



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO EN UNA APLICACIÓN MÓVIL QUE PERMITA GESTIONAR LOS PEDIDOS DENTRO DEL RESTAURANTE “REMI’S MARISQUERÍA”

Autores:

Carlos Julio Solis Peña

Jorge Luis Tacuri Panamito

TUTORES

Ing. Max Renato Zúñiga López

Mgs. Marco Aurelio Guamán Buestan

Ing. Juan Marcelo Pérez Pérez

Ing. Juan Pablo Hurtado Ortiz

CUENCA – ECUADOR, 2019

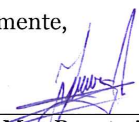


CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS
COMITÉ TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO
Certificación de Aprobación del Trabajo de Titulación

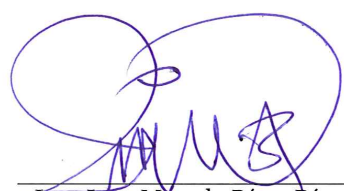
Damos fe que el trabajo desarrollado por los/las estudiantes: **JORGE LUIS TACURI PANAMITO, CARLOS JULIO SOLIS PEÑA** con el título: **“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO EN UNA APLICACIÓN MOVIL QUE PERMITA GESTIONAR LOS PEDIDOS DENTRO DEL RESTAURANTE REMI’S MARISQUERIA PARA LA CARRERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE** cumple con las exigencias metodológicas y técnicas.

Por lo antes mencionado, los TUTORES asignados del COMITÉ TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO resuelve **APROBAR** el Trabajo de Titulación.

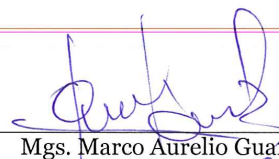
Atentamente,



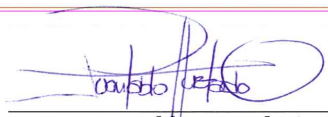
Ing. Max Renato Zúñiga López
Miembro del Comité
Multidisciplinario



Ing. Juan Marcelo Pérez Pérez
Miembro del Comité
Multidisciplinario



Mgs. Marco Aurelio Guamán
Buestan
Miembro del Comité
Multidisciplinario



Ing. Juan Pablo Hurtado Ortiz
Miembro del Comité
Multidisciplinario





DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.

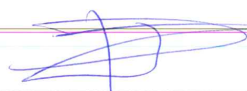


DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

YO, **JORGE LUIS TACURI PANAMITO**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **ANÁLISIS DE SISTEMAS**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO EN UNA APLICACIÓN MOVIL QUE PERMITA GESTIONAR LOS PEDIDOS DENTRO DEL RESTAURANTE REMI’S MARISQUERIA PARA LA CARRERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE”** así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



**JORGE LUIS TACURI
PANAMITO**

Cedula:0106501943



DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

YO, **CARLOS JULIO SOLIS PEÑA**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **ANÁLISIS DE SISTEMAS**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO EN UNA APLICACIÓN MOVIL QUE PERMITA GESTIONAR LOS PEDIDOS DENTRO DEL RESTAURANTE REMI’S MARISQUERIA PARA LA CARRERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE”** así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



CARLOS JULIO SOLIS PEÑA

Cedula: 0105570022



RESUMEN

El uso de las aplicaciones móviles en dispositivos inteligentes a lo largo del tiempo ha tenido un alto impacto en la automatización de varios procesos como es el caso de las industrias mercantiles o industrias que se enfocan a vender un producto, de entre ellos destaca el negocio de la alimentación en donde el uso de ellas hace que el servicio que se presta en los restaurantes sea más eficiente y cómodo para los clientes. Existen muchas propuestas de servicios automatizados en sitios de ventas de comida que van enfocados al servicio delivery o más bien conocido como servicio a domicilio. Con esta aplicación que busca enfocarse en el servicio dentro del restaurante se encamina al principal objetivo que es mejorar la atención y reducir los tiempos de entrega de pedidos. La principal meta de una aplicación móvil es la de dar comodidad al usuario que la utiliza además de cumplir con el objetivo para la cual fue creada, es decir crear una aplicación que cumpla con el objetivo de negocio no es lo único importante, sino que con ella también se pueda presentar al final una aplicación útil, fácil de utilizar, predecible y con un diseño amigable para el usuario que la utiliza, para lo cual el uso de IONIC será de gran ayuda para crear una aplicación con esta descripción, gracias a que IONIC es multiplataforma y versátil en la construcción de interfaces y componentes y con la ayuda de una base de datos en FIREBASE. El uso la aplicación móvil dentro del restaurante acorta el tiempo de espera del consumidor como también genera expectativas sobre la nueva forma innovadora de realizar un pedido, agilizamos al personal, el administrador o gerente tiene la capacidad de administrar de una forma más cómoda su restaurante permitiendo incluso que este no esté presente en el restaurante, ya que la aplicación le facilitara encargarse y observar de manera puntual como va su negocio. En una gráfica de barras de atención que influye como fue el comportamiento del mesero al cliente y el tiempo de espera para llegar al objetivo final que es entregarle el plato preparado al cliente, los resultados obtenidos demuestran que el cliente obtiene su orden en un grado de unos 5 minutos menos que sin utilizar la aplicación además de que se mostró notablemente que la buena atención del mesero fue captada por el consumidor.



ABSTRACT

The use of mobile applications in smart devices over time has had a high impact on the automation of various processes such as the commercial industries or industries that focus on selling a product, among them the business of the food where the use of them makes the service provided in restaurants more efficient and comfortable for customers. There are many proposals for automated services in food sales sites that are focused on delivery service or rather known as home delivery. With this application that seeks to focus on service within the restaurant, the main objective is to improve attention and reduce order delivery times. The main goal of a mobile application is to provide comfort to the user who uses it in addition to fulfilling the objective for which it was created, that is, creating an application that meets the business objective is not the only important thing, but with She can also present in the end an easy-to-use, predictable application with a user-friendly design that uses it, for which the use of IONIC will be of great help to create an application with this description, thanks to the fact that IONIC is Multiplatform and versatile in the construction of interfaces and components and with the help of a FIREBASE database. The use of the mobile application inside the restaurant shortens the waiting time of the consumer as well as generates expectations about the new innovative way of placing an order, we streamline the staff, the administrator or manager has the ability to manage your restaurant in a more comfortable way allowing even that this is not present in the restaurant, since the application will facilitate you to take care and observe in a timely manner how your business is going. In a bar graph of attention that influences how the waiter's behavior was to the client and the waiting time to reach the final objective that is to deliver the prepared dish to the client, the results obtained show that the client obtains his order in a degree of about 5 minutes less than without using the application in addition to showing remarkably that the good attention of the waiter was captured by the consumer



PALABRAS CLAVE

Aplicación Móvil, Aplicación híbrida, Base de datos relacional, Base de datos no relacional, Framework, ACID, Código abierto, Multiplataforma, API, almacenamiento en la nube, Dispositivo inteligente

KEY WORDS

Mobile Application, Hybrid Application, Relational Database, Non-Relational Database, Framework, ACID, Open Source, Multiplatform, API, Cloud Storage, Smart Device



DEDICATORIA:

DEDICAMOS ESTE TRABAJO DE TITULACIÓN A NUESTROS PADRES QUE INDEPENDIENTEMENTE LA SITUACIÓN HAN SABIDO APOYARNOS, NUNCA NOS HAN DEJADO SOLOS EN TODO EL PROCESO DE LA PREPARACIÓN A UNA VIDA PROFESIONAL, TAMBIÉN PARA TODAS LAS PERSONAS QUE ESTUVIERON INMISCUIDAS Y MOSTRARON SU INCONDICIONAL APOYO, A NUESTRAS FAMILIAS EN GENERAL PORQUE SON PARTE FUNDAMENTAL DE EN QUIENES NOS HEMOS CONVERTIDO.

AGRADECIMIENTO:

AGRADECEMOS A NUESTRO TUTOR JUAN PABLO POR SU ASESORAMIENTO, EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN ESTE PROCESO DE TITULACIÓN. A LOS DOCENTES DEL INSTITUTO SUDAMERICANO QUE NOS COMPARTIERON SUS CONCOMITEMOS PARA QUE NOS REALICEMOS COMO PROFESIONALES.



INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	17
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
Objetivo general	18
Objetivos específicos	18
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	19
JUSTIFICACIÓN.....	20
CAPITULO I	21
PROBLEMÁTICA QUE ABORDA.....	21
CAPITULO II	23
MARCO REFERENCIAL	23
2.1 Marco Teórico	23
2.1.1 Sistema de Servucción.....	24
2.1.2 Metodología	25
2.1.3 Herramientas para el desarrollo	26
2.2 Marco conceptual	28
CAPITULO III	31
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	31
3.1 Metodología cuantitativa:.....	31
Preguntas de estimación.....	32
3.2 Metodología Scrum:.....	32
Actores de una metodología SCRUM	33

3.2.2 Eventos Scrum.....	34
3.2.3 Análisis de Requerimientos	34
CAPITULO IV	37
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	37
4.1 Análisis de resultados.....	37
Tiempo promedio	40
CAPITULO V	42
PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN	42
5.1 Desarrollo de la aplicación	42
Casos de Uso (Administrador)	46
Tarjeta de descripción (Administrador)	46
Diagrama se secuencias (Administrador).....	50
Mesero:	54
Diagrama de flujo (Mesero)	56
Diagrama de clase de Uso (Mesero)	57
Tarjetas de descripcion (Mesero)	57
Diagrama de secuencia (Mesero)	59
Modelo de Base de datos (Mesero).....	61
Cocinero:	61
Diagrama de flujo (Cocinero)	62
Diagrama de caso de uso (cocinero)	62
Diagramas de secuencias (Cocinero)	65
Modelo de Base de Datos (Cocinero)	66
Descripción de interfaces	66



Mesero	66
<i>Cronograma</i>	75
<i>Conclusiones</i>	76
<i>Recomendaciones</i>	77
<i>Bibliografía</i>	78
<i>Glosario</i>	80
Software:	80
Aplicación móvil:	80
Datos:	80
Entorno de desarrollo:	80
Es un software que implementas servicios que facilitan el desarrollo de un sistema aplicativo.....	80
ACID:	80
Aplicación Híbrida:.....	80
API.....	80
Almacenamiento:	80
Autenticación:	80
Interfaz:	80
<i>Anexos</i>	81
<i>MANUAL DE USUARIO</i>	82
<i>IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO</i>	97
<i>Encuestas</i>	124

INDICE DE TABLAS

GRAFICO 1 ANALISIS DEL SERVICIO DENTRO DEL RESTAURANTE.....	38
GRAFICO 2 INCONVENIENTES COMUNES DE UN RESTAURANTE.....	39
GRAFICO 3 CUANTIFICACIÓN DE PERSONAS QUE HAN PROBADO UNA APLICACIÓN EN UN RESTURANTE	39
GRAFICO 4 FACTIBILIDAD DE UNA APLICACIÓN GESTIONE LOS PEDIDOS DENTRO DEL RESTAURANTE	40
GRAFICO 5 ANÁLISIS DE EXPERIECIA DEL USO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL	41
GRAFICO 6 POSIBILIDAD DE RECOMENDACIONES EN FUNCIÓN DE LA ATENCIÓN	41
DIAGRAMA 1 METODOLÍA SCRUM APLICADO AL RESTAURANTE REMI'S MARISQUERIA	36
DIAGRAMA 2 ORGANIGRAMA DEL RESTAURANTE REMI'S MARISQUERIA.....	42
DIAGRAMA 3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL ADMINISTRADO	45
DIAGRAMA 4 CASO DE USO DEL ADMINISTRADOR	46
DIAGRAMA 5 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE LA ATENTIFICACIÓN DEL USUARIO ADMINISTRADOR.....	50
DIAGRAMA 6 DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL PROCESO PARA AÑADIR NUEVAS MESAS	50
DIAGRAMA 7 DIAGRAMA DE LOS PROCESOS PARA AGREGAR NUEVOS PLATOS AL MENÚ.....	51
DIAGRAMA 8 DIAGRAMA DE SECUENCIAS PARA EL PROCESO DE AÑADIR USUARIOS.....	52
DIAGRAMA 9 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DEL PROCESO DE VISUALIZACIÓN DE VENTAS.....	52
DIAGRAMA 10 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DE CONSULTA DE CALIFICACIÓN DE MESEROS	53
DIAGRAMA 11 MODELO DE BASE DE DATOS DEL ADMINISTRADOR	54
DIAGRAMA 12 DIAGRAMA DE FLUJO DEL USUARIO MESERO.....	56
DIAGRAMA 13 CASO DE USO DEL USUARIO MESERO.....	57
DIAGRAMA 14 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE AUTENTIFICACIÓN DEL MESERO	57
DIAGRAMA 15 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO REALIZAR PEDIDO.....	58
DIAGRAMA 16 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO VER PEDIDOS	58
DIAGRAMA 17 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PRICESO CALIFICACIÓN	59



DIAGRAMA 18 DIAGRAMA DE SECUENCIA LOGIN DEL USUARIO MESERO	59
DIAGRAMA 19 DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA REALIZAR UN PEDIDO.....	60
DIAGRAMA 20 DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA EL PROECESO DE CALIFICACIÓN	60
DIAGRAMA 21 MODELO DE BASE DE DATOS DEL MESERO	61
DIAGRAMA 22 DIAGRAMA DE FLUJO DEL USUARIO COCINERO	62
DIAGRAMA 23 CASO DE USO DEL USUARIO COCINERO	62
DIAGRAMA 24 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO AUTENTIFICACIÓN	63
DIAGRAMA 25 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO VER PEDIDOS	63
DIAGRAMA 26 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO DE ESTADO A PREPARANDO	64
DIAGRAMA 27 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO DE ESTADO A LISTO	64
DIAGRAMA 28 DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL LOGIN DEL USUARIO COCINERO	65
DIAGRAMA 29 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DE LOS PROOCESOS QUE REALIZA EL COCINERO	65
DIAGRAMA 30 MODELO DE BASE DE DATOS DEL COCINERO	66



INDICE DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1 SISTEMA DE SERVUCIÓN PROPUESTA POR P. EIGLIER Y E. LANGEARD.....	22
ILUSTRACIÓN 2 SISTEMA DE SERVUCIÓN APLICADO AL RESTAURANT FAMILIAR LOS FRESNOS. FUENTE: ELABORACIÓN POR MARÍA DE LOURDES CÁRCAMO SOLÍS, BASE EN EIGLER & LANGEARD (1989).....	25
ILUSTRACIÓN 3 ARQUITECTURA DE LA BASE DE DATOS	43
DIAGRAMA 1 METODOLÍA SCRUM APLICADO AL RESTAURANTE REMI'S MARISQUERIA	36
DIAGRAMA 2 ORGANIGRAMA DEL RESTAURANTE REMI'S MARISQUERIA.....	42
DIAGRAMA 3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL ADMINISTRADO	45
DIAGRAMA 4 CASO DE USO DEL ADMINISTRADOR	46
DIAGRAMA 5 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE LA ATENTIFICACIÓN DEL USUARIO ADMINISTRADOR	50
DIAGRAMA 6 DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL PROCESO PARA AÑADIR NUEVAS MESAS	50
DIAGRAMA 7 DIAGRAMA DE LOS PROCESOS PARA AGREGAR NUEVOS PLATOS AL MENÚ	51
DIAGRAMA 8 DIAGRAMA DE SECUENCIAS PARA EL PROCESO DE AÑADIR USUARIOS.....	52
DIAGRAMA 9 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DEL PROCESO DE VISUALIZACIÓN DE VENTAS.....	52
DIAGRAMA 10 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DE CONSULTA DE CALIFICACIÓN DE MESEROS	53
DIAGRAMA 11 MODELO DE BASE DE DATOS DEL ADMINISTRADOR	54
DIAGRAMA 12 DIAGRAMA DE FLUJO DEL USUARIO MESERO.....	56
DIAGRAMA 13 CASO DE USO DEL USUARIO MESERO.....	57
DIAGRAMA 14 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE AUTENTIFICACIÓN DEL MESERO	57
DIAGRAMA 15 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO REALIZAR PEDIDO.....	58
DIAGRAMA 16 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO VER PEDIDOS	58
DIAGRAMA 17 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CALIFICACIÓN	59
DIAGRAMA 18 DIAGRAMA DE SECUENCIA LOGIN DEL USUARIO MESERO	59
DIAGRAMA 19 DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA REALIZAR UN PEDIDO.....	60
DIAGRAMA 20 DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA EL PROCESO DE CALIFICACIÓN	60
DIAGRAMA 21 MODELO DE BASE DE DATOS DEL MESERO	61
DIAGRAMA 22 DIAGRAMA DE FLUJO DEL USUARIO COCINERO	62
DIAGRAMA 23 CASO DE USO DEL USUARIO COCINERO	62
DIAGRAMA 24 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO AUTENTIFICACIÓN	63
DIAGRAMA 25 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO VER PEDIDOS	63



DIAGRAMA 26 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO DE ESTADO A PREPARANDO	64
DIAGRAMA 27 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO DE ESTADO A LISTO	64
DIAGRAMA 28 DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL LOGIN DEL USUARIO COCINERO	65
DIAGRAMA 29 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DE LOS PROCESOS QUE REALIZA EL COCINERO	65
DIAGRAMA 30 MODELO DE BASE DE DATOS DEL COCINERO	66

FIGURA 1 INICIO DE SESION	FIGURA 2 INTERFAZ DE MESERO PRIMER CONTACTO	67
FIGURA 3 SELECCION DE MESA	FIGURA 4 MENÚ DEL RESTAURANTE	68
FIGURA 5 PLATOS DEL PEDIDO REALIZADO	FIGURA 6 CALIFICACIÓN DE ATENCIÓN AL CLIENTE	69
FIGURA 7 INTERFAZ DE ADMINISTRADOR	FIGURA 8 SLIDE MENU DE ADMINISTRADOR	70
FIGURA 9 AGREGACIÓN DE MESAS	FIGURA 10 TOTAL DE VENTAS	71
FIGURA 11 VISUALIZACIÓN DE PUNTUACIÓN DE MESEROS	FIGURA 12 AÑADIR UN PLATO AL MENÚ	72
FIGURA 13 AÑADIR EXTRAS AL PLATO	FIGURA 14 CREACIÓN DE UN NUEVO USUARIO	73

DIAGRAMA 1 METODOLÍA SCRUM APLICADO AL RESTAURANTE REMI'S MARISQUERIA	37
DIAGRAMA 2 ORGANIGRAMA DEL RESTAURANTE REMI'S MARISQUERIA	43
DIAGRAMA 3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL ADMINISTRADO	46
DIAGRAMA 4 CASO DE USO DEL ADMINISTRADOR	47
DIAGRAMA 5 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE LA ATENTIFICACIÓN DEL USUARIO ADMINISTRADOR	51
DIAGRAMA 6 DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL PROCESO PARA AÑADIR NUEVAS MESAS	51
DIAGRAMA 7 DIAGRAMA DE LOS PROCESOS PARA AGREGAR NUEVOS PLATOS AL MENÚ	52
DIAGRAMA 8 DIAGRAMA DE SECUENCIAS PARA EL PROCESO DE AÑADIR USUARIOS	53
DIAGRAMA 9 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DEL PROCESO DE VISUALIZACIÓN DE VENTAS	53
DIAGRAMA 10 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DE CONSULTA DE CALIFICACIÓN DE MESEROS	54
DIAGRAMA 11 MODELO DE BASE DE DATOS DEL ADMINISTRADOR	55
DIAGRAMA 12 DIAGRAMA DE FLUJO DEL USUARIO MESERO	57
DIAGRAMA 13 CASO DE USO DEL USUARIO MESERO	58
DIAGRAMA 14 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE AUTENTIFICACIÓN DEL MESERO	58
DIAGRAMA 15 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO REALIZAR PEDIDO	59
DIAGRAMA 16 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO VER PEDIDOS	59
DIAGRAMA 17 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CALIFICACIÓN	60
DIAGRAMA 18 DIAGRAMA DE SECUENCIA LOGIN DEL USUARIO MESERO	60
DIAGRAMA 19 DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA REALIZAR UN PEDIDO	61
DIAGRAMA 20 DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA EL PROCESO DE CALIFICACIÓN	61



DIAGRAMA 21 MODELO DE BASE DE DATOS DEL MESERO	62
DIAGRAMA 22 DIAGRAMA DE FLUJO DEL USUARIO COCINERO	63
DIAGRAMA 23 CASO DE USO DEL USUARIO COCINERO	63
DIAGRAMA 24 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO AUTENTIFICACIÓN	64
DIAGRAMA 25 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO VER PEDIDOS	64
DIAGRAMA 26 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO DE ESTADO A PREPARANDO	65
DIAGRAMA 27 TARJETA DE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO DE ESTADO A LISTO	65
DIAGRAMA 28 DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL LOGIN DEL USUARIO COCINERO	66
DIAGRAMA 29 DIAGRAMA DE SECUENCIAS DE LOS PROCESOS QUE REALIZA EL COCINERO	66
DIAGRAMA 30 MODELO DE BASE DE DATOS DEL COCINERO	67



INTRODUCCIÓN

El uso de las nuevas tecnologías enfocadas a un negocio cada día va haciendo mas competente en un mundo relacionado con las innovaciones y prestaciones que un sistema digital puede ofrecer a los usuarios. Si se pretende encauzar una aplicación a la gestión de procesos de un restaurante se debe tomar en cuenta los principales objetivos que se busca satisfacer. Mejorar la calidad de atención no depende en totalidad de que se genere una aplicación sino también como se maneja dentro del restaurante el sistema de calidad de servicio, implementando mejoras y añadiendo correcciones, un sistema que se orienta a entregar un buen servicio y que como resultado se obtenga un producto final entregado es el llamado sistema de servucción que partiendo por la “fabricación” de un producto procura que la atención al cliente sea de calidad. De mano de una aplicación móvil que esta en su pleno auge se procura generar sistemas amigables para los usuarios para los cuales va dirigida el uso del sistema aplicativo, una aplicación cuyo objetivo es satisfacer un modelo de negocio tiene ciertas características que se componen de factores que están dirigidas al crecimiento de negocio, muchas grandes empresas han actualizado la manera de atención al cliente utilizando ciertas aplicaciones dependiendo de la necesidad de negocio como por ejemplo en el caso de requerir un almacenamiento las empresas usan el servicio DROPBOX , o de PAYPAL que es usada por las mayorías empresas que se dedican a vender su producto de manera online, existen algunas otras aplicaciones que se orientan a prestar servicios de gestión empresarial en base de su estrategia corporativa, para poder analizar que estrategias utilizar en el marco de negocio es necesario realizar una investigación que permita encontrar las falencias y aptitudes con las que parte el negocio que requiere implementar una aplicación que permita generar los requisitos de una empresa que busca la continua mejora de su negocio para que al final de como resultado una aplicación de gestiones utilitaria que satisface las necesidades del cliente como del dueño de un negocio.



OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Implementar un sistema automatizado en una aplicación móvil que permita gestionar la orden de pedidos dentro del restaurante “REMI’S MARISQUERIA” que facilite la atención al cliente y genere un servicio rápido y eficaz.

Objetivos específicos

- Desarrollar aplicación móvil que permita tramitar la toma de pedidos de los clientes.
- Crear un sistema de control de acceso a la aplicación para el uso de los diferentes meseros.
- Establecer un sistema que permita visualizar a los chefs los pedidos de los clientes.
- Desarrollar dentro de la aplicación un sistema de puntuación para la calificación de atención al cliente
- Generar un sistema para el administrador que le permita ejecutar diferentes actividades administrativas y de control.



PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Una aplicación móvil puede ser utilizada como modelo de negocio?

¿De que manera facilita desarrollar una aplicación híbrida?

¿Por qué aplicar un modelo de datos no relacional (NoSQL) en vez del modelo tradicional (SQL) en esta aplicación móvil?

¿Como se definen los tipos de usuario con los que cuenta la aplicación?

¿Es importante desarrollar un control de acceso en la aplicación para meseros?

¿De que manera se pretende enfocar el uso de un sistema de calificación para los meseros?

¿Cómo se estructura el negocio dentro de la aplicación móvil, que actor interviene en esta tarea y cuales son sus funciones?

¿Cómo se pretende llegar a los resultados de agilizar la gestión de pedidos de un restaurante?



JUSTIFICACIÓN

El trabajo de investigación esta centrado a mejorar la atención con rapidez y más fluidez dentro del restaurante “REMI’S MARISQUERIA” donde brindar atención de una forma rápida se ve comprometida debido a que se emplea un servicio tradicional de atención al cliente que de manera indirecta ocasiona un servicio lento, generando molestias a consumidores, y perdidas en el negocio, priorizar que el cliente no tenga que formar largas colas de espera para hacer un pedido o esperar mucho tiempo para poder ocupar una mesa, el principal enfoque de una aplicación móvil es mejorar la fluidez en generar y entregar pedidos, para que con ello los clientes que son los principales prioridades de un negocio se sientan satisfechos y regresen al restaurante alentados por un previo servicio correctamente realizado, permitir a quien lleve la administración del restaurante poder observar como va el negocio y poder tomar cartas en el asunto, donde al final obtiene como resultado mejores ingresos dentro del negocio, permitiendo que este negocio vaya encaminado al éxito propuesto, dando como resultado que el negocio pueda crecer y generar mas plazas de trabajo.



