UNIVERSIDAD
SAN IGNACIO
DE LOYOLA

FACULTAD DE INGENIERIA

Carrera de Ingeniería Informática y de Sistemas

EasyOrder

Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Informática y de Sistemas

MARTIN DARIO BAUTISTA ORTEGA

ANGEL CURI LAURENTE

KENYO JAVIER FLORES

ROBERTO CESAR MERINO PURISACA

ADRIÁN CRISTIAN RAYME OSPINA

Lima – Perú
2019

INDICE

1 Descripción del problema 3
1.1 Identificación del problema 3
1.2 Motivación 3
1.3 Justificación. 3
1.4 Objetivos. 4
1.5 Alcance 4
1.6 Limitaciones y Supuestos 5
2 Estructura del Sector y estudio del Mercado 5
2.1 Descripción del Sector (participantes, tendencias, contexto actual y esperado) 5
2.2 Análisis de las 5 Fuerzas de Michael Porter 6
2.3 Análisis de Necesidades del Servicio 8
2.4 Análisis FODA 15
3 Pregunta, Objetivos de la Investigación y Metodología de la Investigación 16
3.1 Pregunta 16
3.2 Objetivos de la Investigación 16
3.3 Metodología de la Investigación 16
4 Estudio de Ingeniería Análisis de Procesos 17
4.1 Metodología para emplear en el proyecto 20
4.2 Propuesta Tecnológica 22
5 Visión General del Proyecto 23
6 Organización del proyecto 24
6.1 Estructura organizacional del proyecto 24
6.2 Matriz de interesadas 24
6.3 Roles, Responsabilidades, matriz de asignación de responsabilidades 27
6.4 Requerimientos 28
6.5 Estructura de Descomposición del trabajo (EDT) 30
6.6 Cronograma del proyecto 31
7 Plan de Marketing 34
7.1 Desarrollo de las 4Ps. 34
8 Planificación financiera y Evaluación económica-financiera 35
8.1 Costos Totales de Inversión (pre-proyecto, proyecto y post-proyecto) 35
8.2 Presupuesto del Proyecto 35
8.3 Flujo de Caja 38

8.4 Análisis de factibilidad sustentado en PayBack, VAN y TIR 38
8.5 Análisis de sensibilidad del proyecto 39
9 Evaluación de Resultados 40
10 Conclusiones y Recomendaciones 41
11 Referencias 43
12 Anexos 44

1 Descripción del problema

1.1 Identificación del problema

Esta empresa nace con el motivo de solucionar un problema que a la mayoría de los consumidores de los restaurantes aqueja, el no tener acceso a la carta de los restaurantes hasta que estén cerca de ellos y no tener conocimiento de las promociones que los restaurantes puedan ofrecer, por estas razones nace la idea de construir una aplicación móvil, llamada EasyOrder, que sea capaz de satisfacer estas necesidades.

1.2 Motivación

La Principal motivación para hacer este trabajo de investigación es la necesidad de dar solución a uno de los problemas que se asocia a la atención de los clientes en los restaurantes, el tiempo de espera y la presión para elegir. Las soluciones para este tipo de problemas son muy escasos en el mercado, por tal razón trabajamos para presentar nuestra solución.

1.3 Justificación.

EasyOrder soluciona muchos inconvenientes con los clientes como: eliminar ese tiempo tedioso en esperar hasta que un mesero los atienda para recoger el pedido, o consumos adicionales, de esta forma evitar hacer sentir al cliente ignorado por un periodo de tiempo.

El menú se podrá ver en una aplicación móvil con una plataforma llamativa y amigable que contará con el precio, descripción, descuento del producto para que el cliente pueda ver la variedad y poder escoger lo que desea consumir.

En muchas ocasiones por presencia de muchos clientes el tiempo de atención de extiende generando incomodidad, llegando al punto de enojo de los clientes con los meseros y viceversa, para esto se desarrolla EasyOrder para realizar el pedido de forma rápida.

1.4 Objetivos.

Tabla 1: Objetivos

Objetivo Principal	● Ser la aplicación más usada del mercado para poder ver la carta de todos los restaurantes cercanos a un cliente, ver las ofertas, precio, información de cada plato y tener la facilidad escoger su menú, con el uso de teléfono móvil. ● Ser la herramienta aliada de los restaurantes para atraer más clientes ofreciendo una diversidad de menús por medio de EasyOrder.
Objetivo SMART del proyecto	● Tener más del 1% de los restaurantes usando EasyOrder en los distritos de Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina en el tercer año de lanzamiento. ● Tener el 5% de la población adulta de estos distritos usando EasyOrder para realizar sus pedidos. ● Cumplir el desarrollo del EasyOrder en el tiempo estimado (Tres meses).

Fuente 1: Elaboración propia

1.5 Alcance

Desarrollo de un prototipo del aplicativo EasyOrder.

La publicación del aplicativo terminado en la Play Store (Android) y App Store (IOS) debe estar finalizado en 3 meses, en el mes de noviembre.

En el tema geográfico, EasyOrder solo se lanzará en la ciudad de Lima en los distritos Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina.

La aplicación EasyOrder estará disponible para el sector de restaurantes como pollerías, chifas y cebicherías.

1.6 Limitaciones y Supuestos

Para desarrollar el aplicativo móvil solo se contará con un presupuesto de S/. 100,000.00 y solo estará disponible para versiones de Android 4.4 o superiores y IOS 6 o superiores.

Entre algunos supuestos, es que el aplicativo no se desarrolle eficientemente por el poco presupuesto que se plantea y posea poco apego por los clientes lo cual generaría pérdidas.

También que el aplicativo gaste una excesiva cantidad de recursos entre batería y datos móviles, lo cual traería molestas a los usuarios.

El aplicativo será desarrollado para versiones especificadas de celulares y por ende no será compatible para todos los teléfonos.

El desarrollo del aplicativo puede verse afectado por diversos problemas que influiría en el desarrollo extendido.

Se pretende que el aplicativo utilice la mínima cantidad de recursos, pero puede verse afectado por el uso de animaciones y muchos gráficos.

2 Estructura del Sector y estudio del Mercado

2.1 Descripción del Sector (participantes, tendencias, contexto actual y esperado)

En la actualidad existen muchos restaurantes a nivel de Lima, que presentan como formas de pago el dinero efectivo y en otros casos el pago con tarjeta a través de un PoS, esto nos indica un problema con el cliente cuando decida cancelar por su consumo. Sabemos que la tendencia de pagos por un producto o servicio es a través de internet específicamente desde los smartphones, es por esta razón que decidimos dar origen al proyecto “EasyOrder”, una app móvil, que busca ser un intermediario de pago entre los restaurantes y el cliente, brindándole un servicio de cartas de menú online, digitalizando sus ventas y clientes con una cobertura en los distritos Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina.

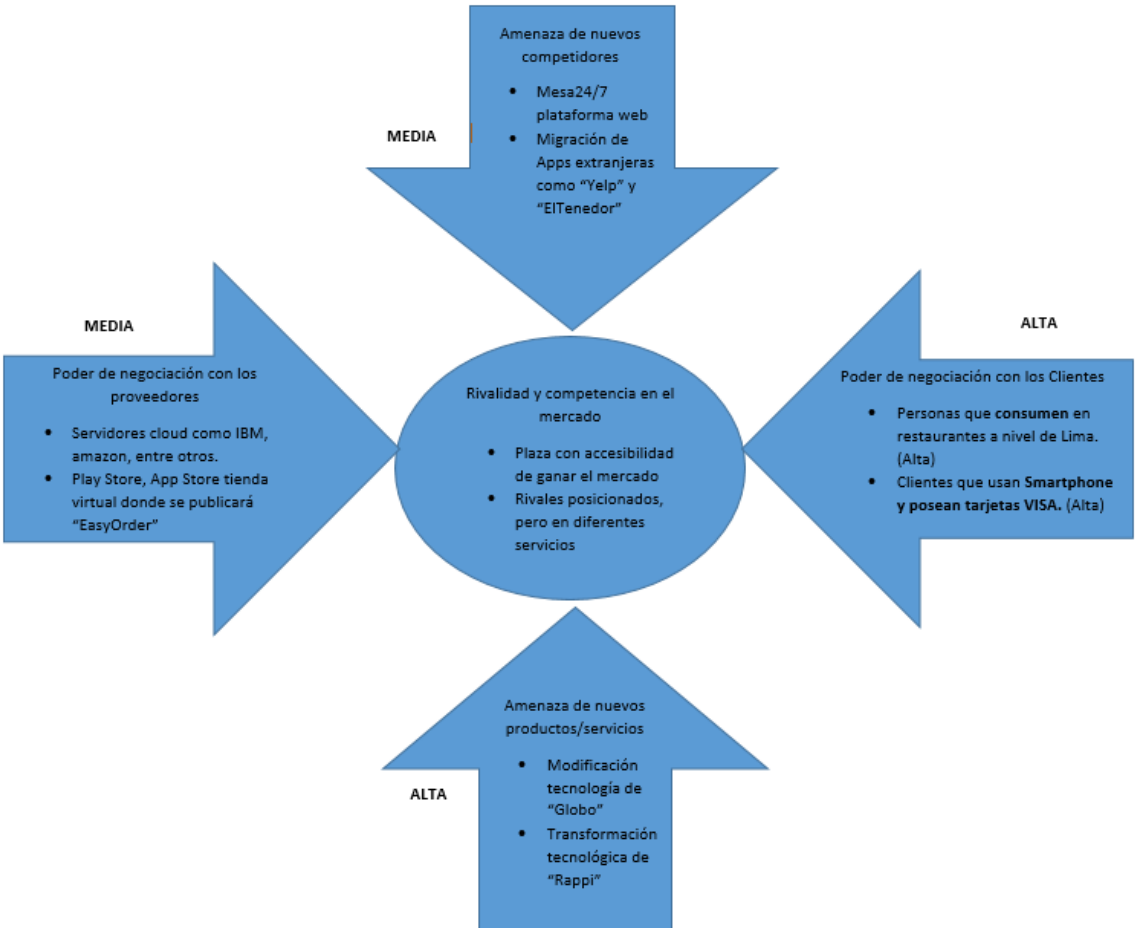
En Lima y Callao hay más de 50,000 restaurantes, de los cuales, aproximadamente el 15% se ubica en los distritos de Lima Top (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina), que conforman el área elegida para analizar en el estudio, esto debido a la dinámica poblacional de esta zona de Lima en donde se concentran importantes focos empresariales con el 29.4% del total de empresas presentes en Lima Metropolitana.

Además, el estudio indica que el 71.6% de todas las empresas que se ubican en Lima Top tienen una pollería cada cuatro cuadras, frente al 28.4% que carecen de estas dentro de este radio.

De las empresas que están fuera de esta cobertura, el 15.1% son medianas y grandes y solo estas últimas concentran a aproximadamente 10,000 trabajadores.

