



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

**MEMORIA DEL PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS**

**TEMA:**

**PROTOTIPO MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DEL  
RESTAURANTE EL GRILLCHEF**

**AUTOR:**

**JONATHAN EDUARDO SAGBAICELA QUISPE**

**TUTOR:**

**MSc. Ing. RENATO TOASA**

**QUITO, ECUADOR  
2020**

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de titulación” **PROTOTIPO MÓVIL CON GEOLOCALIZACIÓN PARA PEDIDOS DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD**”, presentado por Alex Gabriel Adriano Escudero, estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito D. M., agosto 2020

TUTOR

-----

MSc. Ing Renato Toasa

## TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN .....	i
Antecedentes de la situación objeto de estudio.....	i
Planteamiento del problema.....	i
Justificación .....	ii
Objetivos.....	ii
General.....	ii
Objetivos específicos .....	iii
Alcance .....	iii
CAPÍTULO 1. PROPUESTA.....	5
1.1 Diagramas de procesos .....	5
1.2 Especificación de requerimientos .....	6
1.2.1 Ámbito del software.....	6
1.2.2 Funciones del producto .....	7
1.2.3 Características de los usuarios del sistema.....	11
1.2.4 Restricciones .....	11
1.2.5 Requisitos.....	12
CAPÍTULO 2. RESULTADOS.....	14
1.3 Diseño general .....	14
1.2 Esquema de la base de datos (SGBDD).....	15
1.3 Diagrama de la arquitectura del sistema .....	15
1.4 Diseño de interfaces.....	15
1.5 Estándares de programación utilizados.....	16
1.6 Factibilidad financiera-económica.....	17
1.7 Pruebas.....	17

1.7.1	Pruebas de Requerimientos funcionales.....	17
1.7.2	Pruebas de Carga.....	21
1.8	Implementación .....	22
1.8.1	Requerimientos de hardware y software .....	23
CONCLUSIONES .....		24
RECOMENDACIONES.....		25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....		26
ANEXOS .....		27

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1. Diagrama del proceso actual, no automatizado .....	5
Figura 1.2. Diagrama del proceso automatizado.....	6
Figura 2.1. Sprint Backlog .....	14
Figura 2.2 Arquitectura del sistema .....	15
Figura 2.3 Arquitectura del sistema .....	15
Figura 2.4 Permiso de localización .....	18
Figura 2.5 Formulario de registro .....	19
Figura 2.6 Formulario Tienda y categoría .....	20
Figura 2.7 Formulario Detalle producto .....	21
Figura 2.8 Obtener Productos por categoría .....	21
Figura 2.9 Resultado de 1111 clientes consultando productos por categoría .....	22

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1. Historias de Usuario Registro de Usuario.....	7
Tabla 1.2 Historias de Usuario Obtener ubicación del cliente.....	7
Tabla 1.3 Historias de Usuario Seleccionar ubicación exacta de entrega.....	8
Tabla 1.4 Historias de Visualización de productos por categorías .....	8
Tabla 1.5 Historias de Usuario Visualización productos y detalles.....	9
Tabla 1.6 Historias de Usuario Selección del producto e ingreso de la cantidad .....	9
Tabla 1.7 Historias de Usuario Agregar productos al carrito de compra.....	10
Tabla 1.8 Historias de Usuario Validación de compra mínima .....	10
Tabla 1.9 Lenguajes de programación .....	11
Tabla 1.10 Perfiles de usuario.....	11
Tabla 2.11 Valores de elementos y equipos usados.....	17
Tabla 2.12 Prueba funcional, Registro de cliente .....	18
Tabla 2.13 Prueba funcional, Visualización productos por categorías .....	19
Tabla 2.14 Prueba funcional, Visualización de productos y detalles .....	20

# INTRODUCCIÓN

## **Antecedentes de la situación objeto de estudio**

Android es el sistema operativo soportado por el mayor número de diferentes dispositivos móviles y uno de los más utilizados en teléfonos móviles. El mercado de aplicaciones de Android está en continuo crecimiento y la presencia de las empresas y de sus aplicaciones en esta plataforma se está convirtiendo en un requisito indispensable. Programar para Android puede ser tanto un entretenimiento, como el futuro profesional de muchos ingenieros. (Gallego, 2017).

Analizando estas estadísticas se evidencia que un gran porcentaje tiene un teléfono (smartphone) y es un gran nicho de mercado, por estos motivos el prototipo está enfocado a dispositivos móviles.

## **Planteamiento del problema**

En la actualidad las grandes y pequeñas urbes intentan optimizar su vida cotidiana y las nuevas tecnologías han implementado varias opciones como aplicaciones para mejorar y facilitar la vida de los ciudadanos en las urbes.

En el país, las aplicaciones en las grandes ciudades permiten ordenar las necesidades básicas, mientras que en las parroquias rurales, muchas personas necesitan abastecerse de alimentos, y la única forma de hacerlo es permitiéndoles comprar los productos ellos mismos.

## **Justificación**

En el país, las aplicaciones en las grandes ciudades permiten ordenar las necesidades básicas, mientras que en las parroquias rurales, muchas personas necesitan abastecerse de alimentos, y la única forma de hacerlo es permitiéndoles comprar los productos ellos mismos.