CAPITULO I

PROBLEMÁTICA QUE ABORDA

Este capítulo aborda la problemática de la parvedad de la tecnología en el restaurante “REMI’S MARISQUERIA” el análisis de importantes herramientas de trabajo para una buena atención al cliente y la necesidad de un sistema automatizado dentro del restaurante.

En la ciudad de Cuenca el Restaurante “REMI’S MARISQUERIA” no cuenta con un sistema de automatización o aplicación de atención para cliente que ayude a que su servicio sea más eficiente y rápido, por el contrario se emplea la manera tradicional, que consiste que el consumidor tenga la necesidad de ir hacia la casilla donde se encuentra el chef para generar su pedido esperando a ser atendido incluso en largas colas de espera dependiendo de la hora a la que acuda al restaurante lo que provoca que tomar un pedido sea un tramite engorroso y fastidioso comprometiendo la entrega de pedido que por su defecto va a ser lenta y generar al mismo tiempo inconvenientes con los clientes ocasionando pérdidas al restaurante. Si bien se conoce como trabaja un restaurante internamente en donde se observa una diligencia en el servicio que se presta al cliente , teniendo el cliente largas horas de espera para poder consumir su pedido, esto sucede debido a que los meseros quienes son los encargados de realizar el pedido al cliente tienden a olvidar de entregar del pedido al cliente, los empresa debe considerar la importancia de un buen servicio al cliente ya que es mucho más difícil conseguir nuevos usuarios que conservarlos, y si un usuario que tiene una mala experiencia dentro del restaurante no va a recomendar el restaurante por ende genera pérdidas para la empresa. Si el servicio al cliente se enfocara a que el cliente tenga una buena experiencia dentro del restaurante va a contribuir al éxito del restaurante, es sabido que el buen servicio no es una opción sino más bien una obligación de la empresa y de quienes la conforman, por lo que la empresa debe manejar un modelo de negocio o un sistema que permita modelar y organizar de manera interna los servicios del restaurante, modelos que haría que el restaurante ya sea más proactivo al buen servicio.

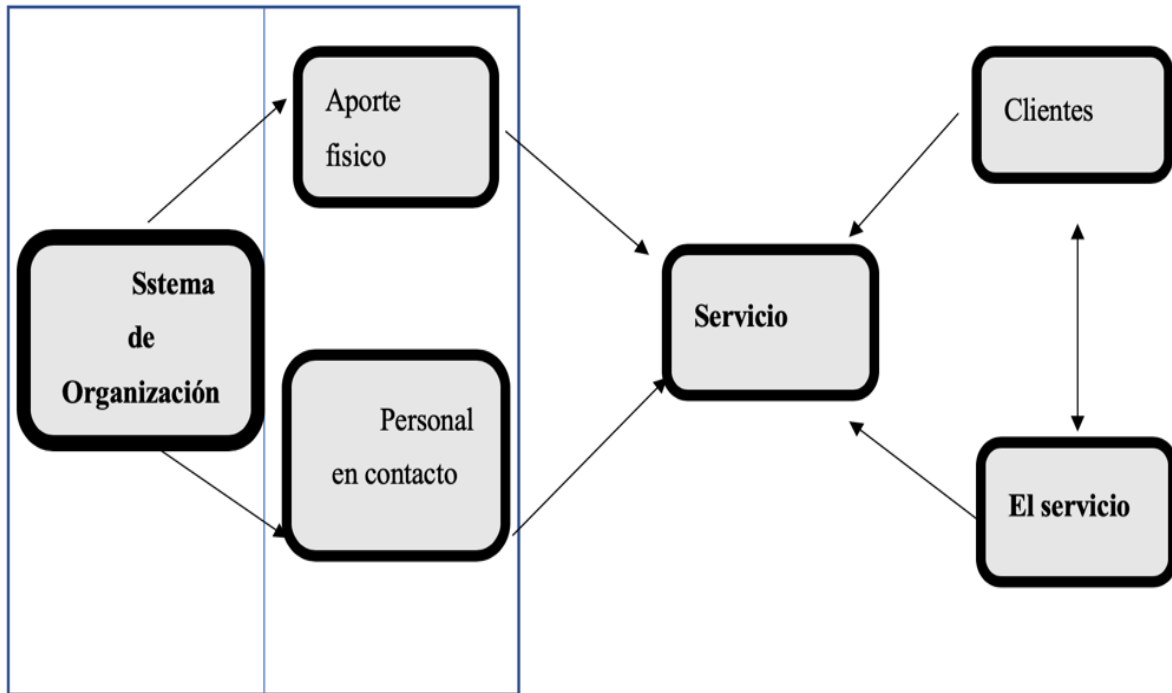


Ilustración 1 Sistema de servucción propuesta por P. Eiglier y E. Langeard

La tecnología ha ido evolucionando y con ello se encuentra la abundancia de las aplicaciones móviles, que suelen ser muy útiles para el crecimiento de la empresa, si se automatiza procesos que se realizan dentro del restaurante, se va obtener como resultado un servicio más eficiente y eficaz y por ello de igual manera un cliente satisfecho.



CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

Este capítulo refiere al uso de la tecnología en un marco empresarial y como modelo de negocio que se enfoca en automatizar los procesos dentro del restaurante, partiendo por sistema de atención al cliente de SERVUCCION, se definen conceptos generales y técnicos para el entendimiento del desarrollo de la investigación.

2.1 Marco Teórico

De acuerdo con el informe The Future of Internet III, en el año 2020 se espera que los móviles sean la primera forma de acceder a Internet. Canavilhas, (2009). afirma que “Estas previsiones dejan anticipar que el futuro de la prensa puede depender de una apuesta por los contenidos multiplataforma, con especial relieve para los Smartphone, (...)En el caso de los Smartphone, el tema en este trabajo, las características técnicas del dispositivo y la relación de proximidad que el usuario mantiene con su móvil indican que se trata de un dispositivo con potencial para generar ingresos” (p02). Las aplicaciones móviles se han convertido parte de un día ordinario de las personas alrededor del mundo, gracias a los Smartphone y su contenido se puede realizar trámites con mucha más facilidad y rapidez que es lo que en general se busca en una aplicación, en donde lo ordinario ya no tiene cabida y en su lugar entra la tecnología que día a día va creciendo e innovando y con ello se abren muchas puertas donde se puede explorar y experimentar, el objetivo principal de una buena aplicación móvil es que el propósito de una persona o empresa llegue a un punto en donde se puedan ver beneficiados y a la par beneficiar a terceros.

Los consumidores de los restaurantes cada vez son más exigentes, y es por eso que los restaurantes buscan nuevos conceptos que los ayuden a mejorar su marketing y generar más ingresos, los softwares informáticos abren un sinfín de posibilidades para que ellos puedan promocionar su negocio y establecerse en diversos nichos de mercado. “Los mercados masificados

ya no existen; es necesario segmentar de acuerdo a necesidades específicas de grupos de consumidores e, inclusive, llegar a trabajar nichos de mercado dentro de los segmentos. También hay que escuchar la voz del cliente para el diseño de los menús” (Cordero, 2012, p. 22).

2.1.1 Sistema de Servucción

El sistema de servucción propuesto por P. Eiglier y E. Langeard para designar el proceso de “fabricación” de un servicio, de forma equivalente a producción, que es como se le llama al proceso de elaboración de un “producto”. (Arnoletto, 2007), se prioriza la buena atención al cliente porque es una parte fundamental del negocio, fomenta a la parte física a adaptarse para prestar un buen servicio además, de la atención personalizada al cliente por parte del personal del contacto que dan como resultado la entrega del servicio o producto que desde el principio se planteó como objetivo final.

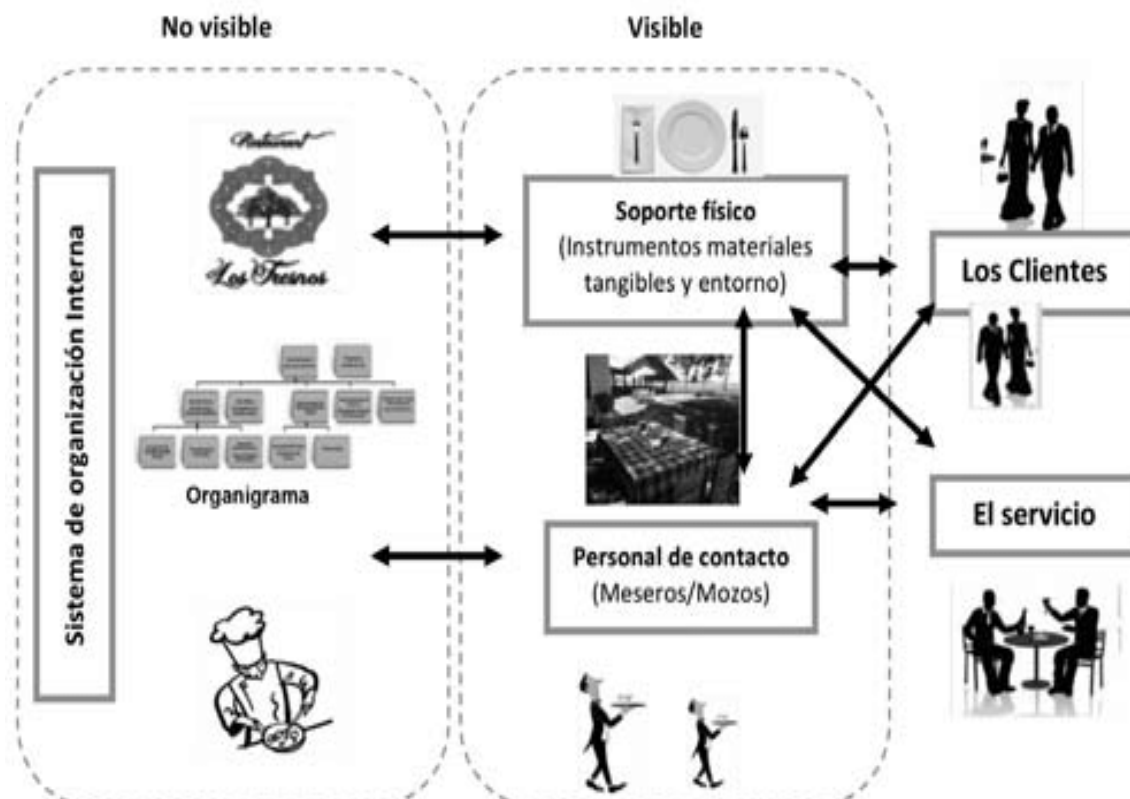


Ilustración 2 Sistema de Servucción aplicado al Restaurant Familiar Los Fresnos. Fuente: Elaboración por María de Lourdes Cárcamo Solís, base en Eigler & Langeard (1989).



Considerando a Rodriguez(2016). Donde especifica que “para mejorar el servicio mediante la gestión de calidad, se debe medir su efectividad (impacto o en el mercado objetivo o target), antes de programar y realizar cambios; para tal efecto, se requiere que estén suficientemente clarificados el servicio, el producto, cliente, ambientación o temática y el concepto de medida de la calidad, partiendo del hecho de que lo que no puede medirse no puede mejorarse” (p 04). El uso de aplicaciones móviles enfocados hacia un nido comercial ha fomentado el crecimiento de las empresas por lo que, estas hacen que la determinación de tiempo y servicio al cliente sea percibida de manera diferente. La factibilidad de la creación de una aplicación móvil para una empresa enfocada al negocio alimenticio es viable gracias a que en el mundo moderno se encuentra casi en su totalidad llena de vasta tecnología lo suficiente funcional como para ejecutar un proyecto móvil, y no obstante que en su mayoría los pobladores de la ciudad se encuentran familiarizado con el uso de un teléfono inteligente. Partiendo desde el concepto de una aplicación móvil que no es más que un aplicativo ejecutable en un sistema o hardware móvil percibido con la intención de hacerlo más fácil de usar y llevar de forma práctica. El desarrollo de una aplicación móvil debe ser considerada desde el punto más débil hasta su punto más fuerte, por lo general se busca satisfacer las necesidades de una empresa al crear una aplicación exuberante en funciones necesarias y de importancia para lo que está enfocada. Para el desarrollo de la aplicación móvil que está enfocada hacia un restaurante, se debe anteponer en primera instancia en cómo está estructurado el servicio dentro del restaurante, para que con ello se pueda partir al desarrollo de la aplicación tomando en cuenta de las falencias que tiene el restaurante para corregirlas y automatizar.

2.1.2 Metodología

Metodología Cuantitativa

La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre un objetivo a investigar por lo general los métodos cuantitativos son muy potentes en términos de validez externa ya que con una muestra representativa de la población hacen inferencia a dicha población a partir de una muestra con una seguridad y precisión definida variables. (Pita Fernández, 2002) .Es una investigación social que permite analizar con figuras las estadísticas relacionadas a un posible investigación o desarrollo en busca de una posible solución.

Metodología Scrum

Es una metodología de desarrollo de proyectos fundamentada a la organización y análisis de objetivos que se van planteando a lo largo del progreso de un proyecto en donde prevalece la comunicación directa entre actores de desarrollo con el interesado en el proyecto.

Modelo de datos

Partiendo del concepto de (Rivera F. L., 2008) que indica que” los modelos de datos son un grupo de herramientas conceptuales para describir los datos “(p16). Se optimiza el uso de una base de datos no relacional que es una cara totalmente diferente a o que comúnmente se utiliza en el lenguaje SQL.

Base de Datos

El uso de una base de datos no relaciona o NoQL permiten que la aplicación sea flexible de un alto rendimiento, además que gracias a una base de datos en la nube hace que la aplicación permita ser manejada como un servicio administrativo. El uso de FIREBASE facilita la aplicación de una base de datos relacional que proporciona un servicio en la nube y que hace innecesario el uso de un servidor porque ofrece un servidor gratuito. Las consultas de datos se hacen por colecciones que se encuentran en la interfaz de firebase que atreves del cloud storage que brinda FIREBASE se almacena de forma automática.

2.1.3 Herramientas para el desarrollo

IONIC Framework

Es un Framework para desarrollar aplicaciones móviles híbridas. Lo que significa, que no es necesario desarrollar para mas plataformas, gracias a que IONIC es una combinación de lenguajes y gracias a las características que presta IONIC que contribuye a que el desarrollo de una aplicación sea mas sencillo ya que el equipo desarrollador se encuentra familiarizado con los tipos de lenguaje

que maneja se podrá obtener como resultado un desenvolvimiento optimo dentro de esta herramienta para que con ello se llegue a los objetivos planteados.

Firebase

Es una plataforma de desarrollo móvil en la nube de Google de multiplataforma con lo que de esta forma presentan una alternativa seria a otras opciones para ahorro de tiempo en el desarrollo. (Technologies, 2018).Firebase utiliza colecciones que generalmente sirven para realizar consultas a la base de datos, información que se encentra en el Cloud Storage.

TypeScript

TypeScript es un lenguaje de programación de código abierto basado en el uso de objetos, es un conjunto de JavaScript, es decir es un lenguaje basado en otro lenguaje que cuenta con ciertas características haciendo que el desarrollo de un software para un desarrollador sea mas autóctono y comprensible.

Apache Cordova

Es un framework que nace por la necesidad de crear aplicaciones multiplataforma es de código abierto y proporciona API de JavaScript para acceder a las funciones nativas del dispositivo móvil y ejecutar código nativo a través de complementos.

Visual Studio

Visual Studio es un conjunto de herramientas y otras tecnologías de desarrollo de software basado en componentes para crear aplicaciones eficaces y de alto rendimiento, permitiendo a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como otros servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma.



Angular

Se lo puede definir como el conjunto de librerías útiles para el desarrollo de aplicaciones web realizado por JavaScript, también es para el desarrollo, en este caso sobre el lenguaje JavaScript con programación del lado del cliente. (Basalo, 2019).

2.2 Marco conceptual

Aplicación Móvil

Se considera aplicación móvil, a aquel software desarrollado para dispositivos móviles. Móvil se refiere a poder acceder desde cualquier lugar y momento a los datos, las aplicaciones y los dispositivos. Este tipo de aplicaciones se desarrollan teniendo en cuenta las limitaciones de los propios dispositivos, como por ejemplo el bajo poder de cómputo, la escasa capacidad de almacenamiento, ancho de banda limitado, etc. (Enriquez, 2014, p. 2)

En resumen la aplicación móvil es un programa o software ejecutable dentro de un dispositivo inteligente móvil, que ejecuta progresivos algoritmos diseñados con base al uso de un dispositivo móvil, dependiendo del enfoque que se pretenda dar a una aplicación, sus funciones van a ir variando, enfocándose a un ámbito de negocio una aplicación debe ser como todas las aplicación o softwares a desarrollar previamente analizado, estándares de negocio y factibilidades de creación de una aplicación móvil.

Aplicaciones híbridas

Una aplicación híbrida utiliza una combinación de lenguajes de programación permitiendo que el desarrollo de un software móvil sea mas versátil y que luego al finalizarlo su distribución se emplee de forma sencillas

Aprovechar en un marco de negocio que los dispositivos inteligentes se prestan para crear nuevas funciones y que cada vez nuevas formas de desarrollar tecnología y softwares van apareciendo y otras van mejorando ayuda el trabajo de generar un software para los diferentes usuarios de las plataformas de teléfonos inteligentes.



Framework

Se define como framework al marco de trabajo que permite generar la estructura que sirve como base para el desarrollo de algo que es útil. En software la estructura de un framework se basa en capas que indican los programas que se debe utilizar en entorno al desarrollo de un sistema, de misma forma cumple con funciones dentro del sistema.

Código abierto

Cuando un entorno de desarrollo es de acceso gratis, es decir que no es necesario poseer licencias de uso se esta a hablando código abierto, por lo general los desarrolladores pueden crear nuevos softwares a partir de códigos de acceso libre que son proporcionados por otros desarrolladores afiliados al mismo fin.

Autenticación

Se denomina automatización al proceso de verificación de que le usuario sea quien pretende entrar pertenece a un sistema

SQL

En SQL se maneja el uso de base de datos relacionales siendo solamente necesario indicar lo que se pretende realizar. De acuerdo a (Escofet, 2013, p. 5).El SQL es un lenguaje muy parecido al lenguaje natural que por lo general es muy expresivo.

NoSQL

El lenguaje NoSQL es el contrario de un lenguaje SQL, por lo que su estructura se basa en uso de datos no relacionales Las bases de datos NoSQL son sistemas de almacenamiento de información que no cumplen con el esquema entidad-relación (Robles,Sánchez,Serrano,Adarrága & Heredida,2015) (p. 42).

API

Por sus siglas en ingles Application Programming Interface es la interfaz de programación de una aplicación que por medio de código es el medio que facilita la interacción entre el programador y entorno de trabajo en base al desarrollo de una aplicación.



ACID

Definido por Buckle, Urriza & Paez (2010) Las transacciones se definen con cuatro propiedades fundamentales, conocidas como propiedades ACID:

1. Atomicidad: Una transacción se ejecuta por completo o no se ejecuta. Confirma todas sus operaciones satisfactoriamente (commit) o deshace sus operaciones si no pudo completarse (rollback).
2. Consistencia: Una transacción que altera datos garantiza que la BD pasa de un estado consistente a otro, cumpliendo las reglas de integridad.
3. Aislamiento: Las actualizaciones parciales de los datos no son visibles por otras transacciones hasta que la transacción se confirme.
4. Durabilidad: Una vez que una transacción se ha confirmado el resultado debe persistir en la BD, aunque se produzcan fallas posteriores.

Las propiedades ACID se encauzan a perfeccionar las exigencias de un sistema aspirando a una mejora de manejo de datos permitiendo gestionar de manera mas efectiva un sistema de negocio.

JOIN

Es una propiedad SQL de la base datos cuya utilidad es combinar distintas tablas unas con otros.

Cloud Storage

Es el comúnmente llamado almacenamiento en la nube, es una forma de almacenar información datos de forma virtual.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

En base a la metodología que el trabajo investigativo fue adaptado, este capítulo describe el uso de una metodología investigativa aplicada de forma cuantitativa a través de encuestas, también describe cómo la metodología scrum es aplicada a un desarrollo de las necesidades de un negocio.

3.1 Metodología cuantitativa:

Encuesta

Una encuesta es aplicar preguntas a un grupo de personas basando el cuestionario en el gran interrogatorio del tema a desarrollar obteniendo como resultado respuestas comunes permitiendo generar estudios que lleven a la conclusión de un tema o a su vez la creación de una solución.

Definición de variables

Identificar el objetivo de investigación permite que desarrollar las preguntas para el cuestionario se vaya generando de manera precisa y adecuada.

Selección de Muestra

Sentís, Pardell, Cobo, Canela (1995) definen como población el conjunto de todos los elementos que cumplen ciertas propiedades, entre las cuales se desea estudiar un determinado fenómeno, la muestra pretende obtener para esta investigación a los consumidores habituales de los restaurantes y negocios expendedores de alimentos.

Muestreo aleatorio simple

Si todo ser humano puede ser consumidor de un restaurante entonces la probabilidad de que cualquiera sea parte de la muestra para la investigación es grande, además de que gracias al fortalecimiento global del uso de aplicaciones aumenta la probabilidad de ser parte de la muestra porque la gran mayoría de seres humanos han usado alguna vez un dispositivo móvil.



Diseño de cuestionario

El documento recolector de información de la encuesta es llamado cuestionario, contiene las repuestas que se enfocan al objeto de investigación.

Tipos de Preguntas

Cerradas

El uso de preguntas cerradas permite que el encuestado seleccione de entre dos su respuesta “sí y no”, la ventaja de este tipo de pregunta es la rapidez con las que se obtiene resultados.

Abiertas

Si la investigación requiere respuestas mas claras para un objeto de estudio entonces realizar preguntas de tipo abiertas permitirá que el encuestado describa como percibe la respuesta con sus propias palabras.

De elección múltiple.

Ofrecer varias respuestas de tal forma que el encuestado perciba la serie de opciones de respuesta que permitirían generar una conclusión sobre la interrogativa generada

Preguntas de estimación.

Entorno al objeto de investigación se puede generar preguntas que gradúen la intensidad de la pregunta que se genera por medio de la investigación

3.2 Metodología Scrum:

La metodología Scrum usa comunicación de cliente con el desarrollador basándose en la continua presentación de avances del proyecto que incluye una progresiva mejora a través de las revisiones para poder alcanzar el objetivo final propuesto en el marco de desarrollo.

3.2.1 Recolección de Requerimientos

Aquí se establecen los requerimientos a cumplir entorno al desarrollo, se realiza a través de constantes reuniones entre la persona involucradas en el proyecto, donde se define las necesidades y problemas para corregir y avanzar con las prioridades definidas por el cliente.

Asignación de Roles

Actores de una metodología SCRUM

Equipo de desarrollo o SCRUM TEAM

El equipo encargado para desarrollar esta aplicación esta conformado por dos desarrolladores cuyo objetivo es alcanzar las metas y tareas asignadas por el cliente quien busca una aplicación que automatice el manejo de pedidos dentro de su negocio.

Propiedad del producto o PRODUCT OWNER

Representado por el propietario de “REMI’S MARISQUERIA” quien es interesado en una aplicación que contenga todas las necesidades percibidas por el mismo determinando características y funcionalidades específicas de acuerdo a las necesidades de su negocio, y es también quien marca prioridades del producto con el fin de que el producto final sea lo que su aspiración al inicio fue planteada.

Scrum Máster

El tutor a cargo del proyecto cuyo objetivo es trabajar en conjunto con los desarrolladores para que los objetivos y requerimientos planteados sean cumplidos.

ROL	INTEGRANTES
Propietario del proyecto	Juan Pablo Hurtado Ortiz
Equipo de desarrollo	Carlos Solis, Jorge Tacuri
Scrum Master	Juan Pablo Hurtado Ortiz

Tabla 1 Asignación de roles para el desarrollo del sistema

3.2.2 Eventos Scrum

Sprint

Tiempo de desarrollo que pretende mostrar una parte de la aplicación funcional y terminado

Planificación Sprint

Al inicio de cada sprint se debe realizar una determinación de objetivos y prioridades a cumplir de acuerdo a lo que el propietario del proyecto vaya necesitando o pidiendo.

Reuniones Diarias

En un tiempo determinado se realizan reuniones entre los miembros de equipo de desarrollo para realizar recuento de las actividades realizadas previamente y que se pretende realizar a futuro, gracias a los diferentes tipos de comunicación existentes los miembros pueden contactarse, vía email, videoconferencias u otros.

3.2.3 Análisis de Requerimientos

Product Backlog

Es la lista de características que están propuestas para cumplir con la finalidad del proyecto, se va incorporando los requerimientos constantes de un sistema y el que el equipo de desarrollo interpreta los requerimientos y los transforma en un producto final



Nº	CARACTERISTICAS
1	Manejo de varios usuarios
2	El administrador tiene varias tareas: Agregar platos al menú Agregar Mesas Visualizar Ventas Crear nuevos usuarios (MESEROS) Visualizar calificación de meseros
3	Control de estado de los pedidos entre mesero y chefs
4	Colocar en orden los pedidos.
5	Automatizar los pedidos en cocina
6	Algoritmo de calificación de mesero

Tabla 2 Analisis de Requerimientos del Restaurante Remi's Marisqueria

Sprint Backlog

Conformado por la lista de requerimientos definidos en cada sprint que el equipo de desarrollo debe realizar en un tiempo determinado es un componente que sirve como factor de evaluación de sprint

Incremento

Es aquella parte que se genera y entrega al cliente de forma funcional, terminado y probado en cada sprint entregado.

