



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**“ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA  
PEDIDOS DE COMIDA EN RESTAURANTES”**

**INFORME DE MATERIA INTEGRADORA**

Previa a la obtención del Título de:

**LICENCIADO/A EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**MARÍA DE LOS ÁNGELES GRANIZO DUEÑAS**

**MISHELL ROXANNA MERCHÁN RODRÍGUEZ**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**AÑO: 2016**

## AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a Dios que ha sido el pilar fundamental en mi vida y en la de mis padres que son los que han podido apoyarme para poder alcanzar esta meta que es una de todas las que me he propuesto.

A mis padres que siempre han estado dispuestos a prestarme su amor y ayuda incondicional, apoyándome psicológicamente tanto como lo han hecho de manera económica sin escatimar esfuerzos para que pueda culminar mis estudios de tercer nivel.

María de los Ángeles Granizo Dueñas

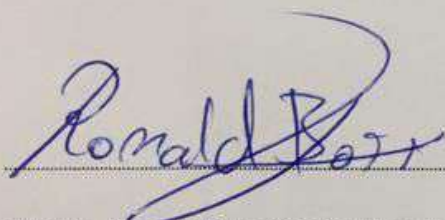
Agradezco en primer lugar a Dios pues es quien me da la fortaleza para culminar esta meta de muchas otras que estoy por cumplir, a mis padres porque ellos me han formado con buenos valores y con sus esfuerzos han sido el soporte absoluto emocional y económicamente para yo poder obtener el título superior y forjarme un mejor futuro.

Mishell Roxanna Merchán Rodríguez

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto va dedicado a nuestras familias que son los promotores e impulsores para poder lograr crecer en el ámbito profesional. Inculcándonos siempre los hábitos de responsabilidad y los deseos de superación.

DECLARACION EXPRESA  
**TRIBUNAL DE EVALUACIÓN**



**Msig. Ronald Alfredo Barriga Díaz**

**PROFESOR EVALUADOR**



**Mg. Edgar Roberto López Moncayo**

**PROFESOR EVALUADOR**

## DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

*María de los Angeles G.*  
María De Los Ángeles Granizo Dueñas

*Mishell Merchán R.*  
Mishell Roxanna Merchán Rodríguez

## **RESUMEN**

En la ciudad de Guayaquil existen varios establecimientos dedicados a la venta de todo tipo de comida, estos restaurantes carecen de una óptima atención en cuanto al pedido de comidas se refiere y que estos sean automatizados.

En vista de que el uso de las tecnologías móviles en nuestra sociedad es una solución que permite ahorrar tiempo y dinero, se propone diseñar una aplicación móvil "Para Pedidos de comida en Restaurante", lo que ayudará a mejorar la calidad de atención al cliente y automatizar algunos procesos.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
TRIBUNAL DE EVALUACIÓN .....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA .....	v
RESUMEN.....	vi
ÍNDICE GENERAL .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
CAPÍTULO 1.....	1
1 GENERALIDADES .....	1
<b>1.1 Antecedentes</b> .....	1
<b>1.2 Objetivo general</b> .....	1
<b>1.3 Objetivos específicos</b> .....	1
<b>1.4 Causas y efectos</b> .....	1
<b>1.5 Soluciones similares</b> .....	2
<b>1.6 Descripción del proyecto</b> .....	2
CAPÍTULO 2.....	3
2 SOLUCIÓN PROPUESTA.....	3
<b>2.1 Metodología Utilizada</b> .....	3
<b>2.1.1 Lista priorizada</b> .....	4
<b>2.1.2 Historia de usuarios con criterios de aceptación</b> .....	6
<b>2.1.3 BlackBoard SCRUM</b> .....	11
<b>2.2 Desarrollo de la aplicación</b> .....	11
CAPÍTULO 3.....	13
3 IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	13
<b>3.1 Instalación de la plataforma</b> .....	13
<b>3.1.1 Instalación de Android</b> .....	13
<b>3.1.2 Acceso a Hosting</b> .....	13
<b>3.1.3 NotePad ++</b> .....	14
<b>3.1.4 Illustrater CS6 y Webresizer</b> .....	14
<b>3.1.5 Pantallas capturas con los criterios de aceptación</b> .....	14

<b>3.2 Criterios de aceptación del Producto o servicio .....</b>	<b>21</b>
3.2.1 Matriz de Criterio de aceptación .....	21
3.2.2 Informe de pruebas .....	27
3.2.3 Método de corrección .....	27
<b>3.3 Estudio de Mercado .....</b>	<b>27</b>
3.3.1 Enfoque del problema.....	27
3.3.2 Aplicación .....	28
3.3.3 Entorno, Competidores, Clientes y Costos .....	28
3.3.4 Colores .....	29
3.3.5 Mercado objetivo.....	30
3.3.6 Encuesta de satisfacción de posibles clientes .....	30
3.3.7 Informe de grupo focal .....	34
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	37
BIBLIOGRAFÍA.....	38
ANEXOS .....	39



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Causa y Efecto.....	2
Tabla 2.1: Lista Priorizada .....	5
Tabla 2.2: Historia de Usuarios ID 2 .....	6
Tabla 2.3: Historia de Usuarios ID 3 .....	6
Tabla 2.4: Historia de Usuarios ID 4 .....	7
Tabla 2.5: Historia de Usuarios ID 5 .....	7
Tabla 2.6: Historia de Usuarios ID 6 .....	8
Tabla 2.7: Historia de Usuarios ID 7 .....	8
Tabla 2.8: Historia de Usuarios ID 8 .....	9
Tabla 2.9: Historia de Usuarios ID 9 .....	9
Tabla 2.10: Historia de Usuarios ID 10 .....	10
Tabla 2.11: Historia de Usuarios ID 11 .....	10
Tabla 2.12 Historia de Usuario ID 12 .....	10
Tabla 3.1 Matriz de Criterios de Aceptación.....	26
Tabla 3.2: Detalle de Costos.....	29

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Blackboard Scrum.....	11
Figura 2.2 Arquitectura de Aplicación Móvil.....	12
Figura 3.1 Pantalla de inicio de sesión .....	15
Figura 3.2 Pantalla usuario y clave .....	15
Figura 3.3 Mensaje Login correcto .....	15
Figura 3.4 Pantalla de Registro .....	16
Figura 3.5 Registro de cliente .....	16
Figura 3.6 Registro de Administrador .....	16
Figura 3.7 Pantalla de Selección de mesa .....	17
Figura 3.8 Menú General con categorías .....	17
Figura 3.9 Pantalla Del Contenido de la Categoría .....	17
Figura 3.10 Pantalla de Sugerencias de Chef .....	18
Figura 3.11 Pantalla del contenido de la Categoría.....	18
Figura 3.12 Pantalla de combos .....	18
Figura 3.13 Pantalla de Los platos .....	18
Figura 3.14 Pantalla de Descripción de los Platos .....	19
Figura 3.15 Pantalla para Ordenar uno o varios platos .....	19
Figura 3.16 Mensaje de Aceptación .....	19
Figura 3.17 Pantalla de Pedidos con su Valor.....	20
Figura 3.18 Logotipo de la Aplicación.....	28
Figura 3.19 Resultados de Encuesta: Pregunta 1 .....	30
Figura 3.20 Resultados de Encuesta: Pregunta 2 .....	31
Figura 3.21 Resultados de Encuesta: Pregunta 3 .....	31
Figura 3.22 Resultados de Encuesta: Pregunta 4 .....	31
Figura 3.23 Resultados de Encuesta: Pregunta 5 .....	32
Figura 3.24 Resultados de Encuesta: Pregunta 6 .....	32
Figura 3.25 Resultados de Encuesta: Pregunta 7 .....	33
Figura 3.26 Resultados de Encuesta: Pregunta 8 .....	33
Figura 3.27 Resultados de Encuesta: Pregunta 9 .....	33
Figura 3.28 Resultados de Encuesta: Pregunta 10 .....	34
Figura 29 Exposición de la aplicación móvil al Grupo Focal .....	42
Figura 30 Uso de la aplicación por parte del grupo .....	42
Figura 31 Participación del grupo dando opiniones sobre la aplicación.....	43
Figura 32 Uso de la aplicación por parte del mesero del Restaurante Hotel Oro Verde .....	43
Figura 33 Usuarios Clientes y Trabajadores de Restaurantes .....	44
Figura 34 Asistencia del Grupo focal .....	44