2.2 Análisis de las 5 Fuerzas de Michael Porter

Ilustración 1: Fuerzas de Michael Porter



Fuente 2: Elaboración propia

Tabla 2:Descripción de las 5 Fuerzas de Porter

Fuerza	Elemento	Descripción
Poder de negociación con los proveedores	Servidores de Cloud como IBM, Amazon, entre otros	Se hará alianzas para el uso de servidores de base de datos
	Play Store, App Store, tienda virtual donde se publicará EasyOrder	La aplicación estará disponible para los usuarios en las plataformas de Play Store
Amenazas de nuevos competidores	Mesa 24/7 plataforma web	Algunas plataformas web tienen atención todo el tiempo
	Migración de Apps extranjeras como "Yelp" y "El Tenedor"	Existen muchos aplicativos móviles que están centradas en la idea de EasyOrder pero que aún no están enfocadas en nuestro mercado objetivo (Lima), pero que existe la posibilidad de que extiendas su visión global hasta convertirse en una amenaza grave.
Poder de negociación con clientes	Personas que consumen en restaurantes a nivel de Lima	Existen muchos clientes que acuden con frecuencia a restaurantes de Lima, y que están cansados de la mala atención que brindan los meseros, por ello EasyOrder ofrece una alternativa para la cual evitar la fatiga, haciendo más eficiente su estadía en los restaurantes al momento de realizar sus pedidos.
	Clientes que usen Smartphone y cuenten con tarjeta visa	Nuestro mercado objetivo, está consumido casi en su totalidad en la tecnología y poseen una tarjeta por lo que EasyOrder ofrece un servicio como adicional a sus costumbres cotidianas, realizando una transformación digital al pedido de productos en restaurantes.
Amenazas de nuevos productos	Modificación de tecnología "Globo"	El aplicativo "Globo" puede transformarse para implementar el servicio que EasyOrder plantea, convirtiéndose en una posible amenaza
	Transformación de tecnología "Rappi"	El aplicativo "Rappi" puede transformarse para implementar el servicio que EasyOrder plantea, convirtiéndose en una posible amenaza.
Rivalidad y competencia en el mercado	Plaza con accesibilidad para ganar en el mercado	Si es accesible encontrar una plaza para iniciar y desarrollar el servicio de EasyOrder.
	Rivalidades posicionadas, pero en diferentes servicios	Actualmente, son pocos o nulos los que ofrecen este servicio, y/o están un poco diferenciadas a lo que ofrece EasyOrder, estando libre para liderar el mercado con este servicio.

Fuente 3: Elaboración Propia

2.3 Análisis de Necesidades del Servicio

Se realizó la encuesta virtual a 50 personas de la ciudad de Lima y a continuación se muestran las preguntas y sus resultados que nos ayudará elegir el mercado en el cual debemos enfocarnos.

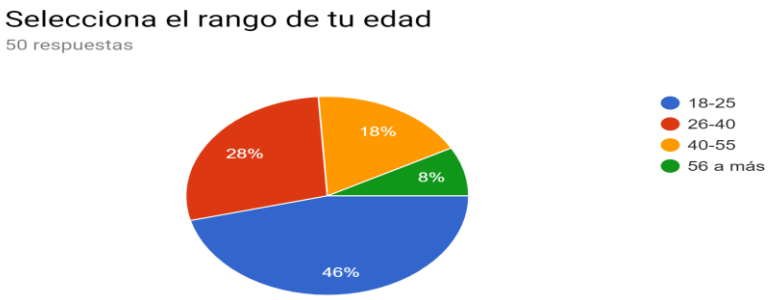
Encuesta N°1

La presente encuesta se desarrollará con el objetivo de recabar información de mercado acerca de la atención en un restaurante.

Edad

a)18-25
b)25-40
c)40-55
d)55 a más

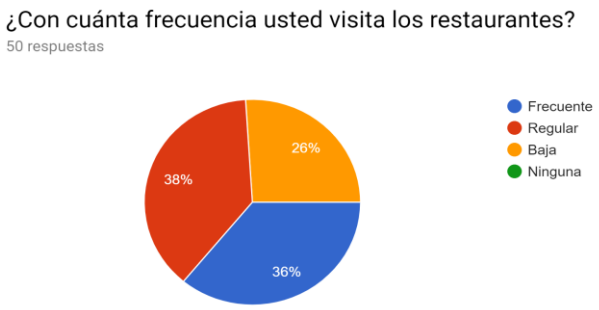
Ilustración 2: Rango de edad



Fuente 4: Google Forms

1. ¿Con cuánta frecuencia usted utiliza los restaurantes?
   a) Bastante
   b) Poco
   c) Nada

Ilustración 3: Frecuencia de visita a restaurantes



Fuente 5:Google Forms

2. ¿Cuánto tiempo demora la atención en el restaurante (minutos)?

   a)0-5
   b)5-10
   c)10-15
   d)15 a más

Ilustración 4:Demora de atención en restaurantes

Fuente 6:Google Forms

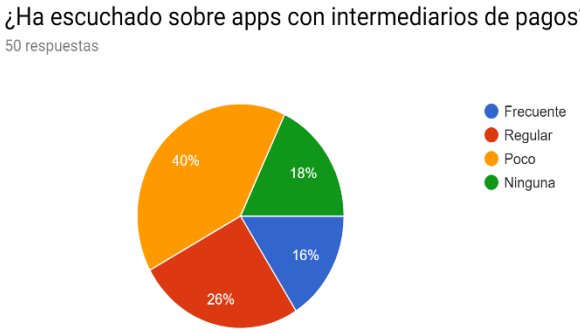
3. ¿Acostumbra a pagar con tarjeta de crédito o débito?
   a) Frecuente
   b) Regular
   c) Poco
   d) Ninguna

Ilustración 5:Pago con tarjeta

Fuente 7:Google Forms

4. ¿Ha escuchado sobre aplicaciones como intermediarios de pago?
   a) Frecuente
   b) Regular
   c) Poco
   d) Ninguna

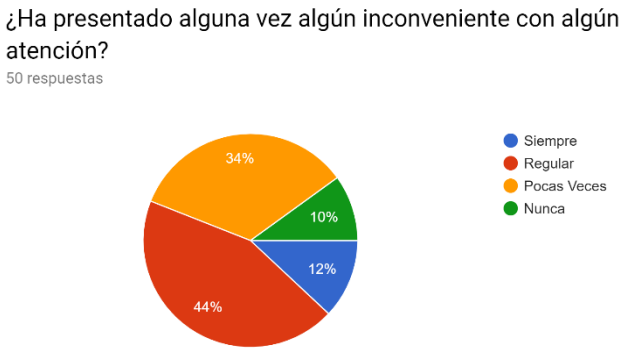
Ilustración 6:Apps con intermediarios de pago



Fuente 8:Google Forms

5. ¿Ha presentado alguna vez algún problema con el mesero de atención?
   a) Siempre
   b) Regular
   c) Pocas Veces
   d) Nunca

Ilustración 7:Inconvenientes con meseros



Fuente 9:Google Forms

6. ¿Le gustaría hacer pedidos a través de una App?
    a) Si
    b) no
    c) Tal Vez

Ilustración 8: Pedidos a través de un APP

Fuente 10:Google Forms

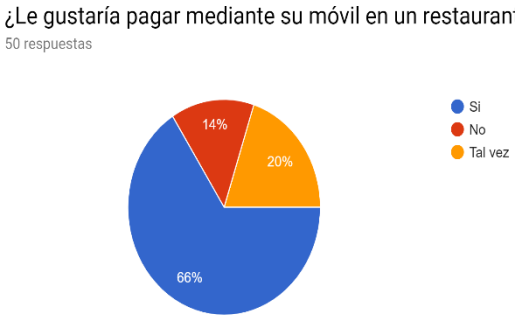
7. ¿Le gustaría recibir promociones a su celular de restaurantes cercanos?
    a) si.
    b) no.
    c) Tal vez.

Ilustración 9:Promociones

Fuente 11:Google Forms

8. ¿Le gustaría pagar mediante su móvil en un restaurante?
    a) Si
    b) No
    c) Tal Vez

Ilustración 10: Pago mediante móvil



Fuente 12: Google Forms

9. ¿Con qué frecuencia afiliar su tarjeta de crédito a aplicaciones móviles?
    a) Frecuente
    b) regular
    c) poco
    d) ninguna

Ilustración 11:Afiliación de tarjetas a móviles

Fuente 13:Google Forms

10. ¿Iría a restaurantes con una atención mediante una aplicación móvil?
    a) Si
    b) no
    c) Tal vez

Ilustración 12:Visita a restaurantes

Fuente 14:Google Forms

Población de cada distrito

Tabla 3: Población del distrito

Distrito	*Población*
Miraflores	*99 337*
San Isidro	*60 735*
San Borja	*113 247*
Surco	*329 152*
La Molina	*140 679*
Total	743 150

Fuente 15: INEI

Tabla 4:Mercado Objetivo

Mercado Potencial	Población total de Lima: 743 150 mil habitantes
Mercado disponible	743 150 *74%= 549931
Mercado objetivo	549931*70%=384 951.7

Fuente 16: Elaboración propia

2.4 Análisis FODA

Tabla 5: Análisis FODA

Fortalezas	**Debilidades**
1. La aplicación es fácil de utilizar. 2. No ocupan mucho espacio en el disco duro y el consumo de recursos es bajo. 3. Descarga de aplicación gratuita	1. Errores de la aplicación 2. Fondos limitados para crear y promocionar el producto 3. Poca acogida del mercado
Oportunidades	**Amenazas**
1. Preferencia tecnológica en crecimiento. 2. Gran número de usuario utilizan smartphones 3. Demanda por aplicaciones móviles de compras online. 4. Facilita el ahorro de tiempo de pedido de comida en un restaurante.	1. Sector lleno de competidores con una limitada diferenciación. 2. Elevado ritmo de innovación del sector. 3. Mercado inmaduro y vulnerable por la aparición de nuevas tendencias tecnológicas. 4. Robo de información confidencial.

Fuente 17: Elaboración propia

3 Pregunta, Objetivos de la Investigación y Metodología de la Investigación

3.1 Pregunta

¿Cómo ayudará la aplicación EasyOrder a mejorar los tiempos de atención al reemplazar la forma tradicional de pedido de una comida en un restaurante de Lima?

3.2 Objetivos de la Investigación

Los tiempos de atención en un restaurante para muchos usuarios hoy en día puede resultar incómodo o estresante. Por ello, es necesario realizar alguna modificación en el pedido de almuerzos para que un usuario tenga una atención de calidad y con esto se refiere al tiempo.

- Realizar un Prototipo de un sistema de pedidos en un restaurante
- Disminuir el tiempo de atención en un 65% mejorando el proceso de atención al cliente.
- Reducir el costo de contratar personal de atención.