Un ejemplo de la necesidad de la aplicación es la situación actual en nuestro país por COVID-19, en donde el COE nacional debe ordenar a los ciudadanos que eviten salir y mantengan los vehículos restringidos para proteger a las personas y evitar posibles infecciones, las personas se quedan sin productos y eligen salir a buscar lo que necesitan, poniéndose en riesgo, para satisfacer las necesidades obvias de los feligreses. Al presentar su solicitud, los residentes pueden hacer cosas en las grandes ciudades del país por números. La aplicación ordena comida, entregará la comida requerida, y el repartidor realizará la entrega y la llevará a comensal de a su mesa, lo que puede evitar que personas innecesarias dejen una gran cantidad de infecciones.

Otra característica que estará disponible en el futuro es que esta herramienta puede simplificar el trabajo de las personas que pasan tiempo en casa con sus hijos o tienen otras obligaciones importantes. Estas personas tienen obligaciones y necesitan hacer compras sin salir de casa. Esto facilitará y Optimizar su tiempo. Al mismo tiempo, las personas que tienen diferentes obligaciones con esta aplicación tienen la función de pedir comida sin salir de casa.

## **Objetivos**

A continuación, se describe los siguientes objetivos para dar solución al problema identificado.

### **General**

Desarrollar prototipo móvil para la gestión de ventas del restaurante el Grill Chef



### **Objetivos específicos**

- Levantar los requerimientos para el prototipo móvil para la gestión del restaurante el Grill Chef
- Diseñar el prototipo móvil para la gestión de ventas restaurante el Grill Chef
- Validar el prototipo móvil con los usuarios

### **Alcance**

El prototipo se desarrollará para dispositivos móviles Android para que los usuarios finales puedan instalarlo en sus dispositivos smartphone. Después de instalar la aplicación, la aplicación obtendrá automáticamente la ubicación, que se utilizará para que el comensal acuda al restaurante.

El cliente realizará un pedido del producto básico a través del dispositivo. Una vez realizado el pedido, el distribuidor (tienda) podrá ver el pedido realizado por el cliente. En este momento, el distribuidor coordinará la preparación y entrega del mismo producto al mismo tiempo; debe tenerse en cuenta que el método de pago del pedido es en efectivo y a la entrega.

La carga del catálogo de productos y tiendas la realiza el administrador del sistema y se realizará a través del sitio web.

Al ser un prototipo móvil no se realizará:

- Pasarela de pagos
- Facturación Electrónica
- Manejo de Perfiles
- Stock de productos

**Módulos:**

**Módulos:**

}

**Configuración (Web):**

- Registro de productos
- Login de Acceso
- Registro de Categorías
- Registro de configuraciones

**Cliente:**

- Registro de Usuario
- Visualización de productos por categoría
- Realizar pedido

**Vendedor:**

- Listado de pedidos
- Confirmación de pedidos
- Entrega de pedidos.

## CAPÍTULO 1. PROPUESTA

En este capítulo se habla de la propuesta para desarrollar el prototipo móvil

### 1.1 Diagramas de procesos

En la siguiente figura muestra el proceso actual, no automatizado con el cual trabaja actualmente.

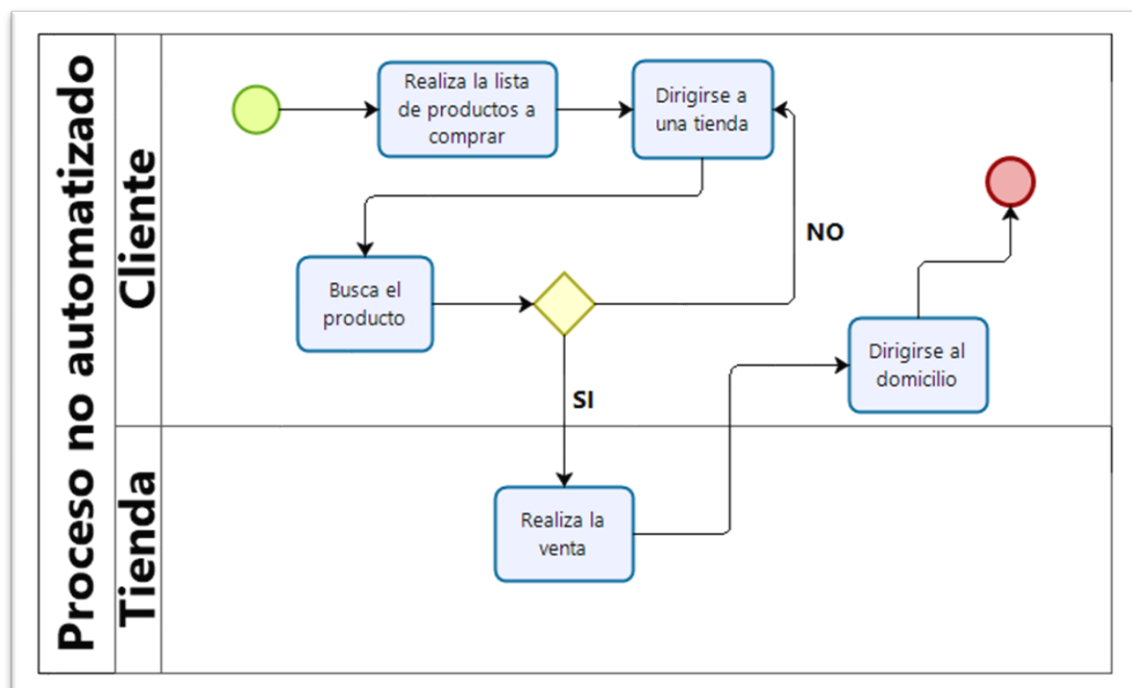


Figura 1.1. Diagrama del proceso actual, no automatizado

Autor: Jonathan Sagbaicela

En la siguiente figura muestra el proceso automatizado con el que se trabajará.