## **CAPÍTULO 1**

### **1 GENERALIDADES**

#### **1.1 Antecedentes**

En la ciudad de Guayaquil existen varios establecimientos dedicados a la venta de todo tipo de comida, estos restaurantes carecen de una óptima atención en cuanto al pedido de comidas se refiere.

Todo cliente desea que el proceso de ordenar un pedido de comida sea rápido y óptimo para degustar de su plato, en ocasiones eso no se llega a cumplir; ya que los meseros son los que toman los pedidos y muchas veces se retrasan en atender a las demás.

Otro de los puntos importantes en este proceso de hacer una orden de comida es la espera de la misma, el cliente desconoce de este tiempo, en algunos establecimientos de comidas el mesero indica un tiempo estimado, siendo este algunas veces no acertado, lo cual trae inconformidad al cliente.

#### **1.2 Objetivo general**

Diseñar una aplicación móvil que permita brindar una mejor atención al cliente, reduciendo la pérdida de tiempo en los servicios que ofrece el establecimiento.

#### **1.3 Objetivos específicos**

- Automatizar los Procesos de orden de comida.
- Reducir tiempos de espera.
- Conocer el estado de la orden de pedido.
- Dar sugerencias del chef al cliente al realizar un pedido.

#### **1.4 Causas y efectos**

Para poder conocer que está causando la falta de una aplicación móvil en restaurante, se presenta a continuación las causas y efectos. Ver Tabla 1.1.

<b>CAUSA</b>	<b>EFEECTO</b>
Demorar en conseguir mesa disponible	Pérdida de Clientes
Demorar en recibir los pedidos realizados	Insatisfacción de Clientes
Perder tiempo al realizar un pedido	No conocer la sugerencia del chef

**Tabla 1.1 Causa y Efecto**

### **1.5 Soluciones similares**

Actualmente no existe una aplicación móvil que ofrezca los beneficios que se ofrece en la aplicación móvil para pedidos de comida en restaurante. Lo único que se puede observar son las páginas web de los establecimientos de comida en las que se pueden visualizar el menú completo de lo que ofrecen, se puede hacer reservaciones mediante correo electrónico pero no se puede hacer más allá de eso. Y bueno ya en los establecimientos de comida los meseros son los encargados de conseguir mesa para el cliente y de ofrecerle el menú disponible para luego tomar la orden de pedido.

### **1.6 Descripción del Proyecto**

El proyecto será el encargado de automatizar los procesos de vital importancia que se ejecutan en un establecimiento de comida, lo que permitirá brindar una atención al cliente de manera eficiente ya que le permitirá conocer en tiempo real la disponibilidad de mesas sin tener que esperar algunos minutos en que el mesero pueda encontrar una, además permitirá conocer el menú disponible, poder realizar el pedido y conocer el estado del mismo en todas sus fases.

## CAPÍTULO 2

### 2 SOLUCIÓN PROPUESTA.

Como solución a los problemas encontrados se propone la automatización de los procesos mediante un sistema móvil denominado “Aplicación móvil para Pedidos de comida en Restaurante”, que contará con las siguientes opciones:

- **Registro:** permitirá que el cliente pueda registrarse y posteriormente ingresar a la aplicación.
- **Inicio de Sesión (Login):** autorizará el acceso y uso de la aplicación.
- **Mesas:** mostrará las mesas ocupadas y disponibles, donde podrá elegir la misma.
- **Menú General:** contará con todo el menú disponible del restaurante incluyendo bebidas y postres.
- **Menú del Chef o Sugerencia del Chef:** ofrecerá el menú recomendado por el chef del restaurante.
- **Menú de combos y promociones:** indicará las promociones o combos que ofrece el establecimiento.
- **Orden de Pedido:** generará la orden de pedido de lo que desee degustar el cliente, con su valor respectivo.

Al visualizar los platos de comida que se ofrecen, también se mostrará una breve descripción de los ingredientes y preparación que contiene cada uno de ellos, lo que le permitirá al cliente cambiar o quitar alguno de ellos.

#### 2.1 Metodología utilizada

Para llevar a cabo el desarrollo de esta aplicación móvil se ha utilizado la metodología Scrum, llamada también metodología ágil, en palabras más sencillas son un conjunto de buenas prácticas que permite trabajar de manera colaborativa entre las personas que conforman el equipo de trabajo.

Esta metodología ayudará a evaluar constantemente la aplicación a medida que se avanza en el desarrollo de la misma, ya que se realizarán entregas

parciales lo que permitirá realizar los cambios o correcciones de manera oportuna sin necesidad de esperar a la entrega final.

Para la realización de este proyecto se ha llegado a la conclusión de realizar seis entregas parciales, mostrando avances funcionales de los procesos que conforman la aplicación.

Una de las ventajas que se ha encontrado al utilizar esta metodología es que permite trabajar en equipo de manera eficiente; permitiendo un mayor desempeño y sentido de responsabilidad en cada una de las tareas asignadas, para cumplir con éxito los objetivos del proyecto.

### **2.1.1 Lista priorizada**

La lista priorizada es una herramienta utilizada por la metodología Scrum, que permite como su nombre lo indica crear una lista con los procesos de mayor importancia según las necesidades del proyecto.

A continuación se presenta la lista priorizada correspondiente a la “Aplicación móvil para Pedidos de comida en Restaurante”. Ver Tabla 2.1.

