Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de realizar un nuevo registro de un cliente en la app de pedidos.

Tabla 22. Caso de prueba: Autenticación (App) Cliente.**Formulario de Pruebas****Información general**

Fecha de Pruebas y Probador	04/01/2021 Tixe Angel
Módulo	Autenticación

Información de Soporte usada en esta revisión	Logearse en el sistema y validación de campos vacíos.		
Incidente o requerimiento	Autenticar (App) Cliente		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un aplicativo móvil		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Logearse al sistema, validación campos vacíos.

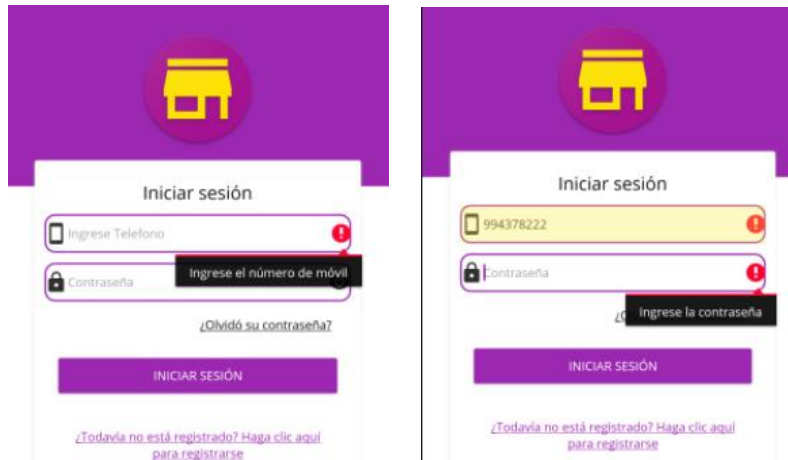
Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Validar campos vacíos	Se dejará en blanco los campos de teléfono y contraseña	El sistema emite mensaje de “Ingrese número de móvil o contraseña”	El sistema emite mensaje de “Ingrese número de móvil o contraseña” correspondiente en cada campo vacío.
Datos Incorrectos	Datos incorrectos al momento del logeo.	El sistema emite un mensaje push “Móvil o contraseña no validos”	El sistema emite un mensaje push “Móvil o contraseña no validos”
Autenticación	Teléfono: 0994378222 Contraseña: 12345	El sistema nos dirige a la pantalla principal de la aplicación. El sistema emite mensaje “Logeado exitosamente”	El sistema nos dirige a la pantalla principal de la aplicación. El sistema emite mensaje “Logeado exitosamente”

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

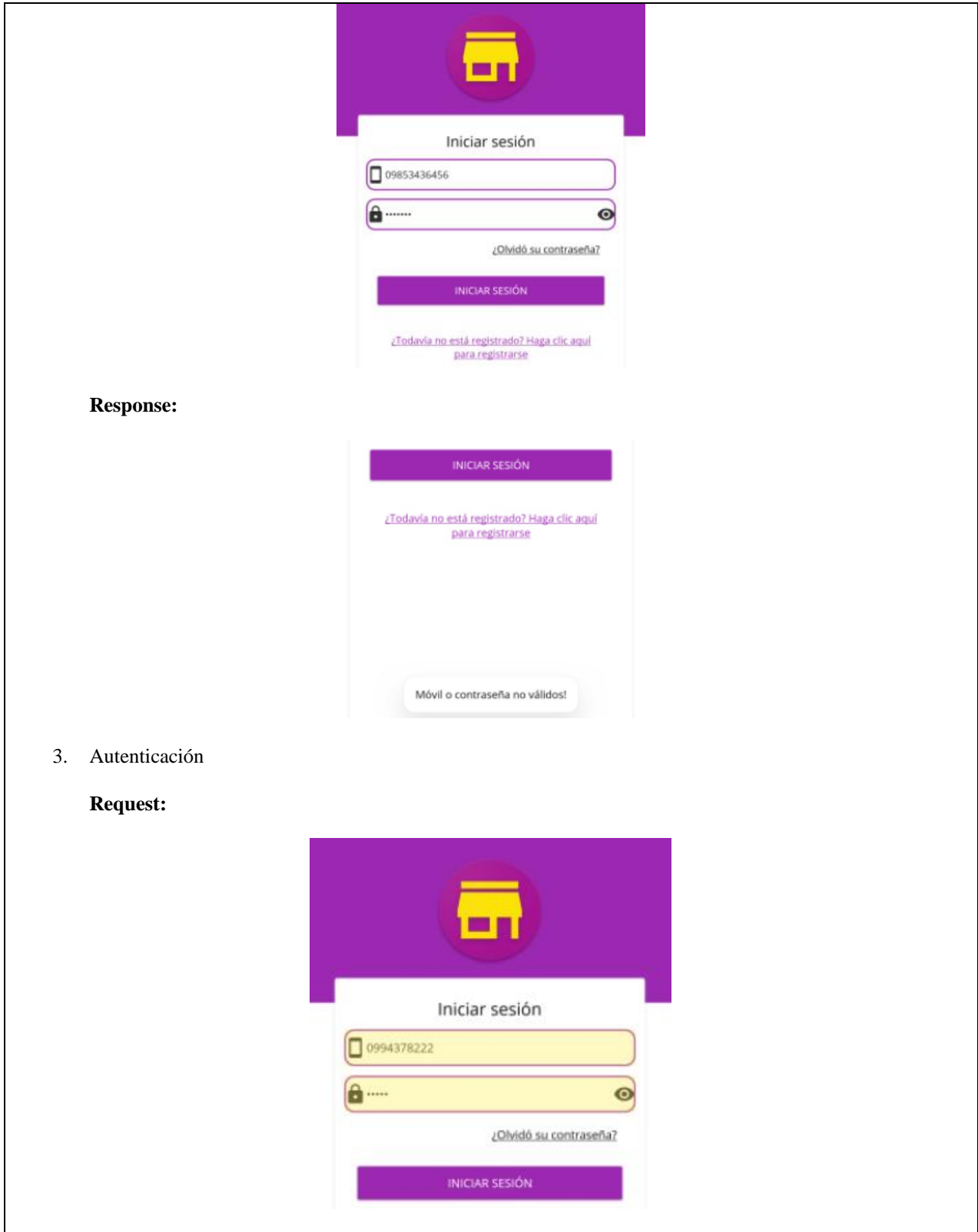
1. Validar campos vacíos.**Request:**

The screenshot shows a mobile application login screen. At the top, there is a purple header with a yellow storefront icon. Below the header, the title "Iniciar sesión" is centered. There are two input fields: "Ingresar Telefono" and "Contraseña". The "Contraseña" field has a toggle icon on the right. Below the fields, there is a link that says "¿Olvidó su contraseña?". At the bottom, there is a purple button labeled "INICIAR SESIÓN" and a link that says "¿Todavía no está registrado? Haga clic aquí para registrarse".

Response:

The response consists of two side-by-side screenshots of the login screen. The left screenshot shows the "Ingresar Telefono" field with a red error icon and a tooltip that says "Ingrese el número de móvil". The right screenshot shows the "Contraseña" field with a red error icon and a tooltip that says "Ingrese la contraseña". Both screenshots have the same header, title, and footer as the request screenshot.

2. Datos Incorrectos.**Request:**



Response:

3. Autenticación

Request:

Response:**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de logearse en la aplicación teniendo en cuenta que se hicieron pruebas para validar campos vacíos y datos incorrectos.

Tabla 23. Caso de Pruebas: Modificar información de Usuario Cliente

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	04/01/2021 Tixe Angel
Módulo	Autenticación

Información de Soporte usada en esta revisión	Modificar la información y validar campos vacíos de los atributos más importantes		
Incidente o requerimiento	Actualizar Datos HU20		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un aplicativo móvil		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Modificar información, validar campos vacíos.

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Validar campos vacíos de los atributos más importantes	Se dejará en blanco los campos	El sistema emite mensaje de “Ingrese nombre, correo”, otros campos como la ciudad y sector no son relevantes.	El sistema emite mensaje de “Ingrese nombre, correo”
Modificar los Datos al perfil del cliente	Nombre: Ami Email: angel1995@gmail.com Ciudad: Machachi Área: Barrio Los Ilinizas Dirección específica: Pana. Sur Km 103. Ubicación en tiempo real	El sistema guarda los nuevos datos y emite mensaje “El perfil ha sido actualizado correctamente”.	El sistema guarda los datos y emite mensaje “El perfil ha sido actualizado correctamente”.

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

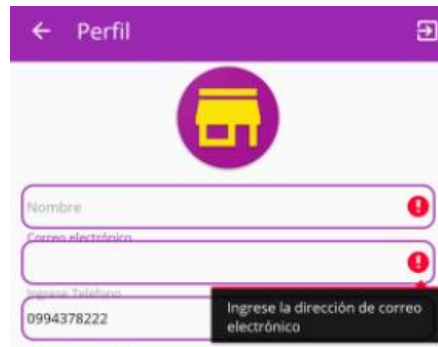
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Validar campos vacíos de los atributos más importantes.

Request:



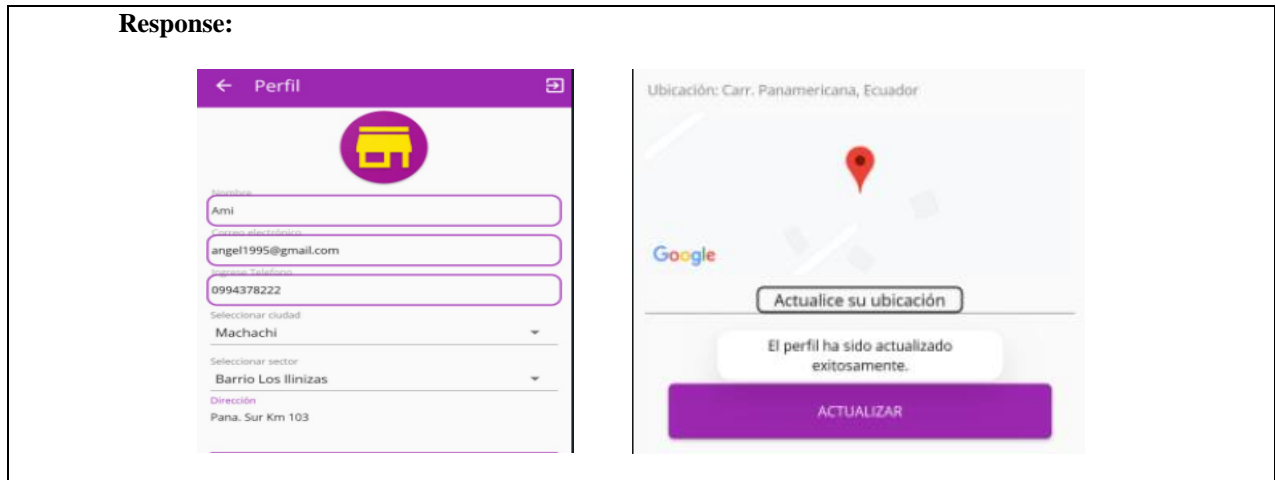
Response:



- 2. Modificar los datos del perfil del cliente.

Request:



Response:**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de realizar cambios en la información del perfil del usuario, ni en la validación de dichos campos.

7.3.1.8.Sprint 2

Continuando con el Sprint 2, precedemos con las historias que tengan relevancia después de culminar las del Sprint 1 teniendo en cuenta el nivel de prioridad.

A continuación, en la **tabla 24** se muestran las historias de usuario a realizar para este Sprint 2.

Tabla 24. Historias de Usuario Sprint 2

ID	Como	Quiero	Para
HU03	Administrador	Gestión de Restaurantes	Realizar acciones correspondientes dentro del módulo de restaurantes.

ID	Como	Quiero	Para
HU04	Administrador	Visualizar Restaurantes	Tener una tabla donde cuente con todos los restaurantes afiliado al sistema.
HU05	Administrador	Agregar Restaurantes	Agregar más restaurantes y los mismos se visualicen en la app.
HU06	Administrador	Modificar Información del restaurante.	Poder actualizar datos sobre el restaurante.
HU07	Administrador	Eliminar Restaurante	Poder eliminar los datos y toda información de un restaurante.
HU08	Administrador	Gestionar Platos	Poder tener control de los platos con los que cuenta cada restaurante.
HU09	Administrador	Visualizar Platos	Tener una lista de los platos de un restaurante en específico.
HU10	Administrador	Agregar Plato	Poder aumentar un plato al listado de platos de un restaurante.
HU11	Administrador	Modificar Plato	Poder actualizar información sobre un plato
HU12	Administrador	Eliminar Plato	Poder borrar la información de un plato dentro de un restaurante.
HU31	Administrador	Gestión Categorías	Para poder establecer las distintas categorías que existen en los restaurantes.
HU32	Administrador	Visualizar Categorías	Poder listar la lista de categorías mediante un listado.
HU33	Administrador	Agregar Categorías	Poder agregar una nueva categoría al sistema.
HU34	Administrador	Modificar Categorías	Poder modificar los campos de la categoría.
HU35	Administrador	Eliminar Categorías	Poder eliminar un registro del sistema.

a) Objetivo

- Diseñar la base de datos inicial para el posterior desarrollo tanto del sistema web.
- Diseñar las interfaces de autenticación tanto para el sistema web.
- Codificar el sistema web y la app de acuerdo al diseño de las interfaces.

- Evaluar la funcionalidad de acuerdo a las historias de usuario establecidas en el Sprint 2

b) Historias de Usuario

En la tabla que se muestra a continuación se aprecia el Sprint Backlog con las historias de usuario a desarrollarse en el Sprint 2. Tanto los puntos de historia como la priorización de cada una fueron desarrolladas por el equipo de trabajo mediante la técnica de Planning Poker.

Tabla 25. Historia de Usuario Priorizada Sprint 2

Historias de Usuario Priorizada Sprint 2					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
HU03	Administrador	Gestión de Restaurantes	Realizar acciones correspondientes dentro del módulo de restaurantes.	13	Alta
HU08	Administrador	Gestionar Platos	Poder tener control de los platos con los que cuenta cada restaurante.	13	Alta
HU31	Administrador	Gestión Categorías	Para poder establecer las distintas categorías que existen en los restaurantes.	8	Alta
HU33	Administrador	Agregar Categorías	Poder agregar una nueva categoría al sistema.	5	Alta
HU32	Administrador	Visualizar Categorías	Poder listar la lista de categorías mediante un listado.	5	Alta
HU10	Administrador	Agregar Plato	Poder aumentar un plato al listado de platos de un restaurante.	5	Alta
HU05	Administrador	Agregar Restaurantes	Agregar más restaurantes y los mismos se visualicen en la app.	5	Alta
HU34	Administrador	Modificar Categorías	Poder modificar los campos de la categoría.	5	Media
HU09	Administrador	Visualizar Platos	Tener una lista de los platos de un restaurante en específico.	5	Media

Historias de Usuario Priorizada Sprint 2					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
HU04	Administrador	Visualizar Restaurantes	Tener una tabla donde cuente con todos los restaurantes afiliado al sistema.	5	Media
HU11	Administrador	Modificar Plato	Poder actualizar información sobre un plato	3	Media
HU06	Administrador	Modificar Información del restaurante.	Poder actualizar datos sobre el restaurante.	3	Media
HU35	Administrador	Eliminar Categorías	Poder eliminar un registro del sistema.	3	Baja
HU12	Administrador	Eliminar Plato	Poder borrar la información de un plato dentro de un restaurante.	3	Baja
HU07	Administrador	Eliminar Restaurante	Poder eliminar los datos y toda información de un restaurante.	3	Baja
Total				89	

c) Tiempo Estimado

De acuerdo con la **tabla 7** se estimó las horas de acuerdo a los puntos de historia establecidos en la **tabla 26**.

Tabla 26. Tiempo Estimado Sprint 2

Sprint	Tiempo Estimado
2	147 horas

d) Diseño

De acuerdo a las historias de usuario correspondientes al Sprint 2 se detallaron los casos de uso, mockups, codificación y pruebas realizadas.