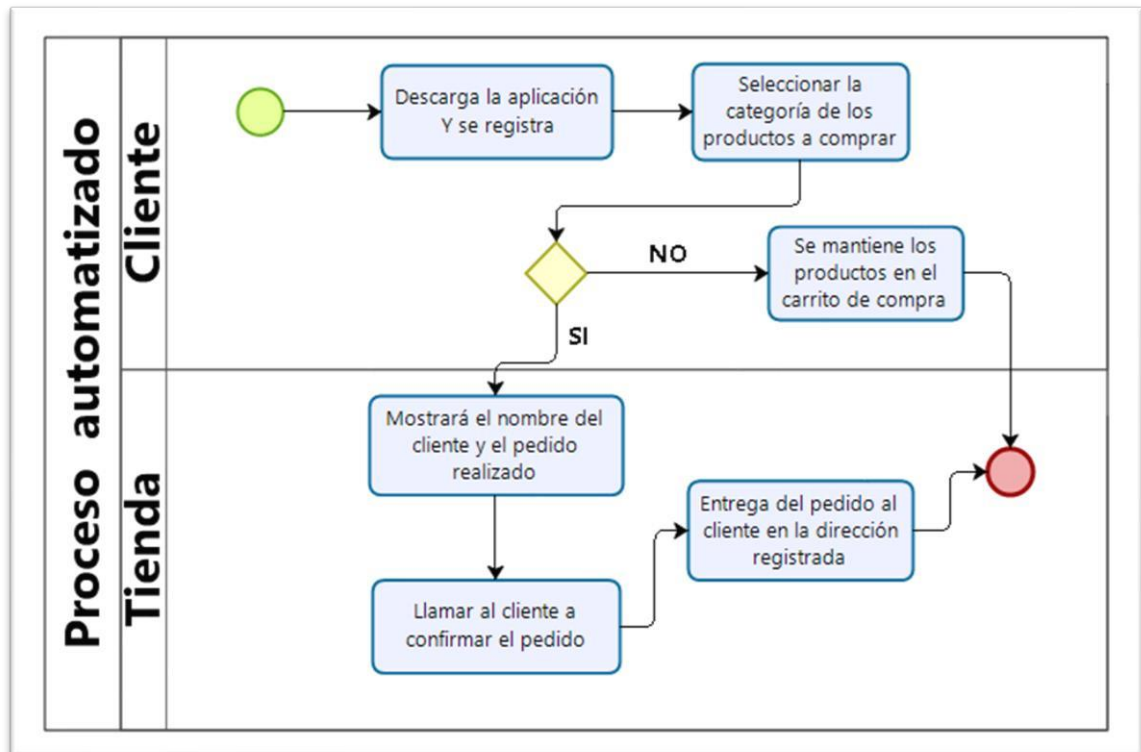


Figura 1.2. Diagrama del proceso automatizado  
Autor: Jonathan Sagbaicela

## 1.2 Especificación de requerimientos

### 1.2.1 Ámbito del software

Tienda GrillChef es un prototipo móvil para dispositivos con una versión del sistema operativo Android superior a 16.0. Después de descargar la aplicación, el usuario puede ejecutar el pedido de los productos que se necesitan con urgencia. Y agregue estas secuencias al carrito de compras. Después de confirmar el pedido, el cliente mostrará el valor total del pedido que se cancelará, que se pagará en efectivo cuando se realiza el pedido.

## 1.2.2 Funciones del producto

**Tabla 1.2 Historias de Usuario Visualización productos y detalles**

---

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>Número:</b> 2	<b>Nombre</b> Visualización de productos y detalles.
<b>Usuario:</b> Cliente	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta <b>Iteración asignada:</b> 1	
<b>Descripción:</b> Al cliente podrá visualizar sus productos y el detalle del mismo	
- Los usuarios deben tener conexión a Internet	
<b>Observación:</b> El cliente visualizara los productos dependiendo la tienda seleccionada.	

---

**Tabla 1.3 Historias de Usuario el producto a ser entregado**

---

**HISTORIA DE USUARIO**

---

**Número:** 3

**Nombre:** Seleccionar ubicación exacta de entrega.

**Usuario:** Cliente **Riesgo en Desarrollo:** Alta

**Prioridad en negocio:** Alta **Iteración asignada:** 1

**Descripción:** El cliente podrá seleccionar en el producto

- Los usuarios deben tener encendido
  - El cliente podrá cambiar o eliminar el pedido
- 

**Observación:** En el caso de que el cliente no tenga encendido su dispositivo móvil le pedirá que encienda.

Tabla 1.3 Historias de Usuario Selección del producto e ingreso de la cantidad

---

**HISTORIA DE USUARIO**


---

**Número:** 3**Nombre:** Selección del producto e ingreso de la cantidad.**Usuario:** Cliente **Riesgo en Desarrollo:** Alta**Prioridad en negocio:** Alta **Iteración asignada:** 1**Descripción:** El cliente al momento de seleccionar el producto podrá ingresar la cantidad del producto que sea adquirir,

- Los usuarios deben tener conexión a Internet

**Observación:** El cliente podrá ingresar la cantidad de sus productos hasta 999

Tabla 1.4 Historias de Usuario Agregar productos al carrito de compra

---

**HISTORIA DE USUARIO**


---

**Número:** 4**Nombre:** Agregar productos al carrito de compra**Usuario:** Cliente **Riesgo en Desarrollo:** Alta**Prioridad en negocio:** Alta **Iteración asignada:** 1**Descripción:** El cliente podrá agregar muchos productos a su carrito de pedidos.