Revisión de Sprint

Análisis de cada sprint entregado que el quipo de desarrollo se encarga de revisar para comprobar que las modificaciones previstas fueron adaptadas.

Retrospectiva

Partiendo por el ultimo sprint generado el quipo desarrollador es el encargado de analizar el trabajo y proponer mejoras para buscar un plan de mejora en la realización del producto final.

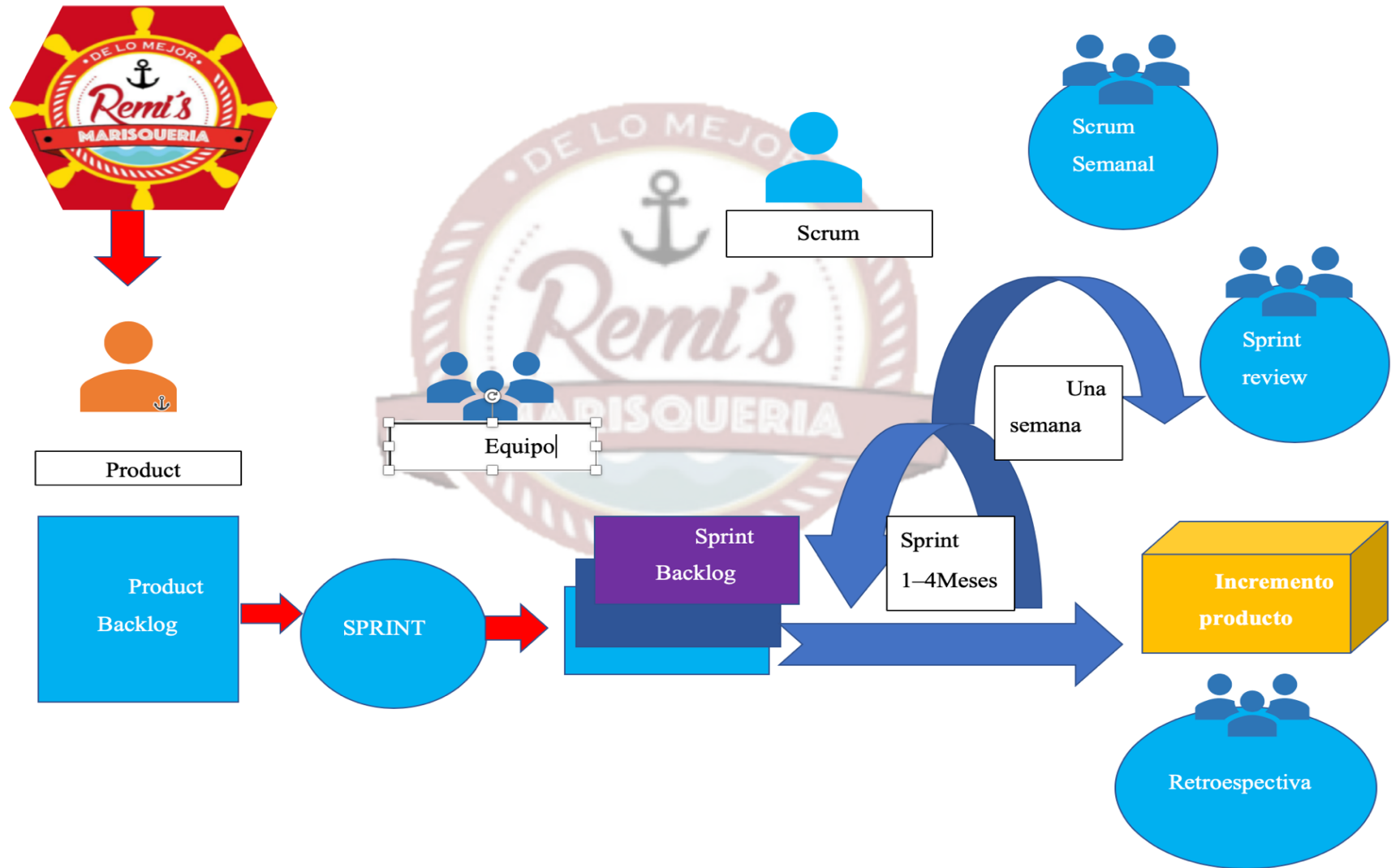


Diagrama 1 Metodología Scrum aplicado al Restaurante Remi's Marisqueria



CAPITULO IV

El este capitulo se analiza de manera deductiva los resultados de la investigación profundizando en el análisis de la implementación de una aplicación móvil que prioriza auxiliar procesos dentro de un restaurante.

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

En base a la recolección de datos generado por una encuesta sobre el uso de las aplicaciones móviles dentro de un restaurante y sobre su margen de factibilidad y probabilidad de éxito, como resultado las tabulaciones arrojaron positivas respuestas que permitirían desarrollar una aplicación móvil en contexto de las necesidades encontradas para un restaurante permitiendo abordar temas de desarrollo y obteniendo los requisitos con los que un cliente podría sentirse satisfecho con los servicio prestados

Que una aplicación móvil genere expectativas y llame la atención de los consumidores es información que se puede tomar en cuenta, al desarrollar una aplicación que busque alcanzar un objetivo propuesto genera ciertos márgenes de tipologías de desarrollo, como la de un diseño moderno, diferentes utilidades, o una aplicación versátil etc.,

El principal consumidor busca un equilibrio de entre lo novedoso y lo útil por lo que se debe priorizar el desarrollo de una aplicación útil y funcional que alcance con creces el objetivo propuesto llamando la atención de los consumidores no solamente por lo novedoso sino por la utilidad que podría generar, permitiendo a la misma se pueda agilizar tiempos de gestiones que se elaboran manualmente y que por lo general son realizadas con poca fluidez.



La mejora de los procesos generados a través de una aplicación va a provocar que el cliente obtenga una experiencia diferente a la que está acostumbrado a recibir dentro de un local de expendio de comidas.

En el gráfico 1 se observa que todos los encuestados han tenido alguna vez un mal servicio dentro de un restaurante, este análisis permite conocer que, en efecto, sí existe mal servicio dentro de los restaurantes y que se debe mejorar educando al personal sobre métodos de atención al cliente o por su defecto mejorar todo el sistema que se realiza dentro del negocio, esto con la finalidad de procurar buena atención al cliente.

¿Ha tenido alguna vez un mal servicio dentro de un restaurante?

17 respuestas

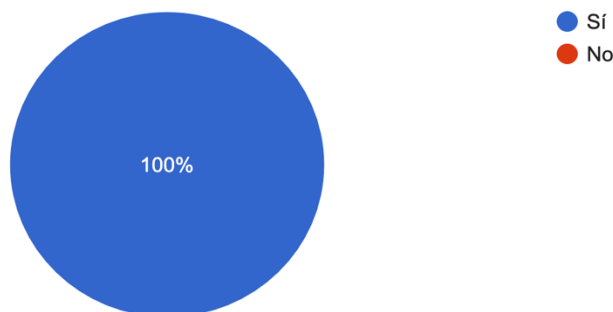


Gráfico 1 Análisis del servicio dentro del restaurante

El presente gráfico demuestra que el servicio lento es la principal problemática que se debe abordar para obtener una calidad de servicio, por lo general al cliente no le gusta esperar mucho tiempo por la entrega de un producto, por lo que se debe agilizar los procedimientos que realizan cada actor dentro de un restaurante para que con ello el tiempo de entrega del producto sea más corto y con ello obtener como resultado clientes satisfechos.



¿Que tipo de mala atención o inconvenientes ah percibido usted dentro de un restaurante?

17 respuestas

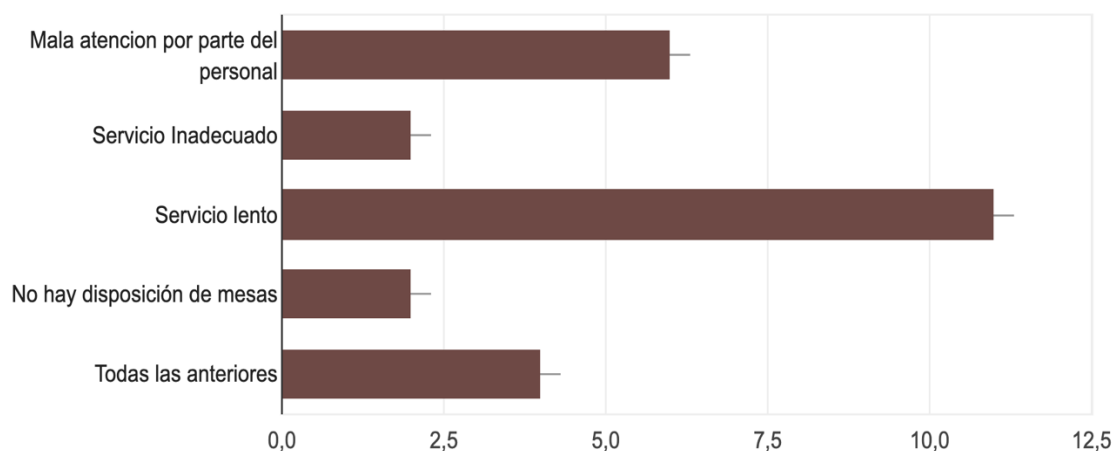


Grafico 2 Inconvenientes comunes de un restaurante

En el grafico 3 se muestra que el 82/4 % es decir la mayor parte de los encuestados no han experimentado dentro de un restaurante que el mesero atreves de una aplicación móvil gestione sus pedidos haciéndolo una forma poco común pero que puede conllevar a grandes resultados.

¿Alguna vez le han tomado el pedido mediante una aplicación en un restaurante?

17 respuestas

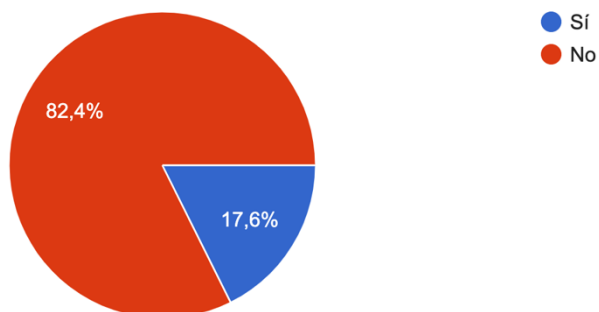


Grafico 3 Cuantificación de personas que han probado una aplicación en un restaurante



Tiempo promedio

Según los encuestados un tiempo promedio para que un servicio sea calificado como bueno debe ser de un periodo de 5 a 10 minutos como mucho, hacer esperar al cliente mas de ese tiempo genera molestias e inconvenientes.

Se observa grafico 4 que una aplicación móvil seria factible en un 94,1% con respuestas positivas de los encuestados, cave mencionar que la gran mayoría de personas esta familiarizadas con el uso de un dispositivo inteligente y con lo que conlleva el uso de aplicativos que vienen integradas o que a futuros rasgo lo pueden instalar.

¿Cree usted que una aplicación móvil es factible para gestionar los pedidos dentro de un restaurante?
17 respuestas

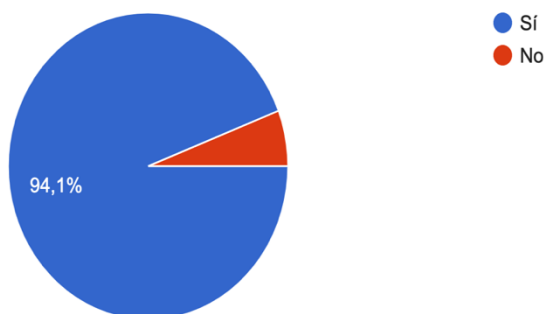


Grafico 4 Factibilidad de una aplicación gestione los pedidos dentro del restaurante

Según los resultados representados en el grafico 5 en un margen de mas de la mitad de encuestados catalogarían a la aplicación que cumpla con la función de tomar el pedido dentro del restaurante como novedoso y moderno si bien se sabe que lo novedoso llama la atención haciendo que potenciales clientes se acerquen al negocio y trayendo consigo mas ingresos para el restaurante, también es moderno que implica que diferentes tipos de funciones antes



empleadas ya no sean necesarias y van con ello ha agilizar procesos ejecutándolos en cortos plazos.

¿Como definiria usted la experiencia de que su pedido sea tomado por un mesero usando una aplicación móvil?

17 respuestas

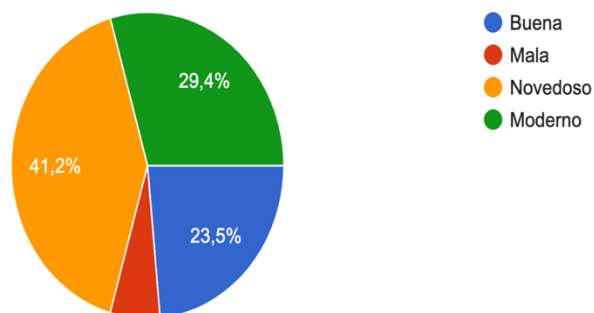


Grafico 5 Análisis de experiecia del uso de una aplicación móvil

Dicho antes lo mencionado al ser novedoso y moderno el uso de una aplicación móvil dentro del restaurante va a generar expectativas de entre los consumidores, al crear expectativas estamos atrayendo a posibles consumidores lo que incrementara la ganancia y experiencia del negocio. **Grafico 6**

¿Usted recomendaria visitar al restaurante por el echo de usar una aplicación móvil?

17 respuestas

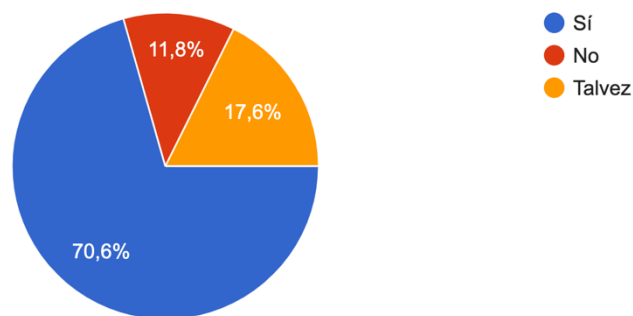


Grafico 6 Posibilidad de recomendaciones en función de la atención

CAPITULO V

Este capítulo enmarca el desarrollo de la investigación, detallando los procesos de la aplicación que acompañados de figuras y diagramas relaciona el funcionamiento de actividades, en los diagramas se presenta el funcionamiento lógico de la aplicación y en las figuras se muestra la interfaz explicando las actividades que se ejecutan ahí.

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

5.1 Desarrollo de la aplicación

Organigrama del Restaurante “REMI’S MARISQUERIA”

Organizar los procesos que se realizan dentro del restaurante es un factor importante para la prestación de un buen servicio, aquí se definen las labores que realizan quienes componen el restaurante para el funcionamiento del restaurante.

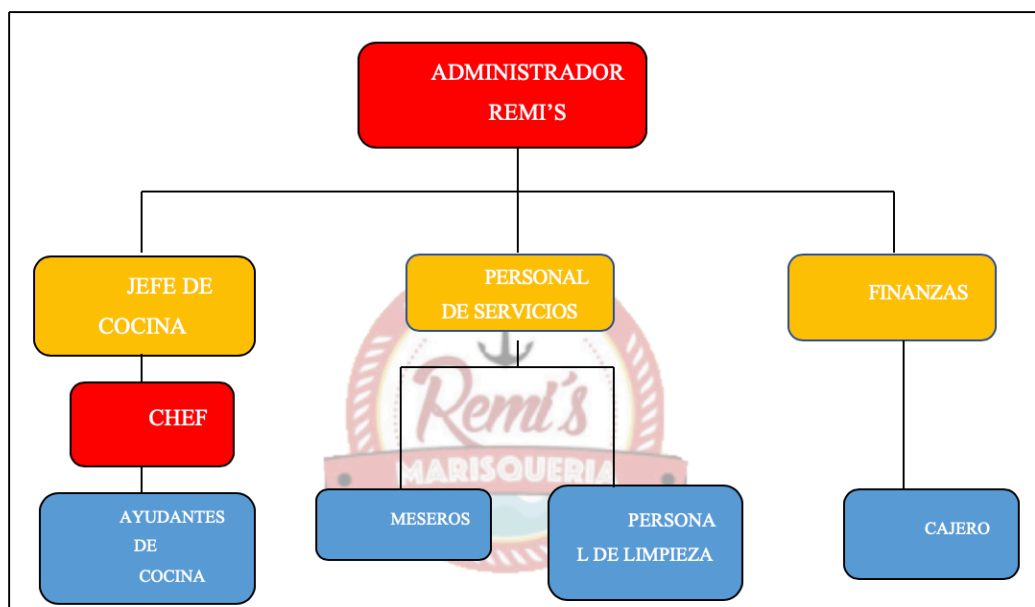


Diagrama 2 Organigrama del Restaurante Remi's Marisqueria

5.1.2 Arquitectura de la aplicación

La arquitectura implementada se basa en la interacción del usuario con la base de datos con una comunicación bidireccional en donde el usuario solicita datos a la nube, y de igual forma el usuario puede agregar datos a la nube, el acceso de varios usuarios tiene restricciones y diferentes labores asignadas en el uso de la aplicación.

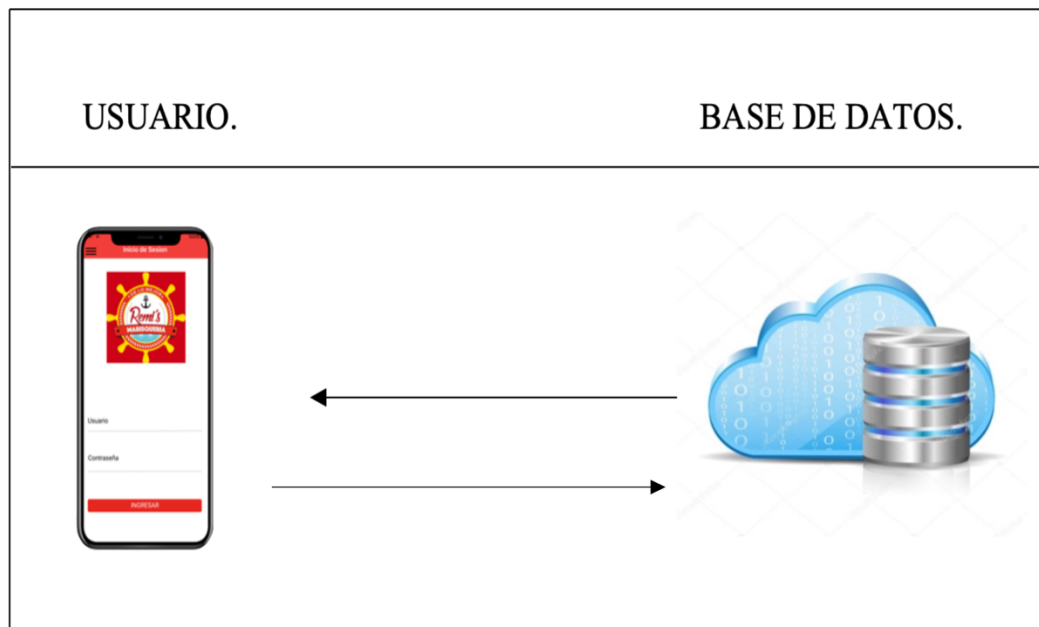


Ilustración 3 Arquitectura de la base de datos

5.1.3 Algoritmos de Programación

Descripción lógica de los procesos dentro de la app

La aplicación cuenta con varios procesos de automatización de recursos para labores dentro del restaurante las cuales se dividen en:



Rol de Usuarios

La aplicación móvil permite el manejo de varios usuarios para el manejo de los meseros con los que cuenta el restaurante, un administrador que hace uso de diferentes tareas y un cocinero que es el encargado preparar los pedidos realizados por los meseros.

Administrador:

El administrador es el eje central administrativo dentro de la aplicación, es el encargado de varias tareas que se nombran a continuación:

- **Agregar o quitar platos:** Mediante la aplicación el administrador será capaz de configurar los diferentes platos que se sirven en el restaurante, puede modificar un plato ya creado o eliminarlo y puede también crear un plato nuevo con diferentes características y atributos.
- **Agregar o quitar mesas:** La cantidad de mesas dentro del restaurante puede variar por lo que el administrador tiene la capacidad de ir agregando nuevas mesas o por su contrario quitarlas.
- **Visualizar las ventas:** Poder ver las ganancias que se han generado en un tiempo determinado es clave en un negocio, para poder corregir errores en el producto que se está entregando al cliente, es por eso que el administrador puede ver que se ha vendido y cuanto ingreso está generando su negocio.
- **Crear nuevos usuarios:** El nuevo personal que ingrese al restaurante puede ser agregado por el administrador para que cumpla con sus funciones.
- **Visualizar calificaciones del mesero:** El administrador puede ver la calificación de atención al cliente del mesero para corregir o para incentivar dependiendo de la calificación obtenida individualmente por cada uno de los meseros.

Diagrama de flujo (Administrador)

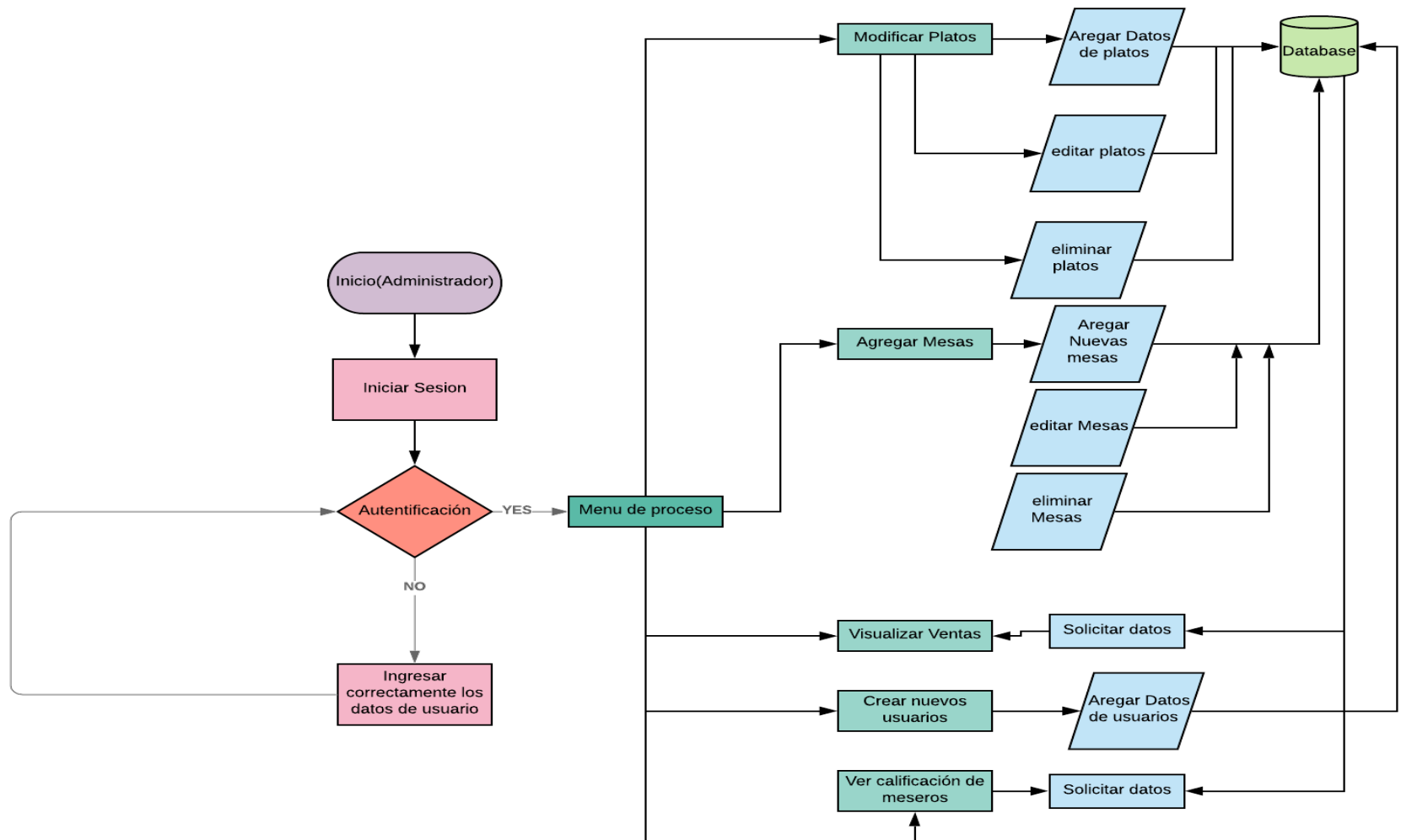


Diagrama 3 Diagrama de flujo del administrado



Casos de Uso (Administrador)

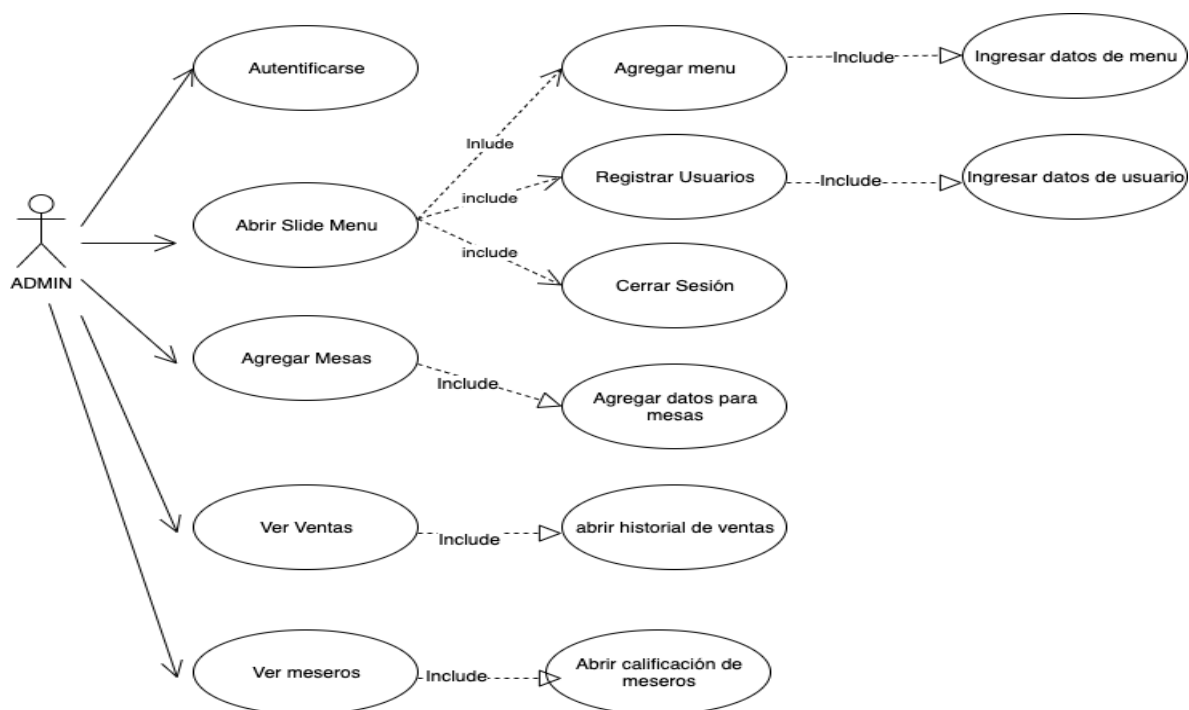


Diagrama 4 Caso de Uso del administrador

Tarjeta de descripción (Administrador)

Autenticación	
Descripción	Se usuario ingresa a la aplicación
Actor	Administrador
Precondiciones	Ingreso de datos para autenticación
Entradas	• Correo • Contraseña
Procesos	1. Ingresar Correo 2. Ingresar Contraseña 3. Iniciar Sesión
Salidas	Interface de administrador
Pos condiciones	Ejecutar actividades definidas por rol



Tabla 3 Tarjeta de Descripción Autenticación de administrador

Agregar Mesas	
Descripción	Se agrega o se modifica las mesas
Actor	Administrador
Precondiciones	Ingreso del plato a la BD
Entradas	• Nombre • Descripción
Procesos	4. Iniciar sesión 5. Agregar mesas 6. Guardar en BD
Salidas	Consulta de mesas de BD
Pos condiciones	Una mesa es agrega o modifica y se guarda en la BD.