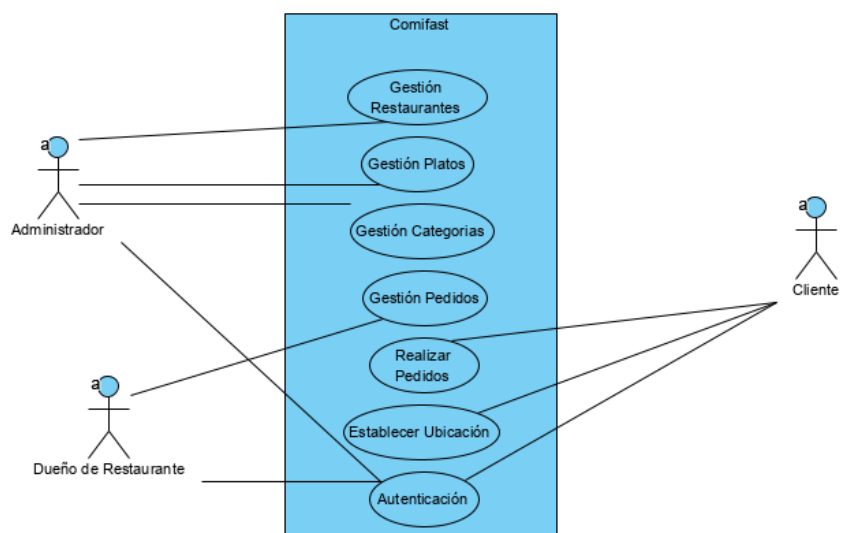


Figura 20. Caso de uso General

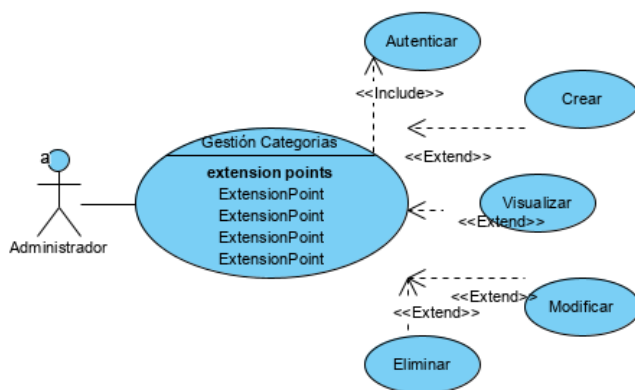


Figura 21. Caso de Uso Gestión Categoría.

Tabla 27. Historia de Usuario Gestión Categorías

Historia de Usuario	
ID: HU29	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Categorías	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo

Puntos estimados: 8	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: El sistema permitirá agregar, editar, visualizar y eliminar categorías de restaurantes, para posteriormente ser seleccionada al momento de agregar un restaurante, cuenta con los campos de: Nombre, Subtitulo, Imagen.	
Observaciones: Es necesario crear mínimo una categoría dentro del sistema para poder agregar un restaurante.	

Tabla 28. Historia de Usuario Agregar Categoría

Historia de Usuario	
ID: HU33	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Categorías: Agregar Categoría	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 8	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: El sistema permitirá agregar una nueva categoría dentro del sistema móvil, completando los campos: Nombre, Subtitulo, Imagen.	

Observaciones:

Tabla 29. Historia de Usuario Visualizar Categoría

Historia de Usuario	
ID: HU32	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Categorías Visualizar Categoría	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo:
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: <p>El sistema permitirá visualizar las categorías ya ingresadas en el sistema, además, una vez ingresada una nueva categoría se visualizará automáticamente.</p>	
Observaciones:	

Tabla 30. Historia de Usuario Modificar Categoría

Historia de Usuario	
ID: HU34	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Categorías: Modificar Categoría	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	

<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá modificar la información de una categoría, los cambios se visualizarán en la tabla de categorías</p>
<p>Observaciones:</p>

Tabla 31. Historia de Usuario Eliminar Categoría

Historia de Usuario	
ID: HU35	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Categorías: Eliminar Categoría	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá eliminar una categoría del listado de categorías, y se borrará la información de la base de datos.</p>	
Observaciones:	

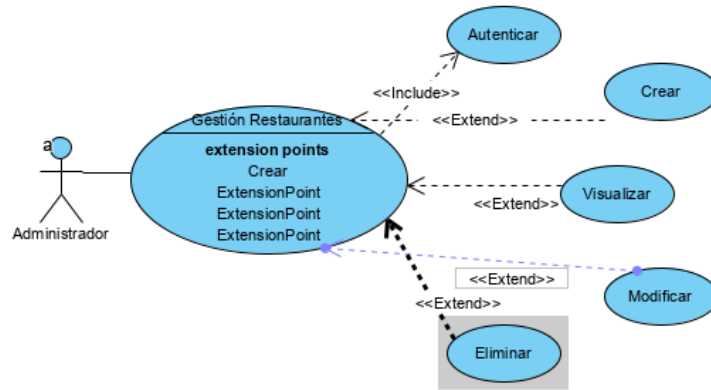


Figura 22. Caso de Uso Gestión Restaurantes.

Tabla 32. Historia de Usuario Gestión Restaurantes.

Historia de Usuario	
ID: HU29	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Restaurantes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 13	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá las acciones de agregar, editar, visualizar y eliminar registros de restaurante dentro del módulo de restaurantes.</p> <p>Los datos para la gestión de restaurantes son: nombre, categoría, subtítulo, imagen.</p>	
<p>Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.</p>	

Tabla 33. Historia de Usuario Visualizar Restaurante

Historia de Usuario	
ID: HU04	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Restaurantes Visualizar Restaurantes	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá visualizar todos los restaurantes ingresados, mediante una tabla, los restaurantes ingresados se visualizarán automáticamente en la tabla.</p>	
<p>Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.</p>	

Tabla 34. Historia de Usuario Agregar Restaurante

Historia de Usuario	
ID: HU05	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Restaurantes Agregar Restaurante	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	

<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá agregar un nuevo restaurante mediante un formulario. Los datos para la gestión de restaurantes son:</p> <p>nombre, categoría, subtítulo, imagen.</p>
<p>Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.</p>

Tabla 35. Historias de Usuario Modificar Información de Restaurante

Historia de Usuario	
ID: HU05	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Restaurantes Modificar Información de Restaurante	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá modificar los datos de un restaurante seleccionado en la tabla, cargara el formulario con los datos ya establecidos, se modificará y guardara en la BD, los cambios aparecerán en la tabla de restaurantes.</p>	
<p>Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.</p>	

Tabla 36. Historia de Usuario Eliminar Restaurante

Historia de Usuario

ID: HU05	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Restaurantes Eliminar Restaurante	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: El sistema permitirá eliminar un restaurante de la BD mediante la interfaz de administrador.	
Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.	

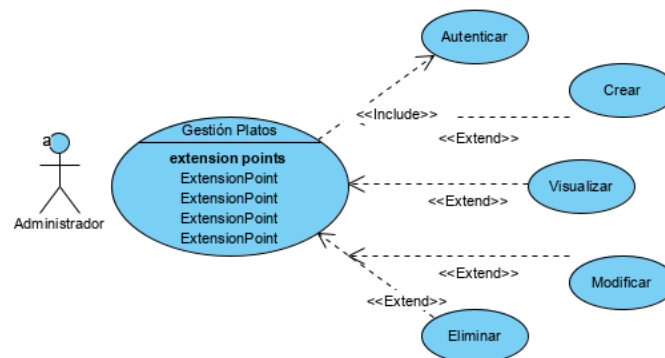


Figura 23. Caso de uso Gestión Platos.

Tabla 37. Historia de usuario Gestión Platos

Historia de Usuario	
ID: HU29	Usuario: Administrador

Nombre historia: Gestión Platos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 13	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá las acciones de agregar, editar, visualizar y eliminar registros de platos dentro del módulo de Platos</p> <p>Los datos para la gestión de platos son: nombre, tipo, precio, stock, estado si está o no disponible, categoría a la que pertenece el plato, restaurante, imagen, Descripción.</p>	
Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.	

Tabla 38. Historia de Usuario Agregar Plato

Historia de Usuario	
ID: HU10	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Platos Agregar Platos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>El sistema permitirá Agregar un nuevo plato a un restaurante determinado. Los datos para la gestión de platos son:</p>	

nombre, tipo, precio, stock, estado si está o no disponible, categoría a la que pertenece el plato, restaurante, imagen, Descripción.
Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.

Tabla 39. Historia de Usuario Visualizar Platos

Historia de Usuario	
ID: HU09	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Platos Visualizar Plato	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: El sistema permitirá visualizar una tabla dentro de la interfaz de platos. La tabla contara con el nombre, descripción, el restaurante al que pertenece y una foto del plato.	
Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.	

Tabla 40. Historias de Usuario Modificar Platos

Historia de Usuario	
ID: HU11	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Platos Modificar Plato	

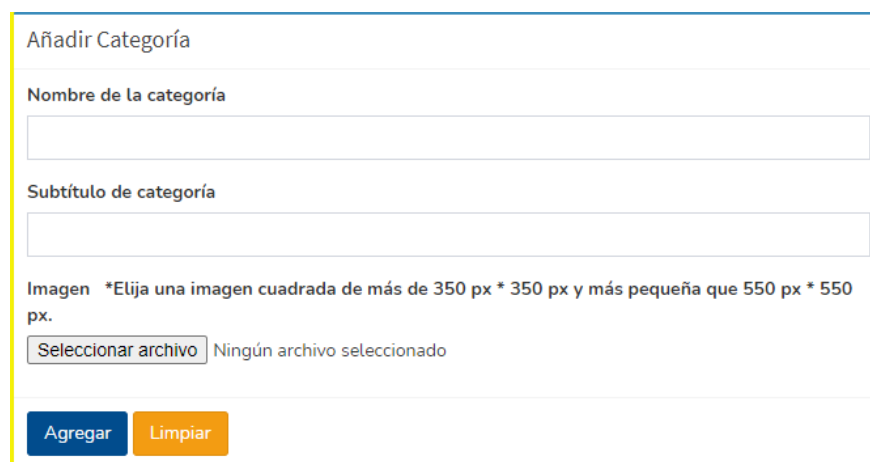
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: El sistema permitirá mediante un formulario la modificación de la información de los platos y se visualizará los cambios en la tabla donde se listan los platos.	
Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.	

Tabla 41. Historia de Usuario Eliminar Platos

Historia de Usuario	
ID: HU12	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión Platos Eliminar Plato	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: El sistema permitirá eliminar la información de un plato de la base de datos para que este ya no se visualice en la tabla de platos. Los datos para la gestión de platos son: nombre, tipo, precio, stock, estado si está o no disponible, categoría a la que pertenece el plato, restaurante, imagen, Descripción.	

Observaciones: Se realizarán las acciones siempre y cuando el administrador este autenticado.

Además, se maquetaron los mockups de las distintas pantallas.



Añadir Categoría

Nombre de la categoría

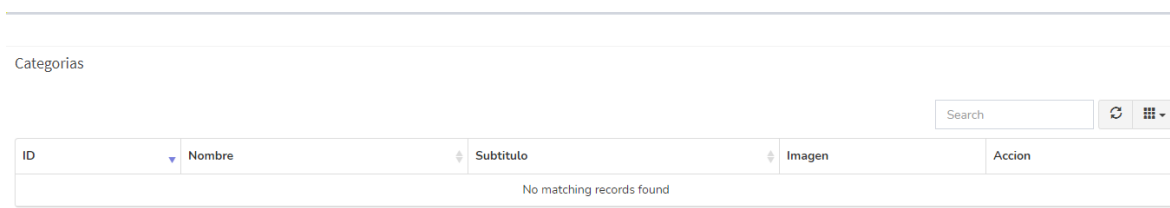
Subtítulo de categoría

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Agregar Limpiar

Figura 24. Maquetado Añadir Categoría



Categorías

Search [Refresh] [Grid]

ID	Nombre	Subtitulo	Imagen	Accion
No matching records found				

Figura 25. Maquetado Listar Categoría

Editar Categoría

Categoría Nombre

Subtítulo de categoría

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
 Ningún archivo seleccionado




Figura 26. Maquetado de Editar Categoría

e) Implantación

A continuación, se muestra toda la codificación para la gestión de Categorías.

```

<?php
if(isset($_POST['btnAdd'])){
    if($permissions['categories']['create']==1){

        $category_name = $_POST['category_name'];
        $category_subtitle = $_POST['category_subtitle'];

        $menu_image = $_FILES['category_image']['name'];
        $image_error = $_FILES['category_image']['error'];
        $image_type = $_FILES['category_image']['type'];

        $error = array();

        if(empty($category_name)){
            $error['category_name'] = " <span class='label label-danger'
            >obligatorio!</span>";
        }
        if(empty($category_subtitle)){
            $error['category_subtitle'] = " <span class='label label-danger'
            >obligatorio!</span>";
        }

        $allowedExts = array("gif", "jpeg", "jpg", "png");

        error_reporting(E_ERROR | E_PARSE);
        $extension = end(explode(".", $_FILES["category_image"]["name"]));

        if($image_error > 0){
            $error['category_image'] = " <span class='label label-danger'
            >¡No subido!</span>";
        }else if(!((($image_type == "image/gif") ||
        ($image_type == "image/jpeg") ||
        ($image_type == "image/jpg") ||
        ($image_type == "image/x-png") ||
        ($image_type == "image/png") ||
        ($image_type == "image/pjpeg")) &&
        !(in_array($extension, $allowedExts))){

            $error['category_image'] = " <span class='label label-danger'
            >¡El tipo de imagen debe ser jpg, jpeg, gif o png!</span>";
        }

        if(!empty($category_name) && !empty($category_subtitle) && empty

```

```

($error['category_image']))){

$string = '0123456789';
$file = preg_replace("/\s+/", "-",
    $_FILES['category_image']['name']);

$menu_image = $function->get_random_string($string, 4)."-" . date(
    ("Y-m-d").".".$extension);

$upload = move_uploaded_file
    ($_FILES['category_image']['tmp_name'], 'upload/images/'
    .$menu_image);

$upload_image = 'upload/images/' . $menu_image;
$sql_query = "INSERT INTO category (name, subtitle, image)
    VALUES ('$category_name', '$category_subtitle',
    '$upload_image')";

$db->sql($sql_query);

$result = $db->getResult();
if(!empty($result)){
    $result=0;
}else{
    $result=1;
}

if($result==1){
    $error['add_category'] = " <section class='content-header'>
        <span class='label label
            -success'>Categoría añadida con éxito
        </span>
        </section>";
}else{
    $error['add_category'] = " <span class='label label-danger'
        >Error al agregar categoría</span>";
}
}
}

```

Figura 27. Codificación agregar una categoría

```

?>
<?php
if(isset($_GET['id'])){
    $ID = $_GET['id'];
}else{
    $ID = "";
}

$category_data = array();

$sql_query = "SELECT image
    FROM category
    WHERE id = ".$ID;

$db->sql($sql_query);

$res=$db->getResult();
if(isset($_POST['btnEdit'])){
    if($permissions['categories']['update']==1){

        $name = $_POST['name'];
        $subtitle = $_POST['subtitle'];

        $menu_image = $_FILES['image']['name'];
        $image_error = $_FILES['image']['error'];
        $image_type = $_FILES['image']['type'];

        $error = array();

        if(empty($name)){
            $error['name'] = " <span class='label label-danger'>obligatorio!
                </span>";
        }
        if(empty($subtitle)){
            $error['subtitle'] = " <span class='label label-danger'
                >obligatorio!</span>";
        }
    }

    $allowedExts = array("gif", "jpeg", "jpg", "png");
}

```

Figura 28. Codificación Modificar Categoría

```

<section class="content">
    <div class="row">
        <!-- Left col -->
        <div class="col-xs-12">
            <div class="box">
                <div class="box-header with-border">
                    <form method="POST" id="filter_form" name="filter_form">

                    <div class="form-group col-md-3">

                    </div>
                </form>
                </div>
                <div class="box-header">
                    <h3 class="box-title">Categorías</h3>
                </div>
                <div class="box-body table-responsive">
                    <table class="table table-hover" data-toggle="table" id
                    ="category_list" |
                    data-url="api-firebase/get-bootstrap-table-data.php
                    ?table=category"
                    data-page-list="[5, 10, 20, 50, 100, 200]"
                    data-show-refresh="true" data-show-columns="true"
                    data-side-pagination="server" data-pagination="true"
                    data-search="true" data-trim-on-search="false"
                    data-sort-name="id" data-sort-order="desc"
                    data-query-params="queryParams_1">
                        <thead>
                            <tr>
                                <th data-field="id" data-sortable="true">ID</th>
                                <th data-field="name" data-sortable="true">Name</th>
                                <th data-field="subtitle" data-sortable="true"
                                >Subtitulo</th>
                                <th data-field="image">Imagen</th>
                                <th data-field="operate">Accion</th>
                            </tr>
                        </thead>
                    </table>
                </div>
            </div>
            <div class="separator"> </div>
        </div>
    </section>