- Los usuarios deben tener conexión a Internet

**Observación:** El cliente podrá agregar al carrito de compra sin ninguna restricción

**Tabla 1.5 Historias de Usuario Validación de compra mínima**

---

**HISTORIA DE USUARIO**

**Número:** 5

**Nombre:** Validación de compra mínima.

**Usuario:** Administrador **Riesgo en Desarrollo:** Medio

**Prioridad en negocio:** Alta **Iteración asignada:** 1

**Descripción:** El cliente al momento de hacer su pedido debe cumplir con una compra mínima

- Validar el total de la compra
- Se mostrar un mensaje cuando la compra no sea mínima.

---

**Observación:** No se debe permitir la compra si no cumple con el valor mínimo de la compra

---



Tabla 1.9 Lenguajes de programación

Lenguaje - Criterio	Paradigma	Plataformas	Otros
Java.	Orientado a Objetos	Android Studio	Android

### 1.2.1 Características de los usuarios del sistema

**Administrador.** - Creación de categorías, productos, Configuraciones

**Cliente.** - Realizar pedidos de productos.

**Repartidor (Tienda).** – Realiza la entrega de productos solicitados por el cliente.

Tabla 1.10 Perfiles de usuario

Nombre de Usuario	Tipo de Usuario	Área Funcional	Actividad
Administrador.	Configuración del Sistema	Administración	Creación de productos. Creación de categorías Actualización de información.
Cliente	<del>Cliente</del>	Comprar	Generación y solicitud de Pedidos.

### 1.2.3 Restricciones

Las restricciones y características que tendrá el prototipo móvil:

- Para el gestor de base de datos se utilizará exclusivamente Firebase.

- El lenguaje de programación android, ya que ofrece muchas más ventajas a diferentes lenguajes de programación y por poseer el conocimiento del desarrollo móvil.
- El dispositivo móvil deber cumplir con los siguientes requisitos mínimos para su funcionamiento:
  - Sistema Operativo Android 4.0 o superior
  - Conectividad a una red de datos o wifi

#### **1.2.4 Requisitos**

##### ***Funcionales.***

**RF01:** Al momento que se registre el cliente, automáticamente la aplicación obtener la ubicación actual del cliente.

**RF02:** Al momento de iniciar la aplicación deberá mostrar productos por categorías disponibles

**RF03:** Se visualiza de productos y detalles de producto.

**RF04:** Se debe permitir al cliente seleccionar los productos e ingresa la cantidad del mismo.

**RF05:** Se generará a un carrito de comprar todos sus productos.

**RF08:** El cliente para realizar el pedido debe cumplir con un valor mínimo.

***No funcionales.***

Los requerimientos no funcionales se detallan a continuación:

***Rendimiento de la aplicación***

**RNF01:** El aplicativo soportará hasta 1000 usuarios conectados

***Disponibilidad.***

**RNF05:** La aplicación estará disponible a las 24 horas 7 días los 365 días del año

**RNF06:** La aplicación dependerá de una conectividad por wifi o por plan de datos.

***Sostenimiento.***

**RNF07:** La app estará con estándares de programación para poder realizar mejoras en la aplicación o solventar problema de funcionalidad.

## CAPÍTULO 2. RESULTADOS

A continuación, se detalla la metodología que se utilizó para la elaboración del prototipo y el análisis de resultados

### 2.1 Diseño general

De acuerdo a la metodología Scrum a continuación se detalla el Sprint Backlog y resumen de cada Sprint desarrollado.

Tarea	Sprint	Responsable	Estado	Días
Sprint 1		Sprint 1		
Registro de usuario	1	Jonathan	Completo	5
Obtener la ubicación	1	Jonathan	Completo	2
Obtener posición	1	Jonathan		3
Sprint 2		Sprint 2		
Visualizar restaurantes	2	Jonathan	Completo	7
Visualizar productos	2	Jonathan	Completo	7
Sprint 3		Sprint 3		
Seleccionar los productos	3	Jonathan	Completo	6
Carrito de pedido	3	Jonathan	Completo	5
Validación con un proveedor	3	Jonathan	Completo	3

Figura 2.1. Sprint Backlog  
Autor: Jonathan Sagbaicela

---

## 2.2 Esquema de la base de datos (SGBDD)

En el Anexo 1 podrá visualizar modelo físico de la BD.