3.3 Metodología de la Investigación

Método

El diseño de investigación es descriptivo y la metodología de investigación es cualitativa.

Participantes

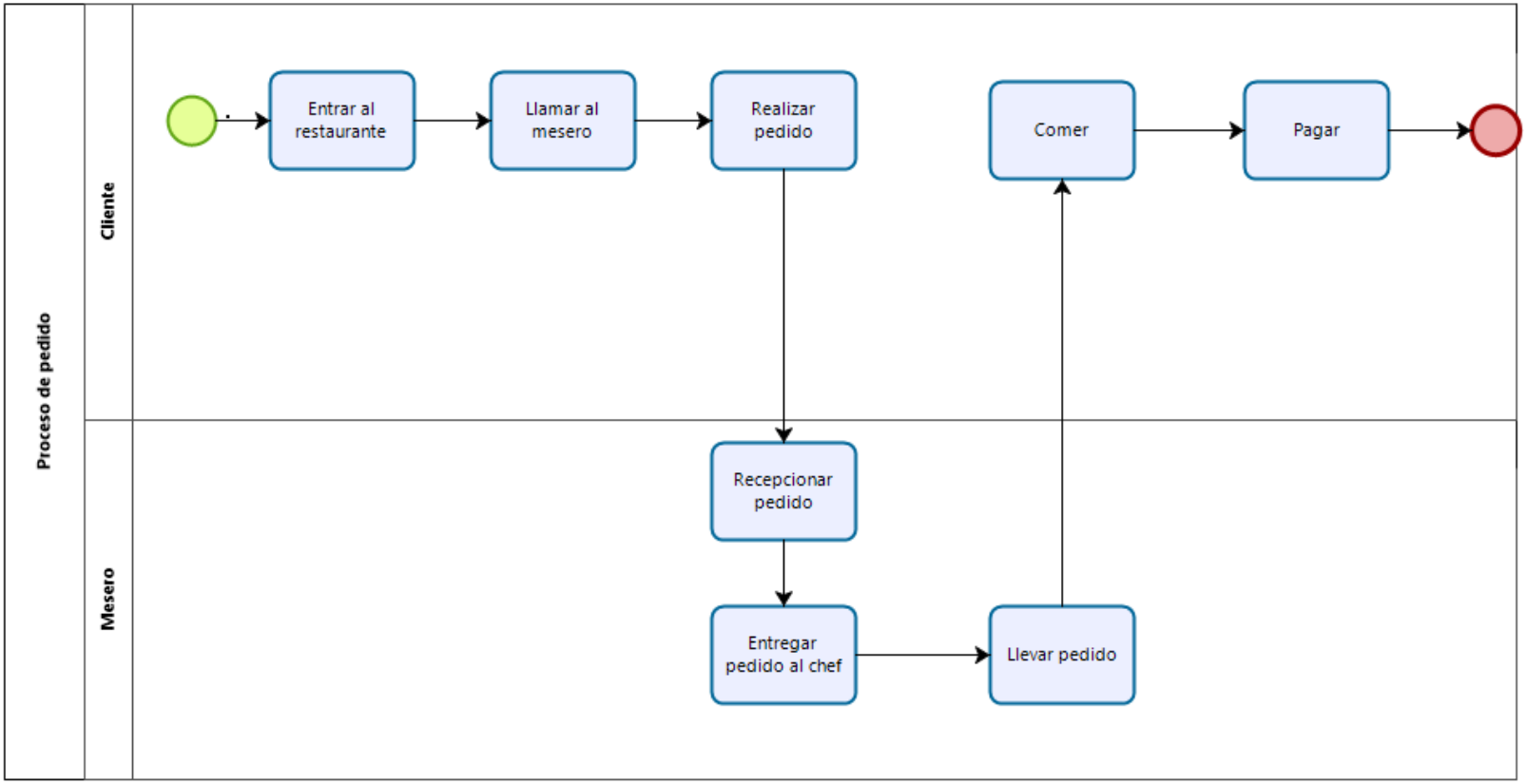
Participaron 50 personas del distrito de La Molina, Lima que tienen una edad de 18 a 55 años. La muestra se escogió a personas que comen en restaurantes.

Instrumento

Para la recolección de datos se realizó una encuesta con 10 preguntas cerradas y de opción múltiple. Entre la pregunta se puso filtros para reducir el mercado objetivo.

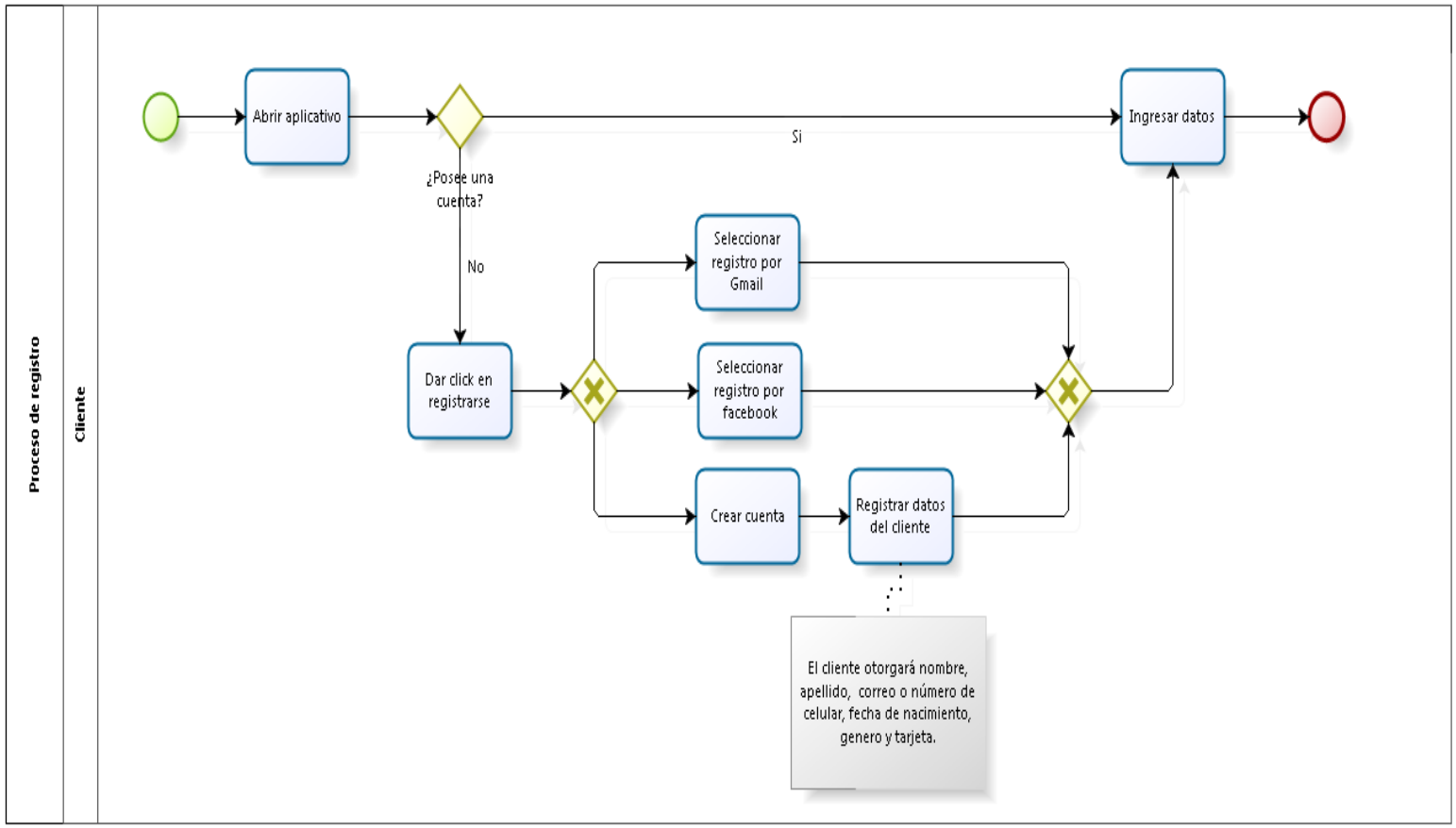
4 Estudio de Ingeniería Análisis de Procesos