ID		REQUERIMIENTO	USUARIO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN	SPRINT
1	Base de Datos	Diseñar la base de datos. Subir la base de datos al hosting. Ingresar datos.		Base de datos donde se almacenaran los datos de la aplicación	6 6 6	8 2 5	1 1 1
2	Inicio de Sesión	Crear diseño de pantalla Desarrollo	Cliente de Restaurante	Para que los clientes hagan uso de la aplicación	5 5	4 7	2 2
3	Registrar	Crear diseño de pantalla Desarrollo		Pantalla para registrarse	5 5	6 9	2 2
4	Selección de Mesas	Crear diseño de pantalla Desarrollo		Conocerá y seleccionar las mesas disponibles	5 5	5 10	2 2
5	Menú Principal: Con sus categorías	Crear diseño de pantalla Desarrollo Opción ver descripción del plato	Cliente de Restaurante	Se podrán visualizar los menú y sus categorías que ofrece el restaurante	4 4 4	5 12 7	3 3 3
6	Sugerencia del Chef	Crear diseño de pantalla Desarrollo Opción ver descripción del plato		Estará una opción de un menú que ofrece el Chef	4 4 4	5 12 7	3 3 3
7	Combos o Promociones	Crear diseño de pantalla Desarrollo Opción ver descripción del plato	Cliente de Restaurante	En esta opción el cliente conocerá los combos y promociones	3 3 3	5 6 7	4 4 4
8	Orden de Pedido	Crear diseño de pantalla Desarrollo Opción Añadir	Cliente de Restaurante	Crea una orden de Pedido con lo ordenado y su valor respectivo	2 2 2	5 16 6	5 5 5
9	Administrador (Estado de mesa )	Crear diseño de pantalla Desarrollo	Administrador de Restaurante	Permitirá cambiar el estado de la mesa a disponible cuando la mesa sea desocupada por los clientes	1 1	5 9	6 6

Tabla 2.1: Lista Priorizada

### 2.1.2 Historia de usuarios con criterios de aceptación

La historia de usuarios es donde se describen los requerimientos de los usuarios utilizando un lenguaje común, es decir no técnico. Esta es una herramienta usada por la metodología ágil Scrum para poder administrar y validar el funcionamiento de cada requisito que debe presentar la aplicación a desarrollarse.

A continuación se presenta las historias de Usuarios con su criterio de aceptación.

Historia de Usuario Sprint 2		
<b>Código</b>	2	
<b>Nombre</b>	Iniciar sesión	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero iniciar sesión a la aplicación y hacer uso de los beneficios del sistema	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se inicia sesión en la aplicación	Se debe cumplir que debe ingresar con su usuario y clave lo cual presentar un mensaje: inicio sesión correcta.
	Cuando se inicia sesión en la aplicación	Se debe cumplir que si ingresa con un usuario o clave incorrecta o algún campo vacío presentara un mensaje: inicio sesión incorrecta.

Tabla 2.2: Historia de Usuarios ID 2

Historia de Usuario Sprint 2		
<b>Código</b>	3	
<b>Nombre</b>	Registrar	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero poderme registrar en la aplicación para obtener un usuario y contraseña	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se va a registrar	Se debe cumplir que debe ingresar todos los datos para registrarse con éxito.
	Cuando se va a registrar	Se debe cumplir que si no ingresa algún campo va a presentar un mensaje que indique: por favor ingrese los datos

Tabla 2.3: Historia de Usuarios ID 3



<b>Historia de Usuario Sprint 2</b>		
<b>Código</b>	4	
<b>Nombre</b>	Selección de mesa	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero poder conocer las mesas disponibles y poder seleccionarla	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se desea seleccionar una mesa	Se debe cumplir que si selecciona una mesa ocupada no podrá acceder al menú del restaurante
	Cuando se desea seleccionar una mesa	Se debe cumplir que si selecciona una mesa desocupada su estado cambiará y podrá acceder al menú del restaurante

**Tabla 2.4: Historia de Usuarios ID 4**

<b>Historia de Usuario Sprint 3</b>		
<b>Código</b>	5	
<b>Nombre</b>	Menú Principal	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero visualizar el menú principal y conocer a detalle la descripción de cada plato	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se accede al menú principal con sus categorías	Se debe cumplir que si selecciona una categoría esta mostrará los platos correspondientes a la misma
	Cuando se accede al menú principal con sus categorías	Se debe cumplir que si selecciona la imagen de un plato, esta mostrará datos como el precio y nombre del mismo

**Tabla 2.5: Historia de Usuarios ID 5**

Historia de Usuario Sprint 3		
<b>Código</b>	6	
<b>Nombre</b>	Sugerencias del Chef	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero visualizar el menú que sugiere el chef, para poder elegirlo	
	Condición	Resultado
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se accede al menú sugerido por el chef	Se debe cumplir que los platos que se encuentren en este menú no estarán en el menú principal
	Cuando se accede al menú sugerido por el chef	Se debe cumplir que si selecciona la imagen de un plato, esta mostrará datos como el precio y nombre del mismo

Tabla 2.6: Historia de Usuarios ID 6

Historia de Usuario Sprint 3-4		
<b>Código</b>	7	
<b>Nombre</b>	Descripción del Plato	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero saber los ingredientes y una breve descripción del plato que visualizo en el menú.	
	Condición	Resultado
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se accede al menú principal opción descripción	Se debe cumplir que si selecciona la opción ver conocerá la descripción e ingredientes del plato
	Cuando se accede al menú sugerido por el chef opción descripción	
	Cuando se accede al menú promociones o combo opción descripción	

Tabla 2.7: Historia de Usuarios ID 7

Historia de Usuario Sprint 4		
<b>Código</b>	8	
<b>Nombre</b>	Promociones o Combos	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero conocer las promociones o combos con los que cuenta el establecimiento.	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se accede Promociones o combos	Se debe cumplir que si selecciona la imagen de un plato, esta mostrará datos como el precio y nombre del mismo

Tabla 2.8: Historia de Usuarios ID 8

Historia de Usuario Sprint 5		
<b>Código</b>	9	
<b>Nombre</b>	Orden de Pedidos	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero poder realizar uno o varios pedidos de un mismo plato.	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se desea realizar un pedido	Se debe cumplir que si da clic en la opción ordenar se generará la orden del pedido
	Cuando se desea realizar más de un pedido	Se debe cumplir que si desea más de un pedido de un mismo plato debe ingresar el número de platos a ordenar

Tabla 2.9: Historia de Usuarios ID 9

Historia de Usuario Sprint 5		
<b>Código</b>	10	
<b>Nombre</b>	Valor del Pedido	
<b>Autor</b>	Cliente del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero poder visualizar el valor total a pagar de mi pedido	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se quiere ver el valor total del pedido	Se debe cumplir que al generar la orden debe dar a conocer el valor total del pedido.

Tabla 2.10: Historia de Usuarios ID 10

Historia de Usuario Sprint 6		
<b>Código</b>	11	
<b>Nombre</b>	Cambio de estado de la mesa	
<b>Autor</b>	Administrador del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero poder conocer en tiempo real las mesas disponibles	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se cambia el estado de la mesa	Se debe cumplir que el administrador puede liberar la mesa y que esto se refleje en la aplicación

Tabla 2.11: Historia de Usuarios ID 11

Historia de Usuario Sprint 6		
<b>Código</b>	12	
<b>Nombre</b>	Llenar el menú	
<b>Autor</b>	Administrador del restaurante	
<b>Descripción</b>	Como usuario quiero poder ingresar nuevos platos al menú	
	<b>Condición</b>	<b>Resultado</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	Cuando se ingresa el nuevo plato de comida al menú	Se debe cumplir que en la aplicación muestre un mensaje mencionando que han sido guardados correctamente.

Tabla 2.12 Historia de Usuario ID 12

### 2.1.3 BlackBoard SCRUM

El tablero o pizarra Scrum es utilizado para tener control de cada tarea, este tablero consta de tres columnas que son pendiente, en proceso y finalizada. Cada tarea se va colocando en la columna correspondiente según cómo vaya evolucionando su proceso.

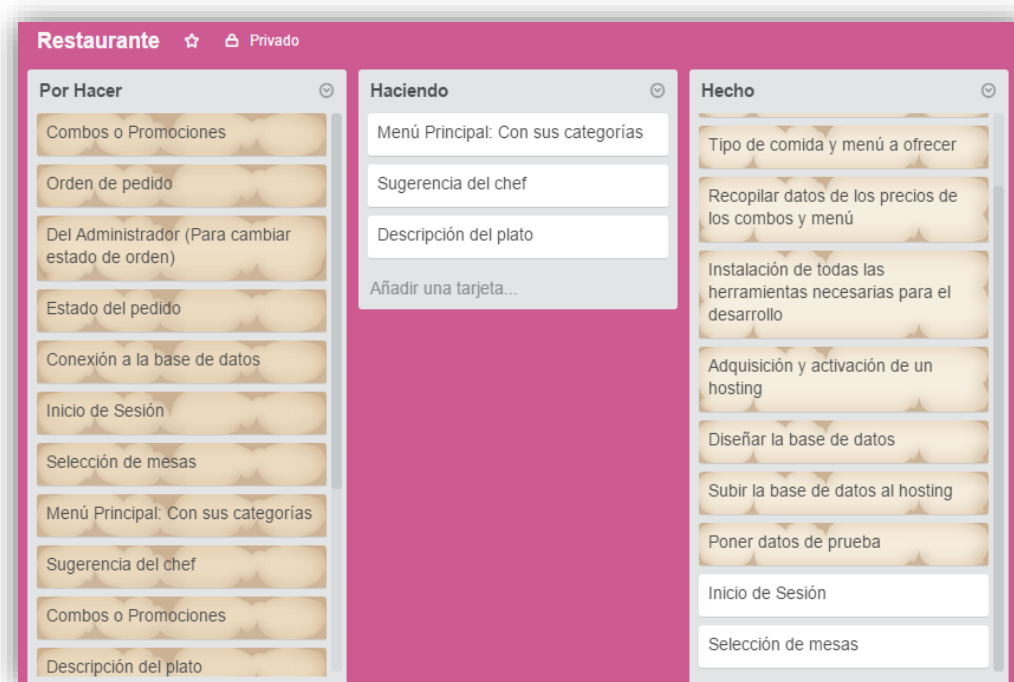


Figura 2.1 Blackboard Scrum

## 2.2 Desarrollo de la aplicación

Para poder desarrollar la aplicación se han utilizado las herramientas, las mismas que nos ayudarán a cumplir con todo lo anteriormente ofrecido.

- Android Studio V. 1.0:
- PhpMyAdmin y MySql
- Alojamiento web (hosting)
- Adobe Illustrator
- Notepad ++

Android Studio es la herramienta principal en el desarrollo de esta aplicación móvil, ya que justamente está diseñada para la creación de sistemas dirigidos a la plataforma Android en sus diferentes versiones.

La base de datos será creada en MySQL, ya que es una base de datos con código abierto y de fácil manejo; la misma que estará alojada en un hosting; en otras palabras la base de datos estará alojada es un almacenamiento web.

Para establecer la comunicación entre la base de datos y la aplicación móvil se crearán métodos se conexión en la herramienta Notepad++ usando lenguaje de programación PHP; en otras palabras se creará un Web Service.

Para mejorar la calidad y tamaño de las imágenes que serán usadas en la aplicación se utilizará Adobe Illustrator.

A continuación presentaremos una gráfica de la arquitectura de la aplicación, donde explica con mayor detalle cómo sería el funcionamiento de la misma.

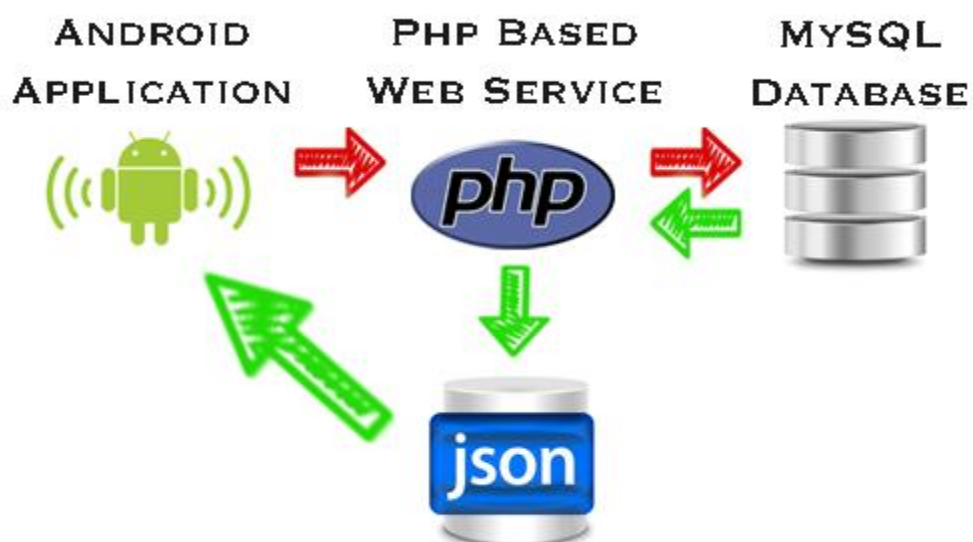


Figura 2.2 Arquitectura de Aplicación Móvil

## CAPÍTULO 3

### 3 IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.

Para poder cumplir con la solución propuesta anteriormente, se tuvo la necesidad de instalar programas para poder lograr el desarrollo de la misma.

#### 3.1 Instalación de la plataforma

A continuación se detallará todo lo que es necesario instalar para poder desarrollar la aplicación móvil.

##### 3.1.1 Instalación de Android

###### Requerimientos:

- Windows, Mac OS o Linux
- 2GB de RAM
- 1.5 GB de disco duro disponible

###### Pasos a seguir:

- Instalar el SDK que se descarga de la página oficial de Oracle.
- Instalar Android Studio que se descarga de la página oficial de Android.
- Luego de la instalación, actualizar las librerías de Android de acuerdo a la versión con la que se va a trabajar.

##### 3.1.2 Acceso a Hosting

Se debe ingresar con un nombre de usuario y contraseña para acceder al cpanel del dominio, es decir se accede como administrador.

Una vez que inicia sesión se puede crear la base de datos con la opción MySQL base de datos

- Se crea el nombre de la base
- Se le asigna una clave
- En MySQL usuarios se crea un usuario con la contraseña

- Para Administrar la base se establece un usuario la base anteriormente creada.

Luego se hace uso de phpMyAdmin. para la creación de las tablas y campos necesarios para almacenar los datos; además de esto en el administrador de archivos se almacenan los métodos de conexión entre la base y la aplicación móvil.