## 2.3 Diagrama de la arquitectura del sistema

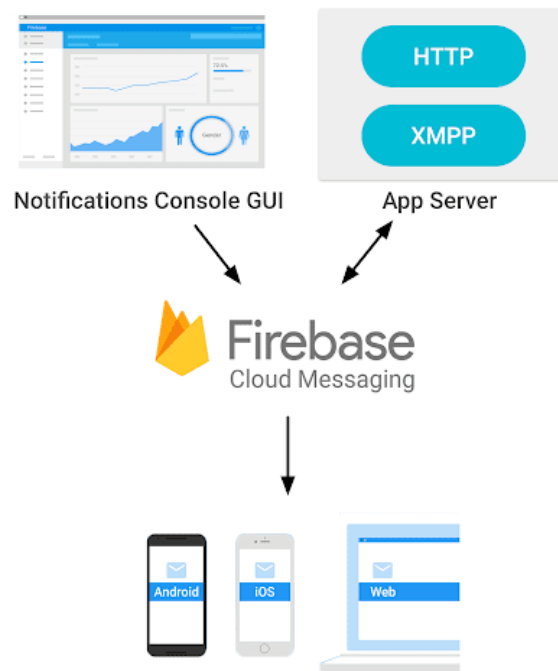


Figura 2.3 Arquitectura del sistema  
Autor: Jonathan Sagbaicela

## 1.4 Diseño de interfaces

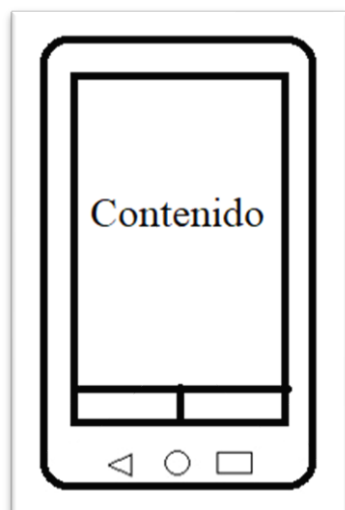


Figura 2.3 Arquitectura del sistema  
Autor: Jonathan Sagbaicela

## 1.5 Estándares de programación utilizados

CamelCase: “Estándar de nomenclatura son un conjunto de normas para un lenguaje de programación específico y se recomiendan como buenas prácticas para facilitar la lectura del código y sea más fácilmente entendible y mantenible”.(Apuntes de Programación, 2017)

Los nombres de las funciones cuando son de una sola palabra, solo deben usar letras minúscula, cuando consisten en más de una palabra las siguientes después de la primera deben empezar con una letra mayúscula, lo cual se conoce como “notacionCamello”. (Zend Technologies Ltd., s.f.)

Los nombres de las variables siempre debe empezar con una letra minúscula y seguir la convención “notaciónCamello”,esta indica que después de la primera palabra del nombre de variable compuesto de varias palabras las siguientes palabras se escriben con la primera letra en mayúsculas, por ejemplo si se tiene la variable nombrecompletotrabajador la notación “mayúsculasCamello” indica que debe escribirse nombreCompletoTrabajador.

“La verbosidad es generalmente aconsejada, esto quiere decir que se debe tener nombres de variables que identifiquen lo más completamente posible su propósito y comportamiento, y pueden ser tan largos como se necesite hasta donde sea practico claro esta”. (Zend Technologies Ltd., s.f.)

## 1.6 Factibilidad financiera-económica

A continuación, se detalla las pruebas de los requerimientos funcionales de la aplicación

**Tabla 2.11 Valores de elementos y equipos usados**

+	Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
	Servidor Web	1	37,50	37,50
	Base de datos	2	20,00	20,00
	Computador	1	500,00	500,00
			Total	557,50

## 1.7 Pruebas

### 1.7.1 Pruebas de Requerimientos funcionales

Tabla 2.12 Prueba funcional, Catálogo de Productos

---

**Caso de Prueba:** Registro de Productos

---

**Código:** CP01 **Requerimientos:** RF01.

**Descripción:** Los usuarios al momento de ingresar deben poder observar los productos.

- Los productos estar categorizados como: bebidas, almuerzo y merienda.
- Se validará los datos ingresados.