Ilustración 13:Proceso de pedidos AS-IS



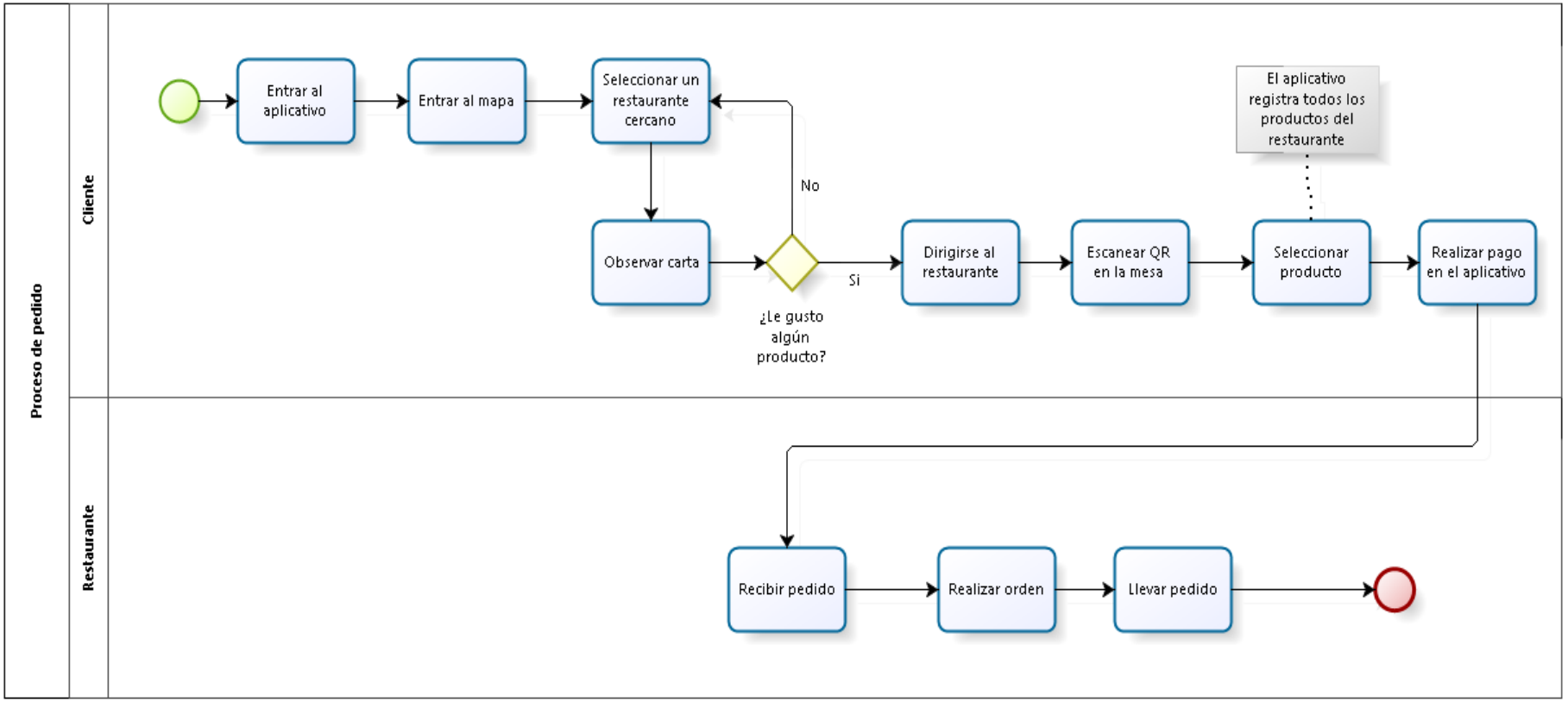
Fuente 18: Elaboración propia

Ilustración 14: Proceso TO-BE de registro del cliente



Fuente 19: Elaboración propia

Ilustración 15: Proceso TO-BE de pedido

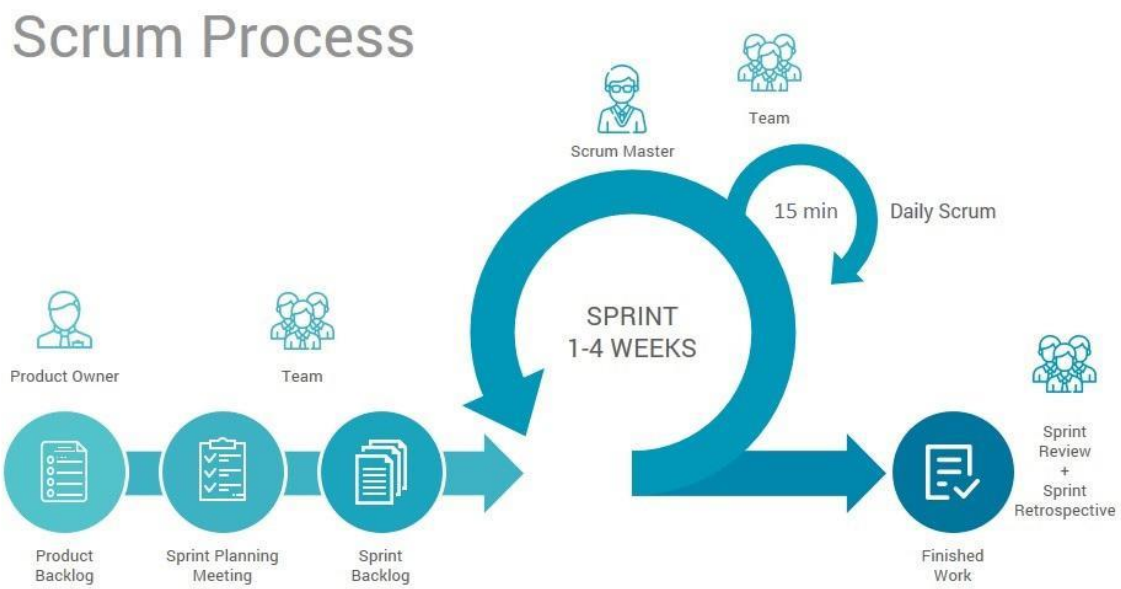


Fuente 20: Elaboración propia

4.1 Metodología para emplear en el proyecto

En base a las características que presenta nuestro proyecto, tales como poca complejidad y frecuencia de posibles cambios en el transcurso del proyecto, hemos propuesto utilizar una metodología ágil como Scrum que se utiliza mayormente en proyectos de software y que también es adaptable a los cambios y que hace de este una ventaja.

Ilustración 16: Procesos de Scrum



Fuente: https://habr.com/en/company/hygger/blog/455022/

- **Product Owner:** Es la representación del cliente, tiene como responsabilidad expresar claramente las necesidades del cliente dentro del Product Backlog.
    - Asegurarse de que exista un Product Backlog.
    - Liderar el sprint planning y el Sprint Review.
    - Definir el sprint goal.
- **Scrum Master:** Es el líder del equipo, responsable de que el equipo entienda y trabaje ajustándose a la teoría, prácticas y reglas de Scrum.
    - Análisis del mercado
    - Análisis del cliente
    - Estrategia de productos
    - Test del producto
    - Lanzamiento
    - Análisis del resultado
    - Gestión de mejoras e incidencias
- **Development Team:** Es el equipo de desarrollo, responsables de dar cumplimiento a los Sprints, son un equipo gestionado y organizado.
    - Cumplir con éxito el sprint.
    - Realizar las tareas del Sprint backlog

- **Product Backlog:** Documento formal que contiene la lista completa de funcionalidades y necesidades del cliente, responsable el Product Owner.
- **Sprint Planning Meeting:** Reunión de todo el equipo y el Product Owner de aproximadamente 1 hora antes de un Sprint. Se trata temas como: Planificación del Sprint, conjunto de tareas a completar en el Sprint, duración y el retraso del Sprint; teniendo como resultado el Sprint Backlog.
- **Sprint Backlog:** Documento que contiene un conjunto de requisitos tomados del Product Backlog que se deben desarrollar en el Sprint.
- **Sprint Review:** Reunión de todo el equipo y el Product Owner para verificar el cumplimiento de las metas con los objetivos del Sprint y garantizar la entrega del producto al cliente final.
- **Sprint Retrospective:** Reunión con la finalidad de encontrar alguna problemática, falencias en el proceso o mejoras que se pueden aplicar al siguiente Sprint.

Tabla 6: Roles de Scrum

Rol Scrum	Responsable
Product Owner	Persona 1 (Representante)
Scrum Master	Curi Laurente, Ángel
Development Team	Curi Laurente, Ángel Bautista Ortega, Martin Rayme Ospina, Adrian Cristian Javier Flores, Kenyo Merino Purisaca, Roberto

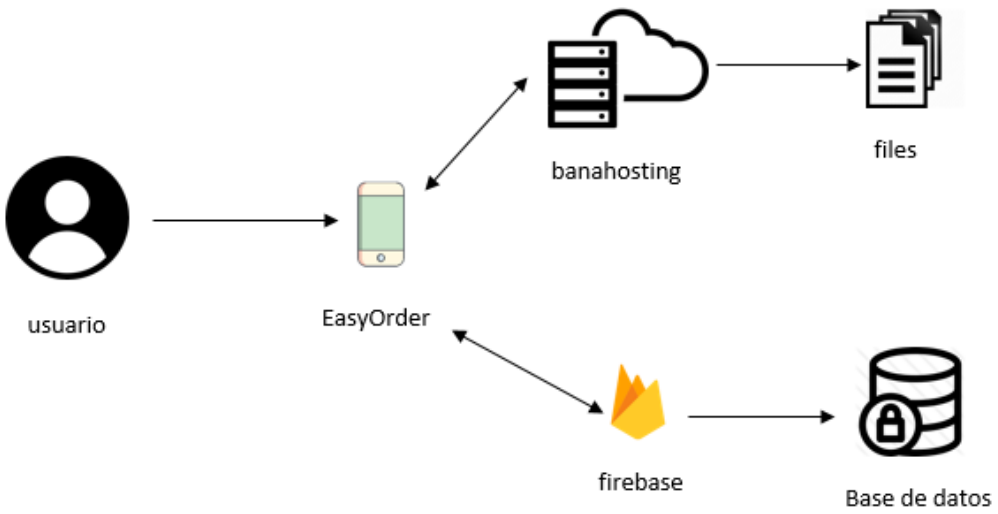
Fuente 21: Elaboración propia

4.2 Propuesta Tecnológica

En la actualidad, el uso de los aplicativos móviles es indispensable en la vida del ser humano, no solo para comunicarse sino también para realizar diferentes actividades de una forma más rápida y sofisticada, y es sin duda la mejor técnica para hacer compras online el uso de las apps móviles como intermediarios entre el cliente y el vendedor ante las necesidades que carece el mercado.

EasyOrder es un app Móvil desarrollado para el sistema operativo Android, asociado a una base de datos implementada en Firebase para el manejo y traslado de los datos, además Firebase guarda los datos en formato JSON, este formato es muy empleado en las apps móviles por el rápido movimiento de datos y en el lado del almacenamiento es de forma escalable cada vez que se necesite mayor almacenamiento, estos recursos se alojan en un hosting llamado "banahosting" el cual nos permite realizar cambios en los archivos de cada recurso sin límite al exceso incremento de tamaño de memoria, con una velocidad de procesador de 5.6GHZ para que las transacciones sean flexibles en el aplicativo.

Ilustración 17: Estructura Tecnológica



Fuente 22: Elaboración propia

5 Visión General del Proyecto

Tabla 7: Proyect Canvas

<table>
<tr><td colspan="4">Proyecto: Lanzamiento de EasyOrder v2.0</td></tr>
<tr><td>Propósito
-Mejorar la calidad de atención de restaurantes (tiempo de atención)
-Reducción de costos del restaurante</td><td>Alcance
-Prototipo de la aplicación EasyOrder
-Publicación de la aplicación en la Play Store (Android) y App Store (IOS) en 3 meses (22 de noviembre)
-La app solo estará disponible para los distritos de Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina</td><td colspan="2">Criterios de éxito
-30 restaurantes afiliados a EasyOrder durante el primer año desde su lanzamiento.
-Más de 140000 personas descargan EasyOrder durante el primer año desde su lanzamiento.
-Valoración de la aplicación de más de 3.5 estrellas.</td></tr>
<tr><td>Hitos
-Elaboración del prototipo de EasyOrder (primer mes)</td><td>-Desarrollo de EasyOrder (segundo y tercer)</td><td>-Prueba y despliegue de EasyOrder (último periodo)</td><td rowspan="2">Resultados