```

Figura 29. Código Visualizar Categorías

A continuación, la codificación de la gestión de Restaurantes.

```

<?php
if(isset($_POST['btnAdd'])){
    if($permissions['subcategories']['create']==1){
        $subcategory_name = $_POST['subcategory_name'];
        $slug = $function->slugify($_POST['subcategory_name']);
        $sql = "SELECT slug FROM subcategory";
        $db->sql($sql);
        $res = $db->getResult();
        $i=1;
        foreach($res as $row){
            if($slug==$row['slug']){
                $slug = $slug.'-'.$i;
                $i++;
            }
        }
        $category_subtitle = $_POST['category_subtitle'];
        $main_category = $_POST['main_category_name'];

        $menu_image = $_FILES['category_image']['name'];
        $image_error = $_FILES['category_image']['error'];
        $image_type = $_FILES['category_image']['type'];

        $error = array();

        if(empty($subcategory_name)){
            $error['subcategory_name'] = " <span class='label label-danger'
            >obligatorio!</span>";
        }
        if(empty($category_subtitle)){
            $error['category_subtitle'] = " <span class='label label-danger'
            >obligatorio!</span>";
        }

        // common image file extensions
        $allowedExts = array("gif", "jpeg", "jpg", "png");
    }
}

```

Figura 30. Código Añadir Restaurante.

```

<section class="content">
  <div class="row">
    <!-- Left col -->
    <div class="col-xs-12">
      <div class="box">
        <div class="box-header">
          <h3 class="box-title">Restaurantes</h3>
        </div>
        <div class="box-body table-responsive">
          <table class="table table-hover" data-toggle="table"
            data-url="api-firebase/get-bootstrap-table-data.php
            ?table=subcategory"
            data-page-list="[5, 10, 20, 50, 100, 200]"
            data-show-refresh="true" data-show-columns="true"
            data-side-pagination="server" data-pagination="true"
            data-search="true" data-trim-on-search="false"
            data-sort-name="id" data-sort-order="desc">
            <thead>
              <tr>
                <th data-field="id" data-sortable="true">ID</th>
                <th data-field="name" data-sortable="true">Nombre
                </th>
                <th data-field="category_name" data-sortable="true"
                >Categoría</th>
                <th data-field="subtitle" data-sortable="true"
                >Slogan</th>
                <th data-field="image">Imagen</th>
                <th data-field="operate">Accion</th>
              </tr>
            </thead>
          </table>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="separator"> </div>
  </div>
</section>

```

Figura 31. Código Listar Restaurantes

```

?>
<?php
if(isset($_GET['id'])){
    $ID = $_GET['id'];
}else{
    $ID = "";
}

$subcategory_data = array();
$db->select('subcategory','image',null,'id='.$ID);

$res=$db->getResult();
$previous_subcategory_image=$res[0]['image'];
if(isset($_POST['btnEdit'])){
    if($exists=1 || $_SESSION['role']=='super admin'){
        if($permissions['subcategories']['update']==1){

            $category = $_POST['category'];
            $name = $_POST['name'];
            $slug = $function->slugify($_POST['name']);
            $sql = "SELECT slug,city_ids FROM subcategory where id="
                .$_GET['id'];
            $db->sql($sql);
            $res = $db->getResult();
            $i=1;
            foreach($res as $row){
                if($slug==$row['slug']){
                    $slug = $slug.'-'.$i;
                    $i++;
                }
            }
            $subtitle = $_POST['subtitle'];

            $menu_image = $_FILES['image']['name'];
            $image_error = $_FILES['image']['error'];
            $image_type = $_FILES['image']['type'];

            $error = array();
            if(empty($name)){
                $error['name'] = " <span class='label label-danger'>obligatorio!
                </span>";
            }
        }
    }
}

```

Figura 32. Código Editar información Restaurante

```

<?php
    if(isset($_POST['btnDelete'])){
        if(isset($_GET['id'])){
            $ID = $_GET['id'];
        }else{
            $ID = "";
        }

        $sql_query = "SELECT image
            FROM subcategory
            WHERE id = ".$ID;

        $db->sql($sql_query);
        // store result
        $res=$db->getResult();

        $delete = unlink($res[0]['image']);

        // delete data from menu table
        $sql_query = "DELETE FROM subcategory
            WHERE id = ".$ID;

        // Execute query
        $db->sql($sql_query);
        // store result
        $delete_subcategory_result = $db->getResult();
        if(!empty($delete_subcategory_result)){
            $delete_subcategory_result=0;
        }
        $delete_subcategory_result=1;
    }

```

Figura 33. Código Eliminar Restaurante.

Finalizando la codificación para la gestión de los platos.

```

// insert new data to product table
$sql="INSERT INTO products (name,slug,category_id,subcategory_id
    ,image,other_images,description) VALUES('$name','$slug'
    ,'$category_id','$subcategory_id','$upload_image'
    ,'$other_images','$description')";
$db->sql($sql);
$product_id = $db->getResult();
if(!empty($product_id)){
    $product_id=0;
}
else{
    $product_id=1;
}
// print_r($product_id);
$sql="SELECT id from products ORDER BY id DESC";
$db->sql($sql);
$res_inner=$db->getResult();

```

Figura 34. Código para agregar un Plato.

```

<!-- /.box-header -->
<div class="box-body table-responsive">
  <table id='products_table' class="table table-hover" data
    -toggle="table"
    data-url="api-firebase/get-bootstrap-table-data.php
      ?table=products"
    data-page-list="[5, 10, 20, 50, 100, 200]"
    data-show-refresh="true" data-show-columns="true"
    data-side-pagination="server" data-pagination="true"
    data-search="true" data-trim-on-search="false"
    data-filter-control="true" data-query-params
      ="queryParams"
    data-sort-name="id" data-sort-order="desc"
    data-show-export="true"
    data-export-types='["txt","excel"]'
    data-export-options='{
      "fileName": "products-list-<?=date('d-m-Y')?>",
      "ignoreColumn": ["operate"]
    }'>
    <thead>
    <tr>
      <th data-field="id" data-sortable="true">ID</th>
      <th data-field="name" data-sortable="true">Nombre
        </th>
      <th data-field="image">Imagen</th>
      <th data-field="price" data-sortable="true">Precio
        </th>
      <th data-field="measurement" data-sortable="true"
        >Medicion(Kg, gm, Ltr)</th>
      <th data-field="stock" data-sortable="true" >Stock
        </th>
      <th data-field="serve_for" data-sortable="true"
        >Disponibilidad</th>
      <!-- <th data-field="discounted_price" data-sortable
        ="true" >Discounted Price</th> -->
      <!--<th data-field="category_id" data-sortable
        ="true">Category ID</th>-->
      <th data-field="operate">Accion</th>
    </tr>
    </thead>
  </table>
</div>

```

Figura 35. Código Listar Platos

```

$res = $db->getResult();
for($i=0;$i<count($_POST['product_variant_id']);$i++){
    if($_POST['type']=="packet"){
        $data = array(
            'type'=>$db->escapeString($_POST['type']),
            'measurement'=>$db->escapeString
                ($_POST['packate_measurement'][$i]),
            'measurement_unit_id'=>$db->escapeString
                ($_POST['packate_measurement_unit_id'][$i]),
            'price'=>$db->escapeString
                ($_POST['packate_price'][$i]),
            'discounted_price'=>$db->escapeString
                ($_POST['packate_discounted_price'][$i]),
            'stock'=>$db->escapeString
                ($_POST['packate_stock'][$i]),
            'stock_unit_id'=>$db->escapeString
                ($_POST['packate_stock_unit_id'][$i]),
            'serve_for'=>$db->escapeString
                ($_POST['packate_serve_for'][$i]),
        );
        $db->update('product_variant',$data,'id='
            .$_POST['product_variant_id'][$i]);
        $res = $db->getResult();
        // print_r($res);
    }else if($_POST['type']=="loose"){
        $data = array(
            'type'=>$db->escapeString($_POST['type']),
            'measurement'=>$db->escapeString
                ($_POST['loose_measurement'][$i]),
            'measurement_unit_id'=>$db->escapeString
                ($_POST['loose_measurement_unit_id'][$i]),
            'price'=>$db->escapeString($_POST['loose_price'][$i]
            ),
            'discounted_price'=>$db->escapeString
                ($_POST['loose_discounted_price'][$i]),
            'stock'=>$db->escapeString($_POST['loose_stock']),
            'stock_unit_id'=>$db->escapeString
                ($_POST['loose_stock_unit_id']),
            'serve_for'=>$db->escapeString($_POST['serve_for']),
        );
    }
}

```

Figura 36. Código Editar plato

f) Pruebas

Tabla 42. Casos de prueba Gestión Categorías

Formulario de Pruebas	
Información general	
Fecha de Pruebas y Probador	18/01/2021 Tixe Angel
Módulo	Gestión Categorías

Información de Soporte usada en esta revisión	Realizar las distintas acciones que conlleva la gestión de las categorías para restaurantes.		
Incidente o requerimiento	Actualizar Datos HU29		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un sistema web		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Gestión Categorías

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Validar campos vacíos al agregar una categoría	Se dejará en blanco los campos	El sistema emite mensaje de “Completa este campo” y al no escoger una imagen emite el mensaje “Seleccione un archivo”.	El sistema emite mensaje de “Completa este campo” y al no escoger una imagen emite el mensaje “Seleccione un archivo”.
Añadir una nueva categoría	Nombre: Comida Rápida Subtítulo: FastFood Imagen: archivo de imagen	El sistema Emite mensaje “Categoría añadida con éxito” Se muestra la categoría en el listado	El sistema Emite mensaje “Categoría añadida con éxito” Se muestra la categoría en el listado
Modificar categoría	Cambiar los datos de cualquier categoría	El sistema guarda los nuevos datos y emite mensaje “Categoría actualizada con éxito” y se muestra en el listado con los cambios correspondientes.	El sistema guarda los nuevos datos y emite mensaje “Categoría actualizada con éxito” y se muestra en el listado con los cambios correspondientes.

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Eliminar Categoría	Elegir la opción de eliminar	El sistema emite una alerta para verificar si desea eliminar. En el listado ya no parece la categoría eliminada.	El sistema emite una alerta para verificar si desea eliminar. En el listado ya no parece la categoría eliminada.

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Validar campos vacíos al agregar una Categoría

Request:

Añadir Categoría

Nombre de la categoría

Subtítulo de categoría

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Agregar Limpiar

Response:

Añadir Categoría

Nombre de la categoría

Subtítulo de categoría ! Completa este campo

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Agregar Limpiar

Añadir Categoría

Nombre de la categoría

Comida Rápida

Subtítulo de categoría

Imagen *Elija una imagen cuadrada ! Completa este campo y más pequeña que 550 px * 550 px.

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Agregar Limpiar

Añadir Categoría

Nombre de la categoría
Comida Rápida

Subtítulo de categoría
FastFood

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Selecciona un archivo

Agregar Limpia

2. Añadir una nueva categoría

Request:

Añadir Categoría < Regresar a las categorías

Añadir Categoría

Nombre de la categoría
Comida Rápida

Subtítulo de categoría
FastFood

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
Seleccionar archivo | comida-rapida...140x600.jpg

Agregar Limpia

Response:

Añadir Categoría < Regresar a las categorías

Categoría añadida con éxito

Añadir Categoría

Nombre de la categoría

Subtítulo de categoría



Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Agregar Limpia

Categorías / # 1000 + Añadir Categoría

Categorías

Search ↻

ID	Nombre	Subtítulo	Imagen	Acción
38	Comida Rápida	FastFood		Ver subcategorías Editar Eliminar
37	Comida Típica	Serania		Ver subcategorías Editar Eliminar

Showing 1 to 2 of 2 rows

3. Modificar Categoría

Request:

Editar Categoría

Editar Categoría

Categoría Nombre


Comida Rápida

Subtítulo de categoría

Pecaditos

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.

[Seleccionar archivo](#) Ningún archivo seleccionado



[Actualizar](#) [Cancelar](#)

Response:

Editar Categoría

Categoría actualizada con éxito

[← Ver Categorías](#)

Editar Categoría

Categoría Nombre

Comida Rápida


Subtítulo de categoría

Pecaditos

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.


Categorías / Inicio

Categorías

ID	Nombre	Subtítulo	Imagen
38	Comida Rápida	Pecaditos	

4. Eliminar cualquier categoría.

Request:

38	Comida Rápida	Pecaditos		Ver subcategorías Editar Eliminar
----	---------------	-----------	---	---

Response:


Confirmar acción

¿Seguro que quieres eliminar esta categoría? Todas las subcategorías y productos también serán eliminados.

[Eliminar](#) [Cancelar](#)

Categorías / Inicio [añadir Categoría](#)

Categorías

ID	Nombre	Subtítulo	Imagen	Acción
37	Comida Típica	Serranía		Ver subcategorías Editar Eliminar

Showing 1 to 1 of 1 rows

Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de realizar la validación de los campos vacíos, además que todas las acciones se realizan de manera eficaz.

Tabla 43. Caso de Prueba Agregar y Visualizar Restaurantes

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	18/01/2021 Tixe Angel		
Módulo	Gestión Restaurantes		
Información de Soporte usada en esta revisión	Añadir un nuevo restaurante al sistema, realizando las validaciones correspondientes y visualizando todo lo que se añada.		
Incidente o requerimiento	Agregar Restaurante HU05, Visualizar restaurante HU04		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un sistema web		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Gestión Restaurantes

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Validar campos vacíos al agregar un restaurante	Se dejará en blanco los campos	El sistema emite mensaje de “Completa este campo o Escoja un elemento de la lista” y al no escoger una imagen emite el mensaje “Seleccione un archivo”.	El sistema emite mensaje de “Completa este campo” y al no escoger una imagen emite el mensaje “Seleccione un archivo”.

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Añadir un nuevo restaurante	Categoría: Comida Típica Nombre: El Rincón de la Tía Ly Slogan: La mejor comida típica Imagen: archivo de imagen	El sistema Emite mensaje “Restaurante añadido con éxito” Se muestra el restaurante en el listado	El sistema Emite mensaje “Restaurante añadido con éxito” Se muestra el restaurante en el listado

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Validar campos vacíos al agregar un Restaurante.

Request:

A screenshot of the 'Añadir Restaurante' form. The form has the following fields: 'Categoría' (a dropdown menu with '--Seleccionar Categoría--'), 'Nombre' (a text input field), 'Slogan' (a text input field), and 'Image' (a file selection button labeled 'Seleccionar archivo' with the text 'Ningún archivo seleccionado' below it). At the bottom, there are two buttons: 'Agregar' (blue) and 'Limpiar' (orange).

Response:

A screenshot of the 'Añadir Restaurante' form. The 'Categoría' dropdown is set to 'Comida Típica'. The 'Nombre' field is empty and has a red error message: 'Selecciona un elemento de la lista'. The 'Slogan' and 'Image' fields are also empty. The 'Agregar' and 'Limpiar' buttons are visible at the bottom.

A screenshot of the 'Añadir Restaurante' form. The 'Categoría' dropdown is set to 'Comida Típica'. The 'Nombre' field is empty. The 'Slogan' field is empty and has a red error message: 'Completa este campo'. The 'Image' field is also empty. The 'Agregar' and 'Limpiar' buttons are visible at the bottom.

Añadir Restaurante

Categoría
Comida Típica

Nombre
El Rincón de la Tía Ly

Slogan

Image *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
Completar este campo
Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Agregar Limpiar

Añadir Restaurante

Categoría
Comida Típica

Nombre
El Rincón de la Tía Ly

Slogan
La mejor comida típica

Image *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado
Selecciona un archivo

Agregar Limpiar

2. Añadir un nuevo Restaurante

Request:

Añadir Restaurante

Categoría
Comida Típica

Nombre
El Rincón de la Tía Ly

Slogan
La mejor comida típica

Image *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
Seleccionar archivo | logo tia ly.jpg

Agregar Limpiar

Response:

Añadir Restaurante [Volver al listado de Restaurantes](#)

Restaurante añadido con éxito

[Volver al Listado de Restaurantes](#)

Añadir Restaurante

Categoría
--Seleccionar Categoría--

Nombre

Slogan

Image *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Agregar Limpiar

Restaurantes / [Nuevo Restaurante](#)

Restaurantes

Search

ID	Nombre	Categoría	Slogan	Imagen	Acción
69	El Rincón de la Tía Ly	Comida Típica	La mejor comida típica		Ver Productos Editar Eliminar

Showing 1 to 1 of 1 rows

Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de validar los campos vacíos, de igual manera al agregar y visualizar un nuevo ingreso.

Tabla 44. Caso de Prueba Modificar y Eliminar Restaurantes

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	18/01/2021 Tixe Angel		
Módulo	Gestión Restaurantes		
Información de Soporte usada en esta revisión	Modificar información de un restaurante y eliminar el restaurante modificado		
Incidente o requerimiento	Modificar información del Restaurante HU06, Eliminar Restaurante HU07		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un sistema web		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Modificar información Restaurantes

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Modificar restaurante	Cambiar los datos de cualquier restaurante	El sistema guarda los nuevos datos y emite mensaje “Restaurante modificado con éxito” y se muestra en el listado con los cambios correspondientes.	El sistema guarda los nuevos datos y emite mensaje “Restaurante modificado con éxito” y se muestra en el listado con los cambios correspondientes.
Eliminar Restaurante	Elegir la opción de eliminar	El sistema emite una alerta para verificar si desea eliminar. En el listado ya no parece el restaurante eliminado.	El sistema emite una alerta para verificar si desea eliminar. En el listado ya no parece el restaurante eliminado.

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Modificar Restaurante

Request:

Editar subcategoría [« Volver al listado de Restaurantes](#)


Editar Restaurante Seleccionado

Categoría
Comida Típica

Nombre
El Rincón de la Tía Ly

Slogan
La mejor comida típica

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
 Ningún archivo seleccionado

**Response:**

Editar subcategoría [« Volver al listado de Restaurantes](#)

Restaurante modificado con éxito

[« Volver al listado de Restaurantes](#)

Editar Restaurante Seleccionado

Categoría
Comida Típica

Nombre
La Posada del Chagra

Slogan
El arte de la cocina en leña desde 1956

Imagen *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
 Ningún archivo seleccionado



Restaurantes

Search

ID	Nombre	Categoría	Slogan	Imagen	Accion
69	La Posada del Chagra	Comida Típica	El arte de la cocina en leña desde 1956		Ver Productos Editar Eliminar

Showing 1 to 1 of 1 rows

2. Eliminar cualquier restaurante.

Request:

Nombre	Categoría	Slogan	Imagen	Accion
La Posada del Chagra	Comida Típica	El arte de la cocina en leña desde 1956		Ver Productos Editar Eliminar

1 of 1 rows

Response:**Confirmar acción**

¿Seguro que desea eliminar este Restaurante? Todos los productos también se eliminarán.

Restaurantes / Inicio + Nuevo Restaurante

Restaurantes

Search

ID	Nombre	Categoría	Slogan	Imagen	Accion
No matching records found					

Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de realizar las acciones de modificar la información de un restaurante y posteriormente eliminar dicho restaurante.

Tabla 45. Caso de Prueba Agregar y Visualizar Platos

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	25/01/2021 Tixe Angel		
Módulo	Gestión Platos		
Información de Soporte usada en esta revisión	Añadir nuevos platos al sistema teniendo en cuenta el restaurante al que pertenecen, realizando las validaciones correspondientes y visualizando todo lo que se añada en una lista.		
Incidente o requerimiento	Agregar Plato HU10, Visualizar Platos HU09		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un sistema web		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Gestión Platos

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Validar campos vacíos al agregar un plato	Se dejará en blanco los campos	El sistema emite mensaje de “Completa este campo o Escoja un elemento de la lista” y al no escoger una imagen emite el mensaje “Seleccione un archivo”.	El sistema emite mensaje de “Completa este campo” y al no escoger una imagen emite el mensaje “Seleccione un archivo”.
Añadir un nuevo plato	Nombre: Quimbolito Precio: \$1	El sistema emite mensaje “Platillo añadido con éxito” Se muestra el restaurante en el listado	El sistema emite mensaje “Platillo añadido con éxito”

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
			Se muestra el restaurante en el listado

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Validar campos vacíos al agregar un Plato.

Request:

Nombre

Tipo
 Paquete Suelto

Medicion Unidad: Precio (\$): Precio descontado(\$): Variación

Stock:

Unidad:

Status:

Categoría:

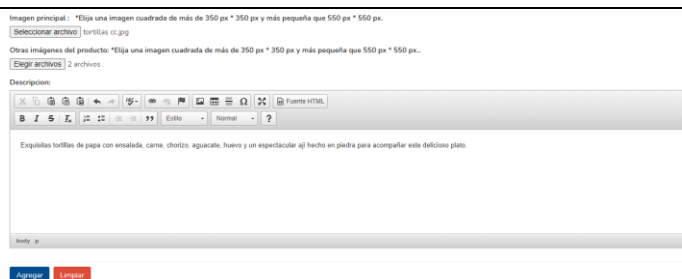
Restaurante:

Imagen principal: *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
 Ningún archivo seleccionado

Otras imágenes del producto: *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 550 px * 550 px.
 Ningún archivo seleccionado

Descripción:

Response:



Response:



Filtrar por categoría de productos

Todos los productos

Search

ID	Nombre	Imagen	Precio	Medicion(Kg, gm, Ltr)	Stock	Disponibilidad	Accion
132	Tortillas con Caucara		S 2	1 unidad	999	disponible	Ver Editar Eliminar
131	Quimbolitos		S 1	2 combo	999	disponible	Ver Editar Eliminar
130	Caldo de Gallina		S 1	1 unidad	999	disponible	Ver Editar Eliminar
129	Caldo de Pata		S 2	1 unidad	100	disponible	Ver Editar Eliminar

Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de validar los campos vacíos, de igual manera al agregar y visualizar un nuevo ingreso.

Tabla 46. Caso de Prueba Modificar y Eliminar Platos

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	25/01/2021 Tixe Angel		
Módulo	Gestión Platos		
Información de Soporte usada en esta revisión	Modificar información de un plato y eliminar el plato modificado		
Incidente o requerimiento	Modificar Plato HU11, Eliminar Plato HU12		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar un sistema web		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Gestión Platos: Modificación, eliminación.

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Modificar Plato	Cambiar los datos de cualquier plato	El sistema guarda los nuevos datos y emite mensaje “Plato modificado con éxito” y se muestra en el listado con los cambios correspondientes.	El sistema guarda los nuevos datos y emite mensaje “Plato modificado con éxito” y se muestra en el listado con los cambios correspondientes.

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Eliminar Plato	Elegir la opción de eliminar	El sistema emite una alerta para verificar si desea eliminar. En el listado ya no parece el plato eliminado.	El sistema emite una alerta para verificar si desea eliminar. En el listado ya no parece el plato eliminado.

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Modificar Plato

Request:

Editar Plato

Nombre:

Cantidad:

Tipo: Pick-up Suave

Variaciones de producto

Medición: Unit: precio (\$): Precio descontado(\$): Variación:

Stock:

Unidad:

Estado:

Categoría:

Restaurante:

Imagen: *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 500 px * 500 px.
[Seleccionar archivo](#) | Ningún archivo seleccionado

Otras imágenes: *Elija una imagen cuadrada de más de 350 px * 350 px y más pequeña que 500 px * 500 px.
[Elegir archivo](#) | Ningún archivo seleccionado

Descripción:

Response:

Editar Plato < Ver Platos



Plato modificado con éxito

Editar Plato

Nombre

Tipo

Packetr Suelto

ID	Nombre	Imagen	Precio	Medicion(Kg, gm, Ltr)	Stock	Disponibilidad	Accion
132	Tortillas con Caucara		\$ 2	1 unidad	999	disponible	Ver Editar Eliminar
131	Quimbolitos Mixtos		\$ 1	2 combo	999	disponible	Ver Editar Eliminar

2. Eliminar cualquier Plato.





Request:

Platillos / [+ Agregar](#) + Agregar Plato

Filtrar por categoría de productos

Todos los productos

Search 🔄 📄 👤




ID	Nombre	Imagen	Precio	Medicion(Kg, gm, Ltr)	Stock	Disponibilidad	Accion
132	Tortillas con Caucara		\$ 2	1 unidad	999	disponible	Ver Editar Eliminar
131	Quimbolitos Mixtos		\$ 1	2 combo	999	disponible	Ver Editar Eliminar
130	Caldo de Gallina		\$ 1	1 unidad	999	disponible	Ver Editar Eliminar
129	Caldo de Pata		\$ 2	1 unidad	100	disponible	Ver Editar Eliminar

Response:

Confirmar acción

¿Seguro que quieres eliminar este plato?

Eliminar
Cancelar

ID	Nombre	Imagen	Precio	Medicion(Kg, gm, Ltr)	Stock	Disponibilidad	Accion
131	Quimbolitos Mixtos		\$ 1	2 combo	999	disponible	Ver Editar Eliminar
130	Caldo de Gallina		\$ 1	1 unidad	999	disponible	Ver Editar Eliminar
129	Caldo de Pata		\$ 2	1 unidad	100	disponible	Ver Editar Eliminar

Showing 1 to 3 of 3 rows

Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de realizar la modificación de datos de un plato, además, se logró eliminar los platos a voluntad.

7.3.1.9.Sprint 3

Continuando con el desarrollo del Sprint 3 se tomaron las historias de usuario que se establecieron para esta tercera etapa del desarrollo.

Tabla 47. Historias de Usuario Sprint 3

Historias de Usuario Sprint 3			
ID	Como	Quiero	Para
HU14	Dueño de R.	Visualizar los pedidos.	Ver mediante un listado todos los pedidos que está recibiendo mi local.
HU15	Dueño de R.	Gestionar Pedidos	Tener control de todos los pedidos que se reciben.
HU16	Dueño de R.	Cambiar estado de Pedido	Poder dar un estado al usuario de cómo se encuentra su pedido.

Historias de Usuario Sprint 3			
ID	Como	Quiero	Para
HU17	Dueño de R.	Visualizar listado de todos los productos del pedido.	Poder ver todos los platillos y la cantidad correspondiente a cada plato que se incluyen en dicha orden
HU21	Cliente	Realizar el pedido	Poder enviar el listado de platos al local y se me envié mi pedido.
HU22	Cliente	Visualizar Restaurantes	Tener una lista de todos los restaurantes que dispongo en la aplicación.
HU23	Cliente	Visualizar Platillos	Poder escoger los platillos que me apetezca.
HU24	Cliente	Agregar platos al carrito.	Poder realizar una lista de todo lo que estoy comprando.
HU25	Cliente	Establecer ubicación de entrega	Poder identificar la ubicación donde deseo se haga la entrega.
HU26	Cliente	Ubicar mi destino mediante Google Maps	Poder establecer diferentes destinos de acuerdo al lugar donde me encuentre o desee la entrega.

Además, para el cumplimiento del Sprint 3 se han planteado objetivos que nos permitirán evaluar el avance y medir el incremento del producto.

a) Objetivos

- Diseñar las interfaces correspondientes a las historias de usuario para la App.
- Codificar la app de acuerdo al diseño de las interfaces y las historias de usuario.
- Evaluar la funcionalidad de acuerdo a las historias de usuario establecidas en el Sprint 3

b) Historias de Usuario

En la tabla que se muestra a continuación se aprecia el Sprint Backlog con las historias de usuario a desarrollarse en el Sprint 3. Tanto los puntos de historia como la

priorización de cada una fueron desarrolladas por el equipo de trabajo mediante la técnica de Planning Poker.

Tabla 48. Historia de Usuario Priorizada Sprint 3

Historias de Usuario Priorizadas Sprint 3					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
HU14	Dueño de R.	Visualizar los pedidos.	Ver mediante un listado todos los pedidos que está recibiendo mi local.	5	Alta
HU15	Dueño de R.	Gestionar Pedidos	Tener control de todos los pedidos que se reciben.	8	Alta
HU21	Cliente	Realizar el pedido	Poder enviar el listado de platos al local y se me envíe mi pedido.	8	Alta
HU24	Cliente	Agregar platos al carrito.	Poder realizar una lista de todo lo que estoy comprando.	5	Alta
HU17	Dueño de R.	Visualizar listado de todos los productos del pedido.	Poder ver todos los platillos y la cantidad correspondiente a cada plato que se incluyen en dicha orden	3	Alta
HU22	Cliente	Visualizar Restaurantes	Tener una lista de todos los restaurantes que dispongo en la aplicación.	3	Alta
HU23	Cliente	Visualizar Platillos	Poder escoger los platillos que me apetezca.	3	Alta
HU25	Cliente	Establecer ubicación de entrega	Poder identificar la ubicación donde deseo se haga la entrega.	5	Media
HU16	Dueño de R.	Cambiar estado de Pedido	Poder dar un estado al usuario de cómo se encuentra su pedido.	3	Media
HU26	Cliente	Ubicar mi destino	Poder establecer diferentes destinos de acuerdo al lugar donde me encuentre o desee la entrega.	3	Media

Historias de Usuario Priorizadas Sprint 3					
ID	Como	Quiero	Para	PH	Prioridad
		mediante Google Maps			
Total				46	

c) Tiempo Estimado

De acuerdo con la **tabla 7** se estimó las horas de acuerdo a los puntos de historia establecidos en la **tabla 32**.

Tabla 49. Tiempo Estimado Sprint 3

Sprint	Tiempo Estimado
3	81 horas

d) Diseño

De acuerdo a las historias de usuario correspondientes al Sprint 3 se detallaron los casos de uso, mockups, codificación y pruebas realizadas.

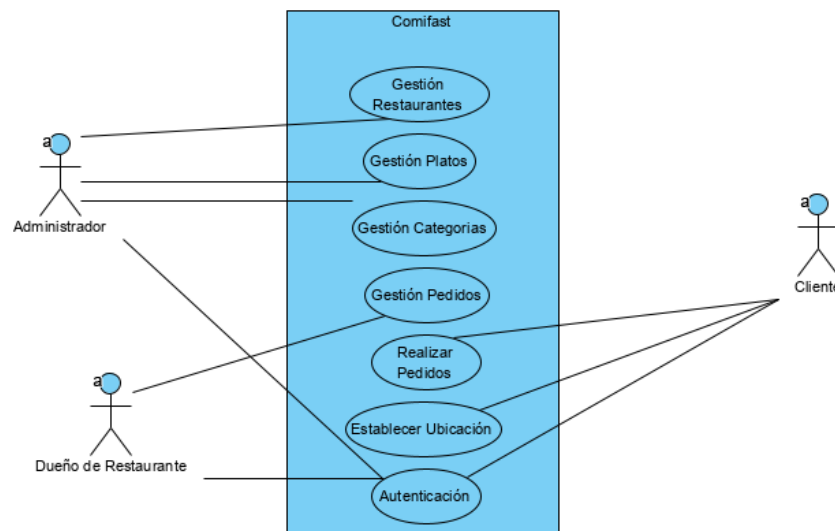


Figura 37. Caso de uso General.

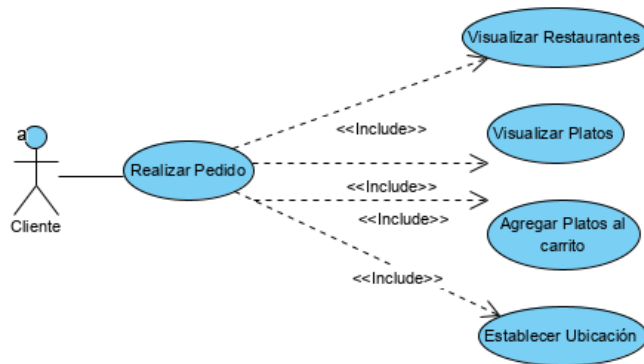


Figura 38. Caso de Uso Realizar Pedido

Tabla 50. Historia de usuario Realizar pedido

Historia de Usuario	
ID: HU21	Usuario: Cliente
Nombre historia: Realizar Pedido	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 8	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: La app permitirá realizar pedidos de comida seleccionado dentro de las opciones de restaurantes la que más le parezca, de igual manera los platos que pertenecen a ese mismo restaurante de ahí agregar los platos que desee. Creándose así un pedido.	
Observaciones:	

Tabla 51. Historia de Usuario Visualizar Restaurantes

Historia de Usuario	
ID: HU22	Usuario: Cliente
Nombre historia: Realizar Pedido Visualizar Restaurantes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Alanuca Carlos	
Descripción: <p>La app permitirá una vez el cliente este autenticado visualizar todas las categorías de comida y escoger una categoría, una vez hecho eso se enlistarán los restaurantes pertenecientes a esa categoría</p>	
Observaciones:	

Tabla 52. Historia de Usuario Visualizar Platos

Historia de Usuario	
ID: HU23	Usuario: Cliente
Nombre historia: Realizar Pedido Visualizar Platos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Alanuca Carlos	

<p>Descripción:</p> <p>La app permitirá una vez el cliente haya elegido un restaurante, se enlistarán todos los platos con los que cuenta el restaurante.</p>
<p>Observaciones:</p>

Tabla 53. Historia de Usuario Agregar Platos al carrito.

Historia de Usuario	
ID: HU24	Usuario: Cliente
Nombre historia: Realizar Pedido Agregar Platos al carrito	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>La app permitirá una vez enlistado los platos en la interfaz, seleccionar la cantidad de cada plato y agregar al carrito.</p>	
<p>Observaciones:</p>	

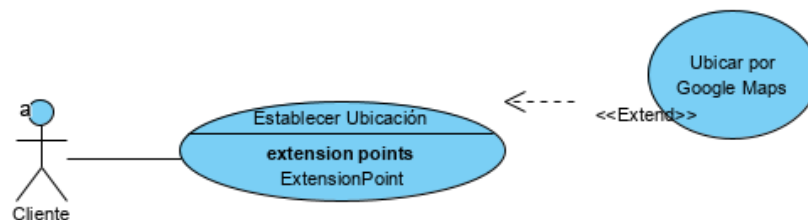


Figura 39. Caso de Uso Establecer Ubicación

Tabla 54. Historia de Usuario Establecer ubicación de Entrega

Historia de Usuario	
ID: HU25	Usuario: Cliente
Nombre historia: Establecer Ubicación de entrega.	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>La app permitirá establecer la ubicación de destino o se puede tomar la que se ingresó al registro para la entrega del pedido.</p> <p>La app podrá abrir el mapa de Google para establecer una ubicación más precisa</p>	
Observaciones: El dispositivo móvil tendrá que tener habilitado el GPS.	

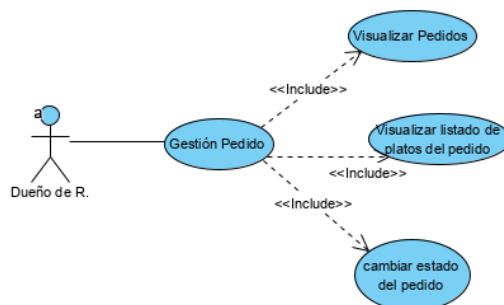


Figura 40. Caso de uso Gestión Pedidos

Tabla 55. Historia de Usuario Gestionar Pedido

Historia de Usuario	
ID: HU25	Usuario: Dueño de Restaurante

Nombre historia: Gestionar Pedidos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 8	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>La app permitirá al dueño del restaurante ver un listado con todos los pedidos que tiene.</p> <p>Al abrir el pedido visualizara la lista de los platos del pedido con sus respectivas cantidades.</p> <p>El Dueño del restaurante podrá cambiar el estado del pedido para dar a conocer al cliente que su pedido ya está en camino.</p>	
Observaciones:	

Tabla 56. Historia de Usuario Visualizar Pedidos

Historia de Usuario	
ID: HU15	Usuario: Dueño de Restaurante
Nombre historia: Gestionar Pedidos Visualizar Pedidos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Alanuca Carlos	

<p>Descripción:</p> <p>La app permitirá al dueño del restaurante mediante la interfaz de la aplicación ver un listado con todos los pedidos que tiene pendientes, y ahí se visualizarán también los que estén entregados y en proceso.</p>
<p>Observaciones:</p>

Tabla 57. Historia de Usuario Cambiar Estado del pedido

Historia de Usuario	
ID: HU16	Usuario: Dueño de Restaurante
Nombre historia: Gestionar Pedidos Cambiar Estado del Pedido	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: bajo
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Alanuca Carlos	
<p>Descripción:</p> <p>La app permitirá al dueño del restaurante mediante la interfaz de la aplicación cambiar el estado del pedido, de acuerdo a como avance el proceso de pedido, para informar al cliente en que estado se encuentra el pedido.</p>	
Observaciones:	

A continuación, se mostrarán los mockups de las pantallas de la aplicación móvil.

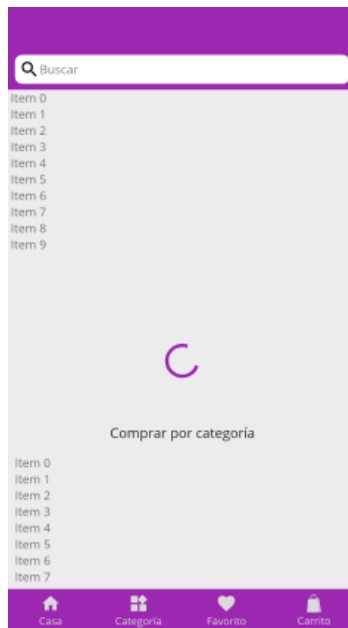


Figura 41. Maquetado Página principal

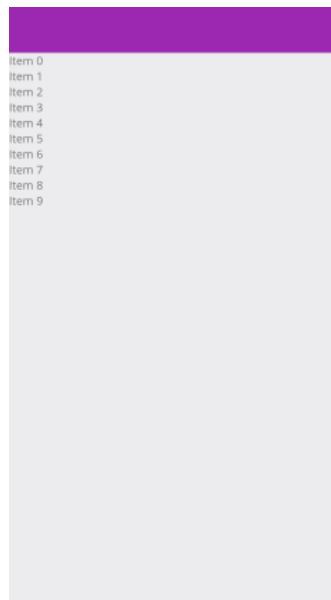


Figura 42. Maquetado Listado de Restaurantes.

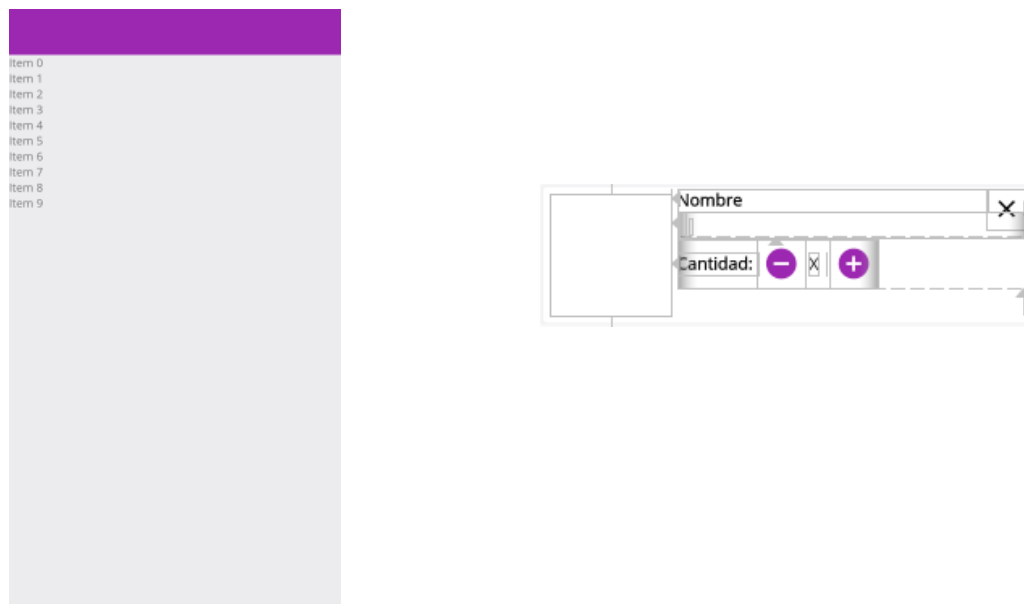


Figura 43. Maquetado Lista de platos

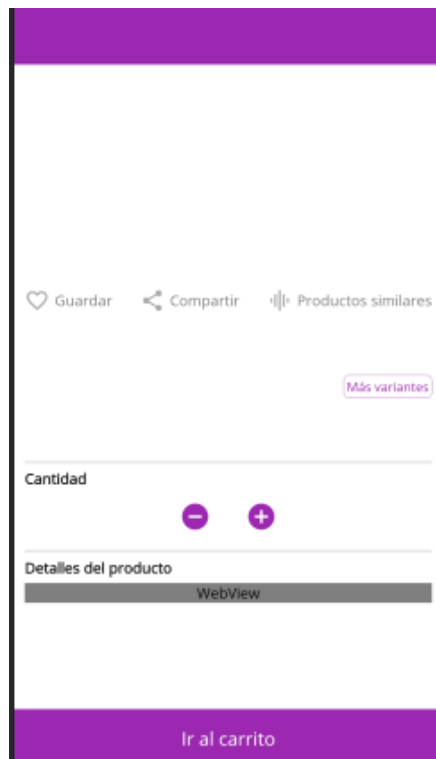


Figura 44. Maquetado Producto Detallado.

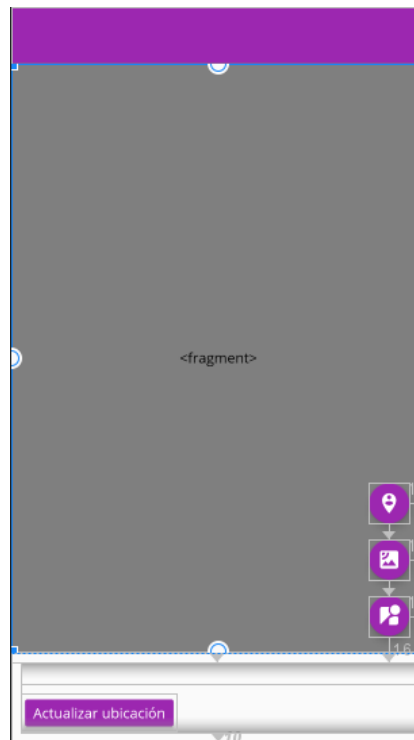


Figura 45. Maquetado Establecer ubicación mediante Google Maps

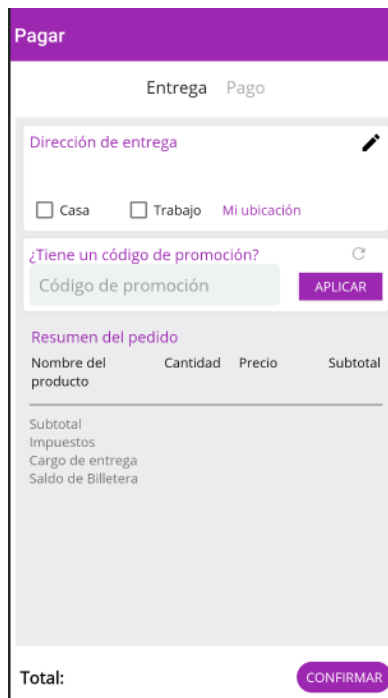


Figura 46. Maquetado Escoger Pago

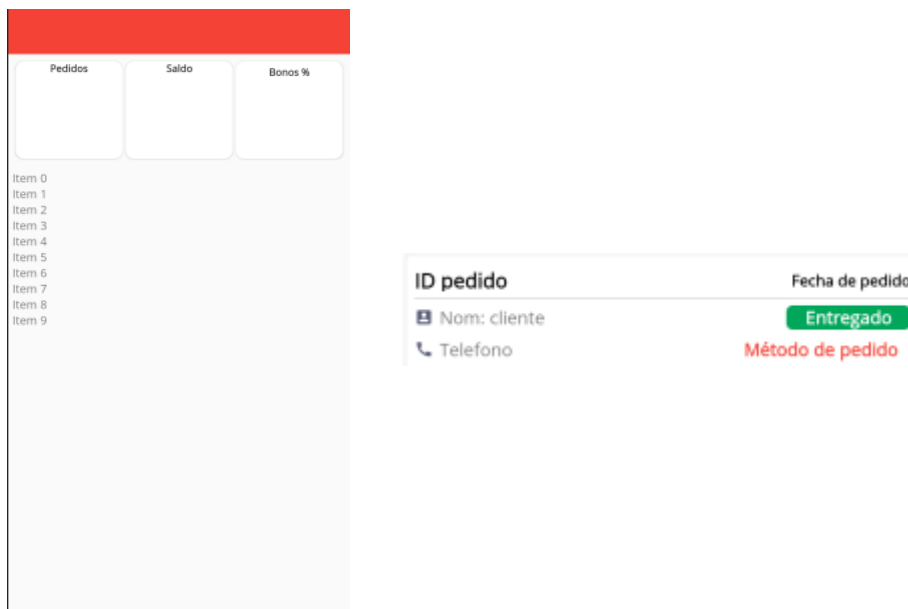


Figura 47. Maquetado Lista de pedido App Dueños

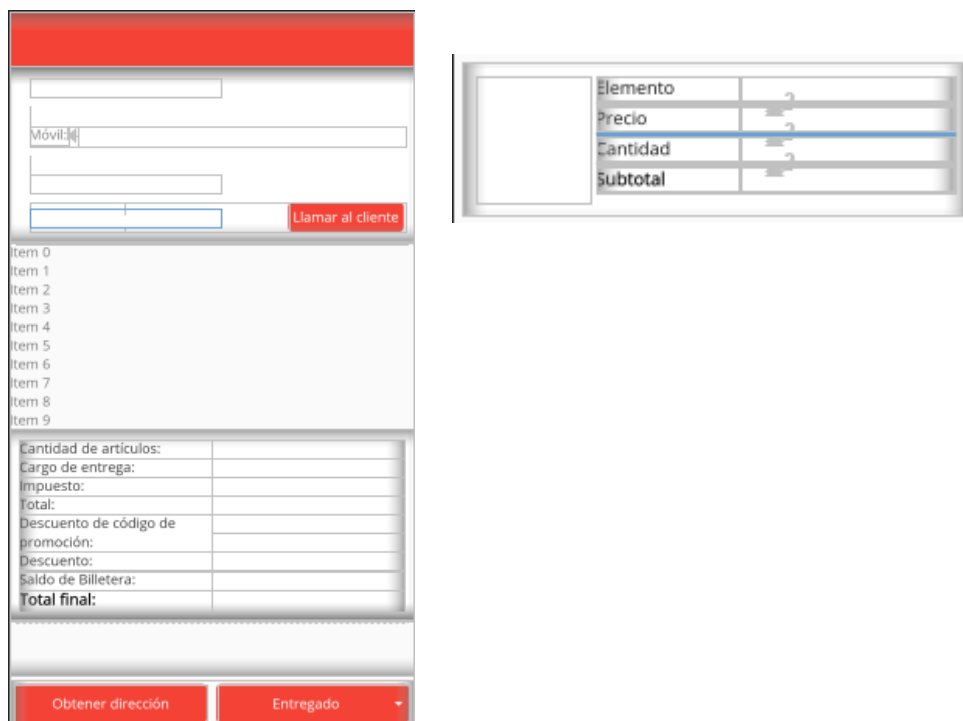


Figura 48. Maquetado Detalles del Pedido App Dueños de R.

e) Implantación

A continuación, se muestra la codificación específica para el desarrollo de las historias de usuario.

```
private void getCategory() {
    Map<String, String> params = new HashMap<>();
    params.put(Constant.CATEGORY_ID, cateId);
    System.out.println("====params" + params.toString());
    categoriaArrayList = new ArrayList<>();
    ApiConfig.RequestToVolley((result, response) -> {
        System.out.println("====sub_cate " + response);
        if (result) {
            try {
                JSONObject object = new JSONObject(response);
                if (object.getBoolean(Constant.ERROR)) {
                    JSONArray jsonArray = object.getJSONArray(Constant.DATA);

                    for (int i = 0; i < jsonArray.length(); i++) {
                        JSONObject jsonObject = jsonArray.getJSONObject(i);
                        categoriaArrayList.add(new Categoria(jsonObject.getString(Constant.ID),
                            jsonObject.getString(Constant.NAME),
                            jsonObject.getString(Constant.SUBTITLE),
                            jsonObject.getString(Constant.IMAGE)));
                    }
                    recyclerView.setAdapter(new CategoriaAdapter( @BindView, SubCategoriaActivity.this, categoriaArrayList,
                )
            } else {
                tvAlert.setVisibility(View.VISIBLE);
                tvAlert.setText(object.getString(Constant.MESSAGE));
            }
        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    });
}
```

Figura 49. Código para extraer información sobre las categorías

```
@NonNull
@Override
public ViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {
    View view = LayoutInflater.from(parent.getContext()).inflate(layout, parent, attachToRoot: false);
    return new ViewHolder(view);
}

@NonNull
@Override
public void onBindViewHolder(@NonNull final ViewHolder holder, int position) {
    final Categoria model = categorylist.get(position);
    holder.txttitle.setText(model.getName());
    holder.imgcategory.setDefaultImageResId(R.drawable.placeholder);
    holder.imgcategory.setErrorImageResId(R.drawable.placeholder);
    holder.imgcategory.setImageUrl(model.getImage(), Constant.imageLoader);
    holder.lytMain.setOnClickListener(v -> {
        Intent intent = null;
        if (from.equals("cate")) {
            intent = new Intent(activity, SubCategoriaActivity.class);
        } else if (from.equals("sub_cate")) {
            intent = new Intent(activity, ProductListActivity.class);
            intent.putExtra( name: "from", value: "regular");
        }
        intent.putExtra( name: "id", model.getId());
        intent.putExtra( name: "name", model.getName());
        activity.startActivity(intent);
    });
}
```

Figura 50. Código para visualizar las categorías en la pantalla principal.

```

private void GetData(final int startoffset) {
    Map<String, String> params = new HashMap<>();
    params.put(Constant.SUB_CATEGORY_ID, id);
    params.put(Constant.LIMIT, Constant.LOAD_ITEM_LIMIT);
    params.put(Constant.OFFSET, V: startoffset + "");
    if (filterIndex != -1)
        params.put(Constant.SORT, filterBy);
    System.out.println("====params " + params.toString());
    ApiConfig.RequestToVolley((result, response) → {

        if (result) {
            try {
                // System.out.println("====producto " + response);
                JSONObject objectbjeect = new JSONObject(response);
                if (!objectbjeect.getBoolean(Constant.ERROR)) {
                    total = Integer.parseInt(objectbjeect.getString(Constant.TOTAL));
                    if (startoffset == 0) {
                        productoArrayList = new ArrayList<>();
                        tvAlert.setVisibility(View.GONE);
                    }
                }
            }
        }
    });
}