---

**Condiciones de ejecución:** Ejecutar la aplicación móvil**Pasos:** El cliente debe ejecutar la aplicación dispositivo

---

**Resultado esperado:** Productos en la aplicación móvil.

---

**Resultado:** Completo

---

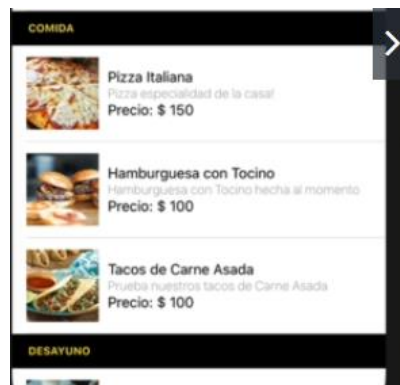


Figura 2.4 Catálogo de productos  
Autor: Jonathan Sagbaicela





Figura 2.5 Formulario de registro  
Autor: Jonathan Sagbaicela

Tabla 2.13 Prueba funcional, Visualización productos por categorías

---

**Caso de Prueba:** Visualización productos por categorías

**Código:** CP02 **Requerimientos:** RF02.

**Descripción:** Para poder visualizar los productos por categorías debe estar previa mente registrado en la aplicación.

-

---

**Condiciones de ejecución:** Ejecutar la aplicación móvil

---

**Pasos:** El cliente debe ejecutar la app en su dispositivo e ingresara a la app

---

**Resultado esperado:** Categoría de los productos y tienda.

---

**Resultado:** Completo

---

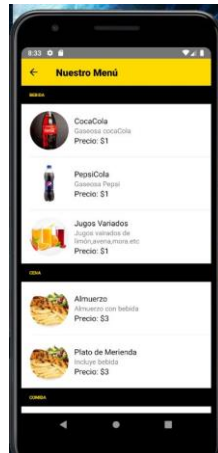


Figura 2.6 Formulario Restaurante y categoría Autor: Jonathan Sagbaicela

Tabla 2.14 Prueba funcional, Visualización de productos y detalles

<b>Caso de Prueba:</b> Visualización de productos y detalles
<b>Código:</b> CP03 <b>Requerimientos:</b> RF03.
<b>Descripción:</b> Para poder visualizar los productos por categorías debe estar previamente registrado en la aplicación, seleccionara el producto que necesita y se le visualizara el detalle de ese producto.
<b>Condiciones de ejecución:</b> Ejecutar la aplicación móvil
<b>Pasos:</b> El cliente debe activar el GPS de su dispositivo e ingresara a la app, seleccionar la categoría, selecciona la tienda, selecciona el producto, visualizara el detalle del producto
<b>Resultado esperado:</b> Visualización de detalle de los productos.
<b>Resultado:</b> Completo

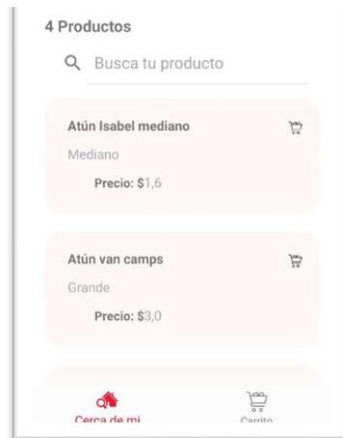


Figura 2.7 Formulario Detalle producto  
Autor: Jonathan Sagbaicela

## 1.7.2 Pruebas de Carga

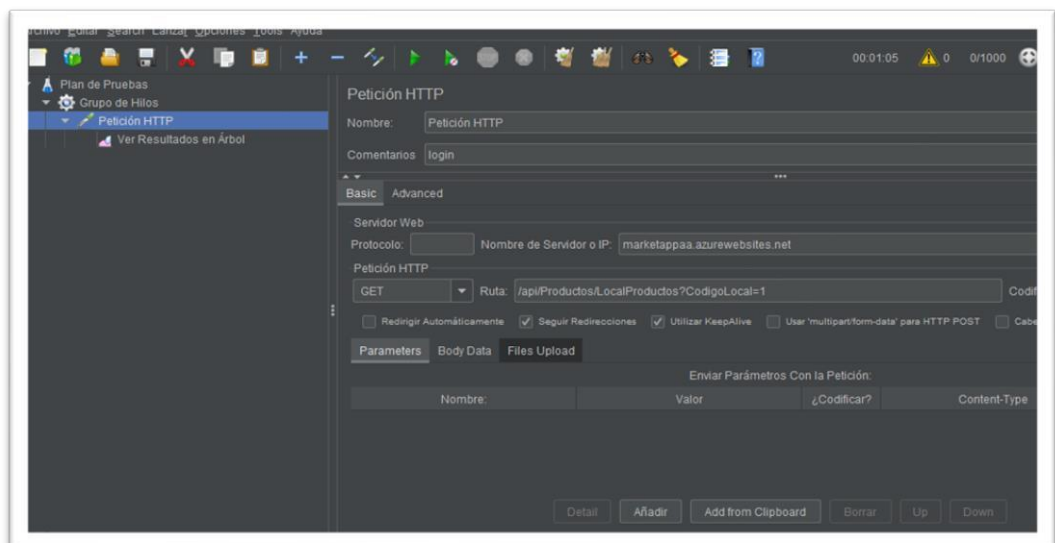


Figura 2.8 Buscando productos:  
Jonathan Sagbaicela

Muestra #	Tiempo de ...	Nombre del...	Etiqueta	Tiempo de ...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency
981	22:29:15.255	Grupo de Hi...	Petición HT...	58066	✓	3062	352	
982	22:29:12.147	Grupo de Hi...	Petición HT...	61176	✓	3044	352	
983	22:29:09.171	Grupo de Hi...	Petición HT...	64171	✓	3044	352	
984	22:29:08.874	Grupo de Hi...	Petición HT...	64469	✓	3044	352	
985	22:29:18.520	Grupo de Hi...	Petición HT...	54805	✓	3044	352	
986	22:29:08.986	Grupo de Hi...	Petición HT...	64361	✓	3044	352	
987	22:29:14.423	Grupo de Hi...	Petición HT...	58906	✓	3044	352	
988	22:29:11.259	Grupo de Hi...	Petición HT...	62070	✓	3062	352	
989	22:29:16.317	Grupo de Hi...	Petición HT...	57014	✓	3044	352	
990	22:29:15.128	Grupo de Hi...	Petición HT...	58203	✓	3044	352	
991	22:29:16.249	Grupo de Hi...	Petición HT...	57082	✓	3044	352	
992	22:29:12.020	Grupo de Hi...	Petición HT...	61312	✓	3044	352	
993	22:29:14.577	Grupo de Hi...	Petición HT...	58756	✓	3044	352	
994	22:29:13.139	Grupo de Hi...	Petición HT...	60214	✓	3044	352	
995	22:29:10.090	Grupo de Hi...	Petición HT...	63266	✓	3044	352	
996	22:29:10.904	Grupo de Hi...	Petición HT...	62462	✓	3044	352	
997	22:29:11.128	Grupo de Hi...	Petición HT...	62251	✓	3044	352	
998	22:29:13.071	Grupo de Hi...	Petición HT...	60309	✓	3044	352	
999	22:29:13.380	Grupo de Hi...	Petición HT...	60002	✓	3044	352	
1000	22:29:13.129	Grupo de Hi...	Petición HT...	60261	✓	3044	352	