-La aplicación puede ser descargada desde Play Store y App Store

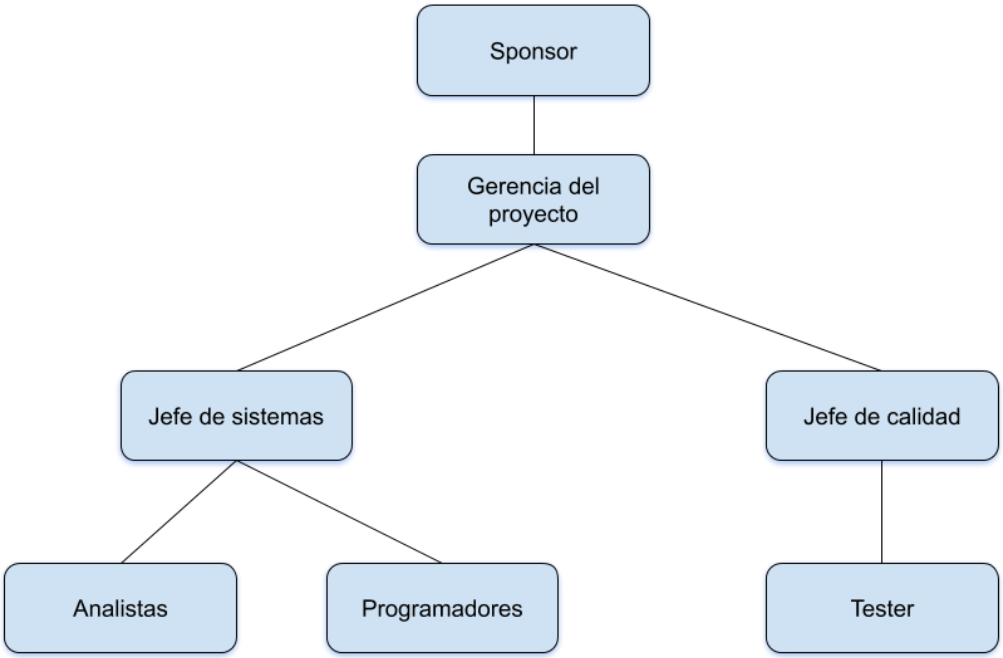
-Los usuarios pueden realizar sus pedidos de comida</td></tr>
<tr><td>Acciones
-Analizar los requerimientos del mercado.</td><td>-Diseño de base de datos Firebase, Diseño estructural de EasyOrder</td><td>-Control de calidad, Testeo de la aplicación
-Registrar y publicar EasyOrder en la tienda
-Capacitación para los usuarios del sistema.
-monitoreo y soporte</td></tr>
<tr><td>Equipo
-Equipo de desarrollo de software
-Proveedor Cloud (Google)</td><td>Interesados
-Restaurantes
-Google Ads</td><td colspan="2">Usuarios
-Consumidores
-Restaurantes</td></tr>
<tr><td>Recursos
-Software, dinero, desarrolladores, proveedores.
-Trabajo remoto mediante colaboración online (GitHub).
-Ordenadores.</td><td>Restricciones
-El presupuesto no debe superar los 100,000 soles
-La aplicación solo se desarrollará para Android (4.4 o superior) y IOS (6 o superior).</td><td colspan="2">Riesgos
-Poca aceptación de la aplicación
-Presupuesto
-El sistema no funcione adecuadamente.
-Incompatibilidad con los teléfonos.
-Tiempo de desarrollo extendido
-Uso excesivo de los recursos del móvil.</td></tr>
</table>

Fuente 23: Elaboración propia

6 Organización del proyecto

6.1 Estructura organizacional del proyecto

Ilustración 18: Organigrama



Fuente 24: Elaboración propia

6.2 Matriz de interesadas

Tabla 8: Lista de Interesados

Nro.	Interesados
1	Restaurantes
2	Consumidores
3	Grupo de desarrollo de proyecto
4	Proveedores de servicio
5	Meseros
6	Cocinero
7	Inversionista

Fuente 25: Elaboración propia

Tabla 9: Análisis de Influencia

P o d e r	Grupo de desarrollo de proyecto	restaurantes Consumidores Inversionista
	Meseros cocineros	Proveedores de servicio
	influencia	

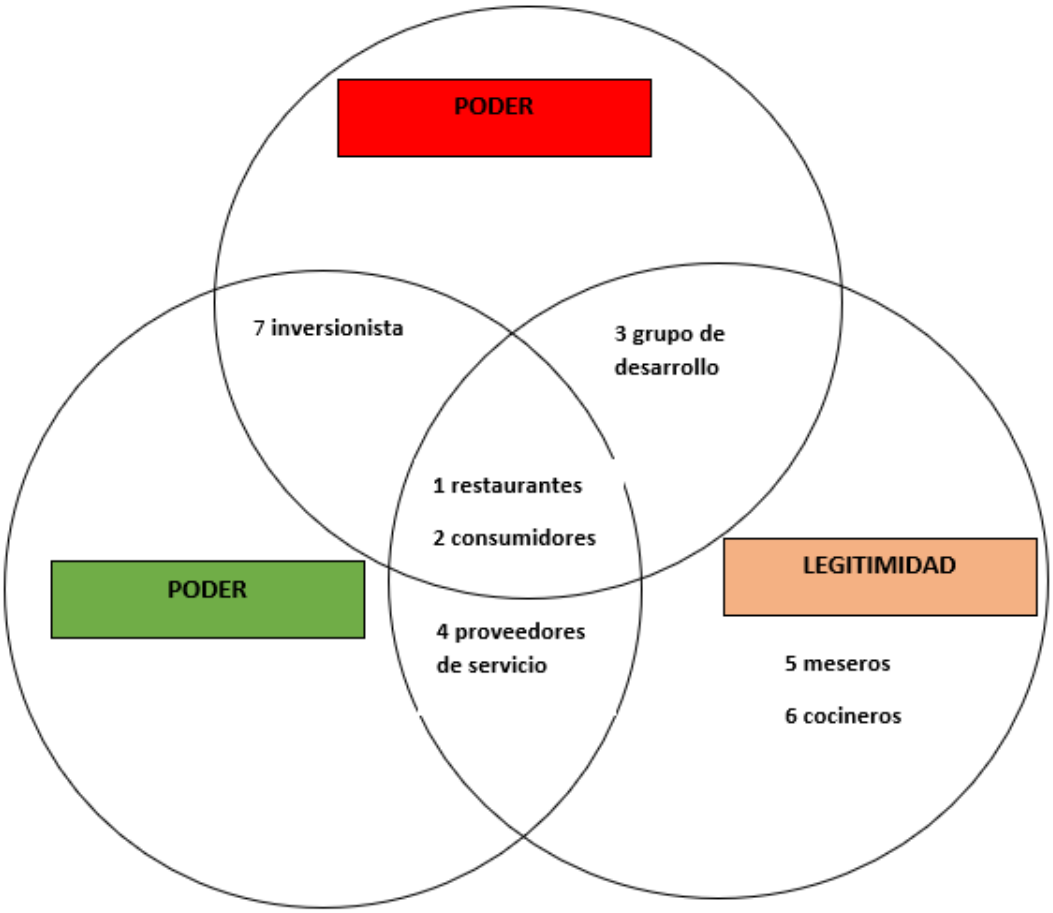
Fuente 26: Elaboración propia

Tabla 10: Análisis de Influencia.

Nro.	Interesados	Poder	Urgencia	legitimidad
1	Restaurantes	x	x	x
2	Consumidores	x	x	x
3	Grupo de desarrollo de proyecto	x		x
4	Proveedores de servicio		x	x
5	Meseros			x
6	cocinero			x
7	Inversionista	x	x	

Fuente 27: Elaboración propia

Ilustración 19: Modelo de atención a las partes interesadas



Fuente 28: Elaboración propia

Tabla 11: Bloqueador, Neutro y apoyo

Nro.	interesados	Bloqueador	Neutral	Apoyo
1	Restaurantes			x
2	Consumidores		x	
3	Grupo de desarrollo de proyecto			x
4	Proveedores de servicio		x	
5	Meseros	x		
6	Cocinero	x		
7	Inversionista			x

Fuente 29: Elaboración propia

¿Como se va a lidiar con los bloqueantes?

Los gerentes de cada restaurante se encargan de comunicar cómo funciona la aplicación y que no perjudica el puesto de cada trabajador.

6.3 Roles, Responsabilidades, matriz de asignación de responsabilidades

Tabla 12: Roles y Responsabilidades

Paquete de trabajo.	Sponsor	Gerencia del proyecto	Jefe de sistemas	Analistas	Programadores	Jefe de calidad	Tester
Roles y Responsabilidades	I	A	R	I	I	R	I
Cronograma de Reunión - Seguimiento del Proyecto -Control de Cambios	A	R	I	I	I	I	I
Cronograma de Ausencias		A	R	I	I	R	I
2 Análisis							
Especificaciones Funcionales	I /C	A	R	R	R	I	I
Análisis de flujo	I /C	A	R	R	I	I	I
Reportes y métricas	I /C	A	I	I	I	R	C
3 Diseño							
Prototipos	C	A	C	R	R	C	I
Documento de campo y eventos							
Base de datos	C	C	A	R	R	I	I
4 Pruebas y certificación							
Plan de Prueba.	I	I	I/C	I	I	A	R
Pan de certificación.	I	I	I/C	I	I	A	R
5 Capacitaciones							
Plan de capacitaciones	C	A	I	I	R		
Cronograma de inducción	C	A	I	I	R		
Informe de identificación de mejoras	I		R	I	I		
6 implementación y despliegue							
Plan de despliegue	C	A	R	R	R		
Informe de Identificación de mejoras	I	A	R	R	R		
Plan de soporte funcional técnico	I		R	R	R		
Plan de comunicación a los usuarios	C	A	R	I	I		
7 Documentos de soporte							
Manual de Procesos	C	A	R	R	R		
Manual de Usuario del Sistema	C	A	R	R	R		

