

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Carrera de Ingeniería Industrial



# **ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE QUIOSCOS UNIVERSITARIOS, CON PAGO MEDIANTE APLICACIÓN MÓVIL Y TARJETAS DE TECNOLOGÍA SIN CONTACTO**

Trabajo de investigación para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

**Omar Enrique, Terán Samanamud**

**Código 20101112**

**Víctor Hugo, Ramírez Rodrigo**

**Código 20100904**

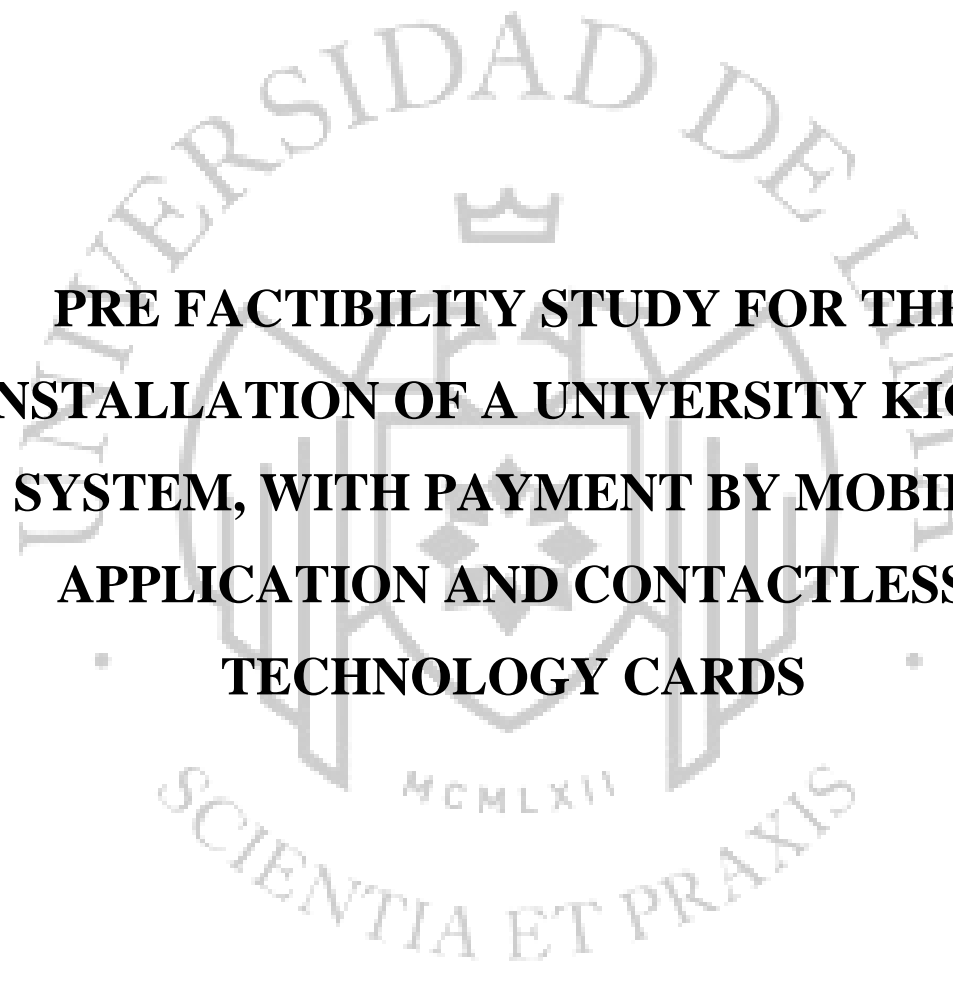
**Asesor**

**Doris Adriana Zaldívar Peña**

Lima – Perú

Noviembre de 2019





**PRE FACTIBILITY STUDY FOR THE  
INSTALLATION OF A UNIVERSITY KIOSK  
SYSTEM, WITH PAYMENT BY MOBILE  
APPLICATION AND CONTACTLESS  
TECHNOLOGY CARDS**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>xiii</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY .....</b>	<b>xiv</b>
<b>CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES .....</b>	<b>1</b>
1.1. Problemática .....	1
1.2. Objetivos de la investigación.....	2
1.2.1. Objetivo general .....	2
1.2.2. Objetivos específicos .....	2
1.3. Alcance y limitaciones de la investigación.....	2
1.4. Justificación del tema .....	3
1.4.1. Técnica.....	3
1.4.2. Económica .....	3
1.4.3. Social .....	4
1.5. Hipótesis de trabajo .....	4
1.6. Marco referencial de la investigación.....	4
1.7. Marco conceptual .....	5
<b>CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>7</b>
2.1. Aspectos generales del estudio de mercado .....	7
2.1.1. Definición comercial del servicio.....	7
2.1.2. Principales características del servicio .....	7
2.1.3. Determinación del área de influencia del servicio.....	10
2.1.4. Análisis del sector.....	10
2.1.5. Determinación de la metodología que se empleará en la investigación de mercado.....	10
2.2. Análisis de la demanda .....	11
2.2.1. Demanda histórica .....	11
2.2.2. Demanda potencial .....	11
2.2.3. Demanda mediante fuentes primarias.....	14
2.2.4. Proyección de la Demanda .....	15
2.3. Análisis de la oferta .....	16
2.3.1. Análisis de la competencia. Número de operadores y ubicaciones .....	16
2.3.2. Características del servicio ofertado por los principales competidores.....	18

2.3.3.	Planes de ampliación existentes .....	19
2.4.	Determinación Demanda para el proyecto .....	20
2.4.1.	Segmentación del mercado .....	20
2.4.2.	Selección de mercado meta .....	20
2.4.3.	Demanda Específica para el Proyecto .....	21
2.5.	Definición de la Estrategia de Comercialización .....	21
2.5.1.	Políticas de plaza .....	21
2.5.2.	Publicidad y promoción.....	22
2.5.3.	Análisis de precios .....	23
<b>CAPÍTULO III. LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO .....</b>		<b>25</b>
3.1.	Identificación y análisis detallado de los factores de localización .....	25
3.2.	Identificación y descripción de las alternativas de localización.....	25
3.3.	Evaluación y selección de localización .....	26
<b>CAPÍTULO IV. DIMENSIONAMIENTO DEL SERVICIO.....</b>		<b>28</b>
4.1.	Relación tamaño-mercado .....	28
4.2.	Relación tamaño-recursos.....	28
4.3.	Relación tamaño-tecnología .....	30
4.4.	Relación tamaño-inversión .....	30
4.5.	Relación tamaño-punto de equilibrio .....	31
4.6.	Selección de la dimensión del servicio.....	31
<b>CAPÍTULO V. INGENIERÍA DEL PROYECTO .....</b>		<b>33</b>
5.1.	Definición del servicio basada en sus características de operación.....	33
5.1.1.	Especificaciones técnicas del servicio.....	33
5.2.	Proceso para la realización del servicio.....	35
5.2.1.	Descripción del proceso del servicio .....	35
5.2.2.	Diagrama de flujo del servicio.....	38
5.3.	Tecnología, Instalaciones y equipo .....	47
5.3.1.	Selección de la tecnología, instalaciones y equipo.....	47
5.3.2.	Descripción de la tecnología.....	50
5.4.	Capacidad instalada .....	51
5.4.1.	Cálculo de la capacidad instalada del servicio .....	51
5.4.2.	Cálculo detallado del número de recursos para el servicio .....	52
5.5.	Resguardo de la calidad .....	53
5.5.1.	Calidad del proceso y del servicio .....	53

5.5.2.	Niveles de satisfacción del cliente.....	55
5.5.3.	Medidas de resguardo de la calidad.....	55
5.6.	Impacto ambiental .....	57
5.7.	Seguridad y salud ocupacional .....	59
5.8.	Sistema de mantenimiento.....	60
5.9.	Programa de operaciones del servicio .....	62
5.9.1.	Consideraciones sobre la vida útil del proyecto .....	62
5.9.2.	Programa de operaciones del servicio durante la vida útil del proyecto .....	63
5.10.	Requerimiento de materiales, personal y servicios .....	64
5.10.1.	Materiales para el servicio .....	64
5.10.2.	Determinación del requerimiento de personal de atención al cliente .....	66
5.10.3.	Servicios de terceros .....	67
5.10.4.	Otros: energía eléctrica, agua, transportes, etc. ....	67
5.11.	Soporte físico del servicio .....	68
5.11.1.	El ambiente del servicio .....	68
5.11.2.	El ambiente del servicio .....	69
5.12.	Disposición de la instalación del servicio.....	70
5.12.1.	Disposición general .....	70
5.12.2.	Disposición de detalle.....	71
5.13.	Cronograma de implementación del proyecto.....	72
<b>CAPÍTULO VI. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA .....</b>		<b>74</b>
6.1.	Organización empresarial.....	74
6.2.	Requerimientos de personal directivo, administrativo y de soporte interno del servicio	
6.3.	Estructura organizacional .....	75
<b>CAPÍTULO VII. ASPECTOS ECONÓMICOS.....</b>		<b>76</b>
7.1.	Inversiones.....	76
7.1.1.	Inversión en la infraestructura para el servicio.....	76
7.1.2.	Capital de trabajo.....	79
7.2.	Costos de las operaciones del servicio .....	81
7.2.1.	Costos de materiales del servicio.....	81
7.2.2.	Costo de los servicios (energía eléctrica, agua, transporte, etc.).....	83
7.2.3.	Costo del personal .....	84
7.3.	Presupuestos Operativos.....	85
7.3.1.	Presupuesto de ingreso por ventas.....	85

7.3.2.	Presupuesto operativo de costos .....	85
7.3.3.	Presupuesto operativo de gastos administrativos .....	88
7.4.	Presupuestos Financieros.....	89
7.4.1.	Presupuesto de Servicio de Deuda.....	89
7.4.2.	Presupuesto de Estado Resultados.....	90
7.4.3.	Presupuesto de Estado de Situación Financiera .....	91
7.4.4.	Flujo de caja de corto plazo.....	92
7.5.	Flujo de fondos netos.....	93
7.5.1.	Flujo de fondos económicos .....	93
7.5.2.	Flujo de fondos financieros .....	94
<b>CAPÍTULO VIII. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO.....</b>		<b>95</b>
8.1.	Evaluación económica: VAN, TIR, B/C, PR .....	96
8.2.	Evaluación financiera: VAN, TIR, B/C, PR.....	98
8.3.	Análisis de ratios (liquidez, solvencia, rentabilidad) e indicadores económicos y financieros del proyecto.....	101
8.4.	Análisis de sensibilidad del proyecto .....	102
<b>CAPÍTULO IX. EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO .....</b>		<b>110</b>
9.1.	Identificación de las zonas y comunidades de influencia del proyecto.....	110
9.2.	Impacto social del proyecto.....	110
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>112</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>113</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>114</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>116</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>117</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Servicios Sustitutos o Complementarios.....	9
Tabla 2.2	Demanda histórica.....	11
Tabla 2.3	Ticket promedio .....	12
Tabla 2.4	Frecuencia Diaria .....	13
Tabla 2.5	Demanda potencial en alumnos .....	13
Tabla 2.6	Demanda potencial anual en soles .....	13
Tabla 2.7	Cálculo factor intensidad .....	15
Tabla 2.8	Cálculo factor intensidad.....	15
Tabla 2.9	Proyección de la demanda.....	16
Tabla 2.10	Análisis VRIO.....	18
Tabla 2.11	Demanda específica para el proyecto.....	21
Tabla 2.12	Precios actuales .....	23
Tabla 3.1	Relación de puntajes .....	26
Tabla 3.2	Calificación de factores.....	26
Tabla 3.3	Matriz de enfrentamiento.....	27
Tabla 3.4	Ranking de factores.....	27
Tabla 4.1	Relación tamaño - mercado.....	28
Tabla 4.2	Relación tamaño-inversión.....	31
Tabla 4.3	Relación tamaño – punto de equilibrio .....	31
Tabla 4.4	Selección del tamaño del proyecto.....	32
Tabla 5.1	selección de tecnologías y equipos .....	47
Tabla 5.2	Cálculo de la capacidad instalada del servicio.....	52
Tabla 5.3	Número de recursos para el servicio .....	52
Tabla 5.4	Detalle del resguardo de la calidad .....	56
Tabla 5.5	Matriz Leopoldo de impacto medio ambiental .....	58
Tabla 5.6	Matriz IPER de seguridad y salud ocupacional .....	60
Tabla 5.7	Cuadro de Mantenimiento de equipos .....	61
Tabla 5.8	Cuadro de Mantenimiento de utensilios.....	62

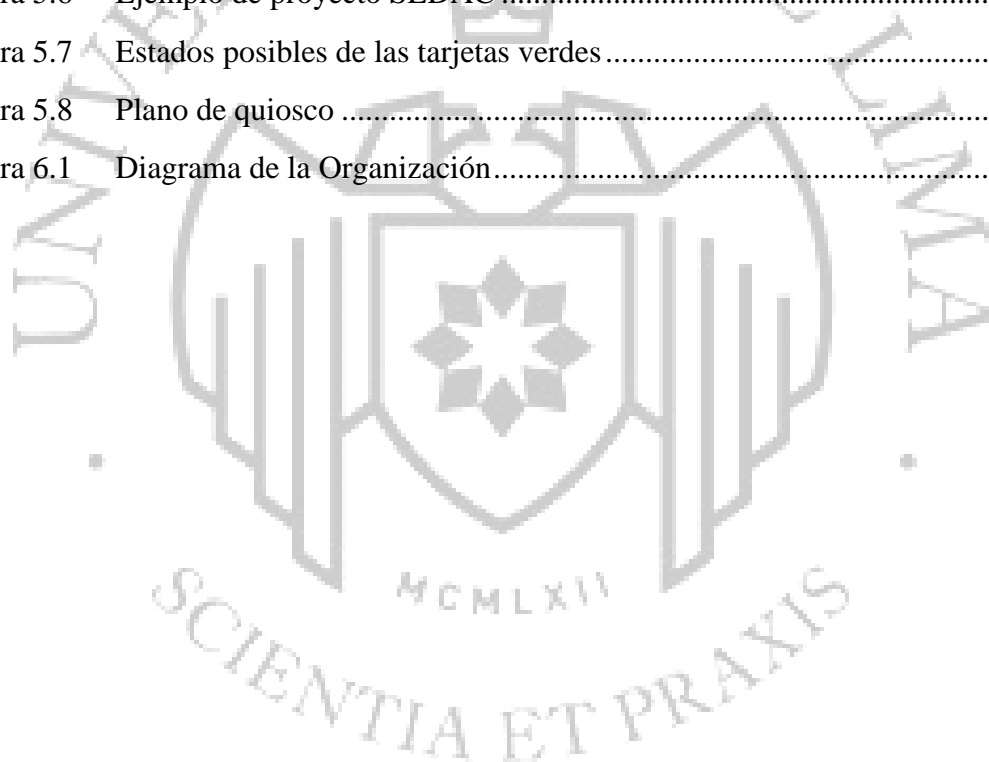


Tabla 5.9	Cuadro de Mantenimiento de edificio.....	62
Tabla 5.10	Vida útil y depreciación de activos .....	63
Tabla 5.11	Programa de operaciones para el proyecto.....	64
Tabla 5.12	Materiales para el Servicio.....	64
Tabla 5.13	Horario personal de lunes a viernes .....	66
Tabla 5.14	Horario personal sábado.....	66
Tabla 5.15	Servicios de Terceros .....	67
Tabla 5.16	Servicios de Primera Necesidad.....	67
Tabla 5.17	Áreas solicitadas por ambiente.....	70
Tabla 5.18	Diagrama de Gantt del proyecto .....	73
Tabla 6.1	Requerimientos de Personal.....	74
Tabla 7.1	Inversión en construcción e instalaciones básicas .....	76
Tabla 7.2	Inversión en activos tangibles con relación directa.....	77
Tabla 7.3	Inversión en activos tangibles complementarios .....	78
Tabla 7.4	Inversión en activos intangibles .....	78
Tabla 7.5	Resumen de Inversión en activos.....	79
Tabla 7.6	Cálculo del costo y gasto diario en soles .....	79
Tabla 7.7	Días necesario por cubrir la operatividad (CCE) .....	80
Tabla 7.8	Cálculo del capital de trabajo año a año.....	80
Tabla 7.9	Resumen de Inversión .....	80
Tabla 7.10	Costo anual de materiales complementarios.....	81
Tabla 7.11	Costo anual de materiales administrativos.....	82
Tabla 7.12	Costo mensual de energía eléctrica .....	83
Tabla 7.13	Costo total de transporte.....	83
Tabla 7.14	Costo total de los servicios.....	84
Tabla 7.15	Costos de personal de atención al cliente.....	84
Tabla 7.16	Costos de personal de soporte .....	85
Tabla 7.17	Presupuesto de ingreso por ventas .....	85
Tabla 7.18	Cálculo del margen de ganancia .....	86
Tabla 7.19	Depreciación de activos fijos tangibles.....	87
Tabla 7.20	Presupuesto operativo de costos.....	88
Tabla 7.21	Amortización de Activo Fijo Intangible .....	88

Tabla 7.22	Presupuesto operativo de gastos administrativos .....	88
Tabla 7.23	Relación de tasas por préstamo en Cajas Municipales de Ahorro y Crédito .....	89
Tabla 7.24	Presupuesto de Servicio de Deuda .....	90
Tabla 7.25	Estado de resultados .....	90
Tabla 7.26	Estado de Situación Financiera .....	91
Tabla 7.27	Flujo de caja de corto plazo .....	92
Tabla 7.28	Flujo de fondos económicos.....	93
Tabla 7.29	Flujo de fondos financiero .....	94
Tabla 8.1	Determinación del COK del Proyecto .....	95
Tabla 8.2	Determinación del C.C.P.P. del Proyecto .....	96
Tabla 8.3	Evaluación económica .....	97
Tabla 8.4	Indicadores económicos .....	98
Tabla 8.5	Evaluación financiera.....	99
Tabla 8.6	Indicadores financieros .....	100
Tabla 8.7	Evaluación de ratios .....	101
Tabla 8.8	Evaluación financiera para el escenario 1 .....	103
Tabla 8.9	Indicadores financieros para el escenario 1 .....	104
Tabla 8.10	Evaluación financiera para el escenario 2.....	105
Tabla 8.11	Indicadores financieros para el escenario 2 .....	106
Tabla 8.12	Evaluación financiera para el escenario 3 .....	107
Tabla 8.13	Indicadores financieros para el escenario 3 .....	108
Tabla 8.14	Análisis de sensibilidad.....	108
Tabla 8.15	Análisis de sensibilidad bidimensional .....	109
Tabla 9.1	Valor agregado .....	110

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1	Mapa de competencias alrededor del quiosco propuesto.....	16
Figura 2.2	Perspectiva de ampliación.....	20
Figura 5.1	Flujograma de Compra en Físico con Efectivo.....	38
Figura 5.2	Flujograma de Compra Física con tarjeta del Quiosco.....	40
Figura 5.3	Flujograma de Compra Virtual por Aplicación Móvil.....	42
Figura 5.4	Flujograma del Proceso de Despacho de Ordenes.....	44
Figura 5.5	Flujograma de Compra y Vinculación de tarjeta.....	45
Figura 5.6	Ejemplo de proyecto SEDAC.....	54
Figura 5.7	Estados posibles de las tarjetas verdes.....	54
Figura 5.8	Plano de quiosco.....	71
Figura 6.1	Diagrama de la Organización.....	75



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:	Medición de ticket promedio .....	118
Anexo 2:	Máquina de cobro automático .....	119
Anexo 3:	Capacidad instalada.....	121
Anexo 4:	Interpretación de la Matriz Leopoldo.....	122
Anexo 5:	Interpretación de la Matriz IPERC.....	123
Anexo 6:	Cotización - Construcción del quiosco .....	124
Anexo 7:	Cotización 1 - Creación de APP y WEB.....	125
Anexo 8:	Cotización 2 - Creación de APP y WEB.....	135
Anexo 9:	Método CAPM para hallar el COK.....	138
Anexo 10:	Cálculo de indicadores sociales .....	139
Anexo 11:	Canvas – Kioscomatic.....	140
Anexo 12:	Perfil del puesto de Atención al Cliente.....	141
Anexo 13:	Perfil del puesto del Gerente General .....	143
Anexo 14:	Perfil del puesto del Sub-Gerente .....	145
Anexo 15:	Perfil del puesto del Supervisor .....	147

## RESUMEN EJECUTIVO

Los quioscos tradicionales no han evolucionado a la par con la tecnología, los canales de cobro a los clientes se siguen realizando mediante personas y dinero físico, que en algunas ocasiones, estas son las mismas que preparan los pedidos; lo que significa, que cada transacción dependerá de la velocidad que tenga la persona para cobrar.

El presente proyecto consiste en la implementación de un quiosco integrado con la tecnología actual, la cual tendrá como fin principal agilizar el flujo de compras y una interacción personalizada con el cliente, mediante una tarjeta precargada propia del quiosco, vía aplicación móvil y sin dejar al lado el canal tradicional con dinero físico.

La fuente de ingreso dependerá directamente de las compras realizadas en el quiosco, teniendo como objetivo financiero un ingreso anual en promedio para los 6 años de vida del proyecto de 1 098 476 soles; con una cantidad de pedidos atendidos en promedio de 190 063 anualmente, todo esto se podrá alcanzar con una inversión de 324 476 soles, la cual se recuperaría en el tercer año.

Los resultados esperados para el proyecto propuesto serán que los clientes opten por realizar las compras a través del aplicativo móvil, logrando su fidelización, expandir el proyecto a otro campus de educación superior, el apoyo a los proveedores de alimentos.

**Palabras clave:** quiosco universitario, tarjeta sin contacto, aplicativo móvil, Universidad de Lima

## EXECUTIVE SUMMARY

The traditional kiosks have not evolved in parallel with the technology, the collection channels to customers is still done by people and physical money, which in some cases, these are the same ones that prepare the orders; which means, that each transaction will depend on the speed that the person has to collect.

The present project consists in the implementation of a kiosk, integrated with the current technology; which will have as main purpose to streamline the flow of purchases and a personalized interaction with the customer, by means of a pre-loaded card of the kiosk, via mobile application and without leaving the traditional channel with physical money.

The source of income will depend directly on the purchases made in the kiosk, having as financial objective an annual income on average for the 6 years of life of the project of 1 098 476 soles; with a quantity of orders attended on average of 190 063, all this can be achieved with an investment of 324 476 soles, which would be recovered at the third year.

The expected results for the proposed project will be that customers choose to make purchases through the mobile application and web, achieving loyalty, expand the project to another campus of higher education, support for food providers.

**Keywords:** contactless cards, university kiosk, mobile app, University of Lima

# CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

## 1.1. Problemática

En el marco del incremento de la población universitaria, se ve la necesidad de ampliar y mejorar la oferta de productos alimenticios en los campus y centros de estudios, acorde a las exigencias del mercado actual.

Encontramos en la atención de las tiendas universitarias, lentitud en las horas pico y cuellos de botella a la hora de la atención, lo cual manifiesta la necesidad de un cambio tanto logístico como en el canal de ventas.

El mercado del siglo XXI está en busca de compras simples, prácticas y sin inconvenientes; esta tendencia se ve reflejada en el incremento de compras vía web o aplicaciones móviles, lo que incentiva e impulsa un mayor consumo dentro de la sociedad.

El interés de las nuevas generaciones por un estilo de compra más rápido e intuitivo, más aún, si estas compras son las del día a día, se relaciona directamente con los avances tecnológicos y el fácil acceso que se tiene a estos hoy en día, facilitando las tareas cotidianas. Poder usar un medio de pago seguro, rápido y sencillo, es la tendencia de compra actualmente; el no necesitar efectivo, agiliza en gran magnitud las compras.

Las colas para comprar en horario pico, la escasa variedad de productos y la nula customización de la compra; origina pérdida de tiempo en algo que debe ser rápido, solo comprar y llevar, sumado a la falta de efectivo y/o sencillo, hace que se ralentice aún más el proceso de compras, sumado a la monotonía que produce aburrimiento o cansancio, hacen que el consumo dentro de los centros de estudios se torne tedioso y se opte por no utilizarlos.

Las compras en la tienda que se plantea se realizarán mediante aplicaciones móviles, lo que nos permitirá tener el pedido listo solo para recojo. La aplicación a su vez mostrará la gama de productos, packs de ofertas, stocks, etc. en tiempo real, para que el cliente esté al tanto en todo momento. Esta compra móvil podrá realizarse mediante la cuenta asociada a la tarjeta que tendrán de la tienda, pago con otra tarjeta de débito o contra entrega.

Evitar el pago en efectivo es lo que más agilizará las compras. Para ello se plantea implementar tarjetas precargadas con dinero y que estas se vayan debitando con los consumos que se realicen, mediante un lector NFC en la tienda al lado de la caja. Esta tarjeta será solo de uso interno y el dinero que sea cargado no podrá ser usado en ningún otro lugar fuera del campus, teniendo como ejemplo el sistema de pago y recarga del Metropolitano. Las tarjetas podrán ser cargadas mediante transferencias o en el módulo de carga físico dentro del campus. A la par, se mantendrá el sistema de pagos convencional mediante dinero físico para los clientes que no opten por utilizar las tarjetas, sin embargo, se realizarán campañas de familiarización, para captar una mayor cantidad de clientes usuarios de las tarjetas propias de la tienda.

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo general**

Demostrar la factibilidad de mercado, técnica y económico - financiera de implementar una empresa que brinde el servicio de venta de comida y snacks a través de una plataforma virtual y física, mediante el pago con tarjeta sin contacto suministrada por el mismo negocio, manteniendo el sistema de cobro tradicional.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Estimar la demanda del servicio brindado, a través de un estudio de mercado.
- Determinar si el proyecto es económica y financieramente viable.
- Proponer un nuevo canal de ventas dentro de instituciones educativas facilitando el acceso a las compras cotidianas mediante el uso de la aplicación web y móvil.

## **1.3. Alcance y limitaciones de la investigación**

Delimitación geográfica, se comenzará con una universidad y se buscará la expansión en la mayor cantidad de entidades educativas posibles. Así mismo, en otras entidades (no educativas) las cuales manejan un sistema de comidas rápidas (tradicional).



La tecnología que se utilizará posee un factor limitante, que es el enlace entre todos los dispositivos que interactúan en el funcionamiento del servicio, es decir cada componente debe tener la misma comunicación en todas las etapas del proceso.

Población para estudiar, población académica (profesores y alumnos) y población administrativa.

## **1.4. Justificación del tema**

### **1.4.1. Técnica**

Para llevar a cabo el proyecto se debe contar con tecnologías que ya se encuentran en el mercado, lo que no sería una limitación para el proyecto.

Se contará con asesoramiento de expertos en temas específicos como:

- Cobranzas con dinero virtual: Al contar con mecanismos de cobro sin el uso de dinero físico y sin el uso de tarjetas de banda magnética, será necesario el asesoramiento en el manejo de las recargas realizadas a las tarjetas personales y el débito realizado en las compras en sí.
- Creación de software y aplicación móvil: Base del negocio.
- Vinculación de software y hardware: Necesario para el entendimiento entre el sistema creado y las lectoras de tarjetas sin contacto.

Con la ayuda en estos puntos claves, se garantiza el buen funcionamiento del proyecto y su correcta implementación.

### **1.4.2. Económica**

Al ser una propuesta innovadora y simple de utilizar, se espera captar el interés del mercado y la fidelización al uso del nuevo canal de ventas. De igual manera con las compras programadas mediante aplicaciones, se espera promover aún más el uso y consumo en la tienda.

Así mismo, la tendencia del mayor flujo de compras y el aumento del comercio electrónico, sustentaría el gran potencial del proyecto en cuanto al mercado que se busca captar. Según el artículo “Tendencias del eComerce en el Perú” publicado por la consultora GFK (2017), arroja que; 30% de los entrevistados valora más el tiempo que el

dinero y los principales temores para el rechazo al uso son; que el producto no llegue o este sea diferente al ofertado, problemática que se resolverá con una incentiva publicidad y concientización. De igual manera indica que el crecimiento de facturación de compras Online en 2016 y 2017, crecieron a razón del 60% y 40% respectivamente.

### **1.4.3. Social**

Lo que se desea generar es un plan de crecimiento conjunto con los proveedores que colaboren con la idea de negocio. Se plantea apoyarlos con la formalización, en un mediano plazo, para que posteriormente ellos puedan independizarse del negocio; de tal forma abrirles las puertas a ser independientes y mejoren su calidad de vida.

A su vez, se otorgarían bonos estudiantiles a nuestros colaboradores, para que tengan la oportunidad de impulsar su carrera laboral, estos beneficios se darían al mediano plazo de la operación, en convenio con la institución donde esté implementado el proyecto. Se busca fidelizar a los colaboradores con la empresa; así como impulsarlos a crecer en el ámbito personal, social, laboral y profesional. Estas dos propuestas tienen como finalidad mejorar la calidad vidas de las personas que formen parte de la empresa y demostrarles la sinergia que puede existir entre el colaborador y la empresa.

### **1.5. Hipótesis de trabajo**

La implementación de una empresa que brinde servicios de venta de comida a través de una plataforma virtual y física es factible, dado que existe un mercado que aún no está siendo aprovechado lo que lo hace económicamente rentable y socialmente responsable.

### **1.6. Marco referencial de la investigación**

- Contactless: El término inglés contactless o pago sin contacto, es asociado a la tecnología que permite, básicamente, operar en cajeros automáticos y pagar con tarjeta sin necesidad de introducirla en el lector correspondiente. Tecnología en la que se basa nuestro proyecto (Visanet, 2017).
- Aplicación móvil: Es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo profesional, de ocio,

educativa, de acceso a servicios, etcétera, facilitando las gestiones o actividades a desarrollar (La comisión federal del comercio, 2018).

- **RFID:** RFID (Radio Frequency IDentification), tiene como objetivo el identificar objetos de una forma rápida, con poca transmisión de información y en un entorno cercano. Su principal aplicación ha sido similar a la del código de barras, es decir, la identificación de productos (Dipole, 2018).
- **NFC:** NFC (Near Field Communication), aparece como un progreso en la convergencia de aplicaciones dentro del teléfono móvil al ofrecer los servicios de las tarjetas inteligentes y las ventajas de las tecnologías inalámbricas de corto alcance mediante su uso. NFC presenta una característica particular y es su compatibilidad con las demás tecnologías inalámbricas ya existentes como Bluetooth y RFID (Orange, 2018).
- **Datafono (POS):** Un datáfono, pasatarjetas o TPV es un dispositivo compacto que, instalado en un establecimiento comercial o tienda, permite cobrar a sus clientes (por red telefónica, o IP vía GSM, GPRS, Wi-Fi, etc.) mediante tarjeta de crédito o débito (Vendty, 2016).
- **ISO 14443:** Es un estándar internacional relacionado con las tarjetas de identificación electrónicas, en especial las tarjetas de proximidad, gestionado conjuntamente por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), (FQ Ingeniería Electrónica, 2018).
- **M-Commerce:** O comercio móvil (del anglicismo Mobile Commerce) toma sus bases del e-commerce, solo que llevando todas las transacciones a nivel de poder ser ejecutadas desde un teléfono móvil u otro dispositivo inalámbrico móvil (Natour, 2018).

### **1.7. Marco conceptual**

Montes Yasuoka, Akemi Susana (2014) en la tesis titulada Estudio de prefactibilidad para el establecimiento de un restaurante de comida rápida cereal bar, dedicado a la venta de snacks saludables, de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Se indica que hoy en día, el dinamismo de la vida hace que las personas busquen un método alternativo a la comida tradicional, optan por alimentarse comida “chatarra”. Lo que demuestra la tesis

es la viabilidad económica, técnica y comercial de realizar una empresa, la cual tenga como unidad de negocio base, vender snacks saludables.

Alejandro Meneses, Cristhian Peter (2012) en la tesis titulada Diseño de un sistema de control de activos para el almacén de la Pontificia Universidad Católica del Perú utilizando RFID, de la Pontificia Universidad Católica del Perú, da conocer los usos de la tecnología RFID que aún no está siendo explotada por dos motivos; el poco conocimiento sobre su existencia y el elevado costo del producto terminado. Demuestra cómo aplicarla, desde los instrumentos que se necesitan para la implementación hasta el funcionamiento del sistema.

Herrera Mires, Jesús Jorge (2014) en la tesis: “Diseño e implementación de una aplicación móvil basada en la tecnología NFC para acceso a información de las piezas de arte de un museo”, de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Indica que, la tecnología NFC, otra tecnología que no está siendo explotada del todo hasta el momento, es moldeable al modelo de negocio que se propone en el plan de investigación. Según esta tesis, menciona las ventajas de dicha tecnología frente a otras, lo fácil que es vincularse a aparatos tecnológicos; por último, la gran inclusión que tiene en los teléfonos inteligentes. Desarrolla todo lo que hay detrás de uso a gran escala, como la plataforma virtual y el aplicativo móvil.

Chun Kit Lok (2004) *The Octopus in Hong Kong: The Success of a Smart Card-based E-payment System and Beyond*. Communications of the International Information Management Association, Volume 4. California, Estados Unidos. El presente artículo publicado por Communications of the International Information Management Association de la Universidad Estatal de California San Bernardino, nos presenta el caso de éxito de la Tarjeta Octopus en el continente asiático, la cual nos sirve como una referencia cercana para la aplicación del proyecto en nuestro país.

Feria Díaz, William Fernando (2002) *La tarjeta de crédito universitaria: instrumento estratégico de fidelización de jóvenes universitarios*. Universidad de Lima. Lima, Perú. Nos presenta el caso de una tarjeta netamente para universitarios, tal cual como se plantea realizar en el presente trabajo. Será de gran ayuda con estimar que tan factible y que tanta aceptación podría tener este mercado frente a la tarjeta propuesta.

## **CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1. Aspectos generales del estudio de mercado**

#### **2.1.1. Definición comercial del servicio**

El servicio propuesto para el estudio es el de un quiosco que se caracteriza por ofrecer el servicio de compra vía aplicativo móvil y mediante el pago presencial con una tarjeta sin contacto o efectivo; con estos dos nuevos canales generará una ventaja competitiva, debida a la diferenciación frente a los competidores.

El quiosco está dirigido a la comunidad universitaria que cuentan con poco tiempo para realizar compras. Además, el quisco busca integrar la comida saludable a un no tan alto costo. El nombre del quiosco será “Kioscomatic”

Con respecto a los niveles de servicio tenemos:

- Propuesta del servicio básico: Servicio de quiosco universitario que ofrece gran variedad de snacks, sándwich, bebidas y opciones saludables.
- Propuesta del servicio real: Servicio de quiosco universitario que ofrece gran variedad de snacks sándwich, bebidas y opciones saludables. Donde se podrá ahorrar tiempo con la ayuda del pago mediante una tarjeta sin contacto (NFC) propia del negocio y aplicativo móvil.
- Propuesta del servicio aumentado: Complementando este nuevo canal de ventas y método de pago; se facilitará la forma de compra pick-up y el armar combos semanales con beneficios por programar varios de estos.

#### **2.1.2. Principales características del servicio**

Dentro del servicio que se brindara, el quiosco básicamente cuenta características que lo hacen distinto frente a la competencia clásica, dentro de estas se pueden resaltar las siguientes:

- Rápida atención: Mediante el pago vía la aplicación web, se estaría reduciendo en gran cantidad el tiempo que se emplea para realizar una compra en el mismo local. Si fuese el caso que no se compre vía la aplicación móvil,

el nuevo canal de pago mediante la tarjeta sin contacto suministrada por el quiosco, reducirá el tiempo en que se hace la transacción en efectivo.

- Servicio personalizado: El tener una cuenta en el aplicativo móvil y con el uso frecuente de la tarjeta se podrá obtener una gran base de datos con la cual se realizarán campañas específicas, agrupadas por estilo de compra y consumo; de igual manera, se lanzarán ofertas personalizadas que ayuden a afianzar el lazo con el cliente e incentivarlo a utilizar nuestro servicio.
- Customización de compra: El cliente, por medio de la aplicación móvil podrá elaborar planes de desayunos y lonches con las opciones de la sección sándwiches y bebidas, con ello podrá combinar productos con los que pueda generar combos, programarlos para una semana y lograr un ahorro.
- Ahorro en compras programadas: Con lo antes explicado, se podrán realizar compras programadas de desayuno y lonches, en el lapso de 01 o 02 semanas, con lo que el usuario ya contaría con el combo listo de acuerdo a la hora pactada de llegada a recogerlo. Como incentivo a una planificación, se establecerá una tasa de descuento por la cantidad de combos que se programen. La programación solo se realizará vía aplicación y cancelando el monto total programado semanal.
- Nuevo canal de pago: Las nuevas formas de pago que se estarían presentando con Kioscomatic serían las de pago mediante aplicación móvil, pago mediante tarjeta sin contacto del quiosco y pago convencional en efectivo.
- Los dos primeros mencionados vienen a ser el nuevo servicio que brinda el quiosco, con el fin de reducir el manejo de dinero y los tiempos en cola por pagos en efectivo. Así como incentivar el uso de la tarjeta para la obtención de beneficios de acuerdo con su nivel de consumo.
- Información nutricional: Dentro de la aplicación, en el catálogo de productos se mostrará de una manera rápida y sencilla se pondrá al tanto a la gente de la información nutricional de los productos mediante un semáforo nutricional.