Figura 2.9 Prueba 1111 usuarios buscando productos  
Autor: Jonathan Sagbaicela

### Análisis de resultados.

Después de realizadas las pruebas de 1111 usuarios en usando el prototipo, podemos ratificar que las respuestas en base a segundos es 1131 segundos, el prototipo estable durante la ejecución del test.

### 1.8 Implementación

- Gestor de Base de datos Firestore, para la obtención de datos y presentar la información.
- Smartphone con sistema operativo Android versión 16 Conexión a red, datos, wifi y ubicación del dispositivo móvil

### **1.8.1 Requerimientos de hardware y software**

#### ***Software para servidor***

- Firebase superior.
- Servidor de aplicaciones.

#### ***Software para usuario***

- Smartphone con sistema operativo Android versión 16.0 o superior.
- Explorador Chrome y Firefox.

#### ***Hardware para servidor***

- 8Gb de RAM mínimo o superior.
- Procesador Core I5 o mínimo o superior.
- 16 Gb de almacenamiento mínimo o superior.

#### ***Hardware para usuario***

- 2Gb de RAM o superior.
- 1GB de espacio de almacenamiento mínimo o superior.
- Conexión a red, datos, wifi y ubicación del dispositivo móvil.

## **CONCLUSIONES**

En los últimos años, el sistema operativo Android se ha convertido en un software de código abierto ampliamente aceptado en todo el mundo, y aún más. Esto nos permite desarrollar fácilmente aplicaciones móviles sin licencia. Se puede concluir que el desarrollo de la aplicación es rápido, y no se requiere ninguna inversión extra para comprar las herramientas de desarrollo que usamos.

Los servicios proporcionados por la plataforma Google ayudan a desarrollar aplicaciones a través de GPS, lo que le permite controlar desde la aplicación e interactuar sin depender de otras herramientas de terceros.

La aplicación móvil se centra en el consumo de las necesidades alimentarias, lo que facilita la adquisición de productos sin salir de casa.

El método ágil SCRUM permite un enfoque general del contenido en la aplicación móvil y tiene un software de alta calidad. Al utilizar este método, nos permite proporcionar al equipo un método de ejecución rápida en un ambiente óptimo y brindar más beneficios a los clientes.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda enfocar la aplicación a diversos comercios como restaurantes, bares y otras pymes, a fin de que no solo un restaurante pueda ofertar productos sino exista la posibilidad para más restaurantes.
- Desarrollar la aplicación para el sistema operativo IOS y se deberán realizar cambios mínimos para su respectivo funcionamiento en la App Store.
- Implementar notificaciones de rebajas para las personas que consumen la aplicación, con el fin de aumentar el flujo de caja.
- Agregar stock de existencias en la aplicación, mejorando el control de la información.
- Configurar un método de pago para que los clientes puedan realizar los pagos con tarjeta de crédito o efectivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gomez Oliver Salvador. (2011). Programación Android. Recuperado de <https://www.sgoliver.net>

Gallego Antonio Javier. (2017). Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Móviles. Recuperado de <https://www.pdf-manual.es/programacion/153-introduccion-al-desarrollo-de-aplicaciones-android.html>

Alejandro Corletti (2006), ISO-27001: Los Controles, Recuperado de [http://www.iso27000.es/download/ISO-27001\\_Los-controles\\_Parte\\_I.pdf](http://www.iso27000.es/download/ISO-27001_Los-controles_Parte_I.pdf)

CEGARRA SÁNCHEZ, José. 2012. Métodos de Investigación. México: Díaz de Santos, 2012. 9788479786243.

GARCIA HOZ, Víctor. 2000. Problemas y Métodos de Investigación de la educación personalizada. Madrid: RIALP S. A., 2000. 8432130451.

*Apuntes de Programación*. (1 de Septiembre de 2017). Obtenido de Apuntes de Programación: <http://programacion.jias.es/2017/09/estandares-de-nomenclatura-snake-case-kebab-case-camel-case/>


Zend Technologies Ltd. (s.f.). Obtenido de <https://framework.zend.com/manual/1.10/en/coding-standard.html>: <https://framework.zend.com/manual/1.10/en/coding-standard.html>




## **ANEXOS**







## BASE DE DATOS

Firestore Database

Restaurant ▾ Database [Ir a la documentación](#) 


🏠 Descripción general d 

Desarrollo

-  Authentication
-  Database
-  Storage
-  Hosting
-  Functions
-  Machine Learning

🏠 > productos > UfC0N0kwxdqN...