Tabla 4 Tarjeta de descripción del procesos Agregar Mesas

Agregar Menú	
Descripción	Se agregan nuevos platos al menú.
Actor	Administrador
Precondiciones	Ingreso del plato a la BD
Entradas	• Nombre • Descripción • Precio • Extras • Comentario • imagen
Procesos	7. Abrir Slide Menú 8. Agregar Menú 9. Guardar en BD
Salidas	Consulta de platos del menú

Pos condiciones	Un palto nuevo es agregado a la BD.
-----------------	-------------------------------------

Tabla 5 Tarjeta de Descripción Agregar al menú

Agregar Usuario	
Descripción	Se agregan nuevos usuarios por tipo de rol.
Actor	Administrador
Precondiciones	Ingreso del plato a la BD
Entradas	• Nombre • Apellidos • CI • Teléfono • Cargo • Email • Contraseña
Procesos	10. Abrir Slide Menú 11. Registro de usuarios 12. Guardar en BD
Salidas	Consulta de usuarios existentes
Pos condiciones	Un usuario definido por rol es agregado en BD

Tabla 6 Tarjeta de descripción del proceso Agregar Usuario



Ver Ventas	
Descripción	El usuario tiene acceso a los datos de ventas
Actor	Administrador
Precondiciones	Consulta a la BD
Entradas	-
Procesos	13. Autenticarse 14. Ver ventas 15. Consulta BD
Salidas	Ventas del restaurante
Pos condiciones	Las ventas son mostradas en una interface al usuario.

Tabla 7 Tarjeta de descripción del Proceso Ver ventas

Ver Meseros	
Descripción	El usuario tiene acceso a la puntuación del mesero
Actor	Administrador
Precondiciones	Consulta a la BD
Entradas	-
Procesos	1. Autenticarse 2. Ver meseros 3. Consulta BD
Salidas	Puntuación del mesero
Pos condiciones	Las puntuaciones de los meseros registrados son mostradas.

Tabla 8 Tarjeta de descripción del proceso ver meseos

Diagrama de secuencias (Administrador)

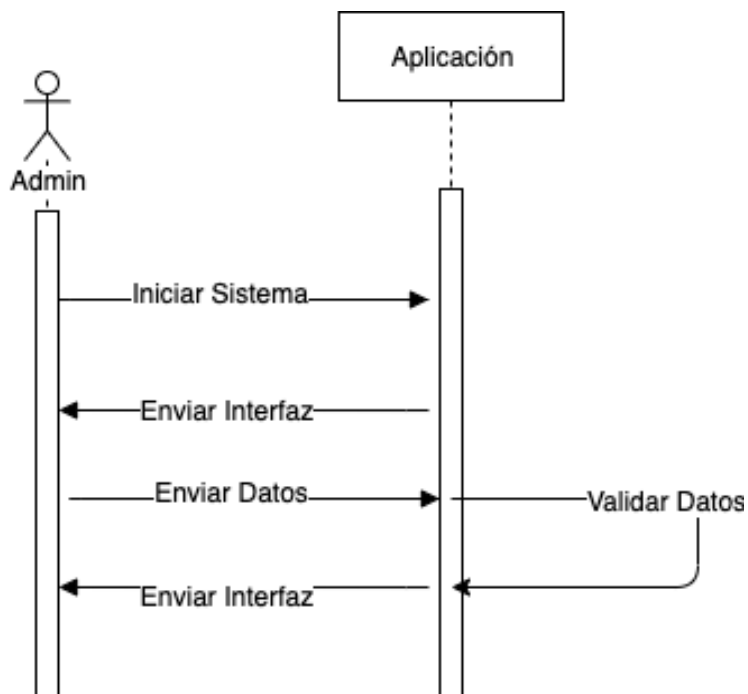


Diagrama 5 Diagrama de secuencia de la atenticación del usuario administrador

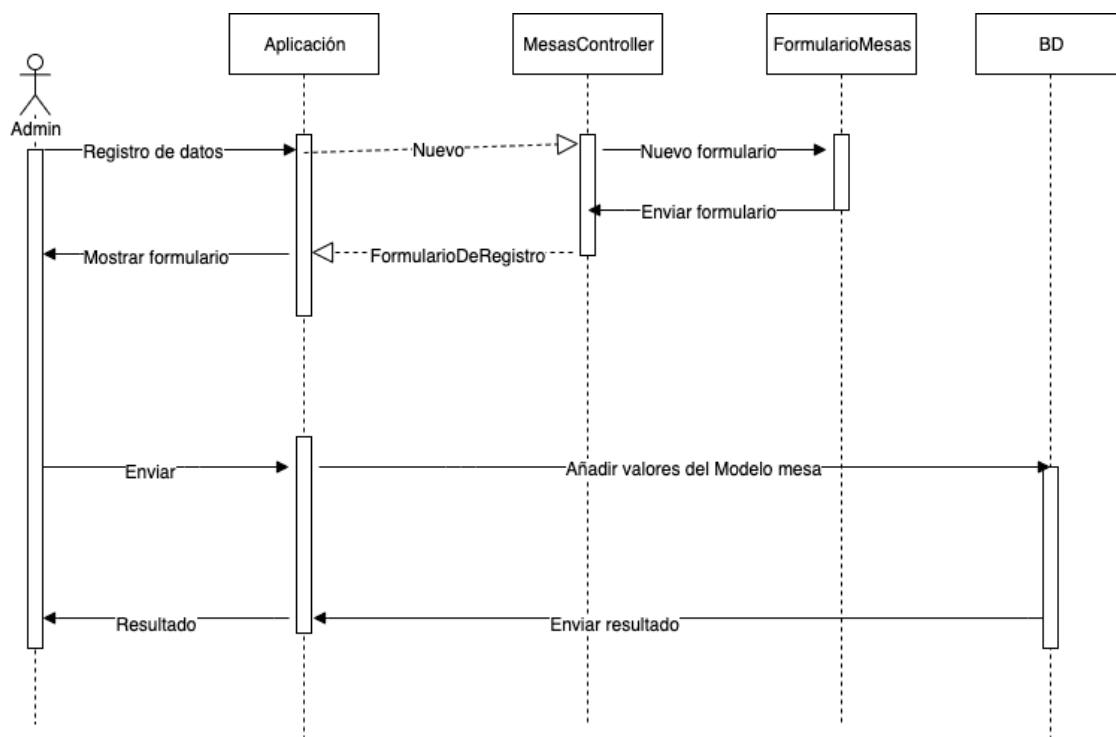


Diagrama 6 Diagrama de secuencia del proceso para añadir nuevas mesas

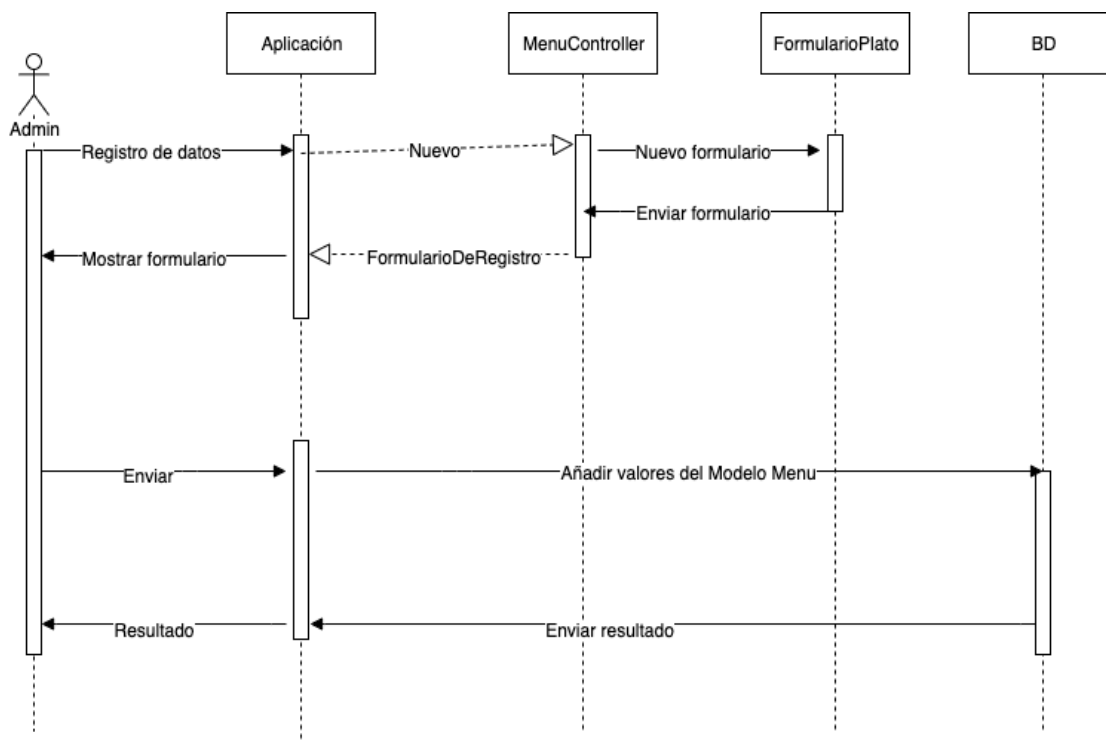


Diagrama 7 Diagrama de los procesos para agregar nuevos platos al menú

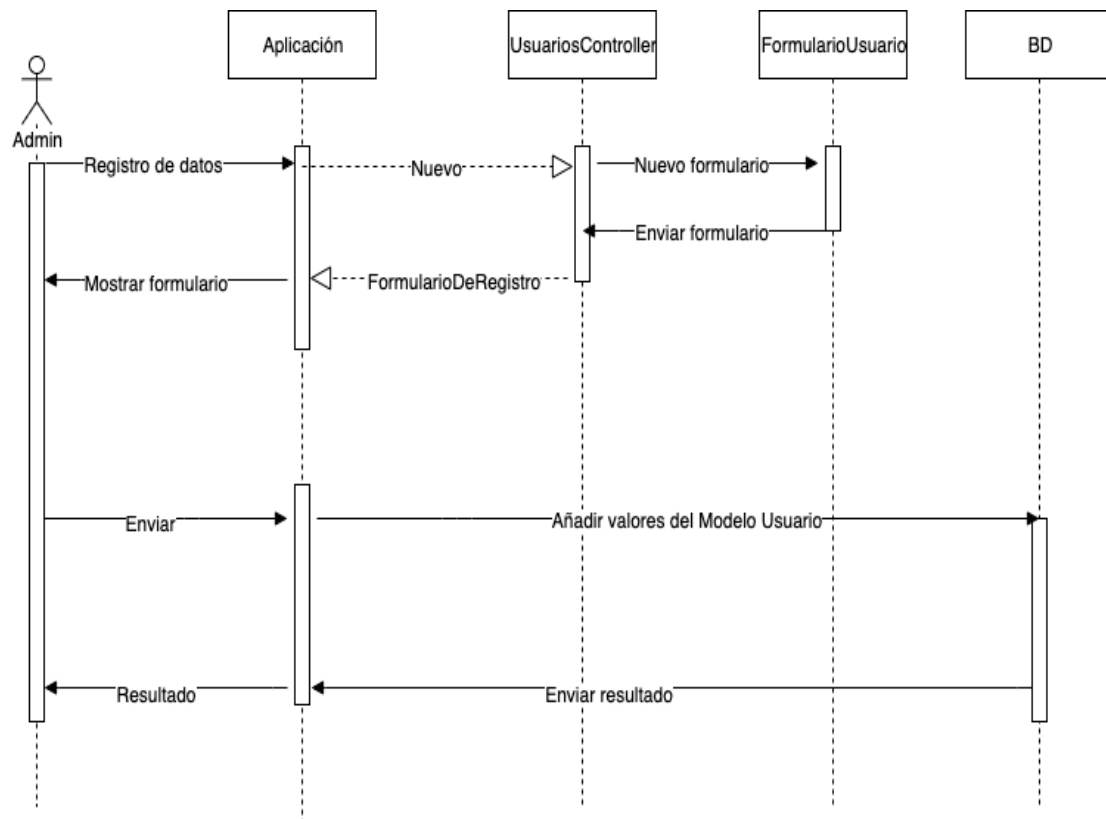




Diagrama 8 Diagrama de secuencias para el proceso de añadir usuarios

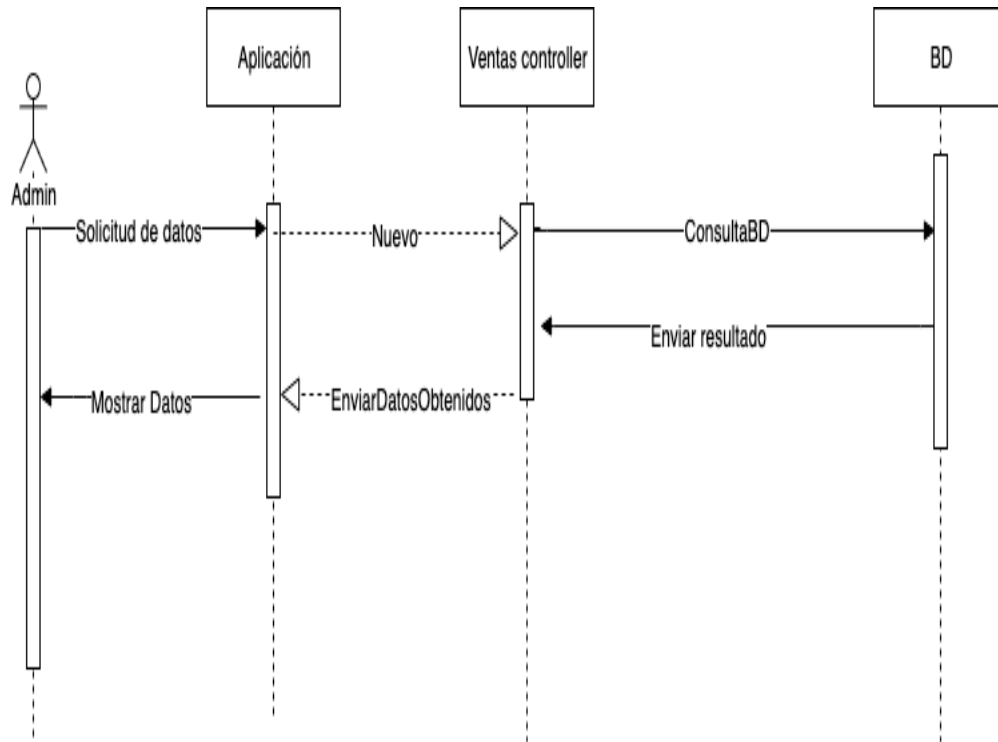


Diagrama 9 Diagrama de secuencias del proceso de visualización de ventas

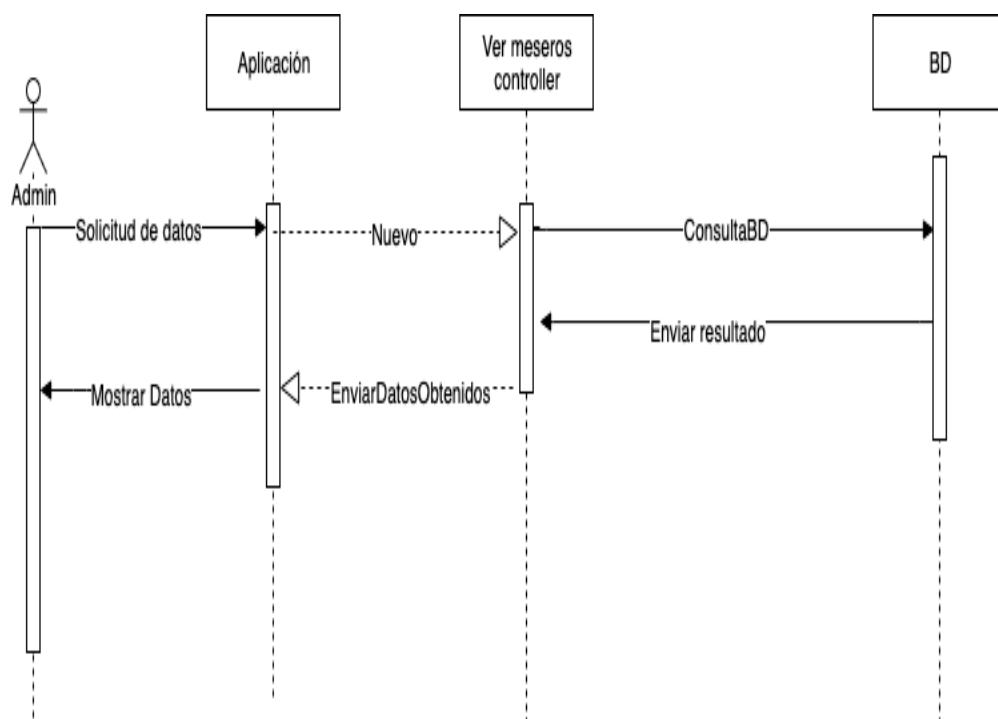


Diagrama 10 Diagrama de secuencias de consulta de calificación de meseros

Modelo de la base de datos (Administrador)

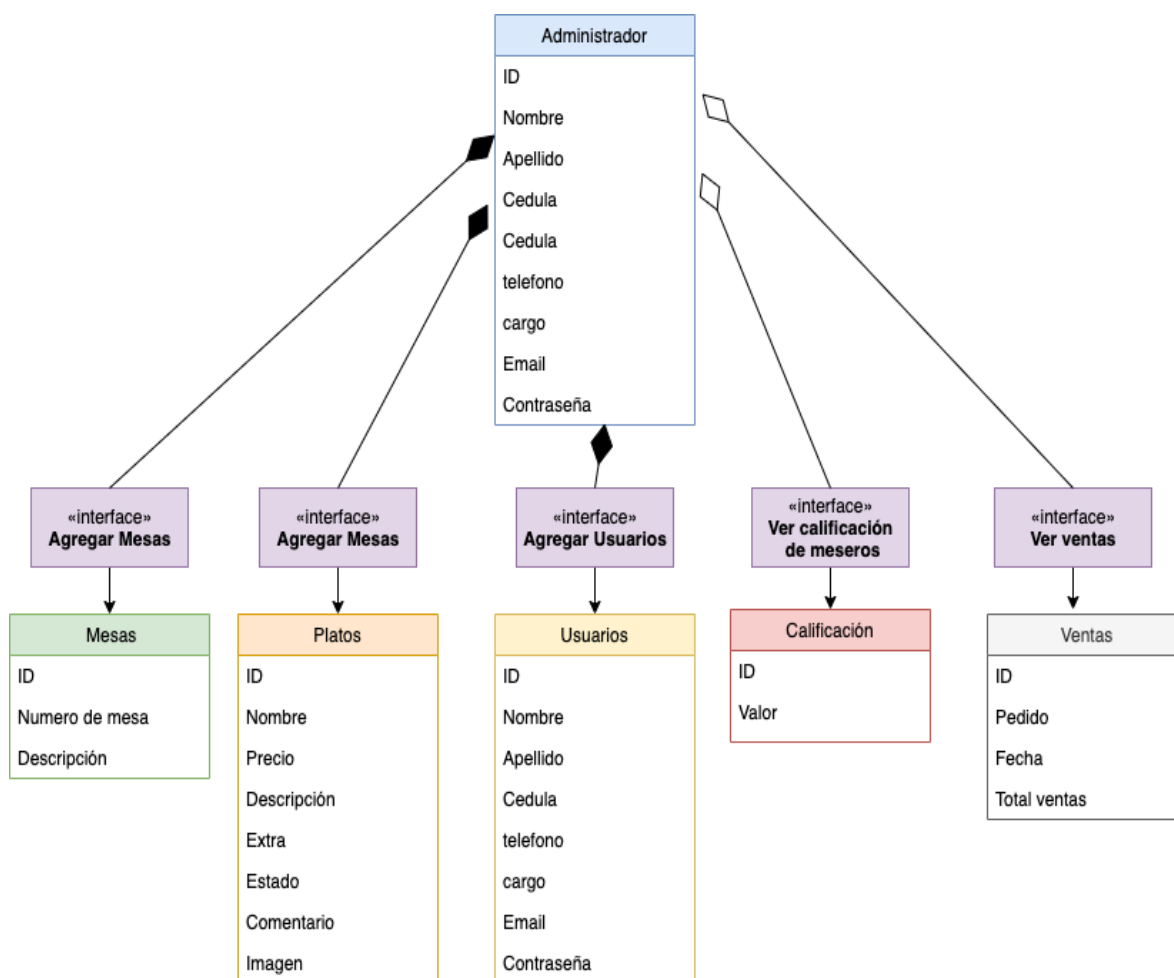


Diagrama 11 Modelo de base de datos del administrador

Mesero:

Este usuario es importante durante el proceso de atención al cliente dentro del restaurante, en primera instancia este usuario debe iniciar sesión a la aplicación para poder cumplir sus funciones dentro del restaurante. El mesero es el encargado de tomar los pedidos a los clientes dentro del restaurante, mediante la aplicación cumplirá con este proceso, realizando el proceso de forma ordenada y siguiendo un cronograma de actividades en la app, de primero contacto el mesero selecciona la mesa en la que el usuario está sentado para pedir su orden, luego procederá a tomar la orden al cliente el en donde debe seleccionar en la aplicación los diferentes platos que el cliente ya pre visualizo en la carta, una vez tomado el pedido el mesero debe confirmar el pedido con el cliente en un caso de posibles cambios en



el pedido, una vez confirmado el pedido y realizados cambios de ser necesario se procederá a enviar el pedido al chef una vez culminado el mesero está en la obligación de hacer que el cliente califique su atención.

- **Registro de Datos:** Para que un usuario pueda acceder a la aplicación debe ser registrado por el administrador, de lo contrario le será imposible ingresar a la aplicación.
- **Inicio de Sesión:** Para acceder a la aplicación el usuario debe ingresar el correo electrónico y su contraseña.
- **Selección de Mesa:** El mesero deberá seleccionar la mesa en la que los clientes han seleccionado dentro de la aplicación.
- **Lista de Platos disponibles:** Se debe observar los platos disponibles a la carta los mismo que son seleccionados por el mesero dependiendo de la orden del cliente, donde puede elegir entre variedad de platos ya si mismo variedad de extras en cada plato.
- **Confirmación de pedido:** Luego de que el cliente realice el pedido el mesero deberá confirmar su pedido en el caso de haber algún error en la selección de platos o para agregar algún otro plato o extra, finalmente procederá a enviar el pedido al cocinero.
- **Pedido:** El pedido es enviado a cocina y el mesero puede observar la lista de pedidos organizados por hora y fecha, esto con el fin de precautelar la buena atención al cliente.
- **Control de estado del pedido:** El mesero puede observar el estado de pedido del cliente tornándose dentro de la aplicación en diferentes colores dependiendo del estado siendo, rojo “En cocina”, amarillo de “Preparando” y verde de “Listo”.

