



**Universidad del Azuay**

**Facultad de Ciencias de la Administración**

Carrera de Administración de Empresas

**“Estudio de factibilidad para la creación de una  
empresa de servicios de pagos y cobros, apoyada por  
una tarjeta electrónica”**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del grado  
en Licenciado en Administración de Empresas**

Autores:

**Bryam Wilfrido Barreto Cabrera**

**Paul Andrés Martínez Escandón**

Director:

**Eco. Lennin Patricio Zúñiga Condo**

**Cuenca – Ecuador**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Este gran logro va dedicado a mi familia, pero sobre todo a mis padres ya que sin ellos nada de esto se hubiera logrado, ellos han sido un pilar fundamental en mi vida y espero siempre hacerlos sentir orgullosos de mí.

Bryam Wilfrido Barreto Cabrera.

El presente gran logro que he obtenido en mi vida va dedicado a toda mi familia, por lo que ellos han sido lo más importante en mi formación, me han motivado y cuidado toda mi vida, me han ayudado en ser quien soy en este momento, también siempre me han apoyado en cada decisión que he tenido las cuales me han hecho feliz. A parte de mi familia quiero dedicar a mi abuelo que siempre me ha ayudado, me ha cuidado y que me ha hecho extremadamente feliz en toda mi vida y también que en cada logro ha estado orgulloso de mi.

Paúl Andrés Martínez Escandón.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mis padres quienes me han apoyado incondicionalmente a pesar de las adversidades que se han presentado a lo largo de este tiempo, por la paciencia y los consejos que me han brindado para llegar a ser un profesional y una gran persona.

También quiero agradecer a la Universidad del Azuay ya que aquí viví una etapa importante de mi vida donde obtuve conocimientos para la vida profesional, así mismo, por dotar de docentes capacitados y con experiencia para nuestro mejor aprendizaje. Agradecer también a mi compañero y amigo Paul con quien empezamos hace años el reto de ser Licenciados en Administración de Empresas y después de muchas alegrías y tristezas lo estamos cumpliendo.

Por último, agradecer a nuestro tutor el Econ. Lenin Zúñiga quien nos ha guiado a través de su conocimiento y experiencia para la realización de esta tesis y sobre todo por la motivación y empeño que nos daba.

Bryam Wilfrido Barreto Cabrera.

En este caso quiero agradecer a mis padres los cuales me han apoyado incondicionalmente en todo lo que me he propuesto y que me han enseñado todos los valores y actitudes que tengo ante las situaciones que se me enfrentan con sus consejos para que mi desarrollo como persona sea la mejor.

Por otra parte, quiero agradecer a la Universidad del Azuay, la cual me abrió sus puertas para aprender varios conocimientos que me ayudaran en mi vida profesional y humana por lo que en la institución he vivido una etapa muy satisfactoria en la cual pude hacer nuevas amistades y pude aprender de profesionales como profesores. Además, quiero agradecer a mi amigo y compañero de la universidad Bryam con el cual he estado desde el comienzo de la misma afrontando el gran reto de graduarnos ya que hemos tenido varios retos a lo largo de estos años y siempre hemos salido adelante.

Por último, quiero agradecer a el Eco. Lenin Zúñiga quien nos ha guiado a través de su conocimiento y experiencia a realizar el trabajo de titulación además de su motivación a siempre ser los mejores lo que nos proponemos.

Paúl Andrés Martínez Escandón.

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	iii
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	vii
<b>INDICE DE IMÁGENES</b> .....	viii
<b>INDICE DE FIGURAS</b> .....	ix
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>INTRODUCCION</b> .....	1
<b>CAPÍTULO 1. DIMENSIÓN ESTRATÉGICA</b> .....	2
<b>1.1 Estrategias del Océano Azul</b> .....	2
<b>1.1.2 Creación de Océano Azul para la Empresa:</b> .....	3
<b>1.2.1 Los Aspectos Involucrados a la Misión</b> .....	6
<b>1.3 Definición de la Visión</b> .....	8
<b>1.3.1. Los Aspectos Involucrados a la Visión:</b> .....	9
<b>1.4 Nicho de mercado</b> .....	10
<b>1.4.1 Definición</b> .....	10
<b>1.4.2 Creación del Nicho de Mercado</b> .....	10
<b>1.4.3 Grupos Focales</b> .....	11
<b>1.5 Sector Industrial</b> .....	15
<b>1.5.1 Análisis del Sector.</b> .....	16
<b>1.5.2 Las 5 Fuerzas de Porter</b> .....	22
<b>CAPÍTULO 2. DIMENSIÓN FINANCIERA</b> .....	26
<b>2.1 Inversiones</b> .....	26
<b>2.3 Flujo de Beneficios</b> .....	29
<b>2.4 Valor Residual</b> .....	41
<b>2.5 Valor Actual Neto</b> .....	42
<b>2.6 Tasa Interna de Retorno</b> .....	44
<b>2.7 Costo de Capital</b> .....	45
<b>CAPÍTULO 3. DIMENSIÓN DE RIESGOS</b> .....	46
<b>3.1 Cuantificación del Riesgo</b> .....	46
<b>3.2 Riesgo Flujos</b> .....	46
<b>3.2.1 Riesgo medido con Tasas de Descuento</b> .....	46

3.3 Riesgo Entrada y Salida del Sector Industrial .....	49
3.4 Capacidades de la Empresa para Afrontar el Sector Industrial .....	50
<b>CAPÍTULO 4. DIMENSIÓN POLÍTICA- ECONÓMICA .....</b>	<b>54</b>
4.1 Tecnologías.....	54
4.1.1 Software .....	54
4.1.2. Hardware .....	58
4.2 Leyes Tecnológicas.....	62
4.2.1. Datos sobre la Empresa .....	62
4.2.2. Aviso Legal.....	63
4.2.3. Aviso y Política de Cookies.....	63
4.2.4 Política de Privacidad .....	64
4.2.5. Términos o Condiciones de Uso .....	64
4.3. Innovación.....	64
4.3.1. Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación .....	64
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>71</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>77</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Comparación de los tipos de Océanos en las industrias.....	2
Tabla 2 Actividades del sector con mayor participación en el PIB (2015-2019) .....	19
Tabla 3 Composición de empresas y empleos generado por sector económico .....	20
Tabla 4 Presupuesto de Inversiones del Proyecto .....	28
Tabla 5 Determinación de los ingresos mediante la demanda .....	31
Tabla 6 Presupuestos de Ingresos .....	32
Tabla 7 Presupuesto de costos.....	36
Tabla 8 Estado de Resultados – Flujo Neto del Efectivo.....	40
Tabla 9 Flujo Neto de Caja .....	43
Tabla 10 Cuantificación del Riesgo .....	49

## INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Producto interno bruto por actividad.....	17
Imagen 2 Número de empresas existentes por sector .....	21
Imagen 3 Empleo Registrado .....	22
Imagen 4 Las 5 fuerzas de Porter.....	23
Imagen 5 Tarjeta de Proximidad RFID.....	59
Imagen 6 Lector de tarjetas RFID.....	61

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Ingreso por servicio .....	34
Figura 2 Egresos del proyecto.....	38
Figura 3 Flujo Neto del Efectivo.....	41

## **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1 Grupos Focales .....	77
Anexo 2 Interno Bruto por actividad .....	82
Anexo 3 Gastos del proyecto .....	83
Anexo 4 Depreciaciones y Amortizaciones .....	83

## RESUMEN

En el presente trabajo de grado se realiza un estudio con el objetivo de determinar la factibilidad de la creación de una empresa que brinde el servicio de cobros y pagos apoyados por medios de pago electrónicos.

La metodología presenta un enfoque cuantitativo y cualitativo basado en grupos focales, entrevistas a expertos, revisión documental, proyecciones y herramientas para determinar la viabilidad del proyecto.

Se concluye que el proyecto es viable tanto social como económicamente, dado que es una innovación en época de pandemia, el cual evita el contacto con dinero físico que puede transportar virus o bacterias, brinda consejos nutricionales y permite conocer la ubicación real de los estudiantes, además mejora aspectos operativos en cuanto a las transacciones en los bares dentro de la institución

## ABSTRACT

This research was carried with the objective of determining the viability of creating a company to offer the collection and payment services by electronic means. The methodology had a quantitative and qualitative approach based on focus groups, interviews with experts, documentary review, projections and tools to determine the viability of the project. It was concluded that the project was viable socially and economically, since it was an innovation in the time of a pandemic, which avoids physical contact with money to avoid the transportation of viruses and bacteria. This provided nutritional advice and led to know the real location of students. It also improved operational aspects in terms of transaction in the cafeteria (lunch place) inside of the institution.

A handwritten signature in blue ink, reading "Magali Piteaga", with a stylized flourish underneath.

---

**Firma digital revisor Unidad de Idiomas**

## INTRODUCCION

El presente trabajo se enfoca a la creación del modelo de empresa de servicios ya que actualmente en el Ecuador no existen empresas que se dediquen a brindar este servicio a centros educativos, además, crear una de las pocas Startup en el país, debido a que el modelo de negocio se basa netamente en cambiar algo común a lo tecnológico. Por lo tanto, pretende reducir el déficit del mal uso de la tecnología en los niños para que ellos puedan aprovechar los cambios tecnológicos desde temprana edad a un mundo donde el manejo de dinero electrónico está en constante crecimiento generando un plus para los clientes, el cual es reducir el riesgo de robo o pérdida del dinero que todos los días llevan a la institución. Además, dada la situación actual por la pandemia del Covid-19, ayudará a evitar el contacto con dinero físico el cual es uno de los transmisores directos del virus con el fin de reducir el riesgo de contagio.

El tema de investigación planteado trata sobre la factibilidad de un sistema de cobro automatizado en la unidad educativa La Asunción, ya que, en dicha institución, específicamente en el bar, se realizan las transacciones (cobro y cambio) por medio de billetes y monedas. Este es un sistema considerado de primera generación, por cuanto en la actualidad la tecnología nos permite realizar labores del día a día de una manera mucho más sencilla y eficiente. Para realizar el estudio de factibilidad se plantea una metodología cuantitativa-cualitativa con el fin de determinar si el proyecto es económicamente viable y aceptado socialmente. Para ello, se analizan las dimensiones estratégicas planteadas por los autores Nicolás Marín y Werner Ketelhohn del libro “Inversiones Estratégicas”. En primer lugar, se analiza el Océano Azul identificando los valores agregados del proyecto, posterior se analiza el mercado y el sector, en cuanto a la parte económica se realiza el estudio técnico-económico para determinar la factibilidad y aceptabilidad del mismo. También se analiza el riesgo que se enfrenta al realizar inversiones en este tipo de proyecto y finalmente se realiza el análisis de político en el cual se reflejan características tecnológicas y leyes que ayudan a la creación de este servicio.

## CAPÍTULO 1. DIMENSIÓN ESTRATÉGICA

### 1.1 Estrategias del Océano Azul

Para los autores Chan Kim & Mauborgne, (2005) mencionan la existencia de dos tipos de océanos en un universo de competencia entre empresas los cuales son el océano rojo y el océano azul. Ambos se diferencian de la siguiente manera:

Tabla 1

Comparación de los tipos de Océanos en las industrias

Océanos Rojos	Océanos azules
Representan a cada industria existente con mercados ya explorados.	Representan las industrias no existentes en la actualidad.
Cada industria se encuentra explotada y las reglas están ya impuestas en sus barreras de entradas.	Reglas de la industria no existen
Saturación del espacio en el mercado: Oferta supera a la Demanda.	Creación de: Demanda y Oportunidades
Reducción de expectativas en torno al crecimiento y rentabilidad.	Poder de crecimiento rentable
El portafolio de productos se vuelve genérico en la industria	El espacio de mercado no es conocido ni explorado
Enfoque solo en derrotar a la competencia	Pérdida de competencia

Fuente: Elaboración propia en base al libro Océano Azul

### **1.1.2 Creación de Océano Azul para la Empresa:**

El océano azul de la empresa nace en el sector de servicios de pagos electrónicos, mediante la implementación de una plataforma tecnológica (Software y Lectores de Proximidad) en los bares dentro de la Unidad Educativa La Asunción. El servicio contará con un carnet que será una tarjeta de proximidad la cual tendrá datos generales del estudiante, con el fin de que se facilite y agilice el pago en los bares de la institución; por otra parte el padre de familia podrá recargar el carnet desde la comodidad de su hogar mediante la página web de la empresa, con el fin de agilizar el pago, brindando seguridad para el dinero de los estudiantes. La diferenciación de nuestro servicio con servicios tradicionales de pago (Tarjetas de crédito y débito) es que nuestro sistema es cerrado por lo que no tiene dependencia de instituciones financieras. El valor agregado que brinda la empresa a sus usuarios está enfocado en los siguientes aspectos:

- **1.1.2.1. Administración de Dinero:**

- El servicio que da la empresa, se concentra en una buena administración del dinero, mediante el uso de la tecnología desde temprana edad y concientizar en alumnos y padres de familia sobre la importancia de mantener una buena economía familiar.
- La plataforma web contará con un estado de cuenta semanal, en el cual los padres de familia podrán revisar lo consumido.
- Se enviarán notificaciones de advertencia a los representantes cuando el saldo disponible del carnet está próximo a agotarse o exista un gasto excesivo del saldo disponible.
- Evitar que el alumno tenga dinero físico ya que lo puede malgastar en productos perjudiciales para la salud como el alcohol, drogas, entre otros.

- **1.1.2.2. Salud:**

- El padre de familia tendrá un resumen semanal de los productos consumidos por su hijo.
- Semáforo nutricional el cual tendrá la siguiente información a consultar:
  1. En qué nivel de semáforo se encuentra lo consumido durante la semana, siendo verde lo que se debe mantener, amarillo lo que se debe mejorar y rojo lo que se debe cambiar.
  2. También brinda información nutricional sobre los productos que se comercializan en el bar.
  3. Incluirá un contador de kilocalorías para que los padres de familia que envían refrigerio a sus hijos, puedan ingresar la información de lo que están enviando y por medio de los resultados mejorar los hábitos de consumo.
- Riesgo de contagio con virus y bacterias por el uso de dinero físico:
  - El Diario El Universo (2020), menciona que un estudio de la Universidad de Oxford en el Reino Unido reveló que los billetes y monedas contienen una media de 26000 bacterias, también se indicó que las monedas de nueva circulación contienen 2400 bacterias. Además, menciona que, la revista Southern Medical Journal realizó un estudio que tuvo como resultado que el 80% de billetes y monedas contenían gérmenes que podrían enfermar a una persona con un sistema inmune débil. Incluso el 7% tenía bacterias como el estafilococo aureus y la klebsiella pneumoniae.
  - Dada la información en el anterior punto, consideramos un riesgo inminente el seguir utilizando dinero físico ya que en algunos casos los estudiantes no presentan un buen sistema inmunológico por lo que son propensos a contraer enfermedades. Por lo tanto, el dinero electrónico es una buena alternativa para evitar posibles contagios.

- A través de la herramienta Big Data se podrá obtener información acerca de consumo, gustos y preferencias de cada estudiante con el fin de almacenar todos los datos de cada estudiante para obtener tendencias y así poder sugerir nuevas dietas o productos. Con esta herramienta se podrá brindar información eficaz al bar de la institución para un mejor manejo de su stock.

- **1.1.2.3. Geolocalización**

- Según Concepto y Definición (2019) define que: “La geolocalización es aquel proceso que se encarga de determinar la posición de algo en particular en la tierra; en otras palabras, la geolocalización alude al posicionamiento referente a la localización de un objeto ya sea animado o inanimado, que se presenta por medio de un vector o punto, en un sistemas de coordenadas y datum determinado.”
- El carnet contará con un sistema de geolocalización para mayor seguridad y control de los alumnos, esto ayuda a que el padre de familia tenga información en tiempo real acerca de la ubicación de la tarjeta y por tanto del alumno. El acceso al sistema no solo es de utilidad dentro de la institución, también se utilizará cuando el estudiante tiene actividades extracurriculares evitando ubicaciones falsas para mayor control paternal.

## **1.2 Definición de la Misión**

Para los autores Marín & Ketelhohn (1986), proponen maneras para definir de la mejor manera la misión de la empresa:

“Para definir la misión de la empresa se debe ver lo que la misma puede llegar a ser en un medio específico además conociendo sus recursos físicos, financieros y humanos de que dispone.”

Por lo tanto, se creó la siguiente misión para la nueva empresa la cual representa los diferentes aspectos que se quieren alcanzar al momento del funcionamiento de la misma.

- “Pioneros en el uso de plataformas tecnológicas que permitan incrementar la calidad de vida de los usuarios, fomentando consumos saludables y sostenibles brindando seguridad tanto en transacciones monetarias como en la geolocalización del usuario”

### **1.2.1 Los Aspectos Involucrados a la Misión**

#### **1.2.1.1. Acompañamiento de Calidad de Vida**

La empresa pretende brindar un servicio personalizado para ayudar a los usuarios a tener una mejor calidad de vida, teniendo en cuenta parámetros de consumo de kilocalorías y comidas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud con el fin de mejorar la salud de los estudiantes y profesores de las Unidades Educativas ya que al final de cada semana se reportará el consumo mediante ítems y semaforización del buen y mal consumo de los usuarios.

### **1.2.1.2. Confiabilidad y Seguridad**

Brindar la mayor confiabilidad donde los clientes se sientan seguros de utilizar su dinero ya sea como una recarga física o mediante la Web. Mediante nuevos programas y códigos de encriptación, Nuestra empresa pretende tener garantías ya sean físicas o sistemáticas con el fin de eliminar la preocupación de no tener dinero físico para los estudiantes. En la empresa la confianza es un factor muy importante ya que pretendemos fomentar la misma dentro de la empresa (Trabajadores y Gerencia) y fuera (Clientes) con el fin de mantener la mejor relación. Además de brindar al cliente la mayor seguridad en sus recargas y transacciones con el fin de que su dinero no sea robado, perdido o hackeado.

### **1.2.1.3. Innovación**

La empresa siempre estará en constante innovación tanto en su plataforma tecnológica como en información nutricional para que el acompañamiento en estos factores sea el mejor para nuestros usuarios.

### **1.2.1.4. Servicio**

Las ventajas de utilizar este servicio son la agilidad de pago por estudiantes de la unidad educativa, la seguridad para evitar pérdida o robo del dinero físico y electrónico fomentando así una conciencia de ahorro, comodidad para el personal del bar al momento del cobro y control de inventario, además los padres de familia gozarán de la comodidad de mandar dinero a sus hijos desde cualquier parte que se encuentren. Además, la plataforma contará con el control de la nutricional de los estudiantes mediante un semáforo alimenticio y un contador de kilocalorías que permitirá generar advertencias o sugerencias acerca de la dieta del estudiante. Al final de cada semana el padre de familia podrá encontrar en la página web un resumen de los movimientos nutricionales y financieros con el fin de controlar a tiempo una mala dieta o mal uso de dinero.

### **1.2.1.5. Geolocalización**

La geolocalización es otro de los servicios atractivos con el que cuenta el carnet para la tranquilidad de los padres de familia, ya que la misma ayuda a la seguridad de los usuarios en caso de pérdida o robo. Se añadió este factor al servicio que presta la empresa, con el fin de que los representantes puedan monitorear frecuentemente la ubicación de su hijo y así tener un seguimiento de las actividades que realiza el estudiante tanto dentro como fuera de la institución.

### **1.3 Definición de la Visión**

Para los autores Marín & Ketelhohn (1986), proponen maneras para definir de la mejor manera la visión de la empresa:

“Para que la visión esté perfectamente alineada a la razón de ser de la empresa debe partir de lo que la empresa puede llegar a ser en su medio ambiente con los recursos físicos, humanos y financieros de que dispone, además, debe tener presente las circunstancias y realidades entre la empresa y entorno.”

En este caso para la visión de la empresa se tomaron en cuenta diferentes que se quieren alcanzar al momento del funcionamiento de la misma.

- “Ser líder en el sector con un nuevo servicio de pago estudiantil, brindando a los usuarios sentido de pertenencia a su unidad educativa además de seguridad y rapidez en sus pagos.”

### **1.3.1. Los Aspectos Involucrados a la Visión:**

#### **1.3.1.1 Sentido de Pertenencia:**

La empresa es creada por estudiantes para estudiantes, el sentido de pertenecía es un lema que la empresa siempre va a tener presente ya sea en su introducción al mercado como en su expansión con el fin de que los estudiantes tengan la libertad de sentirse parte de la empresa además de que el carnet tenga un uso necesario para la persona llevando siempre consigo parte de la unidad educativa en su vida.

#### **1.3.1.2 Marketing**

La empresa utilizará su página web como medio publicitario. También se promocionará a través de los diferentes eventos dentro de la institución como jornadas deportivas, conciertos, campañas electorales y distintos eventos culturales.

#### **1.3.1.3. Trabajo en Equipo**

Para la empresa el trabajo en equipo siempre se va a fomentar en cada acción que la empresa tenga así mismo accediendo a sugerencias de trabajadores de igual manera que la gerencia para llegar a tener un buen ambiente laboral con el fin de crecer de una manera exponencial en la nueva industria que se está creando para lograr metas a largo plazo de la empresa.

#### **1.3.1.4. Tecnología**

Ante los inminentes cambios tecnológicos que el mundo atraviesa, la empresa procurará estar a la vanguardia los mismos que sean adaptables a las plataformas utilizadas por la empresa con el fin de ofrecer a la institución tecnología más segura y más rápida.

### **1.4 Nicho de mercado**

#### **1.4.1 Definición**

Nicho es una porción específica de mercado a la cual se pretende llegar para definir un grupo de potenciales clientes de un producto o servicio, después de haber pasado por ciertos filtros de acuerdo a los beneficios que brinda el producto y a las necesidades y características del consumidor.

#### **1.4.2 Creación del Nicho de Mercado**

Para poder definir el nicho de mercado de la investigación se siguieron los siguientes pasos:

1. La tarjeta electrónica está dirigida a la ciudad de Cuenca, específicamente a estudiantes, ya que personas adultas además de estar conscientes de la administración de su dinero, pueden acceder a otro tipo de pago como por ejemplo tarjeta de crédito, billetera electrónica, o el mismo efectivo ya que la mayoría forma parte de la población económicamente activa etc.
2. Una vez definido que el producto-servicio va dirigido a estudiantes, se concentró en escuelas y colegios, dejando a un lado a las universidades ya que al igual que los adultos, pueden obtener otras formas de pago y saben administrar de mejor

manera su dinero a diferencia de niños o adolescentes que aún no cuentan con una forma diferente de pago al efectivo y pueden ser víctimas de la pérdida, robo o mal uso del dinero.

3. Después de analizar las diferentes instituciones educativas de la ciudad, se pudo escoger a la Unidad Educativa La Asunción para realizar la investigación con estudiantes entre las edades de 5 a 18 años quienes están aprendiendo o ya están familiarizados con el uso de nuevas tecnologías, ya que dicha institución mantiene convenios con la Universidad del Azuay por lo que la información solicitada para realizar esta investigación se va a poder obtener de una manera ágil y rápida.

### **1.4.3 Grupos Focales**

Un grupo focal es una herramienta de investigación cualitativa, que tiene como objetivo realizar una entrevista a un grupo entre 8 a 12 personas con un moderador encargado de mantener el orden en la sesión, con el fin de conocer la opinión acerca de nuevos proyectos, productos, ideas y servicios para conocer la posible aceptación del nicho al cual va dirigido.

- Pregunta #1: ¿Que tan importante sería para usted conocer la ubicación de su hijo en horarios que lo deja en la escuela?
  - Respuesta: Los padres de familia concuerdan que en ocasiones como campamentos, visitas técnicas, academias sería una herramienta útil para asegurarse que sus hijos se encuentren en el lugar de la actividad, por otra parte, nos supieron manifestar que se debe utilizar esta herramienta de una forma responsable para no invadir su privacidad y que exista un lazo de confianza con sus hijos.

- Pregunta #2: ¿Qué valor mensual estará dispuesto a destinar para contar con un asistente de geolocalización de su hijo?
  - Respuesta: La mayoría de participantes hacen énfasis en que el valor adicional que estarían dispuesto a pagar por este servicio sería de \$2 dólares aproximadamente, mientras que el resto no están dispuestos a pagar un valor adicional.
  
- Pregunta #3: Considerando la situación mundial que actualmente se vive con el COVID-19 y posibles nuevas pandemias y virus, usted ¿cómo se siente con enviarle dinero a su niño para que compre los alimentos en la escuela o estaría dispuesto a encontrar otra alternativa de pago en la institución?
  - Respuesta: Las personas acotan que sería una buena, moderna y útil alternativa de pago debido a la situación que se vive en la actualidad para que sus hijos no interactúan con el dinero físico por lo que estarían dispuestos a adquirir el carnet para sus hijos, sin embargo, algunos padres de familia manifestaron que preferirían mandar un refrigerio desde su hogar.
  
- Pregunta #4: ¿Qué opinión tiene acerca de que los niños a temprana edad inicien con el uso de tecnología para pagar sus consumos alimenticios?
  - Respuesta: Los padres de familia supieron manifestar que sería una buena idea que manejen el dinero siempre y cuando exista un límite de cupo establecido en el carnet ya que, en el caso de los niños debido a su generosidad, podrían gastarse todo el cupo destinado para la semana en un solo día.

- Pregunta #5: ¿Cómo ha sido su experiencia en el pago mediante plataformas web o aplicaciones cuando ha comprado algún artículo?
  - Respuesta: La mayoría de las personas concuerdan en haber tenido buenas experiencias al momento de comprar en un sitio web gracias a que estas cuentan con todas las seguridades de pagos en línea y los productos siempre han llegado.
  
- Pregunta #6: ¿Qué experiencia mala y buena le ha contado su hijo al momento de comprar en el bar?
  - Respuesta: Todos los padres de familia llegaron a la conclusión de que existe largas filas al momento de comprar, se debe esperar bastante tiempo lo que genera que se reduzca el tiempo de descanso y distracción del receso y la falta de variedad de productos en el bar.
  
- Pregunta #7: ¿Qué experiencia positiva y negativa le da a usted contar con un carnet estudiantil?
  - Respuesta: Las personas nos dijeron que la experiencia ha sido más negativa que positiva debido a que el carnet de la institución tiene poco o nada de validez y beneficios dentro y fuera de la misma. Por cuanto manifiestan que se debería dar funciones que justifiquen el valor del mismo.
  
- Pregunta #8: ¿Considera usted importante contar con un semáforo nutricional que le advierte la calidad de alimentos que su hijo ingiere a diario?
  - Respuesta: En el grupo hay dos puntos de vista diferentes, para algunos padres contar con el semáforo nutricional es algo fundamental para controlar la correcta alimentación de sus hijos para mantener una buena salud, mientras que para otros padres de familia no es tan necesario debido

a que por el hecho de ser niños no se les debe controlar tan minuciosamente lo que consumen fuera de casa.

- Pregunta #9: ¿Considera valioso tener un control de las kilocalorías que su hijo consume en los recreos?
  - Respuesta: Las personas no le vieron a esta opción tan importante ya que no quisieran controlar excesivamente a su hijo y tampoco generar un trauma en los niños cuando ingieren alguna golosina.
  
- Pregunta #10: En su opinión ¿cuán importante es conocer productos o alimentos que consumen sus hijos en la unidad educativa?
  - Respuesta: Para los padres es importante conocer ya que desean que sus hijos consuman un menú variado todas las semanas, por lo que les gustaría que nuestro sistema cuente con un listado de menús que el bar ofertaría en la semana.
  
- Pregunta #11: ¿Qué valor mensual estaría dispuesto a destinar por tener un reporte nutricional de los consumos de su hijo?
  - Respuesta: Los padres de familia nuevamente tuvieron una respuesta dividida, algunos nos dijeron que si estuvieran dispuestos a pagar un valor adicional de máximo de \$3 dólares por la información nutricional, mientras que los demás no lo vieron como una herramienta indispensable por lo que no están dispuestos a pagar un valor adicional.
  
- Pregunta #12: ¿Qué otro servicio complementario que no es obligación de la unidad educativa brindarle a usted le falta?
  - Respuesta: La mayoría concordó en que se podrían organizar un mayor número de reuniones de padres de familia para tratar diferentes temas en

beneficio de sus hijos. Además, sugirieron que el sistema cuente con una agenda virtual donde puedan observar las tareas que su hijo debe realizar.

Se realizaron cinco grupos focales el día 16 y 17 de mayo del 2020 aproximadamente a las 3:30 pm y a las 5:30 pm de cada día, con padres de familia de alumnos de la escuela y el colegio, de diferentes grados y cursos de la institución. Los grupos constan de 12 personas aproximadamente y fueron realizados mediante la plataforma ZOOM y la duración de cada grupo fue de 45 minutos. Estos grupos se realizaron con el fin de determinar el porcentaje de aceptación que tendría el producto y receptor nuevas sugerencias por parte de los padres de familia para mejorarlo.

### **1.5 Sector Industrial**

Según Marín & Ketelhohn (1986) la formulación de la estrategia se establece mediante el análisis y deducción de la identidad planteada en la misión con el fin de explorar y evaluar las diferentes alternativas para tomar la alternativa más adecuada y ejecutarla de la mejor manera. Existen dos tipos de técnicas:

- Análisis Industrial.
- Asignación de Recursos.

Mediante estas técnicas podemos tener una visión sistémica de la industria a la cual se quiere entrar, es decir, saber características, composición, estrategias de los diferentes sistemas que existen e identificar factores de éxito y fracaso con más peso en estas estrategias, para direccionar a la empresa a ser competitiva en cada uno de sus sistemas.

Los autores Marín & Ketelhohn (1986), mantienen que para realizar el análisis industrial se debe tener una comprensión sistémica del entorno competitivo en el cual la empresa va a estar ubicada, además mantienen que es importante conocer todas las formas de competencia dentro de la industria con el fin de conocer sus fortalezas y debilidades para poder encontrar factores de éxito en cada componente industrial para poder competir exitosamente.

Para poder determinar los componentes de la industria se debe tener en cuenta que la misma tiene una estructura que caracteriza la competencia como el número de competidores, poder de negociación, la cultura y disciplina de la competencia, además, buscar sectores en donde la industria tiene el mayor valor agregado en el cual el mayor poder de negociación que tienen las empresas. Investigar barreras de entrada y salidas de la industria debido a que pueden existir altos y bajos rendimientos los cuales hacen que no se pueda salir y entrar fácilmente.

Analizada la respectiva información dada por los autores Nicolás Marín y Werner Ketelhohn, el análisis del sector industrial es el siguiente adicionando a las capacidades de la empresa para poder afrontar y sobresalir en el sector.

### **1.5.1 Análisis del Sector.**

#### **1.5.1.1. Producto Interno Bruto y participación del Sector de Servicios por categoría**

El Producto Interno Bruto es un indicador que mide el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos dentro de un país durante un periodo determinado.

El siguiente gráfico muestra la participación de cada sector dentro de la economía ecuatoriana:

Imagen 1

### Producto interno bruto por actividad



Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Banco Central del Ecuador

La ilustración nos indica que el subsector que más ha aportado al PIB en los últimos cinco años ha sido la de la construcción con una participación promedio del 11.39% el cual representa 11.800,94 millones de dólares. En el 2018 aportó con 12.125,12 millones de dólares con una participación en ese año de 11,27% al PIB, en cambio en el año 2019 el valor monetario bajo en 3.58% lo cual el nuevo valor fue de 11.690.83 millones de dólares lo cual representa un aporte al PIB de ese año del 10.88%.

La ilustración nos indica que el segundo subsector que más ha aportado al PIB en los últimos cinco años ha sido el del comercio con una participación promedio del 9.67% el cual representa 10.023,99 millones de dólares. En el 2018 aportó con 10.163,51 millones de dólares con una participación en ese año de 9.45% al PIB, en cambio en el año 2019 el valor monetario bajo en 0.17% lo cual el nuevo valor fue de 10.046,24 millones de dólares lo cual representa un aporte al PIB de ese año del 9.44%.

La ilustración nos indica que el tercer subsector que más ha aportado al PIB en los últimos cinco años ha sido el de enseñanza y servicios sociales y de salud con una participación promedio del 8.87% el cual representa 9.205,35 millones de dólares. En el 2018 aportó con 9.741,82 millones de dólares con una participación en ese año de 9.06% al PIB, en cambio en el año 2019 el valor monetario decreció en 0.034% lo cual el nuevo valor fue de 9.738,55 millones de dólares lo cual representa un aporte al PIB de ese año del 9.06%.

Tabla 2

Actividades del sector con mayor participación en el PIB (2015-2019)

PROMEDIO POR ACTIVIDAD ULTIMOS 5 AÑOS		
ACTIVIDAD	PIB	PIB DOLARES
Construcción	11,39%	\$ 11.800,94
Suministro de electricidad y agua	1,66%	\$ 1.724,61
Comercio	9,67%	\$ 10.023,99
Alojamiento y servicios de comida	2,15%	\$ 2.232,06
Transporte	5,15%	\$ 5.345,99
Correo y Comunicaciones	1,89%	\$ 1.962,75
Actividades de servicios financieros	3,34%	\$ 3.473,41
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	6,99%	\$ 7.254,00
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	8,87%	\$ 9.205,35
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	6,65%	\$ 6.891,04
Servicio doméstico	0,49%	\$ 506,77
Otros Servicios	6,28%	\$ 6.504,34
<b>TOTAL</b>	<b>61,44%</b>	<b>\$ 103.704,32</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Banco Central del Ecuador

Tabla 3

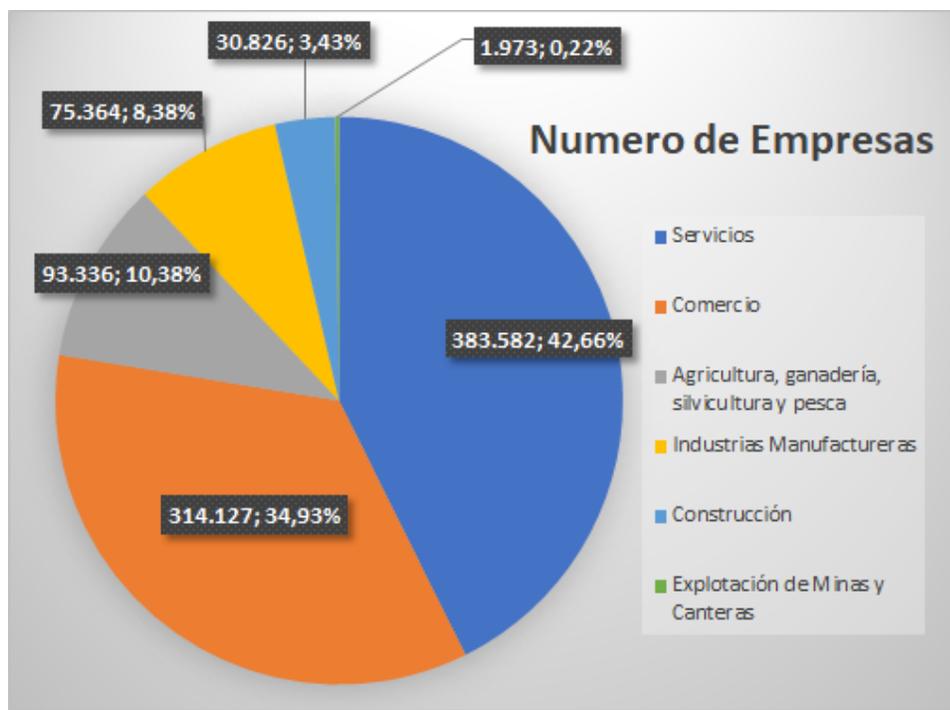
Composición de empresas y empleos generado por sector económico

Sector Económico	Nro. Empresas	% Total
Total	899.208	100,00%
Servicios	383.582	42,66%
Comercio	314.127	34,93%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	93.336	10,38%
Industrias Manufactureras	75.364	8,38%
Construcción	30.826	3,43%
Explotación de Minas y Canteras	1.973	0,22%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Banco Central del Ecuador

## Imagen 2

### Número de empresas existentes por sector



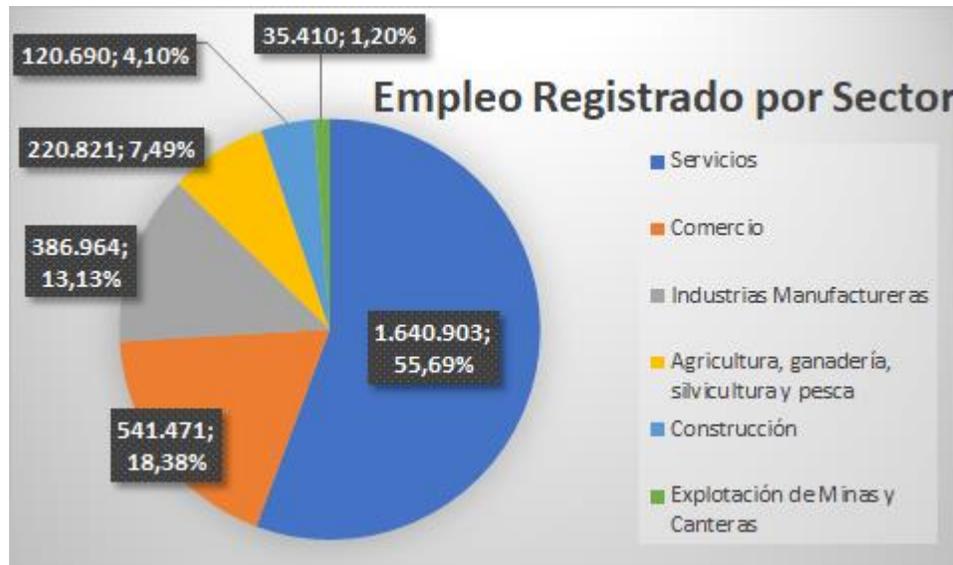
Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Banco Central del Ecuador

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) nos indica que el total de empresas existentes al 2018 fue de 899.208, y de este total el 42.66% representan las empresas del sector de servicios, dando un total de 383.582. Por lo que podemos concluir que este sector es el que genera la mayor parte de empleo dentro del país y tiene un gran aporte de movimiento económico.

Según el INEC el empleo registrado según el sector tiene un total de 2.946.259 millones, por lo tanto, el sector de servicios es el que mayor empleo genera con un 55.63% de este total que es un 1.640.903.

### Imagen 3

#### Empleo Registrado



Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Banco Central del Ecuador

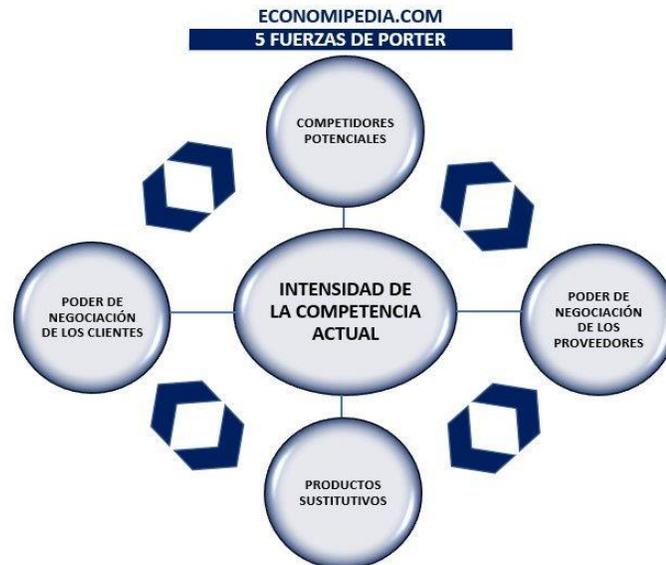
#### 1.5.2 Las 5 Fuerzas de Porter

La empresa está ubicada dentro del sector terciario (servicios), ya que esta por medio de una tarjeta electrónica se dedicará a brindar a sus clientes el servicio de cobro y pago electrónico cerrado. Para el análisis del sector industrial se enfocará en el modelo estratégico de las cinco fuerzas de Michael E, Porter publicado en el año de 1982.

- Según Peiró Ucha, (s.a) menciona que: “El modelo de las 5 fuerzas de Porter constituye una metodología de análisis para investigar acerca de las oportunidades y amenazas en una industria determinada. Cada una de 5 las fuerzas de Porter es un factor que influye en la capacidad de obtener beneficios y son las siguientes: Intensidad de la competencia actual, Competidores potenciales, Productos sustitutos, Poder de negociación de los proveedores, Poder de negociación de los clientes.”

## Imagen 4

### Las 5 fuerzas de Porter



Fuente: Economipedia (s.a) Imagen. Recuperado de:

<https://economipedia.com/definiciones/las-5-fuerzas-de-porter.html>

#### 1.5.2.1. Intensidad de la Competencia Actual

Actualmente no existe competencia en el mercado, gracias a que el sistema adoptado por la empresa es cerrado, es decir, no depende de ninguna entidad financiera y su administración es exclusivamente de los socios. Además, al tener un sistema cerrado de cobros y pagos no brindamos créditos como cualquier entidad financiera, no existe el cobro de intereses, ya que el servicio que presta la empresa tiene como fin ayuda a administrar bien el dinero de los estudiantes y mejorar su calidad de vida.

#### 1.5.2.2. Competidores Potenciales

Los posibles competidores en nuestro sector son las tarjetas de crédito y débito emitidas por instituciones financieras, pero con un sistema abierto, es decir, el carnet estudiantil

estuviera ligado a una cuenta bancaria, el cobro de interés por mora existiría, el carnet tuviera un cupo máximo por lo que este servicio no se asemeja a lo que nuestra empresa ofrece. Estas entidades tienen una capacidad monetaria grande por lo que podrían presentarse como una amenaza, debido a toda la logística, campañas y promociones que podrían manejar. En la actualidad en la ciudad de Cuenca existen los diferentes medios de pago similares al nuestro, por ejemplo:

- Una tarjeta estudiantil de débito que fue presentada por el banco del Pichincha para los estudiantes de la Universidad de Cuenca (Estatal). Pero la gran diferencia con nuestro servicio es que este representa un sistema abierto, es decir, pertenece a la entidad financiera y deberá poseer una cuenta activa en dicha entidad para poder realizar compras en cualquier establecimiento.
- La Universidad Católica de Cuenca posee convenio con la entidad emisora de tarjetas de crédito y débito Diners Club, esta tarjeta presenta un cupo limitado que todos los estudiantes poseen para el ciclo universitario que cursan, teniendo con un beneficio un porcentaje de cash back. Al igual que el ejemplo anterior no tiene los mismos beneficios que brinda nuestra empresa, por ser dependiente de una institución financiera.

### **1.5.2.3 Productos Sustitutos**

El sustituto perfecto para el producto ofrecido es el mismo efectivo, es decir, el dinero enviado a los estudiantes por parte de sus padres, el cual se puede utilizar ya sea en los bares de la institución o en cualquier parte fuera de la misma. Esto conlleva una serie de riesgos que serían los siguientes: La adquisición de productos dañinos, productos innecesarios, la pérdida o robo del dinero y por último posibles contagios de enfermedades por las bacterias existentes en billetes y monedas.

#### **1.5.2.4. Poder de Negociación de los Proveedores**

La empresa tendrá dos tipos de proveedores los cuales son:

- El primer tipo serán los comercios dedicados a la venta de equipos electrónicos a los cuales se adquirirá tarjetas de proximidad y lectores de proximidad. El poder de negociación es bajo por lo que existen varias empresas en el mundo que ofertan este tipo de productos.
- El segundo proveedor será aquel que tenga la capacidad de crear el software necesario para el funcionamiento del sistema. El poder de negociación de este tipo de proveedor es medio ya que a pesar de que existen empresas dedicadas al desarrollo de software los costos de los mismos son altos y dependiendo de la complejidad del sistema va aumentando.

#### **1.5.2.5. Poder de Negociación de los Clientes**

- En primer lugar, está el padre de familia el cual tiene un poder de negociación bajo, esto se debe en el que la institución acepte nuestro servicio dentro de la misma todos los representantes tendrán la disposición de adquirir los carnets.
- Por otra parte, se encuentran los bares dentro de la institución los cuales son independientes a la misma por lo que su poder de negociación es bajo ya que las máximas autoridades al tener nuestro servicio impondrán a los dueños que hagan uso del mismo. Esta imposición será beneficiosa por lo que fomentará el consumo exclusivo en bares y ayudará a que no existan aglomeraciones al momento de comprar.

## CAPÍTULO 2. DIMENSIÓN FINANCIERA

### 2.1 Inversiones

Para Marín & Ketelhohn (1986) la palabra inversión se refiere a los flujos negativos que se obtienen cuando un proyecto recién comienza, gracias a que el dinero va destinado a la compra de activos de capital para el proyecto como terrenos, edificios, vehículos, maquinaria y equipo. Para el cálculo de la inversión se debe tomar en cuenta los diferentes costos que incurren en la compra de los activos como, el costo de transporte y el costo de instalación de las máquinas.

En cuanto a las inversiones del proyecto hemos clasificado mediante los rubros de: Inversiones Fijas e Inversiones Diferidas los cuales a continuación serán desglosados y descritos:

1. Inversiones Fijas:
  - 1.1. No Depreciables
  - 1.2. Depreciables
    - 1.2.1. Lectores de proximidad
    - 1.2.2. Software
    - 1.2.3. Computadoras
    - 1.2.4. Muebles y Enseres

## 2. Inversiones Diferidas

- 2.1. Estudios: Valores por realizar diferentes estudios del nicho de mercado.
- 2.2. Gastos de Constitución: Es el gasto de constituir la empresa, la cual será por Sociedad de Acciones Simplificadas ya que está amparada por la nueva ley de Innovación y Emprendimiento para ello se debe contratar un abogado quien será el encargado de realizar los trámites necesarios.
- 2.3. Permisos, Patentes: Valores por patentar la idea del negocio y permisos de funcionamiento.
- 2.4. Publicidad: Marketing en redes sociales.
- 2.5. Imprevistos: Valor de respaldo.

Tabla 4

Presupuesto de Inversiones del Proyecto

ESTUDIO DE MERCADO TARJETAS ASUNCION											
PRESUPUESTO DE INVERSIONES											
RUBROS/AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. INVERSIONES FIJAS</b>	\$ 14,830.00	\$ -	\$ -	\$ -4,920.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>No depreciable</b>											
<b>Depreciable</b>	\$ 14,830.00	\$ -	\$ -	\$ -4,920.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Lectores de Proximidad	\$ 1,200.00										
Software	\$ 7,500.00										
Computadoras	\$ 4,920.00			\$ -4,920.00							
Muebles y Enseres	\$ 1,210.00										
<b>2. INVERSIONES DIFERIDAS</b>	\$ 1,300.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Estudios	\$ 450.00										
Gastos de constitución	\$ 300.00										
Permisos, patentes	\$ 350.00										
Publicidad	\$ 100.00										
Imprevistos	\$ 100.00										
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	\$ -16,130.00	\$ -	\$ -	\$ -4,920.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

Para que el proyecto comience su funcionamiento se debe invertir la cantidad de \$ 16.130,00 al ser una cantidad aceptable para un emprendimiento tecnológico y debido a la capacidad económica de los socios no es necesario adquirir un préstamo bancario, por lo que este valor será asumido por partes iguales.

## **. 2.2 Vida Económica**

Marín & Ketelhohn (1986) aseguran que la vida económica de un proyecto es un lapso del tiempo en el que se analiza el proyecto en su totalidad. El periodo o tiempo empieza desde que se realiza la inversión inicial hasta que el proyecto pierde la capacidad de generar flujos de efectivo positivos.

Para el proyecto se tomó una vida económica de 10 años debido a que la tecnología está en constante cambio por lo que el personal encargado de la administración debe dedicar una parte de su tiempo a la investigación de nuevas herramientas tecnológicas con el fin de estar preparados en caso de que la tecnología cambie y poder dar un salto de calidad hacia nuevas generaciones.

Por otra parte, al ser un emprendimiento tecnológico no se puede dejar de lado a la innovación ya que con forme va cambiando las necesidades del consumidor se generan nuevos productos o servicios los cuales facilitan la vida cotidiana de las personas. Así mismo en la actualidad por la realidad que se vive, muchos negocios, empresas, productos se han tenido que reinventar y adaptarse a una nueva normalidad.

## **2.3 Flujo de Beneficios**

Marín & Ketelhohn (1986), afirman que cuando se finaliza la vida económica del proyecto se debe anotar valores positivos en los flujos, estos valores son resultado de los activos productivos depreciables y no depreciables. Para el cálculo se debe tener en cuenta que algunos activos como bienes raíces pueden incrementar su valor con el paso de los años y

también deben ser incluidos los impuestos que generan los valores residuales de los activos fijos que pueden ser positivos o negativos.

Para encontrar los flujos de efectivo del proyecto se realizaron las siguientes operaciones para encontrar lo siguiente: Ingresos, Egresos (Costos y Gastos), Depreciaciones, Amortizaciones y Promedios (Proyecciones de demanda).

### **2.3.1 Ingresos**

Para determinar los ingresos relacionados a la actividad de la empresa, en primer lugar, determinamos la demanda de la Unidad Educativa la cual es de 2667 en el periodo actual 2019-2020 dato conseguido en la base de datos del Ministerio de Educación del Ecuador además con la ayuda de los grupos focales determinamos el porcentaje de aceptación del proyecto por parte de los padres de familia. Se logro determinar el 60% de los padres de familia estarían dispuestos a adquirir la tarjeta para sus hijos incluidos los extras como la nutrición y la geolocalización.

Los precios propuestos y aceptados por las diferentes personas del grupo focal fueron:

- Precio del Carnet: 5 dólares
- Precio de la Activación: 2 dólares
- Precio de Información Nutricional: 2 dólares
- Precio de la Geolocalización: 3 dólares

Además, se cobrará una comisión por ser intermediarios entre el consumidor y los bares de la institución con el fin de contrastar la comisión de cobran los bancos o la aplicación del botón de pagos.

Gracias al porcentaje de aceptación se logró realizar el siguiente presupuesto de ingresos:

Tabla 5

Determinación de los ingresos mediante la demanda

<b>DETERMINACIÓN DEMANDA</b>	
<b>Población</b>	2667
<b>Objetivo de alcance de demanda</b>	60%
<b>Ingreso por venta de tarjeta</b>	\$ 8.001,00
<b>Ingreso por activación de tarjeta</b>	\$ 3.200,40
<b>Ingreso por geolocalización</b>	\$ 4.800,60
<b>Ingreso por nutrición</b>	\$ 3.200,40

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos

Tabla 6

Presupuestos de Ingresos

TARJETAS ASUNCION											
PRESUPUESTO DE INGRESOS											
AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DEMANDA		320,040	326,441	332,970	339,629	346,422	353,350	360,417	367,625	374,978	382,477
PRECIO DE RECARGO		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
INGRESO POR CONSUMO CON TARJETA		\$ 57,607.20	\$ 58,759.34	\$ 59,934.53	\$ 61,133.22	\$ 62,355.89	\$ 63,603.00	\$ 64,875.06	\$ 66,172.56	\$ 67,496.02	\$ 68,845.94
Ingreso por venta de tarjeta		\$ 8,001.00	\$ 615.00	\$ 615.00	\$ 615.00	\$ 615.00	\$ 615.00	\$ 615.00	\$ 615.00	\$ 615.00	\$ 615.00
Ingreso por activación de tarjeta			\$ 2,902.80	\$ 2,851.20	\$ 2,799.60	\$ 2,748.00	\$ 2,696.40	\$ 2,644.80	\$ 2,593.20	\$ 2,541.60	\$ 2,490.00
Ingreso por geocalzacion		\$ 4,800.00	\$ 4,354.20	\$ 4,276.80	\$ 4,199.40	\$ 4,122.00	\$ 4,044.60	\$ 3,967.20	\$ 3,889.80	\$ 3,812.40	\$ 3,735.00
Ingreso nutricion		\$ 3,200.00	\$ 2,902.80	\$ 2,851.20	\$ 2,799.60	\$ 2,748.00	\$ 2,696.40	\$ 2,644.80	\$ 2,593.20	\$ 2,541.60	\$ 2,490.00
<b>INGRESO TOTAL ANUAL</b>		<b>\$ 73,608.20</b>	<b>\$ 69,534.14</b>	<b>\$ 70,528.73</b>	<b>\$ 71,546.82</b>	<b>\$ 72,588.89</b>	<b>\$ 73,655.40</b>	<b>\$ 74,746.86</b>	<b>\$ 75,863.76</b>	<b>\$ 77,006.62</b>	<b>\$ 78,175.94</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos

Para determinar la demanda de los siguientes años, se determinó que el proyecto ayudaría a obtener un crecimiento en ventas del 2,00% por los siguientes factores: Reducción del tiempo de compra, compras exclusivas dentro de la institución al no poseer dinero físico, variedad de productos y menús. Por lo tanto, los ingresos por comisión que se cobrarán serán de superiores a los 50000 dólares aproximadamente por los siguientes años.

En cuanto al ingreso por la venta de la tarjeta para el segundo año se determinó que el promedio de alumnos que ingresan a primero de básica con la edad de 5 años fue de 165 alumnos, mientras que el promedio de alumnos que ingresan a la institución desde segundo de básica hasta tercero de bachillerato es de 40 alumnos. Dado esto el número total de alumnos que ingresan cada año es de 205, de este valor los potenciales clientes serian 123 alumnos ya que es el 60% que se determinó en el estudio de mercado con este valor se le multiplica el precio de la tarjeta.

En cuanto a la activación de la tarjeta, se determinó la nueva población de alumnos la cual fue una resta de los 2667 alumnos que habían y el promedio de alumnos que salen de la institución cada año el cual es de 248 alumnos por lo tanto la nueva población es de 2419 de este valor se determina el 60% de alumnos que van a activar la tarjeta, el valor obtenido se multiplica por el precio de la activación En este punto no se toma en cuenta los alumnos nuevos debido que al momento de adquirir la tarjeta por primera vez ya se encuentra activada.

Para la determinar los ingresos por la información nutricional y geolocalización se determinó la nueva población por la siguiente operación:

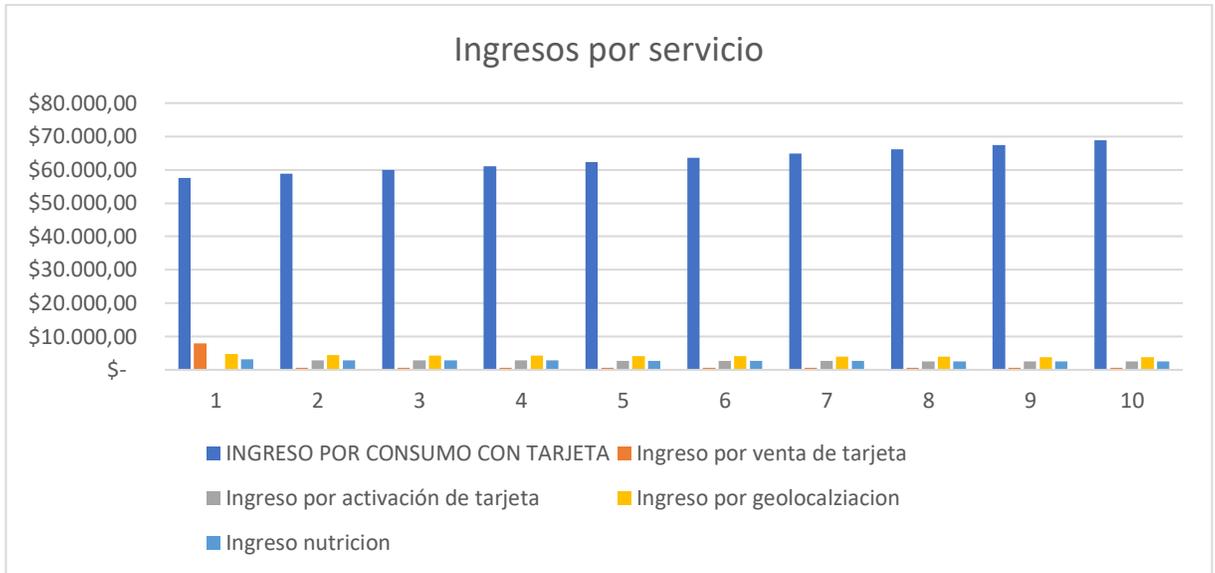
*Nueva demanda*

$$\begin{aligned} &= \textit{Total de alunos año anterior} - \textit{Promedio de alumnos que salen} \\ &+ \textit{Promedio de alumnos que entran} \end{aligned}$$

Con el valor obtenido de la operación se determinó su 60% de aceptación de acuerdo al estudio y el valor se multiplica a por cada precio.

Figura 1

Ingreso por servicio



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Presupuesto de Ingresos

En cuanto al análisis de los ingresos, como se muestra en el gráfico, la mayor cantidad de ingresos que se va a obtener es gracias a la comisión que se cobra por el uso del servicio. El valor de la comisión es de \$ 0,18 los cuales serán asumidos en un 60% por parte del bar y un 40% por parte del padre de familia. El Bar está dispuesto a asumir este recargo gracias al aumento en volumen de ventas pronosticado al ser una tarjeta de uso exclusivo dentro de la institución y mayores beneficios con proveedores ya que se formarán alianzas con las empresas productoras de alimentos con fin abaratar costos al momento de comprar en mayor cantidad, obtener promociones y mejorar la calidad del servicio.

### **2.3.2 Egresos**

Dentro de los egresos se tienen diferentes costos y gastos.

En cuanto a los costos se tiene los siguientes rubros:

#### **COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

- Sueldo de Ing. De Sistemas.
- Amortización software.
- Depreciación de lectores de tarjeta.
- Comisión por transacción 6% Payphonne.
- Tarjetas de Proximidad.

En cuanto a los gastos se tiene los siguientes rubros:

#### **GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**

- Sueldo de Gerente.
- Sueldo Administrador.
- Suministros y Materiales.
- Servicios Básicos.
- Depreciación de Muebles y Enseres.
- Depreciación de Equipo de Computación.
- Patentes Municipales.

A continuación, se presenta la tabla del presupuesto de costos del proyecto:

Tabla 7

Presupuesto de costos

TARJETAS ASUNCION											
PRESUPUESTO DE COSTOS											
		AÑO									
	MENSUAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		\$ 42,891.82	\$ 41,060.07	\$ 41,451.80	\$ 41,851.36	\$ 42,258.92	\$ 40,934.62	\$ 41,358.64	\$ 41,791.14	\$ 42,232.29	\$ 42,682.27
Sueldo de Ing. De Sistemas	\$ 1,629.09	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12	\$ 19,549.12
Amortización software		\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00					
Depreciación de lectores de tarjeta		\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00					
Comisión por transacción 6% payphone	6%	\$ 19,202.40	\$ 19,586.45	\$ 19,978.18	\$ 20,377.74	\$ 20,785.30	\$ 21,201.00	\$ 21,625.02	\$ 22,057.52	\$ 22,498.67	\$ 22,948.65
Tarjetas de Proximidad		\$ 2,400.30	\$ 184.50	\$ 184.50	\$ 184.50	\$ 184.50	\$ 184.50	\$ 184.50	\$ 184.50	\$ 184.50	\$ 184.50
<b>TOTAL DE COSTOS</b>		\$ 42,891.82	\$ 41,060.07	\$ 41,451.80	\$ 41,851.36	\$ 42,258.92	\$ 40,934.62	\$ 41,358.64	\$ 41,791.14	\$ 42,232.29	\$ 42,682.27

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos

En primer lugar, se tiene el sueldo del ingeniero en sistemas debido a que el proyecto es de carácter tecnológico el cual requiere de la realización de un software con todos los servicios propuestos para su funcionamiento y además a lo largo de la vida económica deberá tener mantenimiento y actualizaciones conforme la tecnología avance.

En segundo lugar, tanto la amortización del software como la depreciación de las tarjetas de proximidad entran en los costos ya que ambos rubros se presentan para el proyecto como activos intangibles y tangibles respectivamente por lo que estos costos deben estar presentes en la contabilidad del proyecto.

En tercer lugar, como otro costo se tiene la comisión que la empresa PayPhone cobra al momento de retirar el dinero de la cuenta dependiendo del monto. El dinero será retirado semanalmente para el pago a proveedores. En la tabla #7 se observa el costo de la comisión anual, pero cabe recalcar que es la suma de los montos retirados cada semana.

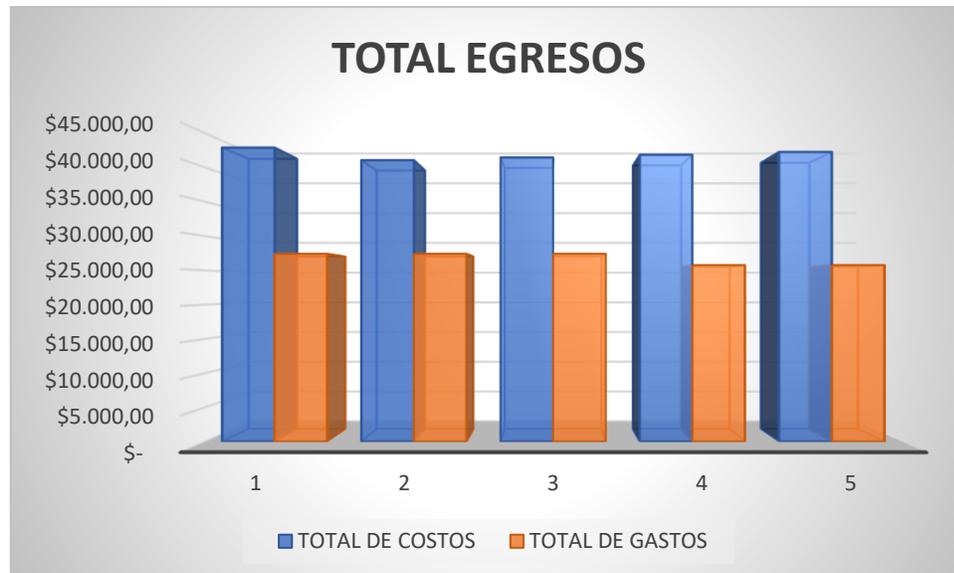
Por último, se tiene el costo de las tarjetas de proximidad el cual es de \$ 1,50 por cada tarjeta el cual está calculado por el 60% de los estudiantes que estarían dispuestos a adquirir. Para los siguientes años se tomó en cuenta el promedio de alumnos que entran a la institución el cual es de 205 en promedio, al igual que el universo de estudiantes se tomó el 60% del promedio como parte de la aceptación la cual serian 123 alumnos por cada año. A continuación, se muestran las operaciones realizadas para determinar el costo de este rubro para el año1 y para los siguientes años.

$$TARJETAS AÑO 1 = (2667 * 60\%) * \$ 1,50$$

$$TARJETAS AÑOS DOS EN ADELANTE = (205 * 60\%) * 1,50$$

Figura 2

### Egresos del proyecto



Fuente: Elaboración propia a partir del Presupuesto de Costos y Gastos

Para visualizar los valores de gastos incurridos en el proyecto, Ver anexo # 3

### 2.3.2. Estado de Resultados- Flujo Neto de Efectivo

En primer lugar, para obtener los flujos de efectivo del proyecto, se realizó el Estado de Resultados general en el cual constan los siguientes rubros:

- Ingresos.
- Costos de producción del servicio.
- Utilidad marginal.
- Gastos de administración.
- Utilidad antes de impuestos y participación.
- 15% participación empleados.

- Utilidad antes de impuestos.
- 25% impuesto a la renta.
- Utilidad neta.
- Depreciaciones.
- Amortizaciones.

Tabla 8

Estado de Resultados – Flujo Neto del Efectivo

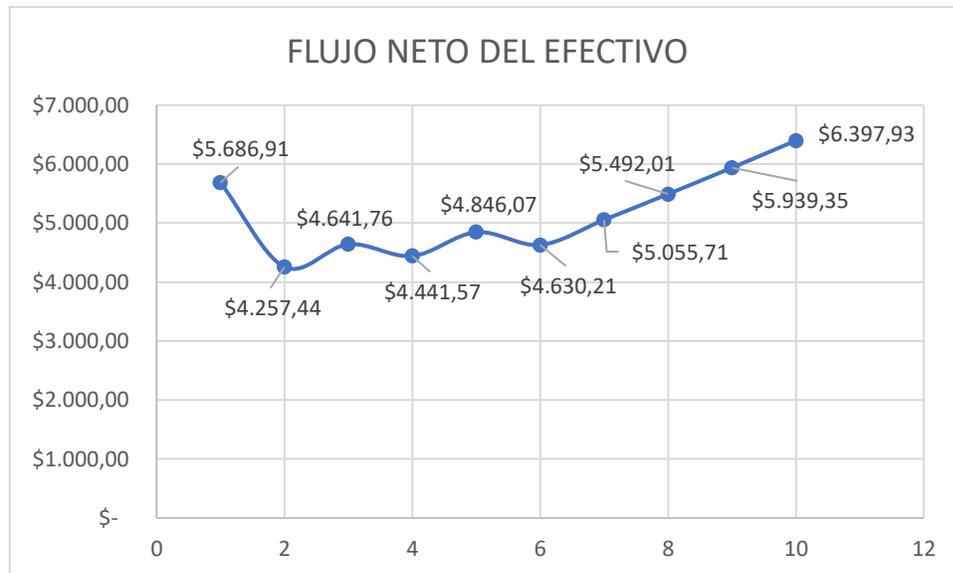
ESTADO DE RESULTADOS - FLUJO DE NETO DEL EFECTIVO											
RUBROS/ AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS (SERVICIOS PRESTADOS)		\$ 73,608.20	\$ 69,534.14	\$ 70,528.73	\$ 71,546.82	\$ 72,588.89	\$ 73,655.40	\$ 74,746.86	\$ 75,863.76	\$ 77,006.62	\$ 78,175.94
(-) COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL SERVICIO		\$ 42,891.82	\$ 41,060.07	\$ 41,451.80	\$ 41,851.36	\$ 42,258.92	\$ 40,934.62	\$ 41,358.64	\$ 41,791.14	\$ 42,232.29	\$ 42,682.27
(=) UTILIDAD MARGINAL		\$ 30,716.38	\$ 28,474.08	\$ 29,076.93	\$ 29,695.46	\$ 30,329.97	\$ 32,720.78	\$ 33,388.22	\$ 34,072.62	\$ 34,774.32	\$ 35,493.67
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		\$ 27,411.43	\$ 27,411.43	\$ 27,411.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN		\$ 3,304.95	\$ 1,062.65	\$ 1,665.50	\$ 3,924.03	\$ 4,558.54	\$ 6,949.35	\$ 7,616.79	\$ 8,301.19	\$ 9,002.89	\$ 9,722.24
(-) 15% PARTICIPACIÓN EMPLEADOS		\$ 495.74	\$ 159.40	\$ 249.83	\$ 588.60	\$ 683.78	\$ 1,042.40	\$ 1,142.52	\$ 1,245.18	\$ 1,350.43	\$ 1,458.34
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 2,809.21	\$ 903.25	\$ 1,415.68	\$ 3,335.43	\$ 3,874.76	\$ 5,906.95	\$ 6,474.27	\$ 7,056.01	\$ 7,652.46	\$ 8,263.90
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA		\$ 702.30	\$ 225.81	\$ 353.92	\$ 833.86	\$ 968.69	\$ 1,476.74	\$ 1,618.57	\$ 1,764.00	\$ 1,913.12	\$ 2,065.98
(=) UTILIDAD NETA		\$ 2,106.91	\$ 677.44	\$ 1,061.76	\$ 2,501.57	\$ 2,906.07	\$ 4,430.21	\$ 4,855.71	\$ 5,292.01	\$ 5,739.35	\$ 6,197.93
(+) DEPRECIACIONES		\$ 2,080.00	\$ 2,080.00	\$ 2,080.00	\$ 440.00	\$ 440.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00
(+) AMORTIZACIONES		\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) FLUJO NETO DEL EFECTIVO		\$ 5,686.91	\$ 4,257.44	\$ 4,641.76	\$ 4,441.57	\$ 4,846.07	\$ 4,630.21	\$ 5,055.71	\$ 5,492.01	\$ 5,939.35	\$ 6,397.93

Fuente: Elaboración propia a partir los presupuestos realizados

Como ya se analizó anteriormente los ingresos y los costos del proyecto, cabe mencionar que en el proyecto no se encontraron gastos financieros por lo que la inversión será cubierta por capital propio por lo tanto solo se constan los gastos administrativos para el análisis. Por otra parte, las amortizaciones y depreciaciones son parte del análisis ya que el proyecto tiene en su haber activos tanto tangibles como intangibles, Ver anexo # 4

Figura 3

Flujo Neto del Efectivo



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis

## 2.4 Valor Residual

Marín & Ketelhohn (1986), afirman que cuando se finaliza la vida económica del proyecto se debe anotar valores positivos en los flujos, estos valores son resultado de los activos productivos depreciables y no depreciables. Para el cálculo se debe tener en cuenta que algunos activos como bienes raíces pueden incrementar su valor con el paso de los años y también deben ser incluidos los impuestos que generan los valores residuales de los activos fijos que pueden ser positivos o negativos.

Para el proyecto el valor residual que se tendrá será de 0 ya que ninguna de las inversiones del proyecto al final la vida economía tendrán valor alguno al ser equipos depreciables a pocos años y no se tendrás inversiones diferidas a lo largo del proyecto.

## 2.5 Valor Actual Neto

Marín & Ketelhohn (1986) establecen que en el método del valor actual neto se trata de actualizar los cobros y pagos de un proyecto de inversión para determinar cuánto se va a ganar o perder en una inversión.

La fórmula para poder determinar el VAN de una inversión es:

$$VAN = -INVERSION\ INICIAL + \frac{R1}{(1 + K)} + \frac{R2}{(1 + K)^2} + \frac{R\ N}{(1 + K)^n}$$

- R a RN: Flujos de Efectivo por años.
- K: Tasa de corte.

Los flujos utilizados para el cálculo del VAN son los siguientes:

Tabla 9

Flujo Neto de Caja

FLUJO NETO DE CAJA											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO DE INVERSIÓN	\$ -16.130,00	\$ -	\$ -	\$ -4.920,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO NETO DEL EFECTIVO		\$ 5.686,91	\$ 4.257,44	\$ 4.641,76	\$ 4.441,57	\$ 4.846,07	\$ 4.630,21	\$ 5.055,71	\$ 5.492,01	\$ 5.939,35	\$ 6.397,93
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>\$ -16.130,00</b>	<b>\$ 5.686,91</b>	<b>\$ 4.257,44</b>	<b>\$ -278,24</b>	<b>\$ 4.441,57</b>	<b>\$ 4.846,07</b>	<b>\$ 4.630,21</b>	<b>\$ 5.055,71</b>	<b>\$ 5.492,01</b>	<b>\$ 5.939,35</b>	<b>\$ 6.397,93</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Estado de Resultados

Para el cálculo del VAN se utilizó la herramienta Excel ya que lleva incorporado la fórmula para mayor facilidad y exactitud en el cálculo, por lo tanto, el valor obtenido del proyecto es el siguiente:

- Valor Actual Neto: \$ 8.768,67

El proyecto analizado al tener un Valor Actual Neto mayor a cero, se llega a la conclusión que es atractivo por lo tanto se acepta.

Se debe mencionar que en este caso se tomó como valor de tasa de corte, la rentabilidad del sector de servicios como promedito el cual es del 12% de las empresas que mayor crecimiento tienen en el país en los últimos años de las cuales varias de ellas son de carácter tecnológico.

## 2.6 Tasa Interna de Retorno

Marín & Ketelhohn (1986), mencionan lo siguiente acerca de la Tasa Interna de Retorno:

- Es un método de evaluación que nos permite medir la viabilidad que tiene un proyecto, tomando en cuenta la rentabilidad de los costos y pagos actualizados generados por la inversión.
- Es la tasa de descuento, la cual hace que el valor actual de los flujos de beneficio sea igual al valor actual de los flujos de inversión. Descuenta todos los flujos asociados con un proyecto a un valor de exactamente cero. Cuando la inversión inicial se produce en el período de tiempo cero.

La tasa interna de rendimiento será aquel valor obtenido de la siguiente ecuación:

$$I = R_1 FD_1 + R_2 FD_2 + R_n FD_n$$

- I: Inversión Inicial del proyecto.
- $R_1$  a  $R_n$ : Flujos de Efectivo futuros por año del proyecto.
- $FD_1$  a  $FD_n$ : Factores de descuento por año.

Para el cálculo de la TIR del proyecto se utilizó la herramienta Excel de igual manera como en el caso del VAN, por lo tanto, el valor obtenido para el proyecto fue el siguiente:

Tasa Interna de Retorno: 23%

El proyecto al obtener una Tasa Interna de Retorno del 23% se concluye que es rentable y que debido a que el valor es mayor a 0 por lo tanto además de recuperar el capital invertido se obtienen ganancias adicionales.

## **2.7 Costo de Capital**

Para (Marín & Ketelhohn, 1986) el costo de capital es la tasa de rendimiento que se espera de sus acciones comunes, es decir, es el rendimiento requerido de las diferentes formas de financiamiento que puede tener un proyecto.

En cuanto al costo de capital, al analizar los flujos generados por el proyecto, el riesgo cuantificado estimado del proyecto que se tendrá además al ser el Ecuador un país riesgoso, la no existencia de fuentes de financiamiento externas, se decidió que la retribución esperada por el aporte de capital propio será del 12% ya que la rentabilidad del sector va creciendo a lo largo de los años por el desarrollo tecnológico e innovación, además se tomó en cuenta las retribuciones por sueldos y dividendos para que la rentabilidad del proyecto no se vea afectada.

## **CAPÍTULO 3. DIMENSIÓN DE RIESGOS**

### **3.1 Cuantificación del Riesgo**

Los autores Marín & Ketelhohn (1986), proponen la siguiente forma de cuantificar o medir el riesgo de un proyecto:

En primer lugar, mencionan que la todos los ingresos anuales combinados con los costos dan como un resultado todos los retornos que el proyecto tendría anualmente. Sin embargo, tanto los ingresos como los costos son variables hacen que los resultados varíen dado esto se puede crear una distribución de frecuencias para lograr obtener menor variación anual de los retornos por lo que al paso de los años del proyecto los retornos pronosticados son más inciertos. El método que se utilizará para medir y cuantificar el riesgo será medir el riesgo incremental del proyecto en la tasa de descuento, utilizando un diferencial sobre la tasa libre de riesgo.

### **3.2 Riesgo Flujos**

#### **3.2.1 Riesgo medido con Tasas de Descuento**

Los autores Marín & Ketelhohn (1986), mencionan que el cálculo del riesgo medido con tasas de descuento, se basa en ajustar la tasa libre de riesgo al riesgo percibido en el proyecto es decir se aumenta la tasa de descuento utilizada en relación a la medida que el riesgo que se percibe sea mayor.

Realmente este enfoque trata de cuantificar el riesgo de un proyecto, por medio de una tasa diferencial de descuento (dk), que incrementa la tasa de descuento libre de riesgo (k 1). La racionalización de este enfoque es similar al proceso observado en el sector financiero, donde a las empresas clasificadas como de riesgo mínimo se le suministran fondos a una tasa de interés preferencial, por considerarse que los préstamos correspondientes poseen un riesgo mínimo. En cambio, cuando se financia a empresas más pequeñas, o menos exitosas, se procede a clasificarlas en diferentes categorías de riesgo y a asignarles un diferencial en la tasa de interés, que representa el premio que recibe la institución financiera por asumir el riesgo adicional.

Para la cuantificación del riesgo del proyecto, en primer lugar, se procedió a obtener un Valor Actual Neto de los flujos con la diferencia al obtenido en el capítulo 2, que en este caso la tasa para el cálculo es libre de riesgo con el fin de comparar los valores. La tasa libre de riesgo por tema de cálculo, se tomó la tasa de los bonos del Estado Americano:

- Cálculo VAN con la Tasa Libre de Riesgo

$$VAN = INV INICIAL * \frac{FLUJO NUMERO 1}{1 + TASA LIBRE DE RIESGO} * \frac{FLUJO N}{1 + TASA LIBRE DE RIESGO}$$

- Flujos “R”

Año1: \$5.686,91	Año2: \$4.257,44	Año3: \$-278,24	Año4: \$4.441,57
Año5: \$4.846,07	Año6: \$4.630,21	Año7: \$5.055,71	Año8: \$5.492,01
Año9: \$5.939,35	Año7: \$6.397,93		

VAN libre de Riesgo: \$ 44.778,32

En segundo lugar, se procede a obtener un Equivalente de Certeza que se trata de un intercambio los flujos que se presenta con riesgo por su equivalente libre de riesgo, lo que representa que se elimina el riesgo en un futuro retorno.

Los autores Marín & Ketelhohn (1986), mencionan que los flujos con el EC, son menores al retorno esperado del proyecto esto se debe a la siguiente formula:

$$EC = A * R$$

En este caso la formula se interpreta que es la multiplicación de un factor A que debe ser un numero entre 0 a 1, el numero tomado para el valor de A fue de 0,70 al ser un sector rentable y además que la tecnología cada vez es más importante en la vida de las personas.

- Flujos con Equivalente de Certeza

Año1: \$ 3.980,83	Año2: \$ 2.980,21	Año3: \$ (194,77)	Año4: \$ 3.109,10
Año5: \$ 3.392,25	Año6: \$ 3.241,15	Año7: \$ 3.538,99	Año8: \$ 3.844,41
Año9: \$ 4.157,54	Año10: \$ 4.478,55		

- VAN con Equivalente de Certeza: \$ 31.344,83

En resumen, la cuantificación del riesgo por tasas de descuento es la diferencia entre los flujos del proyecto esperados con los flujos del proyecto con el Equivalente de Certeza y con la tasa libre de riesgo actual. La fórmula para obtener el riesgo es la siguiente:

$$CUANTIF RIESGO: \frac{FLUJOS ESPERADOS}{FLUJOS CON EC Y TLR} - 1$$

Tabla 10

Cuantificación del Riesgo

RIESGO										
EC con TLR	\$ 3,956.30	\$ 2,961.84	\$ (193.57)	\$ 3,089.94	\$ 3,371.35	\$ 3,221.18	\$ 3,517.19	\$ 3,820.72	\$ 4,131.92	\$ 4,450.95
R normal	\$ 5,686.91	\$ 4,257.44	\$ -278.24	\$ 4,441.57	\$ 4,846.07	\$ 4,630.21	\$ 5,055.71	\$ 5,492.01	\$ 5,939.35	\$ 6,397.93
RIESGO CUANTIF	43.74%	43.74%	43.74%	43.74%	43.74%	43.74%	43.74%	43.74%	43.74%	43.74%

Fuente: Elaboración propia mediante datos recopilados

- Bonos del tesoro o Tasa Libre de Riesgo: 0,62%
- Tasa de Descuento: 12,00%
- “A” FACTOR: 0,7

Riesgo cuantificado medido por tasas de descuento: 43,74%

### 3.3 Riesgo Entrada y Salida del Sector Industrial

En primer lugar, al ser un proyecto de carácter tecnológico el mismo se puede replicar en varios ámbitos y con mejores valores agregados a lo largo del tiempo ya sea por empresas o personas ecuatorianas o a su vez por extranjeros, es decir el riesgo de entrada que tendría la posible competencia es bajo. Sin embargo, la idea de negocio, la marca y valores agregados estarán protegidos bajo las leyes de la propiedad intelectual tanto nacional como internacionalmente con el fin de seguir siendo los pioneros en el servicio de cobros y pagos electrónicos en instituciones educativas y en el largo plazo estar posicionados primeros en el sector.

### **3.4 Capacidades de la Empresa para Afrontar el Sector Industrial**

#### **3.4.1 Seguridad del Sistema de Pagos**

Es esencial que un sistema de pagos brinde seguridad al dinero de los depositantes a través de su instrumento electrónico de pago que sería la tarjeta recargable en el caso de Nuestra empresa. Para esto la empresa tendrá que estar al tanto de las nuevas innovaciones tecnológicas en lo que se refiere a la seguridad de los sistemas e instrumentos electrónicos de pagos, para mantener un nivel de seguridad razonable para nuestros usuarios cumpliendo con los estándares del mercado y que la información de nuestros usuarios se transmita de forma segura a nuestros servidores en el Big Data de Nuestra empresa. Por otro lado, se debe tener un sistema operativo y un software estable que asegure el funcionamiento de las transacciones virtuales y de la página web de Nuestra empresa las 24 horas del día, la misma que estará sincronizada con la base de datos de los estudiantes de la unidad educativa donde el usuario con su email y su contraseña que podrá ingresar en nuestra página web podrá consultar y recargar su saldo; y además de realizar las inquietudes que crean necesarias a nuestro call center virtual.

#### **3.4.2 Eficiencia del Sistema de Pagos**

La plataforma tecnológica debe permanecer en un constante control para evitar caídas del sistema, para que el sistema no sea vulnerable, incluir el mayor número de tarjetas para poder realizar el pago en la página web y que así se garantice la agilidad y seguridad del servicio. Brindar información nutricional para que los estudiantes consuman una dieta saludable.

### **3.4.3. Garantía de la Tarjeta**

La garantía que se proporcione por su tarjeta la recibirá los clientes después de la activación de la misma y tendrá una duración de un año académico, después de esto el próximo año el estudiante tendrá que volver a activar la tarjeta para poder obtener la garantía de la empresa.

Esta garantía cubrirá daño a la integridad de la tarjeta. El estudiante para poder hacer uso de la garantía de la tarjeta través de su página web, haciendo la solicitud respectiva y la empresa hará el trámite respectivo que tendrá una duración máxima 24 horas hasta entregar la tarjeta al estudiante con su nombre, grado/curso y saldo en su nueva tarjeta en caso de haber tenido en su anterior tarjeta.

### **3.4.4. Conocer, Comprender y Entender la Política Monetaria y Nuevas Leyes que Puedan Afectar a las Transacciones de las Tarjetas Electrónicas**

Las empresas inmersas en este sector deben estar al tanto y conocer acerca de las políticas monetarias vigentes ejecutadas por el Banco Central del Ecuador. Por esto la empresa debe tener un equipo de trabajo encargado de analizar si estas afectan de manera positiva o negativa a las operaciones y que oportunidades de negocio pueden tener para su expansión a otros mercados.

### **3.4.5. Servicio al Cliente**

El servicio al cliente será ofrecido por un personal altamente capacitado en esta área. La empresa a través de sus distintos canales de comunicación con el cliente tratará de ofrecer la mejor experiencia en el servicio, siendo un factor muy crítico para empresas como la

nuestra en la cual su pilar fundamental es ofrecer un servicio de alta calidad para los usuarios en las transacciones mediante el uso de la tarjeta que se les ha proporcionado.

### **3.4.6 Tecnología del Software**

La tarjeta que se va a utilizar es una tarjeta de proximidad o tarjeta inteligente la cual tiene como característica el acceso seguro o como un sistema de pago. La misma cuenta con un circuito integrado (TCI), que permite la ejecución de cierta lógica programada. La tarjeta llega a tener una percepción estándar que corresponde con la de una tarjeta con las características de una tarjeta de créditos además para cumplir estándares de calidad, las tarjetas modernas de proximidad responden a la norma ISO 14443.

Así como la arquitectura de sus servidores debe cumplir con estándares internacionales para proteger la información de los estudiantes a través de un circuito cerrado de información; debido a que la información proporcionada por el departamento de TIC'S de la Universidad Del Azuay son de completa confidencialidad y el uso de esta tarjeta sólo será dentro de las instalaciones de la entidad educativa.

### **3.4.7. Precio Asequible para Todos**

El precio por la tarjeta debe ser asequible para todos los estudiantes de la Unidad Educativa La Asunción y su costo estará incluido en el primer pago de la matrícula que realizan los estudiantes al inicio del año lectivo. Esto se hará gracias a la alianza estratégica que se firme con la entidad para proceder a realizar el cobro de la tarjeta en los valores de la matrícula.

### **3.4.8. Tasa de Crecimiento del Sector**

El sector de intermediarios financieros no bancarios del país según, datos del Banco Central Del Ecuador tuvo un crecimiento del 4,5% en el año 2019 respecto al año 2018. Esto se da debido a que las personas buscan mayores facilidades de pago en sus compras en los diferentes comercios ya sean bares, mercados, supermercados, etcétera.

### **3.4.9. Afrontar la Competencia:**

Para afrontar la competencia se han los factores en los que se presente mayores fortalezas y debilidades para realizar estrategias que nos permita eliminar las actividades o procesos débiles y seguir fortaleciendo y mejorando los fuertes utilizando estrategias como:

- Ofrecer al cliente mayor satisfacción al momento de usar la tarjeta.
- Disminuir el tiempo de compra que realiza cada que adquiere un producto.
- Eliminar las malas atenciones por no tener “cambios” cuando se compre cualquier producto.

## **CAPÍTULO 4. DIMENSIÓN POLÍTICA- ECONÓMICA**

### **4.1 Tecnologías**

#### **4.1.1 Software**

##### **4.1.1.1 Base de Datos - PostgreSQL 10**

La base de datos que se aplicará en el software del proyecto será mediante el sistema de gestión de base de datos PostgreSQL 10 el cual posee un código abierto para poder soportar funciones y procedimientos almacenados teniendo lugar a una extensibilidad a las diferentes plataformas como, C ++, Java, Python, Delphi, Perl, Lisp, Lua, .NET, Node.js, PHP, Erlang, Go, R y D. Equipo de expertos Universidad Internacional de Valencia, (2019)

##### **4.1.1.2 Backend - C# Net Framework 4**

NET Framework es un programa completo de Microsoft que ayuda en la programación de software bajo un mismo lenguaje de código NET con la capacidad de ofrecer al usuario experiencia visual, excelente comunicación y capacidad de crear diferentes procesos empresariales.

La empresa Microsoft, (2011) menciona las siguientes características acerca de “Microsoft .NET Framework 4” las cuales son:

- Mejoras en Common Language Runtime (CLR) y la biblioteca de clases base (BCL)
  - Mejora en el rendimiento, incluida una mayor compatibilidad con equipos multinúcleo, recolección de

elementos no utilizados en segundo plano y asociación del generador de perfiles en el servidor.

- Nuevos tipos numéricos y archivo asignado en memoria.
- Depuración más fácil, incluida depuración de volcado, mini volcados Watson, depuración en modo mixto para 64 bits y contratos de código.

### Mejoras en el acceso a datos y el modelado

- Entity Framework permite a los desarrolladores programar con bases de datos relacionales usando objetos .NET y Language Integrated Query (LINQ).
- Incorpora numerosas características, incluidas la compatibilidad con la ignorancia de la persistencia y POCO, asociaciones de claves externas, carga retardada, compatibilidad con el desarrollo controlado por pruebas, funciones en el modelo y nuevos operadores LINQ. Entre las características adicionales, se encuentran una mejor compatibilidad de n niveles con entidades de auto seguimiento, generación de código personalizable usando plantillas T4, desarrollo del primer modelo, un mejor funcionamiento del diseñador, mejor rendimiento y pluralización de conjuntos de entidades.
  - Más control sobre HTML, identificadores de elemento y hojas CSS personalizadas que facilitan enormemente la creación de formularios Web Forms que admiten optimización del motor de búsqueda y son conformes a los estándares.

Nuevas características de datos dinámicos, incluidos nuevos filtros de consulta, plantillas de entidad, mayor compatibilidad con Entity Framework

4 y características de validación y creación de plantillas que se pueden aplicar fácilmente a formularios Web Forms existentes.

- Compatibilidad con formularios Web Forms para nuevas mejoras de AJAX Library, incluida la compatibilidad integrada con redes de entrega de contenido (CDN).”

### **4.1.1.3 Frontend- Bootstrap Javascript CSS**

#### **4.1.1.3.1 Bootstrap**

Esta herramienta es indispensable para la creación de la página web del proyecto ya que permite al programador utilizar plantillas de diseño basadas en HTML y CSS, así mismo las plantillas tienen complementos de JavaScript. La ventaja de utilizar este tipo de tecnología es que su diseño web es receptivo, lo que significa que se ajusta a todos los dispositivos desde celulares hasta computadoras, sin importar el tamaño de su pantalla.

Bootstrap es compatible con la mayoría de navegadores web que existen en el mercado como Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, Internet Explorer, lo cual nos beneficia ya que nuestros futuros usuarios podrán utilizar su navegador de preferencia

#### **4.1.1.3.2 JavaScript**

JavaScript es un lenguaje de programación web, el cual permite controlar y modificar archivos multimedia, mostrar contenido gráfico ya sea en 2D o 3D, además por sus características tiene la facilidad de interacción y modificación de códigos web como

HTML y CSS con el fin de permitir al usuario estar al tanto de las actualizaciones dentro de la página web.

Para Barrera, (s.a) las ventajas y desventajas del JavaScript como lenguaje de programación son las siguientes:

1. Lenguaje informático sencillo.
2. Rapidez para ejecutar funciones.
3. Cuenta con múltiples opciones de efectos visuales.
4. Es accesible para todos los navegadores.
5. Es útil para el desarrollo de páginas web dinámicas y aplicaciones.
6. Es multiplataforma.
7. Es el único lenguaje que permite trabajar modo Full Stack en cualquier tipo de desarrollo de programación.

Las desventajas de JavaScript son:

1. En el FrontEnd sus códigos son visibles, por lo tanto pueden ser leídos por cualquier usuario.
2. Tiende a introducir gran cantidad de fragmentos de código en los sitios web.
3. Los usuarios poseen la facilidad de desactivar JavaScript desde su navegador.
4. Se necesita complementos con otros lenguajes informáticos.

#### **4.1.1.3.3 CSS (Cascading Style Sheets)**

CSS se define como “hojas de estilo cascada” que permite separar presentar de manera estructurada un documento que fue escrito en un lenguaje de programación, este sistema se usa para el diseño virtual del sitio lo cual hace posible obtener el contenido y la presentación de la página por separado y con ello lograr que no se repita los códigos de estructura.

Este sistema nos permite realizar cambios de diseño en la página en cualquier momento sin que se altere el contenido, códigos de información y estructura de una forma drástica, solamente se cambia la información necesaria para que la página web sea más amigable con el usuario.

Se tiene como ventaja poder editar el contenido según nuestra preferencia, en una plantilla la cual la vamos modificando y aplicando cambios de acuerdo a las necesidades de la página existiendo un ahorro de tiempo al cambiar solamente lo necesario.

#### **4.1.2. Hardware**

##### **4.1.2.1. Tecnología RFID**

Para los autores Woo-Garcia, Lomeli-Dorantes, López-Huerta, Herrera-May, & Martínez-Castillo, (2016) La tecnología de identificación por radio frecuencia (RFID), desde su surgimiento ha evolucionado en el mercado por su bajo costo, su calidad y su eficacia comparada con otras tecnologías de auto identificación, las cuales hacen que la tecnología

RFID sean más seguras, además generan en la comunidad mayor comodidad en el día a día. Esta tecnología es de carácter inalámbrico la cual captura datos automáticamente o también vía ondas de radio para la alimentación de etiquetas internas cuyo objetivo es devolver información almacenada en un chip al software anclado.

#### **4.1.2.2 Tarjetas de Proximidad RFID**

Para Villa Chamorro, (2017) “Las tarjetas RFID tienen en su interior un código único, que ya viene programado por el fabricante, este código se lo conoce como EPC (código electrónico de producto), además contiene en el interior del dispositivo una antena diminuta que es la recepta la señal y se encarga de encender el chip al momento de pasar por el campo electromagnético, en algunos se utiliza una antena externa para aumentar el alcance. La mayoría de las tarjetas tiene un espacio de memoria en su interior de 98 bits, que es la capacidad asignada por el EPC, en algunos casos pueden tener una mayor capacidad de almacenamiento de datos, pero puede aumentar su valor, mientras mayor es el espacio de memoria del dispositivo mayor es el precio”.

Imagen 5

Tarjeta de Proximidad RFID



Fuente: Electronilab (s.a) Imagen. Recuperado de: <https://electronilab.co/tienda/tarjeta-de-proximidad-rfid-125khz/h>

## Características

- Fuente de alimentación propia
- Lectura a distancias de 10 cm generalmente.
- Memoria entre 4 y 32 Kbyte.
- Son tarjetas inteligentes que cumplen las normas ISO 14443
- La seguridad no puede ser vulnerada, garantizando la seguridad en transacciones de los usuarios
- Son aplicables a múltiples servicios
- Permite impresión de parámetros informativos del estudiante
- Facilidad de personalización

### **4.1.2.2. Lectores de Tarjetas RFID**

Este elemento es un dispositivo que se encarga de recibir una señal de radio y transmitirla de un modo comprensible para un ordenador en el que se recopila la información. En el caso de los emisores pasivos, el lector suministra una pequeña cantidad de energía a estos, para que se produzca la onda de radio. Para lograrlo, estos lectores pueden estar conectados a una antena, ser totalmente autónomos o estar incorporados a otros elementos. Por ejemplo, brazos mecánicos, impresoras y cintas transportadoras.

## Imagen 6

### Lector de tarjetas RFID



Fuente: Electronilab (s.a) Imagen. Recuperado de: <https://electronilab.co/tienda/lector-rfid-em4100-usb-125khz/>

### Características

- Transmitir y recibir señales, convirtiendo las ondas de radio de los tags en un formato legible para las computadoras.
- Suministran energía de tags RFID y son unidades autónomas con antenas de radio frecuencia.
- Brinda seguridad en cada transacción.
- Lee la información almacenada en el chip.
- Pueden escribir la identificación de la fabricación en el tag del producto.
- La comunicación lector-tag puede utilizar cualquiera de las cuatro bandas de frecuencia: baja, alta, alta, y de microondas.

### **4.1.2.3 Computadora All in One**

- Sistema operativo Windows
- Procesador Intel® Celeron® J 4005 (frecuencia base de 2 GHz, frecuencia de ráfaga de hasta 2,7 GHz, 4 MB de caché y 2 núcleos)
- Teclado cableado USB con control de volumen
- Mouse óptico cableado USB
- Dimensiones 49 62 x 18,5 x 37 cm 19,53 x 7,28 x 14,56"
- Pantalla WLED HD+ de 19,5" en diagonal (1600 x 900)
- Memoria 4 GB de SDRAM DDR4-2400 (1 x 4 GB)

## **4.2 Leyes Tecnológicas**

Para la creación de la página web de la empresa, debemos tomar en cuenta diferentes aspectos de suma importancia que deben constatar dentro de la misma, aunque la página sea amigable con el usuario y tenga diferentes facilidades para el mismo no deben faltar los siguientes aspectos legales para su correcto funcionamiento dentro de la web.

### **4.2.1. Datos sobre la Empresa**

En primer lugar, se debe mencionar de manera clara los aspectos de la empresa tales como:

- Nombre o la razón social de la empresa
- Inscripción al Registro Mercantil dependiendo el país de origen de la empresa
- Si se procede, se debe tener una autorización administrativa para el ejercicio de la empresa.
- Información de las personas dueñas del sitio web constatar títulos académicos oficial o profesional.
- Número de Identificación fiscal (NIF)

#### **4.2.2. Aviso Legal**

En segundo lugar, la página debe tener un aviso legal el cual es un compendio de textos, menciones y regulaciones de carácter legal para la página. Dentro de la misma el usuario debe tener el acceso al mismo mediante un link ubicado visiblemente dentro de la misma el cual tiene que quedar de forma permanente. los aspectos legales que se deben mencionar son los siguientes:

- Términos de uso
- Política de Privacidad
- Política de Cookies

#### **4.2.3. Aviso y Política de Cookies**

Para LISA Institute, (2019) “Una cookie es un archivo creado por el propio sitio web, en el que se almacenan grandes cantidades de datos. Estos datos se transmiten entre un emisor y un receptor: el emisor sería el servidor donde está localizada la página web y el receptor, el navegador que usa el usuario para visitar cualquier página. El principal objetivo de las cookies es identificar y trazar la actividad del usuario. Para ello, almacena toda la información posible sobre su actividad en un sitio web específico. De esta manera, el usuario recibe un contenido singular acorde a su demografía, idioma, gustos, intereses y hábitos”.

En este caso dentro de la página web debe aparecer automáticamente un enlace en el cual el usuario deba aceptar o no que el sitio web utiliza cookies, aunque las mismas no guardan información de los usuarios, pero sirven para proporcionar al dueño del sitio información de navegación como también el ip del internet del cual se está navegando por lo tanto es de suma importancia que el sitio cuente con la información respectiva. Por otra parte, el uso de cookies está regulado por la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.

#### **4.2.4 Política de Privacidad**

Para la Política de Privacidad se vincula a términos y condiciones los cuales son netamente para los consumidores o navegadores en este caso actúa la ley para la Defensa de los Consumidores y Usuarios. En la política se debe mencionarse todo lo que se va a realizar con los datos de los consumidores con el fin de cumplir la ley y no vulnerar la información personal de las personas.

#### **4.2.5. Términos o Condiciones de Uso**

Por último, el sitio web deberá incluir las condiciones de uso las cuales sirven para regular el acceso de los servicios de la sociedad de la información sobre los usuarios, es decir, que se da a conocer que el dueño de la página web tiene diferentes responsabilidades con respecto a lo que se ofrece en el sitio así mismo se debe informar a los usuarios sus derechos y obligaciones cuando deseen acceder a los servicios colocados en la web.

### **4.3. Innovación**

#### **4.3.1. Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación**

En cuanto a la legislación de innovación en el Ecuador, se ve impulsada gracias a la nueva Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación emitida el 28 de febrero del 2020 la cual dispone que:

# “LEY ORGÁNICA DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

## Capítulo I

### DISPOSICIONES FUNDAMENTALES

Art. 1.- Objeto y ámbito. La presente Ley tiene por objeto establecer el marco normativo que incentive y fomente el emprendimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico, promoviendo la cultura emprendedora e implementando nuevas modalidades societarias y de financiamiento para fortalecer el ecosistema emprendedor. El ámbito de esta ley se circunscribe a todas las actividades de carácter público o privado, vinculadas con el desarrollo del emprendimiento y la innovación, en el marco de las diversas formas de economía pública, privada, mixta, popular y solidaria, cooperativista, asociativa, comunitaria y artesanal.

Art. 2.- Objetivos de la ley. - Son objetivos de esta Ley los siguientes:

- a) Crear un marco interinstitucional que permita definir una política de Estado que fomente el desarrollo del emprendimiento y la innovación.
- b) Facilitar la creación, operación y liquidación de emprendimientos.
- c) Fomentar la eficiencia y competitividad de emprendedores.
- d) Promover políticas públicas para el desarrollo de programas de soporte técnico, financiero y administrativo para emprendedores.
- e) Fortalecer la interacción y sinergia entre el sistema educativo y actores públicos, privados, de economía mixta, popular y solidaria, cooperativista, asociativa, comunitaria y artesanal del sistema productivo nacional.
- f) Impulsar la innovación en el desarrollo productivo.

Art. 3.- Definiciones. - Para efectos de la presente Ley se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

1. Emprendimiento. - Es un proyecto con antigüedad menor a cinco años que requiere recursos para cubrir una necesidad o aprovechar una oportunidad y que necesita ser organizado y desarrollado, tiene riesgos y su finalidad es generar utilidad, empleo y desarrollo.

2. Innovación. Es el proceso creativo mediante el cual se genera un nuevo producto, diseño, proceso, servicio, método u organización, o añade valor a los existentes.

4. Emprendedor. - Son personas naturales o jurídicas que persiguen un beneficio, trabajando individual o colectivamente. Pueden ser definidos como individuos que innovan, identifican y crean oportunidades, desarrollan un proyecto y organizan los recursos necesarios para aprovecharlo.

4. Ecosistema emprendedor. - Es todo el entorno que facilita, incluye y fomenta el desarrollo de empresas y proyectos en un lugar determinado.

5. Cultura emprendedora. - Es el conjunto de cualidades, conocimientos y habilidades necesarias que posee una persona para gestionar un emprendimiento.

6. Capital semilla. - Es la inversión de recursos en la fase inicial de un proyecto, desde su concepción hasta el desarrollo de un proyecto innovador.

7. Capital de riesgo. - Es la inversión que consiste en la participación en el capital social de un emprendimiento. El aportante invierte en un proyecto convirtiéndose en socio

accionista del emprendimiento financiado y de esta manera participa de modo directo en los riesgos y resultados.

8. Plataformas de fondos colaborativos o “crowdfunding”. Son sociedades mercantiles cuyo objeto social es la búsqueda de financiamiento de proyectos a través plataformas desarrolladas sobre la base de nuevas tecnologías, que ponen en contacto a promotores de proyectos que demandan fondos con inversores u ofertantes de fondos que buscan en la inversión un rendimiento o la compra de un bien o servicio.

9. Sociedades por Acciones Simplificadas (S.A.S). - Tipo de sociedad mercantil conformada por una o más personas, mediante un trámite simplificado para fomentar la formalización y desarrollo de empresas.

10. Sociedades de beneficio e interés colectivo. Son aquellas compañías que, al desarrollar sus actividades operacionales en beneficio de los intereses de sus socios o accionistas, se obligan a generar un impacto social positivo en procura del interés de la sociedad y del medio ambiente.

11. Acreedor disidente. - Es el acreedor que declina participar del proceso de reestructuración previsto en esta ley.

12. Proveedores de suministro asegurado. - Son quienes proveen bienes o servicios considerados esenciales en la cadena de producción y cuya provisión no se interrumpirá durante la reestructuración de emprendimientos.

Art. 4.- Principios. - Son principios de esta Ley los siguientes:

1. Articulación. Es la sinergia entre actores públicos, privados, mixtos y de la economía popular y solidaria, con la academia, para el desarrollo del ecosistema emprendedor e innovador.

2. Desarrollo económico. Favorecer el desarrollo económico a partir del emprendimiento y la innovación, de manera justa, democrática, productiva, solidaria y sostenible, basado en la generación de riqueza, trabajo digno y estable.

3. Celeridad. - Los trámites y procedimientos se deben ejecutar de forma eficiente con calidad y en el menor tiempo posible.

4. Transparencia. - Garantizar el derecho a acceder a las fuentes de información pública.

5. Formación integral. En aspectos y valores como: desarrollo del ser humano, autoestima, autonomía, sentido de pertenencia a la comunidad, trabajo en equipo, solidaridad, asociatividad, estímulo a la investigación y aprendizaje permanente.

Art. 5.- Obligaciones del Estado. - Son obligaciones del Estado para garantizar el desarrollo del emprendimiento y la innovación, las siguientes:

1. Apoyar al emprendimiento mediante políticas públicas apropiadas, que permitan crear un ecosistema favorable.

2. Simplificar trámites para la creación, operación y cierre de empresas, en todos los niveles de gobierno.

3. Asignar los recursos necesarios para implementar las políticas públicas que se emitan en aplicación de esta Ley.” Nacional, (2020)

Para Naranjo Martínez & Subía, (2020), el objeto de la ley es establecer un marco normativo en el cual se encuentren parámetros para incentivar el emprendimiento en el país con la ayuda de la innovación y el desarrollo tecnológico, con el fin de inculcar en la ciudadanía una cultura de emprendedores con diferentes modalidades en torno al carácter societario y ayuda financiera accesible para cualquier persona. Como principales objetivos de la ley tenemos los siguientes

- Creación de un Consejo Nacional para el Emprendimiento y la Innovación (CONEIN), como ayuda estratégica hacia el emprendimiento mediante una alianza público-privada.
- Creación del Registro Nacional de Emprendimiento (RNE). El cual tiene como estipulación que toda persona natural o jurídica podrá constar en el registro siempre y cuando tenga menos de 49 trabajadores y ventas menores a 1.000.000 de dólares con antigüedad de funcionamiento menor a 5 años.
- Las facturas que se emitan de una empresa inscrita en el RNE a sociedades no inscritas se deberá hacer el pago del saldo insoluto contenido hasta el día 30 de la emisión, luego de eso correrán intereses como saldo impago a las tasas estipuladas por el Banco Central.
- La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros estará a cargo del registro y control de las compañías inscritas en las plataformas de fondos colaborativos o “crowdfunding”, las cuales son entendidas como sociedades mercantiles cuyo

objeto social es la búsqueda de financiamiento de proyectos. El procedimiento del control estará sujeto a las normas emitidas por el Consejo Nacional de Valores.

- En las modalidades contractuales estará incluida la jornada parcial de trabajo, tiempo de duración del contrato, remuneración y beneficios de pagos.
- Entra en vigencia la nueva figura mercantil la cual es la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), la cual puede conformarse por una o más personas, mediante un trámite simplificado para fomentar la formalización y desarrollo de empresas.

## CONCLUSIONES

La dimensión estratégica analizada en el proyecto tiene plena coherencia con la realidad que se vive en el mundo las personas se ven obligadas a buscar alternativas tanto económicas como de la salud por lo tanto el proyecto analizado al ser una idea innovadora ayuda a prevenir contagios y enfermedades con respecto al virus además incentiva al que desde temprana edad se tome conciencia sobre el dinero además ayuda a utilizar de buena manera la tecnología.

Por otra parte, el análisis económico del proyecto, reflejó que tanto las inversiones como costos y gastos no son montos excesivamente grandes por lo que es una Startup en donde predomina la innovación y se puede trabajar desde la comodidad de la casa. Además, al realizar los análisis del Valor Actual Neto y de la Tasa Interna de Retorno que fueron \$8.768,67 y el 23% respectivamente, al ser ambas positivas se concluyó que es viable económicamente por lo tanto se encontró una perfecta alineación con la dimensión financiera propuesta por los autores Nicolas Marín Werner Ketelhohn.

Gracias a los grupos focales realizados se pudo determinar que el 60% de padres de familia de la institución estarían dispuestos a adquirir el servicio además de aportar nuevas ideas para mejorar la calidad y cubrir nuevas necesidades. Al ser un proyecto viable tanto económica como socialmente se podría ingresar el servicio a nuevas instituciones (colegios, universidades e institutos tecnológicos) con el fin de brindar nueva experiencia a la hora de comprar garantizando la seguridad y salud de los usuarios. Con el análisis de riesgo del proyecto se puede observar que la dimensión de riesgo aplicada entra en los parámetros aceptables propuestos en el libro base.

Al utilizar la tecnología como aliado, ayuda a simplificar diferentes procesos de cobros y pagos en las instituciones ya que al utilizar una tarjeta de proximidad la transacción es ágil, rápida y segura así evitando el contacto con dinero físico. Además, el software permite realizar las recargas de la tarjeta mediante un botón de pago en una página web lo cual genera comodidad para evitar la falta o robo de dinero. Con ello la dimensión política-económica queda finalizada y apoyada mediante leyes y tecnología con el fin de que el desarrollo del proyecto este seguro.

Dadas las conclusiones mencionadas, se puede decir que el proyecto cuenta con una alineación estratégica en relación a las propuestas de los autores Marín y Ketelhohn con respecto a la realización de proyectos de inversión adicionando que cuenta con los valores y ayudas necesarias para niños y padres con respecto a la situación de la pandemia que el mundo está viviendo.

## **RECOMENDACIONES**

Gracias al análisis realizado se recomienda ejecutar el proyecto por las ventajas que brinda a la sociedad, por su facilidad de expansión al no ser una alta inversión, al no tener contacto con algún agente que podría ser portador del virus ayudando a que el mismo no se expanda de forma drástica. Por otra parte, se recomienda incentivar el desarrollo de nuevas ideas que ayuden a la sociedad, además generar nuevos emprendimientos con el fin de generar nuevas fuentes de empleo, dinamizar la economía y llevar el nombre del Ecuador a ser reconocido mundialmente gracias a la innovación y desarrollo tecnológico. En la actualidad el mundo se ve obligado a innovar en diferentes aspectos lo que incrementa el nivel de competitividad que genera mayor motivación para la búsqueda de nuevas alternativas para generar un cambio en el mundo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Archivo Maestro de Instituciones Educativas. (s.f.). Ministerio de Educación del Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/amie/>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Barrera, A. (s.f.). Next U. Obtenido de <https://www.nextu.com/blog/conoce-las-ventajas-y-desventajas-de-javascript/>
- Congreso Nacional . (s.f.). Defensoría del Pueblo Ecuador. Obtenido de <https://www.dpe.gob.ec/wp-content/dpetransparencia2012/literala/BaseLegalQueRigeLaInstitucion/LeyOrganicadelConsumidor.pdf>
- Constitucion de la Republica del Ecuador. (s.f.). Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp\\_ecu-int-text-const.pdf](https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf)
- Datos Macro. (20 de Julio de 2020). Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/bono/usa>
- Design3Web. (s.f.). Obtenido de <https://design3web.com.ar/servicios/framework-bootstrap-4/>
- Developer Mozilla. (s.f.). Obtenido de [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/First\\_steps/Qu%C3%A9\\_es\\_JavaScript](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/First_steps/Qu%C3%A9_es_JavaScript)
- Ekos Negocios . (4 de Diciembre de 2018). Obtenido de <https://www.ekosnegocios.com/articulo/analisis-como-esta-ecuador-cuando-hablamos-de-innovacion>
- Electronilab. (s.f.). Obtenido de <https://electronilab.co/tienda/lector-rfid-em4100-usb-125khz/>
- Electronilab. (s.f.). Obtenido de <https://electronilab.co/tienda/lector-rfid-em4100-usb-125khz/>
- Enriquez, C. (2020). Con trámites mas simples se busca impulsar al emprendedor. Revista Líderes.
- Equipo de Expertos. (24 de Abril de 2018). Unviersidad Internacional de Valencia. Obtenido de <https://www.universidadviu.com/lector-rfid-se-utiliza/>
- Equipo de Expertos. (13 de Mayo de 2019). Universidad Internacional de Valencia. Obtenido de <https://www.universidadviu.com/postgresql-y-mysql-comparativa/>
- Equipo de Expertos. (5 de Mayo de 2019). Universidad Internacional de Valencia. Obtenido de <https://www.universidadviu.com/postgresql-y-mysql-comparativa/>

- Garcia, E., & Vázquez, R. (2005). Scielo. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642005000300010&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642005000300010&script=sci_arttext)
- Gobierno Electrónico Ecuador. (s.f.). Obtenido de <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/normativa/>
- Guato, M. (07 de 2012). Empresa mas tecnologia. Obtenido de <http://empresamastecnologia.blogspot.com/2012/07/las-tic-en-el-ecuador-entorno-politico.html>
- Gustavo B. (13 de Mayo de 2019). Hostinger. Obtenido de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-css/>
- Lisa Institute. (22 de Octubre de 2019). Lisa Institute. Obtenido de <https://www.lisainstitute.com/blogs/blog/que-son-las-cookies-y-como-eliminarlas>
- Manent, M. (10 de 8 de 2016). InboundCycle. Obtenido de <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/informacion-legal-sitio-web#item-1>
- Mantilla, A. (2018). Repositorio Institucional de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/9216/1/108T0258.pdf>
- Mantilla, E. (2018). Repositorio Epoch. Obtenido de <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/9216/1/108T0258.pdf>
- Marin, N., & Ketelhohn, W. (1986). Inversiones Estratégicas (Un enfoque multidimensional). San Jose: Libro Libre.
- Mejillón, J., & Villamarín, M. (2017). Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19828/1/B-CINT-PTG.167%20Mejillon%20Yagual%20Freddy%20Jose.pdf>
- Microsoft. (21 de Febrero de 2011). Obtenido de <https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=17851>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Informacion . (s.f.). Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-continua-creciendo-en-tecnologia/>
- Moncayo, J., & Reis, M. (s.f.). Microfinancegateway. Obtenido de [https://www.microfinancegateway.org/sites/default/files/publication\\_files/analisis\\_inicial\\_del\\_dinero\\_electronico\\_en\\_el\\_ecuador\\_y\\_su\\_impacto\\_en\\_la\\_inclusion\\_financiera\\_presentacion\\_cuestiones\\_economicas.pdf](https://www.microfinancegateway.org/sites/default/files/publication_files/analisis_inicial_del_dinero_electronico_en_el_ecuador_y_su_impacto_en_la_inclusion_financiera_presentacion_cuestiones_economicas.pdf)
- Nacional, A. (28 de Febrero de 2020). Guia Oficial de Tramites del Ecuador. Obtenido de [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/Documento\\_LEY-ORGANICA-EMPREDIMIENTO-INNOVACION.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/Documento_LEY-ORGANICA-EMPREDIMIENTO-INNOVACION.pdf)

- Naranjo Martinez, J., & Subía, M. (1 de Marzo de 2020). Martinez Naranjo & Subía . Obtenido de <https://nmslaw.com.ec/entra-vigencia-ley-organica-emprendimiento-innovacion/>
- Naranjo, Martínez & Subía. (Septiembre de 2019). Obtenido de <https://www.nmslaw.com.ec/wp-content/uploads/2019/09/Proyecto-de-Ley-Org%C3%A1nica-de-Protecci%C3%B3n-de-Datos-Personales.pdf>
- Naranjo, Martinez & Subía. (1 de Marzo de 2020). Obtenido de <https://nmslaw.com.ec/entra-vigencia-ley-organica-emprendimiento-innovacion/>
- Ochoa, S., & Pinos, C. (2018). Repositorio Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16967/1/UPS-CT008158.pdf>
- Peiró, A. (s.f.). Economipedia. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/las-5-fuerzas-de-porter.html>
- Pérez, J., & Merino, M. (2019). Definicion . Obtenido de <https://definicion.de/css/>
- PostgreSQL. (s.f.). Obtenido de <https://www.postgresql.org/about/press/presskit91/es/>
- Sapag, N., & Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluacion de Proyectos. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Sevilla, A. (s.f.). Economipedia. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/crowdfunding-micromecenazgo.html>
- Sevilla, A. (s.f.). Economipedia. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/crowdfunding-micromecenazgo.html>
- Villa Chamorro, C. G. (24 de Mayo de 2017). Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil . Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/27153/1/VILLA%20CHAMORRO%20GAST%20CHRISTIAN.pdf>
- Villamar, A., & Guananga, S. (Septiembre de 2019). Repositorio de la Universidad de Guayaquil . Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/46548/1/T-VILLAMAR%20TUTIVEN%20ABIGAIL%20Y%20GUANANGA%20TORRES%20SARA.pdf>
- Woo-Garcia, R. M., Lomeli-Dorantes, U. H., López-Huerta, F., Herrera-May, A. L., & Martínez-Castillo, J. (28 de Abril de 2016). IEEE International Engineering Summit. Obtenido de <https://doi.org/10.1109/IESummit.2016.7459759>
- Zabala, V., & Reinoso, P. (2020). Las empresas de mayor crecimiento y rentabilidad del Ecuador. Ekos Negocios.

## ANEXOS

### Anexo 1 Grupos Focales

GRUPO FOCAL			
UNIVERSIDAD DEL AZUAY			
<b>INTEGRANTES</b>	BRYAN BARRETO PAUL MARTINEZ	<b>INFORME</b>	N°:1 FECHA: 21 de abril de 2020
<b>NOMBRE DEL DOCENTE</b>	LENIN PATRICIO ZUÑIGA	<b>Curso y paralelo:</b>	
Información General			
<b>ACTIVIDAD</b>	LA REALIZACION DE GRUPOS FOCALES A CERCA DE UN NUEVO MODELO DE PAGO		
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA.		<b>Lugar y duración de la actividad:</b> Videoconferencia en la plataforma ZOOM con una duración de 30 min aproximadamente.	
		<b>Materiales Utilizados:</b> Herramienta ZOOM y grabadora de audio y video	
Preguntas del grupo focal			
Que tan importante seria para usted conocer la ubicación de su hijo en horarios que lo deja en la escuela		<b>RESPUESTA:</b> Los padres de familia concuerdan que en ocasiones como campamentos, visitas técnicas, academias sería una herramienta útil para asegurarse que sus hijos se encuentren en el lugar de la actividad, por otra parte, nos supieron manifestar que se debe	

	<p>utilizar esta herramienta de una forma responsable para no invadir su privacidad y que exista un lazo de confianza con sus hijos.</p>
<p>Que valor mensual estaría dispuesto a destinar para contar con un asistente de geolocalización de su hijo</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> La mayoría de participantes hacen énfasis en que el valor adicional que estarían dispuestos a pagar por este servicio sería de \$2 dólares aproximadamente, mientras que el resto no están dispuestos a pagar un valor adicional.</p>
<p>Considerando la situación mundial que actualmente se vive con el covid y posibles nuevas pandemias y virus, usted cómo se siente con enviarle dinero a su niño para que compre los alimentos en la escuela o estaría dispuesto a encontrar otra alternativa de pago en la institución</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> Las personas acotan que sería una buena, moderna y útil alternativa de pago debido a la situación que se vive en la actualidad para que sus hijos no interactúen con el dinero físico por lo que estarían dispuestos a adquirir el carnet para sus hijos, sin embargo, algunos padres de familia manifestaron que preferirían mandar un refrigerio desde su hogar.</p>

<p>Qué opinión tiene acerca de que los niños a temprana edad inicien con el uso de tecnología para pagar sus consumos alimenticios</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> Los padres de familia supieron manifestar que sería una buena idea que manejen el dinero siempre y cuando exista un límite de cupo establecido en el carnet ya que, en el caso de los niños debido a su generosidad, podrían gastarse todo el cupo destinado para la semana en un solo día.</p>
<p>¿Como ha sido su experiencia en el pago mediante plataformas web o aplicaciones cuando ha comprado algún artículo?</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> La mayoría de las personas concuerdan en haber tenido buenas experiencias al momento de comprar en un sitio web gracias a que estas cuentan con todas las seguridades de pagos en línea y los productos siempre han llegado.</p>
<p>Que experiencia mala y buena le ha contado su hijo al momento de comprar en el bar</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> Todos los padres de familia llegaron a la conclusión de que existe largas filas al momento de comprar, se debe esperar bastante tiempo lo que genera que se reduzca el tiempo de descanso y distracción del receso y la falta de variedad de productos en el bar.</p>

<p>Que experiencia positiva y negativa le da a usted contar con un carnet estudiantil</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> Las personas nos dijeron que la experiencia ha sido más negativa que positiva debido a que el carnet de la institución tiene poco o nada de validez y beneficios dentro y fuera de la misma. Por cuanto manifiestan que se debería dar funciones que justifiquen el valor del mismo.</p>
<p>Considera usted importante contar con un semáforo nutricional que le advierte la calidad de alimentos que si hijo ingiere a diario</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> En el grupo existió dos puntos de vista diferentes, para algunos padres contar con el semáforo nutricional es algo fundamental para controlar la correcta alimentación de sus hijos para mantener una buena salud, mientras que para otros padres de familia no es tan necesario debido a que por el hecho de ser niños no se les debe controlar tan minuciosamente lo que consumen fuera de casa.</p>
<p>Considera valioso tener un control de las kilocalorías que su hijo consume en los recreos</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> Las personas no le vieron a esta opción tan importante ya que no quisieran controlar excesivamente a su hijo y tampoco generar un trauma en los niños cuando ingieran alguna golosina.</p>

<p>En su opinión cuán importante es conocer productos o alimentos que consumen sus hijos en la unidad educativa</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> Para los padres es importante conocer ya que desean que sus hijos consuman un menú variado todas las semanas, por lo que les gustaría que nuestro sistema cuente con un listado de menús que el bar ofertaría en la semana.</p>
<p>Que valor mensual estaría dispuesto a destinar por tener un reporte nutricional de los consumos de su hijo</p> <p>Que otro servicio complementario que no es obligación de la unidad educativa brindarlo a usted le falta</p>	<p><b>RESPUESTA:</b> Los padres de familia nuevamente tuvieron una respuesta dividida, algunos nos dijeron que si estuvieran dispuestos a pagar un valor adicional de máximo \$3 dólares por la información nutricional, mientras que los demás no lo vieron como una herramienta indispensable por lo que no están dispuestos a pagar un valor adicional.</p> <p><b>RESPUESTA:</b> La mayoría concordó en que se podrían organizar un mayor número de reuniones de padres de familia para tratar diferentes temas en beneficio de sus hijos. Además, sugirieron que el sistema cuente con una agenda virtual donde puedan observar las tareas que su hijo debe realizar.</p>

Anexo 2

Interno Bruto por actividad

<b>PROMEDIO POR ACTIVIDAD ULTIMOS 5 AÑOS</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PIB</b>	<b>PIB DOLARES</b>
<b>Construcción</b>	11,39%	\$ 11.800,94
<b>Suministro de electricidad y agua</b>	1,66%	\$ 1.724,61
<b>Comercio</b>	9,67%	\$ 10.023,99
<b>Alojamiento y servicios de comida</b>	2,15%	\$ 2.232,06
<b>Transporte</b>	5,15%	\$ 5.345,99
<b>Correo y Comunicaciones</b>	1,89%	\$ 1.962,75
<b>Actividades de servicios financieros</b>	3,34%	\$ 3.473,41
<b>Actividades profesionales, técnicas y administrativas</b>	6,99%	\$ 7.254,00
<b>Enseñanza y Servicios sociales y de salud</b>	8,87%	\$ 9.205,35
<b>Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria</b>	6,65%	\$ 6.891,04
<b>Servicio doméstico</b>	0,49%	\$ 506,77
<b>Otros Servicios</b>	6,28%	\$ 6.504,34
<b>TOTAL</b>	<b>61,44%</b>	<b>\$ 103.704,32</b>

Anexo 3

Gastos del proyecto

TARJITAS ASUNCION											
PRESUPUESTO DE GASTOS											
AÑO											
	MENSUAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>		\$ 27,411.43	\$ 27,411.43	\$ 27,411.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43
Sueldo de Gerente	\$ 964.19	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32
Sueldo Administrador	\$ 964.19	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32	\$ 11,570.32
Suministros y Materiales	\$ 32.57	\$ 390.79	\$ 390.79	\$ 390.79	\$ 390.79	\$ 390.79	\$ 390.79	\$ 390.79	\$ 390.79	\$ 390.79	\$ 390.79
Servicios Básicos	\$ 160.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00
Depreciación de Muebles y Enseres		\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00
Depreciación de Equipo de Computación		\$ 1,640.00	\$ 1,640.00	\$ 1,640.00							
Patentes Municipales	\$ 10.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
<b>TOTAL DE GASTOS</b>		\$ 27,411.43	\$ 27,411.43	\$ 27,411.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43	\$ 25,771.43

Anexo 4

Depreciaciones y Amortizaciones

MUEBLES Y ENSERES					
CANTIDAD	MUEBLES Y ENSERES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OTROS COSTOS	COSTO A CONSIDERAR
2	Escritorios	\$ 230,00	\$ 460,00	\$ -	\$ 460,00
5	Sillas	\$ 80,00	\$ 400,00	\$ -	\$ 400,00
1	Estante	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ -	\$ 150,00
1	Mueble	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ -	\$ 200,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1.210,00</b>

EQUIPO DE COMPUTACIÓN					
CANTIDAD	MAQUINARIA/EQUIPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OTROS COSTOS	COSTO A CONSIDERAR
4	Computadoras	\$ 1.200,00	\$ 4.800,00	\$ -	\$ 4.800,00
1	Impresoras	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ -	\$ 120,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 4.920,00</b>

<b>LECTORES DE PROXIMIDAD</b>					
<b>CANTIDAD</b>	<b>MAQUINARIA/EQUIPO</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OTROS COSTOS</b>	<b>COSTO A CONSIDERAR</b>
4	Lectores de proximidad	\$ 300,00	\$ 1.200,00	\$ -	\$ 1.200,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1.200,00</b>

<b>LECTORES DE TARJETA</b>	\$ 1.200,00		
<b>VIDA UTIL</b>	5		
<b>AÑOS</b>	<b>DEP ANUAL</b>	<b>DEP ACUM</b>	<b>VALOR LIBROS</b>
1	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 960,00
2	\$ 240,00	\$ 480,00	\$ 720,00
3	\$ 240,00	\$ 720,00	\$ 480,00
4	\$ 240,00	\$ 960,00	\$ 240,00
5	\$ 240,00	\$ 1.200,00	\$ -

<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>	\$ 4.920,00		
<b>VIDA UTIL</b>	3		
<b>AÑOS</b>	<b>DEP ANUAL</b>	<b>DEP ACUM</b>	<b>VALOR LIBROS</b>
1	\$ 1.640,00	\$ 1.640,00	\$ 3.280,00
2	\$ 1.640,00	\$ 3.280,00	\$ 1.640,00
3	\$ 1.640,00	\$ 4.920,00	\$ -

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	\$ 2.000,00		
VIDA UTIL	10		
<b>AÑOS</b>	<b>DEP ANUAL</b>	<b>DEP ACUM</b>	<b>VALOR LIBROS</b>
1	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 1.800,00
2	\$ 200,00	\$ 400,00	\$ 1.600,00
3	\$ 200,00	\$ 600,00	\$ 1.400,00
4	\$ 200,00	\$ 800,00	\$ 1.200,00
5	\$ 200,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
6	\$ 200,00	\$ 1.200,00	\$ 800,00
7	\$ 200,00	\$ 1.400,00	\$ 600,00
8	\$ 200,00	\$ 1.600,00	\$ 400,00
9	\$ 200,00	\$ 1.800,00	\$ 200,00
10	\$ 200,00	\$ 2.000,00	\$ -

### Amortización del Software

<b>Software</b>	\$7.500,00		
Tiempo de amortización	5		
<b>AÑOS</b>	<b>A. ANUAL</b>	<b>A. ACUM.</b>	<b>V. RESIDUAL</b>
1	\$1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 6.000,00
2	\$1.500,00	\$ 3.000,00	\$ 4.500,00
3	\$1.500,00	\$ 4.500,00	\$ 3.000,00
4	\$1.500,00	\$ 6.000,00	\$ 1.500,00
5	1500	\$ 7.500,00	\$ -