### **3.1.3 NotePad ++**

Es una herramienta que se descarga de la página oficial y posterior a esto se la instaló para poder programar los métodos de conexión en lenguaje de programación PHP, Notepad ++ es un editor de código fuente parecido a un bloc de notas y en ella se pueden crear archivos en diferentes formatos según su lenguaje de programación.

### **3.1.4 Illustrater CS6 y Webresizer**

Para el diseño de la aplicación se instaló Illustrator CS6; además también se usó de una herramienta online gratuita <http://webresizer.com/> que optimiza las imágenes para poderlas subir al hosting y que estas puedan ser más livianas (es decir pesen menos) para la aplicación móvil, ya que es recomendable que pese hasta máximo 40 kb.

### **3.1.5 Pantallas capturas con los criterios de aceptación**

- **Criterio de aceptación de Inicio de Sesión:** debe ingresar el usuario y la contraseña y mostrará un mensaje de login correcto.





Figura 3.1 Pantalla de inicio de sesión



Figura 3.2 Pantalla usuario y clave

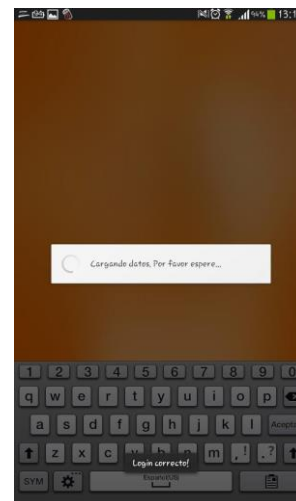


Figura 3.3 Mensaje Login correcto

- **Criterio de aceptación de Registro:** Se debe cumplir que debe ingresar todos los datos para registrarse con éxito.

Figura 3.4 Pantalla de Registro

Figura 3.5 Registro de cliente

Figura 3.6 Registro de Administrador

- **Criterio de aceptación de selección de mesa:** Poder conocer las mesas disponibles y poder seleccionarla



Figura 3.7 Pantalla de Selección de mesa

- **Criterio de aceptación del menú General:** visualizar el menú principal y conocer cada una de las categorías, acceder a cada una de ellas y observar los platos que contiene.



Figura 3.8 Menú General con categorías



Figura 3.9 Pantalla Del Contenido de la Categoría

- **Criterio de aceptación de Sugerencia de Chef:** visualizar el menú que es sugerido por el chef.

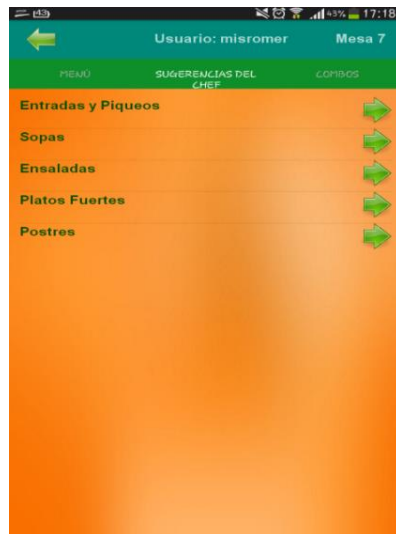


Figura 3.10 Pantalla de Sugerencias de Chef



Figura 3.11 Pantalla del contenido de la Categoría

- **Criterio de aceptación de Combos** visualizar el menú del combo o promociones.

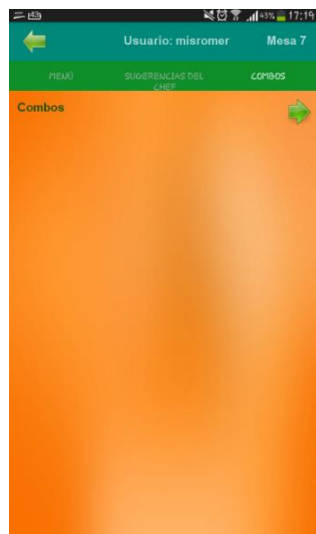


Figura 3.12 Pantalla de combos



Figura 3.13 Pantalla de Los platos

- **Criterio de aceptación de Descripción:** saber los ingredientes y una breve descripción del plato que visualizo en el menú.



Figura 3.14 Pantalla de Descripción de los Platos

- **Criterio de aceptación de Ordenar:** realizar varios o unos pedidos de los platos.



Figura 3.15 Pantalla para Ordenar uno o varios platos



Figura 3.16 Mensaje de Aceptación

- **Criterio de aceptación de Generar Pedido:** Se debe cumplir que al generar la orden debe dar a conocer el valor total del pedido.

PEDIDO



	Producto	Cantidad	V. Unitario	Valor Total
	Piqueo Criollo	0	8,5	0,00
	Caldo de Pote	2	5,5	11,00
Total Pedido				11,0

Enviar    Seguir ordenando

Figura 3.17 Pantalla de Pedidos con su Valor

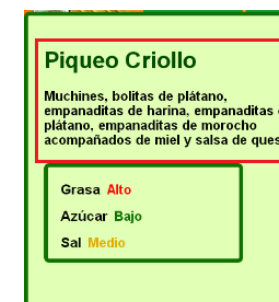
### 3.2 Criterios de aceptación del producto o servicio

#### 3.2.1 Matriz de criterio de aceptación

Funcionalidad	Criterio de Aceptación	Respuesta
Inicio de sesión del Cliente	Se mostrará un mensaje que su Login es correcto	
Selección de mesa	Se Observara la Ubicación y capacidad de la mesa y podrá visualizar en la parte superior el nombre del usuario.	

Menú General / sugerencia del Chef / Combos

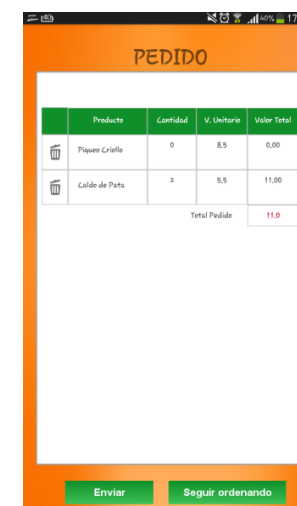
En el menú General o sugerencia del Chef si selecciona una categoría esta mostrará los platos correspondientes; además una breve descripción de los mismos.





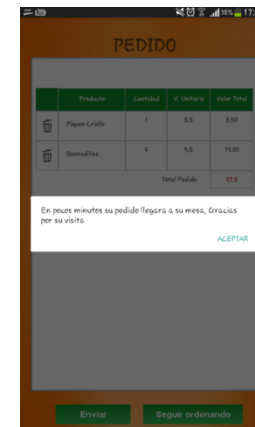
## Ordenar Pedido



Realizar uno o varios pedidos de un mismo plato, además de si desea permite eliminar algún pedido (antes de que envíe el mismo, caso contrario ya no se eliminará).



Notificación de espera pedido

El cliente desea visualizar mensajes de alertas con el tiempo de espera de su pedido, además mientras espera podrá ver un entretenido video.



<p>Inicio de sesión de Administrador</p>	<p>Se presentará una pantalla donde podrá cambiar el estado de las mesas o ingresar un nuevo menú</p>	
<p>Cambio de estado de Mesas</p>	<p>Se puede cambiar el estado de la mesa de ocupada a Disponible para que puedan ser visualizadas por los clientes.</p>	

Ingresar de un nuevo Menú

El Administrador mediante un formulario web podrá ingresar un nuevo menú para el restaurante.

ronaldponce.com/mishell/reg

### Insertar Comida

Nombre:

Ingredientes:

Descripción:

Precio:

Tipo Comida:

Tipo Menu:

Grasa:

Azucar:

Sal:

Seleccione imagen:  ensalada.jpg

Tiempo:

Tabla 3.1 Matriz de Criterios de Aceptación

### **3.2.2 Informe de pruebas**

La metodología Scrum permite que la aplicación vaya evolucionando según las necesidades, con las presentaciones de cada sprint se realizaron las pruebas necesarias para lograr su correcto funcionamiento y se siguió la secuencia con las demás entregas de los sprints para que puedan ser evaluados y así tomar las correcciones; pero para ello se hizo uso de estados para los Sprint los cuales podrían ser:

- Exitoso: es decir el sprint revisado no se encontró ningún error y funciona con total normalidad y cumplió los objetivos deseados
- Con Defecto: es decir el sprint probado tenía detalles pequeños por ser arreglado pero era funcional.
- Fallido: es decir el sprint no se encontraba completo o aún no se encontraba funcional esa parte de la aplicación.

### **3.2.3 Método de corrección**

El método de corrección que se usó en el desarrollo de la aplicación es mediante el tablero Scrum, ya que permite llevar un control de las revisiones constantes de cada avance, esto ha permitido realizar las correcciones de la aplicación a tiempo; lo que permitió presentar nuevamente el sprint con defecto o fallido en la siguiente entrega un progreso totalmente funcional y mediante este método se ha logrado desarrollar con éxito la aplicación.

## **3.3 Estudio de Mercado**

### **3.3.1 Enfoque del problema**

Al haber realizado algunas visitas esporádicas a ciertos locales de comidas y de conversar con los propietarios y con los clientes. Corroboramos que todos coincidían en que hace falta en los establecimientos de comida algo que permita poder satisfacer las necesidades del cliente pudiendo hacer uso de la tecnología con la que contamos y a la que en la actualidad todos tenemos acceso

permitiendo que no exista la pérdida de clientes lo que genera una baja en las ventas para los dueños de los establecimientos y a su vez en ocasiones despido de empleados ya que no existen los ingresos necesarios para su contratación.

### 3.3.2 Aplicación



**Figura 3.18 Logotipo de la Aplicación**

La aplicación móvil se encargará de permitir que los clientes puedan conseguir una mesa disponible en menor tiempo posible, realizar pedidos de manera eficaz, obtener la sugerencia del chef, que su orden pase directamente a cocina y poder conocer el estado de la orden en tiempo real.

La aplicación móvil reducirá considerablemente el tiempo de espera que se tenía anteriormente, lo que ayudaría a que el auge de clientes vaya en aumento de una manera considerable.

Ya que uno de los principales beneficios será que el cliente podrá obtener información sobre el proceso de su orden de pedido, es decir conocerá el estado de su pedido en tiempo real.

### 3.3.3 Entorno, Competidores, Clientes y Costos

**Entorno:** En la ciudad de Guayaquil que es en donde nos hemos enfocado como plan piloto para la aplicación móvil existen aproximadamente 7481 establecimientos de comida de todo tipo, cifras que van en aumento ya que la comida es algo indispensable para el ser humano por lo que es un mercado en constante crecimiento. En vista de esto se ha llegado a la conclusión de que este entorno para que la aplicación funcione es muy bueno.

**Competidores:** Se ha analizado el mercado no se ha encontrado ningún competidor ya que los únicos encargados de realizar lo que la aplicación está ofreciendo son los meseros que hay en cada establecimiento, pero hasta el momento no existe ninguna aplicación que ofrezca algo similar a lo que se ofrece.

**Clientes:** Como lo mencionamos anteriormente existen un aproximado de 7.632 locales de comidas de todo tipo, por lo que cada propietario de un establecimiento de comida es un cliente.

**Costos:** Esto nos permite saber en qué gastos se incurrirá al momento de desarrollar la aplicación, hemos considerado que los programadores trabajen desde su casa, ya que no se cuenta con una oficina en donde se puedan reunir.

DESCRIPCIÓN	CANT.	COSTO MENSUAL	TOTAL
Alquiler anual del hosting	1	\$ 2.50	\$ 30.00
Programadoras por 3 meses	2	\$ 600.00	\$3600.00
<b>Total</b>			<b>\$3630.00</b>

Tabla 3.2: Detalle de Costos

### 3.3.4 Colores

Según la psicología de los colores que atraen a las personas a sentir hambre o que significan comida son los siguientes: amarillo, rojo, anaranjado y verde; para el desarrollo de la aplicación se ha seleccionado los siguientes colores



Anaranjado: es un color que funciona para este negocio ya que su color atrae al mercado que deseamos llegar.



Verde: es un color agradable que aparte de significar comida significa naturaleza lo que crea una armonía visual.

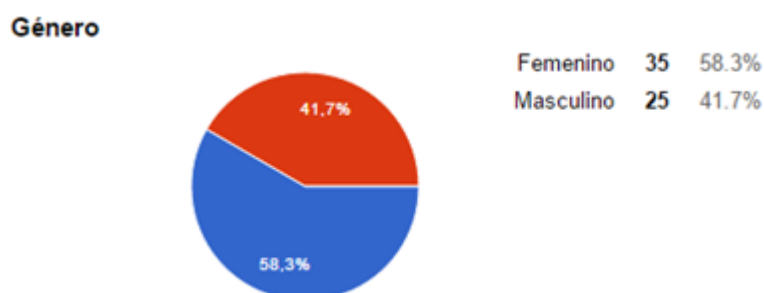
### 3.3.5 Mercado objetivo

La aplicación está enfocada a los restaurantes de la ciudad de Guayaquil como mercado objetivo, según los datos encontrados por el INEC que es el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo en esta ciudad existen alrededor de 7.632 restaurantes y los posibles clientes de esos establecimientos que serían hombres y mujeres económicamente activa que son 1.395.935; ya que son los que cuentan con la solvencia necesaria para degustar fuera de casa los menú que ofrecen estas empresas.

### 3.3.6 Encuesta de satisfacción de posibles clientes

Para corroborar la aceptación que tendría la aplicación móvil para pedidos de comida en un restaurante se realizó una encuesta a diferentes posibles usuarios de la aplicación.

Para lo cual se tomó una muestra de 60 personas con un nivel de confianza de 95%. A continuación se muestran los resultados obtenidos luego de que se realizó la encuesta.

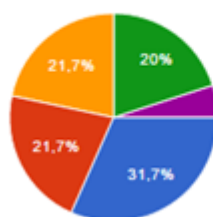


**Figura 3.19 Resultados de Encuesta: Pregunta 1**

Aquí se observa que el género de los encuestados en un mayor porcentaje es el de mujeres.



¿Con qué frecuencia Ud. come fuera de casa?

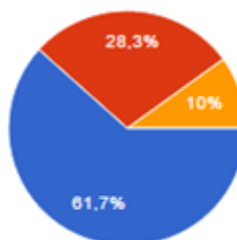


Todos los días de la semana	19	31.7%
Una vez a la semana	13	21.7%
Cada 2 semanas	13	21.7%
Cada mes	12	20%
Cada 2 meses o más	3	5%

Figura 3.20 Resultados de Encuesta: Pregunta 2

Es un porcentaje alto el de las personas que comen fuera de casa todos los días de la semana, de ahí le siguen con un puntaje igualado las personas que comen una vez a la semana y cada 2 semanas fuera de casa.

¿Qué tipo de restaurante frecuenta más?

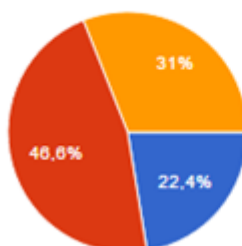


Formal	37	61.7%
Informal	17	28.3%
Otros	6	10%

Figura 3.21 Resultados de Encuesta: Pregunta 3

Los restaurantes formales son los mayormente frecuentados por más del 50% del total de los encuestados.

¿Cuál es el horario en que prefiere salir a comer?



Desayuno	13	22.4%
Almuerzo	27	46.6%
Cena	18	31%

Figura 3.22 Resultados de Encuesta: Pregunta 4

El horario de mayor frecuencia en que los encuestados asisten a comer fuera de casa es para la hora del Almuerzo, seguido por la

Cena, pero se demuestra que en un menor porcentaje lo hacen el Desayuno.

¿Cuáles de estos elementos considera Ud. que influyen al momento de elegir un restaurante?

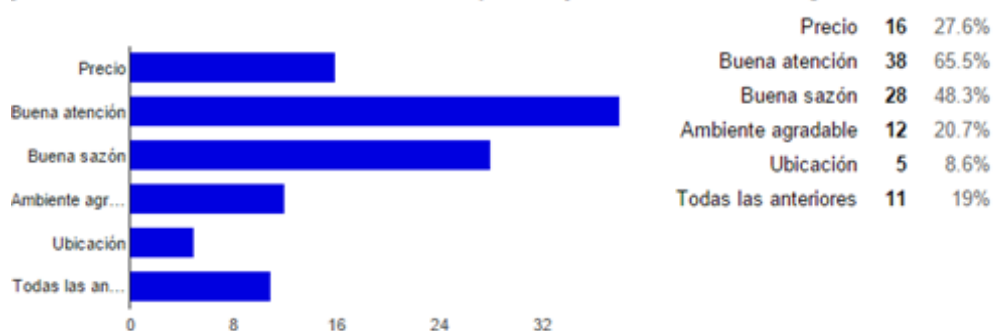


Figura 3.23 Resultados de Encuesta: Pregunta 5

Esta pregunta demuestra que los encuestados están muy interesados en el tipo de atención que reciben en un restaurante, lo que confirma que la aplicación ayudaría a que esto ocurra más a menudo. En un menor porcentaje se encuentra que no están muy interesados en la ubicación del mismo.

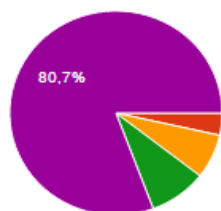
¿Como considera que es conseguir una mesa disponible?



Figura 3.24 Resultados de Encuesta: Pregunta 6

Esta pregunta confirma que es difícil encontrar una mesa disponible al momento de que un cliente llega a un restaurante, por lo que la aplicación ayudaría considerablemente a solucionar este problema.

¿Cree Ud. que sería buena idea implementar una aplicación móvil que le permita realizar los pedidos y que directamente pasen a cocina?

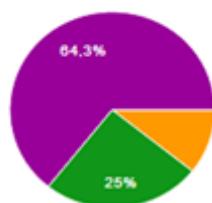


Totalmente en desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	2	3.3%
Indiferente	4	6.7%
De Acuerdo	5	8.3%
Totalmente de acuerdo	46	76.7%

Figura 3.25 Resultados de Encuesta: Pregunta 7

Para más del 50% de los encuestados es importante que los pedidos que realizan sean directamente enviados a cocina para su preparación y no tener que esperar tiempo a que el mesero pueda llevar la orden personalmente al chef.

¿Le gustaría que la aplicación muestre aparte del menú general lo que sugiere el chef para que deguste de ello?

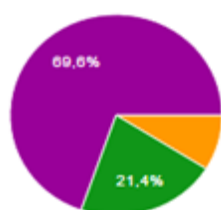


Totalmente en desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	6	10%
De Acuerdo	14	23.3%
Totalmente de acuerdo	36	60%

Figura 3.26 Resultados de Encuesta: Pregunta 8

En ocasiones se torna un problema al momento de realizar un pedido en un restaurante ya que no se cuenta con la experiencia suficiente para saber que degustar es por esto que los encuestados demuestran que están totalmente de acuerdo poder obtener la sugerencia del Chef.

¿Considera importante el poder conocer en que estado se encuentra su pedido en tiempo real?

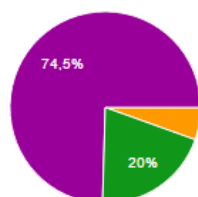


Totalmente en desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	5	8.3%
De Acuerdo	12	20%
Totalmente de acuerdo	39	65%

Figura 3.27 Resultados de Encuesta: Pregunta 9

Más del 50% de los encuestados están totalmente de acuerdo en uno de todos los beneficios que la aplicación ofrecerá como lo es poder conocer en tiempo real como va su pedido y cuánto tiempo va a tardar en llegar a su mesa.

¿Considera importante que la atención en el restaurante que asiste sea mucho más rápida y eficiente?



Totalmente en desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	3	5%
De Acuerdo	11	18.3%
Totalmente de acuerdo	41	68.3%

**Figura 3.28 Resultados de Encuesta: Pregunta 10**

Más del 50% de los encuestados confirman que desean que la atención recibida en los restaurantes siempre sea más rápida y más eficiente.

### 3.3.7 Informe de grupo focal

Se realizó un grupo focal sobre como los usuarios clientes, meseros, así como también la parte administrativa de un restaurante experimentan los problemas en las órdenes de Pedidos de comida en la actualidad; y como ayudaría la aplicación móvil en cada uno de estos problemas.

Recopilando experiencias, opiniones se obtuvo lo siguiente:

#### ➤ Sobre la selección de mesas en un restaurante

Los usuarios clientes afirmaron que en ocasiones es dificultoso encontrar mesas disponibles en los establecimientos.

Los usuarios meseros y administradores afirmaron que es difícil poder controlar la disponibilidad de mesas, y deben buscar lo más ágilmente un cupo para sus clientes.

#### ✓ Sobre el menú del restaurante

Los usuarios clientes afirmaron no contar con toda la información que ellos requieren del menú, dicen que en las cartillas no dan a detalle la preparación y recurren a preguntar al mesero lo que compone el plato a servirse, ya sea esto por curiosidad o por prevenir consecuencias en la salud .

Los usuarios meseros y administradores afirmaron que cuando dan detalles de los platos, estos minutos son pérdida de clientes para ellos; por la razón que satisface a ese cliente pero otro queda insatisfecho.