Fuente 30: Elaboración propia

Tabla 13:Signo de las siglas RACI

R	Responsable
A	Aprobador
C	Consultado
I	Informado

Fuente 31: Elaboración propia

6.4 Requerimientos

Tabla 14: Requerimientos

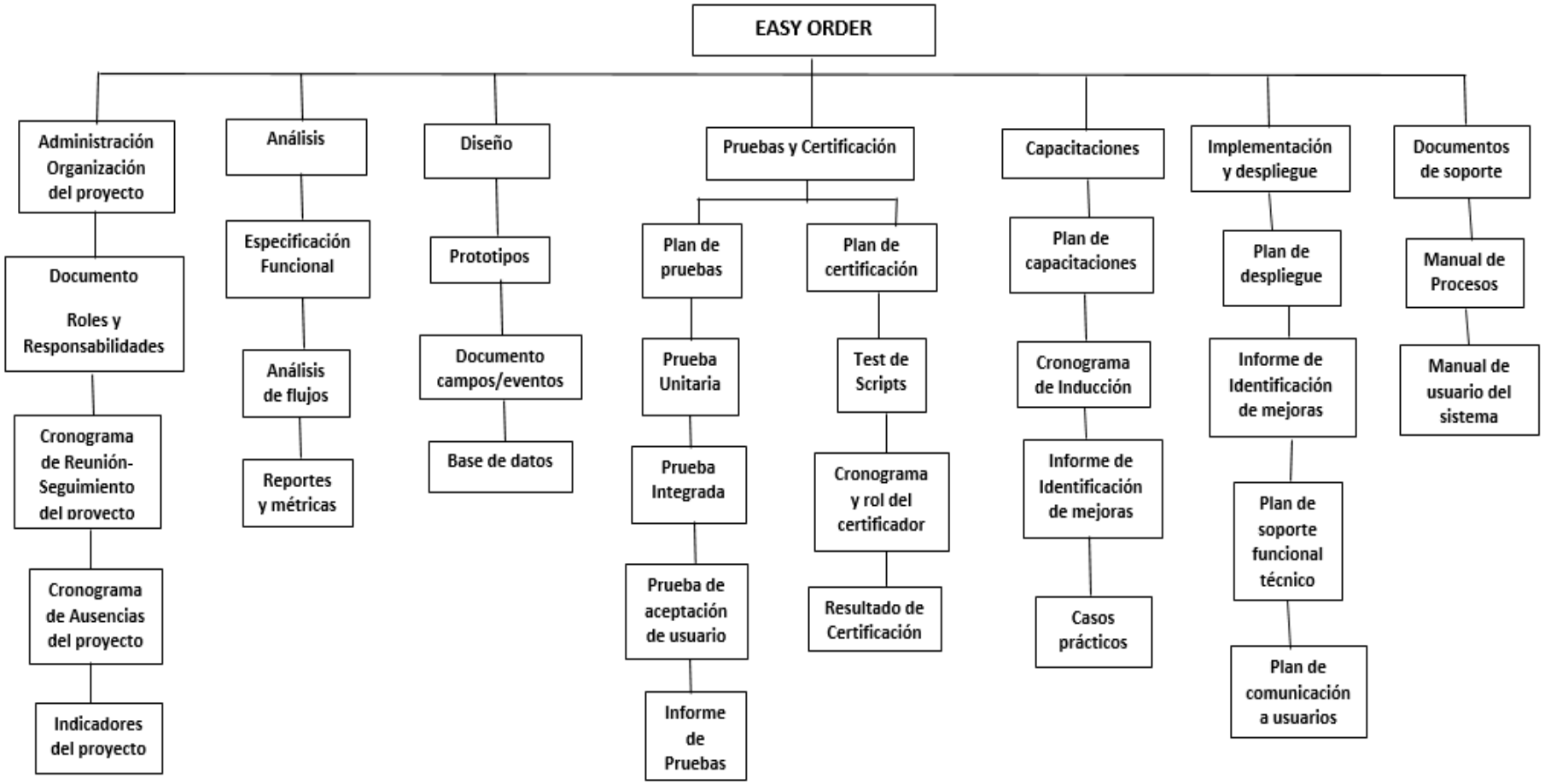
ID	Requerimientos	Descripción
R01	DISEÑO DE BASE DE DATOS	La aplicación almacena la información de los usuarios
R02	INICIO DE SESIÓN	un usuario puede iniciar sesión en la aplicación previo registro de datos
R03	REGISTRAR PEDIDO	un usuario puede realizar el pedido de la comida
R04	REGISTRO DE RESTAURANTES	Los restaurantes se registraron en la aplicación para utilizar nuestro servicio de intermediario
R05	REGISTRO DE USUARIOS	un usuario puede registrarse en la aplicación con una cuenta de correo o teléfono
R06	MAPEO DE RESTAURANTES	La aplicación muestra en un mapa los restaurantes afiliados a la aplicación
R07	LISTADO DE COMIDAS	la aplicación mostrará el listado de comidas que están habilitados en el día de acuerdo al restaurante
R08	PROMOCIONES	La aplicación genera promociones para los clientes con descuentos en los restaurantes
R09	TABLA DE PEDIDOS	la aplicación contará con una tabla de pedidos en orden de llegada
R10	REGISTRO DE TARJETA	La aplicación vincula una tarjeta para realizar los pagos en el restaurante
R11	PAGO CON TARJETA	La aplicación usa la tarjeta vinculada para pagar el consumo dentro del restaurante
R12		La aplicación valida toda información de la tarjeta
R13	CALIDAD	la aplicación debe tener un estándar de calidad iso 27001 e iso 9001
R14		La calidad en la aplicación debe ser eficiente para el usuario final para lo cual debe ser amigable y simple
R15	USABILIDAD	La aplicación es amigable y fácil de usar
R16		El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 1 hora.
R17		El sistema debe contar con un módulo de ayuda en línea.
R18		El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.
R19		El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas

ID	Requerimientos	Descripción
R20	RESPALDO DE DATOS	Todos los sistemas deben respaldarse cada 24 horas. Los respaldos deben ser almacenados en una localidad segura ubicada en un edificio distinto al que reside el sistema.
R21	SEGURIDAD DE DATOS	El nuevo sistema debe desarrollarse aplicando patrones y recomendaciones de programación que incrementen la seguridad de datos.
R22		El sistema debe tener un análisis de vulnerabilidad de datos para detectar fallos o hacer pruebas de robo de información
R23		El sistema tiene una infraestructura en la nube donde se puede desarrollar las automatizaciones para evitar errores
R24	EFICIENCIA	La aplicación debe ser eficiente con los recursos del sistema móvil
R25		El sistema debe ser capaz de procesar 1000 transacciones por segundo.
R26		El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 20000 usuarios con sesiones concurrentes
R27		Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.
R28		Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos.
R29	DEPENDABILIDAD	El sistema debe tener una disponibilidad del 99,99% de las veces en que un usuario intente acceder
R30		El tiempo para iniciar o reiniciar el sistema no podrá ser mayor a 5 minutos.
R31		El promedio de duración de fallas no podrá ser mayor a 15 minutos.

Fuente 32: Elaboración propia

6.5 Estructura de Descomposición del trabajo (EDT)

Ilustración 20: EDT



Fuente 33: Elaboración propia

6.6 Cronograma del proyecto

Tabla 15: Cronograma

Cronograma del proyecto															
			Setiembre				Octubre				Noviembre				
	Inicio	Fin	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1 Administracion Organizacional	01/09/2019	06/09/2019													
Roles y Responsabilidades															
Cronograma de Reunion - Seguimiento del Proyecto															
Cronograma de Ausencias															
2 Analisis	07/09/2019	20/09/2019													
Especificaciones Funcionales															
Análisis de flujo															
Reportes y métricas															
3 Diseño	21/09/2019	04/10/2019													
Prototipos															
Documento de campo y eventos															
Base de datos															
4 Pruebas y certificacion	05/10/2019	12/10/2019													
Plan de Prueba.															
Plan de certificacion.															
5 Capacitaciones	13/10/2019	20/10/2019													
Plan de capacitaciones															
Cronograma de induccion															
Informe de indentificacion de mejoras															
6 implementacion y despliegue	21/10/2019	11/11/2019													
Plan de despliegue															
Informe de Identificación de mejoras															
Plan de soporte funcional técnico															
Plan de comunicación a los usuarios															
7 Documentos de soporte	12/11/2019	28/11/2019													
Manual de Procesos															
Manual de Usuario del Sistema															

Fuente 34: Elaboración propia

Tabla 16: Matriz de comunicaciones

Nro.	¿Qué?	¿Quién?	¿A través de?	¿Cuándo?	¿A quién?	¿Cómo?
1.	Plan de Gestión	Jefe de proyecto	Presentación formal, reunión	Inicio del Proyecto	Patrocinador	Formal escrito, presencial
2.	Informe de riesgos	Grupo de desarrollo	Impresión	Después de cada entregable	Jefe de Proyecto	Formal escrito
3.	Línea base del Alcance	Jefe de Proyecto	Correo	Inicio del Proyecto	Grupo de desarrollo	escrito informal y formal
4.	Informe de desempeño	Grupo de desarrollo	Correo	Semanal	Jefe de proyecto	presentación formal
5.	Informe de seguimiento	Jefe de Proyecto	Presentación formal, reunión	Mensual	Sponsor	Verbal formal
6.	Políticas de calidad	grupo de calidad	Impresión, email	Inicio del proyecto	Grupo de desarrollo	Formal escrito
7.	Informe de Auditoría	Auditores	Reporte, reunión	Final del Proyecto	Grupo de calidad	Formal escrito
8.	Mapas de procesos	Jefe de Proyecto	Correo	Inicio del Proyecto	Grupo de desarrollo, auditor	Formal escrito
9.	Objetivos, Misión y visión	Jefe de proyecto	documento	Inicio del Proyecto	Grupo de desarrollo	Presentación, formal escrito
10.	Requerimientos	Jefe de proyecto	Presentación formal, reunión	Inicio de cada entregable	Grupo de desarrollo	Presentación formal, reunión
11.	Funciones y responsabilidades	Jefe de proyecto	Presentación formal, reunión	Inicio del Proyecto	Grupo de desarrollo	Presentación formal, reunión

Fuente 35: Elaboración propia

7 Plan de Marketing

7.1 Desarrollo de las 4Ps.

Para realizar el plan de marketing es necesario identificar quienes serán las personas a las que irán dirigida esta aplicación móvil, y con ello el análisis de las 4Ps (Producto, Precio, Plaza y Promoción).

Personas que necesitan el servicio: Son personas mayores de 18 años, las cuales presentan la necesidad de realizar pedido de comidas en un restaurante.

Tabla 17: Producto, Precio, Plaza y Promoción

Producto ● Aplicación EasyOrder que permitirá al usuario simplificar su proceso de pedido de una comida en un restaurante.	**Precio** ● Cobro por operación de uso de la aplicación de 0.50 por plato publicado en la carta de la aplicación.
Plaza ● A través de las plataformas Play Store y App Store que un usuario podrá descargar en su celular tanto para Android y IOS.	**Promoción** ● Publicidad por Facebook y volantes

Fuente 36: Elaboración propia

8 Planificación financiera y Evaluación económica-financiera

8.1 Costos Totales de Inversión (pre-proyecto, proyecto y post-proyecto)

Tabla 18: Costos Totales

<table>
<tr><td rowspan="3">Costo del proyecto
S/.85,964.13</td><td>Riesgo de contingencia
S/.20,375.00</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Costo Total
S/.65,589.13</td><td>Deuda
S/.65,589.13</td></tr>
<tr><td>0</td></tr>
</table>

Fuente 37: Elaboración propia

8.2 Presupuesto del Proyecto

Tabla 19: Asignación de sueldos

Asisnación de sueldos				
Puesto de trabajo	Cantidad de personas	Sueldo fijo por persona	Meses	Sueldo total
Product Owner (Proyect Manager)	1	S/.2,900.00	3	S/.8,700.00
Scrum Master	1	S/.2,400.00	3	S/.7,200.00
Desarrollador	3	S/.1,900.00	3	S/.17,100.00
Jefe de Calidad	1	S/.2,500.00	3	S/.7,500.00
Tester	1	S/.15,000.00	5 (dias)	S/.2,500.00
Total				S/.43,000.00