### 2.1.2.1. Usos y características del servicio.

El principal uso para este servicio es la compra rápida y ágil de alimentos en los campus universitarios, dando prioridad a los snacks y combos ofertados.

El servicio abarca tres grandes áreas que son las siguientes:

- Posibilidad de compra vía aplicativo móvil mediante la cuenta que se tendrá del quisco, que posteriormente será recogido físicamente en el área de despachos.
- Compra presencial usando la tarjeta sin contacto NFC, para una rápida atención y despacho, se utilizará pantallas táctiles para seleccionar los productos que serán pagados con solo colocar la tarjeta sobre el lector NFC.
- Compra en efectivo presencial, al igual que el pago con NFC tendrá una pantalla táctil para la selección de productos y una máquina para el cobro de efectivo y entrega de vuelto en automático.

### 2.1.2.2. Servicios sustitutos y complementarios

Los servicios sustitutos vendrían a ser todos los quiscos que se encuentren en el campus y fuera de el en un rango de 500 metros a la redonda. Donde podemos encontrar:

Tabla 2.1

Servicios Sustitutos o Complementarios

N°	Establecimiento	Ubicación
1	C.C. Jockey Plaza	Exteriores
2	Tambo Javier Prado	Exteriores
3	Tambo Torre Omega	Exteriores
4	Tienda Jirón Cruz del Sur 121	Exteriores
5	Cafetería Pabellón CH	En campus
6	Cafetería Pabellón T	En campus
7	Cafetería Pabellón Q	En campus
8	Quiosco Pabellón F	En campus
9	Quiosco Parque Central	En campus
10	Quiosco Pabellón R	En campus

Elaboración propia

### **2.1.3. Determinación del área de influencia del servicio**

Se eligió a la Universidad de Lima como centro de estudios pues cuenta con un mercado de 19 170 alumnos (Universidad de Lima, 2017), cifra que va en aumento año tras año. De igual manera, esta selección será corroborada en el capítulo de localización del negocio del presente estudio.

El proyecto tendrá inicio en la Universidad de Lima debido a lo anteriormente mencionado, pero en el futuro podría ampliarse a otras universidades, o cualquier institución que precise de un quiosco de ventas.

### **2.1.4. Análisis del sector**

El sector gastronómico, hoy en día origina buenos márgenes de ganancia; sin embargo, la tesis se enfoca a una subcategoría del sector que es el de quioscos multiproducto, pero el diferencial son los beneficios que se otorga al comensal como descuentos por pronto pago o acumulación de puntos.

El punto clave del servicio es la tecnología, teniendo como dos de las principales características un aplicativo móvil y tarjetas de proximidad (Pago sin contacto).

Sin embargo, este servicio de aplicativos móviles aún no se ha aplicado a quioscos, por eso la validación de datos será compleja.

### **2.1.5. Determinación de la metodología que se empleará en la investigación de mercado**

Inicialmente se tomará en cuenta los patrones y tendencias de consumo para estimar una demanda potencial y posteriormente determinar la demanda específica del proyecto. Estos datos estadísticos se obtendrán de encuestas en línea para obtener mayor veracidad en los datos y para llegar a tener un perfil general de los posibles clientes.

Se recopilará información sobre servicios de comida, gestión de abastecimiento en el sector gastronómico y de tecnología, ya que el servicio propuesto es una combinación de ambos, así como servicios similares en otros países.



## 2.2. Análisis de la demanda

### 2.2.1. Demanda histórica

La demanda histórica que podemos encontrar en el servicio de quioscos, los cuales se encuentran dentro de un centro educativo, se calculó en base a una encuesta realizada, obteniendo como dato principal el número de veces promedio que un estudiante compra a diario. Luego de trabajar la información, se obtiene la siguiente tabla.

Tabla 2.2

Demanda histórica

Año	Cantidad de alumnos	Consumo diario (Compras)
2012	14 653	14 653
2013	15 186	15 186
2014	15 719	15 719
2015	16 547	16 547
2016	17 361	17 361
2017	18 311	18 311
2018	19 170	19 170

Fuente: Data estadística Universidad de Lima (2017)

Elaboración propia

Se presenta la información de los últimos seis años, la tabla muestra el consumo diario aproximado en los quioscos de la Universidad de Lima.

### 2.2.2. Demanda potencial

#### 2.2.2.1. Patrones de consumo: incremento poblacional, consumo per cápita, estacionalidad.

Para este punto, es importante tener en consideración una de las principales características del servicio, compra por app (e-commerce y m-commerce). Según una publicación de Comex Perú (2017) 3,27 millones de peruanos realizan compras por internet, teniendo como principal método de compra m-commerce (compra desde un Smartphone).

Otro punto para considerar es que el crecimiento de este mercado sigue una tendencia positiva, según IPSOS el consumo por este medio en el 2018 crecerá un 16% aproximadamente.

La otra característica del servicio, pago sin contacto, poco a poco viene creciendo, lo podemos evidenciar en el BBVA, BCP y Scotiabank, que ya emplean dicha tecnología. Cabe resaltar, que aún no es muy utilizada en los canales de ventas. Sin embargo, ante esta barrera contemporánea, Kioscomatic brinda como alternativa el pago a través del APP.

### 2.2.2.2. Determinación de la demanda potencial.

Para poder obtener la demanda potencial del proyecto, se limita a Lima Metropolitana y dentro de las universidades, a la Universidad de Lima.

Se proyecta la demanda para los 6 años de vida útil del proyecto, empezando a operar en el 2020.

El ticket promedio se calculó mediante una encuesta, se obtuvo la siguiente información, la cual se trabajó con una tabla de frecuencias.

Tabla 2.3  
Ticket promedio

Valor	Marca de clase	Frecuencia	Valor x frecuencia
1-3 soles	2	46	92
3-6 soles	4,5	196	882
6-9 soles	7,5	158	1 185
		400	2 159
		<b>Ticket Promedio</b>	<b>5,40</b>

Elaboración propia

Para obtener la frecuencia se aplica el mismo método empleado en el cálculo del ticket promedio.

Tabla 2.4

Frecuencia Diaria

Valor	Marca de clase	Frecuencia	Valor x Frecuencia
0 - 1 vez	0,5	268	134
1- 2 veces	1,5	122	183
3 - 5 veces	4	10	40
		400	357
		<b>Frecuencia</b>	0,89

Elaboración propia

Reemplazando los datos obtenidos en la fórmula para la demanda potencial, muestra el siguiente resultado:

Tabla 2.5

Demanda potencial en alumnos

Año	Cantidad de alumnos	Demanda Potencial
2020	20 535	20 535
2021	21 301	21 301
2022	22 067	22 067
2023	22 833	22 833
2024	23 599	23 599
2025	24 364	24 364

Elaboración propia

Tabla 2.6

Demanda potencial anual en soles

Año	Demanda Potencial
2020	17 903 853,90
2021	18 571 555,80
2022	19 239 257,70
2023	19 906 778,70
2024	20 574 480,60
2025	21 242 182,50

Elaboración propia

### 2.2.3. Demanda mediante fuentes primarias

#### 2.2.3.1. Diseño y Aplicación de encuestas u otras técnicas

Se empleó la encuesta online, para conocer el perfil del potencial consumidor, su intención de compra y validar el modelo de negocio.

Para hallar el tamaño de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula:

$$N = \frac{k^2 \times p \times q \times n}{(e^2 \times (N - 1)) + k^2 \times p \times q}$$

Margen de error (p) = 5%

Nivel de confianza (q) = 95%

Tamaño del universo (N) = 19 170 alumnos matriculados en el 2018

Luego de realizar el cálculo se obtiene el valor de “n”, que es 377 personas; esto quiere decir que en teoría se deben encuestar a 377 alumnos.

#### 2.2.3.2. Determinación de la Demanda.

La demanda es calculada mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Demanda} = \text{Cantidad de alumnos} \times \text{Indice de compra}$$

Para hallar el índice de compra, se realizaron unos pasos previos.

$$\text{Indice de compra} = \text{Factor intención (N)} \times \text{Promedio intensidad de compra (Q)}$$

Factor intención (N): Se obtiene luego de aplicar la encuesta, donde las personas entrevistadas, alumnos de la Universidad de Lima, tienen la intención de comprar en Kioscomatic, arrojando como resultado 87%.

¿Compraría en Kioscomatic?

Tabla 2.7

Cálculo factor intención

	<b>Respuesta</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	348	0,87
<b>No</b>	52	0,13
<b>Total</b>	400	1
<b>N</b>	<b>87%</b>	

Elaboración propia

Promedio intensidad de compra (Q): De igual forma que el factor de intención, se obtiene este dato:

Tabla 2.8

Cálculo factor intensidad

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Valor x Frecuencia</b>
1		
2		
3	68	204
4	184	736
5	108	540
<b>Q</b>	<b>82%</b>	

Elaboración propia

Reemplazando los datos obtenidos en la formula mencionada al inicio, se obtiene el siguiente resultado:

$$Demanda = 20\ 535 \times (87\% \times 82\%) = 14\ 690 \text{ alumnos}$$

#### 2.2.4. Proyección de la Demanda

Se proyecta la demanda para 6 años, considerando como inicio de operaciones al año 2020.

Tabla 2.9

Proyección de la demanda

Año	Cantidad de alumnos	Índice de compra	Demanda
2018	19 170	72%	13 713
2019	19 770	72%	14 142
2020	20 535	72%	14 690
2021	21 301	72%	15 237
2022	22 067	72%	15 785
2023	22 833	72%	16 333
2024	23 599	72%	16 881

Elaboración propia

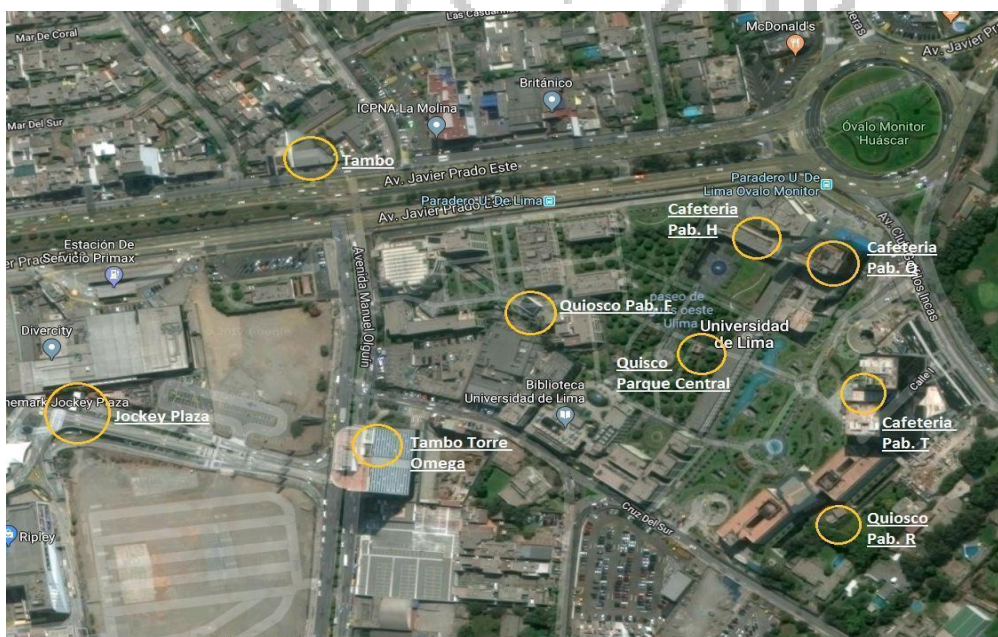
### 2.3. Análisis de la oferta

#### 2.3.1. Análisis de la competencia. Número de operadores y ubicaciones

La competencia directa que se tendrá al momento de llevar a cabo el proyecto vendría a ser los quioscos ya ubicados dentro de la Universidad de Lima y las tiendas más cercanas alrededor. En el mapa líneas abajo, se muestran la ubicación de cada uno de ellos.

Figura 2.1

Mapa de competencias alrededor del quiosco propuesto



Elaboración propia

Desde el punto de vista del servicio brindado, la capacidad de diferenciarse es fuerte frente a los competidores, con lo que lograríamos reducir la fuerte rivalidad entre ellos que habría por la cantidad de estos y no se originaría una competencia netamente orientada a costos, si no por diferencia entre ofertantes en cuanto a calidad. A continuación, se presentan las cinco fuerzas de Porter desarrolladas.

Por otro lado, la rivalidad entre competidores también podría considerarse alta, por las otras formas tradicionales con las que se cuenta para poder comprar y los consumidores podrían optar por utilizarla, por ello es importante enfatizar en la fidelidad de los consumidores para el éxito de nuestro negocio. Esta rivalidad se verá reducida mediante nuestras promociones, servicio diferenciado, innovación y calidad de servicio en general.

Por el momento, no existen servicios similares que ofrezcan dicha venta en las universidades, únicamente existen los medios de pagos remotos, que estos pueden adaptarse a una Mype y el servicio sería algo similar. En cuanto a servicios sustitutos si encontraríamos varios, dado que aún es bien considerado el canal tradicional.

En cuanto al poder de negociación de los compradores, se estaría considerando esta una amenaza baja; dado que el mercado que se está considerando para el presente proyecto es amplio y de gran posibilidad de expansión; sin embargo, esta podría verse afectada hasta convertirse en amenaza por la facilidad que tendrían los consumidores para cambiar de tienda, esta amenaza se contrarrestará con publicidad donde se muestren las principales ventajas de utilizar el servicio ofertado.

El poder de negociación de los proveedores, no se considera como una amenaza, dado que lo otorgado no es un servicio que requiera productos nicho o especializados, por ende, se tendrá como proveedor a los que cumplan los principales requisitos que son: precios bajos por mayor, cercanía al negocio y financiamiento.

Por último, los nuevos competidores entrantes, al tener un costo moderado de inversión, esto serviría como una barrera de entrada. Adicionalmente, se suma una fuerte barrera de salida que sería la inversión al entrar en este negocio lo que haría que las empresas competidoras busquen afianzarse en el mercado para no verse relegadas.

Para un estudio más preciso de la ventaja competitiva se tomará en cuenta la metodología VRIO (Valor, raro, imitable y organización) desarrollado por Jay B. Barney, presentando a continuación.

Tabla 2.10  
Análisis VRIO

Recursos	Análisis de Recursos				Análisis Competitivo
	Valioso	Raro	Difícil de imitar	Organización	Implicancia Competitiva
<b>Tangibles</b>					
Mobiliario	Si	No			Igualdad Competitiva
Local	Si	No			Igualdad Competitiva
Mano de obra	Si	Si	No		Ventaja Competitiva Temporal
Tecnología de alimentos	Si	No			Igualdad Competitiva
<b>Intangibles</b>					
Asesoría nutricional	Si	Si	Si	Si	Ventaja Competitiva Sostenible
Calidad de la comida	Si	Si	No		Ventaja Competitiva Temporal
Diseño de aplicativo	Si	Si	Si	Si	Ventaja Competitiva Sostenible
Localización del local	Si	No			Igualdad Competitiva
Página web	Si	No			Igualdad Competitiva
Método de compra	Si	Si	Si	Si	Ventaja Competitiva Sostenible
Accesibilidad	Si	Si	Si	Si	Ventaja Competitiva Sostenible

Elaboración propia

De la Tabla 2.10, se puede rescatar que dentro del proyecto contamos con varios puntos como Ventaja Competitiva Sostenible, lo que nos garantiza un tiempo en el cual el quiosco se puede afianzar y fidelizar con el mercado objetivo. En cuanto a las Igualdades Competitivas, serán un punto importante a mejorar y potenciar mediante la innovación constante.

### 2.3.2. Características del servicio ofertado por los principales competidores

Los 10 competidores directos identificados que se muestran en el punto 2.1.2.2., los clasificaremos en 03 bloques dado que presentan características distintas y atienden a distintas necesidades de los consumidores.

- Locales fuera del campus: Estos competidores, si bien atienden en su mayoría a la población que ingresa y sale del campus, son vistas como opciones más



económicas o con mayor variedad de productos que los locales en el campus y estarían captando cierta población que opta por salir para cubrir sus necesidades; esta población se encontraría desatendida, por lo que se encuentran en la posibilidad de ser captados.

- Cafeterías dentro del campus: Las cafeterías buscan atender en su mayoría de veces a la población que busca consumir desayunos, almuerzos o cenas; a pesar de ofrecer también comidas rápidas al paso, es el principal servicio, el de alimentación completa el que se ofrece.
- Quiosco dentro del campus: Este grupo, vendría a ser la competencia más directa que el proyecto encontraría, los quioscos en el campus son los que se encuentran saturados a los cuales se les busca innovar y renovar los canales de venta.

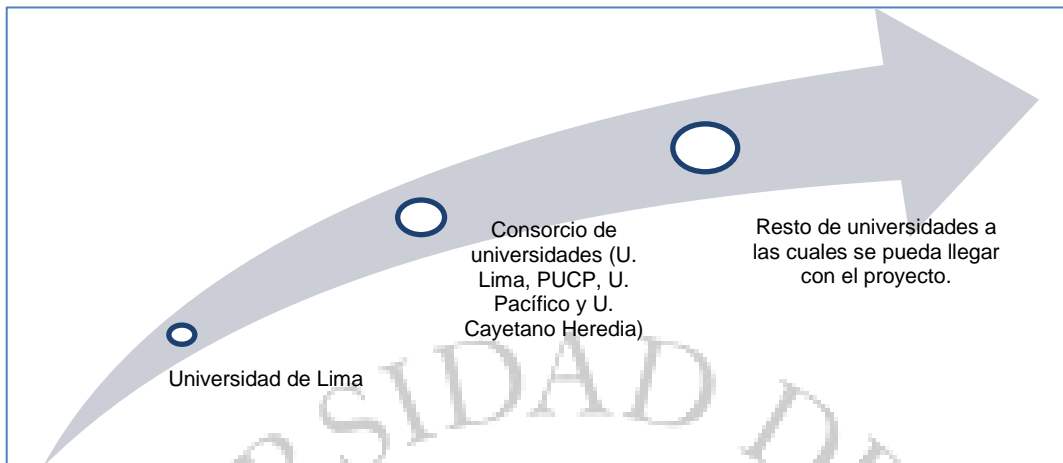
### **2.3.3. Planes de ampliación existentes**

El presente proyecto se dividiría en 03 etapas, las cuales progresivamente se irán ejecutando con plazos claros de expansión, dependiendo de los primeros años de operación cuentan con la aceptación y el flujo de ventas esperado.

- 1° Etapa: Consiste en ubicar y afianzar los servicios prestados en el campus de la Universidad de Lima.
- 2° Etapa: Una vez se haya completado la 1° etapa con éxito, se evaluará y se presentarán los proyectos en las universidades del consorcio de universidades, donde se buscará colocar un quiosco en cada campus.
- 3° Etapa: Luego de los planes de expansión previos concluidos, se buscarán campus interesados en contar con la propuesta de quisco presentada; esta etapa la expansión es continua, dado que se buscará abarcar la mayor cantidad de universidades. Pudiéndose establecer una franquicia, vendiendo la idea de negocio y el manual de operaciones para así lograr tener mayor alcance.

Figura 2.2

Perspectiva de ampliación



Elaboración propia

## 2.4. Determinación Demanda para el proyecto

### 2.4.1. Segmentación del mercado

El objetivo es dividir el mercado de Lima Metropolitana de las universidades particulares, en conjuntos con necesidades y características similares.

Se mencionan 2 tipos de divisiones: geográfica y psicográfica.

- Segmentación geográfica: Universidades dentro de Lima metropolitana.
- Segmentación psicográfica: Alumnos que utilizan apps móviles y web, y optarán por este servicio, esto se refleja en la intención e intensidad de compra.

### 2.4.2. Selección de mercado meta

Con lo que respecta a la segmentación se identificó a la Universidad de Lima como el mercado meta para el proyecto, lo que caracteriza a este mercado, es que posee un gran consumo a la par de un amplio mercado para implementar el servicio. De la encuesta realizada se obtiene (ver Tabla 2.11) la frecuencia de consumo, intensidad e intención de compra.

### 2.4.3. Demanda Específica para el Proyecto

El proyecto tendrá una participación de mercado del 6% dentro de la universidad, la cual, se determinó de la siguiente manera. Actualmente, hay 10 servicios similares al que se plantea en la tesis, incluyendo el de nosotros serían 11 servicios. Si es que la participación sería equitativamente, a Kioscomatic le correspondería el 9% del mercado, pero siendo conservadores aplicamos un factor del 70% a las ventas. Es decir, de lo proyectado en ventas, solo se estima vender el 70% del 9% (participación del mercado), obteniendo como resultado una participación de mercado conservadora del 6%. A partir del tercer año, se espera crecer un 5%, año tras año.

Tabla 2.11

Demanda específica para el proyecto

Año	Cantidad de alumnos	Intensidad de compra	Intención de compra	Participación	Demanda Diaria	Demanda Anual
2020	20 535	82%	87%	6,00%	879	159 852
2021	21 301	82%	87%	6,00%	912	165 813
2022	22 067	82%	87%	6,30%	992	180 363
2023	22 833	82%	87%	6,60%	1 075	195 509
2024	23 599	82%	87%	6,90%	1 162	211 252
2025	24 364	82%	87%	7,20%	1 251	227 590

Elaboración propia

## 2.5. Definición de la Estrategia de Comercialización

### 2.5.1. Políticas de plaza

Las políticas de plaza son la base para llegar al consumidor final, otorgándole las facilidades de acceso a los productos en el lugar y momento en que los necesite. Se cuentan con instrumentos de marketing para esta relación producto - consumidor; una de ellas viene a ser los beneficios de marketing de negocios, ya que identifica los elementos necesarios para un buen intercambio o compra que se tendrá entre la empresa y los clientes, muestra el valor o el beneficio que el cliente recibe con un servicio dado.

Se tienen cuatro tipos de beneficio: forma, lugar, tiempo y posesión; sumadas, ayudan a alcanzar la satisfacción del cliente.

- Beneficio de forma: Tiene como objetivo principal, otorgarle al cliente un producto específico para cada uno. A medida avanza el proyecto y con la data

ya recopilada de los clientes que cuenten con la tarjeta del quiosco, se podrá amoldar promociones y combos de acuerdo con sus patrones de compra, cubriendo necesidades y facilitando la decisión al cliente.

- **Beneficio de lugar:** Con la aplicación móvil, el cliente puede tener el servicio a su disposición desde donde se encuentre, sin necesidad de tener puntos de venta físicos. Teniendo en cuenta también a los clientes que no deseen hacer uso de este canal, contará el quiosco con el formato de pago físico presencial.
- **Beneficio de tiempo:** Contempla el tener los productos y servicios al rápido alcance del consumidor; teniendo como objetivo principal reducir el tiempo de inactividad de los clientes. La logística para el abastecimiento continuo y no tener roturas de stock, será esencial para el proyecto.
- **Beneficio de posesión:** Busca otorgar al cliente beneficios indirectos, más allá del producto comprado. Con las promociones de compras por adelantado, el cliente podrá ahorrar tanto en tiempo como dinero.

Como complemento a las utilidades se tienen los siguientes puntos de importancia para lograr la satisfacción de los clientes:

- **Canales:** Para el presente proyecto se estaría optando por el canal directo, relación servicio-cliente, donde los clientes se acercan directamente al local o desde su dispositivo móvil para la compra de los productos.
- **Surtido:** Al contar con un catálogo online, el cliente tendrá la posibilidad de comprar productos que no tenga a la vista o tal vez no haya tomado en cuenta.
- **Ubicación:** La ubicación del local, como la ubicación de los productos dentro de este, deben ser atractivos y accesibles a los clientes; adicionalmente, la ubicación del módulo de recarga deberá estar en un lugar con alto tránsito de potenciales clientes para su captación.

### **2.5.2. Publicidad y promoción**

Por ser productos de uso cotidiano, la publicidad de estos tendrá que hacerse de manera masiva mediante la estrategia de mezcla de promoción “Pull”: Volantes en el campus, donde se expongan los beneficios que conlleva migrar al uso de las nuevas modalidades de compra; esto se reforzaría con una intensiva publicidad en redes sociales, dado que

actualmente se considera a las redes sociales una fuente importante de oportunidades de venta, a su vez permitirían un impulso adicional para atraer clientes como promociones únicas por ese medio y con un mayor alcance, dado que el universo en la red es muy grande, lo cual permitirá que el mercado vea como una nueva necesidad el utilizar este nuevo canal de ventas.

### 2.5.3. Análisis de precios

#### 2.5.3.1. Tendencia histórica de los precios

La tendencia histórica está demandada por el ticket promedio de compra, por fines prácticos será estimada en base al dato obtenido y considerando el factor de incremento relacional a la inflación del país.

Datos obtenidos del diario Gestión, que tiene como fuente al BCRP, la inflación en los últimos 20 años ha estado entre 1 - 3%.

#### 2.5.3.2. Precios actuales y niveles de servicio

En la actualidad, el servicio ofrecido no ha sido creado, por ende, no existe una relación directa en la tendencia de los precios. Pero, lo que si se encuentra son los quioscos tradicionales, el método para determinar estos precios es bajo el ticket unitario promedio; con la modalidad de un sondeo presencial en tres Quioscos de la universidad, que son los principales competidores de Kioscomatic.

Tabla 2.12

Precios actuales

Horario	Quiosco I		Quiosco II		Quiosco III		Ticket Promedio Unitario
	Número de evaluaciones	Ticket promedio	Número de evaluaciones	Ticket promedio	Número de evaluaciones	Ticket promedio	
8:30-9:30	10	S/ 5,80	10	S/ 5,30	10	S/ 5,90	S/ 5,67
10:30-11:30	10	S/ 6,00	10	S/ 6,50	10	S/ 5,10	S/ 5,87
12:30-14:00	10	S/ 5,90	10	S/ 5,60	10	S/ 6,20	S/ 5,90
18:00-19:30	10	S/ 6,00	10	S/ 5,50	10	S/ 6,10	S/ 5,87
							<b>S/ 5,83</b>

Fuente: Medición del ticket promedio (Anexo 1)

Elaboración propia

- Quiosco I: Quiosco ubicado al frente del banco Scotiabank.
- Quiosco II: Quiosco ubicado en el parque central.
- Quiosco III: Quiosco ubicado en el primer piso del pabellón R.

Se obtiene un ticket promedio unitario general de 5,83 soles.



## CAPÍTULO III. LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO

### 3.1. Identificación y análisis detallado de los factores de localización

Para la macro localización se utilizó el criterio del factor dominante, el cual no otorga alternativas en la localización del servicio. Se escogió iniciar en base a la ciudad de Lima dado que cuentan con la mayor cantidad de universidades, cantidad de alumnos y campus grandes, por ello, para hacer el análisis de la micro localización debemos considerar los siguientes factores:

**Capacidad de Gasto:** Este factor nos ayudará a medir a grandes rasgos la aceptación que tendrá la tarjeta y el nivel de consumo que se podría llegar a tener, dado que mientras mayor sea la capacidad de gasto promedio de los alumnos de una universidad, mayor será su nivel de consumo.

**Ratio Cafeterías:** Con este factor, analizamos la cantidad de cafeterías con las que cuenta un campus, contrastada con la cantidad de alumnos, lo que nos llevará a saber cuan saturado puede estar ese lugar a la hora de ir a comprar. Mientras más alumnos haya por cada cafetería en un campus, mayor será nuestra probabilidad de tener éxito en el proyecto.

**Disponibilidad de recursos:** Factor que nos asegura un abastecimiento rápido y sin tener que tomar grandes distancias, lo que facilita y a abarataría la logística de compras.

**Costo metro2:** Factor clave que afecta directamente a los ingresos esperados del proyecto, dado que bien es conocido que contamos con distritos donde los precios de alquiler exceden enormemente el promedio de la ciudad.

### 3.2. Identificación y descripción de las alternativas de localización

Como alternativas de localización se optó por el consorcio de universidades, porque nos aseguran principales puntos para la instalación del quiosco, como lo son el espacio en campus y el costo del ticket promedio de consumo adecuado para la solvencia del negocio.

- Universidad de Lima

- Universidad Pontificia Católica del Perú
- Universidad del Pacífico
- Universidad Cayetano Heredia

### 3.3. Evaluación y selección de localización

Para iniciar la evaluación, será necesario; en primer lugar, enfrentar los factores expuestos en el punto anterior, por ello, en la siguiente tabla se indican los valores que se le están asignando para la comparación entre cada uno de los factores.

Tabla 3.1  
Relación de puntajes

Puntaje	Descripción
4	Deficiente
8	Bajo
12	Regular
16	Bueno
20	Excelente

Elaboración propia

A continuación, se presenta la tabla de enfrentamiento para determinar el peso de cada uno de los factores de micro localización antes analizados.

Tabla 3.2  
Calificación de factores

Valor	Descripción
1	Mucho menos importante
2	Menos importante
3	De igual importancia
4	Más importante
5	Mucho más importante

Elaboración propia

En la tabla se muestra puntaje que tendrá la localización por cada factor analizado.



Tabla 3.3

Matriz de enfrentamiento

Factor	Capacidad de Gasto	Ratio Cafeterías	Disponibilidad de recursos	Costo metro2	Suma	Ponderación
Cap. Gasto		4	5	3	12	0,3333
Ratio Cafeterías	2		5	4	11	0,3056
Disp. de recursos	1	1		2	4	0,1111
Costo metro2	3	2	4		9	0,2500
				<b>Total</b>	36	1

Elaboración propia

Una vez concluidos los pasos previos al análisis final, se presenta el cuadro de comparación entre universidades. A partir del cual se podrá obtener la micro localización del proyecto

Tabla 3.4

Ranking de factores

Factor	Ponderación	PUCP		Univ. Cayetano		U. de Lima		U. del Pacifico	
		Calif.	Ptje.	Calif.	Ptje.	Calif.	Ptje.	Calif.	Ptje.
Cap. Gasto	0,3333	16	5,33	12	4,00	16	5,33	20	6,67
Ratio Cafeterías	0,3056	8	2,44	12	3,67	16	4,89	16	4,89
Disp. de recursos	0,1111	16	1,78	16	1,78	16	1,78	12	1,33
Costo metro2	0,2500	12	3,00	16	4,00	12	3,00	8	2,00
			<b>12,56</b>		<b>13,44</b>		<b>15,00</b>		<b>14,89</b>

Elaboración propia

Analizando nuestros resultados obtenidos con el método de ranking de factores, se concluye que la mejor ubicación será en la Universidad de Lima, al tener una mayor puntuación por tener una mayor puntuación de acuerdo con nuestros datos obtenidos.

En la Universidad de Lima se realiza un concurso para poder ocupar cualquiera de los quioscos dentro del campus. Según lo investigado, este concurso es cada 2 años y se debe contar con un requisito previo que es tener un RUC (Registro único de contribuyentes), para participar de este.

Luego de ganar el concurso y tener el espacio para la implementación, hay una serie de requisitos que se tienen que cumplir y están estipulados en el contrato que son Licencia de funcionamiento, Licencia de Indeci, Poliza de Seguro.

## CAPÍTULO IV. DIMENSIONAMIENTO DEL SERVICIO

### 4.1. Relación tamaño-mercado

A continuación, se muestra la proyección anual de la demanda en compras por día. De aquí se tendrán los límites a los cuales podría llegar nuestro proyecto, analizada en el capítulo 2. Esta demanda diaria fue hallada utilizando la cantidad total de alumnos y ajustándola con la frecuencia, intensidad de compra, intensidad de compra y participación.

Tabla 4.1

Relación tamaño - mercado

Año	Demanda Diaria
2020	879
2021	912
2022	992
2023	1 075
2024	1 162
2025	1 251

Elaboración propia

Considerando como base un día, tenemos para el año 2025 una demanda para el quiosco de 1 251 compras al día, esta cantidad se podría determinar como el tope al que el negocio llegaría, dentro de su proyección de vida.

### 4.2. Relación tamaño-recursos

Los recursos necesarios para la apertura del quiosco no se consideran un limitante dado que son materias de fácil acceso, que se pueden encontrar en mercados mayoristas, tiendas especializadas y con ayuda de mano de obra para las comidas preparadas.

Los principales recursos se agrupan en cuatro categorías:

**Personal:** Se contará con dos personas para la atención de los despachos en el local, según como se detalla en el punto 5.10.2. No se requiere de personal altamente calificado, por lo que nuestra población donde encontrar la fuerza laboral no representaría un inconveniente mayor.

**Suministros:** Los suministros principalmente contienen artículos de un solo uso y trata de un inventario en constante rotación para el buen funcionamiento y atención del local.

- Tarjetas sin contacto
- Contómetros (rollos de papel térmico), para la emisión de todo tipo de comprobante que se vaya a dar en el establecimiento.
- Servilletas
- Bolsas pequeñas, para productos carry-on.
- Bolsas grandes para residuos.
- Jabas plásticas, para almacenamiento de stocks.
- Bolsa papel abierta

**Insumos:** Vendría a ser la materia prima del negocio, todos los productos que se vayan a comercializar en el local; elaboradas o no, sean sándwiches, snacks, etc.

**Mobiliario:** La elección del mobiliario debe realizarse minuciosamente para aprovechar el máximo el espacio. Mobiliario mínimo requerido:

- Estanterías de productos
- Mesa o tablero de despacho
- Mesa de preparación de pedidos
- Refrigeradora exhibidora
- Mesa de electrodomésticos
- Estantes aéreos
- Mostradores

Adicionalmente, se requiere de los servicios básicos de agua, luz, teléfono e internet. Estos tampoco son un factor limitante ya que hay varias empresas que se dedican al suministro de estos servicios.

Con todo esto, se concluyó que los recursos necesarios para un quiosco no son un factor limitante para el dimensionamiento del servicio.

#### **4.3. Relación tamaño-tecnología**

El análisis tamaño-tecnología se realizó en función a las máquinas que se requieren para la implementar el proyecto.

- Pantalla táctil para toma de pedidos.
- Lectora NFC para el cobro con las tarjetas sin contacto.
- Máquina de pago autoservicio en efectivo.
- Módulo físico de recarga de tarjetas en efectivo.
- Impresoras térmicas para todo tipo de comprobantes.
- Software de integración de todas las terminales.
- Tarjeta RFID

Todos los puntos antes expuestos no serían un limitante del proyecto, dado que se encuentran a disposición en mercado, puede que no se tenga un acceso directo, incluso dentro del país, pero con las facilidades con las que se cuenta hoy en día, comprar en distintas partes del mundo no representa mayor inconveniente.

#### **4.4. Relación tamaño-inversión**

Este punto analizará las limitantes que contengan los recursos financieros para cubrir la inversión monetaria del proyecto. Con una inversión total de 324 475,90 soles, calculado en el capítulo VII, se cubrirán todos los gastos para la puesta en marcha del negocio.

Las limitaciones financieras pueden conducir a desarrollar la planta por etapas, pero este no sería el caso, dado que se debe contar con todos los equipos para el desarrollo óptimo. No sería un limitante, dado que la inversión no es millonaria y podría ser cubierto en buena parte por los accionistas y dejando un margen para el financiamiento bancario.

Tabla 4.2

Relación tamaño-inversión

Descripción	Valor
<b>Inversión total</b>	S/ 324 475,90
<b>Ticket promedio</b>	S/ 5,40
<b>Margen ganancia promedio</b>	102%
<b>Costo promedio</b>	2,67
<b>Cantidad de compras anuales</b>	159 852,00
<b>Cantidad de compras diarias</b>	879

Elaboración propia

**4.5. Relación tamaño-punto de equilibrio**

Para hallar el tamaño mínimo del negocio, en el cual los ingresos son iguales a los egresos, y la utilidad neta es igual a cero, se utilizó la fórmula:  $Q_{\text{mín}} = CF / (P_v - C_{vu})$ , teniendo como resultado 71 658 compras anuales, como se muestra en el cuadro inferior.