```

Figura 51. Código para crear la lista de platos extrayendo la información el JSON

```

private void GetProductDetail(String productid) {
    Map<String, String> params = new HashMap<>();
    params.put(Constant.PRODUCT_ID, productid);

    ApiConfig.RequestToVolley((result, response) → {

        if (result) {
            try {
                // System.out.println("=====producto " + response);
                JSONObject objectbjeect = new JSONObject(response);
                if (!objectbjeect.getBoolean(Constant.ERROR)) {

                    JSONObject object = new JSONObject(response);
                    JSONArray jsonArray = object.getJSONArray(Constant.DATA);
                    producto = ApiConfig.GetProductList(jsonArray).get(0);
                    priceVariationslist = producto.getVariacionPrecios();
                    producto.setGlobalStock(Double.parseDouble(priceVariationslist.get(0).getStock()));
                    SetProductDetails();

                }
            } catch (JSONException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    });
}, activity: ProductoDetallesActivity.this, Constant.GET_PRODUCT_DETAIL_URL, params, isprogress: false);
}

```

Figura 52. Código para visualizar los detalles de cada plato

```

private void getData() {
    total = 0.00;
    productoArrayList = new ArrayList<>();
    final ArrayList<String> idslist = databaseHelper.getCartList();
    if (idslist.isEmpty()) {
        Lytempty.setVisibility(View.VISIBLE);
        Lytotal.setVisibility(View.GONE);
        cartrecycleview.setAdapter(new CaritoListAdapter(productoArrayList, getActivity(), CartActivity.this));
    } else {
        progressbar.setVisibility(View.VISIBLE);
        int i = 1;
        for (final String id : idslist) {
            final String[] ids = id.split( regex: "#");
            Map<String, String> params = new HashMap<>();
            params.put(Constant.PRODUCT_ID, ids[0]);

            final int finalI = i;
            ApiConfig.RequestToVolley((result, response) -> {
                System.out.println("*****cart- " + response + " == " + id);
                if (result) {
                    try {
                        JSONObject objectbobject = new JSONObject(response);
                        if (!objectbobject.getBoolean(Constant.ERROR)) {
                            JSONObject object = new JSONObject(response);
                            JSONArray jsonArray = object.getJSONArray(Constant.DATA);
                            Producto producto = ApiConfig.GetCartList(jsonArray, ids[1], ids[2], databaseHelper);
                            if (producto != null) {
                                productoArrayList.add(producto);
                            }
                        }
                    } catch (JSONException e) {
                        e.printStackTrace();
                    }
                }
            });
            i++;
        }
    }
}

```

Figura 53. Código para agregar platos al carrito.

```

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_map);
    toolbar = findViewById(R.id.toolbar);
    setSupportActionBar(toolbar);
    getSupportActionBar().setTitle("Seleccione su ubicación");
    getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);

    session = new Session( context: MapActivity.this);
    mapFragment = (SupportMapFragment) getSupportFragmentManager()
        .findFragmentById(R.id.map);

    googleApiClient = new GoogleApiClient.Builder( context: this)
        .addConnectionCallbacks(this)
        .addOnConnectionFailedListener(this)
        .addApi(LocationServices.API)
        .build();
}

```

Figura 54. Código para seleccionar ubicación mediante Google Maps

```

public void SetDataTotal() {
    total = databaseHelper.getTotalCartAmt(session);
    tvTotal.setText(Constant.SETTING_CURRENCY_SYMBOL + DatabaseHelper.decimalformatData.format(total));
    subtotal = total;
    if (total <= Constant.SETTING_MINIMUM_AMOUNT_FOR_FREE_DELIVERY) {
        tvDeliveryCharge.setText(Constant.SETTING_CURRENCY_SYMBOL + Constant.SETTING_DELIVERY_CHARGE);
        subtotal = subtotal + Constant.SETTING_DELIVERY_CHARGE;
        deliveryCharge = Constant.SETTING_DELIVERY_CHARGE + "";
    } else {
        tvDeliveryCharge.setText("Gratis");
        deliveryCharge = "0";
    }
    taxAmt = ((Constant.SETTING_TAX * total) / 100);
    if (pCode.isEmpty()) {
        subtotal = (subtotal + taxAmt);
    } else
        subtotal = (subtotal + taxAmt - pCodeDiscount);
    tvTaxPercent.setText("Tax(" + Constant.SETTING_TAX + "%)");
    tvTaxAmt.setText(" " + Constant.SETTING_CURRENCY_SYMBOL + DatabaseHelper.decimalformatData.format(taxAmt));
    tvSubTotal.setText(Constant.SETTING_CURRENCY_SYMBOL + DatabaseHelper.decimalformatData.format(subtotal));
}

```

Figura 55. Código para calcular el total de pedido.

```

pedidoListAdapter = new PedidoListAdapter(activity, pedidoListArrayList);
pedidoListAdapter.setHasStableIds (true);
recycleOrderList.setAdapter (pedidoListAdapter);
scrollView.setOnScrollChangeListener ((OnScrollChangeListener) (v, scrollX, scrollY, oldScrollX, oldScrollY) → {

    // if (diff == 0) {
    if (scrollY == (v.getChildAt ( index: 0).getMeasuredHeight () - v.getMeasuredHeight ())) {
        LinearLayoutManager layoutManager = (LinearLayoutManager) recycleOrderList.getLayoutManager ();
        if (pedidoListArrayList.size () < total) {
            if (! isLoadingMore) {
                if (layoutManager != null && layoutManager.findLastCompletelyVisibleItemPosition () == pedid
                    //bottom of list!
                    pedidoListArrayList.add (null);
                    pedidoListAdapter.notifyItemInserted ( position: pedidoListArrayList.size () - 1);
                    new Handler ().postDelayed (() → {

                        session.setData (Constant.OFFSET, val: Integer.parseInt (session.getData (Constant.OFFSET))

                        Map<String, String> params = new HashMap<> ();
                        params.put (Constant.ID, session.getData (Constant.ID));
                        params.put (Constant.GET_ORDERS_BY_DELIVERY_BOY_ID, Constant.GetVal);
                        params.put (Constant.LIMIT, Constant.LOAD_ITEM_LIMIT);
                        params.put (Constant.OFFSET, session.getData (Constant.OFFSET));

                        ApiConfiguracion.RequestToVolley ((result, response) → {

```

Figura 56. Código para listado de pedidos App Dueños de R.

```

AlertDialog.Builder builder1 = new AlertDialog.Builder (activity);
builder1.setMessage (R.string.map_open_message);
builder1.setCancelable (true);

builder1.setPositiveButton (
    "Sí",
    new DialogInterface.OnClickListener () {
        public void onClick(DialogInterface dialog, int id) {
            com.google.android.apps.maps
            if (appInstalledOrNot ( Uri: "com.google.android.apps.maps")) {
                Uri googleMapIntentUri = Uri.parse ("google.navigation:q=" + latitude + "," + longitude + "");
                Intent mapIntent = new Intent (Intent.ACTION_VIEW, googleMapIntentUri);
                mapIntent.setPackage ("com.google.android.apps.maps");
                activity.startActivity (mapIntent);
            } else {
                AlertDialog.Builder builder1 = new AlertDialog.Builder (activity);
                builder1.setMessage ("Por favor, instale google map primero.");
                builder1.setCancelable (true);

                builder1.setPositiveButton (
                    "OK",
                    (dialog, id) + {
                        dialog.cancel ();
                    });

                AlertDialog alert11 = builder1.create ();
                alert11.show ();
            }
        }
    });

```

Figura 57. Código para ubicar mediante Maps el destino del pedido.

f) Pruebas

Tabla 58. Caso de Prueba Realizar Pedido.

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	22/02/2021 Tixe Angel		
Módulo	Realizar Pedido		
Información de Soporte usada en esta revisión	Realizar un pedido mediante la App de cliente.		
Incidente o requerimiento	Visualizar Restaurantes HU22, Visualizar Platos HU23, Agregar Platos al Carrito HU24		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()

Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar una aplicación móvil		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Realizar Pedido

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Visualizar y seleccionar Categoría de Comida	Listado de Categorías	Redireccionar a lista de restaurantes que se encuentren en esa categoría	Redireccionar a lista de restaurantes que se encuentren en esa categoría
Visualizar y Seleccionar Restaurante	Listado de Restaurantes	Redireccionar a lista de Platos y muestra detalle de los platos	Redireccionar a lista de Platos y muestra detalle de los platos
Agregar platos al carrito	Listado de platos	La aplicación permite seleccionar una cantidad de platos y agregarlos al carrito	La aplicación permite seleccionar una cantidad de platos y agregarlos al carrito

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Visualizar y seleccionar Categoría de Comida

Request:

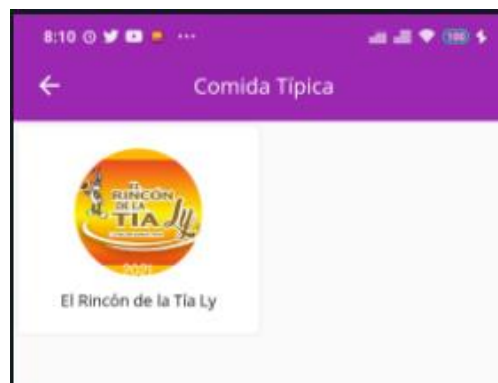


Response:



2. Visualizar y Seleccionar Restaurante.

Request:



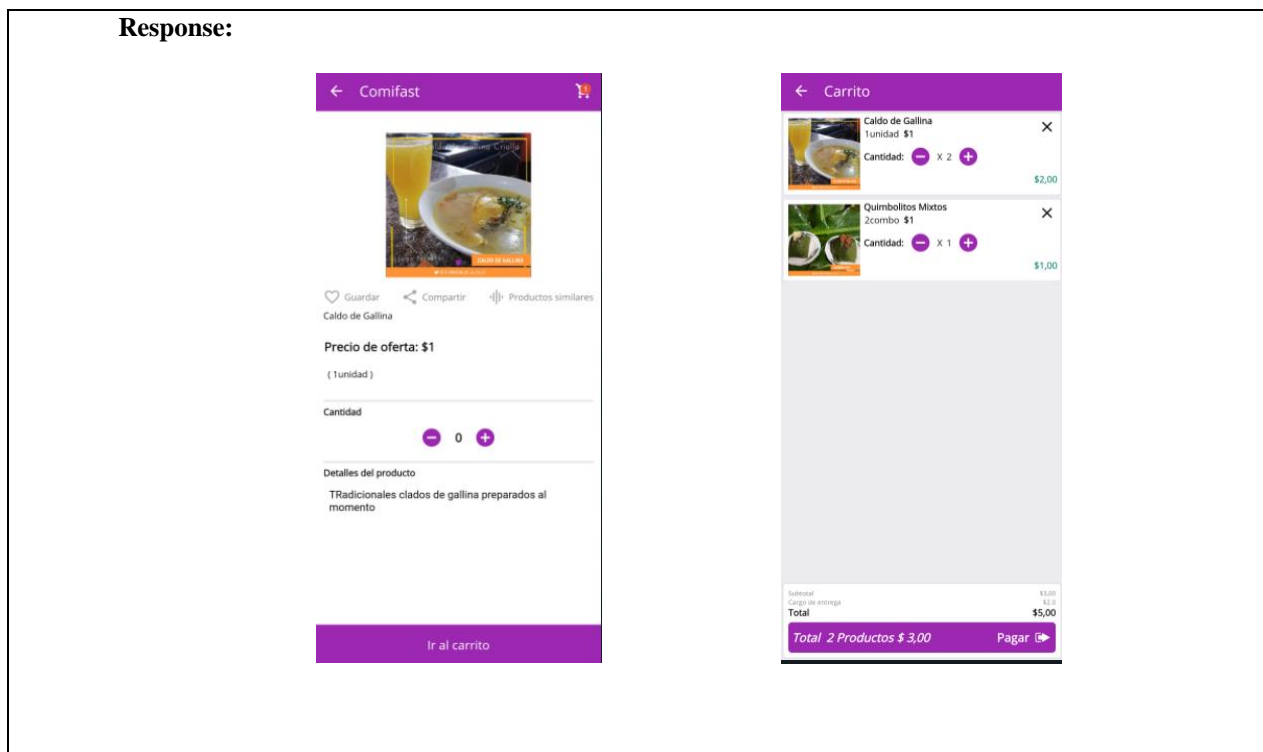
Response:



3. Agregar platos al carrito

Request:



Response:**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de visualizar elementos y seleccionarlos para agregarlos al carrito de compras

Tabla 59. Caso de Prueba Establecer ubicación de entrega

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	22/02/2021 Tixe Angel
------------------------------------	-----------------------

Módulo	Realizar Pedido		
Información de Soporte usada en esta revisión	Establecer ubicación y finalizar el pedido.		
Incidente o requerimiento	Establecer ubicación HU25, Ubicar destino mediante Maps HU26		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar una aplicación móvil		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Realizar Pedido: Establecer Ubicación.

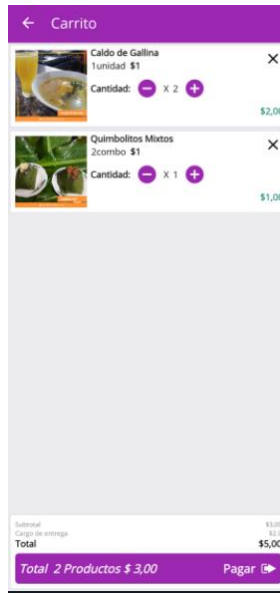
Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Establecer ubicación de entrega	Seleccionar pagar en la ventana del carrito	Redireccionar a interfaz para establecer ubicación Permite establecer la ubicación con la que nos registramos.	Redireccionar a interfaz para establecer ubicación Permite establecer la ubicación con la que nos registramos.
Ubicar destino por Maps	Seleccionamos actualizar ubicación	Abre la interfaz de Maps para seleccionar el destino del pedido. Actualizamos el destino	Abre la interfaz de Maps para seleccionar el destino del pedido. Actualizamos el destino
Seleccionar tiempo de entrega y pago	Tiempo de entrega y pago en efectivo	Finaliza el proceso de pedido Muestra el detalle del pedido realizado	Finaliza el proceso de pedido Muestra el detalle del pedido realizado

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

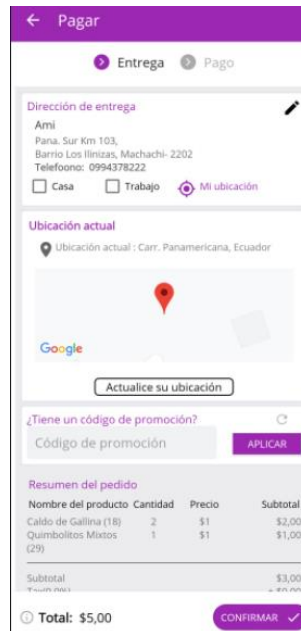
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Establecer ubicación de entrega

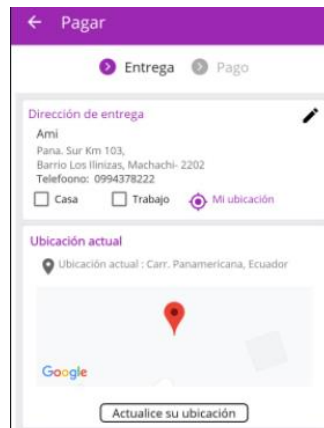
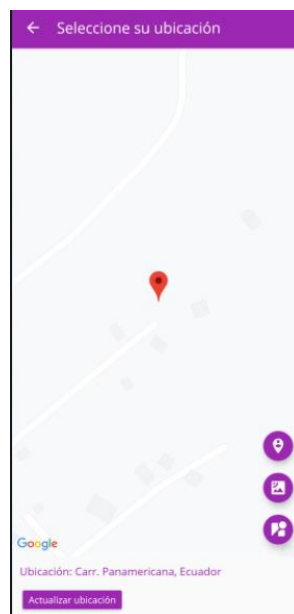
Request:



Response:

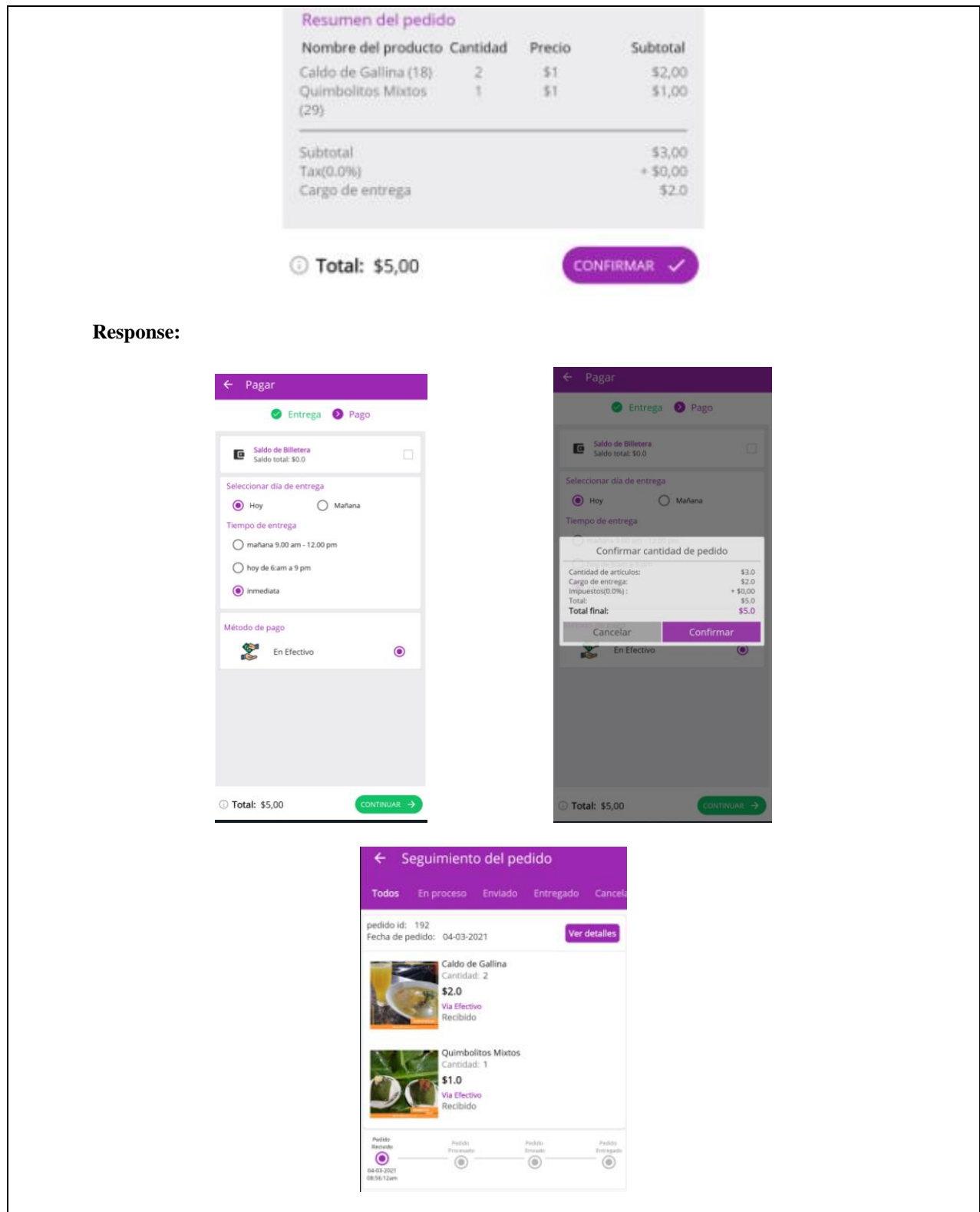


2. Ubicar destino por Maps.

Request:**Response:**

3. Seleccionar tiempo de entrega y pago

Request:



Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de establecer mi ubicación, además, la selección de ubicación por Maps no causo ningún problema.

Tabla 60. Casos de Prueba Gestionar pedido

Formulario de Pruebas

Información general

Fecha de Pruebas y Probador	22/02/2021 Tixe Angel		
Módulo	Gestionar Pedidos		
Información de Soporte usada en esta revisión	Visualizar pedidos para luego tener la orden detallada, enviarla y mediante la app repartidor dar estados de cómo va el pedido.		
Incidente o requerimiento	Visualizar pedidos HU14, cambiar estados de pedido HU16, visualizar listado de productos por pedido HU17		
Ambiente	Desarrollo ()	Preproducción (X)	Producción ()
Descripción del Requerimiento	Se requiere elaborar una aplicación móvil		
Tipo de Prueba	Funcional ()	Acceso a Datos ()	Otros (X)

Gestiona pedidos

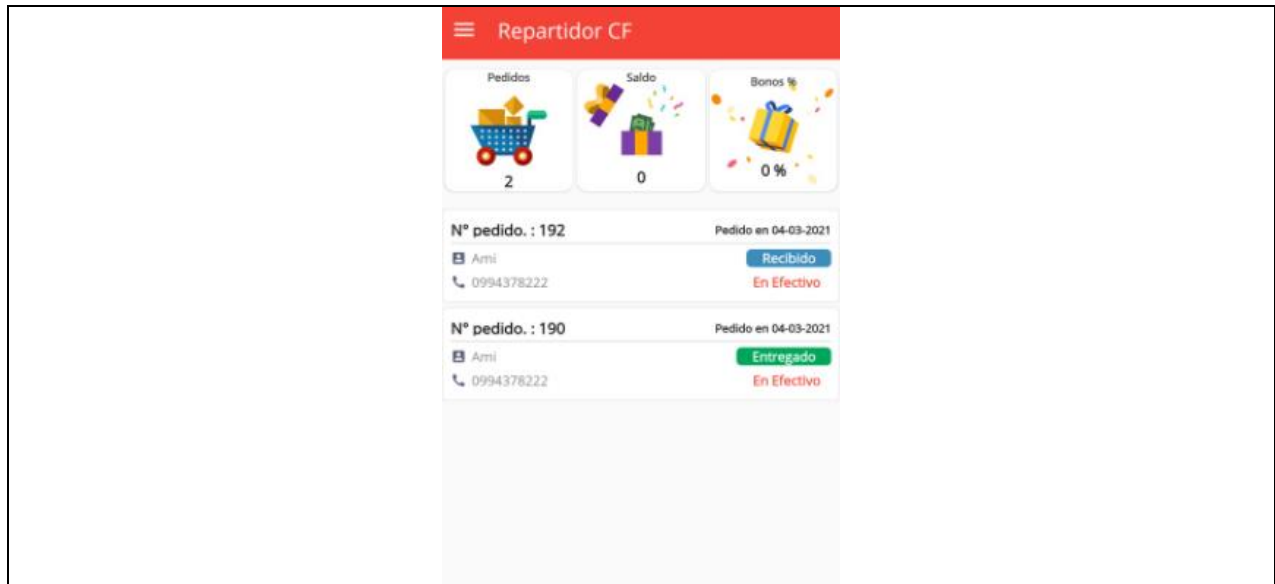
Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Visualizar pedidos app repartidor	Ingreso a la aplicación repartidor.	Listado de pedidos para entregar.	Listado de pedidos para entregar.
Visualizar listado de productos del pedido y cambio de estado para verificar seguimiento de pedido	Selección de un pedido al azar.	<p>Despliega el listado detallado del pedido.</p> <p>Muestra datos y dirección del destinatario del pedido y opción de llamada</p> <p>Muestra opción para generar ruta con Maps para entrega precisa.</p>	<p>Despliega el listado detallado del pedido.</p> <p>Muestra datos y dirección del destinatario del pedido y opción de llamada</p> <p>Muestra opción para generar ruta con Maps para entrega precisa.</p>
Cambiar estado de pedido	Selección de opción de estado de pedido.	<p>Muestra lista de opciones de estado para el pedido</p> <p>Muestra notificación al cliente para saber el estado de su pedido.</p>	<p>Muestra lista de opciones de estado para el pedido</p> <p>Muestra notificación al cliente para saber el estado de su pedido.</p>

Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.

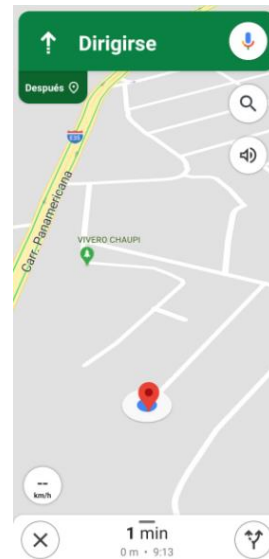
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Visualizar pedidos app repartidor

Request:




Response:

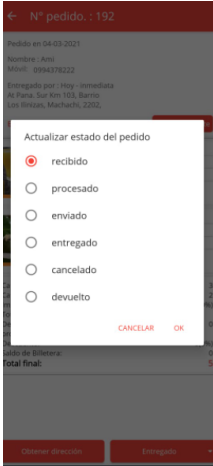
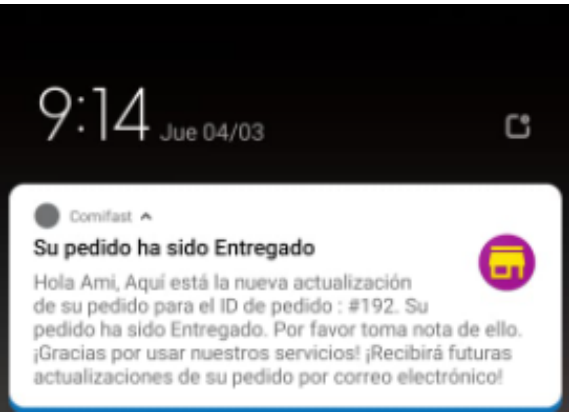


3. Cambiar estado de pedido

Request:



Response:

Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

Resultado de pruebas realizadas

Las pruebas realizadas no presentan inconveniente al momento de cambiar de estado al pedido y las notificaciones funcionan correctamente recibíendolas normalmente.

8. PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE IMPACTOS

8.1.Presupuesto

8.1.1. Gastos Directos

Tabla 61. Gastos Directos

ACTIVIDADES	MESES			
	1er mes	2do mes	3er mes	4to mes
RECURSOS MATERIALES				
Impresiones	\$ 2,0	\$ 2,0	\$ 5,0	\$ 5,0
Resma de hojas	\$ 3,50	-	-	-
Útiles de oficina	\$ 1,50	\$ 0,50	\$ 3,00	\$ 3,00
RECURSOS TECNOLÓGICOS				
Internet	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00
Hosting (Valor Anual)	-	-	-	\$ 16,00
Publicación Play Store	-	-	-	\$ 25,00
Total	\$ 55,00	\$ 34,50	\$ 40,00	\$ 65,00
Gastos Directos	\$ 194,50			

8.1.2. Gastos Indirectos

Tabla 62. Gastos Indirectos

SERVICIOS BÁSICOS				
Luz	\$ 7,50	\$ 6,50	\$ 9,00	\$ 13,00
Agua	\$ 2,30	\$ 2,30	\$ 2,30	\$ 2,30
Telefonía	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
Alimentación	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Transporte	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 15,00
Total	\$ 135,80	\$ 134,80	\$ 137,30	\$ 153,30
Gastos indirectos	561,20			

8.1.3. Gastos Totales

En la siguiente tabla se evidencian el valor total del software teniendo en cuenta los gastos directos e indirectos, considerando un monto extra destinado a cualquier imprevisto que se pudo haber presentado en el transcurso del desarrollo.

Tabla 63. Gastos Totales

Descripción	Total
Gastos Directos	194,50
Gastos Indirectos	561,20
Imprevistos	200,00
Total	955,70

8.2. Estimación del costo de software mediante puntos de función

Mediante el desarrollo del cálculo de costo de producción por el método de puntos de función se estimó un costo de \$3744 dólares para el proyecto. El procedimiento esta detallado en el **anexo 3**.

8.3. Análisis de Impactos

8.3.1. Impacto Tecnológico

En gran parte, los establecimientos de comida en la ciudad de Latacunga sean estos grandes o pequeños trabajan de manera presencial, y ante la pandemia la atención presencial se ha visto afectada debido a las restricciones impuestas, la aplicación móvil para pedido de comida en la ciudad de Latacunga pretende dar una opción de comercialización mediante la realización de pedidos por medio del uso de smartphones.

8.3.2. Impacto Socio Económico

Con la utilización de la aplicación móvil para pedido de comida en la ciudad de Latacunga, se apoyará al sector comercial y alimenticio ante la inminente baja en las ventas ocasionada por la crisis que está pasando el país.

8.3.3. Impacto Socio Cultural

Con la utilización de la aplicación para pedido de comida en la ciudad de Latacunga, se brindará una opción para cambiar los hábitos en la manera de realizar compras de alimentos de los diferentes establecimientos, beneficiando a los dueños de restaurantes y a los ciudadanos del cantón Latacunga evitando la exposición a posibles contagios ante la pandemia que está presente en la actualidad en el país.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

El análisis de diferentes fuentes bibliográfica permitió establecer una base teórica para la investigación, siendo las aplicaciones móviles y el comercio electrónico o E-commerce temas importantes dentro de la investigación.

La utilización de herramientas tecnológicas de software libre facilita el desarrollo de aplicaciones informáticas, pues la adquisición de herramientas comerciales inmiscuye grandes cantidades de dinero.

Se ha visto que a lo largo del desarrollo del aplicativo la selección de una metodología de desarrollo de software es la base fundamental para la obtención de un software de calidad.

Finalizando, es evidente, que proponer una aplicación móvil que en cuyo desarrollo se haya empleado herramientas de software libre, beneficia de manera significativa al desarrollador y a los involucrados.

9.2.Recomendaciones

Se sugiere el uso de nuevas metodologías de desarrollo de software, así como también inmiscuirse en el uso de bases de datos no relacionales debido a que son mucho más flexibles, se adaptan a la creación de diferentes esquemas de información, así como también no requieren de servidores con gran cantidad de recursos para operar.

Tomando esta investigación como base de partida para futuros proyectos, se sugiere ampliar los servicios que pueden manejarse mediante el uso de aplicaciones móviles y que a futuro pueden implementarse otros servicios como son la compra de víveres, medicinas, etc.

Se recomienda a futuro la integración de inteligencia artificial dentro de aplicaciones de esta índole, para dejar atrás las búsquedas manuales y que por otro sean las mismas aplicaciones las que nos recomienden opciones de acuerdo a lo que nosotros acostumbremos ver, comer, escuchar.

10. BIBLIOGRAFÍA

- [1] G. A. C. Tubón, “Aplicación móvil con Georreferenciación para gestión de pedidos a domicilio de un local de comida.,” *SELL J.*, vol. 5, no. 1, p. 55, 2020.
- [2] G. A. Lalangui and K. G. Tixi, “Implementación de un sistema web y móvil de ubicación de locales de comida rápida que prestan servicio a domicilio, mediante el uso del sistema de posicionamiento global para la realización de pedidos en línea del cantón Riobamba.,” Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2017.

- [3] E. Cecere, A., & Acatitla, “El comercio electrónico (e-commerce): una posible ventana de oportunidad para las firmas en los países en vías de desarrollo.,” *Rev. Int. Investig. y Docencia*, vol. 1, no. 1, pp. 12–19, 2016.
- [4] E. G. Figueroa González, “Rentabilidad y uso de comercio electrónico en las micro, pequeñas y medianas empresas del sector comercial / Profitability and use of e-commerce in micro, small and medium enterprises in the commercial sector,” *RIDE Rev. Iberoam. para la Investig. y el Desarro. Educ.*, vol. 6, no. 11, p. 285, 2015.
- [5] R. C. Feenstra and A. M. Taylor, *Comercio internacional I*. 2018.
- [6] A. I. Zamora Torres and J. C. L. Navarro Chávez, “Competitividad de la administración de las aduanas en el marco del comercio internacional,” *Contaduria y Adm.*, vol. 60, no. 1, pp. 205–228, Jan. 2015.
- [7] G. S. Parres, *Gestión de un pequeño comercio (2015) - Guillermo Sala Parres - Google Libros*. 2015.
- [8] H. Selman, *Marketing Digital - Habyb Selman - Google Libros*. 2017.
- [9] J. J. Castaño and S. Jurado, *Marketing digital (Comercio electrónico) - Juan José Castaño, Susana Jurado - Google Libros*. 2016.
- [10] D. M. Montoya Pineda, “Startup y Spinoff: definiciones, diferencias y potencialidades en el marco de la economía del comportamiento,” *Contexto*, vol. 5, p. 141, Dec. 2016.
- [11] M. E. Gómez Zuluaga and J. C. Botero Morales, “Startup y spinoff: una comparación desde las etapas para la creación de proyectos empresariales,” *Rev. Ciencias Estratégicas*, vol. 24, no. 36, pp. 365–378, Jul. 2016.
- [12] G. M. Valentín López, *Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico*. 2014.
- [13] C. de Pablos Heredero, J. Juaquin Lopez, S. M. Romo, and S. Medina, *Informática y comunicaciones en la empresa - Carmen de Pablos Heredero - Google Books*. 2004.
- [14] E. Fernández Macías, “Una aproximación sociológica al fenómeno del software libre,” *Rev. Int. Sociol.*, vol. 60, no. 31, p. 167, Sep. 2018.