- **Calificación de atención al cliente:** El cliente tiene la opción de calificar la atención prestada por el mesero, siendo esta información de utilidad para el administrador para efectuar acciones dependiendo de la calificación obtenida.

Diagrama de flujo (Mesero)

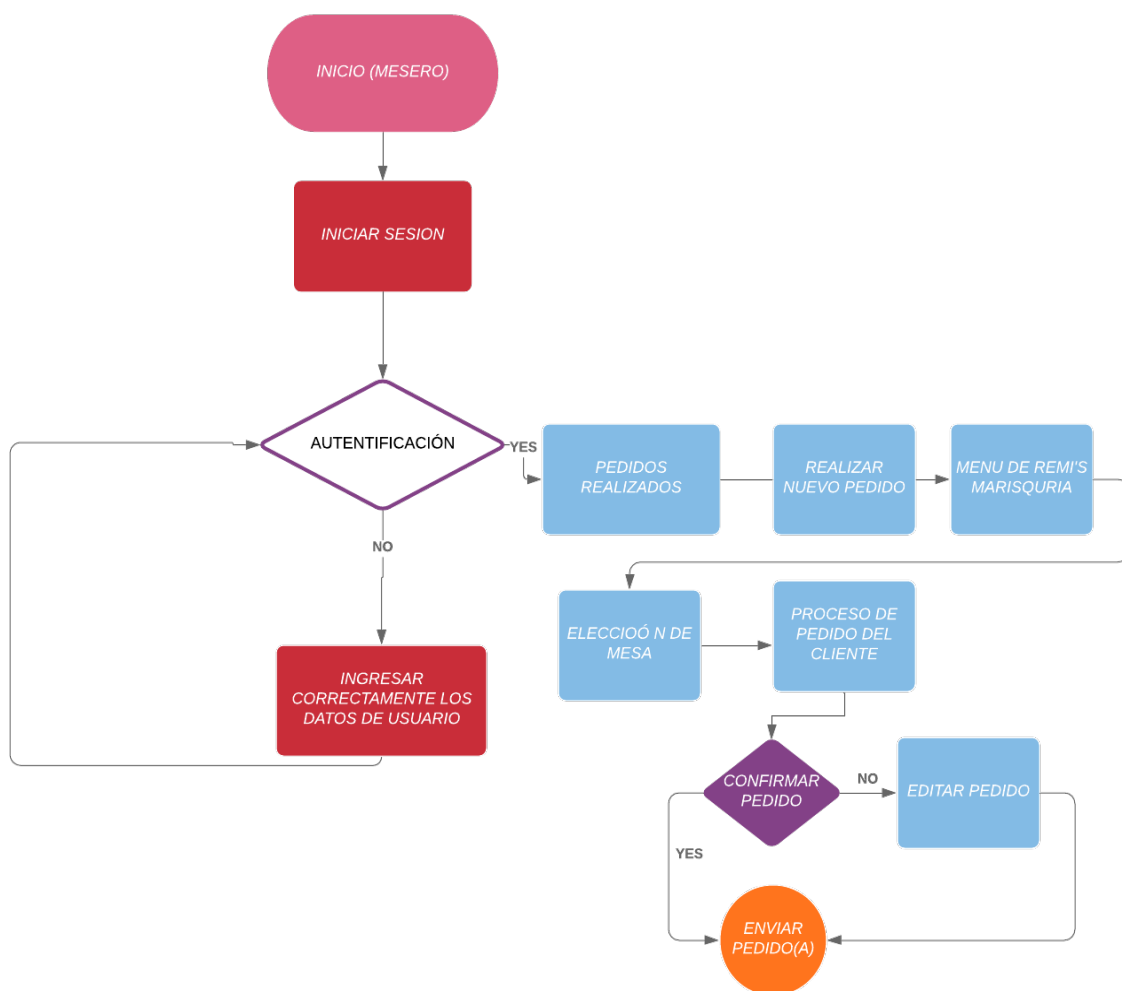


Diagrama 12 Diagrama de flujo del usuario Mesero

Diagrama de clase de Uso (Mesero)

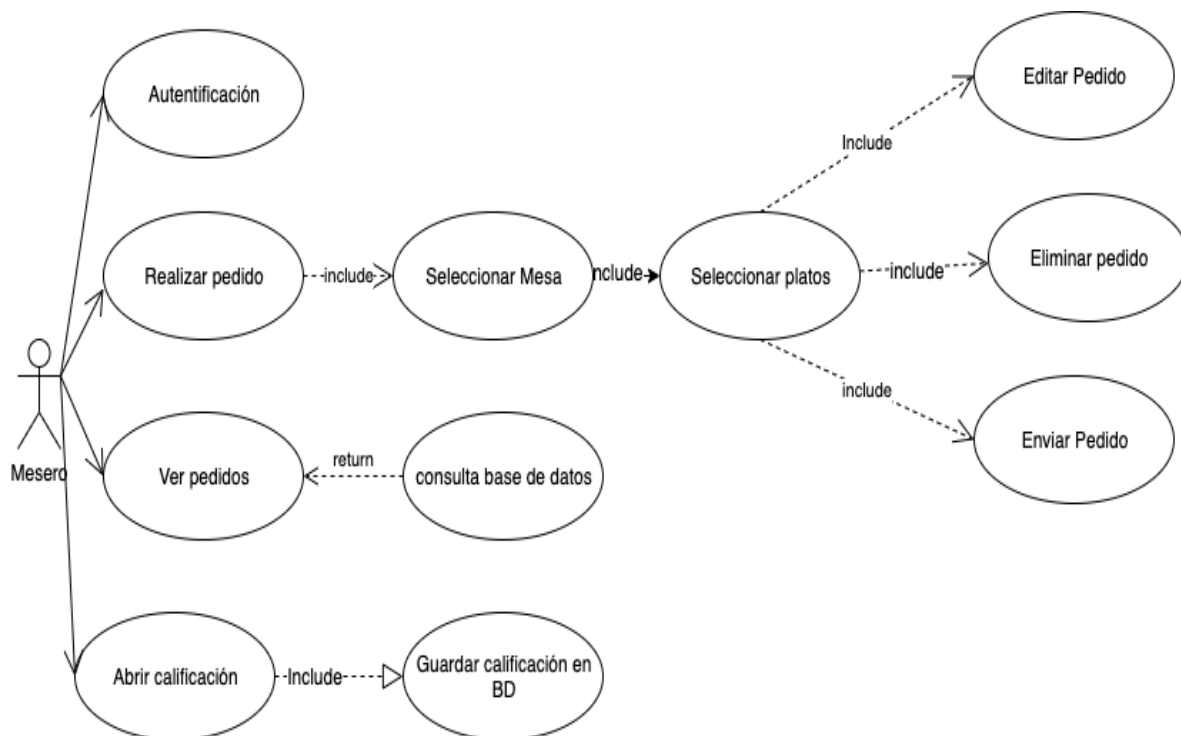


Diagrama 13 Caso de Uso del Usuario Mesero

Tarjetas de descripción (Mesero)

Autenticación	
Descripción	Se usuario ingresa a la aplicación
Actor	Mesero
Precondiciones	Ingreso de datos para autenticación
Entradas	• Correo • Contraseña
Procesos	4. Ingresar Correo 5. Ingresar Contraseña 6. Iniciar Sesión
Salidas	Interface de Mesero
Pos condiciones	Ejecutar actividades definidas por rol

Diagrama 14 Tarjeta de descripción del proceso de autenticación del mesero

Realizar Pedido	
Descripción	Se crean pedidos tomados por meseros
Actor	Mesero
Precondiciones	Ingresos pedidos a la BD
Entradas	• Mesa • Pedido
Procesos	7. Seleccionar Mesa 8. Seleccionar Plato 9. Confirmar pedido
Salidas	El pedido se genera en la interface del chef y del propio mesero
Pos condiciones	El pedido del cliente es enviado al chef

Diagrama 15 Tarjeta de descripción del proceso realizar pedido

Ver Pedidos	
Descripción	El usuario puede ver sus pedidos realizados que estén pendientes.
Actor	Mesero
Precondiciones	Consulta a la BD
Entradas	-
Procesos	1. Autenticarse 2. Consulta BD
Salidas	Pedidos generados por el mesero
Pos condiciones	Los pedidos se muestran la primera interface

Diagrama 16 Tarjeta de descripción del proceso ver pedidos

Abrir Calificación	
Descripción	El usuario abre la interface de calificación para recibir una puntuación por parte del cliente.
Actor	Mesero
Precondiciones	Ingresar calificación a BD
Entradas	Puntuación
Procesos	- Autenticarse - Calificación - Ingreso de puntuación
Salidas	Puntuación de atención al cliente
Pos condiciones	Se promedia las calificaciones obtenidas para generar una puntuación general.

Diagrama 17 tarjeta de descripción del proceso calificación

Diagrama de secuencia (Mesero)

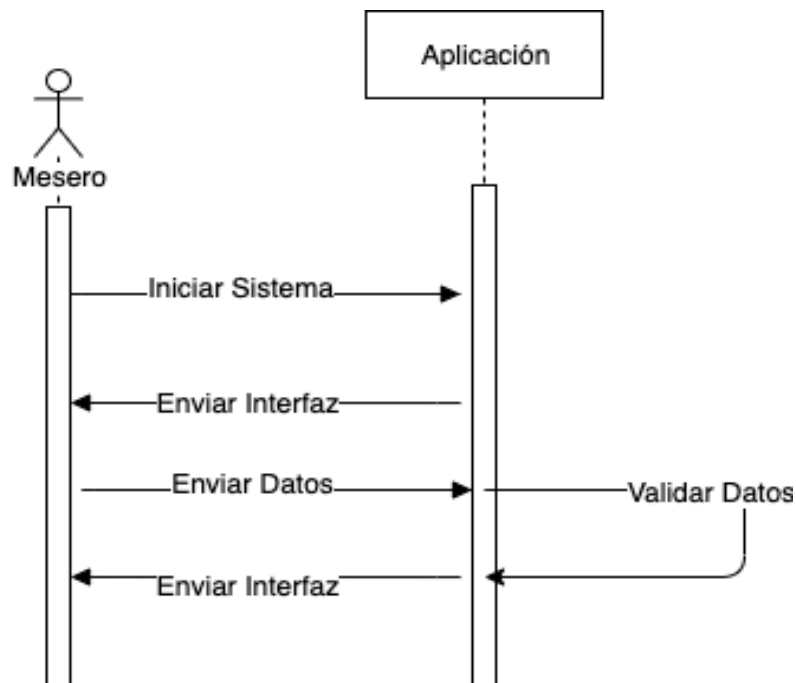


Diagrama 18 Diagrama de secuencia login del usuario mesero

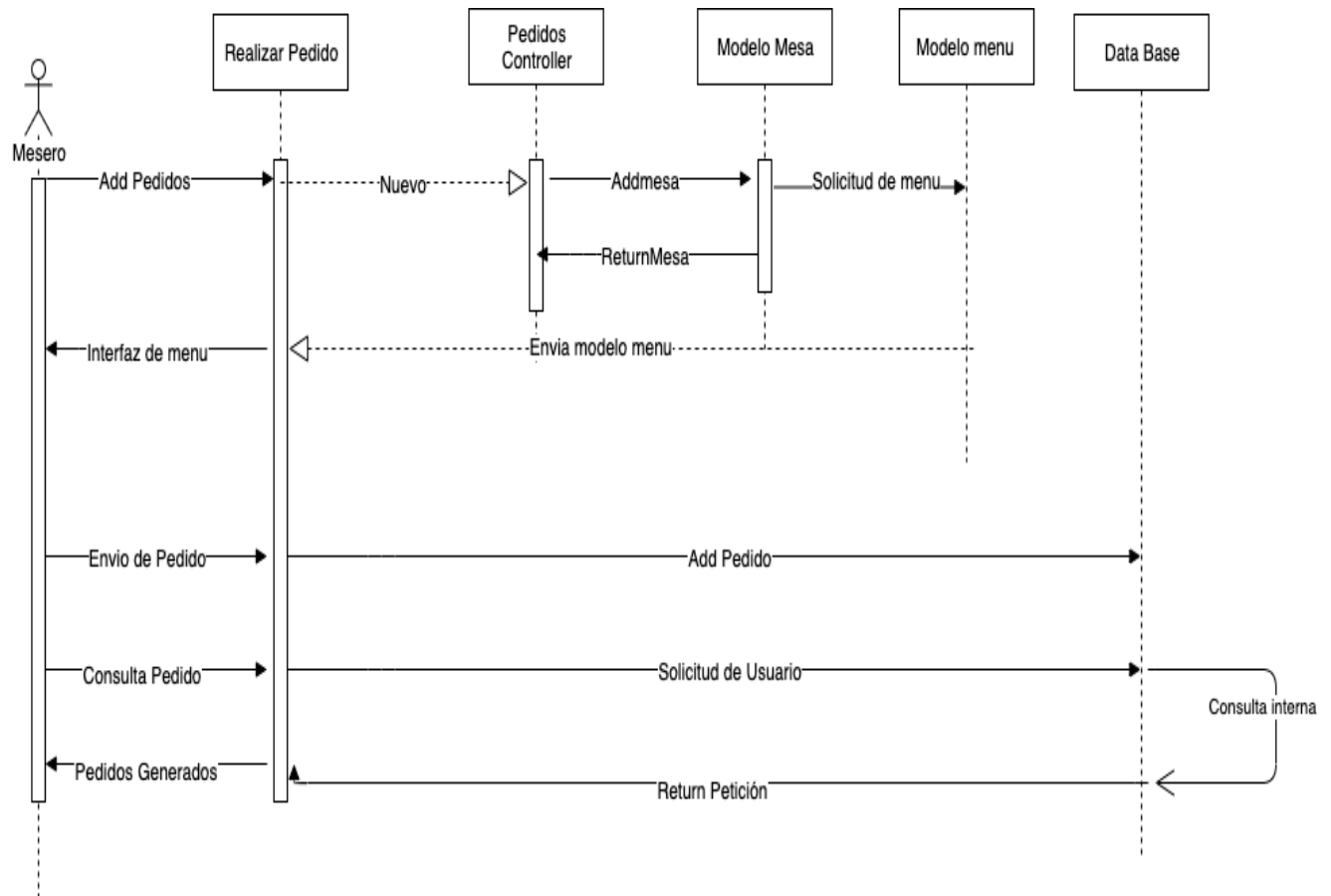


Diagrama 19 Diagrama de secuencia para realizar un pedido

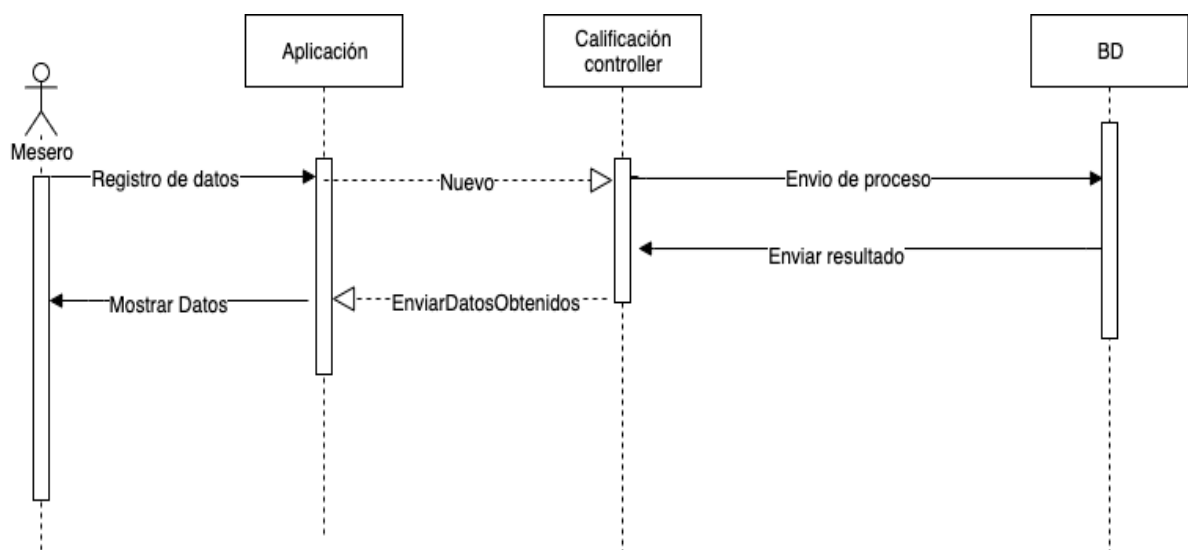


Diagrama 20 Diagrama de secuencia para el proceso de calificación

Modelo de Base de datos (Mesero)

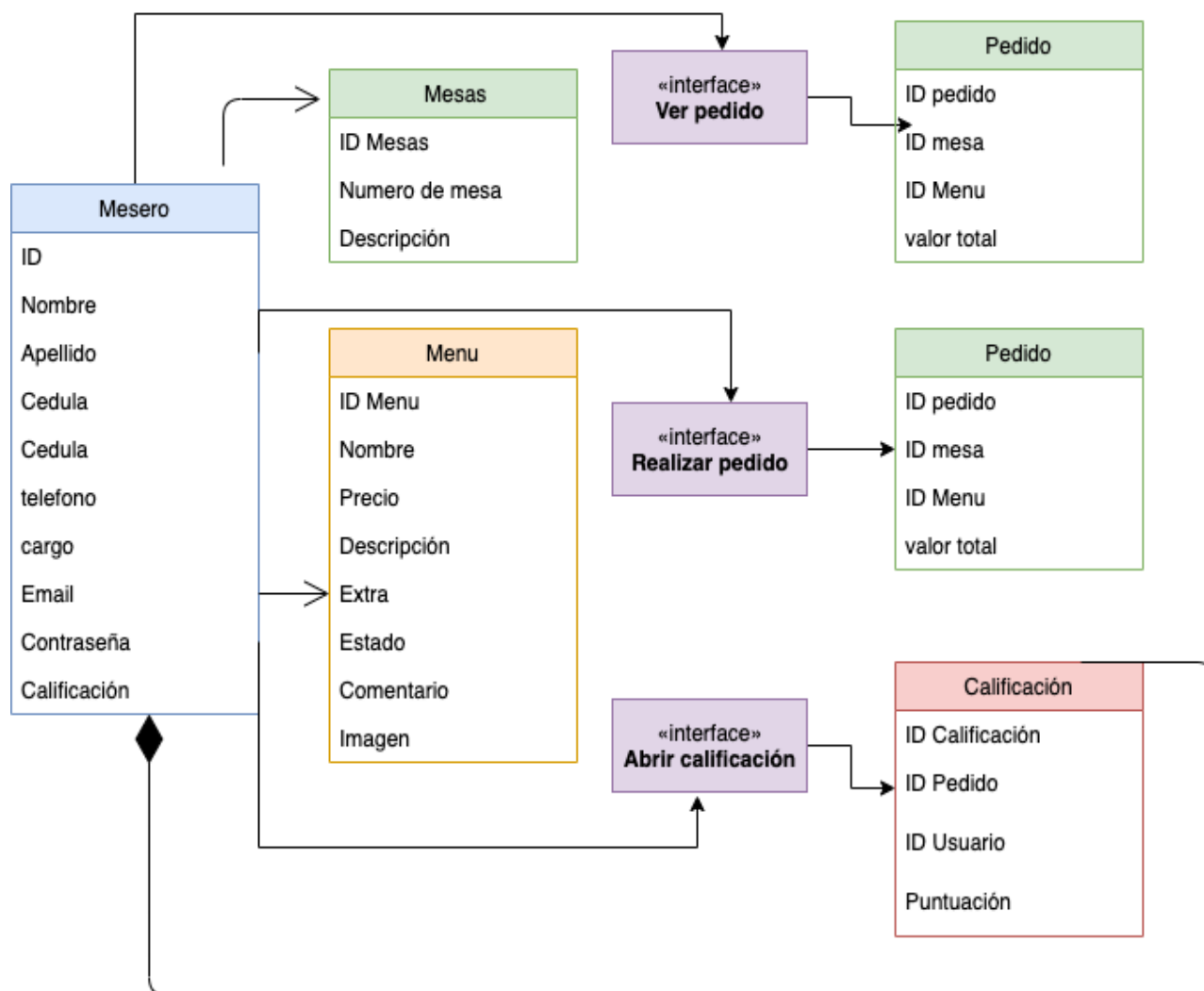


Diagrama 21 Modelo de base de datos del mesero

Cocinero:

El cocinero es el encargado de la elaboración del pedido que realizó el cliente y que le mesero se encargó de enviar directamente a la cocina, también puede gestionar el estado del pedido para que pueda ser enviado al mesero y con esto saber en qué estado se encuentra el pedido.

Diagrama de flujo (Cocinero)

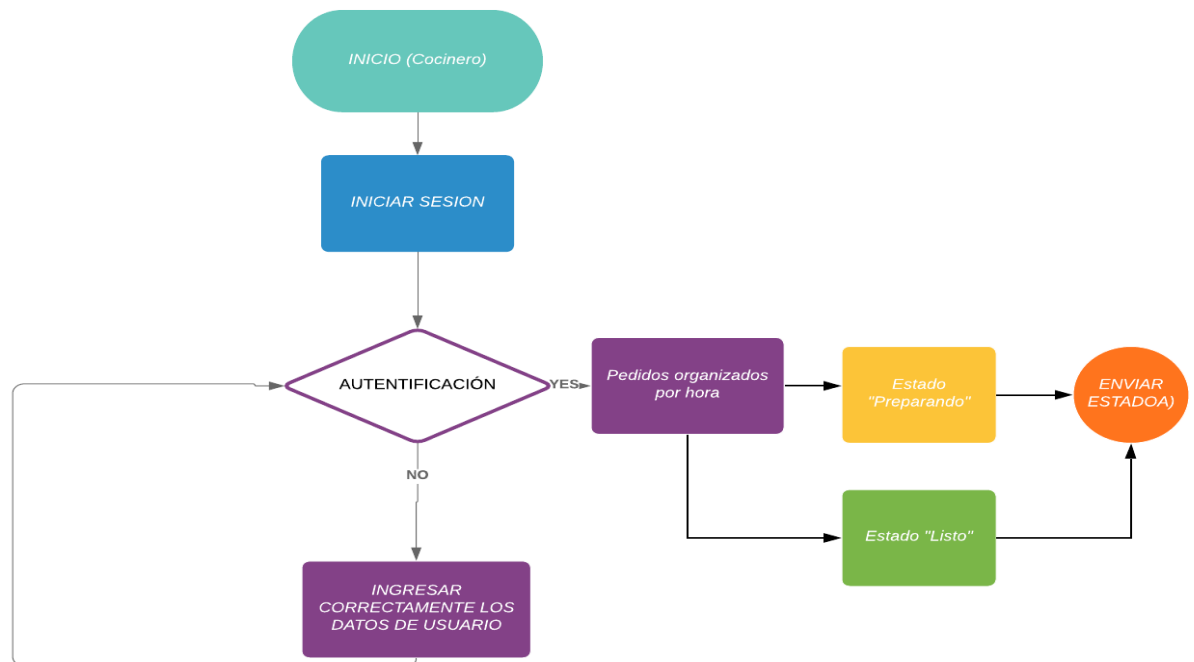


Diagrama 22 Diagrama de flujo del usuario cocinero

Diagrama de caso de uso (cocinero)

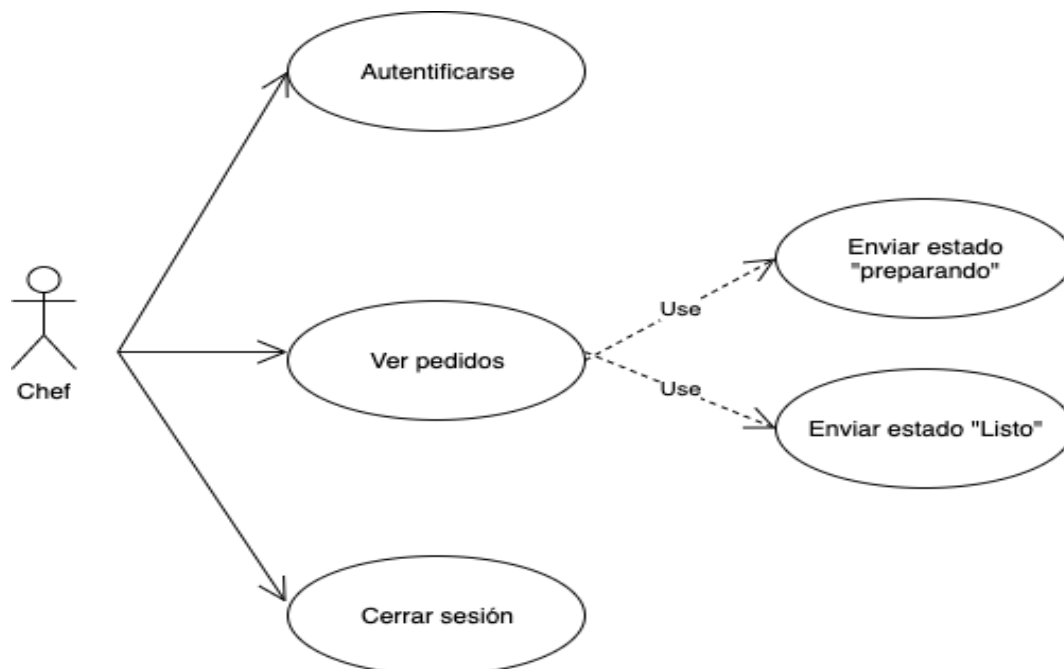


Diagrama 23 Caso de uso del usuario cocinero

Tarjetas de descripción (Cocinero)