Tabla 4.3

Relación tamaño – punto de equilibrio

<b>Personal directo e indirecto</b>	S/ 133 502,40
<b>Gasto en servicios</b>	S/ 34 867,56
<b>Materiales directos e indirectos</b>	S/ 27 020,68
<b>Costos fijos</b>	S/ 195 390,64
<b>Precio de ticket promedio</b>	S/ 5,40
<b>Costo ticket promedio (sin utilidad)</b>	S/ 2,67
<b>PV - CVU</b>	S/ 2,73
<b>Punto de equilibrio en cantidad de compras anuales</b>	71 658
<b>Punto de equilibrio en cantidad de compras diarias</b>	396

Elaboración propia

**4.6. Selección de la dimensión del servicio**

Con los datos obtenidos, se tomará como tamaño de planta la relación Tamaño-Mercado; considerando que la tecnología, los recursos y la inversión no son limitantes para el proyecto.

Tabla 4.4

Selección del tamaño del proyecto

<b>Factor</b>	<b>Compras/día</b>
Tamaño - Mercado	879
Tamaño - Recurso	No es limitante
Tamaño - Tecnología	No es limitante
Tamaño - Inversión	879
Tamaño - Punto de equilibrio	396

Elaboración propia



## **CAPÍTULO V. INGENIERÍA DEL PROYECTO**

### **5.1. Definición del servicio basada en sus características de operación**

#### **5.1.1. Especificaciones técnicas del servicio**

Para el servicio ofrecido se han definido 03 variantes para captar un mayor flujo de clientes, sin descuidar a cada tipo de mercado, por ende, habrá 03 necesidades distintas en cuestión de equipamiento; muy aparte de las necesidades de la zona interna de despacho.

##### **5.1.1.1. Compra física en efectivo**

- Necesidades de Hardware:

Pantalla táctil de 13”.

Máquina cajero automático con capacidad de entregar cambio.

Impresora térmica.

- Necesidades de software:

Pedido se vea reflejado en la pantalla de despacho.

Pedido impreso en voucher.

##### **5.1.1.2. Compra física con tarjeta del quiosco**

- Necesidades de Hardware:

Pantalla táctil de 13”.

Lector de tarjetas remotas NFC.

Impresora térmica.

Tarjetas con tecnología NFC.

Módulo físico de recarga de tarjetas.

- Necesidades de software:  
Reconocer usuario con la aproximación de la tarjeta al lector NFC.  
Mostrar saldo de la tarjeta en pantalla táctil.  
Bloquear productos cuyo precio esté sobre el saldo restante.  
Debitar de la cuenta del usuario el monto de la compra.  
Validación de saldo en la tarjeta.  
Mostrar artículos de la compra en pantalla de despacho.  
Pedido impreso en voucher.

#### **5.1.1.3.Compra vía aplicación móvil**

- Necesidades de Hardware:  
Tarjetas con tecnología NFC.  
Módulo físico de recarga de tarjetas.  
Celular con capacidad para instalar la aplicación.
- Necesidades de software:  
Desarrollo de la aplicación móvil.  
Bloquear productos cuyo precio esté sobre el saldo restante.  
Debitar de la cuenta del usuario el monto de la compra.  
Validación de saldo en la tarjeta.  
Generar código QR con la información del pedido.

#### **5.1.1.4.Zona interna de despacho**

- Necesidades de Hardware:  
PC para centralizar las compras.  
Pantalla de 55” para mostrar listado de pedidos.  
Lector de código QR.
- Necesidades de software:



Almacenar detalle de compras en PC.

Mostrar en pantalla listado de compras, separadas por canal de venta.

## **5.2. Proceso para la realización del servicio**

### **5.2.1. Descripción del proceso del servicio**

Kioscomatic ofrecerá tres métodos de compra, para no excluir a ningún potencial cliente del uso del servicio. A continuación, se procede a detallar cada tipo de compra.

#### **5.2.1.1. Compra física en efectivo**

Se ideó este método de compra para no perder al público más conservador que podría no estar dispuesto a sacar una tarjeta específicamente del quiosco; pero siempre sin perder el factor que nos caracteriza, la rapidez del servicio.

La experiencia de servicio inicia con la llegada del cliente al quiosco y la utilización de la pantalla táctil que se tendrá para realizar el pedido. Habrá una pantalla exclusiva para este método de compra.

Una vez el cliente esté frente a la pantalla, este podrá elegir la cantidad y la variedad de productos, arrastrándolo al carrito de compras que mostrará la interfaz; una vez se tengan los productos elegidos, se confirmarán los productos añadidos al carrito y se solicitará el pago.

Para el pago se utilizará una máquina cajero automático, la cual recibe billetes (S/ 10 y S/ 20) y monedas (S/ 0,10, S/ 0,20, S/ 0,50, S/.1, S/ 2 y S/ 5) para posteriormente entregar el cambio necesario de acuerdo con la compra. Una vez ingresado el monto de la compra y entregado el cambio; se emitirá de la impresora térmica un vóucher como comprobante a ser validado en la zona de despacho que estará al otro extremo del quiosco. El cliente luego de la compra se dirige a la zona de despacho donde ya estará su compra en mostrador lista para ser entregada por el personal del quiosco.

### **5.2.1.2.Compra física con tarjeta del quiosco**

Este método de compra será uno de los pilares de lo que busca conseguir el quiosco, la rapidez del servicio. Con el uso de la tarjeta sin contacto se agiliza la compra y el avance de las colas, dado que no se usa efectivo, no se generan vueltos y tiempos muertos en el proceso de compra.

La experiencia de servicio inicia con la llegada del cliente al quiosco y la utilización de la pantalla táctil que se tendrá para realizar el pedido. Habrá una pantalla exclusiva para este método de compra que contará con un lector NFC incorporado para la lectura de la tarjeta.

Una vez el cliente esté frente a la pantalla, acercará su tarjeta al lector para que sea leída y se muestre en pantalla su información y saldo disponible para compras ubicado durante todo el proceso de compras en la parte superior derecha de la pantalla, sobre el monto acumulado del carrito. El cliente podrá elegir la cantidad y la variedad de productos, arrastrándolo al carrito de compras que mostrará la interfaz, sin que el monto acumulado exceda el saldo actual (el sistema no permitirá añadir productos que su precio este sobre el saldo restante); una vez que se tengan los productos elegidos, se confirmarán los ítems añadidos al carrito y se solicitará el pago, siempre y cuando, el monto del carrito de compras no se haya excedido el saldo con el que cuenta la tarjeta del cliente; si no se presenta este caso, el cliente acercará su tarjeta al lector NFC para confirmar el pago y se genere el débito al saldo de la tarjeta, caso contrario se cancelara el proceso de compra.

Una vez validada la compra; se emitirá de la impresora térmica un vóucher como comprobante a ser validado en la zona de despacho que estará al otro extremo del quiosco. El cliente luego de la compra se dirige a la zona de despacho donde ya estará su compra en mostrador lista para ser entregada por el personal del quiosco.

Con la ayuda de la aplicación, los clientes podrán tener el estado y saldo de su tarjeta en tiempo real, para que antes de iniciar la compra en el módulo, pueda verificar el saldo y contrastarlo con el monto de los productos que tenga en mente llevar.

### **5.2.1.3.Compra vía aplicación móvil**

Este método de compra será el segundo pilar de lo que busca conseguir el quiosco, la rapidez del servicio. Con el uso de la aplicación para dispositivos móviles, se agiliza la compra, dado que no se usa efectivo, no se generan vueltos, tiempos muertos en el proceso de compra, tiempo de despacho y colas que puedan generarse, ya que, al realizar la compra de manera remota, el cliente recogerá de manera directa en la zona de despacho los productos comprados.

La experiencia de servicio inicia al entrar a la aplicación móvil creada por el quiosco, donde el cliente podrá elegir la cantidad y la variedad de productos, arrastrándolo al carrito de compras que mostrará la interfaz de la app; sin que el monto acumulado exceda el saldo actual (el sistema no permitirá añadir productos que su precio este sobre el saldo restante) una vez se tengan los productos elegidos, se confirmarán los ítems añadidos al carrito y se solicitará el pago, siempre y cuando, el monto del carrito de compras no se haya excedido el saldo con el que cuente la tarjeta del cliente(durante todo el proceso de compras en la parte superior derecha de la pantalla se mostrará el saldo disponible); se generará el débito al saldo de la tarjeta vinculada a la cuenta con la que se esté usando la aplicación. En caso, que el usuario no disponga del saldo suficiente, la app móvil le pedirá que recargue antes de poder finalizar la compra. Se solicitará que el usuario coloque el PIN de seguridad, con el fin de validar la compra.

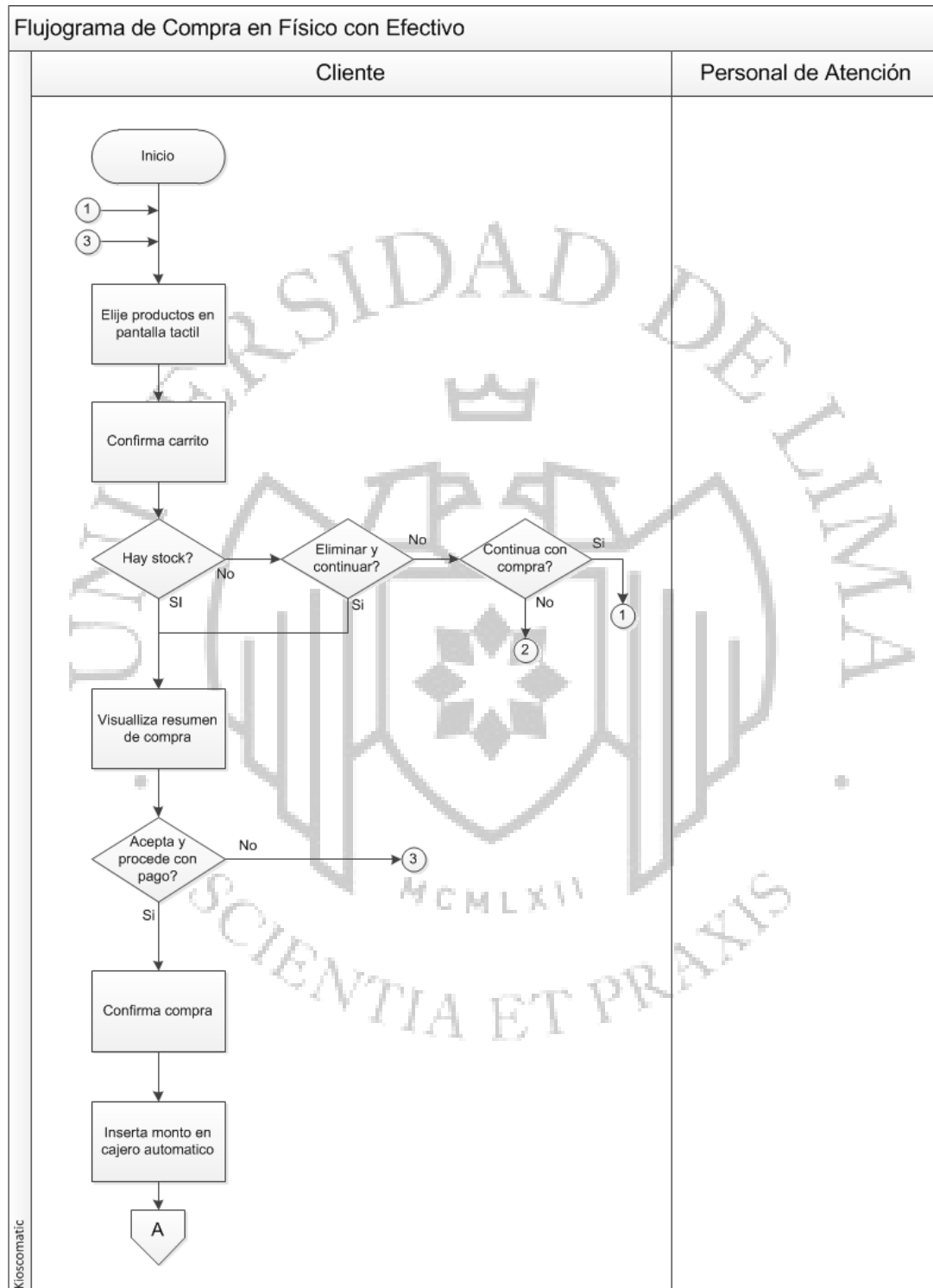
Una vez validada la compra; se generará un código QR mostrándolo en la pantalla del móvil, como comprobante a ser validado en la zona de despacho del quiosco. El cliente luego de la compra se podrá dirigir a la zona de despacho donde ya estará su compra en mostrador lista para ser entregada por el personal del quiosco, previa validación del código QR. En la pantalla del móvil se indicará una cuenta regresiva de 5 minutos, tiempo en el cual el encargado de despacho preparará el pedido, adicionalmente, en esta interfaz, el usuario podrá colocar alguna hora aproximada en la cual estará recogiendo el pedido, por si quisiera comprar con más tiempo de anticipación.

Para cada uno de los tres casos, una vez la compra haya sido procesada, se mostrará en la pantalla interna donde el pedido realizado para el picking que realizará el personal del quiosco, los pedidos serán diferenciados mostrando un color por cada método de compra, para así darle la prioridad necesaria y tener un mejor orden.

### 5.2.2. Diagrama de flujo del servicio

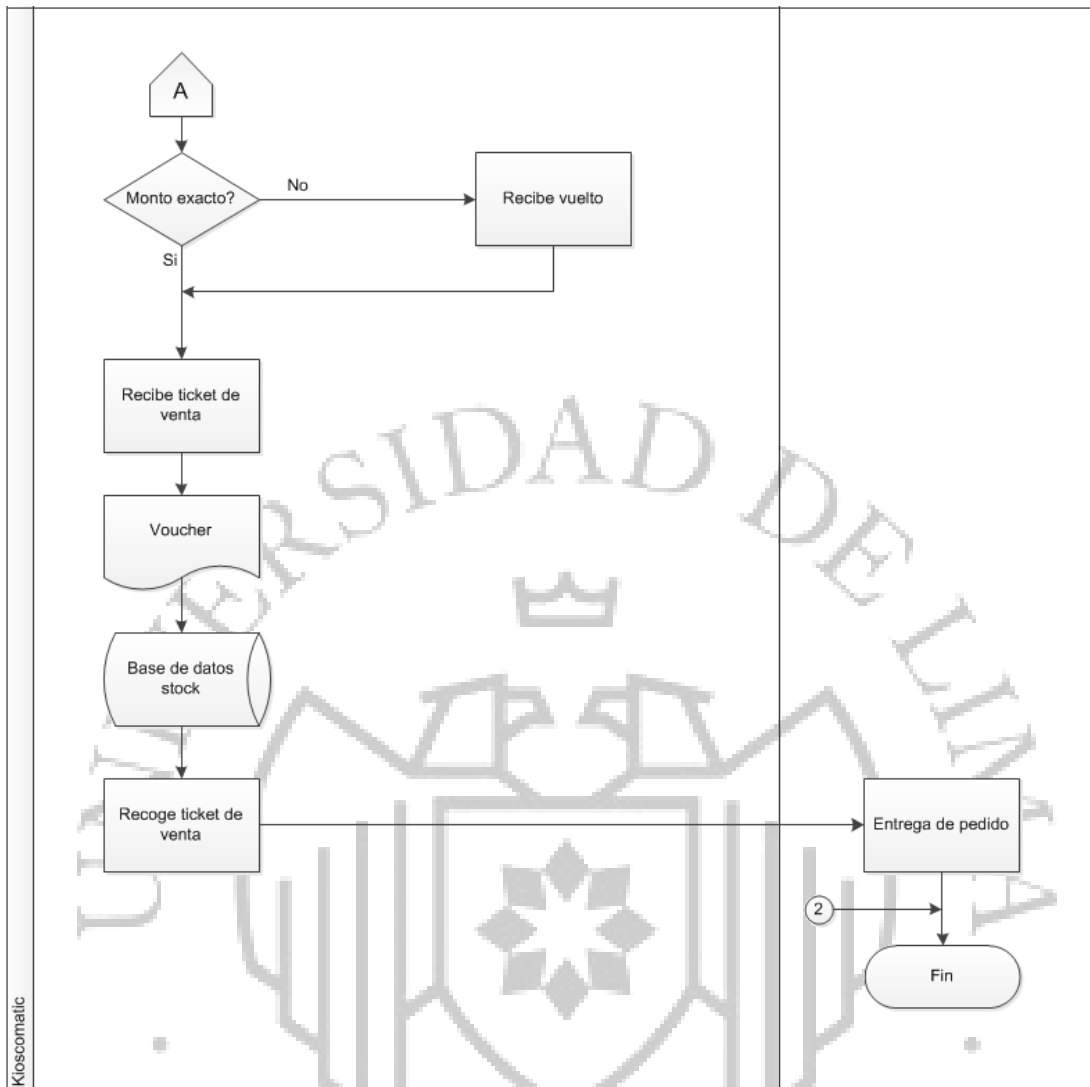
Figura 5.1

Flujograma de Compra en Físico con Efectivo



(continúa)

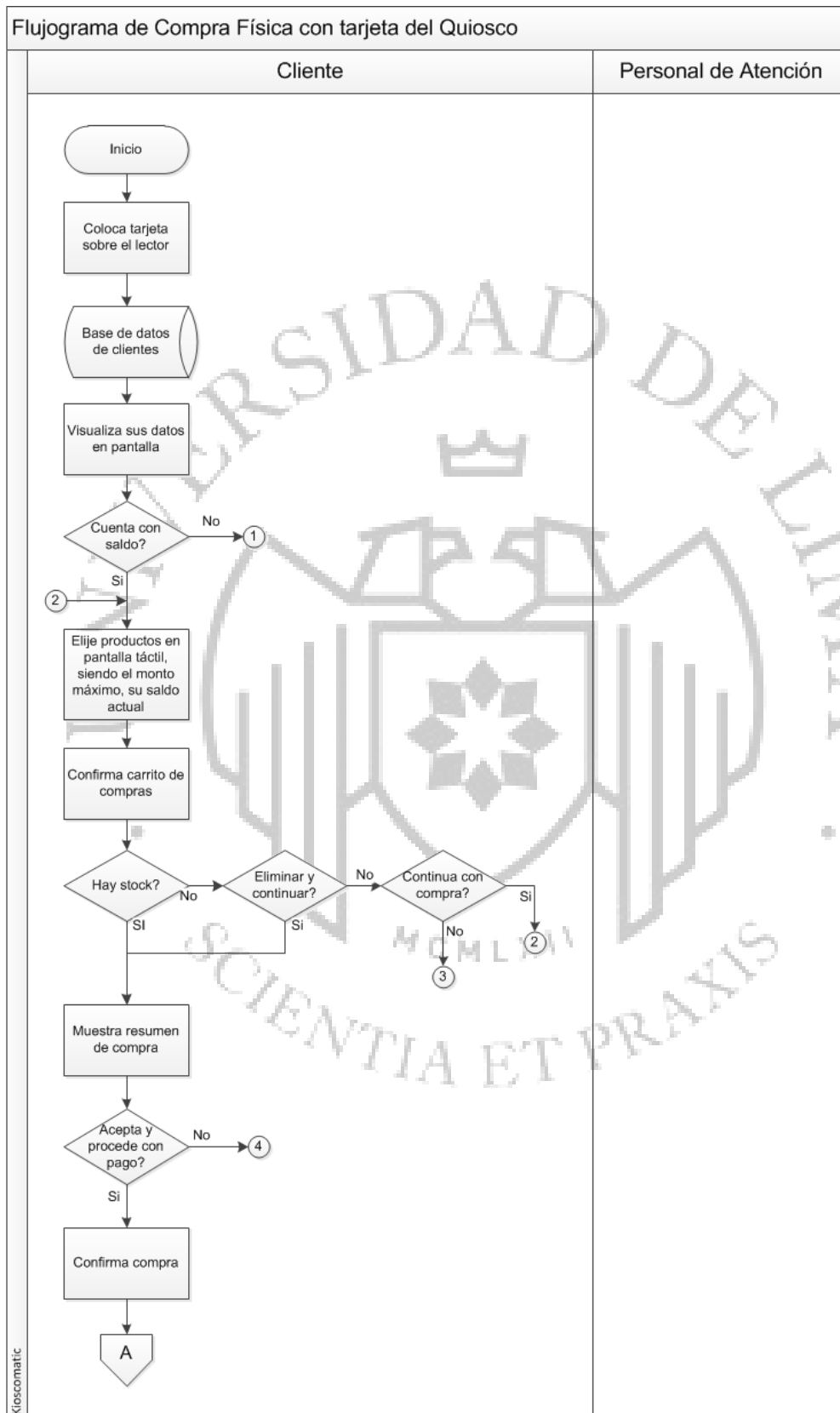
(continuación)



Elaboración propia

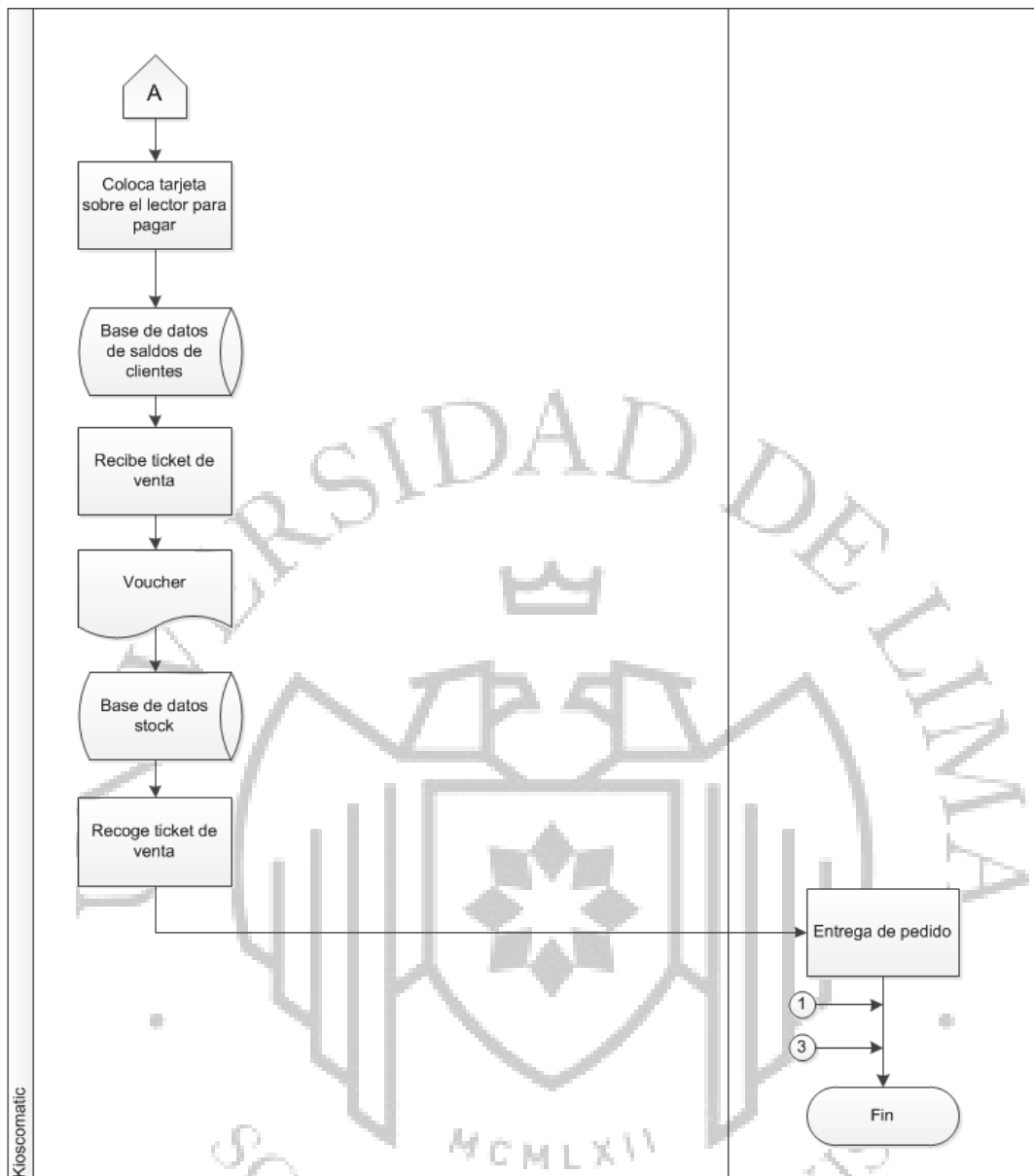
Figura 5.2

Flujograma de Compra Física con tarjeta del Quiosco



(continúa)

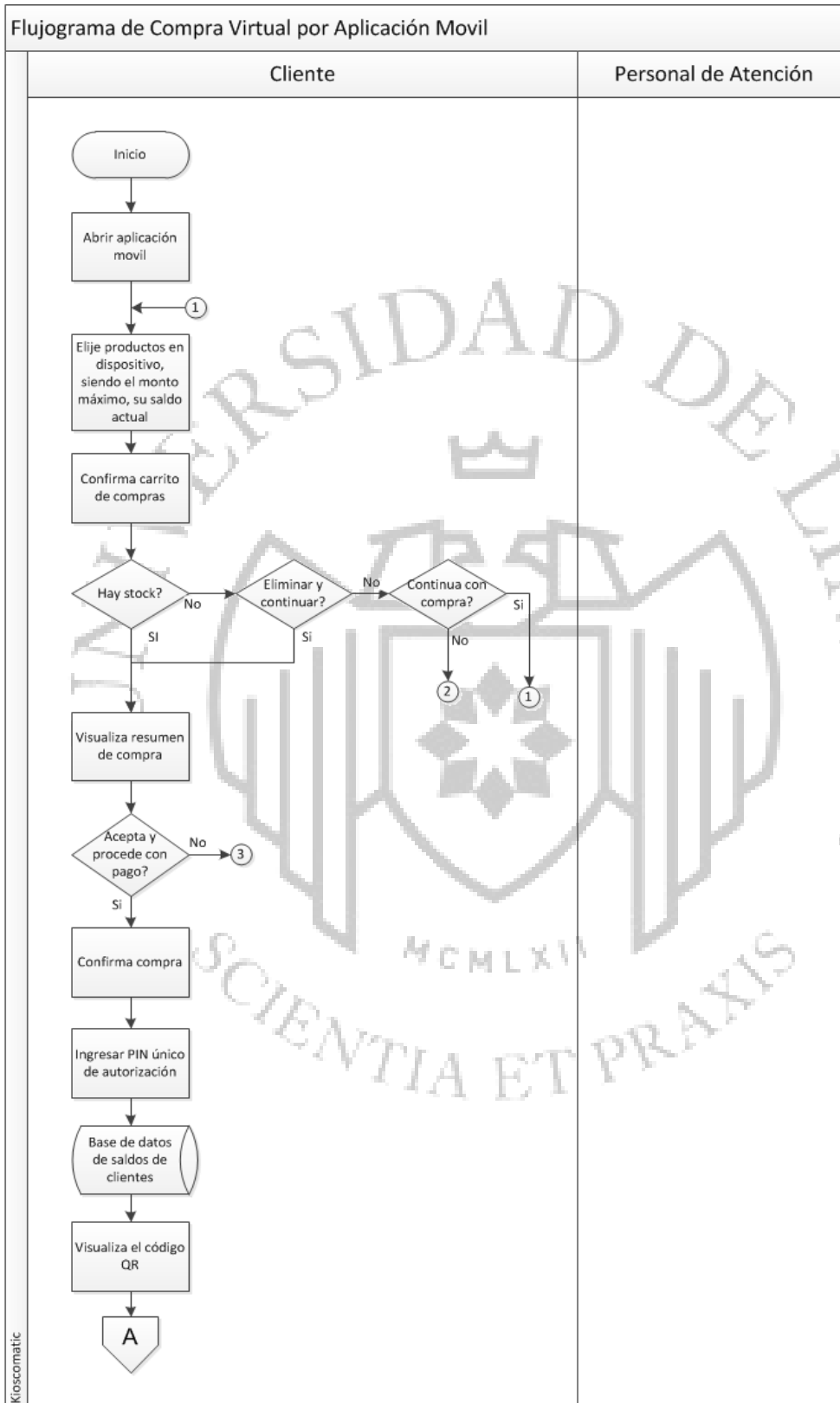
(continuación)



Elaboración propia

Figura 5.3

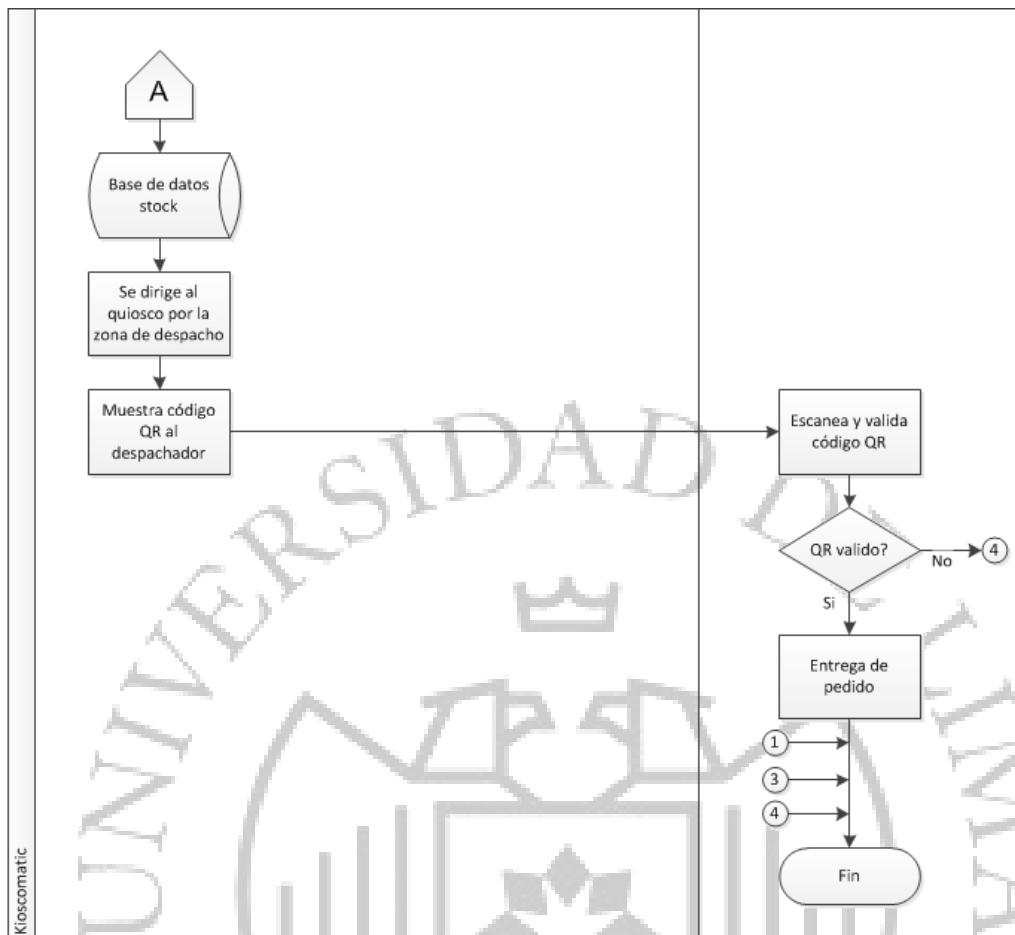
Flujograma de Compra Virtual por Aplicación Móvil



(continúa)



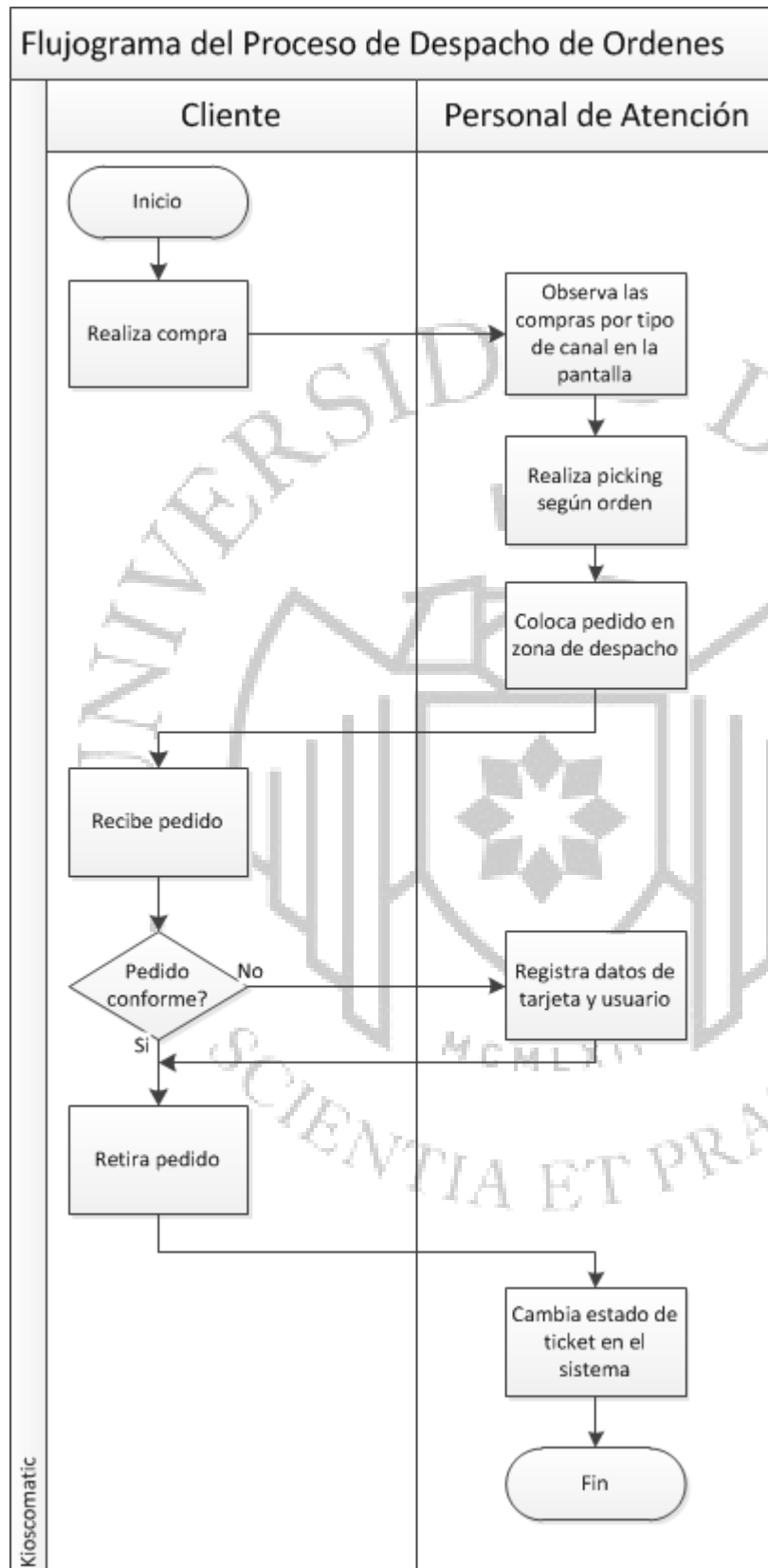
(continuación)



Elaboración propia

Figura 5.4

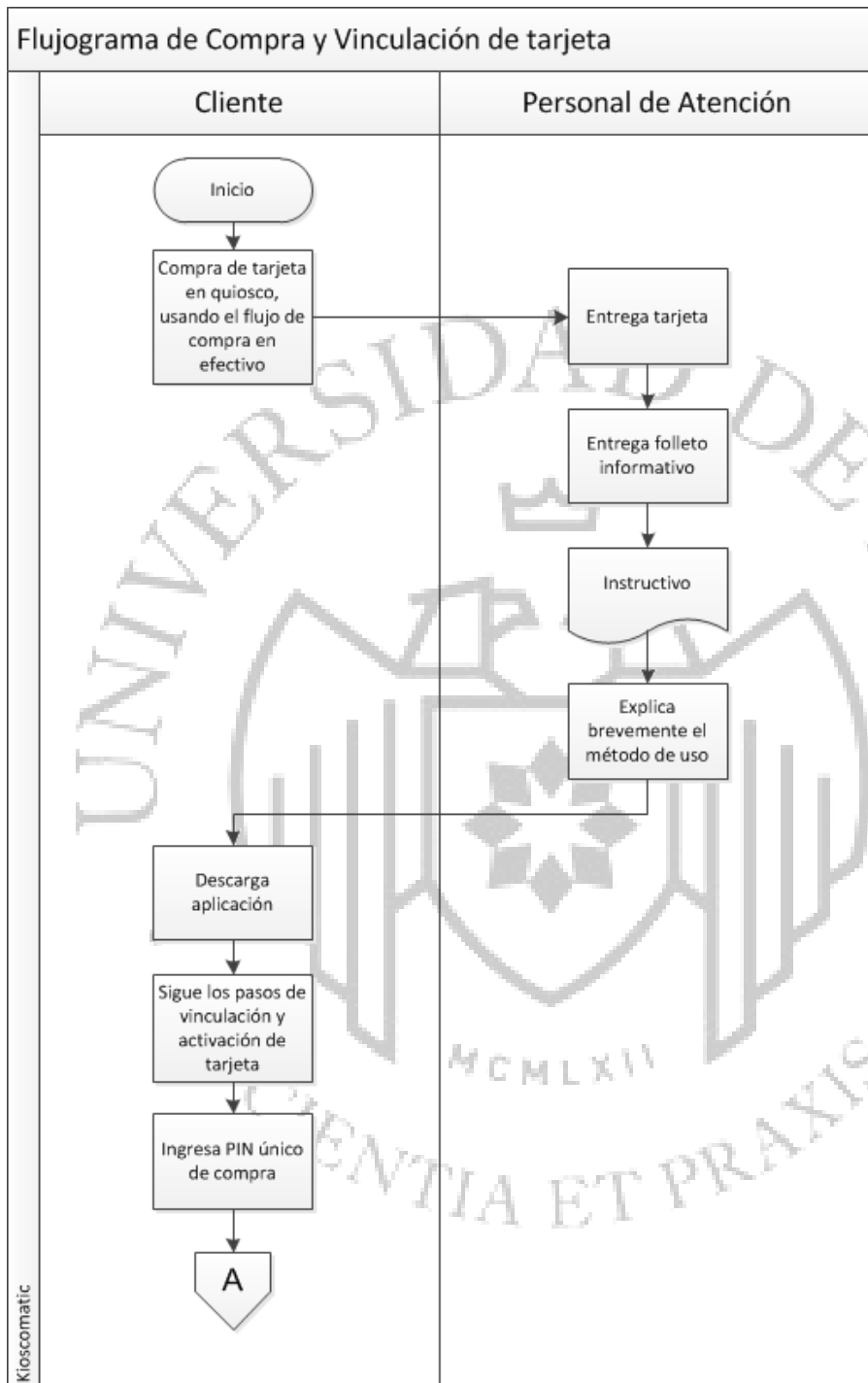
Flujograma del Proceso de Despacho de Ordenes



Elaboración propia

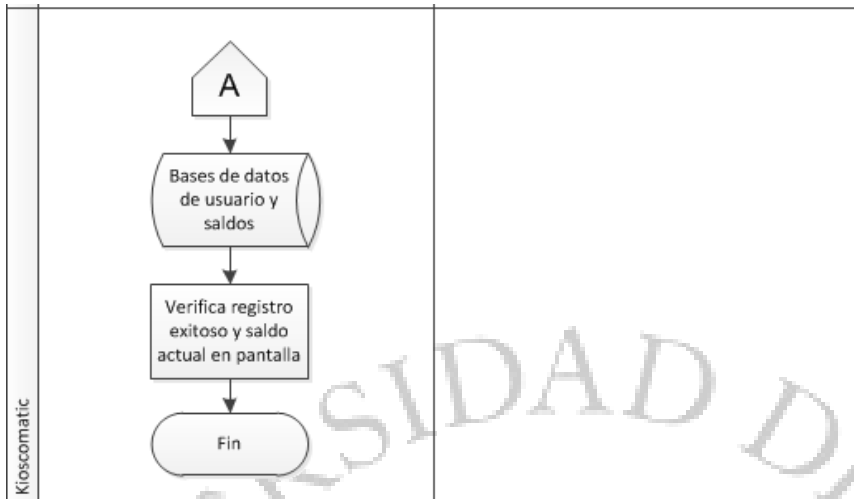
Figura 5.5

Flujograma de Compra y Vinculación de tarjeta

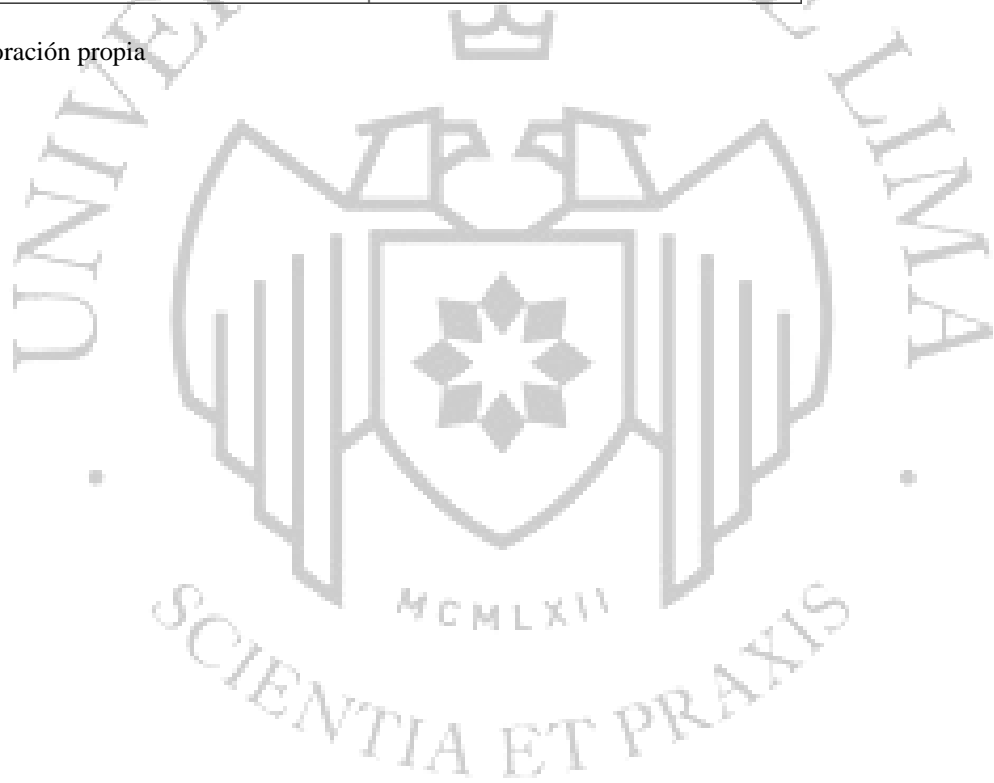


(continúa)

(continuación)



Elaboración propia



### 5.3. Tecnología, Instalaciones y equipo

#### 5.3.1. Selección de la tecnología, instalaciones y equipo

Para la selección de las TIC's que se tendrá en cuenta los siguientes criterios: reducción de costos, simplicidad y reducción de tiempos, siempre respetando los estándares de calidad y prestaciones que solicita este tipo de servicio.

Con los criterios mencionados anteriormente, se determina la tecnología adecuada que se muestra a continuación:

Tabla 5.1

Selección de tecnologías y equipos

Tipo	Ítem	Especificaciones	Función	Proveedor
Equipos del sistema de compras	Pantalla táctil 13"	Tamaño de pantalla: 13,3 / Resolución: 1920*1080 / Tipo de interfaz: D-Secundario, DVI, USB, Serial, VGA WIFI / Sistema operativo: Android Ubuntu 7/8/10 linux Ubuntu / Capacidad de memoria: Ram DDR3 2G	Pantalla para servicios al cliente. Muestra los productos y permite realizar la compra de manera interactiva.	TouchWo/Oem
	Impresora térmica	Tipo de interfaz: USB + Bluetooth + COM / Tamaño de Papel Max: 64/76mm / Velocidad de Impresión en Negro: 300 mm/s / Método de impresión: Línea Térmica Directa / Dimensión: 191 (D) x146 (W) x12.9 (H) mm / Adaptador de voltaje: DC24V/2.5A	Emite los tickets de venta y comprobantes al terminar un pedido.	Issyzonepos
	Máquina cajero automático	Aceptación Billetes: Unitaria Velocidad validación: 1 billete/segundo. Velocidad devolución: 1 billete/segundo. Aceptación Monedas: Granel, hasta 50 monedas mezcladas. Velocidad validación: 3,5 monedas/segundo. Velocidad devolución: Hasta 30 monedas/segundo Seguridad: 2 niveles de acceso para recaudación y mantenimiento. Llave adicional para el stacker de billetes. Interface: USB / RS232. Conexión: 110-240v AC 50-60Hz. Software de Comercio: POS1500 para Windows.	Facilita y agiliza el pago convencional con dinero en efectivo. La máquina recibe efectivo y entrega vuelto de manera automática.	Cashlogy
	Lector NFC	Dimensiones: 98mm (L) x 65mm (W) x 12.8mm (H) Interfaz: USB Full Speed Distancia de funcionamiento: <= 50mm Tensión de alimentación: Regulada de 5 VDC Frecuencia De operación: 13.56 MHz Normas y Certificaciones: ISO14443 1-4, CE, FCC, Compatible Con RoHS Soporte Del Sistema operativo: Windows, Mac, Linux y Android 3.1 y superiores	Permite leer e identificar la información de las tarjetas de los usuarios. Valida tarjeta para generar pago.	Hcctg

(continúa)

(continuación)

Tipo	Ítem	Especificaciones	Función	Proveedor
	Televisor 55"	Tamaño de pantalla: 55" Resolución: UHD Conectividad: HDMI / USB / Entrada componente (Y/Pb/Pr) / Entrada compuesta (AV) / Entrada de red (LAN) / Soporta Adaptador a Wireless LAN / Wi-Fi Integrado	TV mostrará el listado de pedidos dentro del quiosco para uso internos de despacho.	Samsung
	Computador a	CPU desktop normal y ultraslim Core i5-3570s. 3.10ghz, 4gb ram, 500gb disco, multigrabador, sonido, video integrado 1.75gb, Intel HD-4000 Graphics Dynamic, red 10/100/1000. Puertos usb, teclado y mouse.	Hub de pedidos e interconexión del sistema integrado de compras.	Hp
	Monitor de 17"	Tamaño de Pantalla: 17" ancha (5:4) Resolución: 1280 x 1024 Contraste: 1000:1 Brillo: 250 nits Ángulo máximo de visión: 170° vertical / 160° horizontal Conectividad: DVI-D, VGA, DisplayPort	Monitor para el uso de la PC.	Lg
	UPS	Sistema de alimentación ininterrumpible, 32 min de autonomía. Protección eléctrica para equipos de uso doméstico y comercial Regulador de voltaje (AVR). 6 tomacorrientes con supresión de sobretensiones Protección de teléfono, fax y módem (RJ-11).	Estos UPS otorgan energía inmediatamente tras un corte de luz, teniendo unos 15 o 20 minutos de plazo para poder guardar los archivos y posteriormente apagar la computadora.	Micronics
	Switch o conmutador	Diferenciador: El conmutador HPE OfficeConnect 1410 Puertos: Máximo de 24 puertos 10/100 de detección automática. Memoria y procesador: almacenamiento: EEPROM de 16 Kb, Tamaño de búfer para paquetes: 2 Mb. Latencia: Latencia de 100 Mb: < 11 µs. Velocidad: hasta 3,5 Mpps. Capacidad de Switching: 4,8 Gbps.	Se Utiliza para la conexión de equipos en red, formando una red de área local. Permite el tráfico de información local.	Hp
	Maquina módulo de recarga de tarjetas Tarjetas RFID		Tarjeta entregada al usuario para realizar compras.	

(continúa)

(continuación)

tipo	Ítem	Especificaciones	Función	Proveedor
Almacenaje de productos	Refrigeradora de bebidas	Capacidad: 500L Temperatura: 0 - 10 °C Refrigerante: R134a o R600a Sistema de refrigeración: Compresor Tensión: AC 110 V/220 V Tamaño (W * D * h): 620x760x1980mm	Mostrador de bebidas al público, ubicada dentro del quiosco.	Genérico
	Mostrador refrigerado	Vidrio curvo Termostato para graduar la temperatura Ruedas o Garrucha 1.49 MT DE LARGO. / 1.36 DE ALTO. / 85 CM FONDO	Mostrador de alimentos.	Genérico
	Mostrador de vidrio Cafetera Expreso	0.80 MT DE LARGO. / 0.60 DE ALTO. / 0.40 CM FONDO Bomba italiana con 15 bares para optima presión y más crema. Depósito para leche, desmontable con capacidad de 300 ml. Selector automático para preparar expresos, cappuccino y lattes sencillos o dobles. Depósito de agua removible de 1,5 litros, para un fácil llenado. Bandeja de residuos removible para una fácil limpieza. Innovador sistema termobloc de calentamiento que hierve el agua más rápido. Utiliza sobres de café (pods) de 45 mm o café molido.	Mostrador para snacks. Cafetera para bebidas especiales solicitadas por los clientes.	Genérico Oster
Eléctricos de primera necesidad	Licuadora	Vaso de vidrio refractario 1.25 Lts Potencia: 600W 3 Velocidades Acople totalmente metálico Cuchilla picahielo de acero inoxidable Base de metal cromado	Licuadora para batidos y jugos a elección.	Oster
	Sanguchera	Sistema de altura ajustable que se adapta a diversos tipos de panes Almacenamiento vertical con cierre de seguridad para ahorrar espacio Práctica área para enrollar el cable y mantener organizada la cocina Planchas antiadherentes que facilitan la limpieza	Sanguchera para preparación de sandwiches diversos.	Oster
	Wafflera	Para preparar hasta 4 waffles simultáneamente Placas especiales con revestimiento antiadherente de alta duración Luz indicadora de funcionamiento Patitas antiadherentes	Wafflera para atender los pedidos a elección.	Imaco
	Ventilador	Control de temperatura giratorio. 220V / 60Hz Ventilador de Techo con Potente Motor. 5 velocidades Paletas de Metal Potente motor de larga duración. Modo de operación silenciosa Fusible de apagado automático por sobrecalentamiento	Ventilador para uso en verano dentro de quiosco.	Panasonic

(continúa)

(continuación)

Tipo	Ítem	Especificaciones	Función	Proveedor
Mobiliario	Microondas	Capacidad 32 Litros. Plato giratorio Desodorizador Potencia 900 Watts	Microondas para calentar alimentos rápidamente.	Panasonic
	Hervidor eléctrico		Preparar y mantener agua hervida para las distintas bebidas calientes.	Oster
	Impresora multifuncional	Modelo Ecotank L495 Funciones impresora escáner copiador Resolución de impresión 5760x1440 dpi Velocidad de impresión máxima en negro 33ppm, Máxima en color 15ppm Conectividad y comunicación interfaces usb 2.0 (tipo b), Wireless wi-fi 802.11 b/g/n, Móvil app móvil	Impresión de documentos en general.	Epson
	Mesa para interior	1.60 mt de largo. / 1.00 de alto. / 0.70 cm fondo	Mesa para preparación de despachos, colocación de electrodomésticos y PC.	
	Mesas altas tipo bar	1.35 mt de alto. / 70 cm diámetro	Mesas para colocar fuera del local para uso del cliente.	
	Sillas altas tipo bar	1.00 mt de alto.	Sillas para colocar fuera del local para uso del cliente.	
	Estantería de metal	0.70 mt de largo. / 1.80 de alto. / 0.30 cm fondo	Estantería para la colocación de productos en general.	

Elaboración propia

### 5.3.2. Descripción de la tecnología

Las tecnologías, equipos y mobiliario utilizado se han dividido en 04 rubros para llevar un mejor control y orden; así como para establecer ratios en cuanto a costos por cada uno de ellos que nos ayuden a tomar decisiones de inversión en el futuro:

- Equipos del sistema de compras: Corresponden los equipos que se vinculan directamente con el giro del negocio; vale decir, las pantallas donde se realizan los pedidos, lectores de tarjetas, módulos de recarga, máquina de cobro automático, etc. Estos equipos deben contar con la tecnología necesaria, que garantice el buen funcionamiento del sistema de compras remoto y por medio de la tarjeta propia (ver detalle punto 5.3.1).
- Almacenaje de productos: El buen ordenamiento y almacenaje de productos es esencial para la venta de alimentos. Se contará con equipos refrigerados



para mantener siempre frescos los productos perecibles y anaqueles para los productos secos de consumo directo.

- Eléctricos de primera necesidad: Artículos eléctricos para la preparación de los distintos productos que ofrecerá en quiosco.
- Mobiliario: Mobiliario interno como mesas de pedidos y estanterías; como complemento al quiosco, se contará con mesas y bancas altas para el exterior a disposición de los estudiantes.

#### **5.4. Capacidad instalada**

##### **5.4.1. Cálculo de la capacidad instalada del servicio**

Para calcular la capacidad instalada, se toma en cuenta el tiempo de preparación del pedido, las horas efectivas de atención del Quiosco, los días y semanas de atención. A continuación, se detalla cómo se obtuvo cada valor mencionado;

**Tiempo de preparación del pedido:** Es lo que se tarda en preparar un pedido del tipo comida (no snacks) una persona, teniendo todos los insumos a su alcance, cabe resaltar que los sándwiches (cualquier variedad) se encuentran preparados, solamente deben ser calentados. Este tiempo es de 1,5 minutos por pedido.

**Horas efectivas:** Las horas que el Quiosco está disponible para el personal, que es de 7:00 am – 9:00 pm, teniendo 14 horas efectivas de atención.

**Días de atención:** El quiosco atiende de lunes a sábado, pero el sábado no es una jornada laboral completa, solamente se tienen 6 horas efectivas. Por ende, se calcula por separado la capacidad para el día sábado.

**Semanas de atención:** La universidad cuenta con tres ciclos por año; ciclo de verano y dos ciclos regulares. Para el ciclo de verano, se considera 8 semanas y para los ciclos regulares 16 semanas por cada uno, teniendo como un total de 40 semanas de atención por año. Sin embargo, en el ciclo de verano, no se matricula la misma cantidad de alumnos que en el ciclo regular, sino en promedio el 50%, por tal razón se considerará al ciclo de verano como un ciclo regular, pero de 4 semanas. Dando como resultado 36 semanas por año. Por ende, no se considerará la semana de exámenes finales ni en el ciclo de verano ni en los regulares, esto genera la disminución de 2 semanas en los ciclos regulares (1 semana de finales por cada ciclo) y 0,5 semana en el ciclo de verano (1

semana de exámenes finales, pero como se matriculan en promedio el 50% de alumnado, se considera solamente el 50% de semana como tal). Es decir, para fines prácticos son 33,5 semanas.

A continuación, se presenta la capacidad del servicio semanal y anual; teniendo como unidad de medida la cantidad de compras.

Tabla 5.2

Cálculo de la capacidad instalada del servicio

Año	Capacidad Semanal	Capacidad Anual
2020	5 827	195 204
2021	5 945	199 157
2022	6 079	203 646
2023	6 230	208 705
2024	6 400	214 400
2025	6 593	220 865

Elaboración propia

#### 5.4.2. Cálculo detallado del número de recursos para el servicio

De acuerdo con la demanda estudiada, al diseño del quiosco y el espacio con el que se cuenta, se concluyó que la cantidad de equipos sería la mínima que pueda abastecer de forma continua el negocio.

Tabla 5.3

Número de recursos para el servicio

Ítem	Recursos	Cantidad
	<b>Equipos del sistema de compras</b>	
ES.1	Pantalla táctil 13"	2
ES.2	Impresora térmica	2
ES.3	Maquina cajero automático	1
ES.4	Lector NFC	1
ES.5	Televisor 55"	1
ES.6	Computadora i5	1
ES.7	Monitor de 17"	1
ES.8	UPS	1
ES.9	Switch o conmutador	1
ES.10	Maquina módulo de recarga de tarjetas	1
	<b>Almacenaje de productos</b>	
A.1	Refrigeradora de bebidas	1
A.2	Mostrador refrigerado	1

(continúa)

(continuación)

Ítem	Recursos	Cantidad
A.3	Mostrador de vidrio	1
	<b>Eléctricos de primera necesidad</b>	
EN.1	Cafetera expreso	1
EN.2	Licuadora	1
EN.3	Sanguchera	1
EN.4	Waflera	1
EN.5	Ventilador	1
EN.6	Microondas	1
EN.7	Impresora multifuncional	1
EN.8	Hervidor eléctrico	1
	<b>Mobiliario</b>	
M.1	Mesa para interior	1
M.2	Mesas altas tipo bar	3
M.3	Sillas altas tipo bar	7
M.4	Estantería de metal	2
M.5	Lavadero y grifería	1

Elaboración propia

## 5.5. Resguardo de la calidad

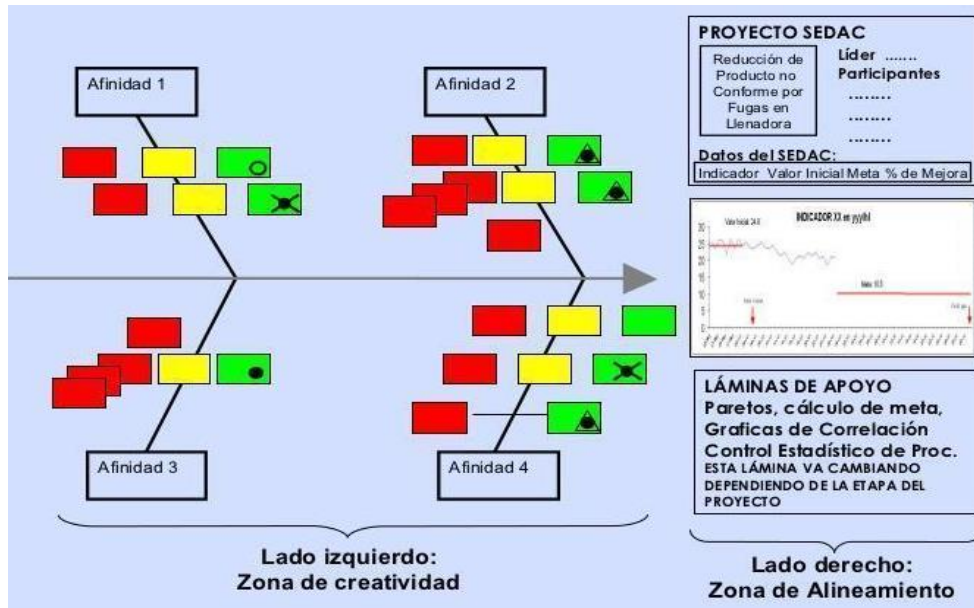
### 5.5.1. Calidad del proceso y del servicio

La calidad del servicio es un punto crítico y tal vez el de mayor importancia dentro de la idea de negocio. Para poder detectar posibles problemas en este aspecto y poder dar soluciones rápidas, se aplicará la herramienta de calidad SEDAC (Estructura para reforzar las actividades diarias a través de la creatividad).

Este método consiste en seleccionar a un líder, que en este caso será el supervisor a cargo, luego se junta al grupo total de servicio, se realiza una lluvia de ideas de causas, empleando tarjetas tal como se muestra en la imagen líneas abajo:

- Tarjeta Roja o Problema (lado izquierdo): En ellas se expresa en forma clara y simple los obstáculos que impiden mejorar el indicador del SEDAC.
- Tarjeta Amarilla o de Análisis (zona central): En este punto se utilizará la herramienta de 5 ¿Por qué? para detectar las causas del problema.
- Tarjeta Verde o de Soluciones (Lado derecho): Son el resultado de la creatividad e ingenio. Cada colaborador escribe de forma sencilla y concisa la idea que podría ayudar a solucionar el problema.

Figura 5.6  
Ejemplo de proyecto SEDAC



Fuente: Elsie Bonilla; Bertha Díaz (2010)

Figura 5.7  
Estados posibles de las tarjetas verdes

Estados posibles de Tarjetas Verdes		Pauta
El líder del proyecto evalúa las tarjetas verdes según las siguientes consideraciones:		<p>* El líder coloca la marca en la tarjeta.</p> <p>* Puede haber cambios que requieren V°B° de un nivel superior, previamente.</p> <p>* Varias ideas pueden probarse al mismo tiempo.</p> <p>Una de Primera Clase, (de alto impacto o "idea estrella"), será priorizada en la planta y tomada como referencia principal para otras plantas con procesos similares.</p>
<b>No se va a implantar</b> Idea considerada No-Efectiva o No-Apropiada.	—	
<b>En preparación</b> Es una idea seleccionada para implantar en modo de prueba. Las actividades de preparación pueden ser: Preparación de partes, Ajustes previos a las herramientas, Coordinar los recursos para la prueba, etc.	○	
<b>En prueba</b> Aquella idea que está probándose y cuyos resultados se están midiendo en el indicador del tema SEDAC.	●	
<b>No exitosa</b> Se probó y no dio resultado en el indicador.	✕	
<b>Exitosa</b> Dio buen resultado en el indicador del tema SEDAC.	▲	
<b>De Primera Clase</b> (una idea excelente, única, de alto impacto)	★	

Fuente: Elsie Bonilla; Bertha Díaz (2010)

Adicionalmente, algunos de los factores más importantes para lograr la calidad total en una organización son (Lefcovich, 2005):

- Medición de la calidad: se debe definir especificaciones a cumplir y objetivos a alcanzar, determinar puntos de control, las variables a medir y los sistemas que se utilizarán para la medición.
- Capacitación y educación: implica capacitar a todo el personal en la aplicación de herramientas de calidad en todos los procesos y actividades. Esta es una herramienta preventiva que disminuye los costos por fallas en la gestión.
- Necesidades de los clientes: se debe tener en consideración las necesidades de los clientes al momento de diseñar el servicio que se planea ofrecer para generar un valor agregado.
- Cultura de calidad: el personal directivo debe comprender la importancia de la cultura de calidad, reflejar en su conducta los valores de la empresa y transmitirlos a todos los trabajadores, evitando contradicciones con los objetivos de la empresa.
- Auditoría de calidad: sirven para controlar el cumplimiento de estándares y políticas establecidas, de esa manera mejorar la calidad en toda la organización.

### **5.5.2. Niveles de satisfacción del cliente**

Para mantener un buen índice de satisfacción, se realizan encuestas periódicas para medir este nivel de satisfacción. Los datos obtenidos serán usados para detectar los puntos débiles en el servicio y posibles soluciones para los mismos, así como las soluciones que se plantearon y que tanto impacto tuvo en el cliente final.

### **5.5.3. Medidas de resguardo de la calidad**

El resguardo de la calidad en el quiosco se centrará en 7 ejes: Infraestructura servicios, recepción, atención al cliente, producto, personal, responsabilidad y software. Estos cuentan con los equipos o zonas en las cuales es necesario llevar un control según se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 5.4

Detalle del resguardo de la calidad

Dimensión	Variables	Descripción
<b>Infraestructura</b>	Iluminación interna	Deberá ser intensa y bien distribuida para el buen ambiente laboral y facilidad de trabajo. se ubicarán teniendo en cuenta que los empleados no deben proyectar su sombra en la estación de trabajo.
	Iluminación externa	Iluminación llamativa y con mayor foco en la zona de compra y despacho.
	Zona de despacho	Iluminada, siempre limpia y ordenada para mantener la imagen de confianza.
	Área de compras	Iluminada y con las dimensiones adecuadas, señalización de colas y cartón instructivo.
<b>Servicios</b>	Internet	Banda ancha que garantice en buen funcionamiento y rapidez del sistema.
	Agua potable	Se deberá disponer de agua potable, contar con suministro permanente y en cantidad suficiente para cumplir con las actividades.
<b>Recepción</b>	Calidad de la materia prima	Capacitaciones para el personal en manejo de alimentos y supervisión constante.
	Registro de proveedores	Se debe tener un registro de proveedores para controlar la procedencia de los alimentos.
<b>Atención al cliente</b>	Presentación	Aspecto físico del personal y el local. Limpieza, orden e higiene.
	Rapidez	Eficiencia al 95% del sistema para garantizar el score del negocio. Personal ágil y dinámico.
	Trato del personal	Percepción de familiaridad, entendimiento de necesidades, confianza, actitud.
<b>Producto</b>	Presentación	Alimentos visualmente atractivos y garantizar que el cliente reciba la misma calidad de servicio bajo cualquier tipo de circunstancia.
	Higiene	Alimentos se perciben y están limpios y desinfectados.
<b>Personal</b>	Salud del personal	Rol de exámenes médicos ocupacionales del personal.
	Higiene y hábitos del personal	Respetar los estándares de higiene definidos por el empleador.
<b>Responsabilidad</b>	Cumplimiento	Se entrega al cliente lo que éste pide y se ofrece sólo lo que se tiene. Mantener siempre los stocks actualizados en el sistema.
	Atención a quejas	Solución rápida y adecuada a las quejas del cliente.
<b>Software</b>	Fluidez	Se debe garantizar el buen funcionamiento de la App, sistema de compras, stocks y base de datos de las tarjetas.
	Estabilidad	Sistema no debe presentar fallas ni cortes que interrumpan la información o atenten contra ella.

Elaboración propia

## 5.6. Impacto ambiental

Los proyectos de este tipo de servicio no generan un gran impacto directo al medio ambiente, pero, aun así, algunas fuentes de contaminación se deben considerar en el análisis de impacto ambiental.

Con el fin de contar con medidas preventivas y minimizar los residuos, se seleccionaron los siguientes posibles focos de impacto ambiental:

- Recepción de stocks
- Almacenamiento
- Venta
- Preparación de pedido
- Entrega de pedido

Cada uno de estos puntos se requiere analizar dentro de la siguiente Matriz Leopold:

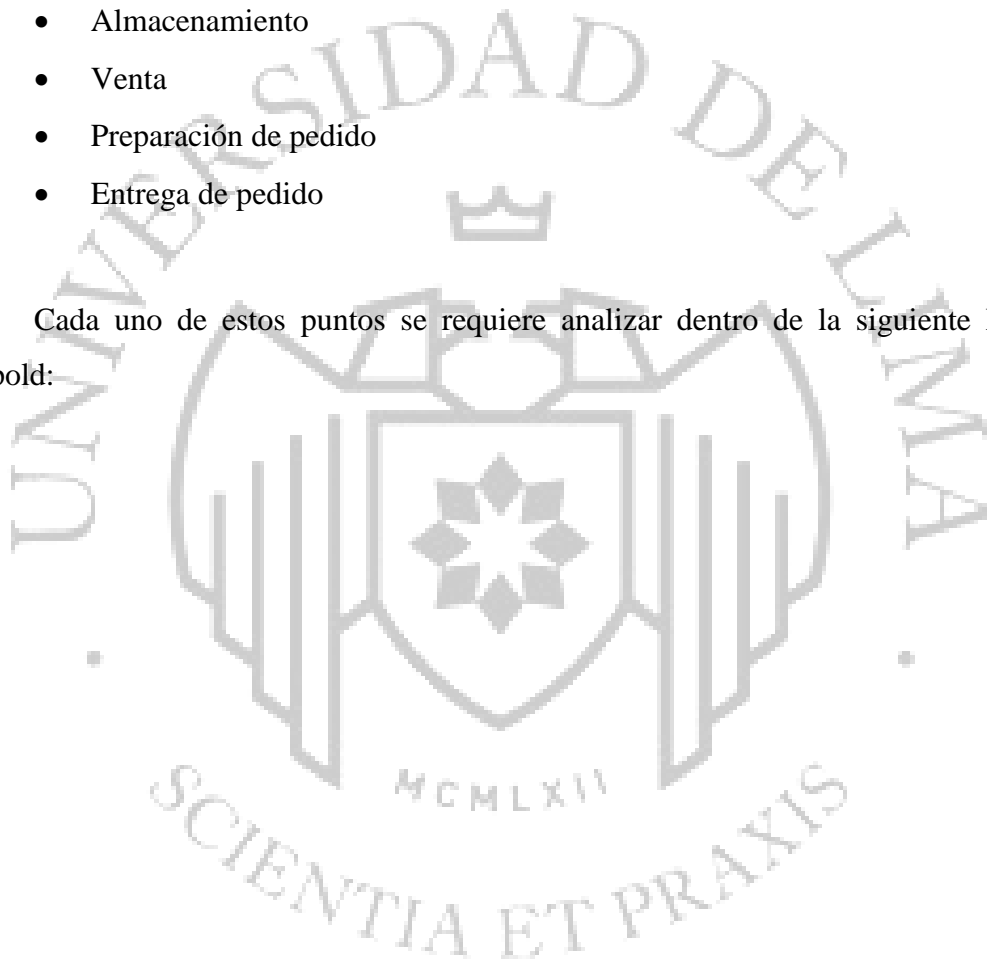


Tabla 5.5

Matriz Leopoldo de impacto medio ambiental

Factores Ambientales	Nº	Elementos ambientales / impactos	Etapas del proceso					IS= [(2m + d + e)/20]*s]	Total
			A) Recepción de stocks	B) Almacenamiento	C) Venta	D) Preparación pedida	E) Entrega de pedido		
				m	d	e	s		
Componente ambiental	<b>A</b>	<b>AIRE</b>							
	A.1	Contaminación del aire por emisiones de combustión					A.2/d	1 5 1 0,80 0,32	
	A.2	Contaminación del aire debido a la emisión de vapor de agua					A.3/d	2 5 2 0,85 0,47	
	A.3	Ruido generado por las máquinas (contaminación sonora)				0,47		0,00	
	<b>AG</b>	<b>AGUA</b>						0,00	
	AG1	Contaminación de aguas superficiales						0,00	
	AG2	Contaminación de aguas subterráneas						0,00	
	<b>S</b>	<b>SUELO</b>						0,00	
	S1	Contaminación por residuos de materiales, embalajes	0,43			0,32	0,59	S1/b	2 5 1 0,85 0,43
	S2	Contaminación por vertido de efluentes				0,43		S1/d	1 5 1 0,80 0,32
	S3	Contaminación por residuos peligrosos: trapos con grasa, aceites residuales				0,32		S1/e	3 5 2 0,90 0,59
	<b>FL</b>	<b>FLORA</b>							0,00
	FL1	Eliminación de la cobertura vegetal							0,00
	<b>FA</b>	<b>FAUNA</b>							0,00
	FA1	Alteración del hábitat de la fauna							0,00
	<b>P</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							0,00
	P1	Riesgo de exposición del personal a ruidos intensos			0,43			P1/d	2 5 1 0,85 0,43
	<b>E</b>	<b>ECONOMIA</b>							0,00
	E1	Generación de empleo						E1/a	0,00
	E2	Dinamización de las economías locales						E2/a	0,00
<b>SI</b>	<b>SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA</b>							0,00	
SII	Incremento de la red vial local						SII/a	0,00	
<b>ARQ</b>	<b>ARQUEOLOGÍA</b>							0,00	
ARQ1	Afectación de zonas arqueológicas						Arq1	0,00	

Elaboración propia



En la matriz trabajada, se observa que en la instalación e implementación de un quiosco los impactos ambientales, en cuanto a significancia se encuentran en el rango de “Muy poco significativo” y “Poco significativo”; dejando como único factor en el cual se deben tomar medidas preventivas a la “Contaminación por residuos de materiales, embalajes” en la etapa de Entrega de Pedidos. (Datos para la interpretación en anexo 4)

### **5.7. Seguridad y salud ocupacional**

Se utilizará el método de peligros y evaluación de riesgos, Matriz IPER, para con ello identificar los peligros existentes en el ámbito laboral, determinar las vulnerabilidades existentes al exponerse a los peligros existentes hallados.

Es importante contar con el inventario de Peligros y evaluación de riesgos dentro de toda empresa y preparar un plan de control priorizado que ayude a reducirlos y prevenirlos. (Datos para la interpretación en anexo 5)

Campos de acción de la salud Ocupacional:

- Prevención primaria. Se pretende que el trabajador sano no llegue a enfermar, para ellos se estará al día en los respectivos EMO (Examen médico ocupacional).
- Prevención secundaria. Se trata de conseguir diagnósticos prematuros para tratar oportunamente, como lo son los exámenes periódicos de control.
- Prevención terciaria. Se aspira que las lesiones o limitaciones residuales que persisten tras la curación clínica de un paciente, lo Incapaciten lo menos posible.

Tabla 5.6

Matriz IPER de seguridad y salud ocupacional

Tarea	Peligro + Condición peligrosa existente	Riesgo	Probabilidad							Nivel de riesgo	Riesgo significativo	Medida de control
			Personas expuestas	Procedimientos existentes	Capacitación	Exposición al riesgo	Probabilidad	Severidad	Riesgo			
Almacenaje y movimiento de materiales	Zona de trabajo desordenada	Partes fuera de su lugar pueden ocasionar caídas	1	3	2	2	8	2	16	IM	SI	Charlas diarias de 5 minutos de seguridad. Mejorar supervisión.
		Las piezas almacenadas de forma incorrecta pueden precipitarse	1	3	2	2	8	2	16	MO	SI	Verificar anclaje de rack periódicamente. Colocar liguillas en los bordes del estante.
		Los derrames de líquidos al almacenar pueden ocasionar resbalones	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Colocar cinta 3M antideslizante.
Preparación de pedidos	Manipulación errada de los equipos y materiales	Corte con cuchillos	1	3	1	3	8					Charlas diarias de 5 minutos de seguridad. Mejorar supervisión.
		Descarga eléctrica por malas conexiones	1	3	1	2	7	2	14	MO	NO	Revisión periódica de las instalaciones eléctricas.
		Salpicadura de aceite u otro contaminante a los ojos	1	3	1	3	8	3	24	IM	SI	Instalar lavaojos

Elaboración propia

### 5.8. Sistema de mantenimiento

Para mantener en óptimas condiciones los sistemas y las instalaciones del quiosco, se dividió el mantenimiento en 3 rubros: Mantenimiento de equipos, mantenimiento de utensilios y mantenimiento del local; en los cuales se detalle el tipo de mantenimiento que se requerirá, sea preventivo, correctivo o general

Tabla 5.7

Cuadro de Mantenimiento de equipos

Equipo	Medidas Preventivas	Medidas correctivas
Pantalla táctil 13"	Limpieza y revisión de conexiones	Se evaluará en taller especializado
Impresora térmica	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Maquina cajero automático	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Lector NFC	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Televisor 55"	Limpieza y revisión de conexiones	Se evaluará en taller especializado
Computadora i5	Limpieza, revisión de conexiones, revisión de los software y capacidades en discos	Se evaluará en taller especializado
Monitor de 17"	Limpieza y revisión de conexiones	Se evaluará en taller especializado
UPS	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Central de red	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Refrigeradora de bebidas	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Mostrador refrigerado	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Cafetera expreso	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Considerar compra de una nueva, por su bajo costo
Licudadora	Limpieza optima	Considerar compra de una nueva, por su bajo costo
Sanguchera	Limpieza optima	Considerar compra de una nueva, por su bajo costo
Waflera	Limpieza optima	Considerar compra de una nueva, por su bajo costo
Hervidor eléctrico	Limpieza optima	Considerar compra de una nueva, por su bajo costo
Ventilador	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Microondas	Limpieza optima	Se evaluará en taller especializado
Impresora multifuncional	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado
Maquina módulo de recarga de tarjetas	Según consideraciones del fabricante y proveedor	Se evaluará en taller especializado

Elaboración propia

Tabla 5.8

Cuadro de Mantenimiento de utensilios

Item	Mantenimiento general
Caja hermética de luminaria Flourescente	Limpieza y cambio según estado del panel. Cambio periódico cuando presente baja de iluminación.
Focos LED	Limpieza
Dispensador de jabon	Limpieza y posterior cambio al encontrarse defectuoso
Dispensador gel de manos	Limpieza y posterior cambio al encontrarse defectuoso
Lavaojos	Limpieza y posterior cambio al encontrarse defectuoso

Elaboración propia

Tabla 5.9

Cuadro de Mantenimiento de edificio

Zona	Mantenimiento general
Sistema general de iluminación	Revisiones periódicas por electricista calificado
Sistema de cierre de local	Limpieza y engrase constante
Agua y desagüe	Salvaguardar el buen uso de los drenajes, fin evitar averías. Revisiones periódicas por plomero.
Tablero electico de control	Revisiones periódicas por electricista calificado
Lavadero y grifería	Salvaguardar el buen uso de los drenajes, fin evitar averías. Revisiones periódicas por plomero.

Elaboración propia

## 5.9. Programa de operaciones del servicio

### 5.9.1. Consideraciones sobre la vida útil del proyecto

Se considera el año 2020 como la puesta en marcha y operaciones, el periodo del proyecto estará comprendido entre el 2020-2025. En este tiempo se buscará obtener la mayor rentabilidad posible y recuperar la inversión. Pero, a medida que se avance en el presente estudio de prefactibilidad se conocerá la verdadera dimensión del proyecto por lo cual se podría reajustar este periodo de recuperación y vida útil del proyecto al momento de realizar los análisis financieros.

Se detalla la vida útil de los activos y la depreciación que se considera:

Tabla 5.10

Vida útil y depreciación de activos

Equipo para depreciar	Vida Útil (años)	Depreciación
Pantalla táctil 13"	10	10%
Impresora térmica	10	10%
Máquina cajero automático	4	25%
Lector NFC	4	25%
Televisor 55"	10	10%
Computadora i5	4	25%
Monitor de 17"	10	10%
UPS	10	10%
Switch o conmutador	4	25%
Refrigeradora de bebidas	10	10%
Mostrador refrigerado	10	10%
Mostrador de vidrio	10	10%
Cafetera expreso	10	10%
Licuadora	10	10%
Sanguchera	10	10%
Waflera	10	10%
Hervidor eléctrico	10	10%
Ventilador	10	10%
Microondas	10	10%
Impresora multifuncional	10	10%
Mesa para interior	10	10%
Maquina módulo de recarga de tarjetas	10	10%
Mesas altas tipo bar	10	10%
Sillas altas tipo bar	10	10%
Estantería de metal	10	10%
Elaboración propia		

### 5.9.2. Programa de operaciones del servicio durante la vida útil del proyecto

El programa de operaciones para el proyecto se muestra en la siguiente tabla, expresado en cantidad de compras:

Tabla 5.11

Programa de operaciones para el proyecto

Años	Demanda Proyectada	Capacidad	% Utilización
2020	159 852	195 204	81,89%
2021	165 813	199 157	83,26%
2022	180 363	203 646	88,57%
2023	195 509	208 705	93,68%
2024	211 252	214 400	98,53%
2025	227 590	220 865	103,04%

Elaboración propia

## 5.10. Requerimiento de materiales, personal y servicios

### 5.10.1. Materiales para el servicio

Tabla 5.12

Materiales para el Servicio

Ítem	Materiales	Cálculo de requerimiento	Unidad	Cantidad anual
<b>Materiales del sistema de compras</b>				
M.M.1	Contómetros		Caja x 100	12
M.M.2	Paño limpiador de pantalla		Bolsa x 2	6
M.M.3	Líquido limpiador de pantalla		botella	4
M.M.4	Trapo de microfibra		bolsa x 4	6
M.M.5	Funda para pantalla		unidad	4
M.M.6	Funda de maquina cajero		unidad	2
M.M.7	Tarjeta RFID	La demanda total por el % que utilizaría la tarjeta	unidad	2 000
<b>Almacenaje de productos</b>				
M.A.1	Limpiador de vidrios		botella	8
M.A.2	Paños limpiadores		bolsa x 4	12
<b>Eléctricos</b>				
M.E.1	Caja hermética de luminaria		unidad	1
M.E.2	Fluorescente		unidad	2
M.E.3	Focos LED		unidad	1
<b>Generales</b>				
M.G.1	Limpiador acido		botella	2
M.G.2	Desinfectante		Galonera	12
M.G.3	Paños de microfibra		bolsa x 4	6
M.G.4	Trapeador		unidad	3
M.G.5	Desatorador		unidad	1
M.G.6	Detergente		bolsa	6
M.G.7	Guantes de goma		unidad	24
M.G.8	Kit escoba y recogedor		kit	3
M.G.9	Tacho de basura		unidad	1

(continúa)

(continuación)

Ítem	Materiales	Cálculo de requerimiento	Unidad	Cantidad anual
M.G.10	Esponja verde		unidad	24
M.G.11	Lavavajilla		unidad	36
M.G.12	Dispensador de jabón		unidad	1
M.G.13	Jabón en espuma		unidad	24
M.G.14	Dispensador gel de manos		unidad	2
M.G.15	Gel de manos		unidad	48
M.G.16	Dispensador de papel toalla		unidad	1
M.G.17	Rollos de papel toalla		rollo	15
M.G.18	Lavaojos		unidad	1
<b>Venta del producto</b>				
M.V.1	Vasos térmicos 10oz		paquete x 50	800
M.V.2	Cartón agarrador, bebidas calientes	Sale de la cantidad de bebidas calientes	unidad	40 000
M.V.3	Tapa para vaso de 10oz	Sale de la cantidad de bebidas calientes	paquete x 50	800
M.V.4	Servilletas ecológicas	Monto general, basado en el total de compras	paquete x 100	1 000
M.V.5	Bolsa de pan con abertura		paquete x 50	500
M.V.6	Empaque para combos	Sale del % de clientes interesados en los combos	unidad	5 000
M.V.7	Azúcar a granel	16g x taza de café o te	kg	640
M.V.8	Sal	cálculo aproximado, solo se tendrá un salero en mostrador	kg	12
M.V.9	Bolsitas de edulcorante	de todas las bebidas calientes, el 15% toma edulcorante	caja x 400	15
M.V.10	Botella dispensadora de salsas		unidades	8
M.V.11	Cucharita descartable	sale de la cantidad de bebidas calientes	paquete x 50	800
M.V.12	Tenedor descartable	solo para empanadas y postres	paquete x 50	200
M.V.13	Ají	10g x sándwich, 20% del total de ventas son de sándwich y solo 15% consumen ají	kg	99
M.V.14	Kétchup	10g x sándwich, 20% del total de ventas son de sándwich y solo 50% consumen kétchup	kg	330
M.V.15	Mayonesa	10g x sándwich, 20% del total de ventas son de sándwich y solo 15% consumen mayonesa	kg	462
M.V.16	Mostaza	10g x sándwich, 20% del total de ventas son de sándwich y solo 15% consumen mostaza	kg	198
M.V.17	Plato de ecológicos	30 compras al día	paquete x 50	88
M.V.18	Palito removedor de bebidas	De acuerdo con la cantidad de bebidas calientes	paquete x 100	400
<b>Útiles de oficina</b>				
M.U.1	Hoja Bond		paquete x 500	4
M.U.2	Grapadora		unidad	2
M.U.3	Perforador		unidad	1
M.U.4	Pioneer archivador		unidad	6
M.U.5	Lapicero		caja x 50	1
M.U.6	Plumón marcador		unidad	6
M.U.7	Cinta embalaje		paquete x 6	2
M.U.8	Strech film		rollo	6
M.U.9	Masking tape		paquete x 6	2
M.U.10	Goma en barra		unidad	12

Elaboración propia

### 5.10.2. Determinación del requerimiento de personal de atención al cliente

De acuerdo con las dimensiones del local y la demanda esperada del servicio, se determinó la siguiente distribución de personal

Tabla 5.13

Horario personal de lunes a viernes

<b>Tipo</b>	<b>Hora Ingreso</b>	<b>Hora Salida</b>	<b>Horas laborales</b>	<b>Días</b>	<b>Cantidad Personal</b>
Turno 1	6:00	14:00	8:00	5	2
Turno 2	14:00	22:00	8:00	5	2
Turno hora punta	9:00	15:00	6:00	5	1

Elaboración propia

Las 04 personas de atención al cliente, por contrato, trabajarán 02 sábados al mes rotando de manera uniforme entre ellos. Con esta rotación tendrían 02 semanas de 40 horas laborales y 02 semanas de 47,5 horas semanales, lo cual está permitido dentro de la ley.

El personal de turno pico, será solicitado a tiempo parcial, solo para las horas indicadas en el cuadro líneas arriba; con este personal de apoyo, se garantiza la fluidez de clientes, fin evitar retrasos en la entrega o preparación de pedidos.

Tabla 5.14

Horario personal sábado

<b>Tipo</b>	<b>Hora Ingreso</b>	<b>Hora Salida</b>	<b>Horas laborales</b>	<b>Cantidad Personal</b>
Turno 1	6:30	14:00	7:30	2

Elaboración propia

Adicional al personal indicado líneas arriba, se estará incluyendo un supervisor itinerante para revisión de stocks e imprevistos que se puedan presentar.



### 5.10.3. Servicios de terceros

Tabla 5.15

Servicios de Terceros

Producto	Características	Proveedor
Pantalla táctil 13"	Mantenimiento de equipo	Microteck
Impresora térmica	Mantenimiento de equipo	Microteck
Maquina cajero automático	Mantenimiento de equipo	Cashlogy
Lector NFC	Mantenimiento de equipo	Microteck
Televisor 55"	Mantenimiento de equipo	Service Generales Chery
Computadora i5	Mantenimiento de equipo	Microteck
Monitor de 17"	Mantenimiento de equipo	Microteck
UPS	Mantenimiento de equipo	Microteck
Switch o conmutador	Mantenimiento de equipo	Microteck
Refrigeradora de bebidas	Mantenimiento de equipo	Service Generales Chery
Mostrador refrigerado	Mantenimiento de equipo	Service Generales Chery
Ventilador	Mantenimiento de equipo	Service Generales Chery
Microondas	Mantenimiento de equipo	Service Generales Chery
Hervidor eléctrico	Mantenimiento de equipo	Service Generales Chery
Maquina módulo de recarga de tarjetas	Mantenimiento de equipo	
Impresora multifuncional	Mantenimiento de equipo	Microteck

Elaboración propia

### 5.10.4. Otros: energía eléctrica, agua, transportes, etc.

Tabla 5.16

Servicios de Primera Necesidad

Servicios básicos	Características	Proveedor
Agua	Abastecimiento continuo	SEDAPAL
Internet	Servicio de internet para empresas, 30 MB	CLARO
Energía Eléctrica	Según tarifa BT5B	Luz del Sur
Transporte	Furgoneta	Propio
Uso de servidor y base de datos	8Gg RAM / 04 CPUs / Disco solido 160Gb / Transferencia 5 Tb	Digital Ocean

Elaboración propia

## **5.11. Soporte físico del servicio**

### **5.11.1. El ambiente del servicio**

La infraestructura para utilizar en el quiosco no viene a ser altamente especializada y que requiera un estudio a detalle de suelos y estructura, lo que facilita a emplear materiales que sean más versátiles y económicos, siempre y cuando mantenga la seguridad necesaria.

Los detalles para la infraestructura, a continuación:

- **Pisos:** Los suelos deseables deben presentar ciertas características, tales como que sean lo suficientemente fuertes para soportar algún equipo, que no sea resbaladizo, fácil de limpiar y de reemplazar, entre otras características. Es por ello que el quiosco en sí contará con mayólicas en todo el perímetro del local y en la parte central, que vendría ser el tránsito de los trabajadores para realizar los despachos y demás tareas, contará con una cubierta antideslizante para evitar accidentes ocasionados por suelos mojados.
- **Techos:** Dado que el quiosco no presenta características especiales, bajo el tejado natural de la estructura, se tendrá en cuenta un cielo raso con baldosas que posea una buena conducción térmica para la conservación de calor en tiempos fríos; en cuanto en periodos verano cumplirán la función de disipar el calor, que será complementado con un ventilador de techo.
- **Paredes y columnas:** El quiosco a construir deberá emplear un alma de vigas de acero como esquineros, en las cuales descansará el revestimiento de paneles de drywall o el acabado que se le quiera dar en el exterior para darle forma al local. Asimismo, el revestimiento interior se sería de paneles de drywall con acabado empastado, lo cual también facilita la separación de ambientes.
- **Señalización:** Se contará con la señalización básica exigida por ley que asegure la integridad del personal dentro del local.

### 5.11.2. El ambiente del servicio

- Relativo al hombre
  - Vías de acceso: La puerta trasera dirigirá por un pequeño pasillo donde a un lado estará el almacén. Los caminos estarán debidamente señalizados, aparte de colocar suelos de cintas antideslizantes en caso de pendientes.
  - La única puerta de acceso tendrá una medida de 90 cm, superando el mínimo frente a cualquier incidente.
  - Instalaciones sanitarias: En el interior del local se contará con un lavadero para usos múltiples, tanta higiene del personal, limpieza de utensilios y preparación de algún pedido en caso se necesite.  
Para necesidades básicas se utilizarán el baño acondicionado dentro del quiosco con puerta independiente para mantener la higiene en las ventas.
  - Servicios de alimentación: Los horarios de refrigerio serán relativos, a fin no se quede desatendido el local, para lo cual podrán hacer uso del horno microondas del local y usar las instalaciones del campus para el consumo de sus alimentos.
  - Iluminación: Se colocará paneles LED como parte de las baldosas del cielo raso, esta luz blanca de gran intensidad ayudará a tener una buena visibilidad interna y con buena vista exterior.
  - Ventilación: El local contará con dos grandes ventanales para mejor visibilidad e interacción entre los clientes y el personal. De igual manera, para temporada de verano se cuenta en el interior con un ventilador de techo.
- Relativo a la máquina
  - Instalaciones eléctricas: Se realizarán revisiones de los requerimientos técnicos de los equipos presentes, con la finalidad de prevenir posibles peligros de incendio o explosión de los mismos, así como posibles daños a los operarios de las máquinas. Para garantizar la seguridad se necesitará de un sistema de alarmas contra incendios y extintores.
  - Mantenimiento: El personal de mantenimiento de los sistemas se encargará de brindar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.

- Relativo al material
  - Control de calidad: El control de calidad se llevará a cabo en el momento de la recepción de los productos y para los alimentos que se preparen se evaluará en cada uno de los procesos, dependiendo de la elaboración.

## 5.12. Disposición de la instalación del servicio

### 5.12.1. Disposición general

El tamaño del quiosco en el proyecto se encuentra delimitado de acuerdo al promedio dentro del campus de la Universidad de Lima, teniendo también como referencia otros quioscos en 02 campus adicionales.

Se contará con 03 ambientes:

- Servicios higiénicos, para utilización exclusiva del personal de quiosco; tendrá una entrada independiente con el fin de garantizar la higiene dentro del local donde se entregarán los despachos.
- Almacén, utilizado para tener los inventarios ordenados, a libre disposición y reposición en el área principal a vista del público. Así como un espacio destinado para artículos de limpieza.
- Ventas y despacho, área principal del quiosco donde se tendrá a la vista los productos, mostrando directamente al cliente los de mayor rotación, adicionalmente, tanto la ventana izquierda como la mitad de la ventana central serán para el despacho de los productos.

Tabla 5.17

Áreas solicitadas por ambiente

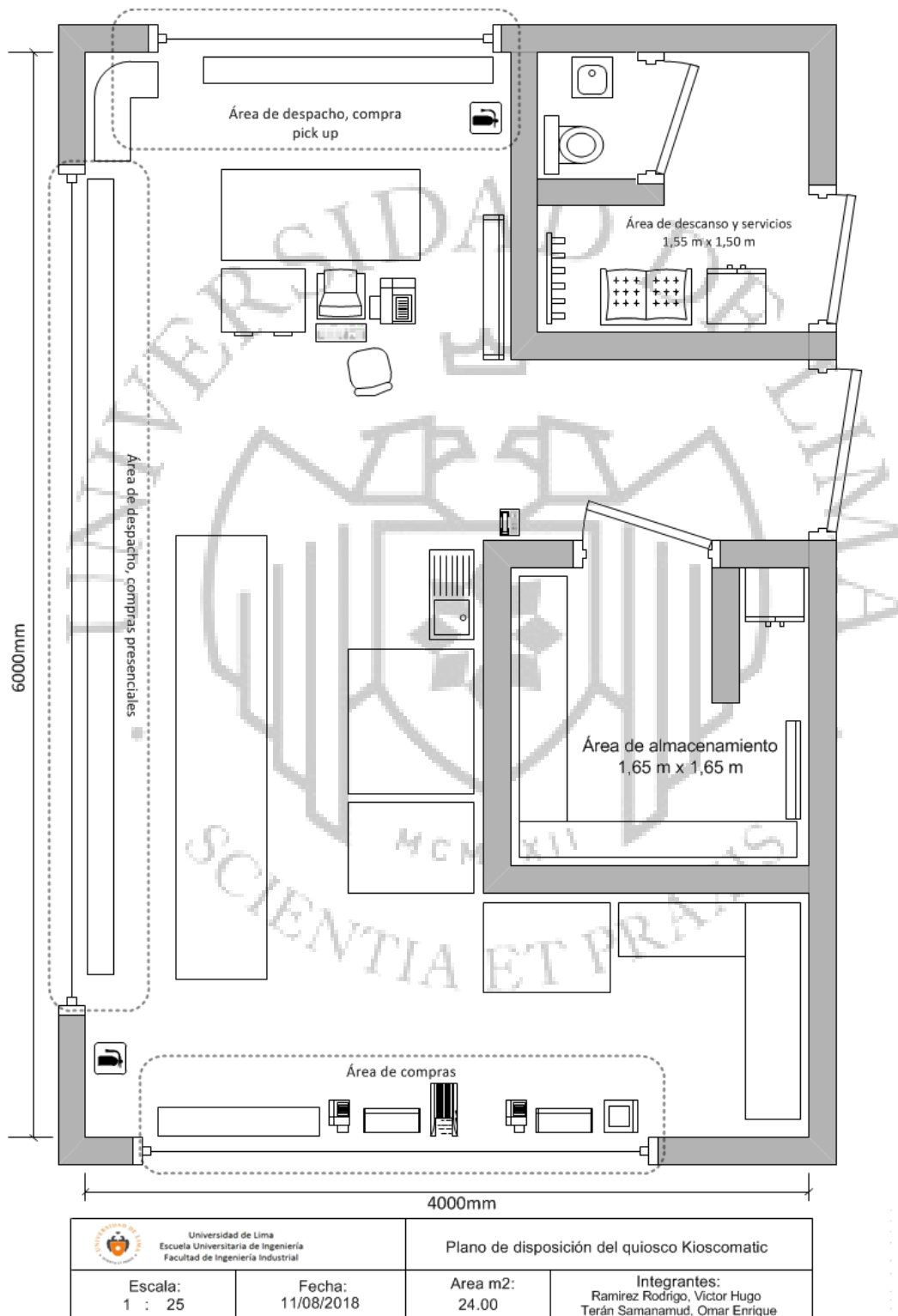
Área	Superficie en m <sup>2</sup>
Servicios higiénicos	2,33
Almacén	2,72
Venta y despacho	18,96
Total	24,00

Elaboración propia

## 5.12.2. Disposición de detalle

Figura 5.8

Plano de quiosco



Elaboración propia

### 5.13. Cronograma de implementación del proyecto

Para la implementación del proyecto, se han considerado 64 semanas, habiendo la posibilidad de que sea ejecutado en 49, realizando actividades en paralelo.





## CAPÍTULO VI. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

### 6.1. Organización empresarial

Esta organización será una sociedad anónima cerrada (S.A.C.), ya que no es necesario contar con un directorio. Así mismo, se opta por dejar abierta la posibilidad de incluir nuevos socios, con diferente participación dentro de la empresa.

Iniciando con dos socios de igual participación, donde uno será elegido el gerente general, el cual tendrá las facultades de realizar cualquier tipo de operación.

Adicionalmente, queda abierta la posibilidad de tener nuevos socios, con distintos rangos de acuerdo con las acciones que cada uno tenga y accionistas que puedan estar sin derecho a voto.

### 6.2. Requerimientos de personal directivo, administrativo y de soporte interno del servicio

En la siguiente tabla se detalla el listado de puestos los cuales serán necesarios para la puesta en marcha del quiosco, con su respectiva función establecida, para un mayor detalle, revisar anexos 12 en adelante; donde se encuentran los perfiles por cada uno de los puestos. Las cantidades de personal de soporte son detalladas en el punto 5.10.2.

Tabla 6.1

Requerimientos de Personal

Nivel	Empleado	Función
Directivo	Gerente General	Encargado de realizar las evaluaciones periódicas al personal. Desarrollar metas a corto y largo plazo, junto con los objetivos anuales.
	Sub – Gerente	Encargado del abastecimiento en general, recopilación de reportes
Administrativo	Supervisor	Responsable de llevar el inventario y stocks de reserva. Realizar pedidos de abastecimiento, supervisar las funciones del día a día.
Soporte	Atención al cliente	Atender caja y preparar los pedidos.
	Apoyo hora punta	Ejecutar los despachos y ayudar en las tareas.
Externo	Contador	Declaración de impuestos.
	Soporte de sistemas	Velar por el correcto funcionamiento del app móvil y web, así como de las maquinarias.

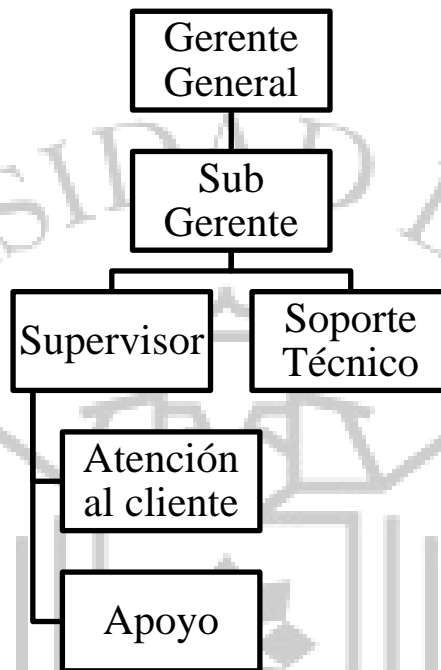
Elaboración propia



### 6.3. Estructura organizacional

Figura 6.1

Diagrama de la Organización



Elaboración propia

## CAPÍTULO VII. ASPECTOS ECONÓMICOS

### 7.1. Inversiones

#### 7.1.1. Inversión en la infraestructura para el servicio

Para el cálculo de la inversión se tomará en cuenta todo aquello que suponga un desembolso de dinero con el fin de obtener alguna ganancia futura y se tomarán en cuenta tanto la inversión en bienes tangibles como intangibles; siendo la suma de ambas la inversión total del proyecto.

Para todo el cálculo de la inversión se trabajó con un tipo de cambio de 3,4 soles por Dólar Americano.

A continuación, se detallarán los costos de los bienes tangibles los cuales serán presentados en 03 subdivisiones; construcción e instalaciones básicas, activos de relación directa con el negocio y activos complementarios.

- **Construcción e instalaciones básicas:** Corresponde a toda la inversión que se tenga que realizar en cuanto a infraestructura, construcción e instalación de servicios del quiosco. En el cuadro líneas abajo se muestra la inversión a realizar, basado en la cotización solicitada a un contratista especializado en construcciones ligeras.

Tabla 7.1

Inversión en construcción e instalaciones básicas

Ítem	Costo Servicios en soles
Cimientos y estructura metálica	29 737,65
Levantamiento de drywall	14 677,41
Tendido eléctrico e iluminación	5 272,24
Instalación de agua y desagüe	526,00
Acabados generales	3 569,50
Otros costos y utilidad	12 294,68
<b>Total</b>	<b>66 077,48</b>

Elaboración propia

- Activos con relación directa: Se incluyen todos los activos con relación directa al giro del negocio, que afecte directamente al buen manejo de las ventas e ingresos del quiosco. Los montos están basados en un estudio de mercado buscando el costo menor por la misma calidad.

Tabla 7.2

Inversión en activos tangibles con relación directa

Ítem	Cantidad	Costo Unitario en soles	Costo Total en soles
Pantalla táctil 13"	2	720,80	1 441,60
Impresora térmica	2	187,00	374,00
Maquina cajero automático	1	10 000,00	10 000,00
Lector NFC	1	95,20	95,20
Televisor 55"	1	1 800,00	1 800,00
Computadora i5	1	3 500,00	3 500,00
Monitor de 17"	1	350,00	350,00
UPS	1	250,00	250,00
Switch o conmutador	1	170,00	170,00
Maquina módulo de recarga de tarjetas	1	50 000,00	50 000,00
Cafetera expreso	1	500,00	500,00
Licudora	1	180,00	180,00
Sanguchera	1	870,00	870,00
Waflera	1	150,00	150,00
Hervidor eléctrico	1	400,00	400,00
Auto Fiat Fiorino	1	52 000,00	52 000,00
Tarjetas RFID	2 000	2,72	5 440,00
Total	2 018		127 520,80

Elaboración propia

- Activos Complementarios: Comprende todo el resto de los activos con los que contará el quiosco, pero que no limite o perjudique las operaciones regulares del negocio, vale decir, no sea un limitante para el buen funcionamiento. Los montos están basados en un estudio de mercado buscando el costo menor por la misma calidad.

Tabla 7.3

Inversión en activos tangibles complementarios

Ítem	Cantidad	Costo Unitario en soles	Costo Total en soles
Ventilador	1	150,00	150,00
Microondas	1	400,00	400,00
Impresora multifuncional	1	700,00	700,00
Mesa para interior	1	370,00	370,00
Mesas altas tipo bar	3	320,00	960,00
Sillas altas tipo bar	7	180,00	1 260,00
Estantería de metal	2	380,00	760,00
Refrigeradora de bebidas	1	4 420,00	4 420,00
Mostrador refrigerado	1	1 150,00	1 150,00
Mostrador de vidrio	1	350,00	350,00
Lavadero y grifería	1	1 110,00	1 110,00
<b>Total</b>	20		11 630,00

Elaboración propia

Para la inversión intangible conformada por las licencias de construcción y funcionamiento del local, capacitaciones, costos de puesta en marcha del software, elaboración del aplicativo móvil, etc. Detalle de los intangibles:

Tabla 7.4

Inversión en activos intangibles

Ítem	Costo en soles
Capacitaciones	2 500,00
Tramite de constitución	200,00
Tramite de licencia	500,00
Registro de marca	1 000,00
Vinculación de equipos	9 794,00
Elaboración del Software	42 834,00
Elaboración de la APP	27 140,00
Desarrollo Web	9 794,00
<b>Total</b>	93 762,00

Elaboración propia

Tabla 7.5

Resumen de Inversión en activos

<b>Tipo Inversión</b>	<b>Monto Total en soles</b>
Activos tangibles	205 228,28
Activos intangibles	93 762,00
<b>Total</b>	<b>298 990,28</b>

Elaboración propia

### 7.1.2. Capital de trabajo

Es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Este incluye rubros como la mano de obra, alquileres, energía eléctrica, agua, etc.

Para hallar el Capital de trabajo, se utilizará el Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE), el cual luego se convertirá a unidades monetarias.

Tabla 7.6

Cálculo del costo y gasto diario en soles

<b>Rubro</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Costos de Producción	569 855,04	597 813,42	651 060,31	708 382,57	766 552,38	832 675,05
Gastos administrativos	211 562,68	214 691,70	217 898,94	221 186,36	204 613,97	208 067,82
Gastos de ventas	20 400,00	20 910,00	21 432,75	21 986,57	22 517,78	23 080,73
Depreciación fabril	-16 255,18	-16 255,18	-16 255,18	-16 255,18	-16 255,18	-12 813,88
Depreciación no fabril	-1 052,00	-1 052,00	-1 052,00	-1 052,00	-1 052,00	-1 052,00
Amortización total	-19 942,00	-19 942,00	-19 942,00	-19 942,00		
<b>Costo y Gasto Anual</b>	<b>764 568,53</b>	<b>796 165,93</b>	<b>853 142,82</b>	<b>914 288,32</b>	<b>-979 818,26</b>	<b>1 049 957,72</b>
<b>Costo y Gasto diario</b>	<b>2 123,80</b>	<b>2 211,57</b>	<b>2 369,84</b>	<b>2 359,69</b>	<b>2 721,72</b>	<b>2 916,55</b>

Elaboración propia

Tabla 7.7

Días necesario por cubrir la operatividad (CCE)

Indicadores	Días
Días de inventario (Días Inv)	8
Días cuentas por cobrar (Días CXC)	0
<b>Ciclo operativo</b>	<b>8</b>
Días cuentas por pagar (Días CXP)	2
<b>Ciclo conversión del efectivo</b>	<b>6</b>
Caja	6
<b>Días necesarios por cubrir</b>	<b>12</b>
<b>Capital de trabajo (S/)</b>	25 485,62

Elaboración propia

Es decir, la empresa genera un Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE) de 12 días, el cual se convierte a unidades monetarias con el dato hallado en la Tabla 7.6 (S/. 2 123,80).

Tabla 7.8

Cálculo del capital de trabajo año a año

Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Costo y Gasto diario	2 123,80	2 211,57	2 369,84	2 539,69	2 721,72	2 916,55	
Capital de trabajo		25 485,62	26 538,86	28 438,09	30 476,28	32 660,61	34 998,59
Monto acumulado	-25 485,62	-1 053,25	-1 899,23	-2 038,18	-2 184,33	-2 337,98	34 998,59

Elaboración propia

Tabla 7.9

Resumen de Inversión

Tipo de inversión	Monto total S/
Capital de trabajo	25 485,62
Activos tangibles	205 228,28
Activos intangibles	93 762,00
<b>Total</b>	<b>324 475,90</b>

Elaboración propia

Con los cálculos mostrados, podemos concluir el capital de trabajo es 25 485,62 soles, con ello aseguramos la liquidez del negocio frente a cualquier contingencia que pueda experimentar.

## 7.2. Costos de las operaciones del servicio

### 7.2.1. Costos de materiales del servicio

Basados en las cantidades anuales calculadas en el punto 5.10.1, se hallará el monto aproximado mensual que se tendría por la compra de materiales que no cumple una función directa, pero si son primordiales para la administración y operación del servicio.

Cabe mencionar que los materiales fueron codificados, de acuerdo con los 06 tipos de materiales identificados en el punto 5.10.1, para mantener el mejor orden y seguimiento de costos.

Tabla 7.10

Costo anual de materiales complementarios

Ítem	Listado de materiales complementarios	Unidad de medida	Cantidad anual	Costo unitario	Costo mensual aprox.	Costo Anual
M.M.1	Contómetros	Caja x 100	12	187,00	156,61	1 566,09
M.M.2	Paño limpiador de pantalla	Bolsa x 2	6	15,00	6,28	62,81
M.M.3	Líquido limpiador de pantalla	botella	4	10,00	2,79	27,92
M.M.4	Trapo de microfibra	bolsa x 4	6	12,00	5,02	50,25
M.M.5	Funda para pantalla	unidad	4	8,00	2,23	22,33
M.M.6	Funda de maquina cajero	unidad	2	15,00	2,09	20,94
M.A.1	Limpiador de vidrios	botella	8	10,00	5,58	55,83
M.A.2	Paños limpiadores	bolsa x 4	12	18,00	15,07	150,75
M.E.1	Caja hermetica de luminaria	unidad	1	99,00	6,91	69,09
M.E.2	Fluorescente	unidad	2	18,00	2,51	25,12
M.E.3	Focos LED	unidad	1	5,00	0,35	3,49
M.G.1	Limpiador acido	botella	2	6,00	0,84	8,37
M.G.2	Desinfectante	Galonera	12	8,00	6,70	67,00
M.G.3	Paños de microfibra	bolsa x 4	6	16,00	6,70	67,00
M.G.4	Trapeador	unidad	3	9,00	1,88	18,84
M.G.5	Desatorador	unidad	1	5,00	0,35	3,49
M.G.6	Detergente	bolsa	6	5,00	2,09	20,94

(continúa)

(continuación)

Ítem	Listado de materiales complementarios	Unidad de medida	Cantidad anual	Costo unitario	Costo mensual aprox.	Costo Anual
M.G.7	Guantes de goma	unidad	24	6,00	10,05	100,50
M.G.8	Kit escoba y recogedor	kit	3	11,00	2,30	23,03
M.G.9	Tacho de basura	unidad	1	18,00	1,26	12,56
M.G.10	Esponja verde	unidad	24	2,00	3,35	33,50
M.G.11	Lavavajilla	unidad	36	4,50	11,31	113,06
M.G.12	Dispensador de jabón	unidad	1	55,00	3,84	38,38
M.G.13	Jabon en espuma	unidad	24	25,00	41,87	418,74
M.G.14	Dispensador gel de manos	unidad	2	39,00	5,44	54,44
M.V.5	Bolsa de pan con abertura	Paq. x 50	500	1,20	41,87	418,74
M.V.6	Empaque para combos	unidad	5000	0,20	69,79	697,90
M.V.7	Azúcar a granel	kg	640	1,80	80,40	803,98
M.V.8	Sal	kg	12	1,70	1,42	14,24
M.V.9	Bolsitas de edulcorante	caja x 2000	3	310,00	64,90	649,05
M.V.10	Botella dispensadora de salsas	unidades	8	3,00	1,67	16,75
M.V.11	Cucharita descartable	Paq. x 50	800	1,20	67,00	669,98
M.V.12	Tenedor descartable	Paq. x 50	200	1,60	22,33	223,33
M.V.13	Ají	kg	99	8,00	55,27	552,74
M.V.14	Kétchup	kg	330	3,68	84,75	847,53
M.V.15	Mayonesa	kg	462	4,40	141,87	1 418,69
M.V.16	Mostaza	kg	198	2,96	40,90	409,03
M.V.17	Plato de ecológicos	Paq. x 50	88	22,00	135,11	1 351,13
M.V.18	Palito removedor de bebidas	Paq. x 100	400	2,50	69,79	697,90
<b>Costos totales</b>				3 486,76		34 867,56

Elaboración propia

Tabla 7.11

Costo anual de materiales administrativos

Item	Listado de materiales oficina	Unidad de medida	Cantidad anual	Costo unitario	Costo mensual aproximado	Costo Anual
M.U.1	Hoja Bond	paquete x 500	4	9,50	3,80	38,00
M.U.2	Grapador	unidad	2	8,00	1,60	16,00
M.U.3	Perforador	unidad	1	7,00	0,70	7,00
M.U.4	Pioner archivador	unidad	6	15,00	9,00	90,00
M.U.5	Lapicero	caja x 50	1	20,00	2,00	20,00
M.U.6	Plumon marcador	unidad	6	2,50	1,50	15,00
M.U.7	Cinta embalaje	paquete x 6	2	25,00	5,00	50,00
M.U.8	Strech film	rollo	6	7,00	4,20	42,00
M.U.9	Masking tape	paquete x 6	2	11,00	2,20	22,00
M.U.10	Goma en barra	unidad	12	5,50	6,60	66,00
<b>Total costo mensual</b>					36,60	366,00

Elaboración propia



### 7.2.2. Costo de los servicios (energía eléctrica, agua, transporte, etc.)

Para el cálculo del costo de energía eléctrica se consideró la cantidad de equipos, las horas mensuales de funcionamiento y el consumo de Kw/h.

Tabla 7.12

Costo mensual de energía eléctrica

Equipo	Cantidad	kW/mes	Tarifa (S/ 0,18/kW)
Refrigerador	2	880	316,80
TV	1	600	108,00
Ventilador	1	208	37,44
Horno Microondas	1	520	93,60
Electrodomésticos varios	1	860	154,80
Computadora	1	580	104,40
Equipos de compras	1	1 380	248,40
Iluminación	1	740	133,20
<b>Costo Total de Energía Eléctrica (S/ )</b>			<b>1 196,64</b>

Elaboración propia

En cuanto a los costos de transporte se están considerando la cantidad de viajes a realizar con la furgoneta con el fin de abastecer el quisco, calculado bajo la cantidad de kilómetros recorridos, ratio de consumo, costo por galón de combustible y mantenimiento general.

Tabla 7.13

Costo total de transporte

Vehículo	Modelo	Recorrido mensual (Km)	Rendimiento (Km/Gal)	Costo por galón (90ot)	Mantenimiento	Costo mensual
Furgoneta 1	Fiat Fiorino 2018	2 000	48	11,99	200,00	699,58

Elaboración propia

Habiendo calculado el monto de los servicios básicos para la operación del quisco, líneas abajo se muestra el cuadro con el monto mensual a pagar por estos.

Tabla 7.14

Costo total de los servicios

Servicios básicos	Costo mensual
Agua	70,00
Internet	85,00
Energía Eléctrica	1 196,64
Transporte	699,58
Uso de servidor y base de datos	170,00
<b>Total</b>	<b>2 221,22</b>

Elaboración propia

### 7.2.3. Costo del personal

Los salarios establecidos van de la mano con las actividades que realizan y el promedio de mercado, respetando los salarios mínimos, horas de trabajo y demás beneficios laborales de acuerdo con la ley.

El cálculo de costo de personal debe también incluir un 46% extra por cargos, que son los gastos que corresponden al empleador asumir. Estas cargas sociales se deben provisionar para poder pagarlas en el mes correspondiente y se dividen en, CTS (9,03%), ESSALUD (9%), gratificaciones (16,67%), gratificación ESSALUD (3%) y vacaciones (8,33%).

#### 7.2.3.1. Personal de atención al cliente

Tabla 7.15

Costos de personal de atención al cliente

Personal atención al cliente	Cantidad	Remuneración	Gasto mensual	Gasto mensual bruto
Atención al cliente	4	930,00	3 720,00	5 431,20
Apoyo hora punta	1	700,00	700,00	1 022,00
		<b>Total</b>	<b>4 420,00</b>	<b>6 453,20</b>

Elaboración propia

### 7.2.3.2. Personal de soporte interno del servicio

Tabla 7.16

Costos de personal de soporte

Personal de soporte interno del servicio	Cantidad	Remuneración	Gasto mensual	Gasto mensual bruto
Soporte técnico de sistemas	1	1 200,00	1 200,00	1 752,00
Supervisor	1	1 500,00	1 500,00	2 190,00
Contador	1	500,00	500,00	730,00
		<b>Total</b>	3 200,00	4 672,00

Elaboración propia

## 7.3. Presupuestos Operativos

### 7.3.1. Presupuesto de ingreso por ventas

Para el cálculo del presupuesto de ingresos por ventas se tomará en cuenta el ticket promedio por compra hallado en el punto 2.2.2.2, multiplicado por la demanda específica del punto 2.4.3 y proyectada a lo largo de 6 años.

Adicionalmente, se considera la proyección de la inflación peruana para tener un cálculo más certero, sincerando el monto de ticket promedio año a año.

Tabla 7.17

Presupuesto de ingreso por ventas

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Costo ticket promedio	5,40	5,54	5,67	5,82	5,96	6,11
Demanda anual del proyecto	159 852	165 814	180 364	195 510	211 252	227 590
<b>Total ingreso por ventas en soles</b>	863 200,80	917 780,49	1 023 272,61	1 136 931,58	1 259 186,48	1 390 484,85

Elaboración propia

### 7.3.2. Presupuesto operativo de costos

- Mano de obra directa: Se considerará al personal que interactuará directamente con los clientes en la atención del quiosco, montos basados en el punto 7.2.3.1.

- **Materiales directos:** Para hallar los costos en insumos o productos, se calculó el margen de ganancia promedio ponderado por cada tipo de venta, para así hallarlo de forma inversa; vale decir, sobre los ingresos totales se restará el margen de ganancia promedio de costo del ticket.

Tabla 7.18

Cálculo del margen de ganancia

	<b>Tipo de compra</b>	<b>Demanda Total</b>	<b>Participación</b>	<b>Cantidad compra</b>	<b>Margen de ganancia</b>
<b>Alimentos</b>	Sandwiches	142 668	50%	71 334	70%
	Snacks, galletas y dulces	142 668	30%	42 800	20%
	Postres	142 668	10%	14 267	50%
	Frutas	142 668	10%	14 267	50%
<b>Bebidas</b>	Bebidas embotelladas	142 668	65%	92 734	40%
	Bebidas calientes	142 668	35%	49 933	70%
<b>Margen total de ganancia sobre ticket promedio</b>					<b>102%</b>

Elaboración propia

- **Costo indirecto del servicio:** Serán los materiales indirectos representados en el punto 7.2.1. cuadro 1.
- **Depreciación fabril:** Se calculará de acuerdo a las tablas líneas abajo.

Tabla 7.19

Depreciación de activos fijos tangibles

Activo Fijo Tangible	Valor	% Deprec	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Depre. Total	Valor libros final	
Edificación	66 077,48	3%	1 982,32	1 982,32	1 982,32	1 982,32	1 982,32	1 982,32	11 893,95	54 183,54	
Pantalla táctil 13"	1 441,60	10%	144,16	144,16	144,16	144,16	144,16	144,16	864,96	576,64	
Impresora térmica	374,00	10%	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40	224,40	149,60	
Maquina cajero automático	1 000,00	25%	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00			10 000,00	-	
Lector NFC	95,20	25%	23,80	23,80	23,80	23,80			95,20	-	
Televisor 55"	1 800,00	10%	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	1 080,00	720,00	
Computadora i5	3 500,00	25%	875,00	875,00	875,00	875,00			3 500,00	-	
Monitor de 17"	350,00	10%	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	210,00	140,00	
UPS	250,00	10%	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	150,00	100,00	
Switch o conmutador	170,00	25%	42,50	42,50	42,50	42,50			170,00	-	
Módulo de recarga de tarjetas	50 000,00	10%	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	30 000,00	20 000,00	
Cafetera expreso	500,00	10%	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	300,00	200,00	
Licudadora	180,00	10%	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	108,00	72,00	
Sanguchera	870,00	10%	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	522,00	348,00	
Waflera	150,00	10%	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	90,00	60,00	
Auto Fiat Fiorino	52 000,00	10%	5 200,00	5 200,00	5 200,00	5 200,00	5 200,00	5 200,00	31 200,00	20 800,00	
Hervidor eléctrico	400,00	10%	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	240,00	160,00	
Ventilador	150,00	10%	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	90,00	60,00	
Microondas	400,00	10%	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	240,00	160,00	
Impresora multifuncional	700,00	10%	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	420,00	280,00	
Mesa para interior	370,00	10%	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	222,00	148,00	
Mesas altas tipo bar	960,00	10%	96,00	96,00	96,00	96,00	96,00	96,00	576,00	384,00	
Sillas altas tipo bar	1 260,00	10%	126,00	126,00	126,00	126,00	126,00	126,00	756,00	504,00	
Estanteria de metal	760,00	10%	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	456,00	304,00	
Refrigeradora de bebidas	4 420,00	10%	442,00	442,00	442,00	442,00	442,00	442,00	2 652,00	1 768,00	
Mostrador refrigerado	1 150,00	10%	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	690,00	460,00	
Mostrador de vidrio	350,00	10%	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	210,00	140,00	
<b>Totales</b>	198 678,28	-	17 307,18	17 307,18	17 307,18	17 307,18	13 865,88	13 865,88	96 960,51	101 717,78	
			<b>Depreciación fabril</b>	16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88	90 648,51	
			<b>Depreciación no fabril</b>	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	6 312,00		

Elaboración propia

Tabla 7.20

## Presupuesto operativo de costos

Categoría	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mano de obra directa	90 344,80	90 344,80	90 344,80	90 344,80	90 344,80	90 344,80
Materiales directos	482 387,49	455 474,19	507 827,60	564 234,04	624 906,44	690 066,93
Costo indirecto del servicio	34 867,56	35 739,25	36 632,73	37 548,55	38 487,26	39 449,44
Depreciación fabril	16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88
<b>Costo total operativo</b>	<b>569 855,04</b>	<b>597 813,42</b>	<b>651 060,31</b>	<b>708 382,57</b>	<b>766 552,38</b>	<b>832 675,05</b>

Elaboración propia

## 7.3.3. Presupuesto operativo de gastos administrativos

Tabla 7.21

## Amortización de Activo Fijo Intangible

Activo Fijo Intangible	Valor	% Deprec.	2020	2021	2022	2023	Amortiz. Total
Elaboración del Software	42 834,00	25%	10 708,50	10 708,50	10 708,50	10 708,50	42 834,00
Elaboración de la APP	27 140,00	25%	6 785,00	6 785,00	6 785,00	6 785,00	27 140,00
Desarrollo Web	9 794,00	25%	2 448,50	2 448,50	2 448,50	2 448,50	9 794,00
<b>Amortización total</b>			<b>19 942,00</b>	<b>19 942,00</b>	<b>19 942,00</b>	<b>19 942,00</b>	<b>79 768,00</b>

Elaboración propia

Tabla 7.22

## Presupuesto operativo de gastos administrativos

Categoría	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Materiales administrativos	366,00	375,15	384,53	394,14	404,00	414,10
Mano de obra indirecta	65 408,00	65 408,00	65 408,00	65 408,00	65 408,00	65 408,00
Depreciación no fabril	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00
Amortizaciones intangibles	19 942,00	19 942,00	19 942,00	19 942,00	-	-
Servicios básicos	26 654,68	27 321,05	28 004,07	28 704,18	29 421,78	30 157,32
Publicidad y marketing	20 400,00	20 910,00	21 432,75	21 968,57	22 517,78	23 080,73
Mantenimiento página web	4 800,00	4 920,00	5 043,00	5 169,08	5 298,30	5 430,76
Pago de seguros	3 590,00	3 679,75	3 771,74	3 866,04	3 962,69	4 061,76
Permisos y licencias municipales	500,00	512,50	525,31	538,45	551,91	565,70
Alquiler de espacio	89 250,00	91 481,25	93 768,28	96 112,49	98 515,30	100 978,18
<b>Costo total administrativo</b>	<b>231 962,68</b>	<b>235 601,70</b>	<b>239 331,69</b>	<b>243 154,93</b>	<b>227 131,75</b>	<b>231 148,55</b>

Elaboración propia

## 7.4. Presupuestos Financieros

### 7.4.1. Presupuesto de Servicio de Deuda

Con el fin de poder cubrir la inversión necesaria para la instalación e implementación del quiosco se necesitan 324 475,90 soles, por lo que a estructura del financiamiento será un 40% proporcionado por los accionistas como capital propio y el 60% restante será financiado con un crédito.

Tabla 7.23

Relación de tasas por préstamo en Cajas Municipales de Ahorro y Crédito

Entidad	Tasa de interés
CMAC Arequipa	32,96%
CMAC Cusco	30,43%
CMAC Huancayo	27,41%
CMAC Lima	33,17%
CMAC Sullana	39,28%
CMAC Trujillo	30,21%
<b>Promedio</b>	<b>32,24%</b>

Elaboración propia

Del cuadro obtenido líneas arriba, se como referencia de financiamiento la TEA mínima de 27,41%, la cual, ajustada a la inflación se redondea a 28,10% a lo largo del proyecto. El préstamo será pagado con un plan de cuotas anuales crecientes; con ello garantizamos pagar la menor cantidad de deuda en los primeros años del proyecto, dado que serán claves para su afianzamiento en el mercado.

Tabla 7.24

Presupuesto de Servicio de Deuda

Préstamo capital:	194 685,54	soles				
Interés efectivo:	28,10%	anual				
Cuota anual cte:	70 701	soles				
Anualidades:	6,00	años				
Año	Deuda	Proporción	Amortiza	Interés	Saldo	Cuota
1	194 685,54	5%	9 270,74	54 697,39	185 414,80	63 968,13
2	185 414,80	10%	18 541,48	52 092,75	166 873,32	70 634,23
3	166 873,32	14%	27 812,22	46 883,48	139 061,10	74 695,70
4	139 061,10	19%	37 082,96	39 069,56	101 978,14	76 152,52
5	101 978,14	24%	46 353,70	28 651,01	55 624,44	75 004,71
6	55 624,44	29%	55 624,44	15 627,83	-	71 252,27
Totales		100%	139 061,10	192 743,18		285 450,58

Elaboración propia

7.4.2. Presupuesto de Estado Resultados

Tabla 7.25

Estado de resultados

Rubro	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingreso x Ventas	863 200,80	917 780,49	1 023 272,61	1 136 931,58	1 259 186,48	1 390 484,85
(-) Costos de Producción	569 855,04	597 813,42	651 060,31	708 382,57	766 552,38	832 675,05
<b>(=) Utilidad Bruta</b>	<b>293 345,76</b>	<b>319 967,07</b>	<b>372 212,30</b>	<b>428 549,02</b>	<b>492 634,09</b>	<b>557 809,80</b>
(-) Gastos administrativos	211 562,68	214 691,70	217 898,94	221 186,36	204 613,97	208 067,82
(-) Gastos de ventas	20 400,00	20 910,00	21 432,75	21 968,57	22 517,78	23 080,73
<b>(=) Utilidad Operativa</b>	<b>61 383,08</b>	<b>84 365,37</b>	<b>132 880,61</b>	<b>185 394,08</b>	<b>265 502,34</b>	<b>326 661,25</b>
(-) Gastos financieros	54 697,39	52 092,75	46 883,48	39 069,56	28 651,01	15 627,83
<b>(=) Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>6 685,69</b>	<b>32 272,62</b>	<b>85 997,13</b>	<b>146 324,52</b>	<b>236 851,32</b>	<b>311 033,43</b>
(-) Impuestos 30%	2 005,71	9 681,79	25 799,14	43 897,36	71 055,40	93 310,03
<b>Utilidad neta</b>	<b>4 679,99</b>	<b>22 590,83</b>	<b>60 197,99</b>	<b>102 427,16</b>	<b>165 795,93</b>	<b>217 723,40</b>

Elaboración propia



### 7.4.3. Presupuesto de Estado de Situación Financiera

Tabla 7.26

Estado de Situación Financiera

<b>ACTIVOS</b>	<b>Año 2020</b>	<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>Año 2020</b>
<b>Activos Corrientes</b>		<b>Pasivo No Corriente</b>	
Caja o bancos	25 485,62	Deudas a Largo Plazo	194 685,54
Cuentas por cobrar		Ingresos Diferidos	
Gastos pagados por anticipado		Impuestos Diferidos	
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>25 485,62</b>	Otras Obligaciones a L. P.	
<b>Activo no corriente</b>		<b>Total Pasivo</b>	<b>194 685,54</b>
Inmb,maq,y equipos	205 228,28	<b>Capital y Patrimonio</b>	
<b>Activos Intangibles</b>		Capital Social	129 790,36
Costo	93 762,00	Utilidad del ejercicio	
<b>Total Activos</b>	<b>324 475,90</b>	<b>Total Pas. y Patrimonio</b>	<b>324 475,90</b>

Elaboración propia

#### 7.4.4. Flujo de caja de corto plazo

Tabla 7.27

Flujo de caja de corto plazo

Rubro	Anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Caja Inicial (Cap. de trabajo)	25 485,62	185 825,18	163 220,11	176 581,74	189 943,37	203 305,00	216 666,63	230 028,26	243 389,89	220 784,82	234 146,44	247 508,07	260 869,70
<b>Ingresos</b>													
Ingresos por ventas	863 200,80	35 966,70	71 933,40	71 933,40	71 933,40	71 933,40	71 933,40	71 933,40	35 966,70	71 933,40	71 933,40	71 933,40	35 966,70
<b>Egresos</b>													
Mano de obra directa	90 344,80	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73	7 528,73
Materiales directos	428 387,49	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96	35 698,96
Costo indirecto del servicio	34 867,56	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63	2 905,63
Intereses	54 697,39	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12	4 558,12
Materiales administrativos	366,00	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50
Mano de obra indirecta	65 408,00	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67	5 450,67
Publicidad y marketing	20 400,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00
Mantenimiento página web	4 800,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Pago de seguros	3 590,00	299,17	299,17	299,17	299,17	299,17	299,17	299,17	299,17	299,17	299,17	299,17	299,17
<b>Total egresos</b>	702 861,24	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77	58 571,77
<b>Saldo neto</b>	160 339,56	-22 605,07	13 361,63	13 361,63	13 361,63	13 361,63	13 361,63	13 361,63	-22 605,07	13 361,63	13 361,63	13 361,63	-22 605,07
<b>Saldo acumulado</b>	185 825,18	163 220,11	176 581,74	189 943,37	203 305,00	216 666,63	230 028,26	243 389,89	220 784,82	234 146,44	247 508,07	260 869,70	238 264,63

Elaboración propia

## 7.5. Flujo de fondos netos

### 7.5.1. Flujo de fondos económicos

Tabla 7.28

Flujo de fondos económicos

Rubro	0	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inversión Inicial	-324 475,90						
Utilidad Neta		4 679,99	22 590,83	60 197,99	102 427,16	165 795,93	217 723,40
(+) Deprec, Fabril		16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88
(+) Deprec, No Fabril		1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00
(+) Gastos Financieros		54 697,39	52 092,75	46 883,48	39 069,56	28 651,01	15 627,83
(+) Amortización Intangibles		19 942,00	19 942,00	19 942,00	19 942,00	-	-
(+) Valor en Libros							101 717,78
(+) Capital de Trabajo							34 998,59
Flujo Neto	-324 475,90	96 626,56	111 932,77	144 330,65	178 745,91	208 312,82	383 933,48

Elaboración propia

## 7.5.2. Flujo de fondos financieros

Tabla 7.29

Flujo de fondos financiero

Rubro	0	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inversión Inicial	-324 475,90						
(+) Préstamo	194 685,54						
Utilidad Neta		4 679,99	22 590,83	60 197,99	102 427,16	165 795,93	217 723,40
(+) Amortización de Intagibles		19 942,00	19 942,00	19 942,00	19 942,00	-	-
(+) Depreciación Fabril		16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88
(+) Depreciación No Fabril		1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00
(-) Amortización de prestamo		9 270,74	18 541,48	27 812,22	37 082,96	46 353,70	55 624,44
(+) Valor en Libros							101 717,78
Flujo Neto	-129 790,36	32 658,43	41 298,54	69 634,96	102 593,39	133 308,11	277 682,62

Elaboración propia

## CAPÍTULO VIII, EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO

Previa la evaluación económica financiera y el análisis de sensibilidad es necesario determinar la tasa a utilizar para el descuento de los flujos por ellos para el presente proyecto se utilizará el costo de oportunidad del capital (COK) que viene a ser la tasa de rentabilidad de la mejor oportunidad de inversión con riesgo similar que se deja de lado por invertir ese capital en este proyecto,

Esta tasa se determina usando el método Capital Asset Pricing Model (CAPM) ó modelo de valuación de activos de capital en la cual se determina una recta que relaciona riesgo con rentabilidad en un determinado mercado:  $K_p = K_f + \beta * (K_m - K_f)$  donde “Kf” es la tasa libre de riesgo (tasa del bono peruano en soles a 10 años) “Km” es la tasa de rentabilidad promedio del mercado (índice bursátil) y “β” es la relación de riesgo entre nuestro proyecto y el promedio de mercado que se extrae mediante tablas y se ajusta al proyecto mediante la relación deuda/capital propio,(Ver anexos)

Tabla 8.1  
Determinación del COK del Proyecto

Datos	Valores
Rf	3,22%
Rm	13,96%
Beta	1,01
D/C	60 / 40
Riesgo país	1,47%
<b>COK del proyecto</b>	<b>15,56%</b>

Elaboración propia

Adicionalmente se halló el costo promedio ponderado de capital (CPPC) el cual se calcula:  $CPPC = K_d * (\text{proporción monto de deuda}) + K_p * (\text{proporción monto de capital propio})$  donde Kp es la tasa de las acciones preferentes y Kd es la tasa de la deuda,

Tabla 8.2

Determinación del C.C.P.P. del Proyecto

<b>Rubro</b>	<b>Importe en soles</b>	<b>% Participación</b>	<b>Costo Dinero</b>	<b>Tasa de descuento</b>
Accionistas	129 790,36	40,00%	15,56%	6,22%
Financiamiento	194 685,54	60,00%	28,10%	12,14%
<b>Total</b>	324 475,90	100,00%		
<b>C.C.P.P. del Proyecto</b>	<b>18,3613%</b>			

Elaboración propia

### 8.1. Evaluación económica: VAN TIR B/C PR

Con los datos anteriormente hallados se procede con la evaluación económica del proyecto calculado líneas abajo,



Tabla 8.3

Evaluación económica

Rubro	0	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inversión Inicial	-324 475,90						
Utilidad Neta		4 679,99	22 590,83	60 197,99	102 427,16	165 795,93	217 723,40
(+) Deprec, Fabril		16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88
(+) Deprec, No Fabril		1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00
(+) Gastos Financieros		54 697,39	52 092,75	46 883,48	39 069,56	28 651,01	15 627,83
(+) Amortización Intangibles		19 942,00	19 942,00	19 942,00	19 942,00	-	-
(+) Valor en Libros							101 717,78
(+) Capital de Trabajo							25 485,62
<b>Flujo neto</b>	-324 475,90	96 626,56	111 932,77	144 330,65	178 745,91	208 312,82	374 420,50
<b>Factor de actualización</b>	1,00	0,84	0,71	0,60	0,51	0,43	0,36
<b>Va, Al kc</b>	-324 475,90	81 636,97	79 898,39	87 042,17	91 074,67	89 674,28	136 176,41
<b>Flujo de caja acumulada</b>		81 636,97	161 535,36	<b>248 577,53</b>	<b>339 652,20</b>	429 326,48	565 502,89
<b>Valor actual neto</b>		<b>-242 838,93</b>	<b>-162 940,54</b>	<b>-75 898,37</b>	15 176,30	104 850,58	241 026,99

Elaboración propia

Del cuadro anterior podemos extraer los siguientes indicadores económicos:

Tabla 8.4

Indicadores económicos

<b>VAN Económico</b>	S/ 241 026,99
<b>Tasa interna de retorno Econ, (TIR)</b>	38,56%
<b>Relación B/C</b>	1,743
<b>Periodo de recuperación (años)</b>	3,83

Elaboración propia

Dónde:

- VAN: Es el valor resultante de actualizar los flujos de fondos de cada año al año 0, Al ser el monto mayor a 0 la VAN es muy aceptable para el proyecto,
- TIR: Es la tasa única de rendimiento del proyecto en la cual la totalidad de los beneficios actualizados compensa exactamente a los desembolsos actualizados es decir  $VAN(tir\%) = 0$ , Al compararla con la tasa de descuento del proyecto se concluye que por ser mayor el rendimiento de inversionista supera su costo por ello es aceptable,
- Relación Beneficio/Costo: Es la comparación relativa de los beneficios (flujos positivos) actualizados y los costos (flujos negativos incluyendo inversión) actualizados a un valor presente este al ser mayor que 1 es aceptable,
- Período de recupero: Es el número de periodos necesarios para recuperar la inversión a la misma tasa de descuento del proyecto; en este caso se estaría recuperando la inversión en 3,83 años,

## 8.2. Evaluación financiera: VAN TIR B/C PR

Con los datos anteriormente hallados se procede con la evaluación financiera del proyecto calculado líneas abajo,



Tabla 8.5

Evaluación financiera

Rubro	0	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inversión Inicial	-324 475,90						
(+) Préstamo	194 685,54						
Utilidad Neta		4 679,99	22 590,83	60 197,99	102 427,16	165 795,93	217 723,40
(+) Amortización de Intangibles		19 942,00	19 942,00	19 942,00	19 942,00	-	-
(+) Depreciación Fabril		16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88
(+) Depreciación No Fabril		1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00
(-) Amortización de préstamo		9 270,74	18 541,48	27 812,22	37 082,96	46 353,70	55 624,44
(+) Valor en Libros							101 717,78
<b>Flujo neto</b>	-129 790,36	32 658,43	41 298,54	69 634,96	102 593,39	133 308,11	277 682,62
<b>Factor de actualización</b>	1,00	0,84	0,71	0,60	0,51	0,43	0,36
<b>Va, Al ke</b>	-129 790,36	27 592,16	29 479,18	41 995,08	52 273,42	57 386,33	100 992,93
<b>Flujo de caja acumulada</b>		27 592,16	57 071,34	<b>99 066,42</b>	<b>151 339,84</b>	208 726,17	309 719,10
<b>Valor actual neto</b>		<b>-102 198,20</b>	<b>-72 719,02</b>	<b>-30 723,94</b>	21 549,48	78 935,81	179 928,74

Elaboración propia

Del cuadro anterior podemos extraer los siguientes indicadores económicos:

Tabla 8.6

Indicadores financieros

<b>VAN Financiero</b>	S/ 179 928,74
<b>Tasa interna de retorno FIN, (TIR)</b>	47,74%
<b>Relación B/C</b>	2,386
<b>Periodo de recuperación (años)</b>	3,73

Elaboración propia

Dónde:

- VAN: Siendo este un monto mayor a 0 la VAN es muy aceptable para el proyecto,
- TIR: Al compararla con la tasa de descuento del proyecto se concluye que por ser mayor el rendimiento de inversionista supera su costo por ello es aceptable,
- Relación Beneficio/Costo: Teniendo un valor mayor que 1 es aceptable,
- Periodo de recupero: En este caso se estaría recuperando la inversión en 3,73 años,

### 8.3. Análisis de ratios (liquidez solvencia rentabilidad) e indicadores económicos y financieros del proyecto

Tabla 8.7

Evaluación de ratios

Ratios de liquidez	Fórmula	Datos 2020	Ratio 2020
Liquidez Corriente	Activo Corriente	25 406,25	1,38
	Pasivo Corriente	18 366,48	
Prueba Super Acida	Caja y Bancos	12 742,81	0,69
	Pasivo Corriente	18 366,48	
Capital de Trabajo	Act,Cte-Pas,Cte		7 039,77
<b>Ratios de Solvencia</b>			
Razón de Endeudamiento (E)	Pasivo Total	73 063,87	2,42
	Patrimonio	30 165,60	
<b>Ratios de rentabilidad</b>			
Rentabilidad Neta	Utilidad Neta x 100	4 679,99	0,54%
	Ventas Netas	863 200,80	
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Neta x 100	4 679,99	15,51%
	Patrimonio	30 165,60	
Rentabilidad Económica (ROI)	Utilidad de Neta x 100	4 679,99	1,67%
	Total Activo	280 597,35	

Elaboración propia

- Indicadores de liquidez
  - Liquidez corriente: Al ser superior a 1 el proyecto posee suficiente dinero para cumplir con sus obligaciones más inmediatas; manteniendo el resultado no muy por encima de la unidad ya que indicaría un exceso de bienes sin invertir,
  - Prueba súper acida: Siendo mayor que 0,5 el proyecto podría sin problemas cumplir con sus obligaciones de corto plazo,
  - Capital de Trabajo: Con el resultado positivo se concluye que el activo corriente es mayor que el pasivo corriente con lo que el excedente puede ser utilizado en la generación de más utilidades,

- Indicadores de solvencia
  - Razón de endeudamiento: Un valor de 2,42 indica que los recursos ajenos de la entidad suponen un 142% sobre los propios o que por cada 142 soles de financiación propia la empresa cuenta con 100 soles de financiamiento, Ratio excesivo pero que tomará valores ideales al tercer año de vida del proyecto,
- Indicadores de Rentabilidad
  - Rentabilidad neta: Luego de deducir los costos gastos e impuestos se tiene 0,54% de margen lo que indica que por cada sol vendido se generan un 0,54% de utilidad por sobre las ventas,
  - Rentabilidad del patrimonio: Mide la capacidad para generar utilidades netas con la inversión de los accionistas y lo que ha generado la propia empresa durante el año obtuvo una rentabilidad del 15,51% sobre el patrimonio,
  - Rentabilidad económica (ROI): Permite apreciar su capacidad para obtener utilidades en el uso del total activo donde se puede concluir que los activos de la empresa durante un año generaron una rentabilidad del 1,67%,

#### **8.4. Análisis de sensibilidad del proyecto**

Para el análisis de sensibilidad del proyecto se han considerado 03 escenarios alterando solo 01 variable y como complemento de los datos obtenidos se realizó un análisis de sensibilidad bidimensional contrastando así una mayor cantidad de escenarios posibles para una mejor evaluación al momento de la toma de decisiones para la inversión,

A continuación se presentan los flujos financieros con cada una de las variables que se han considerado para cada escenario:

Escenario 1: Aumento de la participación en un 20%

Tabla 8.8

Evaluación financiera para el escenario 1

Rubro	0	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inversión Inicial	-327 331,79						
(+) Préstamo	196 399,08						
Utilidad Neta		65 216,34	86 990,62	134 360,15	187 221,53	262 139,13	326 580,93
(+) Amortización de Intangibles		19 942,00	19 942,00	19 942,00	19 942,00	-	-
(+) Depreciación Fabril		16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88
(+) Depreciación No Fabril		1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00
(-) Amortización de préstamo		9 352,34	18 704,67	28 057,01	37 409,35	46 761,68	56 114,02
(+) Valor en Libros							101 717,78
<b>Flujo neto</b>	-130 932,72	93 113,19	105 535,13	143 552,32	187 061,37	229 243,33	386 050,57
<b>Factor de actualización</b>	1,00	0,84	0,71	0,60	0,51	0,43	0,36
<b>Va, Al ke</b>	-130 932,72	78 668,63	75 331,70	86 572,78	95 311,57	98 684,42	140 406,25
<b>Flujo de caja acumulada</b>		<b>78 668,63</b>	<b>154 000,33</b>	240 573,11	335 884,67	434 569,09	574 975,34
<b>Valor actual neto</b>		<b>-52 264,09</b>	23 067,61	109 640,39	204 951,96	303 636,37	444 042,63

Elaboración propia

Tabla 8.9

Indicadores financieros para el escenario 1

<b>VAN Financiero</b>	S/ 444 042,63
<b>Tasa interna de retorno Fin, (TIR)</b>	90,03%
<b>Relación B/C</b>	4,391
<b>Periodo de recuperación (años)</b>	1,69

Elaboración propia

Escenario 2: Disminución de la participación en 20%



Tabla 8.10

Evaluación financiera para el escenario 2

Rubro	0	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inversión Inicial	-321 619,97						
(+) Préstamo	192 971,98						
Utilidad Neta		-55 857,22	22 909,99	60 485,06	102 666,37	165 971,50	217 819,61
(+) Amortización de Intangibles		19 942,00	19 942,00	19 942,00	19 942,00	-	-
(+) Depreciación Fabril		16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88
(+) Depreciación No Fabril		1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00
(-) Amortización de préstamo		9 189,14	18 378,28	27 567,43	36 756,57	45 945,71	55 134,85
(+) Valor en Libros							101 717,78
<b>Flujo neto</b>	-128 647,99	-27 797,18	41 780,89	70 166,82	103 158,98	133 891,68	278 268,42
<b>Factor de actualización</b>	1,00	0,84	0,71	0,60	0,51	0,43	0,36
<b>Va, Al ke</b>	-128 647,99	-23 485,03	29 823,49	42 315,84	52 561,60	57 637,54	101 205,98
<b>Flujo de caja acumulada</b>		-23 485,03	6 338,46	48 654,30	<b>101 215,90</b>	<b>158 853,44</b>	260 059,42
<b>Valor actual neto</b>		<b>-152 133,01</b>	<b>-122 309,52</b>	<b>-79 993,69</b>	<b>-27 432,09</b>	30 205,45	131 411,43

Elaboración propia

Tabla 8.11

Indicadores financieros para el escenario 2

<b>VAN Financiero</b>	S/ 131 411,43
<b>Tasa interna de retorno Fin, (TIR)</b>	36,94%
<b>Relación B/C</b>	2,021
<b>Periodo de recuperación (años)</b>	4,70

Elaboración propia

Escenario 3: Aumento en 8% el costo total operativo

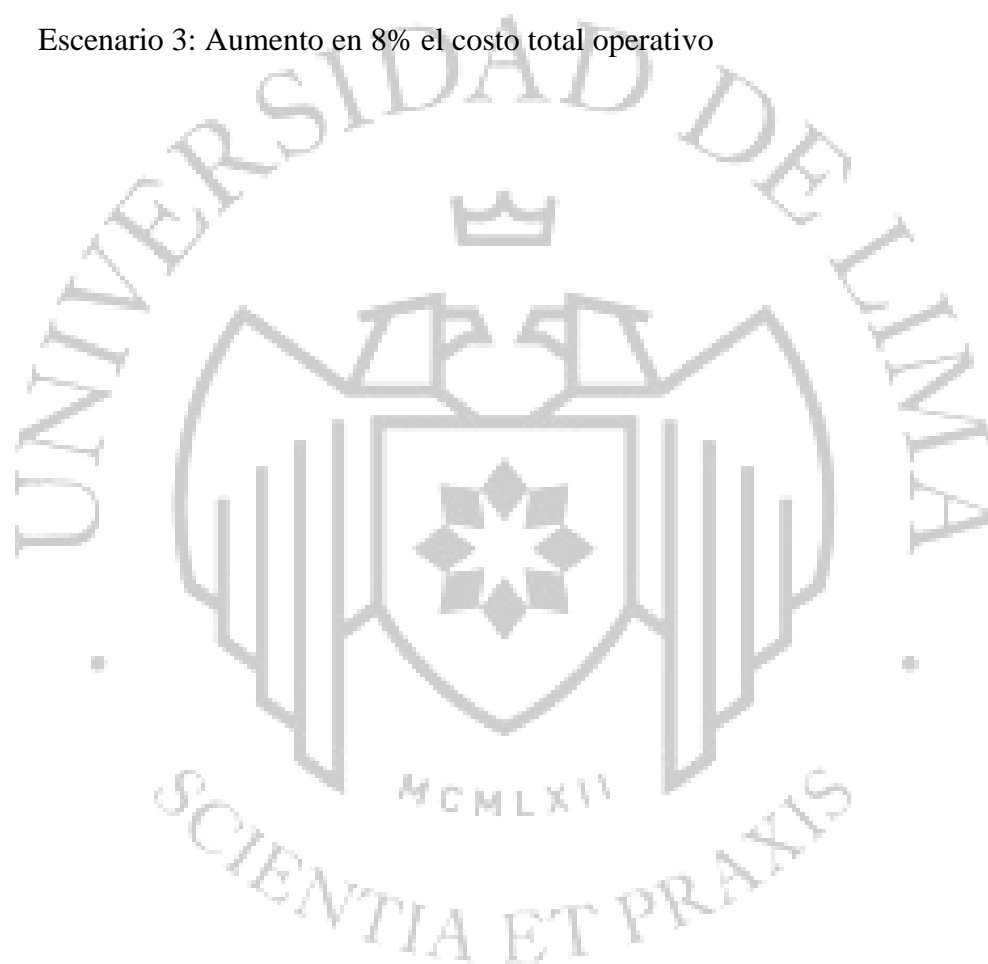




Tabla 8.12

Evaluación financiera para el escenario 3

Rubro	0	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inversión Inicial	-325 995,51						
(+) Préstamo	195 597,31						
Utilidad Neta		-27 411,21	-11 057,49	23 584,92	62 629,66	122 775,07	171 042,36
(+) Amortización de Intangibles		19 942,00	19 942,00	19 942,00	19 942,00	-	-
(+) Depreciación Fabril		16 255,18	16 255,18	16 255,18	16 255,18	12 813,88	12 813,88
(+) Depreciación No Fabril		1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00	1 052,00
(-) Amortización de préstamo		9 314,16	18 628,32	27 942,47	37 256,63	46 570,79	55 884,95
(+) Valor en Libros							101 717,78
<b>Flujo neto</b>	-130 398,21	523,82	7 563,38	32 891,63	62 622,21	90 070,16	230 741,08
<b>Factor de actualización</b>	1,00	0,84	0,71	0,60	0,51	0,43	0,36
<b>Va, Al ke (20%)</b>	-130 398,21	442,56	5 398,79	19 836,11	31 907,29	38 773,31	83 920,33
<b>Flujo de caja acumulada</b>		442,56	5 841,35	25 677,46	57 584,75	<b>96 358,05</b>	<b>180 278,38</b>
<b>Valor actual neto</b>		<b>-129 955,65</b>	<b>-124 556,86</b>	<b>-104 720,75</b>	<b>-72 813,46</b>	<b>-34 040,15</b>	49 880,18

Elaboración propia

Tabla 8.13

Indicadores financieros para el escenario 3

<b>VAN Financiero</b>	S/ 49 880,18
<b>Tasa interna de retorno Fin, (TIR)</b>	26,41%
<b>Relación B/C</b>	1,383
<b>Periodo de recuperación (años)</b>	5,88

Elaboración propia

De los cálculos anteriormente presentados se muestra el cuadro resumen de los escenarios propuestos,

Tabla 8.14

Análisis de sensibilidad

	<b>Escenarios de sensibilidad</b>			
	<b>Actual</b>	<b>Aumenta la participación</b>	<b>Disminuye la participación</b>	<b>Aumenta costo operativo</b>
VAN Financiero	S/ 179 928,74	S/ 444 042,63	S/ 131 411,43	S/ 49 880,18
Tasa interna de retorno Econ, (TIR)	47,74%	90,03%	36,94%	26,41%
Relación B/C	2,39	4,39	2,02	1,38
Periodo de recuperación (años)	3,73	1,69	4,70	5,88

Elaboración propia

Se concluye que frente a estos posibles escenarios adversos y favorables las variaciones no representan un riesgo para el proyecto dado que el periodo de recuperó las prolongado se encuentra dentro de la vida útil del proyecto y los indicadores de VAN TIR y B/C se encuentran dentro de los límites permisibles,

Adicionalmente a los escenarios propuestos se realizó una evaluación bidimensional para tener con certeza en qué escenario desfavorable sería muy riesgoso mantener el proyecto,

De la evaluación se concluye que en casos extremos donde los costos operativos se incrementen en 20% y la participación no haya aumentado el proyecto ya no sería considerado atractivo por parte de los inversionistas; tal como se aprecia en el cálculo líneas abajo,

Tabla 8.15

Análisis de sensibilidad bidimensional

VAN Financiero	179 928,74	Variación de la Participación								
		20%	15%	10%	5%	0%	-5%	-10%	-15%	-20%
Variación del costo operativo	20%	56 776,42	6 284,15	-44 208,12	-94 700,39	-145 192,66	-195 684,93	-246 177,21	-296 669,48	-347 161,75
	15%	150 808,12	97 128,01	43 447,90	-10 232,21	-63 912,31	-117 592,42	-171 272,53	-224 952,64	-278 632,75
	10%	244 839,82	187 971,88	131 103,93	74 235,98	17 368,04	-39 499,91	-96 367,86	-153 235,80	-210 103,75
	5%	338 871,52	278 815,74	218 759,95	158 704,17	98 648,39	38 592,60	-21 463,18	-81 518,97	-141 574,75
	0%	432 903,22	369 659,60	306 415,98	243 172,36	179 928,74	116 685,11	53 441,49	-9 802,13	-73 045,75
	-5%	526 934,93	460 503,47	394 072,01	327 640,54	261 209,08	194 777,62	128 346,16	61 914,70	-4 516,76
	-10%	620 966,63	551 347,33	481 728,03	412 108,73	342 489,43	272 870,14	203 250,84	133 631,54	64 012,24
	-15%	714 998,33	642 191,19	569 384,06	496 576,92	423 769,78	350 962,65	278 155,51	205 348,38	132 541,24
	-20%	809 030,03	733 035,06	657 040,08	581 045,11	505 050,13	429 055,16	353 060,19	277 065,21	201 070,24

Elaboración propia

## CAPÍTULO IX, EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

### 9.1. Identificación de las zonas y comunidades de influencia del proyecto

La principal zona de influencia estará dentro del campus donde se desarrolle el proyecto el usuario podrá tener acceso a un canal moderno y rápido para la compra de productos cotidianos permitiendo así el poder enfocarse e invertir su tiempo en más actividades,

### 9.2. Impacto social del proyecto

Se utilizó una tasa social de 9% (MEF) para el cálculo del valor actual neto social y los flujos del año 2020 al 2025,

Luego de calcular el valor actual neto social se obtiene un valor positivo de S/1 481 413 esto quiere decir que el proyecto es rentable,

Obteniendo los siguientes flujos para los 6 años de vida útil del proyecto,

Tabla 9.1

Valor agregado

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
(+) Sueldos y salarios	133 502	133 502	133 502	133 502	133 502	133 502
(+) Depreciación	17 307	17 307	17 307	17 307	13 866	13 866
(+) Gastos financieros	54 697	52 093	46 883	39 070	28 651	15 628
(+) UAIR	4 680	22 591	60 198	102 427	165 796	217 723
<b>VNA</b>	<b>210 187</b>	<b>225 493</b>	<b>257 891</b>	<b>292 306</b>	<b>341 815</b>	<b>380 720</b>

Elaboración propia

El proyecto tiene como inversión un monto S/ 324 476 y la creación de 8 puestos de trabajos directo,

A continuación se detallan los indicadores sociales medidos para nuestro proyecto valores calculados según anexo 10,

- Relación Producto / capital: Lo que se obtiene de este indicador es que por cada sol invertido se genera una rentabilidad de 3,82 soles,

- Intensidad de capital: Por cada sol de valor agregado que se genera se invirtió 0,26 soles,
- Densidad de capital: Por cada creación de puesto de trabajo directo para el proyecto se ha invertido 40 559 soles,



## CONCLUSIONES

- El servicio cuenta con una demanda por encima del punto de equilibrio y por debajo de la capacidad del quiosco por lo cual se tendrá una demanda por abastecer dentro de la vida útil del proyecto; corroborada por la encuesta y los cálculos realizados en el capítulo dos,
- El proyecto es económicamente viable ya que se obtiene una VAN positiva que aseguraría un retorno a los inversionistas al final del proyecto posterior a la liquidación de este así mismo la TIR hallada no solo es positiva si no excede la tasa de retorno esperada por los inversionistas COK,
- El servicio de compra en línea (uso del aplicativo móvil) tiene una aceptación dentro de la población estudiada el servicio mencionado si será usado por la comunidad universitaria teniendo como beneficio un ahorro en el tiempo de la transacción de compra,

## RECOMENDACIONES

A continuación detallaremos las recomendaciones,

- Aumentar la inversión luego del tercer año ya que en ese momento se recupera la inversión, Con la finalidad de una expansión del servicio en el mismo campus o en otra institución educativa de enseñanza superior,
- Para el último año del proyecto se tendrá un 3% de demanda sobre la capacidad del quiosco, por lo que tendría que evaluarse una ampliación del personal.
- Utilizar un servidor en la nube el cual sea escalable en recursos ya que cabe la posibilidad de colapsar si en algún momento de la vida útil del proyecto la demanda alcanza picos no estimados, Supervisar constantemente el nivel de uso del servidor en la nube puesto que de este indicador se tomará la decisión si es rentable incrementar los recursos o disminuirlos,
- Incentivar al uso del aplicativo móvil para llegar a una utilización de este servicio del 100% a un mediano plazo; con esto los servicios de compra directa quedarán obsoletos, Lo cual permite reagrupar las máquinas de compra por máquinas para la preparación de pedidos,

## REFERENCIAS

- Bonilla P, E.; Díaz G, B, Kleeberg H, F, & Noriega A, M, T, (2010), *Mejora continua de los procesos: Herramientas y técnicas*, Lima: Universidad de Lima Fondo Editorial,
- Comex Perú (2017), Viento en popa para el e-commerce, *Semanario ComexPeru*, (905) 5, Recuperado de: <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/semanario/semanario-comexperu-905.pdf>
- Dipole. (s.f.). Tecnología RFID. Recuperado de ://www.dipolerfid.es/tecnologia-RFID
- FQ Ingeniería Electrónica. (s.f.). Estándares y regularizaciones para RFID. Recuperado, de <https://www.fqingenieria.com/es/conocimiento/estandares-y-regularizaciones-para-rfid-36>
- GFK. (12 de mayo del 2017). Tendencias del Ecommerce en el Perú. Recuperado de [https://www.gfk.com/fileadmin/user\\_upload/country\\_one\\_pager/PE/documents/Presentacion\\_APAP\\_-\\_eCommerce\\_e\\_Internet\\_3.pd](https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/country_one_pager/PE/documents/Presentacion_APAP_-_eCommerce_e_Internet_3.pd)
- IVAN I; Milodin D, & Zamfiroiu A, (2013), *Security of M-Commerce transactions*, Theoretical and Applied Economics, XX(7):59-76
- La comisión federal del comercio. (13 de marzo del 2018). Aplicaciones móviles: Qué son y cómo funcionan. Recuperado de <https://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0018-aplicaciones-moviles-que-son-y-como-funcionan>
- Lefcovich M, (2005), Calidad Total, *Gestiopolis*, Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/calidad-total/>
- Natour, L. (s.f.). ¿Qué es el Mobile Commerce? Recuperado de <https://www.brainsins.com/es/blog/que-es-el-mobile-commerce/107472>
- Orange. (s.f.). ¿Qué es el NFC, cómo funciona y para qué sirve? Recuperado de <https://ayuda.orange.es/particulares/otros-productos/nfc/505-que-es-el-nfc-como-funciona-y-para-que-sirve>
- Peralta M.; Salgado C.; Montejano G, & Riesco D, (2016), Las Redes Sociales y la Nube: un nuevo Paradigma para los Procesos de Negocio, *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação* (18) 66-82, Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.17013/risti,18,66-82>
- Schneider W, A, Hoffmann M, G, & Tezza R, M-COMMERCE: UM NOVO CONHECIMENTO ISOLADO?, *Revista do CEPE*, Santa Cruz do Sul n, 44 p, 127-146 jul./dez, 2016,



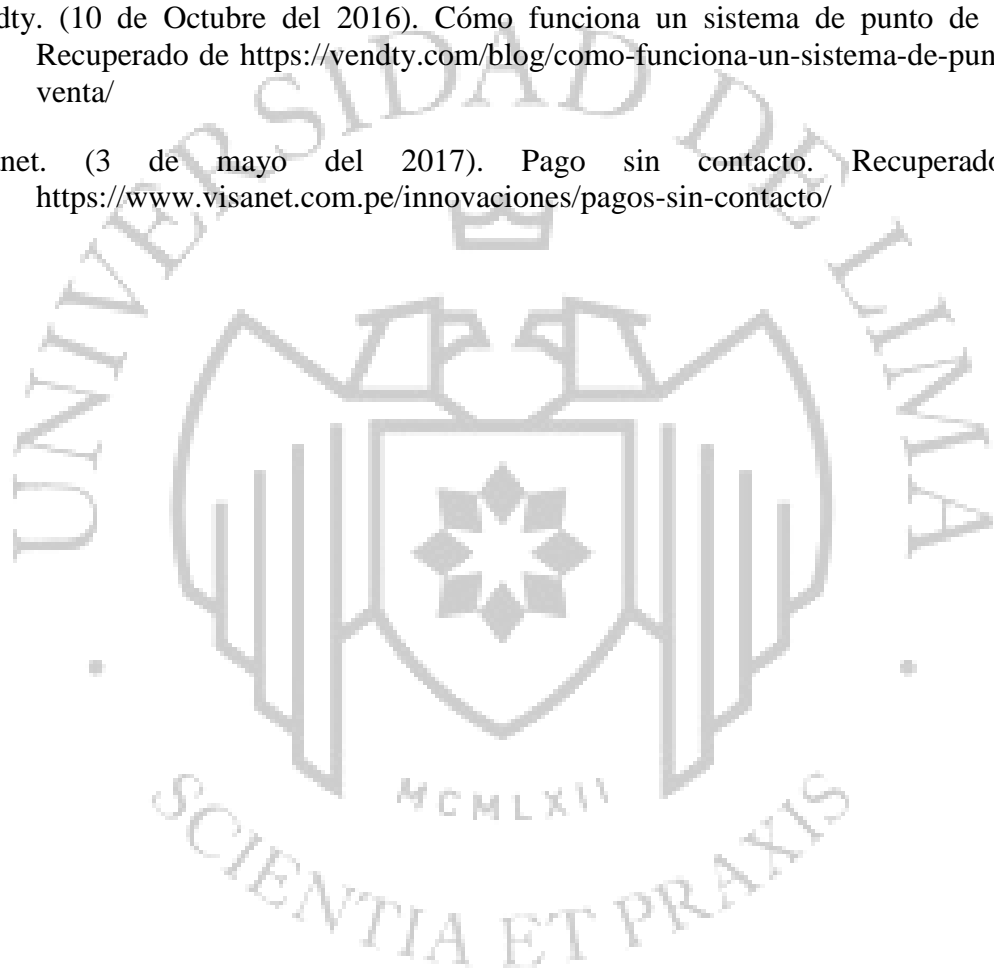
Seminario de Marzi L, B, (2017), *Actualización de la tasa social de descuento*, 7 de noviembre del 2018 de Ministerio de Economía y Finanzas, Recuperado de: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/parametros\\_evaluacion\\_social/Tasa\\_Social\\_Descuento,pd](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/parametros_evaluacion_social/Tasa_Social_Descuento,pd)

Torres J, B, (2011), *M-Commerce*, Universidad pontificia salesiana de ecuador, Ingenius revista de ciencia y tecnología Núm, 5 (2011): enero / junio

Túñez-López M,; García J, & Guevara-Castillo M, (2011), *Redes sociales y marketing viral: repercusión e incidencia en la construcción de la agenda mediática*, *Palabra Clave* 14 (1) 53-65,

Vendty. (10 de Octubre del 2016). *Cómo funciona un sistema de punto de venta*. Recuperado de <https://vendty.com/blog/como-funciona-un-sistema-de-punto-de-venta/>

Visanet. (3 de mayo del 2017). *Pago sin contacto*. Recuperado de <https://www.visanet.com.pe/innovaciones/pagos-sin-contacto/>



## BIBLIOGRAFÍA

- Arroyo G, P, & Amp; Rivas P, R, V, (2017), *Ingeniería económica: ¿cómo medir la rentabilidad de un proyecto?* Lima: Universidad de Lima Fondo editorial,
- Díaz G, B,; Jarufe Z, B,; Noriega A, M, T, & Universidad de Lima, (2007), *Disposición de planta*, Lima: Universidad de Lima Fondo editorial,
- Iborra M,; Dasi A,; Dolz C, & Ferrer C, (2014), *Fundamentos de dirección de empresas, Conceptos y habilidades directivas* (2ª ed.), Ediciones Parafino, Barcelona España,
- Sapag C, N,; Sapag C, R, & Moreno S, Á, A, (2008), *Preparación y evaluación de proyectos* (5a, ed.),
- Torres D, J, (2015), *Proyectos de negocios: método práctico para emprendedores*,





## Anexo 1: Medición de ticket promedio

Horario	Quiosco I		Quiosco II		Quiosco III	
	Numero de evaluaciones	Ticket promedio	Numero de evaluaciones	Ticket promedio	Numero de evaluaciones	Ticket promedio
8:30 - 9:30	1	S/ 4.00	1	S/ 8.00	1	S/ 6.00
	2	S/ 5.00	2	S/ 5.00	2	S/ 4.00
	3	S/ 6.00	3	S/ 5.00	3	S/ 5.00
	4	S/ 5.00	4	S/ 4.00	4	S/ 6.00
	5	S/ 7.00	5	S/ 6.00	5	S/ 8.00
	6	S/ 8.00	6	S/ 5.00	6	S/ 8.00
	7	S/ 5.00	7	S/ 4.00	7	S/ 5.00
	8	S/ 7.00	8	S/ 4.00	8	S/ 5.00
	9	S/ 4.00	9	S/ 6.00	9	S/ 6.00
	10	S/ 7.00	10	S/ 6.00	10	S/ 6.00
10:30 - 11:30	1	S/ 4.00	1	S/ 5.00	1	S/ 5.00
	2	S/ 7.00	2	S/ 7.00	2	S/ 4.00
	3	S/ 6.00	3	S/ 4.00	3	S/ 4.00
	4	S/ 7.00	4	S/ 5.00	4	S/ 5.00
	5	S/ 7.00	5	S/ 8.00	5	S/ 6.00
	6	S/ 7.00	6	S/ 8.00	6	S/ 7.00
	7	S/ 6.00	7	S/ 8.00	7	S/ 5.00
	8	S/ 5.00	8	S/ 7.00	8	S/ 5.00
	9	S/ 5.00	9	S/ 6.00	9	S/ 4.00
	10	S/ 6.00	10	S/ 7.00	10	S/ 6.00
12:30 - 14:00	1	S/ 5.00	1	S/ 5.00	1	S/ 8.00
	2	S/ 7.00	2	S/ 6.00	2	S/ 7.00
	3	S/ 5.00	3	S/ 5.00	3	S/ 5.00
	4	S/ 4.00	4	S/ 6.00	4	S/ 4.00
	5	S/ 7.00	5	S/ 6.00	5	S/ 4.00
	6	S/ 5.00	6	S/ 5.00	6	S/ 8.00
	7	S/ 7.00	7	S/ 7.00	7	S/ 7.00
	8	S/ 4.00	8	S/ 5.00	8	S/ 7.00
	9	S/ 7.00	9	S/ 6.00	9	S/ 6.00
	10	S/ 8.00	10	S/ 5.00	10	S/ 6.00
18:00 - 19:30	1	S/ 4.00	1	S/ 6.00	1	S/ 7.00
	2	S/ 6.00	2	S/ 4.00	2	S/ 4.00
	3	S/ 4.00	3	S/ 8.00	3	S/ 6.00
	4	S/ 8.00	4	S/ 5.00	4	S/ 6.00
	5	S/ 6.00	5	S/ 6.00	5	S/ 8.00
	6	S/ 5.00	6	S/ 5.00	6	S/ 7.00
	7	S/ 6.00	7	S/ 6.00	7	S/ 7.00
	8	S/ 7.00	8	S/ 6.00	8	S/ 5.00
	9	S/ 7.00	9	S/ 5.00	9	S/ 7.00
	10	S/ 7.00	10	S/ 4.00	10	S/ 4.00

## Anexo 2: Máquina de cobro automático

### Cashlogy, Hablamos de tu dinero



Cashlogy es la solución perfecta para la tranquilidad de propietarios de: supermercados, restaurantes, panaderías, farmacias, tiendas de ropa, jugueterías, carnicerías, pescaderías, gasolineras, empresas de catering, etc.

Además, Cashlogy POS 1000 tiene TRES posibilidades para su instalación:

- **Atendido:** para aquellos entornos donde se desee controlar Cashlogy por el empleado.
- **Desatendido:** donde el cliente final abona sus pagos directamente sobre Cashlogy. Ideal para entornos donde se manipulan alimentos.
- **Mixto:** para establecimientos donde se desee controlar el módulo de billetes y permitir que el cliente deposite sus monedas directamente sobre Cashlogy.



### Cashlogy POS 1000 DISEÑADO PARA TU NEGOCIO

La nueva generación POS1000 es la solución más evolucionada del mercado. Alta tecnología basada en el mundo bancario adaptada a las necesidades del Retail.

Cashlogy es la mejor solución para tu día a día, gracias a sus capacidades en términos de seguridad y fácil mantenimiento.

**Reciclado de monedas**

Entrada a granel de todas las monedas.  
Aceptación y dispensación desde 1c€ hasta 2€.  
Almacenamiento de 1.200 monedas y dispensación través de 8 contenedores independientes.  
Alta velocidad de entrada y pago de monedas.

**Reciclado de billetes**

Acepta billetes de todas las denominaciones, desde 5€ a 500€.  
Recicla 3 tipos de billetes para dar el cambio: 5€, 10€ y 20€.  
La caja de recogida de billetes (stacker), tiene capacidad para 400u.  
Alta velocidad de entrada y pago de billetes.

**Multi-país**

Denominaciones:  
Euro, dólar, libra, rublo, ...

#### Garantiza el cambio

Sistemas de validación tecnología AZKOYEN, testados bajo el marco de referencia del Banco Europeo.



**Fácil integración con tu Software de Comercio**  
Gracias a Cashlogy Connector II, tu casa de software podrá integrarlo ¡en menos de 1 semana!



#### Apertura por niveles de accesos

Llaves de acceso diferenciadas para primer y segundo nivel.  
En modelos con Stacker de Seguridad, con llave adicional.  
Detección de apertura de cada una de las puertas.



#### Fácil Mantenimiento

Acceso del usuario de forma directa al Bulk de entrada y al área de lectura de monedas y billetes.

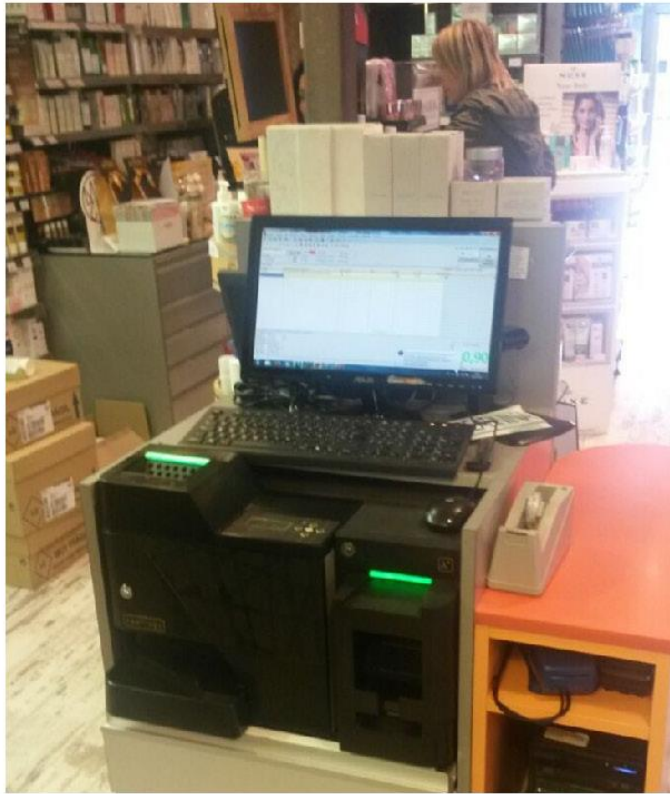


Cashlogy es una marca registrada de:  
AZKOYEN S.A.  
Avda. San Silvestre s/n  
31350 Peralta-Navarra-España  
www.cashlogy.com





by **AZKOYEN.**



CUADRA TU CAJA AL FINAL DEL DÍA

ELIMINA LAS COLAS EN TU NEGOCIO

MINIMIZA TUS TIEMPOS DE RECAUDACIÓN

MEJORA TU SERVICIO EVITANDO EL CONTACTO CON EL DINERO

FLEXIBILIZA TUS TURNOS DE TRABAJO

## Cashlogy POS 1000

### HABLAMOS DE TU NEGOCIO

**Automatiza la gestión del efectivo... ¡de verdad!**

Los diferentes informes sobre los Medios de Pago del Mundo confirman que el efectivo sigue siendo el método favorito de pago.

**Haz que nuestro modelo POS 1000 rompa con todos los recelos que podías tener: mucho más rápido, seguro y compacto.**

Cashlogy® es una marca de AZKOYEN

Desde 1945, desarrolla sistemas de pago, alcanzando una posición de liderazgo en los mercados. Su misión se basa en la colaboración con los clientes para desarrollar una amplia gama de tecnologías de pago que garantiza los más altos niveles de seguridad, fiabilidad e innovación, diseñados especialmente para el usuario final.

### Anexo 3: Capacidad instalada

Año	Tiempo de preparación del pedido (min)	Disminución del tiempo
2020	1.5	
2021	1.47	2.00%
2022	1.43766	2.20%
2023	1.402868628	2.42%
2024	1.365524265	2.66%
2025	1.325538984	2.93%

Año	Capacidad L - V	Capacidad Sábado	Capacidad Semanal	Capacidad Anual
2020	5443	384	5827	195204
2021	5554	391	5945	199157
2022	5679	400	6079	203646
2023	5820	410	6230	208705
2024	5979	421	6400	214400
2025	6159	434	6593	220865

Lunes - Viernes		
Horas de atención	14	horas
Número de personas	2	
tiempo de preparación del pedido	1.5	minutos
Número de semanas	33.5	año
Número de días	5	semana
ticket promedio	5.4	soles/pedido
Efectividad del flujo de compras	0.8	

Sábados		
Horas de atención	6	horas
Número de personas	2	
tiempo de preparación del pedido	1.5	minutos
Número de semanas	33.5	año
Número de días	1	semana
ticket promedio	5.4	soles/pedido
Efectividad del flujo de compras	0.8	

## Anexo 4: Interpretación de la Matriz Leopoldo

\* Naturaleza: positivo (+) y negativo (-)

SIGNIFICANCIA	VALORACION
Muy poco significativo (1)	0.10 - <0.39
Poco significativo (2)	0.40 - <0.49
Moderadamente significativo (3)	0.50 - <0.59
Muy significativo (4)	0.60 - <0.69
Altamente significativo (5)	0.70 - 1.0

$$IS = [(2m + d + e)/20] * s$$

Rangos	Magnitud (m)	Duración (d)	Extensión (e)	Sensibilidad	
1	<b>Muy pequeña</b>	<b>Días</b>	<b>Puntual</b>	0.80	Nula
	Casi Imperceptible	1 – 7 días	En un punto del proyecto		
2	<b>Pequeña</b>	<b>Semanas</b>	<b>Local</b>	0.85	Baja
	Leve alteración	1 – 4 semanas	En una sección del proyecto.		
3	<b>Mediana</b>	<b>Meses</b>	<b>Área del proyecto</b>	0.90	Media
	Moderada alteración	1 – 12 meses	En el área del proyecto		
4	<b>Alta</b>	<b>Años</b>	<b>Más allá del proyecto</b>	0.95	Alta
	Se produce modificación	1 – 10 años	Dentro del área de influencia		
5	<b>Muy Alta</b>	<b>Permanente</b>	<b>Distrital</b>	1.00	Extrema
	Modificación sustancial	Más de 10 años	Fuera del área de influencia		



## Anexo 5: Interpretación de la Matriz IPERC

Tabla de Ponderaciones

Índice	Probabilidad				Severidad (consecuencia)
	Personas expuestas	Procedimientos existentes	Capacitación	Exposición al riesgo	
1	1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año. Esporádicamente	Lesión sin incapacidad. Discomfort incomodidad
2	4 a 12	Existen Parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal Parcialmente Entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de Control	Al menos una vez al mes. Eventualmente	Lesión con incapacidad Temporal Daño a la salud reversible
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, No conoce el peligro. No toma acciones de Control.	Al menos una vez al día. Permanentemente	Lesión con incapacidad Permanente. Daño a la salud irreversible

Nombre: Tabla de ponderaciones - Matriz IPERC

Fuente: OHSAS 18001 - SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Tabla de Calificación del Nivel de Riesgo

Puntaje	Nivel de riesgo	Criterio de Significancia
4	Trivial (Tr)	NO significativo
DE 5 A 8	Tolerable (To)	
DE 9 A 16	Moderado (Mo)	
De 17 a 24	Importante (Im)	SI significativo
De 25 a 36	Intolerable (In)	

Nombre: Tabla de Calificación del Nivel de Riesgo - Matriz IPERC

Fuente: OHSAS 18001 - SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

## Anexo 6: Cotización - Construcción del quiosco



**COMPAÑÍA PIZARRO SANCHEZ S.A.C**

**RUC.** 20554603883

**PROFORMA:** 2018 -00104 RP

De mi mayor consideracion :

Por medio de la presente me es grato saludarlo y a la vez hacerle llegar a vuestro pedido la cotizacion

Jr. Los Precursores 489.  
Urb. Los Libertadores SMP  
RPC: 941686892  
Web: www.compizsan.com  
Email: constructora@compizsan.com

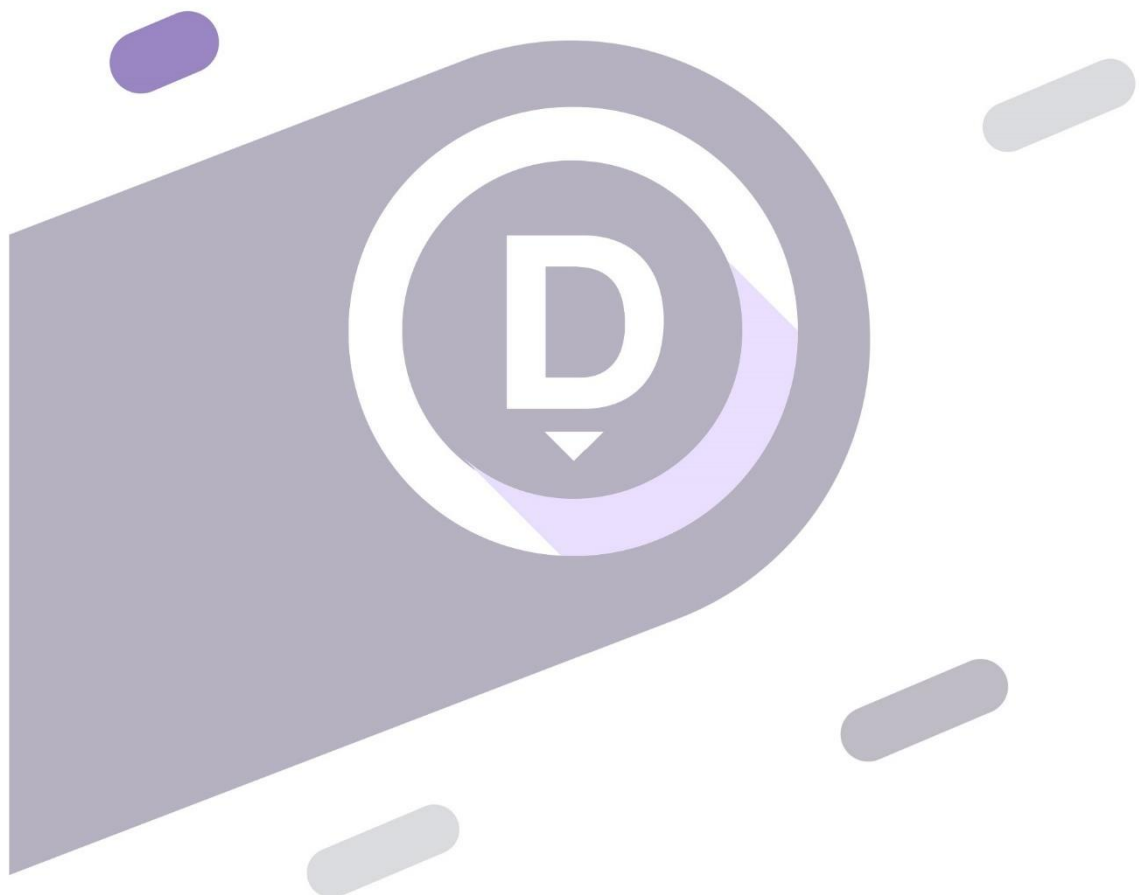
PRESUPUESTO A TODO COSTO					
<b>SEÑORES: OMAR</b>					
<b>ATENCION: OFICINA DE COMPRAS SERVICIO LOGISTICO</b>					
<b>SOLICITANTE</b>					
<b>EP:</b>					
<b>FECHA: 06/10/2018</b>					
Item	Descripción de Partida	Und	Metrado	Precio (S/.) Unitario	Precio (S/.) Total
<b>1.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1.01	Traslado de herramientas y materiales	un	2.00	S/ 960.00	S/ 1,920.00
1.02	Trazo y replanteo durante el proceso	glb	1.00	S/ 1,220.00	S/ 1,220.00
<b>2.00</b>	<b>QUIOSCO</b>				
<b>2.01</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				
2.01.01	Fabricacion eh instalaion de estructura con tubo de 6" de 3mm , tubo de 2" 2mm y tubo de 1" 1/2 de 2mm pintado con base anticorrosivo y acavado acrilico	glb	1.00	S/ 15,358.00	S/ 15,358.00
2.01.02	Inst. de placha colaborante de 1/2"	m2	42.56	S/ 115.00	S/ 4,894.40
<b>3.00</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				
3.01	Concreto f c 210 kg/cm2	m3	9.50	S/ 330.00	S/ 3,135.00
3.02	Inst. de malla electrosoldada	m2	72.56	S/ 25.00	S/ 1,814.00
<b>4.00</b>	<b>TABIQUERIA</b>				
4.01	Inst. de drywall de 1/2"	m2	80.44	S/ 87.00	S/ 6,998.28
<b>5.00</b>	<b>LOSA</b>				
5.01	Inst. de porcelanato de 60 x 60 cm	m2	35.00	S/ 75.00	S/ 2,625.00
<b>6.00</b>	<b>COBERTURAS</b>				
6.01	Inst. de ladrillo pastelero sobre mortero	m2	62.56	S/ 45.00	S/ 2,815.20
<b>7.00</b>	<b>GRANITO</b>				
7.01	Instalacion de granito	m2	18.00	S/ 85.00	S/ 1,530.00
<b>8.00</b>	<b>INST. ELECTRICA</b>				
8.01	Panel led de 60 x 60 cm	un	4.00	S/ 130.00	S/ 520.00
8.02	Panel led de 20 x 20 cm	un	4.00	S/ 50.00	S/ 200.00
8.03	Dicroicos led	un	12.00	S/ 85.00	S/ 1,020.00
8.04	Inst. de puntos de salida p/ toma corrientes y luminarias	pto	22.00	S/ 124.00	S/ 2,728.00
<b>9.00</b>	<b>INST. SANITARIA</b>				
9.01	Inst. de puntos de agua con tuberia de 1/2" y su valvula de bola	pto	4.00	S/ 97.00	S/ 388.00
9.02	Inst. de sistema de desague de 2"	pto	1.00	S/ 138.00	S/ 138.00
<b>10.00</b>	<b>PINTURA</b>				
10.01	Empastado	m2	115.00	S/ 6.00	S/ 690.00
10.02	Pintado con oleo mate	m2	115.00	S/ 7.00	S/ 805.00
<b>11.00</b>	<b>GG Y UTILIDADES</b>	%	0.30	S/ 24,264.08	S/ 7,279.22
SON: Treinta y cuatro mil trescientos cincuenta y siete con 94/100 soles.				<b>SUB TOTAL S/.</b>	<b>S/ 56,078.10</b>
				<b>IMP.IGV (18%)</b>	<b>S/ 10,094.06</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>S/ 66,172.16</b>

Dpto de Cotizaciones  
Raul Pizarro Mori

## Anexo 7: Cotización 1 - Creación de APP y WEB

# Propuesta Técnico -Económica

Desarrollo de aplicativo web y móvil



# Nosotros

Somos una agencia de diseño y desarrollo de aplicaciones móviles con sede en la ciudad de Lima y Perú. Nos enfocamos en el desarrollo de aplicaciones nativas con un componente fuerte de usabilidad para garantizar la mejor experiencia a los usuarios.