Fuente 38: Elaboración propia

Tabla 20: Cuadro de detalle de costos

CUADROS CON EL DETALLE DE LOS REQUERIMIENTOS				
Materia prima y Software	Cantidad	Costo Unitario	Costo total (3 meses) S/.	Costo Anual
Laptops	1	S/.15,000.00	S/.15,000.00	
Celulares de Prueba	2	S/.500.00	S/.1,000.00	
Cables USB	2	S/.15.00	S/.30.00	
Impresora Samsung Express	1	S/.400.00	S/.400.00	
Paquete de papel A4	4	S/.38.00	S/.152.00	
Boligrafos caja 12	1	S/.45.00	S/.45.00	
Oficina 90m2 (local)	1	S/.5,100.00	S/.5,100.00	S/.20,400.00
Banahosting	1	S/.179.63	S/.179.63	S/.718.52
App en Google Store	1	S/.84.00	S/.84.00	
Firebase	1	S/.252.00	S/.252.00	S/.1,008.00
App en IOs	1	S/.346.50	S/.346.50	S/.346.50
Mantenimiento Apps	1	S/.1,500.00		S/.18,000.00
Jefe de Mantenimiento	1	S/.2,000.00		S/.24,000.00
TOTAL			S/.22,589.13	S/.64,473.02

Fuente 39: Elaboración propia

Tabla 21: Cuadro de Inversión de la Empresa

Cuadro de Inversion de la Empresa	
Puestos de Trabajo	S/.43,000.00
Materia prima y software	S/.22,589.13
Total	S/.65,589.13

Fuente 41: Elaboración propia

Tabla 22: Supuesto de Probabilidad e Impacto

Nº	Probabiidad	Impacto
3	90%	Alto
2	60%	Medio
1	30%	Bajo

Fuente 40: Elaboración propia

Tabla 23: Riesgo, Impacto y Severidad 1

Nº	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Severidad
R1	Poca aceptación de la app	2	1	2
R2	El sistema no funcione adecuadamente.	1	3	3
R3	Incompatibilidad con los teléfonos.	2	2	4
R4	Tiempo de desarrollo extendido	2	1	2
R5	Uso excesivo de los recursos del móvil	1	2	2
R6	Nuevos competidores	3	1	3
R7	Sector lleno de competidores con una limitada diferenciación.	3	1	3
R8	Robo de información confidencial.	1	3	3

Fuente 42: Elaboración propia

Tabla 24: Riesgo, Impacto y Severidad 2

Nº	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Severidad
R8	Robo de información confidencial.	30%	S/.8,000.00	S/.2,400.00
R2	El sistema no funcione adecuadamente.	30%	S/.2,750.00	S/.825.00
R3	Incompatibilidad con los teléfonos.	60%	S/.1,000.00	S/.600.00
R5	Uso excesivo de los recursos del móvil	30%	S/.1,000.00	S/.300.00
R7	Sector lleno de competidores con una limitada diferenciación.	90%	S/.500.00	S/.450.00
R1	Poca aceptación de la app	60%	S/.500.00	S/.300.00
R4	Tiempo de desarrollo extendido	60%	S/.500.00	S/.300.00
R6	Nuevos competidores	90%	S/.500.00	S/.450.00
Total				S/.5,625.00

Fuente 43: Elaboración propia

Tabla 25: Plan de Respuesta

N°	Riesgo	Plan de Respuesta					
		Accion	Respuesta	Costo de Respuesta	Responsable	Fecha de Accion	Accion de Contingencia
R1	Poca aceptación de la app	Mitigar	Reaplanteamiento de plan de marketing	S/.500.00	Proyect Manager	31/12/2019	Contratar un nuevo jefe de marketing
R2	El sistema no funcione adecuadamente.	Mitigar	Actualizar y corregir los errores del sistema (actualizacion del app)	S/.2,750.00	Proyect Manager	30/11/2019	Consultoria
R3	Incompatibilidad con los teléfonos.	Mitigar	Actualizar la interfaz de usuario de la aplicación acorde a un SDK más actual.	S/.1,000.00	Proyect Manager	30/11/2019	Ampliar las versiones de telefonos
R4	Tiempo de desarrollo extendido	Mitigar	Contratacion de un programador temporal o pago de horas extras para la cumplir con los plazos	S/.500.00	Development Team	31/10/2019	Contratar personal de desarrollo extra
R5	Uso excesivo de los recursos del móvil	Mitigar	Optimizacion de la aplicacion	S/.1,000.00	Tester	30/11/2019	Optimizar la aplicacion
R6	Nuevos competidores	Mitigar	Plan de posicionamiento de la marca	S/.500.00	Proyect Manager	31/12/2019	Plan de mejora y diferenciacion
R7	Sector lleno de competidores con una limitada diferenciación.	Mitigar	Plan de diferenciacion de la marca	S/.500.00	Proyect Manager	30/11/2019	Plan de mejora y diferenciacion
R8	Robo de información confidencial.	Escalar	Notificar y contratar una empresa especilista en seguridad de sistemas	S/.8,000.00	Consultoria de Seguridad	31/12/2019	Auditoria
Total				S/.14,750.00			

Fuente 44: Elaboración propia

8.3 Flujo de Caja

Tabla 26: Ingresos y Flujo de caja

Ingresos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Numero de retaurantes		30	38	47	59	73	92
Numero de platos vendidos promedio (un solo restaurante al año)		7200	7200	7200	7200	7200	7200
Costo por plato		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Ingresos Restaurante		108000.00	135000.00	168750.00	210937.50	263671.88	329589.84
Numero de personas		140400	175500	219375	274219	342773	428467
El 30% de las personas visualizan la publicidad		42120	52650	65813	82266	102832	128540
Anuncios vistos diarios por persona		3	3	3	3	3	3
Cobro por visualizacion 0.01 centimo		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Publicidad		1263.60	1579.50	1974.38	2467.97	3084.96	3856.20

Flujo de caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingreso por restaurantes		108000.00	135000.00	168750.00	210937.50	263671.88	329589.84
Publicidad		1263.60	1579.50	1974.38	2467.97	3084.96	3856.20
Ingresos		109263.60	136579.50	170724.38	213405.47	266756.84	333446.04
Comision visa (0.01)		1080	1350	1687.5	2109.375	2636.71875	3295.898438
Ingreso antes IGV		108183.60	135229.50	169036.88	211296.09	264120.12	330150.15
IGV 18%		19473.048	24341.31	30426.6375	38033.29688	47541.62109	59427.02637
Total de ingresos		S/.88,710.55	S/.110,888.19	S/.138,610.24	S/.173,262.80	S/.216,578.50	S/.270,723.12
Gastos anuales	-S/.85,964.13	S/.64,473.02	S/.64,473.02	S/.64,473.02	S/.64,473.02	S/.64,473.02	S/.64,473.02
Total de egresos		S/.64,473.02	S/.64,473.02	S/.64,473.02	S/.64,473.02	S/.64,473.02	S/.64,473.02
Ingresos - Egresos	-S/.85,964.13	S/.24,237.53	S/.46,415.17	S/.74,137.22	S/.108,789.78	S/.152,105.48	S/.206,250.10
Saldo final	-S/.85,964.13	-S/.61,726.60	-S/.15,311.43	S/.58,825.79	S/.167,615.57	S/.319,721.04	S/.525,971.14
Impuesto a la renta (29.5%)	0	0	0	0	S/.49,446.59	S/.94,317.71	S/.155,161.49
Total	-S/.85,964.13	-S/.61,726.60	-S/.15,311.43	S/.58,825.79	S/.118,168.97	S/.225,403.33	S/.370,809.66

Fuente 45: Elaboración propia

8.4 Análisis de factibilidad sustentado en PayBack, VAN y TIR

Tabla 27: Resultados

Tasa de descuento	15%
VAN	S/.245,946.77
TIR	65%

Fuente 46: Elaboración propia

Tabla 28: Payback

Payback simple		Años	
Pbc=	-S/.85,964.13		
	S/.24,237.53	1	
	-S/.61,726.60		
	S/.46,415.17	2	
	-S/.15,311.43		
	S/.74,137.22	3	2 meses 15 días
	S/.58,825.79		
		Meses	
	-0.2065282259	12	-2.47833871
		días	
-2.47833871	-0.4783387102	30	-14.35016131

Fuente 47: Elaboración propia

8.5 Análisis de sensibilidad del proyecto

Tabla 29: Análisis de sensibilidad

Escenario	Descripción
VAN>0	El van es positivo lo que significa que el proyecto es viable
TIR>Tasa de descuento	Comparado con la tasa de descuento, el TIR es mayor al mínimo. En conclusión, el proyecto es rentable
Payback	La recuperación de la inversión inicial será dentro de 3 año 2 meses y 15 días, después de realizar el lanzamiento del aplicativo

Fuente 48: Elaboración propia

9 Evaluación de Resultados

De acuerdo con el presente proyecto podemos rescatar los buenos pronósticos que muestran los factores financieros analizados, por otra parte, la estructura del capital de inversión y el presupuesto del efectivo son eficientes ante el modelo del proyecto.

Los escenarios en los cuales evaluamos el proyecto muestran resultados favorables aún con caídas en los márgenes de ganancias o una elevación en los impuestos del gobierno.

El proyecto de despliegue EasyOrder para Android y IOS posee las características ideales para ser un proyecto viable y exitoso.

Tabla 30: Evaluación de resultados

Impacto Económico	EasyOrder lograra un impacto positivo en los ingresos de un restaurante debido a que optimiza el proceso de atención al cliente y de acuerdo posee las características ideales para ser un proyecto viable y exitoso.
Impacto Social	La aplicación cambiará la forma en que las personas consumen en los restaurantes mejorando en la visualización de la carta de los restaurantes y una mejora en la gestión de los clientes personalizando más las preferencias a cada cliente.
Impacto Cultural	Los ciudadanos de Lima optarán por un nuevo método de pago en cualquier tipo de restaurante a través de un dispositivo móvil.

Fuente 49: Elaboración propia

10 Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

El proyecto de desarrollo de EasyOrder tiene un costo de inversión de S/. 85, 964.13, cabe mencionar que al segundo año se podrá recuperar lo invertido según el flujo de caja desarrollado anteriormente, también nos da soporte el cálculo del VAN ya que nos arroja un valor mayor que cero, esto nos indica que el proyecto es viable a largo plazo.

Por otra parte, el proyecto debe ser terminado en los tres meses indicados en el cronograma de actividades, asumiendo los posibles riesgos en retrasos de tiempos, pero sin sobrepasar el límite de tiempo establecido para el desarrollo del proyecto.

Se han cumplido todos los objetivos y requisitos mencionados en el inicio y planificación del proyecto. El principal de ellos es crear el aplicativo móvil EasyOrder para los sistemas operativos IOS y Android capaz que permita satisfacer el servicio de pago en los restaurantes en los distritos mencionados en el alcance del proyecto.