Autenticación	
Descripción	Se usuario ingresa a la aplicación
Actor	Cocinero
Precondiciones	Ingreso de datos para autenticación
Entradas	• Correo • Contraseña
Procesos	10. Ingresar Correo 11. Ingresar Contraseña 12. Iniciar Sesión
Salidas	Interface de Cocinero
Pos condiciones	Ejecutar actividades definidas por rol

Diagrama 24 tarjeta de descripción del proceso autenticación

Ver Pedidos	
Descripción	El usuario puede ver sus pedidos realizados por el mesero
Actor	Cocinero
Precondiciones	Consulta a la BD
Entradas	-
Procesos	1. Autenticarse 2. Consulta BD
Salidas	Pedidos generados por el mesero
Pos condiciones	Los pedidos se muestran la interface

Diagrama 25 tarjeta de descripción del proceso Ver pedidos

Estado Preparando	
Descripción	El usuario cambia el estado del pedido a preparando
Actor	Cocinero
Precondiciones	Envío de datos al mesero
Entradas	Estado “Preparando”
Procesos	1. Autenticarse 2. Cambiar estado
Salidas	El pedido cambia de estado a preparando
Pos condiciones	Pedido se torna amarillo con estado preparando

Diagrama 26 Tarjeta de descripción del cambio de estado a preparando

Estado Listo	
Descripción	El usuario cambia el estado del pedido a preparando
Actor	Cocinero
Precondiciones	Envío de datos al mesero
Entradas	Estado “Listo”
Procesos	1. Autenticarse 2. Cambiar estado
Salidas	El pedido cambia de estado a Listo
Pos condiciones	Pedido se torna verde con estado preparando

Diagrama 27 Tarjeta de descripción del cambio de estado a listo

Diagramas de secuencias (Cocinero)

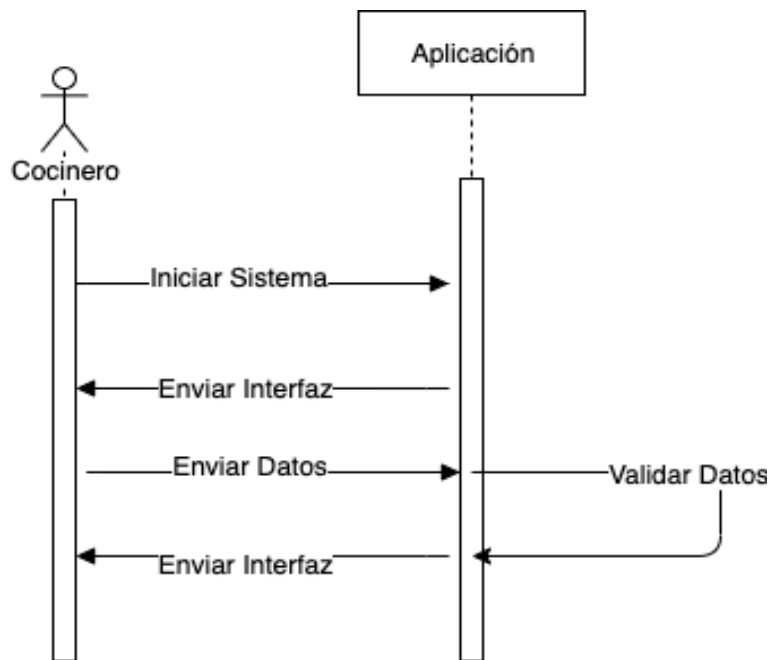


Diagrama 28 Diagrama de secuencia del login del usuario cocinero

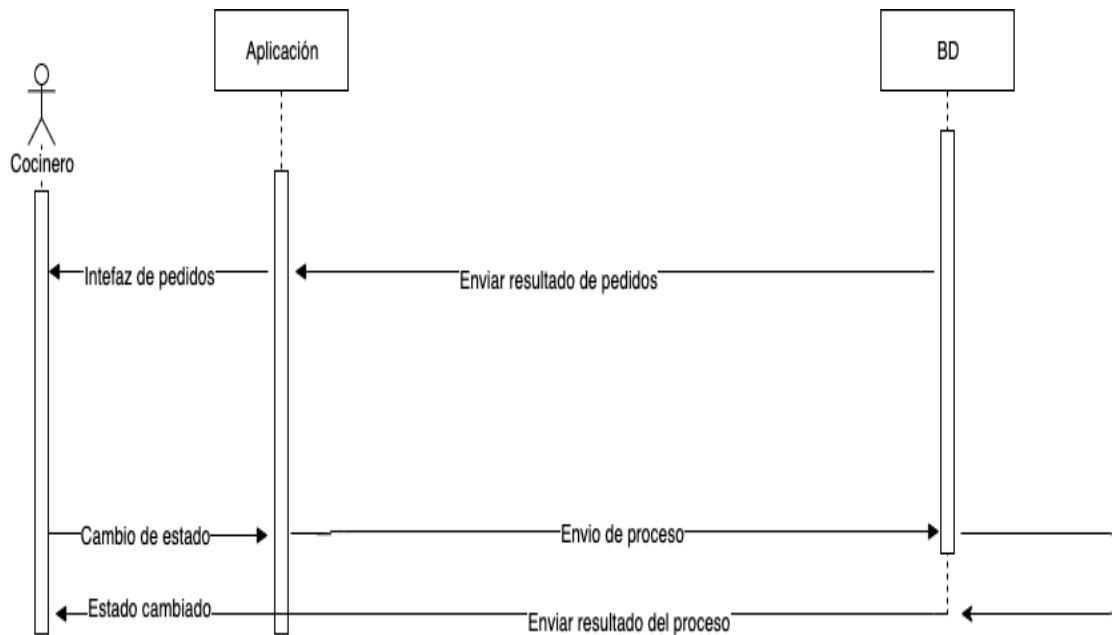


Diagrama 29 Diagrama de secuencias de los procesos que realiza el cocinero

Modelo de Base de Datos (Cocinero)

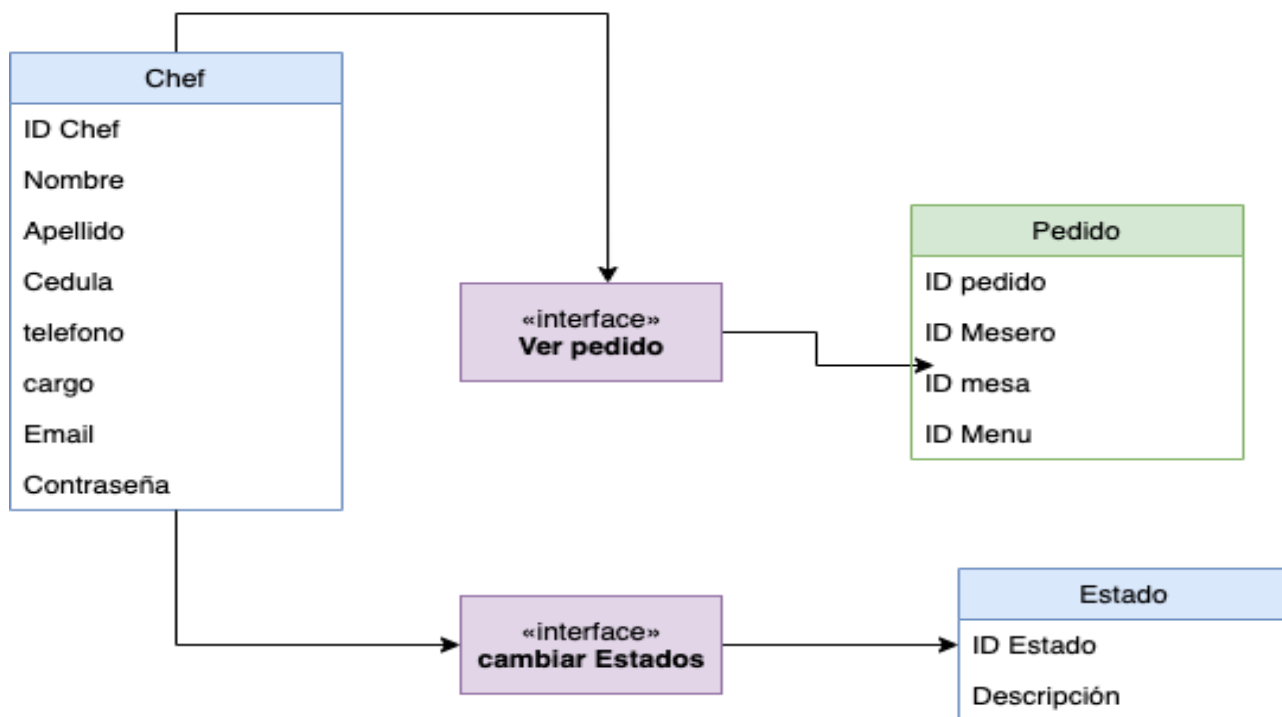


Diagrama 30 Modelo de base de datos del cocinero

Descripción de interfaces

Mesero

Cumple con la función de tomar las ordenes a los clientes por medio de la aplicación donde se encuentran los platos del restaurante y además cuenta con el estado de cada pedido para la posterior entrega final al consumidor quien procederá a puntuar su atención.

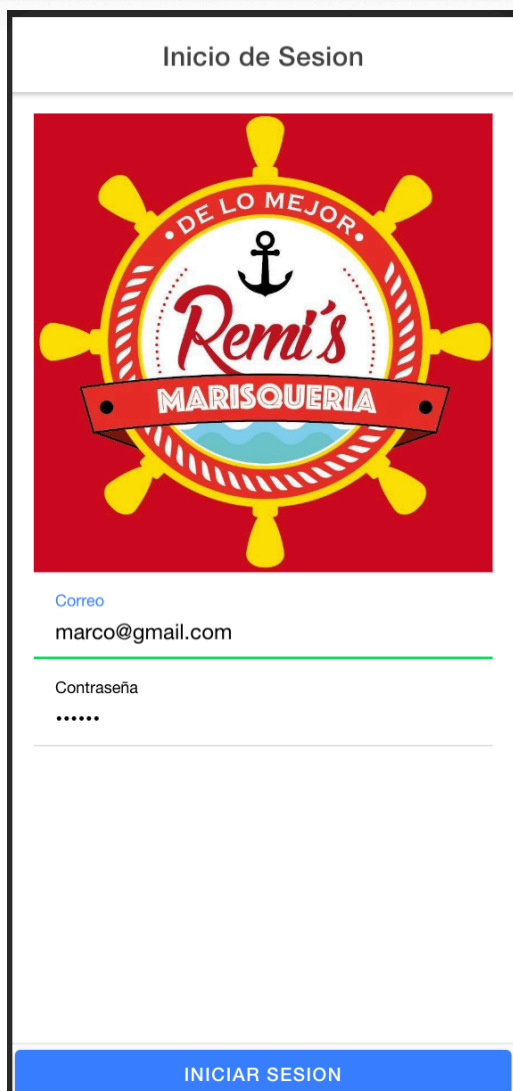


Figura 1 Inicio de sesion



Figura 2 Interfaz de mesero primer contacto

La **figura1** de login de la app muestra el acceso al funcionamiento de la aplicación en donde cada usuario debe ingresar el usuario cuyo caso es el correo electrónico y una contraseña, luego de esto dependiendo de qué tipo de usuario es, podrá acceder a diferentes interfaces dentro de la aplicación que le permitirá cumplir con sus labores.

La interfaz representada por la **figura2** muestra los pedidos realizados por el mesero con su respectivo estado, además en esta interfaz el mesero puede ver detallado el pedido y abrir el sistema de puntuación.

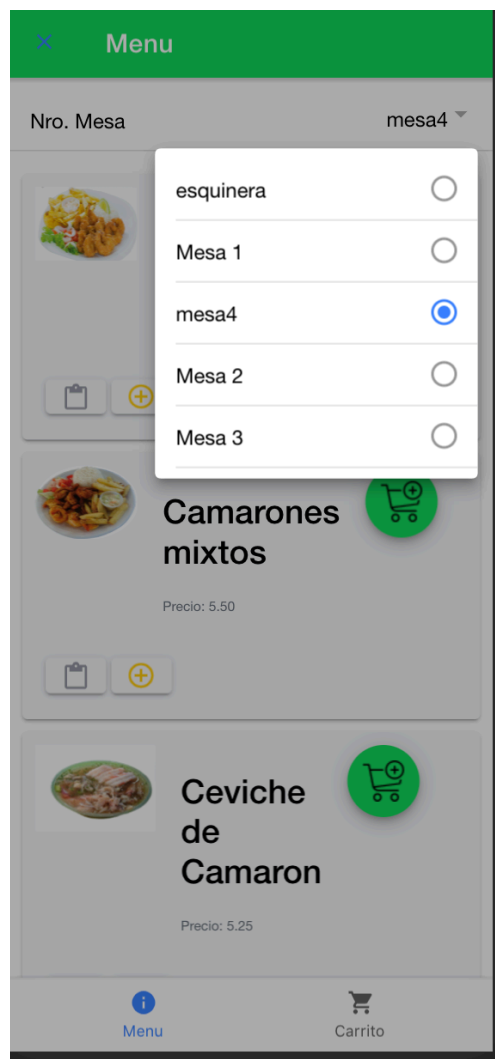


Figura 3 seleccion de mesa

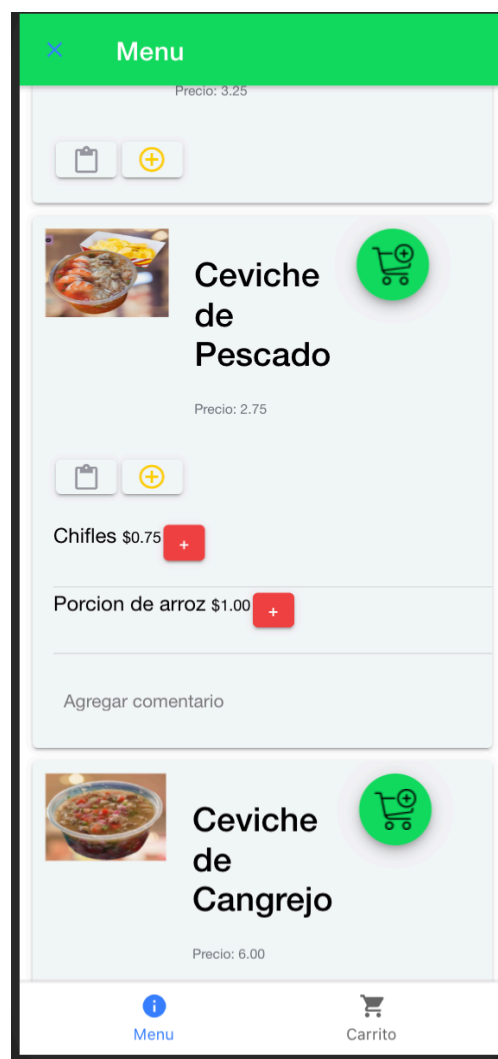


Figura 4 Menú del restaurante

Para realizar un pedido el mesero debe seleccionar a mesa que el cliente este ocupando **figura3**, el mesero debe ir seleccionando los pedidos del cliente añadiéndolos con el botón verde en forma de carrito **figura4**, en caso de que el cliente desee añadir un extra a su plato el mesero tiene la libertad de hacerlo seleccionando el icono de extras donde encontrara las extras que ese plato en específico tiene, y de igual manera puede agregar un comentario que realice el cliente con relación a su pedido o plato **figura4**.

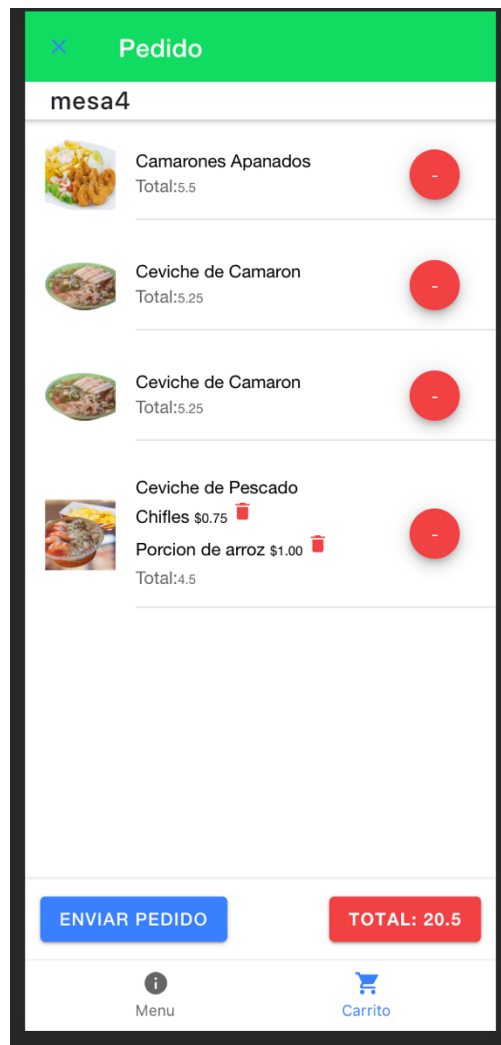


Figura 5 Platos del pedido realizado

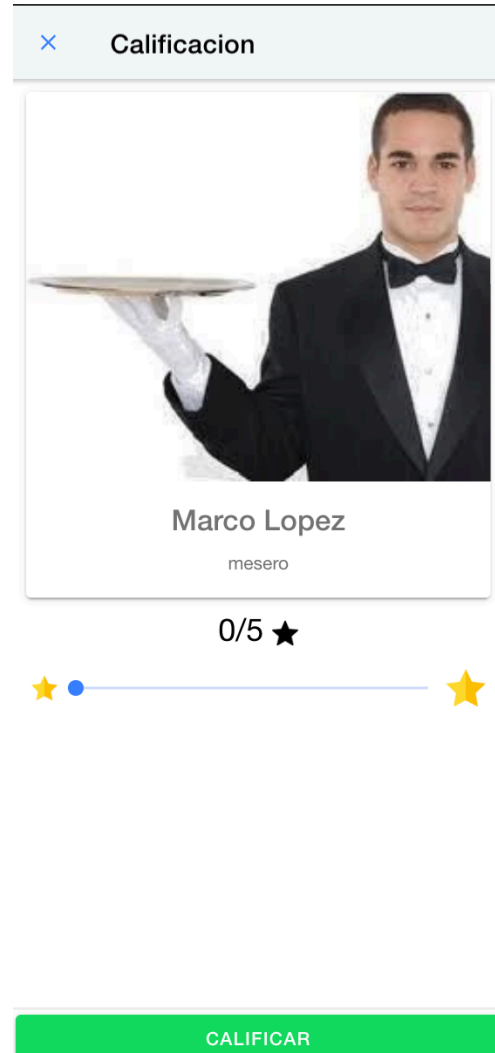
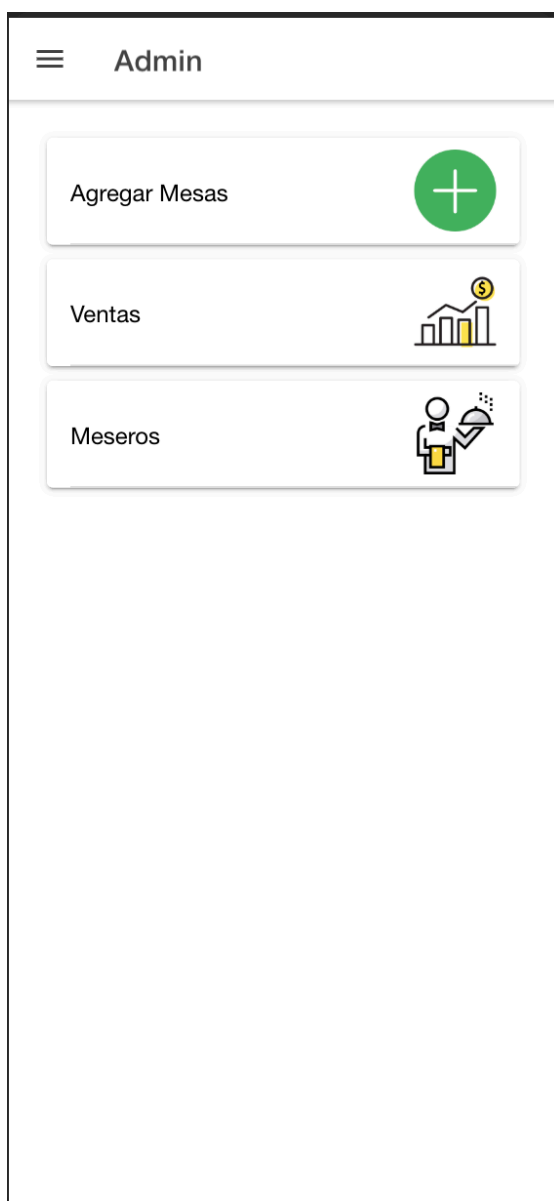
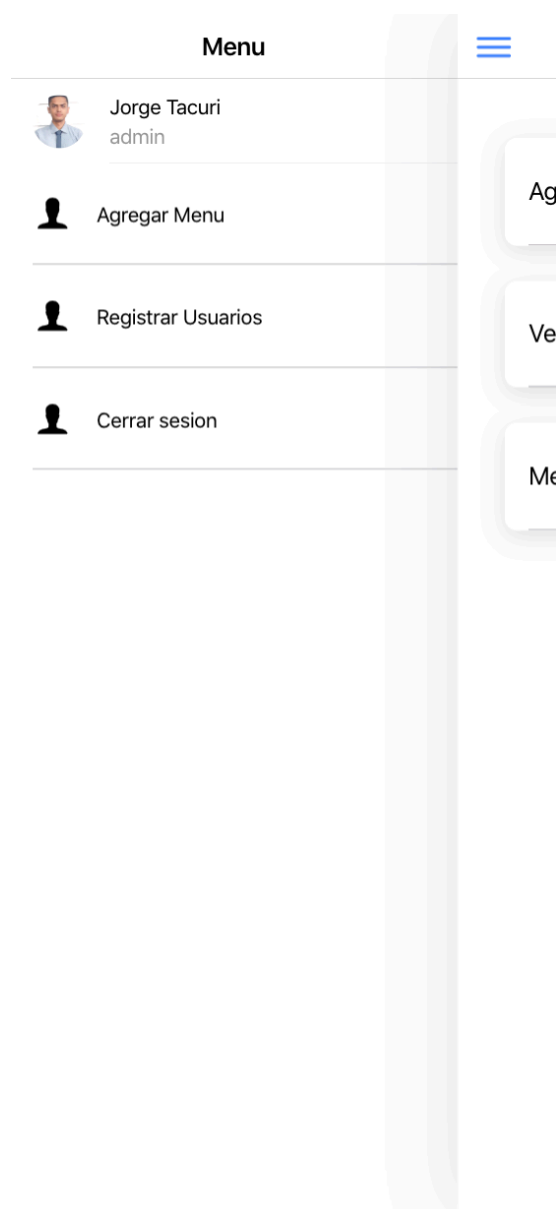


Figura 6 Calificación de atención al cliente

Una vez generado el pedido el mesero puede acceder a confirmar el pedido, la **figura5** muestra los platos que están en el pedido con el total a cancelar, el mesero puede ir modificando si así lo amerita el cliente, una vez concluido con esta tarea el siguiente procedimiento es enviar el pedido al chef.

Cuando el pedido fue realizado con éxito el mesero puede pedir al cliente que califique su atención la cual se vera reflejada con un sistema de 5 estrellas que se ve reflejado en la **figura6**.

*Figura 7 Interfaz de administrador**Figura 8 Slide Menu de administrador*

En la interfaz del administrador **figura7**, se encuentra varias tareas asignadas a su rol que por descripción son añadir una mesa, ver las ventas que en determinadas fechas se han realizado y visualizar la puntuación que los meseros están obteniendo por parte de los clientes.

En el slide menú de la **figura8** el administrador puede ver un pequeño perfil además cuenta con otras funciones mas que es la de agregación de nuevos platos, registrara usuarios y cerrar su sesión.