✓ Sobre las órdenes de pedidos

Los usuarios clientes afirmaron que ellos desean que los meseros tengan paciencia al tomar las órdenes de pedidos, porque les gusta conocer las opiniones de ellos sobre los platos a servirse por la experiencia que tienen.

Los usuarios meseros y administradores afirmaron que ellos tienen que hacer muchas labores con muchos clientes, como por ejemplo llevar la cuenta a la mesa, tomar órdenes, servir los alimentos; buscar mesas, limpiar las mesas desocupadas etc. por lo cual no pueden quedarse mucho tiempo con un solo cliente.

✓ Sobre la espera de los pedidos de comida

Usuarios Clientes afirmaron que ellos desconocen el tiempo real en que será servido sus alimentos.

Usuarios meseros y administradores afirmaron que cuando hay mucha afluencia de clientes sí suelen dar un tiempo estimado en que será atendido dicho pedido, más los clientes insisten en ser atendidos inmediatamente.

✓ Sobre la aplicación móvil para pedidos de comida en restaurantes

Los usuarios clientes afirmaron que todos los restaurantes deberían usar en sus establecimientos una aplicación así, porque pueden seleccionar desde la mesa hasta culminar todo el proceso de pedido de comida.

- ✓ Les agradó poder conocer además de la descripción de cada plato un semáforo alimenticio.
- ✓ También mencionaron que la opción de eliminar el pedido es muy importante porque se pueden encontrar indecisos en la selección de los platos a servirse.
- ✓ Manifestaron que se sentirían satisfechos al conocer el tiempo en que se les será servido sus alimentos mediante el reloj digital y las notificaciones.

Los usuarios meseros y administradores afirmaron que donde laboran a menudo toman la decisión de adquirir una aplicación móvil para sus clientes, porque su objetivo es cubrir al 100 % las necesidades de cada uno de ellos y lograr la fidelidad de los mismos; más no han concretado ningún proyecto.

- Les interesó mucho que se pueda conocer la disposición de las mesas y cada una de sus ubicaciones.
- Les agradó el poder ahorrar tiempo en los procesos mediante la aplicación.
- Se refirieron algunas veces sobre la gran ayuda que presta la opción de descripción de los platos y su respectivo semáforo
- Nos dieron a conocer que ellos estarían contentos en obtener una aplicación así por todo el beneficio que brinda al restaurante tanto para clientes como para ellos.
- Indicaron que el formulario para crear un menú es una gran ayuda, porque así podrán publicar nuevos platos.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Luego de haber realizado todo el análisis respectivo en cuanto a la necesidad de la creación de una aplicación móvil, se llegó a las siguientes conclusiones:

- El nivel de satisfacción de los clientes que visitan restaurantes no está cubierto al 100% ya que existen ciertas falencias que se deben corregir en los mismos.
- Existe una considerable aceptación de la aplicación móvil, demostrada mediante la encuesta realizada previamente.

De acuerdo a las conclusiones antes expuestas, se recomienda que los restaurantes formales de mayor concurrencia o acogida por los clientes de la ciudad de Guayaquil hagan uso de la aplicación móvil, para demostrar que se solucionarán un sinnúmero de problemas y mejorará la calidad de atención a los clientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Comunidad Android. (2010). Android Developers. 2015. Creative Commons. [Online]. Disponible en: <http://developer.android.com/intl/es/index.html>
- [2] Don Ho Software Engineer. (2014). notepad-plus. 2015, NodeBB Forums & Contributors. [Online]. Disponible en: <https://notepad-plus-plus.org>
- [3] Ramiro Madriaga. (2014). Curso Android studio. 2015. blogspot.com [Online]. Disponible en: <http://cursoandroidstudio.blogspot.com>
- [4] Salvador Gómez Oliver. (2015). Sgoliver.NET. 2016, Centric Theme on Genesis Framework · WordPress [Online]. Disponible en: <http://www.sgoliver.net>
- [5] Juan Palacio. (Abril 2014). Gestión de proyectos Scrum Manager. 2016, Edición: Scrum Manager. [Online]. Disponible en: <http://www.scrummanager.net>



## ANEXOS

### ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A CLIENTES

Nos permitirá conocer el nivel de aceptación de la aplicación móvil para pedidos de comida en restaurante en el mercado.

#### **Género**

- Femenino
- Masculino

#### **¿Con qué frecuencia Ud. come fuera de casa?**

- Todos los días de la semana
- Una vez a la semana
- Cada 2 semanas
- Cada mes
- Cada 2 meses o más

#### **¿Qué tipo de restaurante frecuenta más?**

- Formal
- Informal
- Otros

#### **¿Cuál es el horario en que prefiere salir a comer?**

- Desayuno
- Almuerzo
- Cena

#### **¿Cuáles de estos elementos considera Ud. que influyen al momento de elegir un restaurante?**

- Precio

- Buena atención
- Buena sazón
- Ambiente agradable
- Ubicación
- Todas las anteriores

**¿Cómo considera que es conseguir una mesa disponible?**

- Extremadamente difícil
- Difícil
- Indiferente
- Normal
- Fácil

**¿Cree Ud. que sería buena idea implementar una aplicación móvil que le permita realizar los pedidos y que directamente pasen a cocina?**

- Totalmente en desacuerdo
- Desacuerdo
- Indiferente
- De Acuerdo
- Totalmente de acuerdo

**¿Le gustaría que la aplicación muestre aparte del menú general lo que sugiere el chef para que deguste de ello?**

- Totalmente en desacuerdo
- Desacuerdo
- Indiferente
- De Acuerdo

- Totalmente de acuerdo

**¿Considera importante el poder conocer en qué estado se encuentra su pedido en tiempo real?**

- Totalmente en desacuerdo
- Desacuerdo
- Indiferente
- De Acuerdo
- Totalmente de acuerdo

**¿Considera importante que la atención en el restaurante que asiste sea mucho más rápida y eficiente?**

- Totalmente en desacuerdo
- Desacuerdo
- Indiferente
- De Acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Enviar

## GRUPO FOCAL



Figura 29 Exposición de la aplicación móvil al Grupo Focal



Figura 30 Uso de la aplicación por parte del grupo



Figura 11 Participación del grupo dando opiniones sobre la aplicación



Figura 32 Uso de la aplicación por parte del mesero del Restaurante Hotel Oro Verde



Figura 33 Usuarios Clientes y Trabajadores de Restaurantes

**GRUPO FOCAL**

Fecha: 4/02/2016

Proyecto: Análisis Y Diseño De Una Aplicación Móvil Para Pedidos De Comida En Restaurante

	Nombre	Firma
1	Johnny Páez Rodríguez	[Firma]
2	Sony Orellana	[Firma]
3	Gludis Leano	[Firma]
4	Marysle Balón	[Firma]
5	Deyan	[Firma]
6	[Firma]	[Firma]
7	[Firma]	[Firma]
8	Joel	[Firma]
9	[Firma]	[Firma]
10	[Firma]	[Firma]
11	[Firma]	[Firma]
12	[Firma]	[Firma]
13	[Firma]	[Firma]
14	[Firma]	[Firma]
15	[Firma]	[Firma]
16	[Firma]	[Firma]
17		
18		
19		

Figura 34 Asistencia del Grupo focal