Atendiendo al desarrollo del proyecto, fue difícil sintetizar los tiempos de desarrollo del aplicativo y el análisis de los riesgos que se debía plantear. Pero una vez realizadas las fases de análisis y diseño, las fases posteriores fueron desarrolladas de forma sucesiva. Por lo que las primeras fases de planificación, análisis y diseño resultaron ser la base para el desarrollo del proyecto**.**

Recomendaciones

Esto es el inicio de una plataforma donde se puede encontrar una variedad de menús de distintos restaurantes que al principio está dirigido a cierta parte de para población de Lima, sin embargo, en los próximos años se expandirá para todo Lima y las capitales de las regiones más pobladas del Perú.

Para el rápido crecimiento de la aplicación es necesario tener buenas estrategias de marketing digital en todas las redes sociales como Facebook, Instagram y Twitter.

Crear paquetes promocionales como la suma de puntos por consumo en EasyOrder de esta manera fidelizar al cliente.

La protección de los datos personales de los clientes tiene que ser manejados con mucha responsabilidad por este motivo se está contratando a terceros especializados en la seguridad de data.

11 Referencias

- INEI(2018),Población total de Lima. Tomado de: https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/lima-alberga-9-millones-320-mil-habitantes-al-2018-10521/
- 5 Fuerzas de Porter(2019),Tomado de: https://www.5fuerzasdeporter.com/
- Análisis FODA (2019), Tomado de: https://www.analisisfoda.com/

12 Anexos

Anexo 1: Cronograma

	Setiembre												
	d	l	m	x	j	v	s	d	l	m	x	j	v
Paquetes de trabajo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Administración Organizacional													
Roles y Responsabilidades													
A1.1 Definir un organigrama jerárquico con cargos y las relaciones en un formato gráfico													
A1.2 Asignar responsabilidades sobre recursos y procesos													
Cronograma de Reunión - Seguimiento del Proyecto -Control de Cambios													
A1.3 Creación de un cronograma de reuniones con fechas y horas													
A1.4 Creación de un cronograma de seguimiento con fechas													
A1.5 Establecer criterios de aceptación de solicitudes de cambio													
A1.6 Establecer responsables de la gestión e implementación después de la aceptación de una solicitud													
Cronograma de Ausencias													
A1.8 Realizar un Acta de compromiso sobre las responsabilidades													
A1.9 Elaboración de un registro donde se detalla la asistencia y el cumplimiento de las responsabilidades													

Fuente 50: Elaboración propia

Anexo 2: Cronograma

	Setiembre												
	s	d	l	m	x	j	v	s	d	l	m	x	j
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2. Análisis													
Especificaciones Funcionales													
A2.1 Crear un registro los platos, precios y promociones de los diferentes restaurantes													
A2.2 Crear roles como el administrador, cliente, cocinero													
A2.3 Bloquear al usuario por 30 segundos después de 3 intentos fallidos													
A2.4 Registrar la hora del pedido de los clientes													
A2.5 Registrar la tarjeta del cliente													
Análisis de flujo													
A2.6 Realizar Diagrama de Procesos													
A2.7 Realizar Canvas													
A2.8 Realizar Bizagi													
Reportes y métricas													
A1 Crear un reporte de usuarios y restaurantes registrados													
A2 Realizar métricas de retención													

A3 Realizar métricas de tiempo in-app													
A4 Realizar métricas de lifetime value													

Fuente 51: Elaboración propia

Anexo 3: Cronograma

	Setiembre				Octubre								
	v	s	d	l	m	x	j	v	s	d	l	m	x
	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. Diseño													
Prototipos													
A3.1 Investigación documental para cubrir el aprendizaje													
A3.2 Diseño y construcción de prototipos													
A3.3 Informe y entrega de prototipos													
Documento de campo y eventos													
A3.4 Estudio de campos y eventos													
A3.5 Creación de mockups													
A3.6 Relación entre eventos y campos													
Base de datos													
A3.7 Diseño de base datos													
A3.8 Creación de base de datos													
A3.9 prueba de base de datos													
4. Pruebas y certificación													
Plan de Prueba.													
A4.1 Realizar Pruebas de interrupción.													
A4.2 Realizar Pruebas de interfaz con el usuario (UI).													
A4.3 Realizar Pruebas de acciones del Usuario.													
A4.4 Realizar Pruebas de usabilidad y accesibilidad.													

Fuente 52: Elaboración propia

Anexo 4: Cronograma

	Octubre												
	j	v	s	d	l	m	x	j	v	s	d	l	m
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A4.5 Realizar Pruebas de Movilidad.													
A4.6 Realizar Pruebas de conectividad.													
A4.7 Realizar Pruebas de seguridad.													
A4.8 Realizar Pruebas de desempeño y estrés.													
A4.9 Realizar Pruebas de compatibilidad.													
A4.10 Realizar Validación de los lineamientos para envió a las App Store.													
Plan de certificación.													
A4.11 Realizar Enviar el APK de la aplicación más los requerimientos a la empresa Vas Consulting para la certificación													
5. Capacitaciones													

Plan de capacitaciones													
A5.1 Investigar el tipo de capacitación													
A5.2 Creación del plan de capacitaciones													
A5.3 Validación y corrección del plan de capacitaciones													
Cronograma de inducción													
A5.4 Creación de cronograma de inducción													
A5.5 Elección de sede de inducción													
A5.6 Realizar inducción a usuarios(restaurantes)													

Fuente 53: Elaboración propia

Anexo 5: Cronograma

	Octubre									Noviembre			
	x	j	v	s	d	l	m	x	j	v	s	d	l
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
Informe de identificación de mejoras													
A5.7 Recoger inconvenientes que lo usuarios poseen (fallas de la aplicación).													
A5.8 Seleccionar fallas críticas que poseen la aplicación.													
A5.9 Creación del informe de identificación de mejoras													
6. Implementación y despliegue													
Plan de despliegue													
A6.1 Planificar cómo producir el software													
A6.2 Planificar cómo empaquetar el software													
A6.3 Planificar cómo distribuir el software													
A6.4 Planificar cómo instalar el software													
A6.5 Migración													
A6.6 Proporcionar ayuda y asistencia a los usuarios													
Informe de Identificación de mejoras													
A6.7 Gestionar la prueba de aceptación													
A6.8 Revisar solicitudes de cambios													
A6.9 Analizar el plan de riesgos													
Plan de soporte funcional técnico													
A6.10 Identificación de roles													

Fuente 54: Elaboración propia

Anexo 6: Cronograma

	Noviembre												
	m	x	j	v	s	d	l	m	x	j	v	s	d
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
A6.11 Revisar documentación de los sistemas													
A6.12 Instalación de programas de monitoreo y auditoría													
Plan de comunicación a los usuarios													
A6.13 Verificar casos de usos													
A6.14 Elaborar video tutorial													
A6.15 Publicar video tutorial													
7. Documentos de soporte													
Manual de Procesos													
A7.1 Hacer un estudio sobre las capacidades técnicas mínimas del equipo													
A7.2 Realizar un procedimiento de instalación y configuración													
A7.3 Realizar un procedimiento de solución de problemas													
A7.4 Establecer números de contacto y páginas de ayuda													
A7.5 Realizar un glosario términos													
A7.6 Realizar videos de Instalación													
Manual de Usuario del Sistema													
A7.7 Realizar un procedimiento de funciones básicas y funciones frecuentes													
A7.8 Realizar un procedimiento de solución de problemas simples y frecuentes													
A7.9 Realizar un glosario de términos													

Fuente 55: Elaboración propia

Anexo 7: Cronograma

	Noviembre				
	l	m	x	j	v
	18	19	20	21	22
A7.10 Establecer números de contacto y páginas de ayuda					
A7.11 Realizar videos de Introducción					
A7.12 Realizar videos de Instalación					

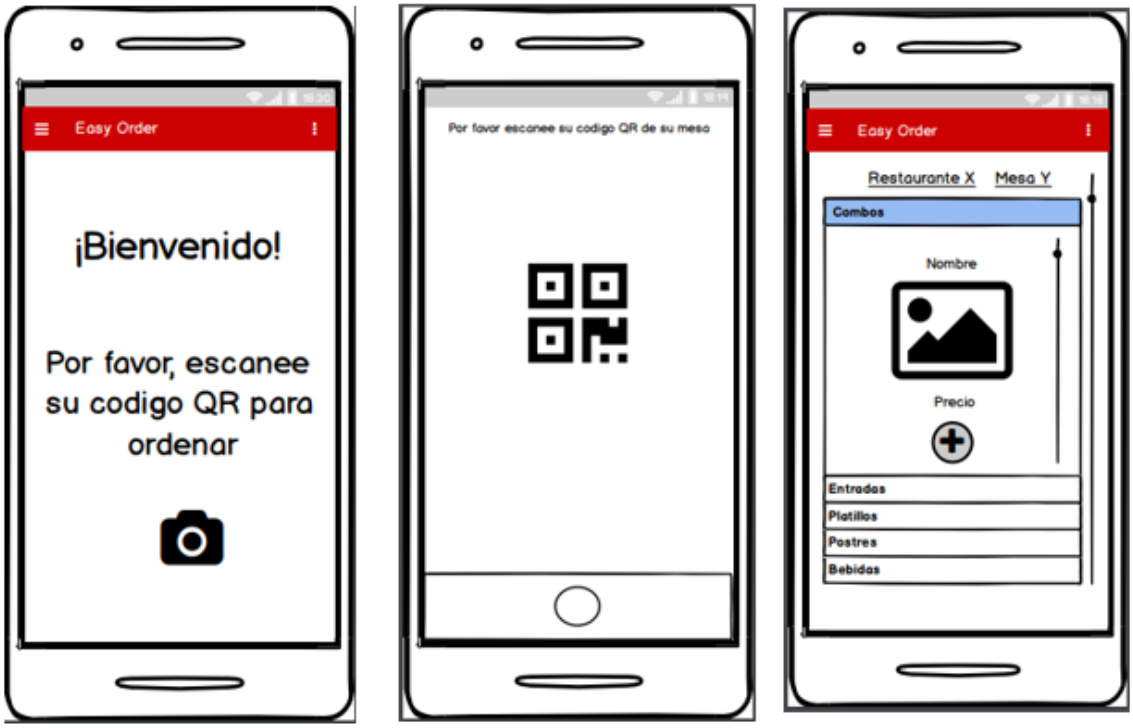
Fuente 56: Elaboración propia

Tabla 31:Leyenda

Leyenda	
Color Rojo:	Domingo o Feriados
Color Azul:	Duración de actividad

Fuente 57: Elaboración propia

Anexo 8:Mockups



Fuente 58: Elaboración propia

Ilustración 21: Mockups

Fuente 59: Elaboración propia