- [15] J. M. Ruiz, C. D. Pacifico, and M. M. Pérez, “Clasificación y Evaluación de Métricas de Mantenibilidad Aplicables a Productos de Software Libre,” *XIX Work. Investig. en Ciencias la Comput.*, pp. 460–464, 2017.
- [16] M. R. Valarezo Pardo, J. A. Honores Tapia, A. S. Gómez Moreno, and L. F. Vines Sánchez, “Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web,” *3C Tecnol. innovación Apl. a la pyme*, vol. 7, no. 3, pp. 28–49, 2018.
- [17] R. Carrión Abollaneda, “Desarrollo de una aplicación web basado en el modelo vista controlador para optimizar la gestión de la información del personal en la ugel andahuaylas apurímac – 2014,” *Biomass Chem Eng*, vol. 49, no. 23–6, 2015.
- [18] J. David and P. Coba, “Desarrollo de una aplicación móvil para la recepción de pedidos apoyada en predicciones de negocio con Business Intelligence para la empresa Megakons S.A.,” Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2016.
- [19] J. J. Molina Mosquera and A. Gutiérrez Méndez, “Implementación de un prototipo de sistema domótico ahorrador de energía controlado desde aplicación móvil Android,” *Ing. y Región*, vol. 15, p. 65, Oct. 2016.
- [20] O. Arbeláez Salazar, F. Medina Aguirre, and J. Chaves Osorio, “Herramientas para el desarrollo rápido de aplicaciones web,” *Sci. Tech.*, vol. 1, no. 47, pp. 254–258, 2011.
- [21] L. Vargas, A. Gutiérrez, and A. Soto, “Evaluación de herramientas para el desarrollo de sistemas de información en la formación ingenieril,” *Anfei Digit.*, vol. 5, pp. 1–10, 2016.
- [22] I. O. Buriticá Trejos, “PROGRAMACIÓN Imperativa CON LENGUAJE C,” *Ecoe Ediciones*, 2017.
- [23] J. G. Ruiz, M. Hernández López, and J. A. Loaiza Brito, “Pensamiento Sistémico Y Desarrollo De Competencias, En El Aprendizaje De Los Lenguajes De Programación,” *Rev. Electrónica Anfei Digit.*, no. 2, pp. 1–7, 2015.
- [24] M. A. Ariás, *Aprende Programación Web con PHP y MySQL: 2ª Edición - Google Libros*, 2ª Edición. 2017.
- [25] O. Heurtel, *PHP 5.6: Desarrollar un sitio web dinámico e interactivo*. 2015.

- [26] S. D. Sánchez Santana, J. I. Estévez, S. B. Sepúlveda Mora, and B. Medina Delgado, “Comparison of performance between a native app and a mobile web application for monitoring a photovoltaic system,” *Sist. y Telemática*, vol. 14, no. 39, pp. 29–40, 2016.
- [27] F. Maluenda Mañez, “Desarrollo de una aplicación para medición de distancias con un dispositivo Android,” Universidad Politécnica de Valencia, 2016.
- [28] C. A. Mamani Espinoza, “Sistema de inteligencia artificial cognitiva basado en IBM Watson para la Gestión Educativa de la institución educativa Don Bosco de San Juan de Lurigancho,” *Repos. Inst. - UCV*, 2019.
- [29] C. LEPAGE CHUMPITAZ, *Aplicaciones actuales de la inteligencia artificial y su uso con la tecnología IBM Watson TESINA*. Lima - Perú, 2016.
- [30] G. Aliaga and J. Aznaran, “Aplicación móvil para diagnosticar posibles fallas automotrices utilizando la herramienta IBM Watson para la empresa VECARS & TRUCKS S.A.C.,” 2019.
- [31] O. H. Zarabia Zuñiga, “Implementación de un chatbot con botframework: caso de estudio, servicios a clientes del área de fianzas de seguros Equinoccial.,” 2018.
- [32] M. A. Benítez and Á. Arias, *Curso de Introducción a la Administración de Bases de Datos*, IT Campus. IT Campus Academy, 2017.
- [33] G. G. Avilés, *Seguridad en Bases de Datos y Aplicaciones Web*, IT Campus. IT Campus Academy, 2015.
- [34] S. COUMBADON, *MySQL 5.7: administración y optimización*. 2018.
- [35] E. Agüero, “Firebase en el desarrollo de aplicaciones móviles,” Universidad Politécnica de Sinaloa, 2018.
- [36] S. Sucino Barrena and F. J. Fernández Jiménez, “Aplicación Android para compartir coche basada en la tecnología Firebase,” 2019.
- [37] D. Ortega, M. Guevara, and J. Benavides, “ELEMENTARY: UN FRAMEWORK DE PROGRAMACIÓN WEB,” *Télématique*, vol. 15, no. 2, pp. 144–171, 2016.

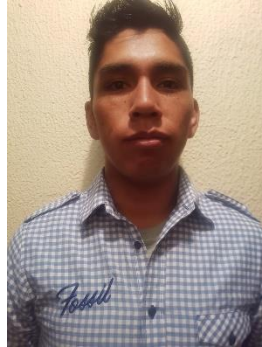
- [38] M. T. Hernández, *Symfony Framework. Desarrollo Rápido de Aplicaciones Web*. 2015.
- [39] W. Tituaña, “Estudio de la integración de los framework bootstrap y primefaces para el desarrollo de aplicaciones web adaptativas con java server faces. Aplicativo: sistema de control de notas, para la Unidad Educativa Mariano Suarez Veintimilla.”, *Univ. Tec. del Norte*, p. 9, 2017.
- [40] Denzel Javier Ovando Ortega, “Bootstrap y Laravel, herramientas para el desarrollo de aplicaciones web,” *Univ. Politécnica Sinaloa*, vol. 1, no. 1,2, pp. 1–64, 2019.
- [41] D. M. Peña, “Extensión de la herramienta Visual Paradigm for UML para la evaluación y corrección de Diagramas de Casos de Uso,” *Universidad de las Ciencias Informáticas*. Jun-2016.
- [42] A. Peña Peñate, L. G. Silva Rojas, and R. Alcolea Núñez, “Módulo de filtrado y segmentación de imágenes médicas digitales para el proyecto Vismedic,” *Rev. Cuba. Ciencias Informáticas*, vol. 10, no. 1, pp. 13–27, 2016.
- [43] Y. D. Amaya Balaguera, “Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Estado actual,” *Rev. Tecnol.*, vol. 12, no. 2, Dec. 2015.
- [44] V. H. Mercado-Ramos, J. Zapata, and Y. F. Ceballos, “Herramientas y buenas prácticas para el aseguramiento de calidad de software con metodologías ágiles,” *Rev. Investig. Desarro. E INNOVACIÓN*, vol. 6, no. 1, p. 73, 2015.
- [45] C. Rodríguez and R. Dorado, “¿Por qué implementar Scrum?,” *Rev. Ontare*, vol. 3, no. 1, p. 125, Oct. 2015.
- [46] J. Sutherland, *SCRUM: el arte de hacer el doble de trabajo en la mitad de tiempo*, Océano. 2016.
- [47] M. D. Lema Iza and J. R. Ortiz Bedoya, “Desarrollo de un sistema de gestión integrado utilizando software libre con el modelo iterativo incremental para llevar el control de los procesos en la empresa ‘Software y hardware’.”, *LATACUNGA / UTC / 2016*, 2016.
- [48] L. N. Medina Velandia and W. M. López López, “Escoger Una Metodología Para Desarrollar Software, Difícil Decisión Choosing a Software Development Methodology, Hard

- Decision,” *Rev. Educ. en Ing.*, vol. 10, no. No. 20, pp. 98–109, Dec. 2015.
- [49] C. Alberto, C. Bravo, M. Antonieta, A. Figueroa, C. R. Torres, and G. P. Camarena, “Propuesta de un Catálogo de Patrones de Escenario para la Definición de Requisitos,” *ReCIBE*, vol. 5, no. 1, pp. II–II, 2016.
- [50] J. C. Ramirez Leal, W. J. Giraldo Orozco, and R. Anaya Hernandez, “UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN EN INGENIERÍA DE REQUISITOS,” *Rev. EIA*, vol. 13, no. 26, pp. 121–139, Mar. 2017.
- [51] M. L. Urbina Delgadillo, M. A. Abud Figueroa, G. Peláez Camarena, G. Alor Hernández, and A. I. Sánchez García, “Propuesta de un modelo de integración de PSP y Scrum para mejorar la calidad del proceso de desarrollo en una MiPyME,” *Res. Comput. Sci.*, vol. 120, no. 1, pp. 147–157, 2016.
- [52] R. Noriega Martínez, *El Proceso de Desarrollo de Software: 2ª Edición*, Segunda Ed. Smashwords Edition, 2017.
- [53] A. Sánchez Méndez, “Modelo y prácticas esenciales de la metodología dac integrando los métodos ágiles, pmbok y cmmi-dev,” *QUID Investig. Cienc. y Tecnol.*, no. 21, pp. 13–24, 2013.
- [54] D. Ramos Cardozzo, *Desarrollo de Software: Requisitos, Estimaciones y Análisis*, Segunda Ed. Createspace Independent Pub, 2016.
- [55] D. E. García Sánchez, M. O. Vite Chávez, M. M. Á. Navarrate Sánchez, M. M. Á. García Sánchez, and D. V. Torres Cosío, “Metodología para el desarrollo de software multimedia educativo MEDESME,” *CPU-e, Rev. Investig. Educ.*, no. 23, pp. 216–226, 2016.
- [56] G. Kaplan *et al.*, “Generación semi automática de casos de prueba a partir de escenarios,” *XVII Work. Investig. en Ciencias la Comput.*, 2015.
- [57] J. Mera Paz, “Análisis del proceso de pruebas de calidad de software,” *Ing. Solidar.*, vol. 12, no. 20, pp. 163–176, Oct. 2016.
- [58] J. P. Zumba and C. A. León, “Evolución de las Metodologías y Modelos utilizados en el Desarrollo de Software,” *INNOVA Res. J.*, vol. 3, no. 10, pp. 20–33, 2018.

- [59]P. M. Navarro, “Desenho de modelos de atribuição de atribuição em projetos baseados na metodologia SCRUM,” Jun. 2019.
- [60]A. Urteaga Pecharromán, “Aplicación de la metodología de desarrollo ágil Scrum para el desarrollo de un sistema de gestión de empresas,” p. 131, 2015.

11. ANEXOS

Anexo 1: Curriculum Estudiante Angel Tixe



DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos: Angel Roberto Tixe Ashqui

Documento de identidad: 1724045792

Fecha de nacimiento: 08 de septiembre de 1995

Lugar de nacimiento: Tambillo, Mejía, Pichincha.

Estado civil: Soltero

Dirección: Jambeli, Barrio Anita Lucia de Chisinche.

Ocupación: Estudiante

ESTUDIOS REALIZADOS

➤ **Tercer Nivel:** Universidad Técnica de Cotopaxi

Estudios: Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales

➤ **Segundo Nivel:** Instituto Tecnológico Superior Aloasi

Estudios: Bachiller Técnico en Comercio y Administración (Especialidad Aplicaciones Informáticas)

➤ **Primer Nivel:** Escuela Fiscal Mixta “Isabel Yánez”

Escuela Fiscal Mixta “Vicente Miranda”

Anexo 2: Curriculum Estudiante Alanuca Carlos



DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos: Carlos Alexander Alanuca Añarumba

Documento de identidad: 1726206798

Fecha de nacimiento: 09 de diciembre de 1995

Lugar de nacimiento: Yaruqui, Quito, Pichincha

Estado civil: Soltero

Dirección: Checa barrio La Delicia.

Ocupación: Estudiante

ESTUDIOS REALIZADOS

- **Tercer Nivel:** Universidad Técnica de Cotopaxi
Estudios: Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales
- **Segundo Nivel:** Colegio Nacional Técnico Yaruqui
- **Estudios:** Bachiller Técnico en mecanizado y construcciones metálicas
- **Primer Nivel:** Escuela Fiscal Mixta “3 de diciembre”
Escuela Fiscal Mixta “Pedro Bouguer”

Anexo 3: Estimación puntos de función

Estimación de Tiempo y Costo

Determinamos el tipo de componente referente a su complejidad para poder evaluar la funcionalidad de la propuesta.

A continuación, se muestra la tabla de métricas de Estimación

Tabla 64. Métricas de Estimación

Estándar	Baja	Media	Alta
EI	3	4	6
EO	4	5	7
EQ	3	4	6
ILF	7	10	15
IEF	5	7	10

Componentes funciones básicos:

EI= Entrada extrema (ingreso de datos)

EO = Salida extrema (ingreso de datos)

EQ = Salida extrema (recuperar datos/ Buscar)

ILF = Archivo lógicos internos (número de tablas que se van a tener en la BDD)

IEF = Archivo de interfaz Externo

Puntos de Función sin Ajustar (PFSA)

Tabla 65. Puntos de Función sin Ajustar.

Funcionalidad	Puntos de Función	Puntos
Aplicación Web		
Autenticación	EI	4
Gestión Restaurantes	EI	4
Gestión Platos	EI	3
Gestión Categorías	EI	3
Base de Datos	ILF (9)	63
Aplicación Móvil		
Gestión Pedidos	EQ	6
Realizar Pedidos	EI	4
Establecer ubicación	EI	3
Total		90

Factores de Complejidad

Tabla 66. Grados de Influencia

Valor	Grado	Descripción
0	Sin Influencia	El sistema no contempla este atributo.

Valor	Grado	Descripción
1	Influencia Mínima	La influencia de este atributo es muy poco significativa
2	Influencia Moderada	El sistema contempla este atributo y su influencia, aunque pequeña, ha de ser considerada.
3	Influencia Apreciable	La importancia de este atributo debe ser tenida en cuenta, aunque no es fundamental.
4	Influencia Significativa	Este atributo tiene una gran importancia para el sistema.
5	Influencia Muy Fuerte	Este atributo es esencial para el sistema y ha de ser tenido en cuenta a la hora de diseño.

Tabla 67. Factores de Ajuste

Factores de Complejidad	0 - 5	Factores de Complejidad	0 - 5
Comunicación de datos	5	Actualización on-line	3
Función distributiva	1	Complejidad del procesamiento	2
Rendimiento	4	Utilizable en otras aplicaciones	3
Configuración utilizada masivamente	3	Facilidad de instalación	4

Factores de Complejidad	0 - 5	Factores de Complejidad	0 - 5
Tasas de transacción	3	Facilidad de operación	1
Entradas on-line de datos	3	Puestos múltiples	2
Diseño para la eficiencia del usuario final	4	Facilidad de cambio	1

PFSA: 90

FA: 39

Puntos de Función Ajustados

Formula: $PFA = PFSA * [0.65 + (0.01 * FA)]$

Sustituimos valores

$PFA = 90 * [0.65 + (0.01 * 39)]$

$PFA = 90 * [0.65 + 0.39]$

$PFA = 90 * (1.04)$

PFA = 93.6

Estimación de Esfuerzo Requerido

Tabla 68. Estimación de Esfuerzo Requerido

LENGUAJE	HORAS PF PROMEDIO	LÍNEAS DE CÓDIGO POR PF
2 generación	25	300
3 generación	15	100
4 generación	8	20

- **Detallamos las horas hombre**

H/H= horas/hombre

H/H= PFA * Horas PF promedio

H/H= 93.6 * 8

H/H= 748.8

2 desarrolladores = $748.8/2 = 374.4$ horas

Con 2 desarrolladores se estima un total de **374.4** horas que durara el proyecto trabajando 6 horas:

- **Días de Trabajo**

DT: días de trabajo

HDT: Horas diarias de trabajo = 6 horas

DT= ((H/H) / HDT)

DT= $374.4 / 6$

DT= **62.4 días de trabajo**

Se laboro los 5 días de la semana dando como resultado 20 días laborables al mes.

MD: meses para desarrollar

1 mes: 20 días laborables

MD= (DT / 20)

MD= $62.4 / 20$

MD= 3.12 meses

$0,12 * 20 = 2.4$ días

$0,4 * 6 = 2.4$ horas

Para el desarrollo del proyecto teniendo en cuenta a 2 programador se estima un tiempo de 3 meses y 2 días laborando 5 días a la semana, 6 horas diarias productivas.

Cálculo de presupuesto

Tabla 69. Recursos

Recursos	Costo
Sueldo de desarrollador	600
Numero de Desarrolladores	2

$$\text{Costo} = (\text{N. desarrolladores} * \text{MD} * \text{Sueldo})$$

$$\text{Costo} = (2 * 3.12 * 600)$$

$$\text{Costo} = \mathbf{3744 \text{ dólares}}$$