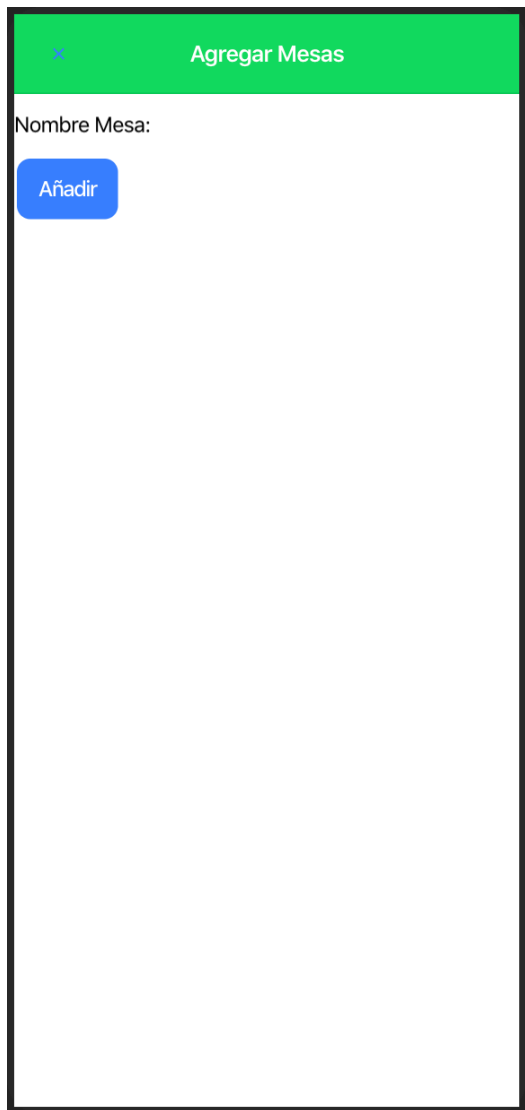


Figura 9 Agregación de mesas



Total Ventas: 30.25	
Mesa 3	FECHA: 21/1/2020
Total: 2.50	
Mesa 1	FECHA: 21/1/2020
Total: 5.50	
mesa4	FECHA: 23/1/2020
Total: 11.50	
Mesa 1	FECHA: 21/1/2020
Total: 3.00	
mesa4	

Figura 10 Total de ventas

En la **figura9** se muestra el campo que el administrador tiene que llenar para agregar una nueva mesa puede añadir descripción de la mesa como la ubicación, por ejemplo.

En la interface de ventas **figura10**, el administrador puede ver las ventas generados, ver en detalle el pedido y costo del mismo como revisar la fecha en la que expedido ese pedido.

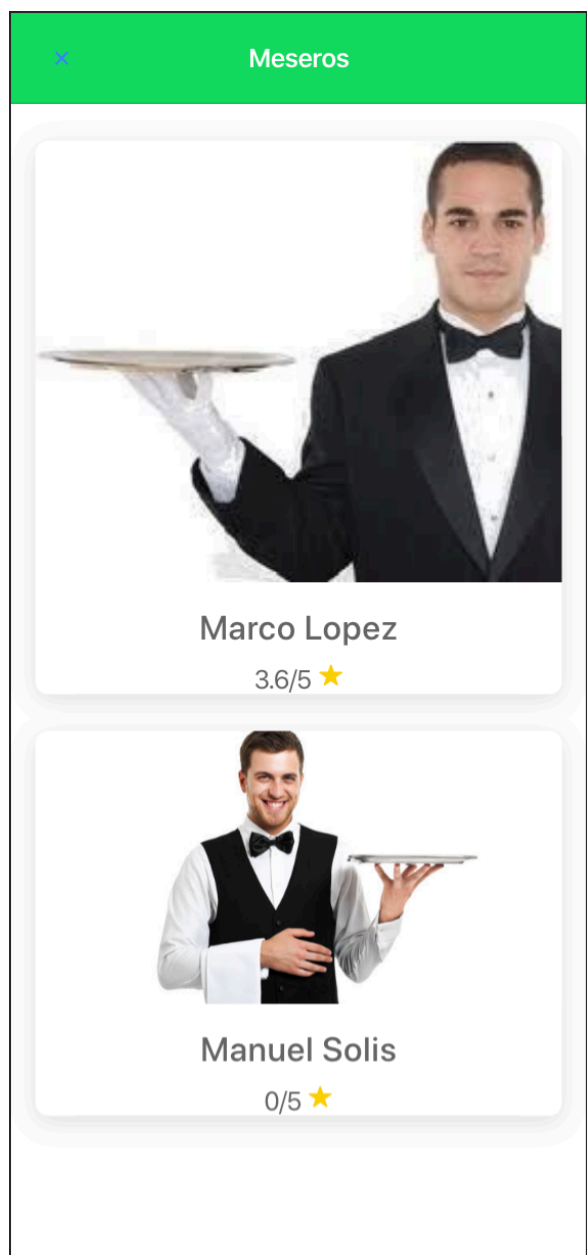


Figura 11 Visualización de puntuación de meseros



Figura 12 Añadir un plato al menú

El administrador tiene la capacidad de observar la puntuación promediada y general del mesero que a lo largo de su jornada ha obtenido por los clientes a los cual presto el servicio, en esta interfaz, también se encuentra detallado el nombre del mesero. **figura11**

La **figura12** muestra los campos que se debe llenar al momento de agregar un nuevo plato, cada plato tiene un nombre, una descripción su respectivo precio además de que todos los platos cuentan con una imagen de referencia.

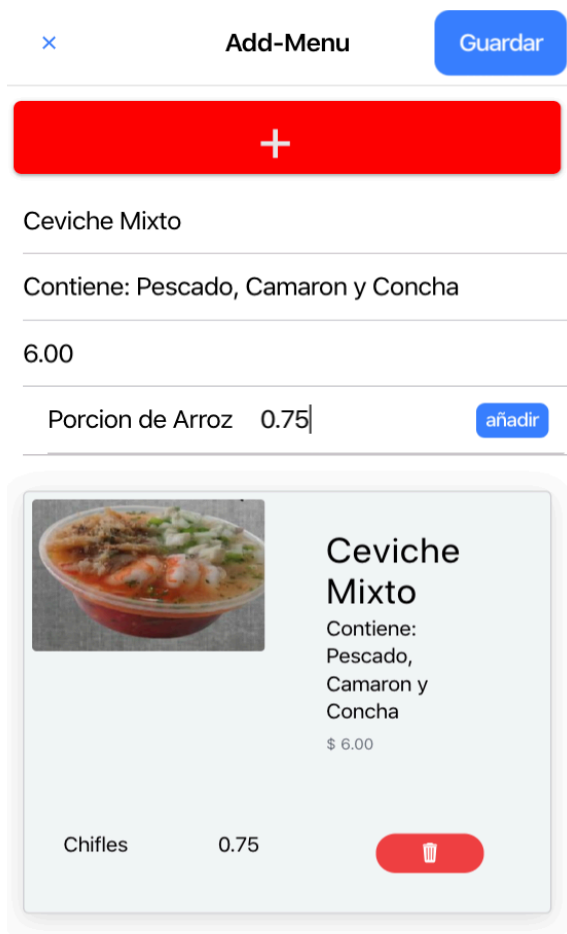


Figura 13 Añadir extras al plato

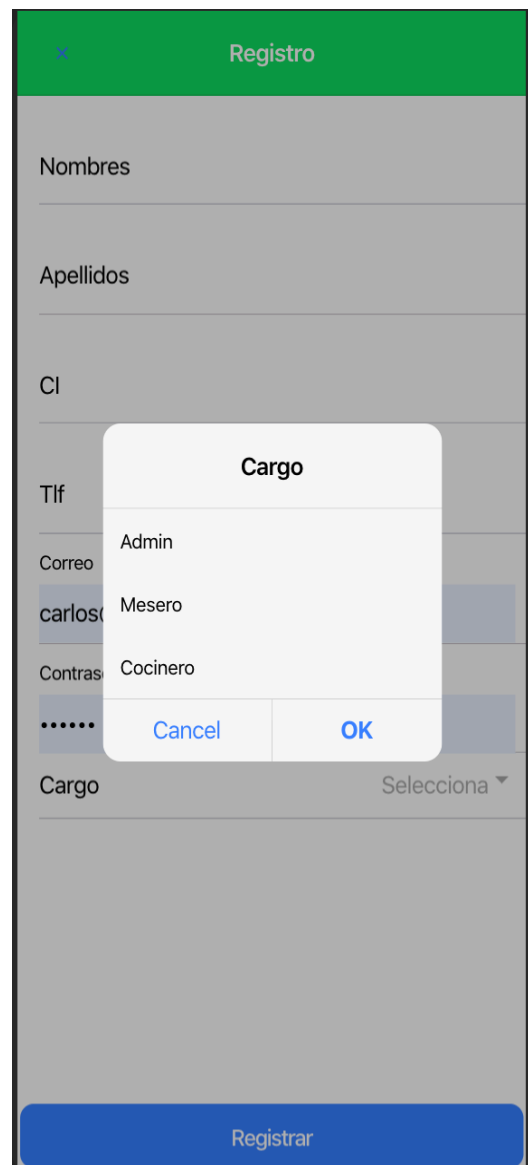


Figura 14 Creación de un nuevo usuario

Luego de haber llenado los campos con los respectivos atributos del plato, se puede pre visualizar como se va quedar dentro del menú el plato nuevo, aquí además se puede eliminar el plato si no desea agregarlo. **figura13**

Para la creación de nuevos usuarios el administrador debe llenar los atributos de usuarios en los que constan datos personales, un correo y una contraseña para la autenticación en el sistema y lo mas importante el cargo que define que tipo de interfaz será asignado al nuevo usuario. **figura14**

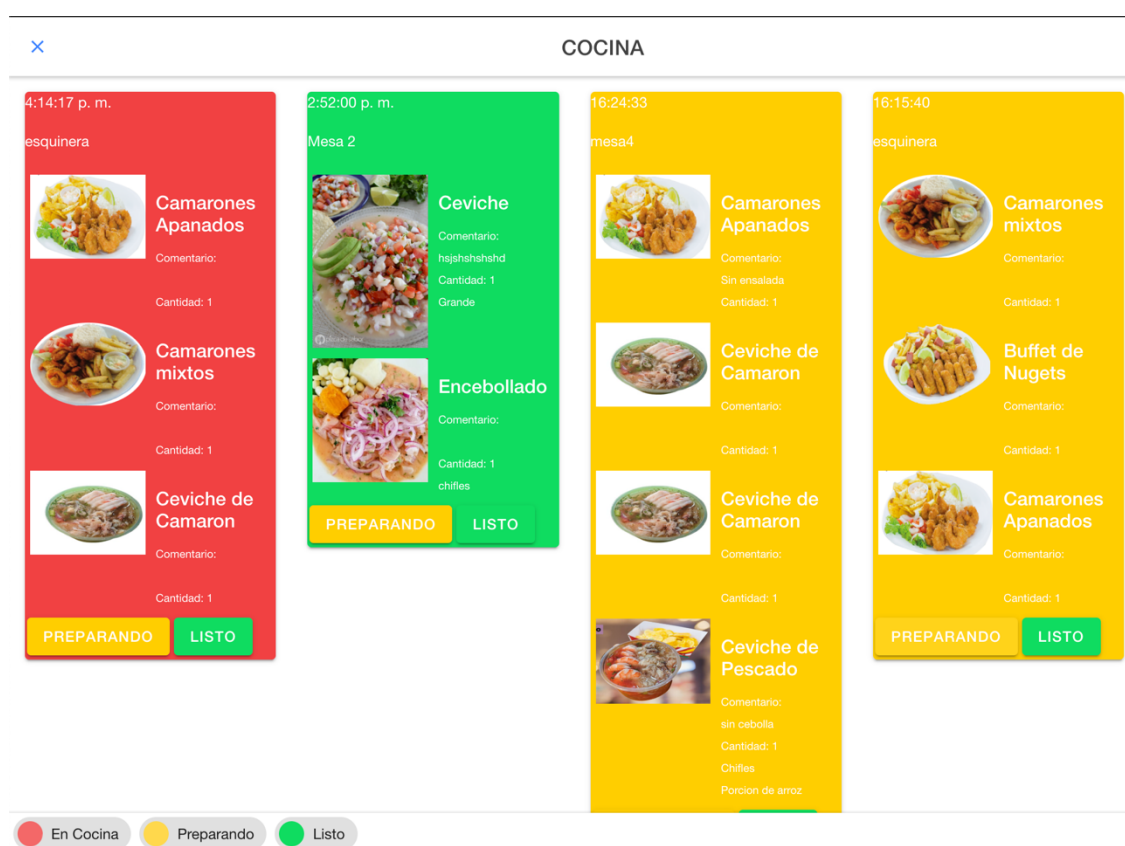


Figura 15 Interfaz del chef

El chef es la parte fundamental en la elaboración del pedido, es quien recibe los pedidos generados por cada uno de los meseros registrados, es quien debe encargarse de preparar el pedido para que luego sea entregado al destino final que es el consumidor, el chef tiene la factibilidad de cambiar el estado del pedido dependiendo de como la va gestionando, el estado del pedido se define en los colores que se encuentran en la **figura15**.

CRONOGRAMA

MESES	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades																
Diagnostico de necesidades del Restaurante.	X	X														
Investigación y análisis del Uso de Ionic y Firebase		X	X	X												
Desarrollo de Modulo 1 (Usuarios para Meseros)					X	X										
Desarrollo del Modulo 2 (Menú para pedidos)						X	X	X								
Desarrollo de Modulo 3(Sistema de visualización de los chefs)								X	X							
Fase de Pruebas												X	X			
Elaboración de informe final														X	X	

CONCLUSIONES

Luego de finalizar el trabajo investigativo sobre la necesidad de una aplicación móvil que permita gestionar los pedidos dentro del restaurante Remi's Marisquería en la cual se observa las ventajas y factibilidades de la implementación de una aplicación móvil para un negocio dedicado a la venta de alimentos preparados, en conclusión gestionar pedidos a través de un sistema automatizado si acorta en gran parte los tiempos de los trámites que un comensal tiene que realizar para obtener un producto final, permitiéndole en primer lugar evitarse formar largas colas de esperas para poder generar el pedido, obtener una mesa con rapidez y finalmente obtener el producto final.

La aplicación móvil como sistema de negocio esta encaminada a generar expectativas y atraer nuevos consumidores, la nueva manera de gestión de pedidos llama la atención de los consumidores que catalogan a la aplicación como novedosa y de mucha importancia para que reciban una adecuada atención. Otro aspecto importante del manejo de aplicación que se orienta al administrador para que pueda dirigir el negocio independientemente del lugar donde se encuentre, haciendo que la presencia de un administrador para coordinar las labores dentro del restaurante sea casi innecesaria, con esto el administrador puede ocuparse de otras tareas importantes para el crecimiento del negocio.

RECOMENDACIONES

Una vez alcanzadas las metas propuestas en la investigación y obtenido los resultados esperados se recomienda implementar en mas restaurantes un sistema automatizado para mejorar la calidad de los servicios de los restaurantes en la ciudad de cuenca.

Se debe capacitar al personal para el manejo de aplicaciones en dispositivos móviles, guiarlos en el entendimiento de las funciones de una aplicación móvil motivándolos a realzar un excelente trabajo y experimentales usuarios de la aplicación.

Estructurar de ser necesario nuevamente la gestión de como se esta atendiendo al cliente con el fin de precautelar atención de calidad, la calidad es el paso primordial para prestar un servicio es por eso que se recomienda analizar el sistema de servución profundizar, y adaptarlo al sistema de negocio que se este investigando.

Si en algún punto del desarrollo de la investigación existen dificultades en resolver algoritmos usar las guías que se encuentran en la documentación de las herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- Canavilhas, J. (2009). *Contenidos informativos para móviles: estudio de aplicaciones para iPhone*. Beira-Portugal: Textual & Visual Media.
- Cordero, G. (2012). *Estrategias efectivas de mercadotecnia para restaurantes*.
- Basalo, A. (22 de septiembre de 2019). <https://desarrolloweb.com>. Obtenido de desarrollo web: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-angularjs-descripcion-framework-javascript-conceptos.html>
- Technologies, A. (02 de Enero de 2018). www.arpenttechnologies.com. Obtenido de Arpen Technologies: <https://arpenttechnologies.com/es/blog/aplicaciones-movil/que-es-firebase-y-que-nos-aporta/>
- Arnoletto, E. J. (2007). *eumed.net*. Obtenido de eumed.net: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/299/15.htm>
- Rodriguez, J. S. (2016). *Universidad militar Nueva granada*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/14907>
- Rivera, F. (2008). *www.itm.edu.co Medellín-colombia*. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=buM5rlZME-cC&oi=fnd&pg=PA9&dq=base+de+datos+no+relacional&ots=6L8LvCKHO&sig=VHDLQnRGxn7nag2TcM8aeCEWBJA#v=onepage&q=base%20de%20datos%20no%20relacional&f=false>.
- Rivera, F. L. (2008). *www.itm.edu.co Medellín-colombia*. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=buM5rlZME-cC&oi=fnd&pg=PA9&dq=base+de+datos+no+relacional&ots=6L8LvCKHO&sig=VHDLQnRGxn7nag2TcM8aeCEWBJA#v=onepage&q=base%20de%20datos%20no%20relacional&f=false>
- Adam Lith, M. J. (2010). *Investigating storage solutions for large data*. Obtenido de <http://publicatio ns. lib.chalmers.se/records/fulltext/123839.pdf>.
- Enriquez, J. G. (11 de 06 de 2014). *Informes Científicos Técnicos - UNPA*. Obtenido de <http://131.161.88.155/index.php/ICTUNPA/article/view/499>

- Pita Fernández, S. P. (2002). Obtenido de sites.google.com: https://31343ca0-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/edgarivanarizmendigomezab/classroom-news/asignaciondetareavirtualopsecuixtapansabado15dejunio/cuanti_cuali2%20Fern%C3%A1ndez.pdf?attachauth=ANoY7co76FysBKXWEL-B66GE3W2kjUj74S1dqfZyiVikhi3KtngN6w3rg
- Sentís J, P. H. (1995). *Manual de bioestadística*. . Barcelona.
- Escofet, C. M. (12 de 30 de 2013). *PDF MANUALES*. Obtenido de Lenguaje SQL: <https://www.pdf-manual.es/bases-de-datos/18-lenguaje-sql.html>
- D. Robles, M. S. (2015). “¿Qué características tienen los esquemas NoSQL?”, *Investigación y Desarrollo en TIC*.
- Carlos E. Buckle, J. M. (2010). *TRANSITANDO HACIA LAS BASES DE DATOS DE TIEMPO REAL*. Puerto Madryn, Argentina.

GLOSARIO

Software:

Es un sistema que realiza procesos lógicos cuya finalidad es cumplir con el objetivo para el cual fue creado

Aplicación móvil:

Es un software desarrollado para dispositivos móviles y su principal característica es el fácil manejo y acceso a ella.

Datos:

Un dato en informática es un atributo que se envía al computador permitiendo almacenarlo

Entorno de desarrollo:

Es un software que implementas servicios que facilitan el desarrollo de un sistema aplicativo.

ACID:

Son propiedades que se enfocan a perfeccionar las exigencias de un sistema

Aplicación Híbrida:

Son aplicaciones realizadas una sola vez para cualquier plataforma.

API

Es el interfaz que permite la comunicación de desarrollador con el software de desarrollo.

Almacenamiento:

En informática el almacenamiento es la función de guardar una variable, datos o componentes en un punto de destino.

Autenticación:

Es el método por el cual se comprueba la posible existencia de datos registrados en una base de datos

Interfaz:

Son el medio de compresión de los sistemas de información.

ANEXOS

MANUAL DE USUARIO



Manual de Usuario

Carlos Julio Solis Peña – Jorge Luis Tacuri Panamito

Inicio de Sesión

Inicio de Sesión



Correo

marco@gmail.com

Contraseña

.....

INICIAR SESION

Para iniciar sesión
llenar correctamente los datos
de los campos presentados que
previamente fueron asignados

Mesero

En el caso de haber iniciado sesión como mesero seguir las siguientes instrucciones:



The screenshot shows the Mesero app interface. At the top, there is a menu icon (three horizontal lines) and a plus icon. Below these are four table cards: 'Pedidos(3) (\$16.25)', 'Mesa 2 Pedidos(2) (\$7.75)', 'Mesa 3 Pedidos(2) (\$9.75)', and 'mesa4 Pedidos(4) (\$20.5)'. Each card has a blue eye icon and a star icon. Below the table cards is a section titled 'Pedido' which lists four items: 'Camarones Apanados' (comment: Sin ensalada), 'Ceviche de Camaron', 'Ceviche de Camaron', and 'Ceviche de Pescado' (comment: sin cebolla, Chifles, Porcion de arroz). At the bottom, there is a status bar with three buttons: 'En Cocina' (red), 'Preparando' (yellow), and 'Listo' (green).

Pedidos realizados por el mesero

Si desea agregar nuevos pedidos seleccionar el icono marcado

Seleccionar el icono de color azul para visualizar los detalles del pedido, el color que cubre al pedido es el estado del mismo

Una vez que el pedido pasa a estado listo seleccionar el boton marcado para proceder a calificar al mesero

Estados los pedidos

× **Calificacion**



Marco Lopez
mesero

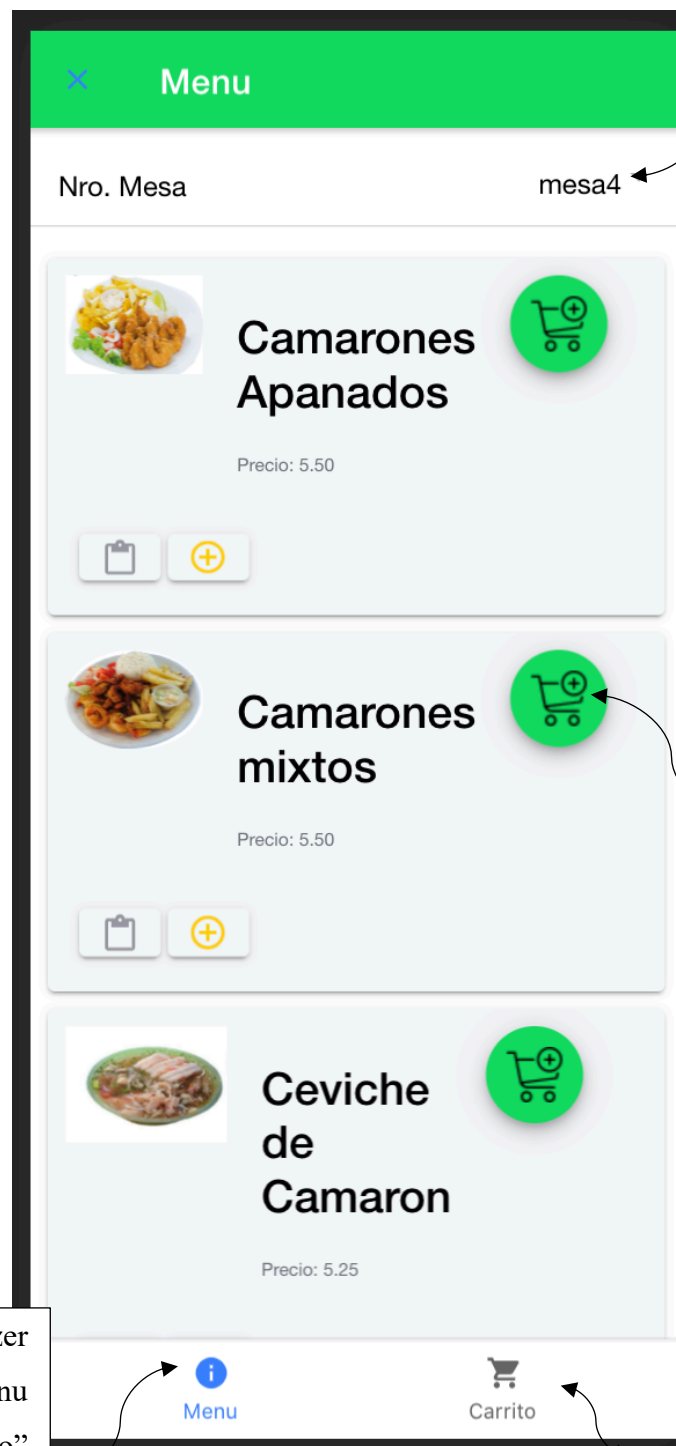
0/5 ★



CALIFICAR

La calificación del mesero se mide por 5 estrellas, permita al cliente manejar la barra selectiva de izquierda a derecha , esta barra marca la puntuacion de 1 a 5 y finalmente precione calificar

Al momento de realizar un pedido:

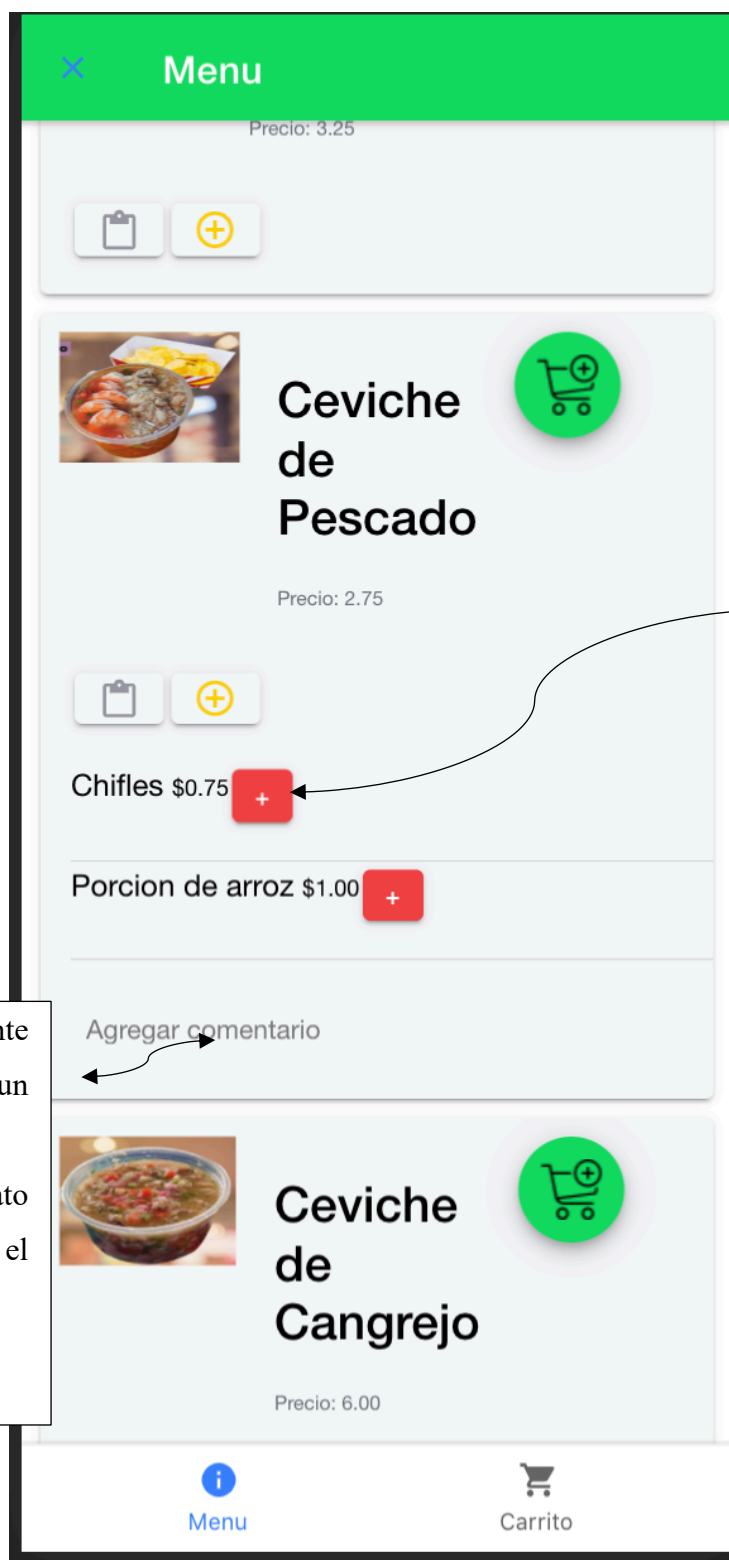


Tomar en cuenta que se debe seleccionar mesa como primer paso para la realización de un pedido para seleccionar mesa, precionar el combo box marcado y se abriran las opciones de mesas

Seleccionar el boton verde en forma de carrito para agragr el plato al pedido

Para visualizar nuevamente el menu precione “Meno” ubicado en la parte inferior lado izquierdo

Para visualizar el pedido que se esta generando precione “carrito ” que esta ubicado en la parte inferior lado derecho



De ser que el cliente desee extras para un plato y que el plato asi lo permita , debe seleccionar el boton rojo donde se encuentra el extra del plato

Si el cliente desea agregar un comentario acerca de su plato escribirlo en el campo seleccioando,

Pedido

mesa4

- Camarones Apanados
Total:5.5
- Ceviche de Camaron
Total:5.25
- Ceviche de Camaron
Total:5.25
- Ceviche de Pescado
Chifles \$0.75
- Porcion de arroz \$1.00
Total:4.5

ENVIAR PEDIDO **TOTAL: 20.5**

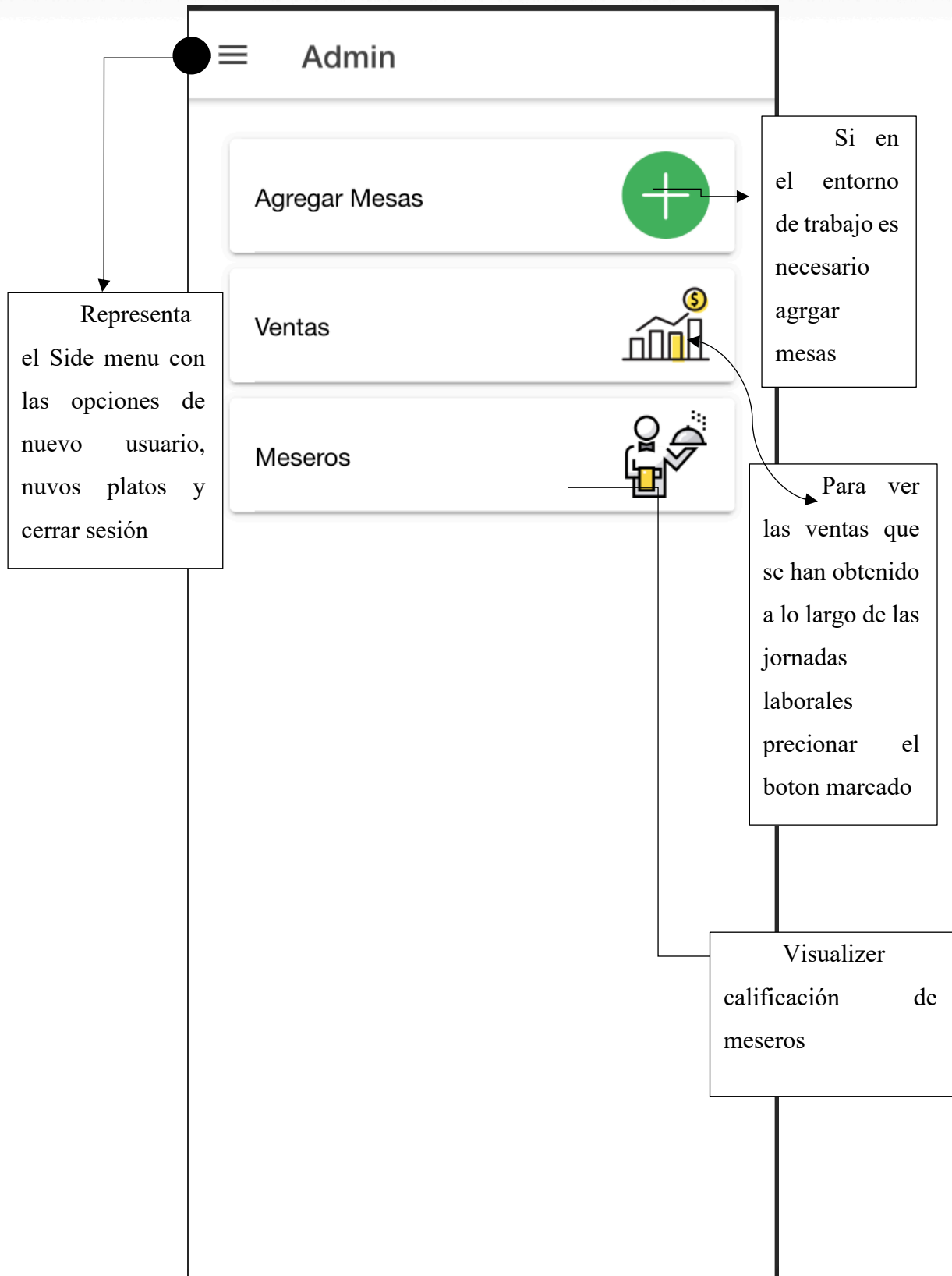
Menu Carrito

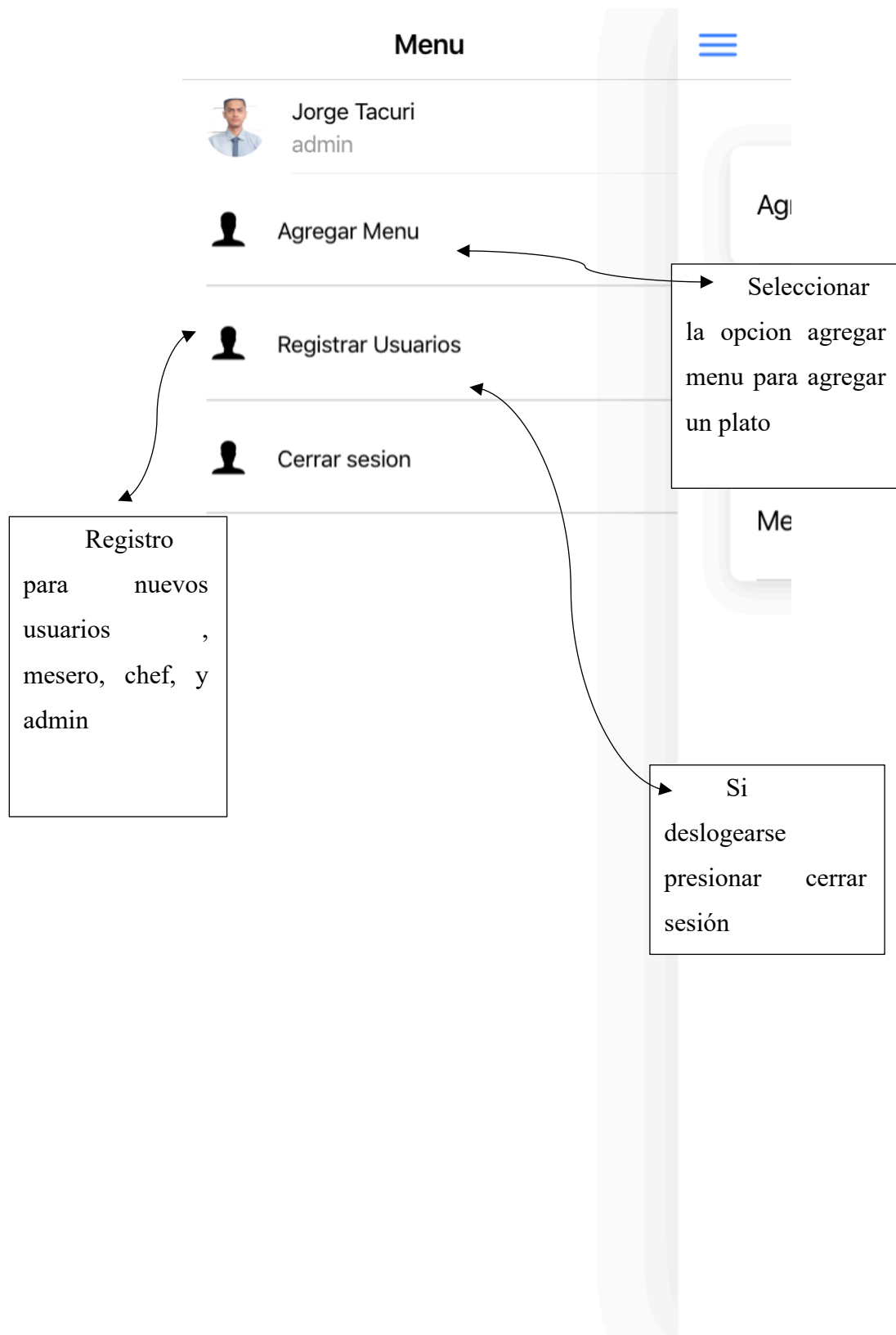
Si va a eliminar un plato de la lista, seleccionar el boton marcado de color rojo

El botno de forma de similar a un tacho de basura permite Eliminar extras al plato

Para enviar el pedido a cocina precionar el boton azul de enviar pedido

Si decea agragra mas platos al pedido seleccionar menu





 **Agregar Mesas**

Nombre Mesa:

Añadir

En este campo describir a la mesa que se pretende agregar

Puesto nombre a la mesa , precionar añadir para guardar los cambios

 Ventas

Total Ventas: 30.25

Mesa 3
FECHA: 21/1/2020
Total: 2.50

Mesa 1
FECHA: 21/1/2020
Total: 5.50

mesa4
FECHA: 23/1/2020
Total: 11.50

Mesa 1
FECHA: 21/1/2020
Total: 3.00

mesa4



Para visualizar a detalle la venta se preciona el boton marcado, el mismo detallara mas abjo todo el pedido con el total y la fecha

 **Meseros**



Marco Lopez
3.6/5 ★



Manuel Solis
0/5 ★

La
calificacion del
mesero
simplemente sra
mostrada en un
interfaz

The screenshot shows the 'Add-Menu' interface. At the top, there is a close button (X), a title 'Add-Menu', and a 'Guardar' (Save) button. Below this is a red button with a white '+' icon. The main content area displays details for a dish: 'Ceviche Mixto', its ingredients 'Contiene: Pescado, Camaron y Concha', and its price '6.00'. Below the price is a text input field for 'Porcion de Arroz' with the value '0.75' and a blue 'añadir' (add) button. At the bottom, there is a card for the dish with an image, name, ingredients, price, and a 'Chifles' (fries) section with a value of '0.75' and a red trash icon button.

Si busca añadir un nuevo plato precionar el boton rojo con un icono “+”

Para guardar el plato precionar el boton guardar

En el caso de que el plato cuente con un extra precionar añadir, eh ingresar el extra con sus carateristicas

Procurar llenar los campos del plato correctamente, los valores decimales se escribe con un punto despues del valor entero

Preci onar solo en el caso de pretender eliminar el extra

Llenar debidamente como solicita los campos para el registro de un usuario

Una vez llenado los campos presionar el boton azul para registrar y guardar

Seleccionar en el campo "cargo" que tipo de usuario es , admin, mesero o chef.

Registro

Nombres

Apellidos

CI

Tlf

Correo

carlos@gmail.com

Contraseña

.....

Cargo Seleccione

Registrar

CHEF

4:14:17 p. m.

esquinera



Camarones Apanados
Comentario:
Cantidad: 1



Camarones mixtos
Comentario:
Cantidad: 1



Ceviche de Camaron
Comentario:
Cantidad: 1

PREPARANDO

LISTO

2:52:00 p. m.

Mesa 2



Ceviche
Comentario: hsjshshshsd
Cantidad: 1
Grande



Encebollado
Comentario:
Cantidad: 1
chilles

PREPARANDO

LISTO

16:24:33

mesa4



Camarones Apanados
Comentario:
Sin ensalada
Cantidad: 1



Ceviche de Camaron
Comentario:
Cantidad: 1



Ceviche de Camaron
Comentario:
Cantidad: 1



Ceviche de Pescado
Comentario: sin cebolla
Cantidad: 1
Chilles
Porcion de arroz

16:15:40

esquinera



Camarones mixtos
Comentario:
Cantidad: 1



Buffet de Nugets
Comentario:
Cantidad: 1



Camarones Apanados
Comentario:
Cantidad: 1

PREPARANDO

LISTO

En Cocina

Preparando

Listo

Precionar el boton preparando en el caso de que el pedido llevo a cocina y ya se encuentra en fase de elaboración del producto

Precionar el boton listo solo si el pedido ya esta listo para ser entregado

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO













Para compartir con amigos.

Platos fuertes

Para paladares exigentes.

BUFFET Remi's

SUPER 6,50

25 Corvina + ensalada remi's + 10 Camarones + 10 Nuggets de Corvina + Jamones + papas fritas + ensalada remi's + salsa golf.

BUFFET Camarones

SUPER 6,99

50 papas fritas, 20 Camarones + Jamones + papas fritas, ensalada remi's + salsa golf.

BUFFET Nuggets

SUPER 6,00

00 ones + papas fritas + salsa golf. 20 Nuggets de Corvina + Jamones + papas fritas + ensalada remi's + salsa golf.

CAMARONES FRITOS 5,50

Camarones al curry + papas fritas + chifles + arroz + ensalada + salsa golf.

CAMARONES APANADOS 5,50

Camarones apanados + papas fritas + chifles + arroz + ensalada + salsa golf.

CORVINA APANADA 4,00

Autentica Corvina apanada + papas fritas + chifles + arroz + ensalada + salsa golf.

SABADOS Y





BUFFETS

PARA COMPARTIR

1	5 CAMARONES + 5 NUGGETS	\$4.25
2	10 CAMARONES + 10 NUGGETS	\$6.50
3	10 CAMARONES	\$4.50
4	20 CAMARONES	\$6.99
5	10 NUGGETS	\$3.99
6	20 NUGGETS	\$5.99

A COMPARTIR DE PAPAS FRITAS,
CAMARONES, ENSALADA REMIS, SALSA
GOLPE

COMBOS:

Todos los Combos incluyen jugo o cola

COMBO ECONOMICO

\$3.25

SUPER COMBO

\$ 5.99

COMBO REMIS

6.50

COMBO DUO

11.25



ATENCIÓN DE MIÉRCOLES A DOMINGOS

Miércoles y Jueves de 12h00 a 15h00, y de 18h00 a 20h30

De viernes y sábado de 11h30 a 20h30

Domingo de: 11h00 a 19h00

DE VIERNES A DOMINGO

Todos los platos con arroz, marinerio o camarones según la promoción de Remi's

PEDIDOS AL 0987687894

NUESTRO COMBO JOY ES LO MEJOR PARA LOS NIÑOS - ES DELICIOSO!!!

COMBO JOY

\$3.75



7 NUGGETS +
PAPA
PEQUEÑA





















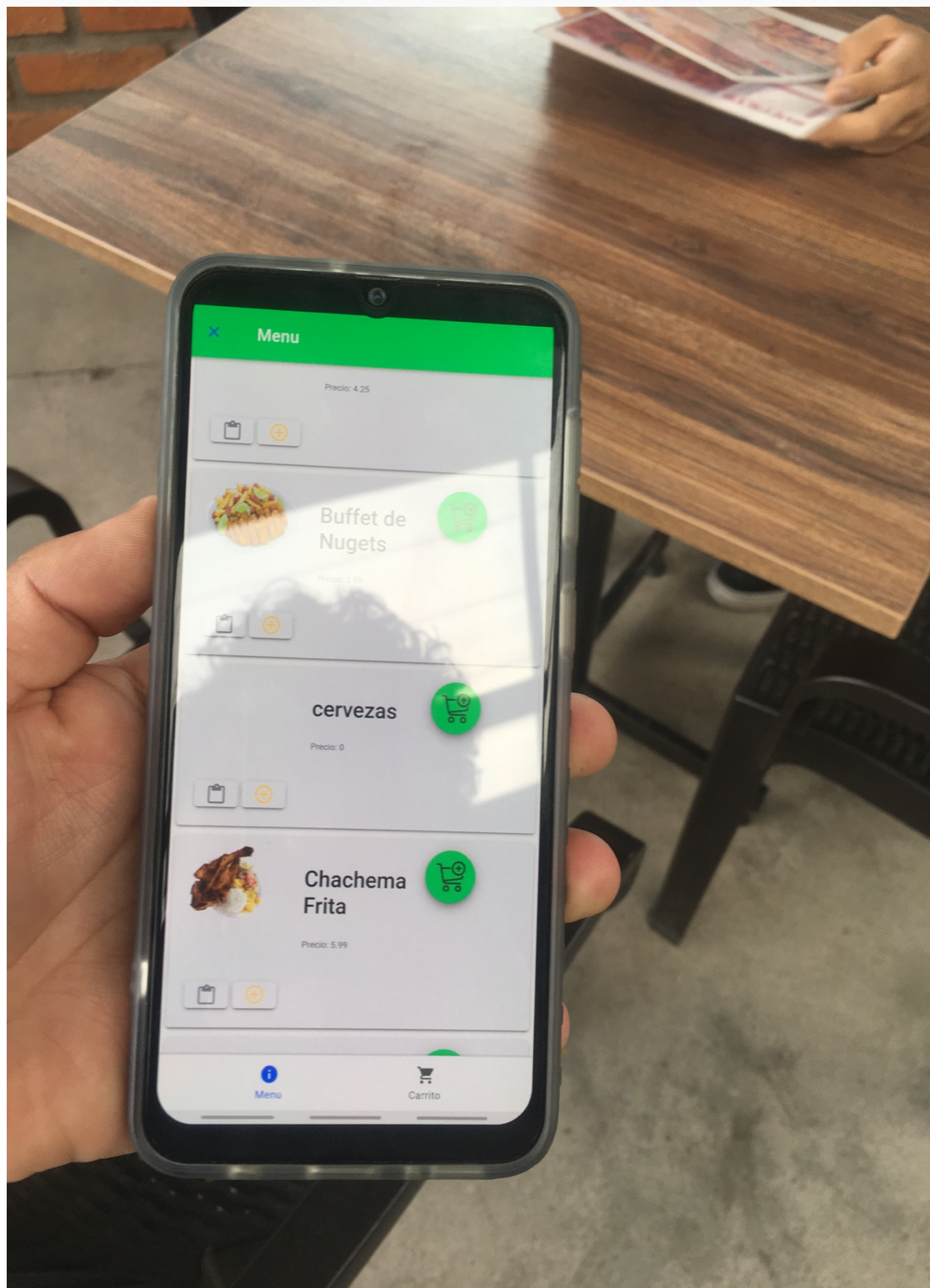


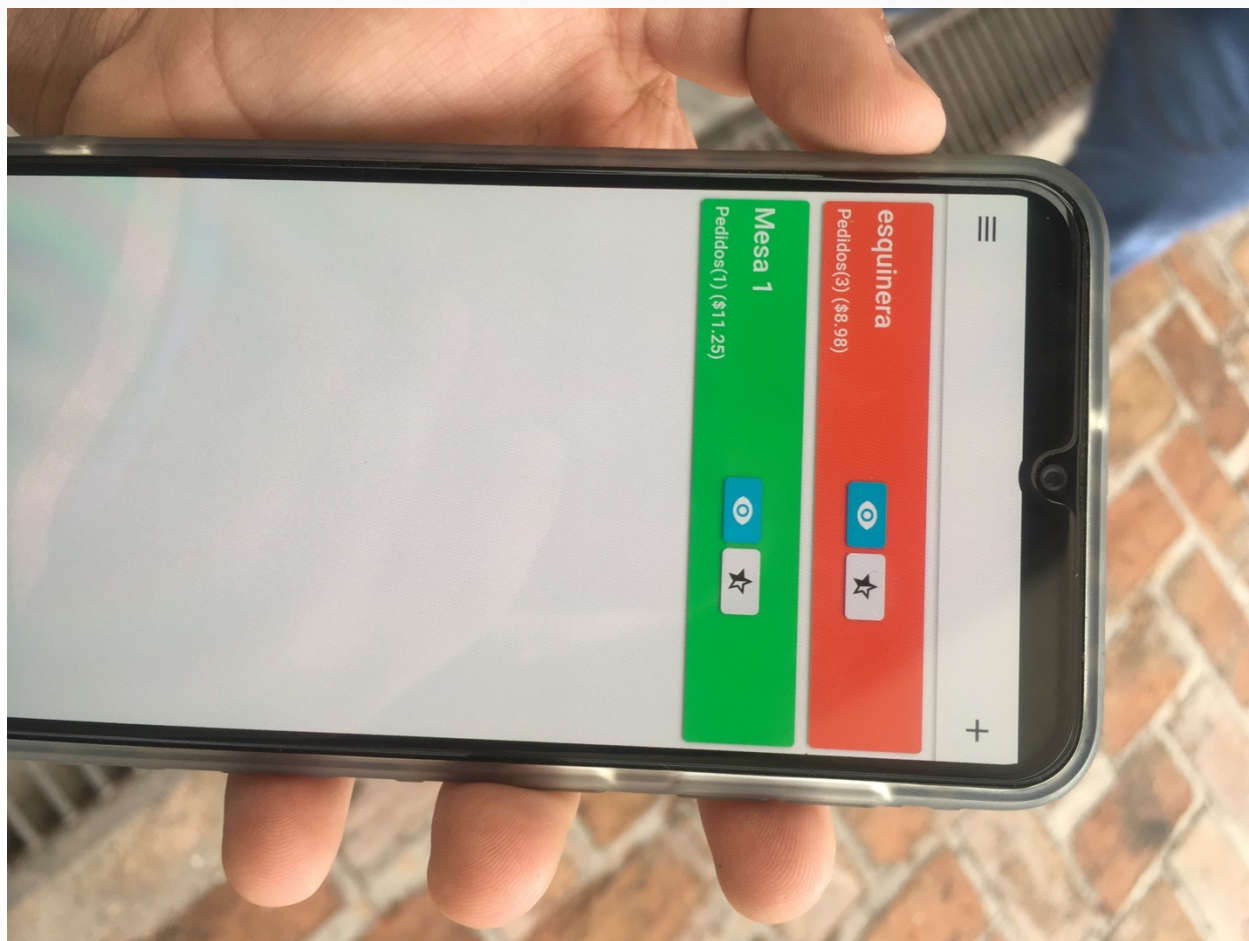














ENCUESTAS

Utilización de una aplicación móvil dentro de un restaurante para automatizar la gestión de pedidos

Encuesta elaborada para analizar a potenciales clientes que podrían verse favorecidos por el uso de la aplicación móvil

***Obligatorio**

1. **¿Ha tenido alguna vez un mal servicio dentro de un restaurante? ***

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

2. **¿Que tipo de mala atención o inconvenientes ha percibido usted dentro de un restaurante? ***

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Mala atención por parte del personal
☐ Servicio Inadecuado
☐ Servicio lento
☐ No hay disposición de mesas
☐ Todas las anteriores

3. **¿Alguna vez le han tomado el pedido mediante una aplicación en un restaurante? ***

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

4. **¿Cree usted que una aplicación móvil es factible para gestionar los pedidos dentro de un restaurante? ***

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

5. **Si pudiera definir el tiempo en minutos para que un servicio de atención y entrega de su pedido sea rápido y eficaz ¿ Cual sería ? ***

6. ¿Como definiria usted la experiencia de que su pedido sea tomado por un mesero usando una aplicación móvil? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Buena
- ☐ Mala
- ☐ Novedoso
- ☐ Moderno
- ☐ Otro: _____

7. ¿Usted recomendaria visitar al restaurante por el echo de usar una aplicación móvil? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Talvez

Con la tecnología de
 Google Forms