Trabajamos con Metodologías Ágiles para garantizar un desarrollo rápido y efectivo en beneficio de nuestros clientes y usuarios.

Contamos con aplicaciones que tienen cientos de miles de descargas y que han logrado hacer eco en la mayoría de medios de publicidad masivos.

Apostamos por el uso de tecnologías de vanguardia apuntando siempre por la creación de productos innovadores con gran impacto en los usuarios.



**+ de 30 clientes**



**+ de 50 aplicaciones**



**+ de 600,000 descargas**

Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
Cl: +51 986 075 524

[hola@doapps.me](mailto:hola@doapps.me)  
[www.doapps.me](http://www.doapps.me)

# Requerimiento

## ALCANCE

Líneas abajo detallo lo que pretendo poner en ejecución a través de una aplicativo.

### Opción de compra 1

Lo que la aplicación va a realizar es una venta para Quiosco, es decir tiene un catálogo de producto el cual el cliente selecciona qué es lo que compraría y lo compra.

Pero para comprar primero debes tener una tarjeta del Quiosco (como la del metropolitano), se tiene un módulo de recarga en el cual pones la cantidad a recargar y se carga a la cuenta del usuario. El usuario verá este saldo reflejado en su aplicación la cual le permitirá comprar siempre y cuando lo comprado sea menor al monto del saldo.

### Opción de compra 2

El usuario no compra a través del app, sino de una máquina inteligente. La cual permite comprar con la tarjeta. Se imprime un ticket con código QR, el cual será validado en la zona de despacho, para que el pedido pueda ser entregado.

### Opción de compra 3

El usuario no compra a través del app, ni cuenta con la tarjeta del Quiosco, solo dispone de efectivo. El flujo es el mismo de la opción 2.

Pd: La máquina con la que interactúa el cliente, es una máquina la cual recibe dinero y otorga vuelto, imprime un voucher con el código QR.

Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
Cll: +51 986 075 524

hola@doapps.me  
www.doapps.me

### Flujo interno de compra

Todos los pedidos realizados, a través de las tres modalidades expuestas deben ser mostrados en un monitor (similar a lo que pasa en la cocina de mcdonald's) por cada tipo de compra. Una vez que el pedido fue recogido, se debe eliminar de la pantalla. Cabe resaltar, que en todas las opciones de compra se generará un código único para validar la compra.

### Equipos a emplear:

- Tarjeta con conectividad NFC
- Máquina para recargar tarjeta
- Lector de código QR
- Celular inteligente
- Ordenador
- Consideraciones

La base de datos debe estar alojada en la nube, pero en constante actualización del saldo del cliente y el stock del quiosco.

La aplicación móvil debe ser para ios y Android.

La aplicación web, será mas que nada para uso del Quiosco, ya que será el administrador (el encargado de estar actualizando los stocks)

Ante cualquier duda, se pone en contacto conmigo, muchas gracias de antemano.

### APLICACIÓN WEB

- Módulo de recarga
- Módulo de venta y generación de tickets
- Módulo de administración de stock y recaudación



---

Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
Cl: +51 986 075 524

hola@doapps.me  
www.doapps.me

# Detalle

Trabajamos con metodologías ágiles para garantizar un desarrollo rápido y eficaz.



## Planeamiento

- Reuniones con el cliente para cubrir requerimientos.
- Elaboración de "Historias de Usuario" y cronograma.



## Diseño

- Diseño de Arquitectura de Software.
- Diseño de la Base de Datos.
- Diseño de la Experiencia de Usuario del sistema.



## Desarrollo

- El desarrollo de los diferentes servicios se realiza en forma paralela.



## Pruebas

- Pruebas funcionales de la versión final de la aplicación.
- Pruebas de estrés y rendimiento.
- Pruebas de usuario final.

Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
ClL: +51 986 075 524

hola@doapps.me  
www.doapps.me

## CRONOGRAMA

Se estima un plazo de desarrollo total de 90 días calendario, desde los tres días hábiles siguientes a la recepción de la Orden de Compra y/o firma de contrato. Se tomarán 10 días adicionales para el diseño de las interfaces y definición de los servicios web.

En caso existan retrasos responsabilidad del cliente, se compensarán los mismos días a favor del proyecto.

## TECNOLOGÍAS

Realizamos desarrollo nativo para garantizar una mejor performance y rendimiento en el aplicativo móvil. Trabajamos con las siguientes tecnologías (en caso aplique):



Java



Java Script



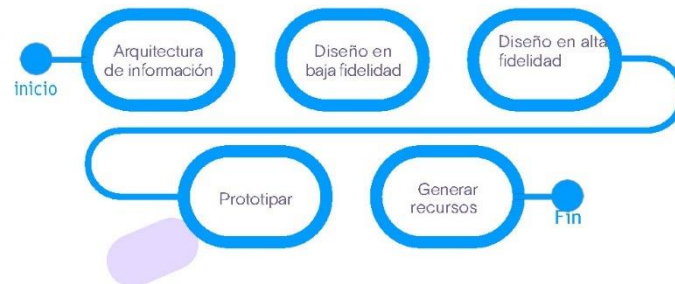
Swift 3.0



Sketch

## PROCESO DE DISEÑO UX/UI

Nuestro proceso de diseño de interfaces de usuario abarca las siguientes etapas.



Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
ClL: +51 986 075 524

hola@doapps.me  
www.doapps.me



## EQUIPO PROPUESTO

El equipo que se asignará al desarrollo del proyecto será el siguiente:

- Gestor de Proyectos: 1
- Diseñador de Interfaces: 1
- Desarrollador Android: 1
- Desarrollador iOS: 1
- Desarrollador Web Backend: 1
- Desarrollador Frontend: 1
- Tester: 1

El desarrollo se realizará en las instalaciones de DOAPPS S.A.C. con reuniones periódicas de coordinación con el área usuaria definidas al inicio del proyecto por el Gestor asignado.

## GARANTÍA DEL PRODUCTO

Garantía de 6 meses posterior a la publicación del aplicativo. La garantía cubre bugs sobre el desarrollo, toda nueva funcionalidad será considerada como una actualización. La garantía no tiene cobertura posterior a modificaciones o actualizaciones realizadas por terceros, desde el momento en que dichas modificaciones se realizaron se perderá la garantía.

## CESIÓN DEL CÓDIGO FUENTE

Al finalizar el desarrollo se hace entrega del código fuente al cliente, la entrega del código fuente no está sujeta a ningún costo adicional.

## CAPACITACIÓN

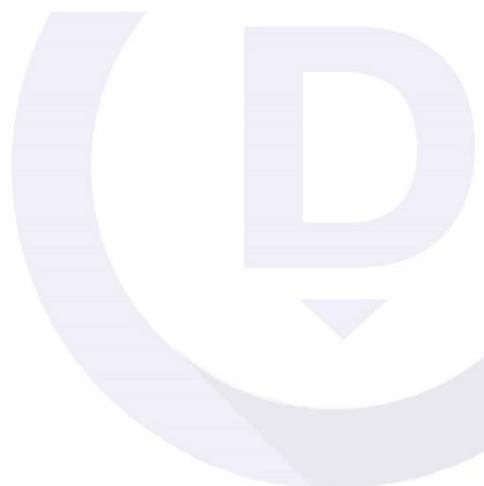
Se considera una charla de capacitación técnica y funcional de máximo 4 horas para un grupo de 2 a 4 personas. De ser necesario se puede ampliar la cantidad de personas a ser capacitadas. La capacitación será en las oficinas de la empresa o del cliente siempre y cuando se encuentre en territorio nacional, caso contrario se manejará la opción de capacitación a distancia.

Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
ClL: +51 986 075 524

hola@doapps.me  
www.doapps.me

# Cotización



HUGO RAMIREZ

Fecha: 05-11-18  
Numero de: 188-2018

Elaborado por:  
Angel Espinoza

DESCRIPCIÓN	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL
Desarrollo de aplicación web.	S/ 36,300.00	1	S/ 36,300.00
Desarrollo de aplicación Android	S/ 11,000.00	1	S/ 11,000.00
Desarrollo de aplicación iOS	S/ 12,000.00	1	S/ 12,000.00
Desarrollo de aplicación toma pedidos en sala	S/ 8,300.00	1	S/ 8,300.00

Sub total	S/ 67,600.00
IGV 18%	S/ 12,168.00
Total	S/ 79,768.00

Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
Cl: +51 986 075 524

hola@doapps.me  
www.doapps.me

# Consideración

Consideraciones adicionales sobre nuestro servicio.

## SOBRE EL PAGO

- Todos los trabajos se desarrollan luego de la firma del contrato o la respectiva Orden de Servicio.
- El pago se realizará a razón de lo siguiente: 40% antes de iniciar el proyecto posterior a la firma del contrato, 30% a mitad de proyecto y 30% al finalizar el proyecto cuando el aplicativo se encuentre en producción.

## CONDICIONES

- No incluye costo de servidores.
- El tiempo de respuesta para el feedback ante alguna duda deberá ser de no más de 5 días, si no se modificará el tiempo de entrega del proyecto.
- Las modificaciones podrán ser sugeridas durante la etapa de diseño, si no se modificará el tiempo de entrega del proyecto.

## SERVICIO DE SOPORTE (CONTRATA ADICIONAL)

- El servicio de soporte permitirá supervisar el correcto funcionamiento del aplicativo de forma periódica. El servicio de soporte abarca ambos desarrollos tanto Android como iOS.
- El servicio de soporte considera la actualización del aplicativo móvil para su compatibilidad con nuevas versiones del sistema operativo Android o iOS.

Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
ClL: +51 986 075 524

hola@doapps.me  
www.doapps.me

- El servicio de soporte considera la revisión y el monitoreo del módulo de notificaciones alojado en sus servidores.
- El cliente puede adquirir un plan de soporte desde 6 horas mensuales, las horas son acumulables hasta por dos meses. En caso el cliente desee puede optar por una cantidad mayor de horas. El costo por hora equivale a S/ 118 soles inc.IGV.
- El servicio de soporte estará activo de Lunes a Viernes de 9:00 am a 5:00 pm. No considera fechas festivas o feriados según el calendario vigente.

#### VIGENCIA DE LA OFERTA

- La propuesta tiene una vigencia de 20 días calendarios contados a partir de la fecha.

Av. Guardia Civil 1321 Of. 802  
Surquillo  
Lima, Perú

Tlf: +51 488 4177  
ClL: +51 986 075 524

hola@doapps.me  
www.doapps.me

## Anexo 8: Cotización 2 - Creación de APP y WEB



### COTIZACIÓN HUGO RAMIREZ

De acuerdo a lo solicitado adjuntamos el detalle de los servicios requeridos:

#### > Requerimiento

##### o Plan de proyecto I

- Lo que la aplicación va a realizar es una venta para Quiosco, es decir tiene un catálogo de producto el cual el cliente selecciona qué es lo que compraría y lo compra. Pero para comprar primero debes tener una tarjeta del Quiosco (como la del metropolitano), se tiene un módulo de recarga en el cual pones la cantidad a recargar y se carga a la cuenta del usuario. El usuario verá este saldo reflejado en su aplicación la cual le permitirá comprar siempre y cuando lo comprado sea menor al monto del saldo.

##### o Plan de proyecto II

- El usuario no compra a través de la app, sino de una máquina inteligente. La cual permite comprar con la tarjeta. Se imprime un ticket con código QR, el cual será validado en la zona de despacho, para que el pedido pueda ser entregado.

##### o Plan de proyecto III

- El usuario no compra a través de la app, ni cuenta con la tarjeta del Quiosco, solo dispone de efectivo. El flujo es el mismo de la opción 2. Pd: La máquina con la que interactúa el cliente, es una máquina la cual recibe dinero y otorga vuelto, imprime un voucher con el código QR.

#### > Cotización Desarrollo Aplicativo Web, Hosting y Dominio (incl. IGV)

Servicio	Presupuesto	Observaciones
Desarrollo de aplicación web	S/ 28,500.00	Duración: 25 días calendarios (3)
Desarrollo de aplicación Android	S/ 9,700.00	Duración: 35 días calendarios (3)
Desarrollo de aplicación IOS	S/ 11,000.00	Duración: 35 días calendarios (3)
Desarrollo de aplicación pedidos en sala	S/ 5,200.00	Duración: 10 días calendarios (3)

#### Flujo interno de compra

Todos los pedidos realizados, a través de las tres modalidades expuestas deben ser mostrados en un monitor (similar a lo que pasa en la cocina de McDonald's) por cada tipo de compra. Una vez que el pedido fue recogido, se debe eliminar de la pantalla. Cabe resaltar, que en todas las opciones de compra se generará un código único para validar la compra.

#### Equipos a emplear:

- Tarjeta con conectividad NFC
- Máquina para recargar tarjeta
- Lector de código QR
- Celular inteligente
- Ordenador
- Consideraciones

www.401.pe

La base de datos debe estar alojada en la nube, pero en constante actualización del saldo del cliente y el stock del quiosco. La aplicación móvil debe ser para ios y Android. La aplicación web, será más que nada para uso del Quiosco, ya que será el administrador (el encargado de estar actualizando los stocks) Ante cualquier duda, se pone en contacto conmigo, muchas gracias de antemano.

#### APLICACIÓN WEB

- Módulo de recarga
- Módulo de venta y generación de tickets

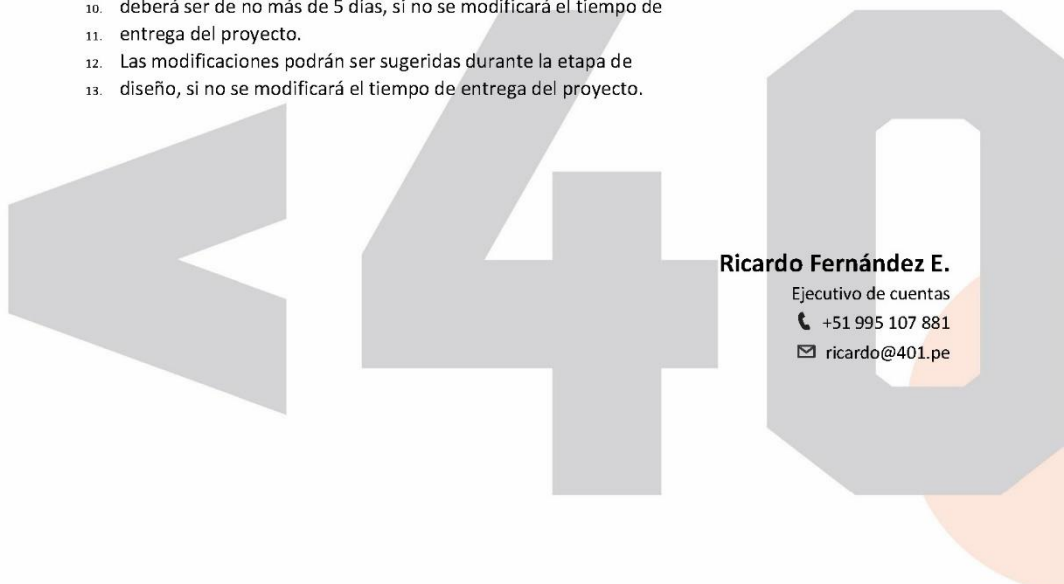
Servicio	Presupuesto	Observaciones
Mantenimiento y soporte <sup>(5)</sup>	S/ 335.00	Facturación mensual <sup>(6)</sup>

- El servicio de soporte permitirá supervisar el correcto funcionamiento del aplicativo de forma periódica.
- El servicio de soporte abarca ambos desarrollos tanto Android como iOS.
- El servicio de soporte considera la actualización del aplicativo móvil para su compatibilidad con nuevas versiones del sistema operativo Android o iOS. El servicio de soporte considera la revisión y el monitoreo del módulo de notificaciones alojado en sus servidores.
- El cliente puede adquirir un plan de soporte desde 6 horas mensuales, las horas son acumulables hasta por dos meses.
- En caso el cliente desee puede optar por una cantidad mayor de horas. El costo por hora equivale a S/ 150 soles inc. IG. El servicio de soporte estará activo de lunes a viernes de 9:00 am a 5:00 pm.
- No considera fechas festivas o feriados según el calendario vigente.



➤ **Observaciones generales**

1. Todos los precios son facturables e incluyen el IGV.
2. Se enviará un brief previo al inicio del servicio solicitando toda la información requerida para diagramar la web.
3. Se deberá cancelar el 50% + IGV del monto total de los servicios que no cuentan con facturación cíclica (página web) tomados previo al inicio y el saldo contraentrega del proyecto finalizado o final del plazo total de ejecución, lo que ocurra primero.
4. Se firmará un contrato de servicio previo al inicio del proyecto con todas las cláusulas de operación y obligaciones/derechos.
5. Esta cotización tiene una vigencia de 7 días calendarios desde su envío/recepción.
6. Para iniciar el proyecto es requisito indispensable contar con un hosting web y dominio operativos (ya sea contratándolos con 401 o enviando los accesos a los que estén disponibles).
7. Se requiere de toda la información que se decida colocar en el website (textos, secciones, fotos, logos, etc.) lo más detallada posible y en su versión final depurada y revisada para evitar cambios sucesivos de contenido.
8. No incluye costo de servidores.
9. El tiempo de respuesta para el feedback ante alguna duda
10. deberá ser de no más de 5 días, si no se modificará el tiempo de
11. entrega del proyecto.
12. Las modificaciones podrán ser sugeridas durante la etapa de
13. diseño, si no se modificará el tiempo de entrega del proyecto.



**Ricardo Fernández E.**

Ejecutivo de cuentas

☎ +51 995 107 881

✉ ricardo@401.pe

## Anexo 9: Método CAPM para hallar el COK

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HI/Lo Risk	Standard deviation of equity	Standard deviation in operating income (last 10 years)
Food Wholesalers	73	0.83	34.09%	13.49%	0.39	8.08%	0.65	0.3487	35.37%	25.81%
Beverage (Soft)	37	0.45	22.00%	13.11%	0.39	6.13%	0.41	0.2827	29.32%	34.37%
Retail (Grocery and Food)	63	1.26	24.87%	18.19%	1.01	4.13%	1.06	0.2928	29.68%	31.97%

Fuente: Betas de Damodaran para países emergentes. Enero 2018.

### CAPM Formula

CAPM

$$R_s = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

$R_s$  = Expected Return/ Return required on the investment

$R_f$  = Risk-Free Return/ Return that can be earned on a risk-free investment

$R_m$  = Average return on all securities

$\beta$  = The securities beta (systematic) risk factor.

$$\text{Unlevered Beta} = \frac{\text{Levered Beta}}{1 + (\text{Debt} / \text{Equity}) * (1 - \text{Tax Rate})}$$

$$\text{Levered Beta} = \text{Unlevered Beta} * (1 + (\text{Debt} / \text{Equity}) * (1 - \text{Tax Rate}))$$

Tasa impositiva (IR)	29.50%
Relacion de inversion D/E	1.5000

Financiamiento	60%
Capital propio	40%

Beta apalancado 1	1.22	Food Wholesalers
Beta apalancado 2	0.39	Beverage (Soft)
Beta apalancado 3	1.01	Retail (Grocery and Food)

$R_f$	3.22%	Fuente: Bloomberg, Bonos de Tesoro de EE.UU a 10 años al 08/11/2018
-------	-------	---

$R_m$	13.86%	Fuente: S&P/BVL General. Data Mensual de los últimos 10 años hasta 31/10/2018
-------	--------	---

Riesgo país	1.47%	Fuente: BCRP, EMBIG del 06/11/2018
-------------	-------	------------------------------------

COK 1	17.80%	Food Wholesalers
COK 2	8.83%	Beverage (Soft)
COK 3	15.56%	Retail (Grocery and Food)





## Anexo 10: Cálculo de indicadores sociales

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Sueldos y salarios	133,502	133,502	133,502	133,502	133,502	133,502
Depreciación	17,307	17,307	17,307	17,307	13,866	13,866
Gastos financieros	54,697	52,093	46,883	39,070	28,651	15,628
UAIR	4,680	22,591	60,198	102,427	165,796	217,723
VNA	210,187	225,493	257,891	292,306	341,815	380,720

Nombre: Tabla de Valor agregado

Fuente: Elaboración propia

Tasa social descuento 9%  
 VAN SOCIAL S/1,238,009  
 INVERSIÓN S/324,476  
 NUM TRABAJADORES 8



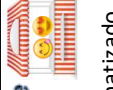



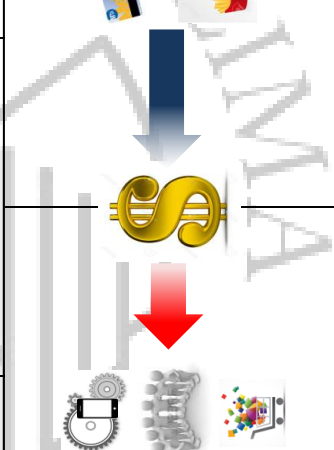
**RELACION PROD. / CAPITAL:**  $\frac{\text{VALOR AGREGADO}}{\text{INVERSION}} = \frac{1,238,009}{324,476} = 3.82$

**INTENSIDAD DE:**  $\frac{\text{INVERSION}}{\text{VALOR AGREGADO}} = \frac{324,476}{1,238,009} = 0.26$

**DENSIDAD DE:**  $\frac{\text{INVERSION}}{\text{\# TRABAJADORES}} = \frac{324,476}{8} = 40,559$

SCIENTIA ET PRAXIS

## Anexo 11: Canvas – Kioscomatic

<p><b>Proveedores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programador y desarrollador de la aplicación móvil</li> <li>- Proveedores de productos frescos</li> </ul> <p><b>Quiénes son nuestros socios y como ayudan a crecer el negocio</b></p> 	<p><b>Actividades clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buen sistema operativo de la aplicación, fluido y que sea seguro al comprar</li> <li>- Buen funcionamiento con el sistema de recarga de tarjeta.</li> </ul> <p>Diseño de productos, comercialización, velocidad de distribución, servicio al cliente, marketing)</p>	<p><b>Propuesta de valor</b></p> <p><b>Tienda dentro del campus universitario, ágil y sencilla de comprar; mediante aplicación móvil o pago con tarjeta propia de la tienda, pre cargada en módulos físicos y virtuales.</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovación</li> <li>- Velocidad de servicio</li> <li>- Calidad de servicio</li> <li>- Experiencia nueva de compra y satisfacción del cliente</li> <li>- Método pago rápido y sencillo</li> <li>- Aparición del kiosco, tecnología y tarjetas*</li> </ul>	<p><b>Relación con el cliente</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio semi-automatizado</li> <li>- Identificados con el servicio diferenciado</li> </ul> <p><b>Como hacer para que compren todos los días</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descuentos por compras planificadas y combos</li> </ul>	<p><b>Segmentos de clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad universitaria (Estudiantes, Personal administrativo, docentes)</li> <li>- Usuarios de aplicaciones móviles</li> <li>- Usuarios de tarjetas de debito</li> <li>- Mercado masivo (Com. Universitaria)</li> </ul> 	<p><b>Recursos Claves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnología necesaria</li> <li>- Capital humano identificado con los objetivos de la empresa</li> <li>- Aplicación móvil</li> </ul> <p><b>Todo lo que se necesita para implementar la idea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trámites legales y permisos</li> </ul>	<p><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante la aplicación móvil</li> <li>- Tarjeta en físico y recarga de las mismas</li> <li>- Personal con los mismo objetivos de la empresa a la hora de tener contacto con el cliente</li> </ul> <p><b>Como se estera la gente de que existe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anuncios en facebook y otras redes sociales (pagina)</li> <li>- Boca a Boca</li> <li>- Banner dentro del campus</li> <li>- Volantes</li> </ul>	<p><b>Estructura de Costos</b></p>  <p><b>Fijos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de todos los activos</li> <li>- Pagos al personal</li> <li>- Pago de alquiler</li> </ul> <p><b>Variables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Compras de snacks y comida</li> <li>+ Publicidad y marketing</li> </ul>	<p><b>Flujo de Ingresos</b></p>  <p><b>Flujo de Ingresos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta de comida y snack</li> <li>- Combos de desayuno</li> <li>- Descuentos por compras por adelantado</li> <li>- Productos en general</li> <li>- Venta de tarjeta kioscomatic</li> </ul> 
--	---	--	--	---	--	--	---	---

## Anexo 12: Perfil del puesto de Atención al Cliente

### FORMATO DE PERFIL DEL PUESTO

#### IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Atención al cliente y personal de apoyo  
 Dependencia Jerárquica Lineal: Supervisor  
 Puestos que supervisa: -

#### MISIÓN DEL PUESTO

Enfocado a cubrir las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el ofrecimiento de productos y servicios de calidad proporcionados por personal con actitud de servicio.

#### FUNCIONES DEL PUESTO

1	Atención de caja.
2	Preparación de pedidos.
3	Ejecutar despachos.
4	
5	

#### COORDINACIONES PRINCIPALES

##### Coordinaciones Internas

Coordinación entre el personal, con el fin

##### Coordinaciones Externas

Clientes

#### FORMACIÓN ACADÉMICA

##### A.) Formación Académica

	Incompleta	Completa
<input type="checkbox"/> Secundaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Técnica Básica (1 ó 2 años)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Técnica Superior (3 ó 4 años)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Universitario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

##### B.) Grado(s)/situación académica y estudios requeridos para el puesto

<input type="checkbox"/> Egresado(a)	
<input type="checkbox"/> Bachiller	-
<input type="checkbox"/> Título/ Licenciatura	
<input type="checkbox"/> Maestría	
<input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado	
<input type="checkbox"/> Doctorado	
<input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado	

##### C.) ¿Se requiere Colegiatura?

Sí  No

¿Requiere habilitación profesional?

Sí  No

## CONOCIMIENTOS

A.) Conocimientos Técnicos principales requeridos para el puesto (No requieren documentación sustentaria):

Atención al cliente.

B.) Programas de especialización requeridos y sustentados con documentos.

*Note: Cada curso de especialización deben tener no menos de 24 horas de capacitación y los diplomados no menos de 90 horas.*

Indique los cursos y/o programas de especialización requeridos:

-

-

C.) Conocimientos de Ofimática e Idiomas.

OFIMÁTICA	Nivel de dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Word			X	
Excel			X	
Powerpoint			X	

IDIOMAS	Nivel de dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Inglés		X		
-----				
-----				

## EXPERIENCIA

### Experiencia general

Indique la cantidad total de años de experiencia laboral; ya sea en el sector público o privado.

2

### Experiencia específica

A.) Marque el **nivel mínimo de puesto** que se requiere como experiencia; ya sea en el sector público o privado:

Practicante profesional     Auxiliar o Asistente     Analista / Especialista     Supervisor / Coordinador     Jefe de Área o Dpto     Gerente o Director

B.) Indique el tiempo de experiencia requerida para el puesto; ya sea en el sector público o privado:

1

## HABILIDADES O COMPETENCIAS

Buen trato al cliente. Empatía.

MCMLXII  
SCIENTIA ET PRAXIS

## Anexo 13: Perfil del puesto del Gerente General

### FORMATO DE PERFIL DEL PUESTO

#### IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Gerente General  
 Dependencia Jerárquica Lineal: -  
 Puestos que supervisa: Sub-Gerente

#### MISIÓN DEL PUESTO

Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo.

#### FUNCIONES DEL PUESTO

1	Realizar las evaluaciones periódicas al personal.
2	Desarrollar metas a corto y largo plazo, junto con los objetivos anuales.
3	Toma de decisiones.
4	Mantener la motivación de los trabajadores.
5	

#### COORDINACIONES PRINCIPALES

Coordinaciones Internas
Coordinación directa con el Sub-Gerente.
Coordinaciones Externas
Relación con proveedores y clientes potenciales.

#### FORMACIÓN ACADÉMICA

A.) Formación Académica	B.) Grado(s)/situación académica y estudios requeridos para el puesto	C.) ¿Se requiere Colegiatura?																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Incompleta</th> <th>Completa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Secundaria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Técnica Básica (1 ó 2 años)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Técnica Superior (3 ó 4 años)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Universitario</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Incompleta	Completa	<input type="checkbox"/> Secundaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Técnica Básica (1 ó 2 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Técnica Superior (3 ó 4 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Universitario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Egresado(a)</td> <td rowspan="2">Ingeniería Industrial, Administración, Economía, Negocios y afines.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bachiller</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Título/ Licenciatura</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Maestría</td> <td>Administración y finanzas.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Egresado <input checked="" type="checkbox"/> Titulado</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Doctorado</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/> Egresado(a)	Ingeniería Industrial, Administración, Economía, Negocios y afines.	<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título/ Licenciatura		<input checked="" type="checkbox"/> Maestría	Administración y finanzas.	<input type="checkbox"/> Egresado <input checked="" type="checkbox"/> Titulado		<input type="checkbox"/> Doctorado		<input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado		<table border="1"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sí</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td colspan="2">¿Requiere habilitación profesional?</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sí</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> No</td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No	¿Requiere habilitación profesional?		<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Incompleta	Completa																																		
<input type="checkbox"/> Secundaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																		
<input type="checkbox"/> Técnica Básica (1 ó 2 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																		
<input type="checkbox"/> Técnica Superior (3 ó 4 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																		
<input checked="" type="checkbox"/> Universitario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																		
<input type="checkbox"/> Egresado(a)	Ingeniería Industrial, Administración, Economía, Negocios y afines.																																			
<input type="checkbox"/> Bachiller																																				
<input checked="" type="checkbox"/> Título/ Licenciatura																																				
<input checked="" type="checkbox"/> Maestría	Administración y finanzas.																																			
<input type="checkbox"/> Egresado <input checked="" type="checkbox"/> Titulado																																				
<input type="checkbox"/> Doctorado																																				
<input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado																																				
<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No																																			
¿Requiere habilitación profesional?																																				
<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No																																			

## CONOCIMIENTOS

### A.) Conocimientos Técnicos principales requeridos para el puesto (No requieren documentación sustentaria):

Administración y Finanzas

### B.) Programas de especialización requeridos y sustentados con documentos.

*Nota: Cada curso de especialización deben tener no menos de 24 horas de capacitación y los diplomados no menos de 90 horas.*

### Indique los cursos y/o programas de especialización requeridos:

Liderazgo y motivación

Economía

### C.) Conocimientos de Ofimática e Idiomas.

OFIMÁTICA	Nivel de dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Word				x
Excel				x
Powerpoint				x

IDIOMAS	Nivel de dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Inglés				x
.....				
.....				

## EXPERIENCIA

### Experiencia general

Indique la cantidad total de años de experiencia laboral; ya sea en el sector público o privado.

8

### Experiencia específica

A.) Marque el nivel mínimo de puesto que se requiere como experiencia; ya sea en el sector público o privado:

Practicante profesional     Auxiliar o Asistente     Analista / Especialista     Supervisor / Coordinador     Jefe de Área o Dpto     Gerente o Director

B.) Indique el tiempo de experiencia requerida para el puesto; ya sea en el sector público o privado:

4

## HABILIDADES O COMPETENCIAS

Manejo de grupos de trabajo y resguardo de la motivación.



## Anexo 14: Perfil del puesto del Sub-Gerente

### FORMATO DE PERFIL DEL PUESTO

#### IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Sub-Gerente  
 Dependencia Jerárquica Lineal: Gerente  
 Puestos que supervisa: Supervisor

#### MISIÓN DEL PUESTO

Representar al Gerente General durante su ausencia, teniendo control, conocimiento y coordinación.

#### FUNCIONES DEL PUESTO

1	Encargado del abastecimiento en general.
2	Recopilación de reportes.
3	Levantamiento de quejas y observaciones.
4	
5	

#### COORDINACIONES PRINCIPALES

##### Coordinaciones Internas

Reportar al Gerente General y solicitar información al Supervisor.

##### Coordinaciones Externas

Proveedores

#### FORMACIÓN ACADÉMICA

##### A.) Formación Académica

	Incompleta	Completa
<input type="checkbox"/> Secundaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Técnica Básica (1 ó 2 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Técnica Superior (3 ó 4 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Universitario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

##### B.) Grado(s)/situación académica y estudios requeridos para el puesto

<input type="checkbox"/> Egresado(a)	Ingeniería Industrial, Administración, Economía, Negocios y afines.
<input type="checkbox"/> Bachiller	
<input checked="" type="checkbox"/> Título/ Licenciatura	
<input type="checkbox"/> Maestría	
<input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado	
<input type="checkbox"/> Doctorado	
<input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado	

##### C.) ¿Se requiere Colegiatura?

Sí  No

¿Requiere habilitación profesional?  
 Sí  No

## CONOCIMIENTOS

A.) Conocimientos Técnicos principales requeridos para el puesto (No requieren documentación sustentaria):

Administración y Finanzas

B.) Programas de especialización requeridos y sustentados con documentos.

*Nota: Cada curso de especialización deben tener no menos de 24 horas de capacitación y los diplomados no menos de 90 horas.*

Indique los cursos y/o programas de especialización requeridos:

Economía

Logística

C.) Conocimientos de Ofimática e Idiomas.

OFIMÁTICA	Nivel de dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Word				X
Excel				X
Powerpoint				X

IDIOMAS	Nivel de dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Inglés			X	
-----				
-----				

## EXPERIENCIA

### Experiencia general

Indique la cantidad total de años de experiencia laboral; ya sea en el sector público o privado.

5

### Experiencia específica

A.) Marque el nivel mínimo de puesto que se requiere como experiencia; ya sea en el sector público o privado:

Practicante profesional     Auxiliar o Asistente     Analista / Especialista     Supervisor / Coordinador     Jefe de Área o Dpto     Gerente o Director

B.) Indique el tiempo de experiencia requerida para el puesto; ya sea en el sector público o privado:

2

## HABILIDADES O COMPETENCIAS

Manejo de grupos de trabajo, organización.





## Anexo 15: Perfil del puesto del Supervisor

### FORMATO DE PERFIL DEL PUESTO

#### IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Supervisor  
 Dependencia Jerárquica Lineal: Sub-Gerente  
 Puestos que supervisa: Personal de atención y apoyo

#### MISIÓN DEL PUESTO

Contribuir al logro de los objetivos organizacionales garantizando una gestión adecuada de las ventas y atención a clientes en la tienda.

#### FUNCIONES DEL PUESTO

1	Responsable de llevar el inventario y stocks de reserva.
2	Realizar pedidos de abastecimiento.
3	Supervisar las funciones del día a día.
4	
5	

#### COORDINACIONES PRINCIPALES

##### Coordinaciones Internas

Directo con personal de atención.

##### Coordinaciones Externas

Atención reclamos de clientes.

#### FORMACIÓN ACADÉMICA

##### A.) Formación Académica

	Incompleta	Completa
<input type="checkbox"/> Secundaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Técnica Básica (1 ó 2 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Técnica Superior (3 ó 4 años)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Universitario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

##### B.) Grado(s)/situación académica y estudios requeridos para el puesto

<input checked="" type="checkbox"/> Egresado(a)	Ingeniería Industrial, Administración, Economía, Negocios y afines.
<input checked="" type="checkbox"/> Bachiller	
<input type="checkbox"/> Título/ Licenciatura	
<input type="checkbox"/> Maestría	
<input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado	
<input type="checkbox"/> Doctorado	
<input type="checkbox"/> Egresado <input type="checkbox"/> Titulado	

##### C.) ¿Se requiere Colegiatura?

Sí  No

¿Requiere habilitación profesional?

Sí  No

## CONOCIMIENTOS

A.) Conocimientos Técnicos principales requeridos para el puesto (No requieren documentación sustentaria):

--

B.) Programas de especialización requeridos y sustentados con documentos.

*Nota: Cada curso de especialización deben tener no menos de 24 horas de capacitación y los diplomados no menos de 90 horas.*

Indique los cursos y/o programas de especialización requeridos:


C.) Conocimientos de Ofimática e Idiomas.

OFIMÁTICA	Nivel de dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Word				X
Excel				X
Powerpoint				X

IDIOMAS	Nivel de dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Inglés			X	
-----				
-----				

## EXPERIENCIA

### Experiencia general

Indique la cantidad total de años de experiencia laboral; ya sea en el sector público o privado.

4
---

### Experiencia específica

A.) Marque el nivel mínimo de puesto que se requiere como experiencia; ya sea en el sector público o privado:

<input type="checkbox"/> Practicante profesional	<input type="checkbox"/> Auxiliar o Asistente	<input type="checkbox"/> Analista / Especialista	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisor / Coordinador	<input type="checkbox"/> Jefe de Área o Dpto	<input type="checkbox"/> Gerente o Director
--	---	--	--	--	---

B.) Indique el tiempo de experiencia requerida para el puesto; ya sea en el sector público o privado:

2
---

## HABILIDADES O COMPETENCIAS

Trato con el cliente.