restaurant-4277d	productos	UfC0N0kwxdqNuFEnpIY3
<a href="#">+ Iniciar colección</a>	<a href="#">+ Agregar documento</a>	<a href="#">+ Iniciar colección</a>
productos >	<div>EZIVSH1QYc5KFIYZhkAT</div> <div>Svg1cwVTWepf77k6iLiP</div> <div>UfC0N0kwxdqNuFEnpIY3 &gt;</div> <div>Ver1PxvQ0sE0dgUITfti</div> <div>VprtzvR0QJmpA3rRXou6</div> <div>dYoKEuiYNmZTutBEuFaM</div>	<div><a href="#">+ Agregar campo</a></div> <div>categoria: "bebida"</div> <div>descripcion: "Gaseos"</div> <div>existncia: true</div> <div>imagen: "https://firebas... 4277d.appspot..."</div>



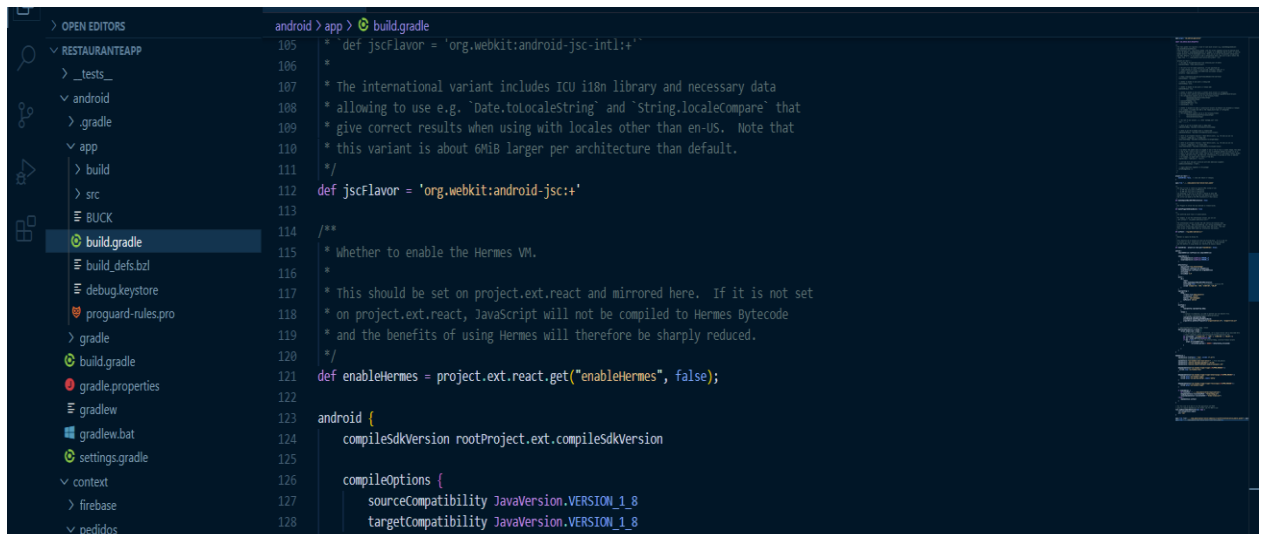
**Jona Sagba**  
jonathan.sagbaicela@gmail.com

[Administra tu Cuenta de Google](#)

---

 **jonas sabas** Saliste de tu cuenta  
jsagbaicela@gmail.com ▾

## CÓDIGO CONSUMO SERVICIO



```
105 * 'def jscFlavor = 'org.webkit:android-jsc-intl:+'
106 *
107 * The international variant includes ICU i18n library and necessary data
108 * allowing to use e.g. 'Date.toLocaleString' and 'String.localeCompare' that
109 * give correct results when using with locales other than en-US. Note that
110 * this variant is about 6MiB larger per architecture than default.
111 */
112 def jscFlavor = 'org.webkit:android-jsc:+'
113
114 /**
115  * Whether to enable the Hermes VM.
116  *
117  * This should be set on project.ext.react and mirrored here.  If it is not set
118  * on project.ext.react, JavaScript will not be compiled to Hermes Bytecode
119  * and the benefits of using Hermes will therefore be sharply reduced.
120  */
121 def enableHermes = project.ext.react.get("enableHermes", false);
122
123 android {
124     compileSdkVersion rootProject.ext.compileSdkVersion
125
126     compileOptions {
127         sourceCompatibility JavaVersion.VERSION_1_8
128         targetCompatibility JavaVersion.VERSION_1_8
129     }
130 }
```

# JonathanSagbaicela\_CP\_F

*por* Sagbaicela Quispe Jonathan Eduardo

---

**Fecha de entrega:** 06-ago-2020 09:08p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1366769433

**Nombre del archivo:**

2037\_Sagbaicela\_Quispe\_Jonathan\_Eduardo\_JonathanSagbaicela\_CP\_F\_176309\_1837831643.pdf (1.09M)

**Total de palabras:** 1260

**Total de caracteres:** 6945

## INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE  
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[www.programacionparacompartir.com](http://www.programacionparacompartir.com)

Fuente de Internet

5%

2

[www.eae.es](http://www.eae.es)

Fuente de Internet

1%

3

[www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)

Fuente de Internet

1%

4

[wjy.xi-hu.com](http://wjy.xi-hu.com)

Fuente de Internet

1%

5

[metzilcoatl.blogspot.com](http://metzilcoatl.blogspot.com)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado